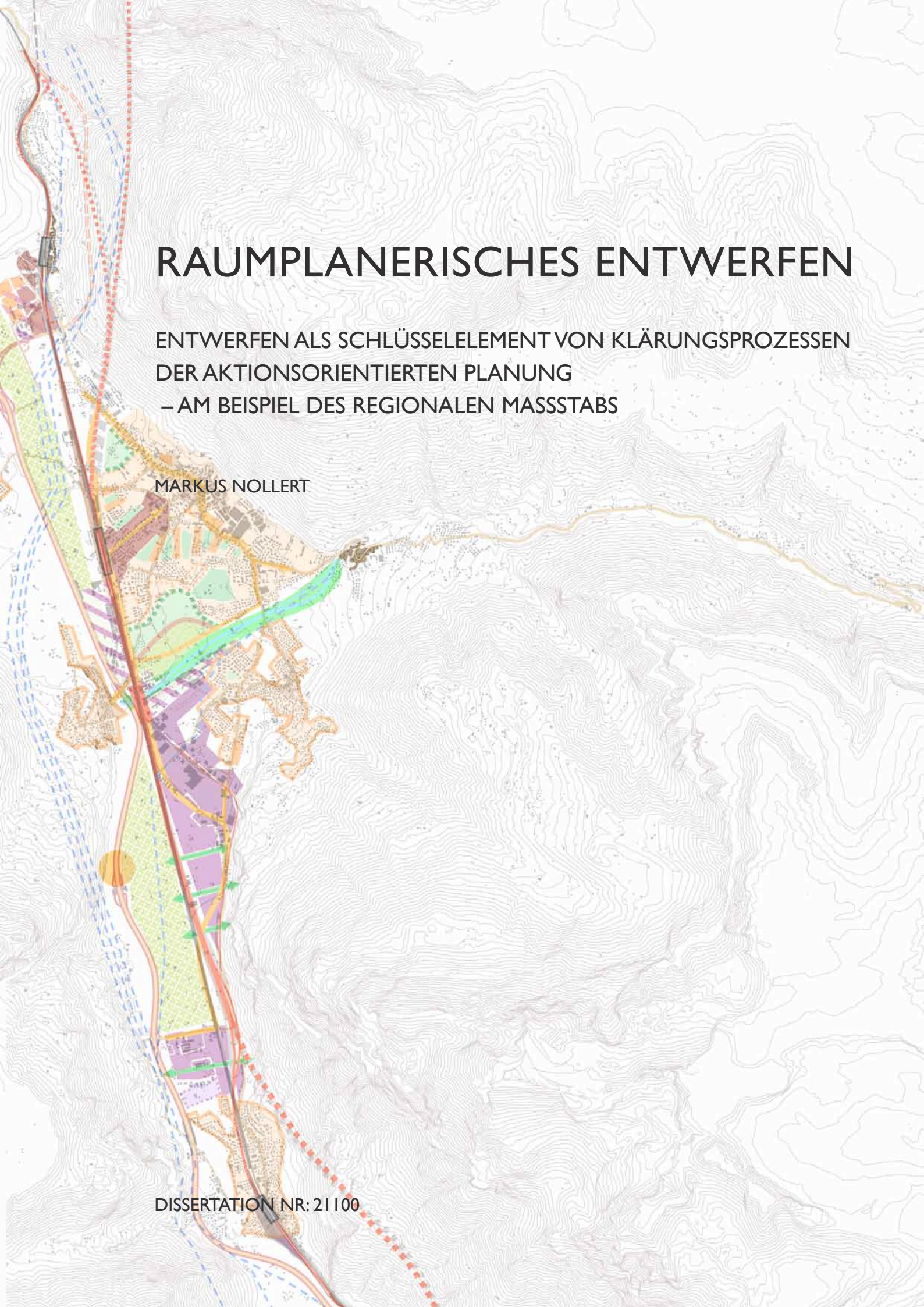


RAUMPLANERISCHES ENTWERFEN

ENTWERFEN ALS SCHLÜSSELELEMENT VON KLÄRUNGSPROZESSEN DER AKTIONSORIENTIERTEN PLANUNG – AM BEISPIEL DES REGIONALEN MASSSTABS

MARKUS NOLLERT

DISSERTATION NR: 21100

DISS. ETH Nr. 21100

RAUMPLANERISCHES ENTWERFEN

Entwerfen als Schlüsselelement von Klärungsprozessen der aktionsorientierten Planung – am Beispiel des regionalen Massstabs

A B H A N D L U N G
zur Erlangung des Titels

DOKTOR DER WISSENSCHAFTEN

der

ETH ZÜRICH

vorgelegt von

MARKUS NOLLERT

Dipl.-Ing., Universität Karlsruhe (TH)

geboren am
26.01.1977

von
Karlsruhe, Deutschland

Angenommen auf Antrag von

Prof. Dr. sc. techn. Bernd Scholl
Prof. Dr. sc. techn. Michael Koch

2013

DANK

Der Mensch spielt nur, wo er in voller Bedeutung des Wortes Mensch ist, und er ist nur da ganz Mensch, wo er spielt.

Schiller, 1879

Diese Arbeit hat eine Vorgeschichte, die viel mit *Spielen* und *Lernen* zu tun hat und auf deren Weg mir viele Menschen zur Seite gestanden sind. Es ist unmöglich, alle hier zu nennen und doch möchte ich die Chance nutzen, mich bei einigen ganz besonders zu bedanken.

Ganz zu Beginn steht jedoch ein Raum: Das „Untere Reusstral" im Kanton Uri war meine *Spielwiese*, auf der ich 2006 viel über das Wesen des *Raumplanerischen Entwerfens* lernen durfte, ohne zu wissen, dass daraus einmal eine Dissertation entstehen würde.

Für die Möglichkeit, in Uri und in vielen anderen Situationen durch praktisches Arbeiten meine *spielerischen Ideen* über das Entwerfen zu schärfen und reifen zu lassen, möchte ich ganz besonderes meinem Referenten PROF. BERND SCHOLL danken. Er hat meine Dissertation geduldig und wohlwollend unterstützt und mir viele *Spielräume* eröffnet, um sie weiterzuentwickeln und auch zu Ende zu bringen. Ich danke meinem Korreferenten PROF. MICHAEL KOCH für die konstruktiven Hinweise und Anmerkungen und sein Talent, mir einen gangbaren Weg anzudeuten, wenn ich mich im Nebel zu verlaufen drohte. Ebenso möchte ich ROLF SIGNER für die fruchtbaren Gespräche und Diskussionen zwischen Planungsmethodik und Entwerfen danken.

Ich danke den Mitgliedern des Internationalen Doktorandenkollegs „Forschungslabor Raum" für die vielen wertvollen Diskussionen. Auch wenn ich manchmal als *Spielball* der Diskussion um das *Raumplanerischen Entwerfen* gefühlt habe, wurde diese Arbeit erst durch die Kritik zu dem, was sie heute ist. Ganz besonders danken möchte ich JULIAN PETRIN, ANDREAS NÜTTEN, MARTIN BERCHTOLD, PHILLIPP KRASS UND MATTHIAS STIPPICH und allen anderen, die mich immer wieder bestärkt haben, weiter an meinen noch „halbgaren Ideen" zu arbeiten. Und ich danke EVA RITTER, die mich davor bewahrt hat, diese Arbeit zu ernst zu nehmen.

Ich danke allen Kollegen und Freunden an der Professur für Raumentwicklung der ETH Zürich, mit denen ich sechs spannende Jahre verbringen durfte und die mir stets mit Rat und Tat zur Seite standen, fachlich wie menschlich. Stellvertretend für alle danke ich meinen *Mitspielern* HANY ELGENDY, FELIX GÜNTHER UND ILARIA TOSONI, mit denen ich in der „Welt da draussen" viele Erfahrungen teilen konnte und die mir für diese Arbeit und meinen weiteren Weg viel mitgegeben haben.

Dass diese Arbeit nicht nur ein Manuskript geblieben ist, verdanke ich ganz besonders KURT NOLLERT aber auch SABETH TÖDTLI, die unermüdlich gelesen, korrigiert und mich beraten haben.

Schlussendlich, aber nicht weniger herzlich, gilt mein Dank meinen Eltern, Brüdern und all meinen Freunden, die mich sechs lange Jahre begleitet, ermuntert, gestärkt und ertragen haben.

Zürich, im Februar 2013

INHALT

DANK 5

KURZFASSUNG 9

ABSTRACT 11

VORGESCHICHTE 13

I ENTWERFEN IN DER RAUMPLANUNG – RAUMPLANERISCHES ENTWERFEN? 15

I-1 Planen? | Entwerfen? | Forschen? 17

I-2 Aktionsorientierte Planung – vom Erkunden, Klären, Entscheiden und Handeln in Problemsituationen 21

I-3 Der regionale Massstab – Herausforderungen und neue Aufgaben für das Entwerfen 36

I-4 Entwerfen als Schlüsselelement in Klärungsprozessen 46

I-5 Auf der Suche nach einem angemessenen Entwurfsverständnis 51

II ERFAHRUNGEN IM REGIONALEN MASSSTAB 63

II-1 Der Prototyp: Testplanung „Raumentwicklung Unteres Reusstal, Uri“ 66

II-2 Erste Befunde: Spielarten des Entwerfens in Klärungsprozessen 112

II-3 Fokus I: das Spielen mit Vermutungen und Prozessunterstützung – Ideenwerkstatt „Fortsetzung Betuwe-Route“. 124

II-4 Fokus II: Von der Suche nach der AUfgabe – der Laborraum Limmattal 150

II-5 Evolution Von Erkenntnissen – oder: die verschiedenen beiträge des Entwerfens zur klärung 175

III THEORETISCHE EINORDNUNG DER ERFAHRUNGEN – EINE MÖGLICHE METATHEORIE 183

III-1 Raumplanerisches Entwerfen als erweiterte „Reflexive Praxis” 184

III-2 Einzigartig? Parallelen zu anderen Vorgehensweisen 197

III-3 Schlussfolgerungen für einen Vorgehensvorschlag 215

IV EIN VORSCHLAG FÜR EINE HILFREICHE ANALOGIE DES RAUMPLANERISCHEN ENTWERFENS 225

IV-1 Raumplanerisches Entwerfen als Teil eines Theaterstücks - oder: die Commedia dell’Arte als Vorbild 226

IV-2 Szenen – Neun Spielarten des Raumplanerischen Entwerfens 231

IV-3 Das Repertoire – eine offene Sammlung hilfreicher Handlungs-elemente 254

IV-4 Rollen – oder Ein Kodex für Raumplanerische Entwerfer 271

IV-5 Hinweise der Regie 276

V REFLEXION UND AUSBLICK 279

V-1 Schlussfolgerungen Für Aufbau und Ablauf von Testplanungsverfahren 280

V-2 Übertragbarkeiten – oder: Die unterschiedlichen Theaterstücke 294

V-3 Ausblick 299

V-4 Schlussbetrachtung 308

LITERATUR 311

ABBILDUNGEN 320

AUSFÜHRLICHES INHALTSVERZEICHNIS 329

KURZFASSUNG

Die Wiederentdeckung des Entwerfens im *regionalen Massstab* ist in vollem Gange. Verfahren wie „Le Grand Pari(s)" oder das „Metrobild Zürich" belegen das Bedürfnis, auf konzeptionelle Art und Weise Antworten auf Fragestellungen der funktionalen Zusammenhänge von Regionen und Perspektiven für deren zukünftige Entwicklung zu erhalten.

Man kann beobachten, dass diese Verfahren in Situationen Anwendung finden, in denen klassische Instrumente der Raumplanung, aber auch des Städtebaus nicht mehr zweckmässig erscheinen: Nämlich wenn Fragen der zukünftigen räumlichen Entwicklung im *regionalen Massstab* im Vordergrund stehen. Dabei geht es nicht nur um die Produktion von Bildern – mit Hilfe des Entwerfens soll ein konzeptioneller Beitrag zur Erarbeitung von Strategien geleistet werden, welche trotz eingeschränkten Wissens über die sich verändernden Umstände robust genug sind, um sie über einen längeren Zeitraum verfolgen zu können.

Auch in Prozessen der *aktionsorientierten Planung* wird schon seit einiger Zeit entworfen, um Lösungsvorschläge für schwierige Fragestellungen zu erarbeiten. Allerdings besteht die begründete Vermutung, dass die Anforderungen an das Entwerfen als Tätigkeit wie auch als Ergebnis in den immer grösseren und komplexeren Situationen des *regionalen Massstabs* genauer untersucht werden müssen.

Entwerfen im *regionalen Massstab* bedeutet, Räume mit Ausdehnungen von mehreren zehn Kilometern mit ihren räumlichen topologischen, funktionalen und ästhetischen Ausprägungen und Eigenheiten zu erfassen und zu verstehen – und das in Zeiträumen von mehreren Jahrzehnten. Das bedeutet, eine Perspektive einzunehmen, die den Gesamtraum integriert behandelt, ebenso wie das dem Raum gegenüberstehende Geflecht von Akteuren und deren Interessen, gerade weil diese in ihren Einfluss- und Interessensphären dem konkreten Entwurfsgegenstand „Raum" nicht zu entsprechen scheinen.

Um das primäre Ziel solcher Verfahren – die Klärung einer Problemsituation – zu wahren, muss das Entwerfen eine wichtigere Rolle spielen als bisher. Es wird zum Schlüsselelement der Klärung und hat nicht nur die Aufgabe, substanzielle Beiträge zur Erkundung „verzwickter" Problemsituationen und tragfähiger Handlungsoptionen zu liefern, sondern muss auch in der Lage sein, den Klärungsprozess unter den Akteuren aktiv zu unterstützen.

Ein solches *Raumplanerisches Entwerfen* erfordert eine tiefer gehende Betrachtung eines Aspekts, der erst seit kurzem wieder vermehrt in der Wissenschaft diskutiert wird: Das Entwerfen als heuristische, also „Wissens-generierende" Methode!

Ein Überblick über die aktuelle Entwurfsdiskussion zeigt, dass das Generieren von Wissen und der Umgang mit Komplexität und Akteursnetzwerken in jüngster Zeit vermehrt diskutiert und auch als Ziel entwerferischer Prozesse anerkannt wird. Meiner Einschätzung nach fehlt aber diesen Ansätzen durch ihre Konzentration auf das Produkt ein wichtiger Aspekt, der für das *Raumplanerische Entwerfen* im Vordergrund stehen sollte: Das Entwerfen als Mittel zur Erkundung „verzwickter" Problemsituationen.

Um diese These zu überprüfen bedient sich diese Arbeit der Reflexion eigener Entwurfserfahrungen des Autors in Klärungsprozessen im *regionalen Massstab*, um das "Innenleben" der entwurflichen Arbeit zu Tage fördern zu können. Die Ergebnisse zeigen, dass neben der Erarbeitung konzeptioneller Beiträge zur Entwicklung der unterschiedlichen Räume vor allem ein handlungsorientierter Suchprozess stattfindet, welcher zu einer Evolution der Aufgaben führt. Die explizite Veränderung der Problemsituation geschieht dabei durch ein Netzwerk aus Schritten des *Suchens* und *Spielens*. Gleichzeitig kann auch beobachtet werden, dass die Ergebnisse dieser Suche nach Aspekten der Problemsituation, wie auch nach möglichen Lösungen, direkt an die beteiligten Akteure weitergegeben wird und somit einen *zweiseitigen Lernprozess* initiiert.

Die theoretische Einordnung der Ergebnisse zeigt, dass signifikante Parallelen zwischen den beobachteten Aspekten des Raumplanerischen Entwerfens und der „Theorie der reflexiven Praxis" von Donald A. Schön bestehen. Wie schon Martin Prominski für das „komplexe Landschaftsentwerfen" aufgezeigt hat, beschreiben die von Schön formulierten Kernelemente „praktischen Handelns" – das Aufstellen und Überprüfen von "what, if..."-Beziehungen, das Oszillieren zwischen dem „Ganzen" und „einzelnen Teilaspekten" und der stetige Prozess des "Reframing" der Aufgabe – die gemachten Erfahrungen.

Allerdings sind genau diese Kernelemente des Entwurfsprozesses durch die steigende Komplexität des Entwurfsgegenstands „Raum" gefährdet. Das Überblicken der Netze aus "what, if..."-Beziehungen,

das Aufrechterhalten mehrerer gleichzeitig ablaufender Stränge aus Entwurfshandlungen und das Oszillieren zwischen diesen und der Problemsituation ist nur dann möglich, wenn die Theorie der „Reflexiven Praxis" durch eine zweite, diskursive Reflexionsebene erweitert wird. Die raumbedeutsamen Akteure, verstanden als „Stellvertreter" der Problemsituation, ermöglichen dem Entwurfsprozess, auf Basis von Hypothesen über das „Ganze", ihrer Kernkompetenz – dem Suchen nach integrierten Transformationsmöglichkeiten – nachzugehen. Gleichzeitig wird damit ein zweiseitiger Lernprozess in Gang gesetzt, der nicht nur den Entwerfenden wichtiges Wissen zum Prüfen der von ihnen aufgestellten Hypothesen liefert – der diskursive und begleitete Austausch mit den Entwerfenden ermöglicht es den Akteuren, den Entwurfsprozess quasi in der "Werkstatt" zu verfolgen und unterstützt damit den Prozess der Entscheidungsfindung.

Dieser diskursive Austausch zwischen Entwerfenden und Akteuren, welcher Erkenntnisse befördern soll, ist darauf angewiesen, dass der Entwurfsprozess explizit gemacht wird: Die Präsentation und Diskussion „halbgarer Ideen" – verstanden als Vermutungen, Annahmen, Fragen oder eben Hypothesen – rückt damit ins Zentrum des Raumplanerischen Entwerfens.

Die Einordnung der Erfahrungen zeigt, dass der von der *aktionsorientierten Planung* gesetzte Rahmen des simultanen Arbeitens in mehreren Durchgängen dem Entwurfsprozess entspricht; ebenso, wie die Forderung, früh spielerische Lösungsversuche zur Diskussion zu stellen, da diese nur in der „Rücksprache" mit den Akteuren weiterentwickelt, geprüft oder aber auch verworfen werden können.

Das *Raumplanerische Entwerfen* lässt sich damit als heuristischer, hypothesenbasierter Such- und Organisationsprozess verstehen, welcher auf der Basis „halbgarer Ideen" einen zweiseitigen Lernprozess in Gang setzt. Mit einem solchen Vorgehen können nicht nur tragfähige konzeptionelle Vorstellungen über die zukünftige räumliche Entwicklung erarbeitet werden – das *Raumplanerische Entwerfen* generiert handlungsrelevantes Wissen, sowohl über die Beschaffenheit der Problemsituation als auch über die Möglichkeiten, innerhalb der bestehenden Akteursnetzwerke zu Entscheidungen zu kommen.

Mit der „Commedia dell'Arte" wird eine hilfreiche Analogie für das Raumplanerische Entwerfen formuliert: Entwerfen als ein Theaterstück, welches zwar *Szenen*, *Handlungsstränge* und ein *Repertoire* aus typischen Wendungen skizziert, aber keine festgeschriebene Handlung besitzt. Die Beschreibung von neun *Szenen* des *Raumplanerischen Entwerfens* soll den Entwurfsprozess veranschaulichen und ihn gleichzeitig davor schützen, in ein allgemeingültiges Rezept überführt zu werden.

Ziel dieser Arbeit ist es, einen Einblick in das *Raumplanerische Entwerfen* zu geben und für die problembezogene Dimension des Entwerfens zu werben. Die Ergebnisse dieser Arbeit werden daher auch im Lichte der bestehenden Prozesse der *aktionsorientierten Planung* diskutiert, mit dem Ziel,diese so weiterzuentwickeln, um dem *Raumplanerischen Entwerfen* die Möglichkeit zu geben, sein volles Potenzial als „Wissens-generierende" Tätigkeit zu entfalten.

ABSTRACT

The rediscovery of use of design at the *regional scale* is fully underway. Projects such as 'Le Grand Paris' or 'Metrobild Zurich' have proven the need for a method that can provide answers to the problems of functional links in a region and perspectives for their future development.

One can observe that these methods find application in situations in which the classical instruments of spatial planning, and in urban design, are no longer appropriate when problems of future spatial development at a *regional scale* are the focus. And, this is not just about the production of images – a conceptual contribution to the formulation of strategies can be achieved with the help of design. These strategies are then robust enough that, in spite of limited knowledge about changing circumstances, they can be followed over a long timeframe.

For some time now, a kind of designing has been taking place in the *action-oriented* processes of spatial planning as a way to work out suggestions for solving difficult problems. Certainly, there is a reasonable assumption that demands on *design in spatial planning*[1] should be more closely investigated in both function and results within the ever larger and more complex situations at a *regional scale*.

Design at the *regional scale* means to determine and understand spaces that cover more than ten kilometres, including their spatial topological, functional and aesthetic characteristics and features – over a timeframe of several decades. That means adopting an integrated perspective that examines the entire space and also considers the network of actors and their interests, especially when their influence and interest spheres appear not to correspond to the subject of the design.

In order to maintain the primary goal of such processes, the clarification of a problem situation, design must play a more important role than it has up until now. It must be a key element of the clarification process and, in addition to the task of delivering a substantial contribution to the investigation of 'tricky' problems and sound options for action, it must also be able to actively support the clarification process among the actors. One such use of *design in spatial planning* calls for an in-depth observation of a specific aspect that in recent years has increasingly come up in scientific discussions: design as a heuristic, i.e., knowledge-generating, method.

An overview of the current discussion on design shows that the generation of knowledge and the approach to complexity and actors' networks is also being recognised as a goal of other design processes. In the author's estimation, these approaches concentrate on the product and thus miss an important aspect that should be in the forefront for spatial design: spatial design as a medium for the investigation of 'tricky' problem situations.

To test this thesis, the author reflected on his own design experience gained in spatial clarification processes at the *regional scale*. This offered an opportunity to bring the 'inner life' of the design contribution to light. The examples show that, in addition to working out conceptual contributions on the development of the various kinds of spaces, it is mainly an action-oriented search process that takes place and leads to an evolution of tasks. Explicit changes occur in the problem situation through a network of steps that include searching and playful suggestions. At the same time, the results of this examination of the aspects of the problem situation, as well as possible solutions, can be handed over directly to the participating actors, thus initiating a *double-sided learning process*.

An organisation of the results based on theories shows that significant parallels exist between the observed aspects of *design in spatial planning* and the theory of 'reflection-in-action' from Donald A. Schön. As Martin Prominski demonstrated for 'complex landscape design', Schön's formulation of the core elements of 'Reflective Practice' describe the observed experiences, i.e., proposing and testing 'what, if…'-relationships, the oscillation between the 'whole' and the individual partial aspects and the continuous process of 'reframing' the task through one's own experiences.

Precisely these core elements of the design process are being endangered through the increasing complexity of the *regional scale*. The overview of the network of 'what, if…'-relationships, maintaining several simultaneous strands of design actions and the oscillation between these and the problem situation is only possible when the theory of 'reflection-in-action' is expanded through a second discursive reflection level. The spatially significant actors, understood as the representatives of the problem situation, make it possible for the design process to focus on their core competences – the search for possibilities for integrated transformation.

1 *The German original "Raumplanerisches Entwerfen" is very difficult to translate. The term used in this abstract is "design in spatial planning." It could also be translated as "spatial design" as van den Broeck (2011) calls it.*

At the same time, a *double-sided learning process* is set in motion that involves not only what the designers of important knowledge bring to the testing of their own hypotheses, the discourse and accompanying exchange with the designers makes it possible for the actors to follow up the design process virtually from inside the 'workshop', which then supports the process of decision-making. This exchange between designers and actors, which should promote insight, is thus dependent upon the design process being made explicit: the presentation and discussion of 'partly baked' ideas – understood as flashes of insight, impromptu questions or even hypotheses – become the central focus of this stage of *design in spatial planning*.

This classification of experiences shows that the framework of working collectively, established over several cycles of *action-oriented planning*, also corresponds to the design process. The requirement to pose playful solutions early in the discussion is similar, because only in consultation with the actors can they be further developed, tested or perhaps even rejected.

Design in spatial planning can be understood as a heuristic, hypothesis-based search and organisation process, which on the basis of 'partly baked ideas' sets a double-sided learning process in motion. With such an approach, not only can a sustainable conceptual presentation about future spatial development be worked out, *design in spatial planning* also generates action-relevant knowledge about the properties and conditions of the problem situation, as well as about the possibilities to reach a decision within the existing actors' network.

The results of this work should be presented in a framework that is similar to the concept of the Commedia dell'Arte: design as an improvisational *play* that sketches *scenes* and *story lines* as well as a *repertoire* of typical twists and turns, but does not rely on a set script. A description of nine *scenes* of *design in spatial planning* are offered to illustrate the design process and should, if the nature of the process is understood, protect it from being turned into a basic 'recipe'.

The goal of this dissertation is to provide an insight into *design in spatial planning* and to promote the problem-related dimension of the design process. The results of this work are also discussed in light of the existing processes of *action-oriented planning* with the goal to develop it further in order to give *design in spatial planning* the opportunity to unfold its full potential as a knowledge-generating activity.

VORGESCHICHTE

Die Situation stellte sich bei näherer Betrachtung erst einmal als quasi „aussichtslos" dar: Ein Talraum, eng, schattig, durch Infrastrukturen zerschnitten, die neun Gemeinden, jede für sich gewachsen, eine Vielzahl von Gebäuden, auch ausserhalb dessen, was man Bauzone nennen konnte – jemand meinte sogar, man bräuchte ein „Anti-Schuppen-Shampoo", um mal aufzuräumen in diesem Tal. Die Schäden des Hochwassers waren noch sichtbar. Der Schächen – wie eine Rutsche in Beton eingefasst, schiesst er gerade den Schuttkegel von Schattdorf hinunter – hatte im August 2005 einfach so die grosse Reuss „zugeschoben", wie einen Damm. Es entstand ein See, mitten im bedeutendsten Industriegebiet des Kantons Uri. Genau an dieser Stelle, wo Schächen und Reuss sich treffen, führen sieben Brücken über den Fluss – bald eine achte. Die der NEAT, die über allem wie ein Damoklesschwert schwebte. Der Gotthard-Basistunnel war bereits im Bau, er würde in elf oder zwölf Jahren fertig werden. Eine „Druckbrücke" soll es werden – eine Brücke wie ein Damm. Das Wasser sollte so im Hochwasserfall mit hohem Druck unter der Brücke hindurch schiessen. Die Ingenieure hatten alles ausgerechnet. Alles unter Kontrolle. Am Schächen, jenem Fluss, der gerade vor einem halben Jahr alle Ingenieure überlistet hatte.

Drei Kilometer nördlich, in Flüelen: Die schönste Lage am Vierwaldstättersee, der hier wie ein norwegischer Fjord aussieht. Zwischen den Häusern und dem See liegt die Bahnlinie, die Gotthardbahn. Bis zu 200 Güterzüge fahren heute schon jede Nacht auf dieser Strecke. Der Schreibende, selbst einer, welcher sein Faible für die Eisenbahn nicht verschweigen will, versuchte einmal bei offenem Fenster im Hotel zu schlafen – aussichtslos. Am berühmten Hafen von Flüelen, wo die Schiffe mit den vielen Touristen nach einer Fahrt von Luzern und Brunnen anlegen, liegt ein Gewerbegebiet. Direkt am See. Beste Lage – ein Gewerbegebiet und ein grosses Kieswerk. Hier wird der Schutt und Kies von den Baustellen des Gotthard-Basistunnels auf Schiffe verladen und im See versenkt.

Wieder einen Kilometer zurück im Süden, in der Mitte des Tals: Man steht auf einer Wiese. Direkt zwischen Autobahn und der Gotthardbahn – unter Hochspannungsleitungen. Bauernhöfe und Recyclingbetriebe wechseln sich ab. Etwas weiter weg stehen die bald leeren Gebäude der Armee und denkmalgeschützte Kornspeicher – schon heute leer. Hier soll das strategisch so wichtige Gewerbegebiet des Unteren Reusstals entstehen. Es ist das einzige Stück Land, das dem Kanton gehört. Es muss also hier sein. Die Reuss war auch schon einmal da: 1987. Aber jetzt gibt es ja die Hochwasserschutzmassnahmen.

Im Zentrum von Altdorf, dem Kantonshauptort, neben dem bekannten Denkmal von Wilhelm Tell, an einem eigentlich sehr schönen Platz im alten Ortskern: Es ist kurz vor 13 Uhr. Nach einem Termin bei der Kantonsregierung stehen wir an der Strasse und versuchen sie zu überqueren. Keine Chance. Eine Lawine von Autos zwängt sich durch die enge Strasse. Später erfahren wir, dass das die Urner selbst sind, auf dem Weg vom Arbeitsplatz zum Mittagessen und zurück.

Vom Telldenkmal in Richtung Bahnhof, eigentlich keine weite Strecke, werden die Häuser schnell kleiner. Am Bahnhof angekommen, säumen nur noch zweistöckige, freistehende Häuschen die Strasse. Der Bahnhofplatz mit einem Wartehäuschen ist fast nicht existent, umgeben von Gewerbebetrieben. Man wähnt sich im Nirgendwo. Nur die S-Bahn hält. Heute. Das soll alles anders werden. Der Bahnhof soll zum Kantonalbahnhof Uri ausgebaut werden. Interregios werden halten, man hofft auch auf Intercity-Züge, die dereinst halten werden: Zürich – Altdorf – Lugano – Mailand. Dann könnte der Bahnhof ganz anders aussehen. Ein neues Zentrum. Auf der anderen Seite das kantonale Gewerbegebiet mit wertschöpfungsintensiven Arbeitsplätzen. Doch erst einmal wird der gesamte Bahnhof umgegraben werden. Man streitet noch mit den SBB, ob die Bahnsteige jetzt oder später so lang gebaut werden, dass auch Intercity's halten können. Die SBB will nur kurze Bahnsteige. Der Kanton wehrt sich – wieder einmal. Und selbst wenn...:

Was wird, wenn die „Bergvariante-lang" – die Umfahrung des Reusstals in einem weiteren Eisenbahntunnel, die Lösung so vieler Probleme, die grosse Hoffnung des Kantons auf bessere Zeiten – nicht gebaut wird? Was, wenn dereinst nach Eröffnung des „grossen Loches" durch die Alpen dreihundert Güterzüge durch den Kantonalbahnhof rauschen werden? Wie laut wird es sein? Haben dann die Regionalzüge nach Zug und Zürich noch Platz oder wird man auf Busse umsteigen müssen? Und was wird eigentlich aus dem anderen „Kantonsbahnhof", dem ehrwürdigen Tor zur grossen, alten Gotthardbahn? Dort, wo die Schiebeloks angehängt werden, um die schweren Züge die Rampen hinaufzuschieben. Dort, wo noch jeder Zug halten musste, noch jeder Lokführer gewechselt wurde, wo die Werkstätten waren? Was wird aus Erstfeld?

In Erstfeld, da wo das Tal am engsten ist, sieht man die Vergangenheit. Fast städtische Häuser – das Flair der alten Eisenbahnersiedlungen. Doch alles am Verfallen, jetzt schon.

Das grosse Eisenbahnerdorf ist am Sterben. Der Bahnhof lebt noch. Auch heute noch sieht man die Züge warten, als würden sie sich ausruhen vor dem langen Weg hinauf. In den Werkstätten brennt noch Licht. Doch die Lokführer werden heute in Arth-Goldau gewechselt, nicht mehr in Erstfeld. Und bald, bald werden die grossen Züge nicht mehr hier vorbeikommen. Sie werden vorher im grossen Loch verschwinden und kurz vor Bellinzona wieder herauskommen. Wenn man Glück hat, wird noch ein Schnellzug halten, der die alte Strecke fährt. Wenn es sie dann noch gibt... .Man hat Gerüchte gehört, dass nicht einmal das noch sicher ist. Erstfeld ist jetzt Energiestadt.

Es wird noch schattiger: Zwischen dem neuen und dem alten Bahnhof liegt eine grosse Wüste aus Kies und Schotter. Förderbänder, riesige Silotürme und Pyramiden aus grauem, klein gehäckseltem Granit stehen herum. Strassen sind umgelegt, es sieht nach etwas Grossem aus. Und unter einer blanken Felswand ist ein kleines Loch. Das ist er – der Gotthard-Basistunnel. Der grosse Beitrag der Schweiz zum internationalen Transitverkehr und die Verbindungen vom Mittelland nach Süden. Eine Stunde Zeit wird man sparen und die Güterzüge werden eine Lok sparen. Und was wird es für Uri geben? Noch mindestens eine Baustelle so gross wie diese, mindestens 20 Fussballfelder – für den Axentunnel, der die NEAT nach Norden weiterführen wird, dereinst. Und dann noch mindestens einen für die „Bergvariante-lang" – keiner weiss, wo diese liegen werden. Wie oft der Fön noch den Staub durch das Tal tragen wird. Keiner weiss es.

Und doch.....:

Steht man am Reussdelta, kommt man sich vor wie in einem Urtal. Vor sich die Flussarme, die neuen Inseln, welche – aus den Tiefen des Berges kommend – dem Urnersee wieder ein flaches Ufer gegeben haben. Nur die doughnutartige Form einer der Inseln hält den Betrachter davon ab zu glauben, sie wären schon immer da gewesen. Trotz der Enge des Tals, trotz allen Lärms, allen Unschönheiten, ist man hier ganz weit weg von allem. Vor sich der Urnersee. Wie ein norwegischer Fjord ragt er in die Berge hinein. Felswände, gigantisch hoch: Senkrecht ragen sie aus dem Wasser empor und zwangen die Eidgenossen zu höchsten Anstrengungen, um ihnen die erste Axenstrasse abzutrotzen – die erste Verbindung über Land von Schwyz und Brunnen in Richtung Gotthard. Gegen diese Landschaft sieht sogar das massive und mit der Insensibilität der 70-er Jahre gebaute Viadukt der Autobahn niedlich aus. Ist das nicht ein wunderschöner Ort? Die Wiege der Schweiz?

Wendet man den Blick zurück, steht der Bristen am Ende des Tals. Eine Pyramide aus Urner Granit, furchteinflössend in seinen Ausmassen und doch tröstlich. Wie ein Wächter über das Tal steht er da und begleitet alles und jeden. Ein Magnet, zu dem die Augen immer aufschauen müssen – nicht so extravagant, wie das Matterhorn, aber mindestens so majestätisch. Eben typisch Uri, ein bisschen weniger spektakulär, ein bisschen enger, ein bisschen weniger gutes Wetter, aber trotzdem ein Ort, der mehr verdient hat, als nur den Transit. Ein wahres Herz der Alpen, schroff und doch wunderschön, wenn man genau hinschaut. Und über allem schwebt der Mythos des Gotthard, jenes Passes, welcher seit Menschengedenken das Hindernis der Alpen und gleichzeitig auch dessen Überwindung symbolisiert. Hier ist er spürbar, wenn man anhält und fühlt.

Und so wie die schroffe und versteckte Schönheit der Berge ist auch die der menschengemachten Natur in diesem Tal: Im nächsten Jahr[2] wird Altdorf den Wakkerpreis[3] bekommen, für seine ausserordentlichen Leistungen in der „nachhaltigen Pflege des Ortsbilds und die erstaunliche Vielzahl gelungener Neubauten und Sanierungen". Und in der Tat; wandert man durch diesen geschichtsträchtigen Ort, gibt es vieles zu entdecken, nicht nur historisches: Man findet ein Frauenkloster, Weinberge, geschmackvolle neue Gebäude neben Gehöften, welche mit ihren Wiesen mitten im Ort stehen. Und auch „Wunder" geschehen. Der Ägypter Sawiris scheint seine Idee ernst zu meinen, mit dem Bau eines Resorts in Andermatt. Keiner weiss, wieso dort, im Herzen der „Festung der Alpen". Im noch schrofferen und unwirtlichen Ursental, in Andermatt, jenem Ort, in dem nach dem Rückzug der Armee der schleichende Verfall programmiert war, wo der Rückzug aus den unwirtlichen Gebieten begann, welche den ganzen Kanton betreffen. Kommt das Resort tatsächlich, wäre es eine Rettung, man spricht von mehreren hundert Arbeitsplätzen, vielleicht sogar in die Tausende. Wo werden diese Menschen wohnen? Geht es aufwärts?

2 *Wir schreiben in dieser Erzählung das Jahr 2006.*

3 *Der Wakkerpreis zeichnet Gemeinden aus, welche bezüglich Ortsbild- und Siedlungsentwicklung besondere Leistungen vorzeigen können. Im heutigen Fokus stehen Gemeinden, die ihren Siedlungsraum unter zeitgenössischen Gesichtspunkten sorgfältig weiterentwickeln (Quelle: Schweizer Heimatschutz, http://www.heimatschutz.ch).*

I ENTWERFEN IN DER RAUMPLANUNG – RAUMPLANERISCHES ENTWERFEN?

Zu Beginn steht eine persönliche Erinnerung. Die Mitwirkung am Testplanungsverfahren „Raumentwicklung Unteres Reusstal" in Uri im Jahre 2006 markiert den Start meiner Auseinandersetzung mit dem Thema des Entwerfens in der Raumplanung. Die Motivation zu dieser Arbeit entsprang den Gedanken, die ich während der Bearbeitung der Testplanung in Uri hatte: Die anfängliche Aussichtslosigkeit der Situation – die ich schon von anderen Projekten kannte und die sich immer wieder als anfängliches Gefühl einstellt – entwickelte sich zu einem komplizierten, aber „machbaren" Puzzlespiel der physischen wie politischen Elemente eines Tals, welches sich trotz seiner Abgeschlossenheit als ein komplexes System beschreiben lässt. Es war für mich erstaunlich mit zu erleben, wie viel man tatsächlich verändern kann – wenn auch erst einmal nur in der „virtuellen" Welt eines Planungsprozesses – wenn man wagt, sich einem Raum als Ganzes zu nähern und versucht, ihn ohne Vorbehalte zwar, aber auf eine persönliche Weise zu verstehen und zu verändern. Wenn man es wagt, sich in das Abenteuer des Entwerfens im regionalen Massstab zu stürzen.

> *Ich kann mich noch recht genau erinnern. Am Abend vor der Zwischenpräsentation sitzen wir zu zweit noch im Hotel und basteln an den Powerpoints. Morgen werden wir vor den Experten darlegen, warum wir die Planungen des Kantons Uri verwerfen und statt der „Bergvariante-lang" eine Führung der Gleise im Tal vorschlagen. Es herrscht eine komische Stimmung. Wir machen Witze, dass sie uns aus dem Saal jagen werden, wenn wir ihnen das erzählen, zumindest stellen wir uns auf sehr kritische Fragen ein.*

Ebenso faszinierend war für mich der Prozess des Hin- und Her- Übersetzens zwischen dem Raum und den Akteuren, den wir als Team vor jeder Präsentation durchliefen und im Laufe der Testplanung – soweit ich das sagen kann – simultan behandelten: Während ich anfangs auf den Raum fixiert war und in meiner jugendlichen Naivität daran glaubte, dass sich eine gute Lösung sowieso durchsetzen würde, tauchten später schon während der Suche nach grundsätzlich möglichen Lösungen für ein bestimmtes Problem in meinem Kopf immer öfter die Gesichter der Personen auf, von denen ich glaubte, dass sie darüber zu entscheiden hätten. Mit ihnen formulierten sich wie von alleine deren mögliche Entgegnungen auf unsere Vorschläge – die möglichen Gegenargumente, die Kosten, die eigenen Interessen - und bildeten eine Bühne, auf der wir als Planer spielen und argumentieren mussten.

> *Die Reaktionen waren anders als erwartet. Zwar kamen kritische Fragen, doch in der Diskussion und auch danach war bei den Experten, sowohl den externen wie auch den internen, eine gewisse Erleichterung zu spüren. Das Thema lag auf dem Tisch. Wir bekamen den Auftrag, unsere Vorschläge für eine neue Talvariante weiter auszuarbeiten und zu prüfen, ob die etappierte Lösung, die wir vorgeschlagen hatten, funktionieren könnte. Wirklich eine Überraschung.*

Trotz dieser Einschränkung des „freien" Denkens und Entwerfens kann ich mich noch gut an die Genugtuung erinnern, wenn ein Akteur – diesmal in Wirklichkeit – unsere Argumentation nachvollziehen konnte und wir mit dem Eindruck abreisen konnten, dass er oder sie sich unseren Vorschlag zumindest ernsthaft überlegen würde. Das war der eigentliche Erfolg unserer Arbeit, mehr noch als die Auflösung des Puzzlespiels, welches wir im Raum und auf unseren Plänen vor uns liegen hatten.

Die wichtigste Frage, die ich mir während und vor allem nach dieser Testplanung stellte, war aber, warum unser Team scheinbar so anders arbeitete und präsentierte, als die anderen eingeladenen Teams. Sicher, wir waren ein Team von der ETH Zürich, arbeiteten ohne Auftragsinteresse und ausser Konkurrenz, aber war das wirklich der Grund für die Andersartigkeit? Warum sprachen wir mehr Missstände an, als die anderen? Warum versuchten wir einen scheinbar irrwitzigen Flächentausch zu verfolgen? Warum sparten wir keine komplizierten Fragen oder Themen aus, wie beispielsweise die politisch „hochbrisante" NEAT? Warum sagten wir offen, was in den bestehenden Planungen nicht stimmte? Warum setzten wir uns über die Forderungen der Aufgabenstellung hinweg? Warum war es scheinbar so einfach, Zusammenhänge zwischen unterschiedlichen Projekten und Problemen zu finden, die scheinbar noch niemand gesehen hatte? Und warum kümmerten wir uns im Gegensatz zu anderen so sehr um die zeitliche Abfolge von Massnahmen und die Unsicherheiten, die möglicherweise alle schönen Pläne zunichte machen würden?

Für mich bildeten diese Fragen den Ausgangspunkt und

die rudimentäre „Landkarte" meiner Forschungsreise: Die Frage des „Warum war das so?" entwickelte sich schnell zu „Was haben wir eigentlich gemacht?" bzw. zu „Ist das Entwerfen, was wir tun?". Nicht erst nach dem Besuch der Ausstellung zu „le grand pari(s)" war mir klar, dass ich nicht der einzige bin, der sich mit dem Entwerfen in regionalen Massstäben beschäftigt. Nicht nur in Uri existieren knifflige und schwierige Situationen, die man in Bezug auf eine langfristige Entwicklung konzeptionell angehen muss. An vielen Orten schleicht sich langsam die Erkenntnis bei Planenden und anderen Akteuren ein, dass die bestehenden Probleme nicht mehr innerhalb der Grenzen einzelner Verwaltungsbereiche und Sachthemen gelöst werden können und wünschen sich eine strategische Perspektive, anhand der sie ihr zukünftiges Handeln und Entscheiden ausrichten können. Ebenso werden dadurch nicht nur in Uri Verfahren und Prozesse eingesetzt, die darauf spezialisiert sind, komplexe Fragestellungen, zusammen mit den betroffenen Akteuren, zu bearbeiten und tragfähige Lösungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Und letztendlich geht es nicht nur in Uri um eine Art des Entwerfens, die nicht vollständig erforscht ist und möglicherweise neue Facetten der Vorgehensweise erfordert.

Die Beschäftigung mit diesen Themen führte mich zu der Fragestellung meiner Arbeit: „Welchen Beitrag kann das Entwerfen leisten, um in komplexen Fragenstellungen der Raumplanung zur Klärung beizutragen?" Oder anders formuliert: „Warum nimmt das Entwerfen meiner Meinung nach in Verfahren der *aktionsorientierten Planung* eine Schlüsselrolle ein – und welche Art des Entwerfens?" Durch meine Mitwirkung im internationalen Doktorandenkolleg „Forschungslabor Raum" hatte ich Gelegenheit, diese Frage mit vielen Professoren und Kollegen zu diskutieren, was mir viel gegeben hat. Ich merkte aber auch, dass ich durch die Verwendung des Wortes „Entwerfen" in ein Wespennest gestochen hatte. Warum redet ein Raumplaner – und ein studierter Bauingenieur dazu – auf einmal vom „Entwerfen"? Eine Frage, welche ich ganz zu Beginn klären möchte. Ebenso wie die damit verbdundene Frage, was eigentlich „Planung" für mich bedeutet.

Die erste Einordnung meiner Erfahrungen führte mich auf die Fährte, dass das Entwerfen im Kontext raumplanerischer Prozesse eine „forschende" Tätigkeit darstellt – „forschend" im Sinne der Entdeckung von Unbekanntem, Ungesehenem, aber auch im Sinne einer Haltung als Forscher: Das „riskante" Unterfangen anzunehmen und mit der eigenen Erfahrung und Intuition im Gepäck Neuland zu betreten, über dessen Beschaffenheit wir nur bruchstückhaftes Wissen besitzen und aus diesen Expeditionen Erkenntnisse zu ziehen – eine Vorgehensweise, die man eher nicht in planenden und entwerfenden Disziplinen vermutet.

Doch welches Neuland ist eigentlich gemeint? Das Arbeiten im *regionalen Massstab* – welcher mittlerweile als der einzig relevante Massstab anerkannt wird, „auf dem eine konzeptionelle Gestaltung unseres Lebensraums möglich ist" (vgl. Koch, 2006) – hält neue Herausforderungen für Prozesse der *aktionsorientierten Planung* bereit: Die Zunahme der zu beachtenden Aspekte und Akteure und auch die zu bearbeitende Fläche stellen hohe Ansprüche an diese Prozesse. Das Entwerfen - das *Raumplanerische Entwerfen* - erhält dadurch meiner Meinung nach einen weit höheren Stellenwert und steht vor neuen Herausforderungen.

Herausforderungen, vor denen auch die „Nachbardisziplinen" – insbesondere Städtebau und Landschaftsarchitektur – zu stehen scheinen. Die Entwurfsdiskussion ist gespickt mit Fragestellungen über den Umgang mit der Komplexität des Raums, dem undurchschaubaren Netz aus Zusammenhängen, welches sich eigenständig weiterentwickelt und unvorhersehbare Wendungen nimmt. Ebenso wird das Verhältnis zwischen dem Entwerfen und den Aushandlungsprozessen der Akteure thematisiert, welche letztendlich über deren Realisierung zu entscheiden haben und anderen Interessen folgen. Diese Erkenntnisse waren wichtige Hinweise für die Suche nach dem „Beitrag" des Entwerfens in Klärungsprozessen - und gleichzeitig das Eintauchen in eine Wissenschaftsdiskussion, welche sich um die Generierung von kontext-spezifischem Wissen dreht, um qualitative Methoden der Forschung. Methoden, die ich auch zur Auswertung meiner Erfahrungen in Entwurfsprozessen im regionalen Massstab verwendet habe, um dem Beitrag des Entwerfens und möglichen Regelmässigkeiten des Prozesses und der Beschaffenheit der Produkte auf die Spur zu kommen und diese in bestehende Theorien zur Vorgehensweise des Entwerfens, aber auch anderer Bereiche, einordnen zu können.

1 - 1 PLANEN? | ENTWERFEN? | FORSCHEN?

> *Wenn Planer bei gleicher Ausgangslage nicht auf das gleiche Ergebnis kommen, so ist ein Fehler passiert – wenn zwei Architekten bei gleicher Ausgangslage auf dasselbe Ergebnis kommen, so ist das ein Plagiat.*
>
> *Höfer, 2001, S. 69*

Wenn man mich fragt, was ich bin, antworte ich „Ich bin ein Planer" und wenn man mich fragt, was ich als Teil eines Teams innerhalb eines Planungsverfahren tue, sage ich „Ich entwerfe". Dieses Selbstverständnis charakterisiert auch die Art und Weise, wie ich „Entwerfen in der Raumplanung" verstehe. So selbstverständlich diese Antworten für mich sind, so ungeklärt ist die Definition und Unterscheidung der beiden Begriffe *Planen* und *Entwerfen*. Die Zeiten, welche das obige Zitat kennzeichnet, sind meiner Meinung nach längst vorüber. Auch wenn gewisse Vorurteile Bestand zu haben scheinen, halte ich es für verfehlt, *Planen* und *Entwerfen* an Disziplinen festzumachen, wie dies auch die Protagonisten des Ladenburger Kollegs sehen:

> *Planung und Architektur sind vor dem Hintergrund der heutigen Tendenzen mehr denn je zwei untrennbare Seiten ein und derselben Medaille: Planung ist letztendlich nicht zu trennen von einer formalen Verantwortung. Im Umkehrschluss lässt sich architektonisches Handeln nicht auf den reinen Formaspekt reduzieren, wenn nicht beliebige Bilderproduktion im globalen Massstab dabei herauskommen soll.*
>
> *Borman et al., 2005, S. 174*

Jedoch – für diese Arbeit ist zumindest der Versuch einer Klärung der Begrifflichkeiten essenziell, wenn es darum geht, das *Entwerfen* in der Raumplanung – oder eben das *Raumplanerische Entwerfen* zu diskutieren. Der folgende Abschnitt ist daher als Vorsortierung zu verstehen.

Planen und *Entwerfen*? – eine Vorsortierung

Die Auseinandersetzung, Klärung und Unterscheidung der Begriffe des *Planens* und *Entwerfens* ist eine verzwickte Angelegenheit. Um genau den oben geschilderten Rückzug in die eigenen Disziplinen zu vermeiden, möchte ich zumindest zu Beginn einen ersten Blick auf die Bedeutung und die Herkunft der beiden Ausdrücke werfen.

Planen und Entwerfen in Wortherkunft und Bedeutung

Sucht man nach der Herkunft und der Bedeutung der beiden Begriffe, fällt zuerst einmal auf, dass die meisten Nachschlagewerke ihre Definition des Entwerfens unter dem Verb *Entwerfen* beschreiben, während das *Planen* nur als Ableitung von „Planung" oder „Plan" existiert. Doch der Reihe nach:

> Sucht man nach der Wortherkunft, bedeutete *Entwerfen* „im mittelhochdeutschen (Mhd.) ursprünglich ‚ein Bild gestalten'; es war ein Fachwort der Bildweberei [...]. Aber bereits im Mhd. galt ‚entwerfen' auch für literarisches und geistiges Gestalten. Der Sinn des Vorläufigen kommt erst durch den Einfluss von frz. projeter (eigentlich ‚vor-werfen') hinzu" (Duden, 2010a). Folgt man diesem Hinweis, findet man unter „Projizieren" folgende Erklärung: „‚entwerfen, geometrische Gebilde auf einer Ebene darstellen'; aus dem Lateinischen pro-icere (proiectum) ‚vorwärts werfen; (räumlich) hervortreten lassen, hinwerfen' "(Duden, 2010a)

> In der heutigen Bedeutung wird *Entwerfen* im Duden auf zwei Arten verstanden: „a) einen Entwurf von etwas zu Gestaltendem machen; Syn.: entwickeln, erarbeiten, erstellen konstruieren und b) etwas skizzierend in groben Zügen in schriftliche Form bringen, (um es später auszuarbeiten); Syn.: skizzieren, umreissen, umschreiben" (Duden 2010b). Interessant an dieser Definition ist, dass das vorläufige Element des Entwerfens nur in Kombination mit der „schriftlichen Form" auftaucht. Dies ändert sich auch nicht, wenn man die Bedeutung des Wortes „Entwurf" hinzuzieht: „a) ausgearbeiteter Plan, Muster für etwas zu Gestaltendes. Syn.: Modell, Plan und b) schriftliche Fixierung von etwas in seinen Hauptpunkten Syn.: Disposition, Konzept, Plan" (Duden 2010b). Der Brockhaus (1996) hingegen bezeichnet den Entwurf als „erste Fixierung eines Kunstwerks, meist als Skizze". Eine zweite Erklärung hält Überraschendes parat – der Entwurf als „die existenziale Struktur des Daseins, d.h. des Menschen als des sich selbst und seine Welt verstehenden Wesens", wie der Brockhaus die Fundamentalontologie Heideggers zitiert und der existenziellen Anthropologie Sartres gegenüberstellt. (vgl. Brockhaus, 1996).[4]

4 *Ich möchte dem geneigten Leser diese Definition nicht vorenthalten: „Entwurf": 2) philosophie: In der Fundamentalontologie M. HEIDEGGERS die existenziale Struktur des Daseins, d.h. des Menschen als des sich selbst und seine Welt verstehenden Wesens. Aufgrund des Entwurfscharakters vermag der Mensch sich auf Möglichkeiten hin zu entwerfen und als er selbst (»eigentlich«) oder, in Alltäglichkeit, selbstvergessen (»uneigentlich«) zu existieren. […] Bei J.-P. SARTRE wird Entwerfen (»projet«) zum zentralen Begriff seiner existenziellen Anthropologie, wobei das „Sich entwerfen" das Menschen im Handeln kennzeichnend ist für seine Existenz und zugleich die Struktur der Freiheit ausmacht. Gegen eine übergeordnete Bestimmung einer Natur des Menschen gerichtet, existiert der Mensch als derjenige, der sich entwirft und wählt und trägt hierfür Verantwortung. (vgl. Brockhaus, 1996)*

Das Entwerfen wird also als eine „gestaltende Tätigkeit" verstanden, eine Fixierung eines Arbeitsstandes, der eine gewisse Vorläufigkeit besitzt (und sich – möchte man Heidegger folgen – „mit sich selbst und der Welt auseinandersetzt"). Das Ergebnis des Entwerfens, der Entwurf, kann sowohl als vorläufig im Sinne der Fixierung eines ersten Arbeitsstandes oder „grober Züge", wie auch als „Modell" und „Muster" für etwas zu Gestaltendes verstanden werden. Interessant ist, dass die „Vorläufigkeit" des Entwurfs eindeutig mit „schriftlichen Ausführungen" verbunden ist, während bei Gegenständen von „ausgearbeitet" gesprochen wird.

Wie oben schon angedeutet, leitet sich *Planen* hingegen hauptsächlich von den Substantiven „Plan" und „Planung" ab.

> Der Plan ist dem französischen plan („flach, eben") entlehnt und hat die heute veraltete Bedeutung einer „Ebene, respektive eines Kampfplatzes", woher auch die Redewendung „auf den Plan rufen" entstammt (vgl. Duden 2010a). Die Herkunft des Wortes plan wiederum lässt sich mit dem lateinischen Wort *planta* erklären, welches sowohl für die „Fussohle", respektive für den „Grundriss eines Gebäudes" steht (vgl. Duden 2010b).

> Für die heutige Bedeutung des Plans werden ebenfalls zwei Erklärungen angeboten: "1. Überlegung, die sich auf die Verwirklichung eines Ziele oder einer Absicht richtet. Syn.: Absicht, Vorhaben, Ziel 2. Entwurf für etwas zu Schaffendes in Form von technischen Zeichnungen, Aufrisse o.ä. Syn.:. Entwurf, Muster"(vgl. Duden 2010b). Der Brockhaus hingegen definiert einen Plan „als das (schriftlich / bildlich festgehaltene) Ergebnis eines mehr oder weniger intensiven, systematisch kognitiven Prozesses, [...] welches Anweisungen für zukünftiges Handeln enthält" (vgl. Brockhaus, 1996).

Von der Herkunft des Wortes her könnte man *Planen* als einen Prozess bezeichnen, welcher „den Weg ebnet" oder den „Grundriss" für Handlungen darstellt. So poetisch – und möglicherweise sogar treffend – eine solche Interpretation erscheinen mag, ist jedoch meiner Meinung nach der Begriff der „Verwirklichung eines Zieles" bedeutsam und möglicherweise auch Ursache eines Missverständnisses – zumindest aus der Sicht des Planungsverständnisses, welches meinem Handeln zugrunde liegt. Ein weit deutlicheres Bild zeichnet daher die Definition von „Planung":

> „Planung: Der geistige, auch organisatorisch und institutionell ausgeformte Vorgang, durch Abschätzungen, Entwürfe und Entscheidungen festzulegen, auf welchen Wegen und mit welchen Schritten, in welcher zeitlichen Reihenfolge, unter welchen Rahmenbedingungen und schliesslich, mit welchen Kosten und Folgen ein bestimmtes Ziel erreicht werden soll. Anthropologisch gesehen ist Planung der Versuch, die Zufälligkeit der Welt, die Vielfalt möglicher Alternativen und die Zukunftsunsicherheit, auch das Nichtwissen über mögliche Nebenfolgen bzw. Rückkopplungseffekte von Handlungen so zu reduzieren, dass Risiken minimiert werden und eine möglichst zieladäquate Handlungsauswahl erreicht wird. Planung stellt einen Bestandteil des menschlichen Denkvermögens dar und ist daher, was die Bestimmtheit und Verlässlichkeit von Aussagen angeht, beschränkt" (vgl. Brockhaus, 1996).

Vor allem der zweite Teil lässt darauf schliessen, dass Planung weit mehr darstellt, als Anweisungen zu geben oder rechtlich verbindliche Pläne zu produzieren. Selbst die Autoren der Enzyklopädie weisen in ihrer Diskussion zu „Problemen der Planung" darauf hin, dass eben diese „Zukunftsunsicherheit" und das „Nichtwissen" in einigen aktuellen Anwendungen von „Planung" nicht einbezogen werden, was zum Scheitern und letztlich auch zu einer generell kritischen Einstellung zur Planung führt (vgl. Brockhaus, 1996) – ein Aspekt, welchem ich mich im Ansatz der *aktionsorientierten Planung* noch ausführlich widmen werde (vgl. Abschnitt 1-2).

Die eigentliche Frage nach dem Unterschied und der Einordnung der beiden Begriffe *Planen* und *Entwerfen* lässt sich durch die etymologische Betrachtung allein nicht klären. Bedeutsam scheint mir zu sein, dass das *Entwerfen* eher mit der künstlerischen oder intellektuellen Auseinandersetzung mit einem Gegenstand, der Fixierung eines Arbeitsstandes oder der Vorlage für etwas zu Machendes zu tun hat, während beim *Planen* das Erreichen eines schon konkreteren Vorhabens oder Zieles und dessen Weg dahin im Vordergrund steht.

Planen und Entwerfen als unterschiedliche Phasen desselben Prozesses

Das Ziel scheint mir einer der möglichen Aspekte zu sein, an denen sich die beiden Begriffe unterscheiden lassen. Könnte es also sein, dass beim *Entwerfen* noch kein konkretes, sondern eher ein globales Ziel im Vordergrund steht, während beim *Planen* das Ziel wesentlich konkreter bzw. definiert ist? Man spricht ja nicht umsonst von einem „Entwurf" eines Hauses und dessen „Ausführungsplanung" – mit anderen Worten: Das Ziel eines „Haus-Entwurfs" ist es, ein Haus in einem bestimmten Kontext unter bestimmten Rahmenbedingungen (Grösse, Baugesetze, Kosten) zu entwerfen. Die „Ausführungsplanung" kommt dann zum Einsatz, wenn klar ist, das dieser Hausentwurf auch umgesetzt werden soll.

Die Definition eines Ziels im weitesten Sinne könnte also einer der möglichen Unterschiede darstellen. Man könnte noch einen Schritt weitergehen, in dem man behauptet, das „Auffinden eines konkreten Ziels" ist Teil des *"Entwerfens"* und Voraussetzung für „planerische" Handlungen. Doch geht dies möglicherweise zu weit. Ebenso beschreibt diese Unterscheidung nicht die mög-

lichen Unterschiede des Vorgehens, um die es in dieser Arbeit im Besonderen gehen wird.

Planen und Entwerfen als unterschiedliche Herangehensweisen

Das Zitat Höfers (2001) eingangs des Abschnitts ist trotz seiner vorurteilsbehafteten Formulierung ein Fingerzeig auf die unterschiedlichen Herangehensweisen des *Planens* und *Entwerfens*. Während dem *Entwerfen* ein eher kreativer, intuitiver und qualitativer Charakter zugeschrieben wird, wird das *Planen* eher als rational, kognitiv und quantitativ dargestellt.[5] Ebenso kann man sagen, dass das *Entwerfen* „Restzweifel" über die tatsächliche Machbarkeit eines Ergebnisses zulässt, während Planung versucht, diese zu minimieren oder auszuschliessen (vgl. Berchtold et al., 2009). Diese Unterscheidung stellt zwar einen zweckmässigen Anhaltspunkt der Unterscheidung dar, aber nur dann, wenn man diese Charaktereigenschaften der Herangehensweise als „Leitmotiv" versteht. Denn wie die Definition des Brockhaus (und auch die *aktionsorientierte Planung*) belegen, muss sich das *Planen* ebenso qualitativer und möglicherweise auch intuitiver Elemente bedienen, wenn es „durch Abschätzungen, Entwürfe und Entscheidungen festzulegen [versucht], auf welchen Wegen und mit welchen Schritten" ein Ziel erreicht werden kann (vgl. Brockhaus, 1996). Ebenso wird das Entwerfen keineswegs um rationale Gesichtspunkte herumkommen, wenn das zu Machende reflektiert und fixiert werden soll (ein Aspekt, der in dieser Arbeit noch mehrfach diskutiert werden wird).

Planen und Entwerfen als exploratives Element

Im Sinne der Herangehensweisen möchte ich noch einen weiteren Aspekt beleuchten. *Entwerfen* hat für mich einen explorativen Charakter: Egal, um welchen Gegenstand es sich handelt, ob es um ein Kunstwerk, ein Objekt täglichen Gebrauchs, einen Gesetzestext oder eine Argumentation für eine Entscheidung geht – *Entwerfen* hat immer zum Ziel, etwas herauszufinden und zwar hat dies im weitesten Sinne mit Möglichkeiten, Gestalt und Beschaffenheit von Elementen zu tun. Der Weg dorthin kann unterschiedlicher Art sein – gemeinsam ist allen, dass sie nicht vollständig beschreibbar und sicherlich nicht ausschliesslich rationaler Natur sind. Doch auch *Planen* besitzt diesen explorativen Charakter, ob man nun eine Reise, den Bau eines Hauses oder die Entwicklung eines Raumes plant. In allen Fällen versucht man herauszufinden, welche Wege bestehen, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen, um dann herauszufinden, für welchen der möglichen Wege man sich entscheiden soll. Auch hier können unterschiedliche Vorgehensweisen zum Einsatz kommen – allen gemeinsam ist, dass sie zwar eher beschreibbar, aber sicherlich nicht nur rationaler Natur sind – vor allem dann nicht, wenn mehrere Personen oder Akteure an der Planung beteiligt sind.

Planen und Entwerfen – eine Arbeitsdefinition

Der explorative Charakter ist meiner Meinung nach das wesentliche Bindeglied zwischen *Entwerfen* und *Planen*, das mich zu meinem oben beschriebenen Selbstverständnis führt. In beiden Fällen geht es dabei darum, noch unbekannte Möglichkeiten des Handelns zu entdecken. Ebenso verbinde ich sowohl das *Planen* wie auch das *Entwerfen* mit einer qualitativen und abwägenden Vorgehensweise und mit von Unsicherheit geprägten Rahmenbedingungen. Denn beide beschäftigen sich mit zukünftigen Ereignissen.

Der Unterschied besteht für mich darin, dass der Fokus des *"Entwerfens"* auf der Formulierung einer (nicht unbedingt materiellen) Gestalt und deren Beschaffenheit liegt. Entwerfen ist also im Sinne des lateinischen Wortes *creare* eine „kreative" Handlung, da sie etwas „hervorbringt, erschafft, verursacht," aber auch „auswählt" (vgl. Duden 2012). Der Weg dorthin ist nicht unbedingt von Bedeutung, da erst die „Fixierung" (des Arbeitsstandes) als Diskussionsgrundlage gilt.

Beim *Planen* ist der „Weg das Ziel". Das Entscheiden über Möglichkeiten und Handlungsschritte erfordert deren explizite Darstellung und eine bestmögliche Vergleichbarkeit, weswegen der Versuch einer rationalen Aufbereitung und Argumentation einen wichtigen Bestandteil des *Planens* darstellt. Gleiches gilt für die Reduktion des „Nichtwissens" und das Erkunden möglicher Folgen unvorhergesehener zukünftiger Ereignisse. Das *Planen* ist zudem mehrheitlich im Kontext von kollektiven Entscheidungs- und Kommunikationsprozessen zu sehen.

In diesem Sinne verstehe ich das *Entwerfen* (in der Raumplanung) als explorative Tätigkeit, welche durch das Hervorbringen, Auswählen und Formulieren von Gestalt und Beschaffenheit eines Elements versucht, für eine bestimmte Fragestellung eine zufriedenstellende Antwort zu liefern. Das Ergebnis dieser Tätigkeit ist als Diskussionsgrundlage und als Basis für das weitere Vorgehen zu verstehen.

---

5 Diese Adjektive sind die Zusammenfassung einer nicht repräsentativen Umfrage, die ich zwischen Juni und September 2012 mit 20 Personen durchgeführt habe, welche hauptsächlich weder aus der Architektur, noch aus der Raumplanung stammen. Die Fragestellung dieser Umfrage lautete: „Was ist der Unterschied zwischen Planen und Entwerfen? Im Laufe der Diskussion bat ich die Befragten dann, ihre Äusserungen weiter auszuführen. In zwei Fällen dieser Umfrage war die erste Antwort der Befragten „gibt es da einen [Unterschied]?"

Ein Plädoyer für den Forschergeist

Im Sinne meiner Arbeitsdefinition möchte ich dem *Entwerfen* für diese Arbeit einen Komplizen zur Seite stellen: Den Forschergeist. In Anlehnung an Gesa Ziemers Verwendung des Begriffes des Komplizen[6] ist der Forschergeist mit dem Entwerfen verflochten – er ist im besten Sinne ein Mitwisser und Partner des Entwerfens. Beide sind in eine Aufgabe verwickelt und „agieren beständig mit verschiedenen Bausteinen, die ihnen Möglichkeiten des Handelns eröffnen" (vgl. Ziemer, 2007).

Vor dem Hintergrund verzwickter Fragestellungen im Raum ermöglicht der Forschergeist dem Entwerfenden, den Weg des Unbekannten zu gehen und dem Wissensdurst den Vorzug gegenüber dem Rückzug auf Bekanntes zu geben. Forschen bedeutet, zu suchen, Fragen zu stellen und nach Erkenntnis zu streben. Es fängt meist recht harmlos an: Mit Fragen wie „Was ist da?", „Warum ist das so?", „Wie hängt das zusammen?" und „Was wäre, wenn...?" werden Türen aufgestossen, von denen sich schon so mancher Forscher gewünscht hat, er hätte sie niemals entdeckt. Was ihn weitertreibt, ist der Forschergeist, der ihn zwingt zu experimentieren, zu dilettieren und zu improvisieren, der ihn manchmal in die richtige Richtung schubst, manchmal aber auch in eine Sackgasse. Er kümmert sich nicht um die Reaktionen der anderen, er brennt darauf, Antworten zu finden. Dass sich der Forscher dabei in „ungewisse", „distanzlose" und durchaus „riskante" Situationen begibt, ist der Normalfall (vgl. Latour, 1998).

Doch was gilt es eigentlich zu erforschen? Wie Scholl in seinem „Plädoyer für das Fragen" ausführt, sind diejenigen, die sich mit dem „Raum" auseinandersetzen, „in besonderem Masse auf das Fragen angewiesen, weil sie nicht alles wissen können [...]. Die Beobachtung zeigt, dass die Bereitschaft zur Beantwortung von Fragen steigt, wenn es dem Fragenden gelingt, sich durch Fragen an interessierende Sachverhalte heranzutasten und sich dabei in der Fachsprache der Gesprächspartner kompetent zu bewegen weiss" (Scholl, 1995; S. 26). Der „Dschungel", in dem der Forschergeist dem Entwerfenden zur Seite stehen muss, besteht aus der Mannigfaltigkeit der Zusammenhänge, aus Bergen von Daten und Informationen, Bäumen von Fachsprachen, Flüssen von Expertenwissen und Schlingpflanzen von Interessen und Meinungen, die es zu durchqueren, zu besteigen und zu überwinden gilt, will man die „richtigen Fragen" stellen – Scholl nennt es das „Eintauchen in verschiedene Wissensbereiche" (ebd.). Der Forschergeist steckt dabei so manche „blutige Nase" weg und verfolgt sein Ziel weiter auf anderen Wegen, welche ein empfindlicher Geist möglicherweise schon nicht mehr sucht. Der Entwerfende wiederum weiss mit Abkürzungen umzugehen, mit Restzweifeln, Annahmen und Improvisation und hindert den Forschergeist daran, sich all zu tief im Gestrüpp zu verirren.

Doch beide betreten auch Neuland: Die noch undeutliche Landkarte der Zukunft liegt vor ihnen und es bleibt ihnen nichts anderes übrig, als sie gemeinsam zu erkunden. Sie müssen sich auf Expeditionen begeben, um Landmarken, Wasserstellen und mögliche Gefahren für diejenigen zu erkunden, die ihnen nachfolgen. Der Entwerfende übernimmt dabei die Wahl der Richtung – der Forschergeist das Durchhaltevermögen ...

... und das Wissen, dass die Erkenntnisse erst dann etwas wert sind, wenn sie – zurück von der Reise – die „in Gang gesetzten Kontroversen" überstanden haben und durch die ihnen zugrundeliegenden „Ideologien", „Leidenschaften" und „Gefühle" in ein kollektives Bewusstsein übergegangen sind (in Anlehnung an Latour, 1998).

6 *von lat. com-plectere (com „zusammen mit"; plectere „flechten", „ineinanderfügen"), vgl. Duden 2012*

1-2 AKTIONSORIENTIERTE PLANUNG – VOM ERKUNDEN, KLÄREN, ENTSCHEIDEN UND HANDELN IN PROBLEMSITUATIONEN

Eine Arbeit über den Beitrag des *Entwerfens* in der Raumplanung kann nur vor einem spezifischen Hintergrund, einem Planungsansatz, geschrieben werden. Der Planungsansatz bildet gewissermassen die Bühne, auf der planerisches und entwerferisches Handeln stattfinden. Gleichwohl ist „Raumplanung" kein unmissverständlicher Begriff – zu viele Ansätze, Funktionen und Aufgaben werden unter diesem Begriff – oder auch Beruf – vereint. Hany Elgendy stellt in seiner Dissertation einen übersichtlichen Vergleich der unterschiedlichen Planungsansätze auf, welcher die Bedeutung derselben illustriert (vgl. Abbildung 1 und Elgendy, 2003, S. 16f).

ten Generation" (vgl. Schönwandt, 1999). Eine weitere (Gegen-)Bewegung - der "Inkrementalismus" - bestand in der Kritik einer strategischen, allwissenden Planung als Ganzes. Eines der bedeutenden Werke dieser Bewegung, „The Science of muddling through" von Charles Lindblom (*vgl. Lindblom, 1959*), begründete die Abkehr von jeglichen strategischen Überlegungen, da im praktischen und politischen Alltag nur ein inkrementelles Vorgehen überhaupt Veränderungen ermöglicht.

Nach der Abkehr von den „Planungsmodellen der ersten Generation" und dem vielfach kolportierten „Rückzug" der Raumplanung in die Rolle der Koordination

Issue	Planning approach			
	The classical	**The systematic**	**Theybernetic**	**The problem solving**
Planning process	Production of plans that give a detailed picture of the desired future of an area.	Survey - analysis - plan - implementation - follow-up	A continuous state of controls over development of an area	A continuous process of interaction between the planner and the planning situation in a net of organizations and actors.
	One-time event.	Periodical process	Continuous control process	Rhythmic process
Information	To visualize and communicate the plan.	Acquisition of an adequate body of information. Analysis and projection. Plan visualization.	A continuous information processing and production	Planning information is imperfect. Information is organized in an overview. Information is collected regarding the solution direction and its consequences.
Information systems	Plan production and visualization.	Data organization and manipulation, evaluation, analysis, forecasting	Controls, simulation and control systems	Overview building, Process organization, communication and coordination tools
The plan	Planning is plan production.	Planning is not a plan production but the plan is its centerpiece.	Written objectives and guidelines	The plan is an overview of action guidelines

Abbildung 1: Vergleich unterschiedlicher Arten von Planungsansätzen; Quelle: Hany Elgendy, 2003

Der meiner Arbeit zugrundeliegende Planungsansatz ist die Aktionsplanung. Der Ansatz der Aktionsplanung zeichnet sich, wie andere Planungsansätze, durch seine Abkehr von den „Planungsmodellen der ersten Generation" (Schönwandt, 1999) aus, die auf der Bewegung des Positivismus und der technischen Rationalität basieren und damit auf der Annahme, dass es für jedes Problem eine (objektiv gesehen, beste) Lösung gibt. In Anerkennung der vor allem von Rittel & Webber (1973) angestossenen Diskussion über die Unmöglichkeit, „verzwickte" räumliche Probleme mit einem systematischen und in starren Planungsschritten organisierten Ansatz angehen zu können, entstanden in den 70er und 80er Jahren des letzten Jahrhunderts vermehrt Planungsansätze, die sich auf Partizipation und Kommunikation innerhalb eines gesellschaftlichen Kontexts konzentrierten (vgl. beispielsweise Rittel, 1992). Schönwandt spricht in diesem Zusammenhang von den „Planungsmodellen der zweiund Moderation von räumlichen Entwicklungsprozessen in den 80er Jahren (vgl. u.a. Kurath, 2010, S. 2f &14) kann seit einiger Zeit der Weg zurück zum Lösen von Problemen beobachtet werden. Die dabei verwendeten Planungsansätze sind unterschiedlich, allerdings lassen sich die meisten als Ergänzung des jeweiligen formellen Planungsgerüsts verstehen, welche sich sowohl strategisch-problemorientierten, wie auch kooperativ-partizipativen Aspekten der Raumplanung widmen:

- Der Ansatz „Problems first" rückt raumbedeutsame Konflikte und Probleme wieder als eigentlichen Untersuchungsgegenstand in den Vordergrund, um so an deren Wurzeln gelangen zu können (vgl. Schönwandt, 2002 und Jung, 2008). Durch das explizite Formulieren des Problemverständnisses, möglicher Ursachen, Massnahmen und Bewertungskriterien kann man den „verzwickten" und sozial konstruier-

ten Problemen auf die Spur zu kommen und einen wie auch immer gearteten Problemlösungsprozess nachvollziehbar und transparent gestalten.

- Andere Arbeiten beschäftigen sich mit Ansätzen und Methoden des Entscheidens in komplexen Situationen und unsicheren Umständen der zukünftigen Entwicklung, wie beispielsweise der „Strategic Choice Approach" (vgl. Friend, Hickling, 2005), aber auch anderen (vgl. Heidemann, 1985).

- Der Ansatz der kollaborativen Planung in Multi-Akteurs-Systemen stellt einen weiterer Strang der Planungsansätze dar. Das Ziel dieser Ansätze ist es, in Situationen mit vielen Akteuren und widerstreitenden Interessen zu einer gemeinsamen Problemdefinition und zur Vereinbarung gemeinsamen Handelns zu gelangen (vgl. u.a. Healey, 1997 und Albrechts, 2004).

Der Ansatz, der meiner Arbeit zugrunde liegt, ist der der „*aktionsorientierten Planung*", welcher die Lösung realer, raumbedeutsamer Probleme innerhalb eines Netzwerks von Akteuren zum Ziel hat. Gerade in schwierigen Fragestellungen der Raumentwicklung soll durch spezielle Anlässe und Organisationsformen einen geeigneter Rahmen für die inhaltsbezogene Erkundung der Fragestellungen und der Klärung der prinzipiell möglichen Handlungsoptionen geschaffen werden. Er lässt sich als „strategischer" und „kooperativer" Planungsansatz bezeichnen. (vgl. Elgendy, 2003, S. 25).

In den kommenden Abschnitten werde ich die Grundzüge dieses Ansatzes skizzieren. Dabei möchte ich insbesondere auf das Verfahren der „Testplanung" eingehen, welches ursprünglich ein Bestandteil der aktionsorientierten Klärungsprozesse war und seit einiger Zeit als eigenständiges Verfahren angewendet wird.

Als Schüler dieser „Planungsschule" kann und will ich meine Affinität zur *aktionsorientierten Planung* nicht verleugnen. Die jahrelange Arbeit innerhalb dieser Schule gab mir die Möglichkeit, den Ansatz der *aktionsorientierten Planung* sowohl auf der methodischen, wie auch auf der praktischen Ebene anzuwenden sowie die Grundprinzipien und ihre Hintergründe zu erlernen aber auch zu hinterfragen.

1-2.1 Der Ansatz der *aktionsorientierten Planung*

> *Aktionsplanung*[7] *steht unter dem Primat des Handelns und beruht – im Gegensatz zum Aktionismus – auf einer Gesamtschau und korrekten Auswertung der für die Lösung der Aufgabe wesentlichen Gegenstände, der Offenlegung von Wissensdefiziten und einer Konzentration auf Arbeitsschwerpunkte innerhalb eines bestimmten Zeitabschnittes. Um dies zu erreichen, genügt es nicht, sporadisch Handlungen durchzuführen und Entscheidungen zu treffen; vielmehr sind gründlich überlegte und regelmässige Abfolgen von Handlungen und Entscheidungen erforderlich.*
>
> *Scholl, 1995, S. 9*

Der Ansatz der *aktionsorientierten Planung* geht von realen „raumbedeutsamen Aufgaben" (Scholl, 2011a, S. 279) aus und hat zum Ziel, am Ende eines Planungsprozesses Entscheidungen über Handlungen treffen zu können, welche die bestehenden Situation verbessern – und dies in jeder Phase ihrer Entwicklung.

Im Gegensatz zu den „Planungsmodellen der ersten Generation" – die nur dann funktionieren können, wenn sowohl das Problem eindeutig geklärt ist, alle Informationen über Lösungsalternativen, deren Konsequenzen und den Kontext verfügbar und bearbeitbar sind – akzeptiert der Ansatz der aktionsorientieren Planung die Existenz von Komplexität, Unsicherheiten und der Unbeeinflussbarkeit von bestimmten Entwicklungen. Er erweitert die bestehende Unterscheidung zwischen Routine- und Projektaufgaben um einen weiteren Typ: Der „komplexen Schwerpunktaufgaben". Damit sind Aufgaben gemeint, „die sich zumindest zunächst einer routinemässigen Behandlung entziehen" (vgl. Scholl, 1995, S. 12). Eigenschaften „komplexer Schwerpunktaufgaben" sind beispielsweise Unsicherheiten bezüglich der auftretenden Schwierigkeiten, Konflikte und Probleme sowie die generelle Unklarheit, ob und auf welche Art und Weise Lösungsversuche zu brauchbaren Ergebnissen führen können.

Ausgangs- und Ansatzpunkt der *aktionsorientierten Planung* sind „raumbedeutsame Aufgaben" des gesellschaftlichen Lebensraums. Diese – auch „Problemsituationen"[8] genannten – Aufgaben zeichnen sich häufig durch eine Vielzahl von Konflikten und Problemen aus, die sich aus den widerstreitenden Interessen der im Raum

7 *Scholl (1995) beschreibt in seiner Dissertation organisatorische Aspekte der Behandlung komplexer Schwerpunktaufgaben und nennt diese explizit „Aktionsplanung". Für den Planungsansatz als Ganzen bevorzuge ich für diese Arbeit den Begriff der „aktionsorientierten Planung"*

8 *Siehe Exkurs: Räumliche Konflikte und Probleme" auf Seite 24*

handelnden Akteure ergeben. Der Ansatz geht daher davon aus, dass „planerischen Problemsituationen immer Entscheidungsprobleme von einem oder mehreren Akteuren zugrunde liegen“ (Scholl, 2011a, S. 282f). Ziel der *aktionsorientierten Planung* ist es daher, durch geeignete Prozesse und planerische Handlungen diese Problemsituationen zu überwinden und letztendlich in einen Zustand zu überführen, in dem von den betroffenen Akteuren Entscheidungen aus einer Gesamtsicht der möglichen „Handlungsoptionen“ und möglicher „Umstände“[9] getroffen werden können. Dazu liefert die *aktionsorientierte Planung* in erster Linie methodische und organisatorische Ansätze, um in einem komplexen Umfeld und der Beschränktheit des menschlichen Umgangs mit demselben zu einer robusten Schwerpunktsetzung und schliesslich zu der Erarbeitung von Strategien für lange Zeiträume zu gelangen, die es erlauben, Entscheidungen treffen und Handlungen umsetzen zu können.

tion“ – beschreibt die Metapher vor allem die typischen „Start- und Endpunkte“ planerischer Prozesse.(vgl. Abbildung 2):

- Die **Wolke** symbolisiert die diffuse und unsichere Situation zu Beginn vieler, wenn nicht aller Planungsprozesse im Kontext komplexer Planungsaufgaben. Sie zeichnet sich üblicherweise durch eine gewisse „Wirrnis“ aus, die durch eine Vielzahl von Aufgaben, Konflikte[10] und noch ungelöster Probleme gebildet wird, die zudem noch gar nicht bekannt sein müssen. In diesem Sinne kann man die „Wolke“ auch als „verzwicktes Problem“ (*vgl. Rittel&Webber, 1973*) verstehen. Wesentliche Konflikte oder Probleme müssen also erst „erkundet“ werden (vgl. Signer, 2011), um klären zu können, ob es sich bei einer „Wolke“ um eine planerische Problemsituation handelt oder nicht und welchem Aufgabentyp sie zugeordnet werden kann.

Abbildung 2: Die „Wolke-Baum-Metapher“ der *aktionsorientierten Planung*; Quelle: Rolf Signer, 2011; eigene Darstellung

Die „Wolken-Baum-Metapher“ als methodisches Denkmuster

Um in unsicheren Situationen Entscheidungen über zweckmässige und tragfähige Handlungen treffen zu können, besteht eine der wesentlichen Aufgaben der Planung darin, diese Situationen erstens als solche zu erkennen und zweitens diese soweit wie möglich zu verstehen und zu klären. Ziel ist es, innerhalb des existierenden Netzwerks raumbedeutsamer Akteure und ihrer Interessen Lösungsansätze zu erarbeiten, die am Ende des Planungsprozesse begründet gewählt oder verworfen werden können.

Die „Wolken-Baum-Metapher“ nach Signer (Signer, 1994, 2011, 310f und Scholl, 2011a, S. 281f) illustriert dieses Denkmuster. Im Gegensatz zu anderen planerischen Methoden – insbesondere denen der „ersten Genera-

- Der **Baum** symbolisiert die Vorbereitung von „Sequenzen von Handlungen und Entscheidungen“ (vgl. Signer, 2011, S. 316f). Um die betroffenen Akteure in die Lage zu versetzen, über ihr zukünftiges Handeln zu entscheiden, müssen sie zwischen verschiedenen Handlungsoptionen wählen können, welche auf ihre Wirkungen und Konsequenzen unter unsicheren Umständen geprüft worden sind. Elementarer Baustein einer solchen Entscheidungsvorbereitung sind laut Signer Sammlungen von Argumenten für jede der erkundeten Handlungsoptionen: Gründe für und gegen die Wahl sowie Gründe, die untersucht wurden, aber keinen Einfluss haben (vgl. Signer, 2011, S. 318f).

Der Denkansatz der „Wolken-Baum-Metapher“ beleuchtet sowohl die typische Ausgangslage im Sinne einer „verzwickten“ Situation als auch die Handlungsorientierung des Planungsansatzes durch die „begrün-

[9] *Unter „Umständen“ werden in der Aktionsplanung nicht oder nur schwer beeinflussbare zukünftige Ereignisse verstanden, welche die Wirkungen von Handlungen entscheidend beeinflussen können.*

10 - verstanden als unterschiedliche Interessen an der Nutzung des Raumes (siehe „Exkurs: Räumliche Konflikte und Probleme“ auf Seite 24).

deten Wahl einer Handlungsoption". Der Weg zwischen dem Start- und Endpunkt wird als „Erkundungs- und Klärungsprozess" bezeichnet. Auf eine Darstellung einzelner Verfahrensschritte wird bei dieser Metapher verzichtet, da der unterschiedlichen Charakteristik einer jeden Planungsaufgabe nur mit einem massgeschneiderten Einsatz der Methode begegnet werden kann. Daher werden in der *aktionsorientierten Planung* in erster Linie leitende Gedanken zum Einsatz der Methoden formuliert und durch eine Sammlung von Hilfsmitteln – dem „Repertoire" – ergänzt (vgl. Signer, 2011, S. 324).

Exkurs: Räumliche Konflikte und Probleme

Für die weitere Beschreibung der Grundzüge der *aktionsorientierten Planung* ist die Unterscheidung und Definition von „Konflikten" und „Problemen" von einiger Bedeutung. Scholl unterscheidet in seinen Ausführungen bewusst zwischen den beiden Begriffen und stellt diese in einen Zusammenhang (vgl. Scholl, 1995, S. 20f):

- **Räumliche Konflikte** werden im Sinne der *aktionsorientierten Planung* als „Zusammenstösse gegensätzlicher Interessen an der Nutzung des Raumes" definiert (vgl. Scholl, 1995, S. 20). Diese können sowohl in der Gegenwart existieren, wie bei der Beschäftigung mit möglichen zukünftigen Entwicklungen auftreten. Da diese Konflikte meist zwischen mehreren im Raum aktiven Akteuren ausgetragen werden, haben Konflikte neben ihrer räumlichen auch eine zeitliche und organisatorische Ausprägung[11]. Konflikte sind in diesem Sinne aber nicht a priori negativ, sondern sind als Veränderungspotenzial zu sehen, das für die Entwicklung des Raumes Chancen wie Gefahren beinhaltet. Ebenso sind räumliche Konflikte Ursprung für eine Vielzahl ungelöster Aufgaben. Im Sinne der *aktionsorientierten Planung* ist daher die systematische Erkundung räumlicher Konflikten ein wesentliches Ziel planerischer Auseinandersetzung mit dem Raum. Ohne eine systematische Beschäftigung mit räumlichen Konflikten können diese (wenn sie nicht erkannt oder kommuniziert werden) planerische Handlungen erschweren oder auch zu Fall bringen (vgl. Scholl, 1995, S. 21f).
- **Räumliche Probleme** werden von Scholl als „(schwierige) ungelöste Aufgaben" definiert. Er bezieht sich dabei auf die ursprüngliche Bedeutung des griechischen „próblema", welches mit einer „gestellten (wissenschaftlichen) Aufgabe" oder „Streitfrage" übersetzt werden kann (vgl. Duden, 2012). Dieser Definition folgt auch der Wissenschaftsphilosoph Karl Popper (vgl. Popper, 1985). Probleme sind im Verständnis der *aktionsorientierten Planung* damit nicht als negativ zu verstehen, obwohl dies im allgemeinen Sprachgebrauch eine übliche Verwendung ist. Chancen der räumlichen Entwicklung, etwa den Ausbau grösserer Infrastrukturen für wünschbare Veränderungen der Siedlungsentwicklung einer anliegenden Gemeinde zu nutzen, sind nach diesem Verständnis auch ein „Problem".

Erweiterung: Die „Problemsituation" als Ausgangspunkt

Trotz der in sich stimmigen Unterscheidung existiert eine Schwierigkeit mit der Verwendung des Begriffs „Problem": Im allgemeinen Sprachgebrauch ist der Begriff „Problem" als etwas Negatives und Unklares konnotiert und wird von vielen in Fällen verwendet, die der von Signer als „Wolke" bezeichneten Situation gleichen. Daher kommt es insbesondere in der Kommunikation mit Akteuren oft zu Verwirrungen. Ich möchte trotzdem an dieser Definition festhalten, sie aber um den Begriff der „Problemsituation" erweitern, den auch Scholl schon analog zu Popper verwendet.[12]

Unter einer „Problemsituation" verstehe ich – analog zur „Wolke" – daher den spezifischen Hintergrund oder eine Situation, in der räumliche Konflikte und Probleme eingebettet sind. Dabei müssen diese noch nicht existent bzw. entdeckt sein.

Bei der Erkundung und Klärung von räumlichen Problemsituationen wird grundsätzlich von einer Beschränktheit der Ressourcen ausgegangen: Sowohl der Gegenstand der Raumplanung an sich, die nicht vermehrbare Ressource „Boden", wie auch Personal und Sachmittel der an Planungsprozessen beteiligten Organisationen sind beschränkt. Gleiches gilt auch für die Ressource „Zeit", wie beispielsweise die beschränkte Verfügbarkeit wichtiger Entscheidungsträger oder auch als Rahmenbedingung, um auf eine bestimmte Situation reagieren zu können. Ebenso wird davon ausgegangen, dass zu Beginn der planerischen Auseinandersetzung mit „komplexen Schwerpunktaufgaben" Wissen weder über die Problemsituation, noch über Möglichkeiten des Handelns vorhanden ist. Mehr noch, der Ansatz der *aktionsorientierten Planung* baut auf der Erkenntnis auf, dass es Ziel der Planung sein muss, das „Wissen über das Nicht-Wissen" (Scholl, 1995, S. 29f) explizit in den Planungsprozess zu integrieren. Ebenso gilt es, den häufig noch grösseren Anteil des „Nicht-Wissens über das Nicht-Wissen" – mit anderen Worten Risiken und Überraschungen – durch methodische und organisatorische Elemente so weit wie möglich einzugrenzen.

11 - bzw. eine persönliche Ausprägung: denn hinter Organisationen stehen immer bestimmte Personen, die das Verhältnis zweier Organisationen massgeblich beeinflussen können (vgl. Scholl, 1995)

12 Nach Popper können Probleme nur vor ihrem Hintergrund verstanden werden, welcher „zumindest aus der verwendeten Sprache, [...] wie auch aus vielen theoretischen Annahmen beruht, die zumindest für den Augenblick nicht in Frage gestellt werden." (vgl. Popper, 1984)

Lösen von Problemen, Umgang mit Information

Ein weiterer wichtiger Leitgedanke der *aktionsorientierten Planung* ist es, so früh wie möglich mit Lösungsversuchen für ein räumliches Problem zu beginnen. Dieser Ansatz ist gleichsam auf die Poppersche Problemdefinition, beziehungsweise auf sein dreistufiges Schema der Wissenschaftslogik zurückzuführen, in dem er ausführt, dass „Probleme nur dann verstanden werden können, wenn man versucht, sie zu lösen und dabei scheitert“[13] (vgl. Scholl, 1995, S. 23 nach Popper 1985). Wenn man ein Problem – eine „schwierige Aufgabe“ – verstehen will, muss man nach Popper zunächst herausfinden, „dass eine Schwierigkeit vorliegt und wo sie liegt. Und das ist nur möglich, wenn man erkennt, warum gewisse primafacie Lösungen nicht funktionieren“ (vgl. Popper, 1985, S. 187). Das sonst in der (Natur-) Wissenschaft beheimatete Muster des „Wachstums des Wissens von alten hin zu neuen Problemen und zwar durch Vermutungen und Widerlegungen“ (ebd., S. 273) ist nach dem Ansatz der Aktionsplanung auch für die Lösung komplexer räumlicher Problemsituationen gültig.

Durch frühe Lösungsversuche besteht nicht nur die Chance, eine Problemsituation besser zu verstehen; man kann auch herausfinden, welche Informationen man für die Lösung von Problemen benötigt und welche nicht. Dieses Vorgehen wird auch durch die sogenannte „Sparmaxime“ von Modigliani und Cohen formuliert, die die Beziehung zwischen Information und Entscheidungsproblemen folgendermassen darstellt:

> *Vergeuden Sie ihre Kraft nicht mir der Würdigung besonderer Gesichtspunkte der Zukunft, wenn Sie sich – gleichgültig, was Sie dabei herausfinden können (unter gebührender Berücksichtigung dessen, was Sie möglicherweise herausfinden werden) – nicht bewogen fühlen, anders zu handeln als Sie es ohne die Entdeckung täten.*[14]
>
> *Modigliani und Cohen, 1961, S. 22*

Das Arbeiten mit „Vermutungen und Widerlegungen“ sowie die Anerkennung der „Sparmaxime“ hat einen grossen Einfluss auf die Beschaffung und Interpretation von Informationen. Während in den „Planungsmodellen der ersten Generation“ die Beschaffung aller möglicherweise bedeutsamen Informationen – in Form einer Analyse – an erster Stelle im Prozess steht, liegt ein Schwerpunkt der *aktionsorientierten Planung* darin, den Umgang mit Information so effektiv wie möglich zu gestalten. Die Beschaffung neuer Informationen orientiert sich an den „Vermutungen und Widerlegungen“, respektive an der Frage, welche (zusätzlichen) Informationen notwendig sind, um robuste Entscheidungen über das weitere Vorgehen treffen zu können. Aufgrund der begrenzten Ressourcen der Planung und der Tatsache, dass viele Informationen eine „objektive und subjektive Unvollkommenheit aufweisen“ (vgl. Maurer, 1995, S. 62) wird die Beschaffung von Information – respektive die Erkundung noch unbekannter Sachverhalte und Situationen – durch das Problemverständnis bestimmt und nicht umgekehrt.

Exkurs: Erkunden und Klären

Unter **Erkunden** - nach dem Duden als „erforschen und auskundschaften eines Gebiets“ definiert (vgl. Duden 2012) - werden in der *aktionsorientierten Planung* alle Handlungen verstanden, welche zum Verständnis der vorliegenden Problemsituation beitragen(vgl. Scholl, 1995 und Signer,1994). Die Erkundung kann dabei auf viele verschiedene Weisen sowohl kollektiv als auch individuell stattfinden. Das Stellen von Fragen, das Räsonieren oder das schöne helvetische Wort des „Werweissens“ (vgl. Signer, 1994) gehören ebenso dazu, wie Testentwürfe und Vermutungen über mögliche Optionen des Handelns und das Erforschen möglicher Umstände. Die Ergebnisse solcher Erkundungen münden typischerweise in einem Repertoire von Informationen in Form von Übersichten, Dossiers, Kennzahlen und Schlüsselziffern.

Das **Klären** hingegen hat in der *aktionsorientierten Planung* eine kollaborative Komponente. Die Klärung einer Situation erfolgt immer gemeinsam mit den an der Situation beteiligten Akteuren – unabhängig davon, ob es um die Problemsituation oder um die Entscheidung über verfolgenswerte Handlungsoptionen geht. Die Klärung einer Situation ist damit immer in einen Prozess eingebunden. Eine Situation zu klären heisst, eine Entscheidung anzustreben, welche die raumbedeutsamen Akteure in die Lage versetzt, einen Schritt weiter zu gehen.

13 Ein Ansatz, der auch in Rittels Definition der „wicked problems“ zu finden ist und uns weiter beschäftigen wird.

14 „Don't devote recourses to estimate particular aspects of the future, if, no matter what you find out (with due consideration to what you might conceivably find out), you would not be let to act differently from the way you would act without finding out“.

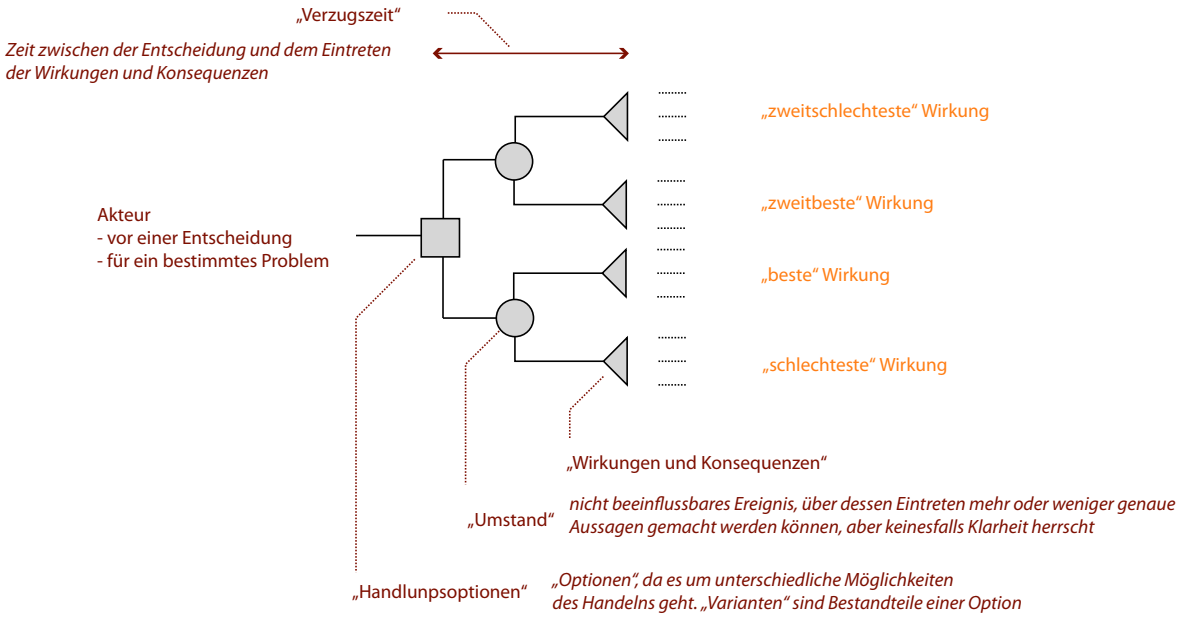


Abbildung 3: Der Entscheidungsbaum: Das Doppel-Risiko-Dilemma - als Erkundungsraster. Quelle: Signer, 2011; eigene Darstellung

Der Entscheidungsbaum als Erkundungsraster

> *Entscheiden heisst, eine bestimmte Option anderen vorzuziehen. Es ist die zentrale Aufgabe des Klärungsprozesses, sich Optionen auszudenken, sie zu prüfen und sich am Schluss für eine zu entscheiden bzw. eine zu empfehlen.*
>
> *Signer, 2011, S. 317*

Das Entscheiden zwischen Handlungsoptionen als vorläufiger Endpunkt planerischer Handlungen hat im Ansatz der *aktionsorientierten Planung* einen besonderen Stellenwert. Im Gegensatz zu vielen anderen Planungsmodellen wird dabei die Unbestimmtheit der Information in Form von „Umständen“ in den Entscheidungsprozess mit einbezogen. Denn, sich für eine Handlungsoption zu entscheiden ist das Eine – die Wirkungen und Konsequenzen dieser Handlungsoption zu kennen und in die Entscheidung mit einzubeziehen das Andere. Das Eintreten von erwünschten oder unerwünschten Umständen kann die erwünschte Wirkung einer Handlung massgeblich beeinflussen oder sogar zu völlig unerwünschten Konsequenzen führen; gerade bei Entscheidungen, welche die zukünftige Entwicklung von mehreren Jahren oder Jahrzehnten betreffen.

Der „Entscheidungsbaum“ nach Signer (1994 und 2011) repräsentiert dabei die elementaren Bestandteile von Entscheidungsproblemen (vgl. Abbildung 3). Um sich entscheiden zu können, muss man die Wahl zwischen mindestens zwei Optionen haben, deren Wirkungen durch „Umstände“ beeinflusst werden. (vgl. Signer, 2011, S. 318f und 1994, S. 40f). Zwischen der Entscheidung für eine Handlungsoption und dem eintreten deren Wirkung vergeht zudem eine gewisse Zeit, welche als „Verzugszeit“ beschrieben wird. Ist die „Verzugszeit“ lang, besteht eine höhere Wahrscheinlichkeit, dass sich die Rahmenbedingungen ändern, unter denen Handlungsoptionen für ein bestimmtes Problem gesucht wurden.

Um also entscheiden zu können, müssen belastbare Argumente gefunden werden, warum ein Akteur eine Handlungsoption unter den bekannten und möglichen, zukünftigen Umständen einer anderen vorziehen sollte. Dies beinhaltet auch die Frage, was passiert, wenn „unerwünschte“ Umstände eintreten.

Robustheit von Entscheidungen und Rationalität

Der bewusste und systematische Umgang mit Unsicherheiten unterstützt wesentlich die Erarbeitung von tragfähigen und robusten Handlungsoptionen. Unter „robust“ wird dabei verstanden, dass eine Handlungsoption so beschaffen ist, dass sie auch dann verfolgt werden kann, wenn sich wesentliche Rahmenbedingungen (oder Umstände) über die Zeit verändern (vgl. Scholl, 2011a, S. 288f).[15] Robuste Handlungsoptionen können vor allem dann entwickelt werden, wenn man sich mit möglichen Umständen beschäftigt, welche die beabsichtigten Wir-

15 *Scholl, Signer und Maurer verknüpfen diese Eigenschaft auch mit der Unbestimmtheit der Information: Je unbestimmtere Informationen man benötigt, um sich für eine Lösungsrichtung zu entscheiden, desto robuster ist sie. Lösungsrichtungen, die auf sehr detaillierte Informationen aufbauen, sind in der Regel sehr viel anfälliger auf Veränderungen der Rahmenbedingungen.*

kungen beeinflussen könnten. Ebenso ist es wichtig, dass nach „in sich schlüssigen, schrittweise realisierbaren und aufwärtskompatiblen Lösungsbausteinen gesucht wird" (ebd.):

- „In sich schlüssig"[16] bedeutet dabei, dass die einzelnen Bausteine zwar zusammen ein schlüssiges Gesamtkonzept ergeben, dass sie aber auch jeder für sich stehen und zu einer Verbesserung der Situation beitragen können.

- Die „schrittweise Realisierbarkeit" impliziert nicht nur die Möglichkeit, eine Lösungsrichtung auf der Zeitachse in sinnvolle Abfolgen einzelner Realisierungsschritte aufteilen zu können, sondern auch, dass diese Realisierungsschritte für sich stehen können, ohne die Situation dabei zu verschlechtern.[17]

- Unter „Aufwärtskompatibilität" wird letztlich verstanden, dass Lösungsrichtungen zukünftige (auch noch völlig unbekannte) Handlungen weder präjudizieren noch verhindern. Dazu gehören beispielsweise bestimmte Vorinvestitionen in Infrastrukturen, die eine Erweiterung derselben unter Betrieb überhaupt erst möglich machen[18], aber auch die Prämisse, möglichst grosse Spielräume für zukünftige Entwicklungen offen zu halten oder auch zu schaffen.

Die „Robustheit" von Handlungsoptionen gilt insbesondere auch für die Erarbeitung von räumlichen Strategien. Nach dem Ansatz der *aktionsorientierten Planung* werden Strategien dabei als „Richtschnüre für in Zukunft zu ergreifende Handlungen und zu treffende Entscheidungen verstanden" (*ebd.*). Da Strategien über lange Zeit auch bei sich verändernden Rahmenbedingungen beibehalten werden sollten – und die Zeitdauer zwischen einer Entscheidung und der Realisierung einer Massnahme in der Raumplanung nicht selten in die Jahrzehnte gehen kann – ist die „Robustheit" einer Strategie eine wesentliche Voraussetzung für deren Tragfähigkeit. An dieser Stelle wird die Verbindung zwischen der „Robustheit" der Lösungsrichtungen an sich und der Entscheidungen für oder gegen eine Lösungsrichtung deutlich. Je weniger oder unbestimmtere Informationen man zur Entscheidung für oder gegen eine Strategie benötigt – abgesehen davon, dass man bei weit in die Zukunft reichenden Entscheidungen auch nicht über alle Informationen verfügen kann – desto robuster ist die Entscheidung selbst.

Mit anderen Worten: Das „Klären" der Situation besteht nicht unbedingt darin, möglichst detaillierte Informationen über mögliche zukünftige Entwicklungen zu erhalten. Vielmehr hat die *aktionsorientierte Planung* die Aufgabe, dazu beizutragen, dass Entscheidungen mit einer gewissen Rationalität getroffen werden können – wobei „Rationalität" hier vor allem als „Klarheit" und „Nachvollziehbarkeit" verstanden wird:

> *Planerische Entscheidungen sollen nachvollziehbar sein und das ist in vielen Fällen nur möglich, wenn das Spektrum möglicher Lösungen bekannt ist, wenn Annahmen benannt werden, unter denen Entscheidungen getroffen werden sollen, wenn Umstände erkundet und offengelegt werden können die eine bestimmte Handlungsoption beeinflussen können und wenn die Wirkungen und Konsequenzen alternativer Handlungen dargestellt und kritisch diskutiert werden können.*
>
> *Scholl, 1995 S. 27*

16 An anderer Stelle wird dies auch als „modular" bezeichnet.

17 Ein Realisierungsschritt sollte demnach auch dann funktionieren, wenn folgende Schritte nicht ausgeführt werden. (Ein schönes Beispiel dafür sind bestimmte Brückenbauwerke, die im Zuge des Autobahnausbaus für spätere Ausbauschritte mitgebaut wurden und seit Jahrzehnten in einem Feld stehen.)

18 - wie beispielsweise im Gotthard-Basistunnel, in dem ein Abzweigbauwerk für eine noch nicht finanzierte Umfahrung des Kantons Uri schon jetzt gebaut wird, da eine nachträgliche Realisierung ohne eine lange Sperrung des Tunnels sonst unmöglich wäre.

1-2.2 Verfahren der *aktionsorientierten Planung*

Die oben aufgeführten Leitgedanken zur Behandlung komplexer Schwerpunktaufgaben – also dem Weg von der „Wolke" als Sinnbild einer unklaren Situation bis hin zur begründeten Wahl einer Handlungsoption für das weitere Vorgehen durch die Akteure, die dies zu entscheiden haben – führen beim Ansatz der *aktionsorientierten Planung* vor allem zu dem Schluss, dass kein allgemein gültiges Vorgehen existieren kann, welches die Behandlung dieses Aufgabentyps regelt – vielmehr müssen sich die eingesetzten methodischen Bausteine nach den gefundenen Problemen richten.

> *leme, Lösungsmöglichkeiten, Zuständigkeiten sind (bei komplexen Aufgaben, Anm. MN) zu unbestimmt.*
>
> *Scholl, 2011a, S. 290*

Grundprinzip der Organisation geeigneter Prozesse – in der Aktionsplanung „Ad-Hoc-Organisation" genannt – in Form von Ablauf und Aufbau ist daher die radikale Vereinfachung der Strukturen bei gleichzeitiger Rhythmisierung von Handlungen und Entscheidungen

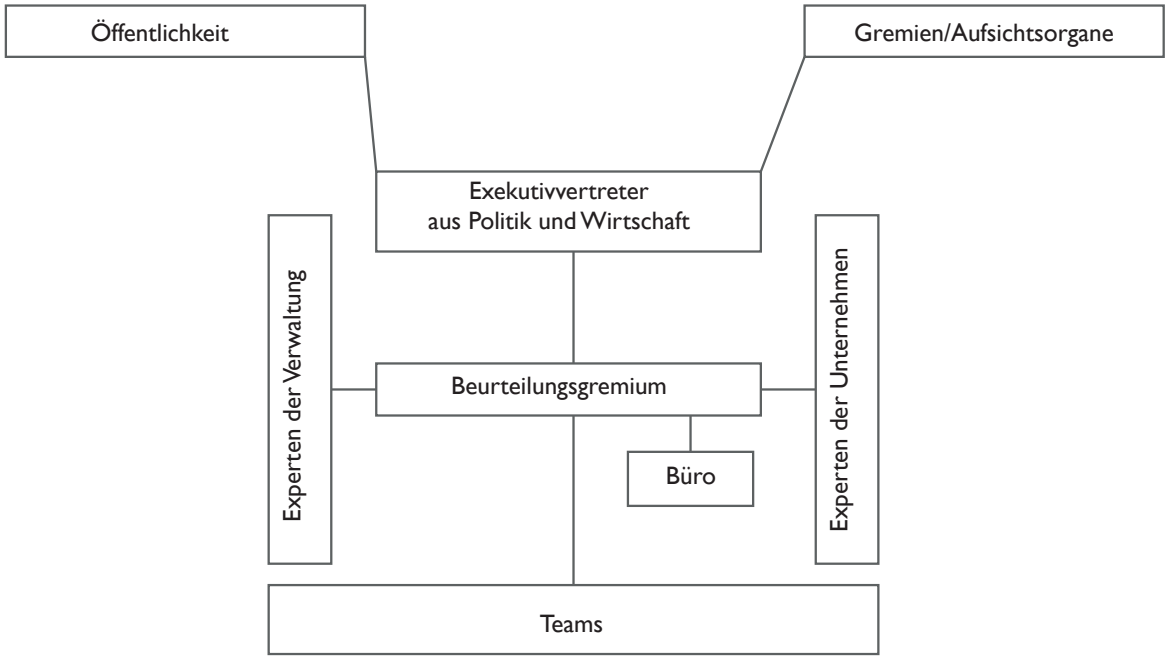


Abbildung 4: Typische Aufbauorganisation einer Ad-Hoc-Organisation; Quelle: Scholl, 1995; eigene Darstellung

Daher konzertiert sich der Ansatz der Aktionsplanung im Wesentlichen auf die Gestaltung von Prozessen, welche es ermöglichen, den oben genannten Leitgedanken bestmöglich folgen zu können.

Klärungsprozesse – oder die Nachfahren des „Wiener Modells"

> *Die Klärung [...] schwieriger Fragen, das Bilden von Schwerpunkten, Überprüfung und Eingrenzung von Lösungsmöglichkeiten bis hin zur Vorbereitung von Entscheidungen kann nicht vorgegeben, sondern muss selbst zum Gegenstand der Untersuchung werden. Für derartige Prozesse eignen sich weder Routine, noch die üblichen Projektorganisationen. Prob-*

und der zeitlichen Begrenzung der Organisation an sich. Ziel dieses Prinzips ist es, „die Beweglichkeit in der Behandlung auch überraschender Probleme" erreichen und erhalten zu können und durch den regelmässigen Austausch der beteiligten Akteure den Anlass und die Möglichkeit zur Klärung einzelner Fragestellungen nach dem Prinzip der „Rede und Gegenrede" ermöglichen zu können (Scholl, 1995).

Ein wichtiges Merkmal des Aufbaus einer „Ad-Hoc-Organisation" ist die Tatsache, dass sie losgelöst von bereits bestehenden Organisationen agiert, zeitlich befristet ist und aus nur einer einzelnen Hierarchieebene besteht. Dies soll vor allem das gemeinsame Lernen der beteiligten Akteure fördern, unter der Annahme, dass bei komplexen Aufgaben „keine einzelne Disziplin, kein einzelnes Resort und kein einzelner Experte die Lösung kennt" (*Scholl, 1995, S. 120*).

Stammvater der „Ad-Hoc-Organisation" ist das sogenannte „Wiener Modell", welches in der gleichnamigen Publikation Kurt Freisitzers und Jakob Maurers (1985) beschrieben wird. Im Falle des „Wiener Modells" konnte mit einem damals innovativen Planungsprozess eines kooperativen Verfahrens mit mehreren konkurrierenden Planungsteams verhindert werden, dass der schon lange geplante Entlastungskanal der Donau als reines Ingenieurbauwerk realisiert wurde. Stattdessen gelang es, gemeinsam mit den betroffenen Akteuren der Stadt Wien und dem Bund die Baumassnahmen zu nutzen, um die Stadt Wien wieder näher an die Donau heranzubringen. Die damals entwickelte „Verfahrensinnovation" (vgl. Freisitzer/Maurer, 1985) entspricht im Wesentlichen den oben skizzierten Prinzipien und wurde durch Scholl und Signer weiterentwickelt und als „Klärungsprozess" bezeichnet.

Klärungsprozesse sind als iterative Prozesse organisiert, um der Unklarheit der Aufgaben und der Möglichkeit auftretender Überraschungen begegnen zu können (vgl. Abbildung 5). In drei Durchgängen wird immer das gesamte Spektrum der Aufgaben bearbeitet, aber unterschiedliche Schwerpunkte der Bearbeitung hervorgehoben. In seinen Ausführungen zu Klärungsprozessen benennt Signer diese als „Öffnen und Eingrenzen", „Prüfen und Verwerfen" sowie „Vertiefen und Justieren" (Signer, 2011, S. 322f):

- Der erste Durchgang, das „**Öffnen und Eingrenzen**", dient dazu, „das Feld der möglichen Optionen möglichst breit auszuloten". Damit soll zum einen verhindert werden, dass wichtige Aspekte der „Wolke" übersehen werden, zum anderen, dass zu früh eine Fixierung auf bestimmte Lösungsmöglichkeiten eintreten kann. Aus diesem Grund sind in diesem ersten Durchgang kühne Ideen und „Vagheiten" sowie grobe Schätzungen erlaubt und auch erwünscht. Gleichzeitig geht es aber auch darum, offene Fragen zu dokumentieren. Am Ende des ersten Durchgangs steht das Eingrenzen weiter zu verfolgender Handlungsoptionen aufgrund vorläufiger Erkenntnisse der Tragfähigkeit derselben.

- Im zweiten Durchgang, dem „**Prüfen und Verwerfen**", sollen die im Vordergrund stehenden Optionen auf ihre Machbarkeit geprüft werden. Durch Fragen, wie „Sind die Optionen überhaupt faktisch möglich? oder „Führt die Beurteilung der Wirkungen zum Ausschluss einer Option?" sollte versucht werden, das Lösungsspektrum weiter einzugrenzen und die einzelnen Lösungsoptionen in ihren Grundzügen darzustellen.

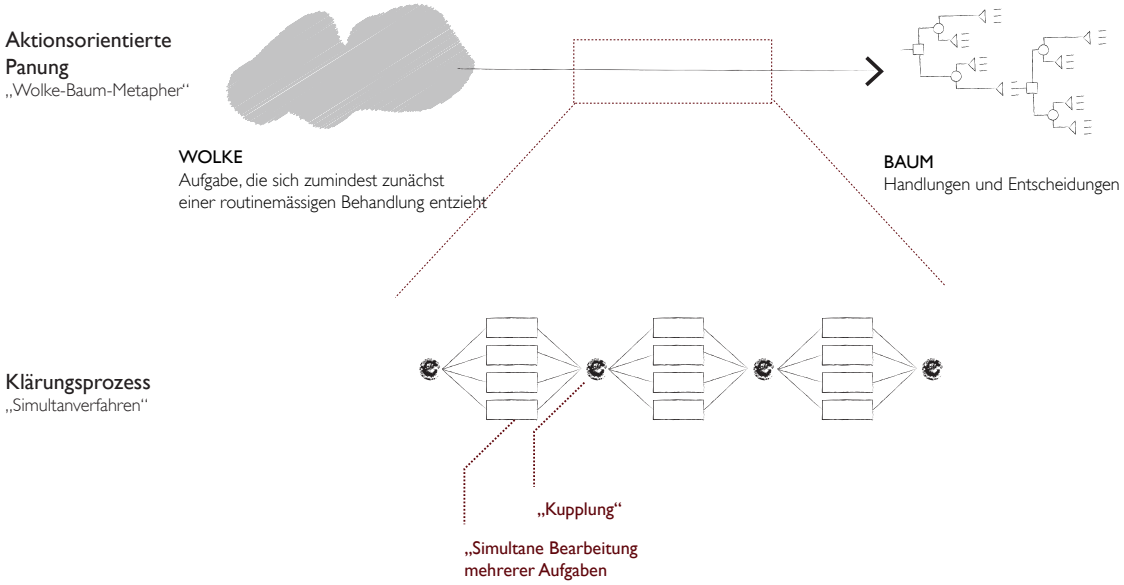


Abbildung 5: Der Klärungsprozess als Teil des „Repertoires" der *aktionsorientierten Planung*; Quelle: Scholl, Signer, 2011; eigene Bearbeitung

- Im dritten Durchgang, dem „**Vertiefen und Justieren**", werden tragende oder noch unklare Elemente einer weiterverfolgten Lösungsrichtung vertieft untersucht. Dies vor allem, um die faktische Möglichkeit der Lösungsrichtung besser belegen zu können. Ziel des dritten Durchgangs ist es, begründen zu können, warum eine Handlungsoption anderen vorgezogen werden sollte.

Typischerweise werden die einzelnen Durchgänge durch sogenannte „Kupplungen" miteinander verbunden. In diesen Kupplungen findet der Austausch zwischen den entwerfenden Teams und der Begleitgruppe statt, wel-

che sich aus externen Experten und den beteiligten/betroffenen Akteuren zusammensetzt (vgl. Abbildung 4). Der Rhythmus aus Arbeitsphasen und „Kupplungen" ist eine wesentliche Eigenschaft der Klärungsprozesse, welche von Scholl auch als „Simultanverfahren" beschrieben werden (vgl. Scholl, 1995). Klärungsprozesse sind typischerweise in mehreren Phasen organsiert, die in sich ein bestimmtes Ziel haben und über sogenannte „Sollbruchstellen" verfügen. An diesen wird immer neu entschieden, ob das bestehende Verfahren weitergeführt werden soll.

Die ursprüngliche Ausgestaltung von Klärungsprozessen sah eine Laufzeit von ein bis drei Jahren vor. In dieser Zeit werden die oben genannten Grundphasen des Klärungsprozesses mehrmals durchlaufen und in Form bestimmter „Verfahrensmoduln" organisiert. Ein Beispiel für einen solchen ursprünglichen Klärungsprozess ist das „Konsilium Europaviertel Frankfurt", welches eingesetzt wurde, um die Entwicklung des aufgegebenen Güterbahnhofes in Frankfurt zu einem 100 ha grossen neuen Stadtteil und der Erweiterung des Messegeländes zu ermöglichen und voranzubringen (vgl. Scholl, 2005). Eines dieser Verfahrensmoduln ist die „Testplanung", die im Folgenden näher beschrieben werden soll.

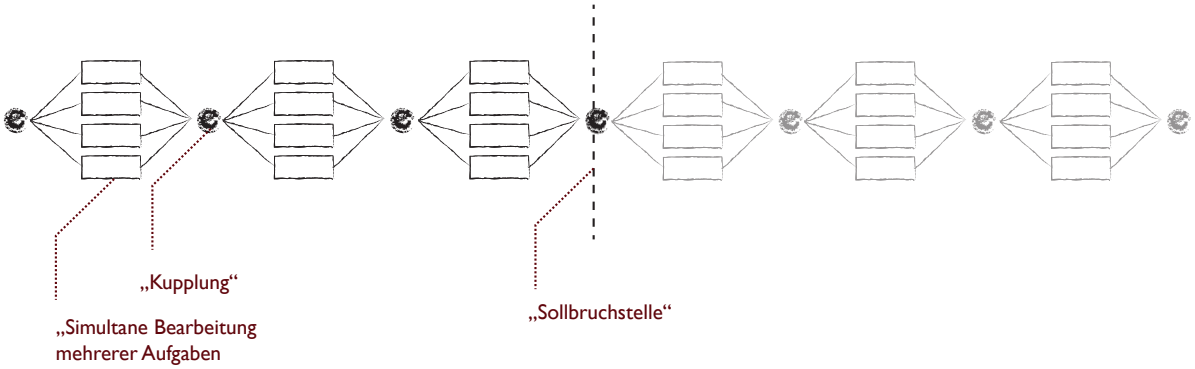


Abbildung 6: Ablauforganisation eines Klärungsprozesses als Simultanverfahren; Quelle: Scholl, 1995; eigene Darstellung

Die Testplanung

Das Verfahren der Testplanung ist eine „geregelte Vorgehensweise", deren Kerngedanke es ist „im Rahmen eines geordneten Prozesses den Austausch über mögliche Lösungsideen, deren Vor- und Nachteile sowie die daraus zu ziehenden Schlussfolgerungen in Gang zu setzen" (Scholl, 2011b, S.330). Der methodische Hintergrund der Testplanung sowie deren Aufbau und Ablauf entspricht den oben beschriebenen Prinzipien eines Klärungsprozesses. Allerdings steht das Testen von Ideen im Wechselspiel von Entwurf und Kritik im Vordergrund. Ausgehend von einer formulierten Aufgabenstellung entwickeln mehrere Entwurfsteams in Konkurrenz zueinander Lösungsvorstellungen für die gestellte Aufgabe, die im Rahmen mehrerer Zwischenpräsentationen mit dem Begleitgremium diskutiert und weiterentwickelt werden (Scholl, 1995, 2011 und Abbildung 7)

Ziel eines Testplanungsverfahrens ist es, eine grösstmögliche Spannbreite möglicher Lösungsrichtungen für ein bestimmtes Problem zu erhalten. Diesem Prinzip liegt die Erkenntnis zugrunde , dass es für die fachliche Beurteilung von Vorschlägen, wie auch für die Argumentation des weiteren Vorgehens von Vorteil ist, wenn eine bevorzugte Handlungsoption aus alternativen Vorschläge ausgewählt werden kann. Das Arbeiten in Konkurrenz hat aber noch einen anderen Grund: Die Behandlung ein und der selben Aufgabe durch mehre Teams soll die Möglichkeit des Auftretens von Überraschungen mindern. „Darunter wird das Auftreten von Ereignissen oder Fakten verstanden, mit denen man nicht gerechnet hat (von denen man noch nicht einmal weiss, dass man sie nicht weiss)"(vgl. Scholl, 2011a, S. 285). Innerhalb von Testplanungen kann es daher darum gehen:

- Konflikte und kritische Umstände zu erkunden,
- grundsätzliche Lösungsansätze exemplarisch im Raum zu testen,
- die Umsetzbarkeit von Nutzungsansprüchen auf zur Verfügung stehenden Arealen zu prüfen,
- die Bandbreite der möglichen Lösungen und die Randbedingungen für nachgeschaltete (formelle) Verfahren zu erkunden und
- nicht umsetzbare Varianten qualifiziert zu verwerfen.

Da es sich bei dem Einsatz von Testplanungen häufig um sehr komplexe Fragestellungen handelt, werden bei der abschliessenden Beurteilung der Arbeiten der

Entwurfsteams nicht zwingend komplette Lösungsvorschläge miteinander verglichen. Die Arbeiten der Entwurfsteams dienen vor allem dazu, diejenigen Handlungsoptionen auswählen zu können, die sich als besonders tragfähig herausstellen. Daher werden explizit auch einzelne Elemente der Lösungsvorschläge betrachtet, um abschätzen zu können, welche sich für eine weitere Konkretisierung besonders eignen und welche nicht. Im Gegensatz zu Wettbewerben in der Architektur ist es bei der Testplanung nicht das Ziel, einen Gewinner unter den Beiträgen auszuwählen, der mit der Weiterbearbeitung des Konzeptes beauftragt wird. Stattdessen formuliert das Begleitgremium Empfehlungen für das weitere Vorgehen, die typischerweise sowohl das Weiterverfolgen einzelner Handlungsoptionen, wie auch zusätzlichen Abklärungsbedarf wichtiger Fragestellungen beinhalten können.

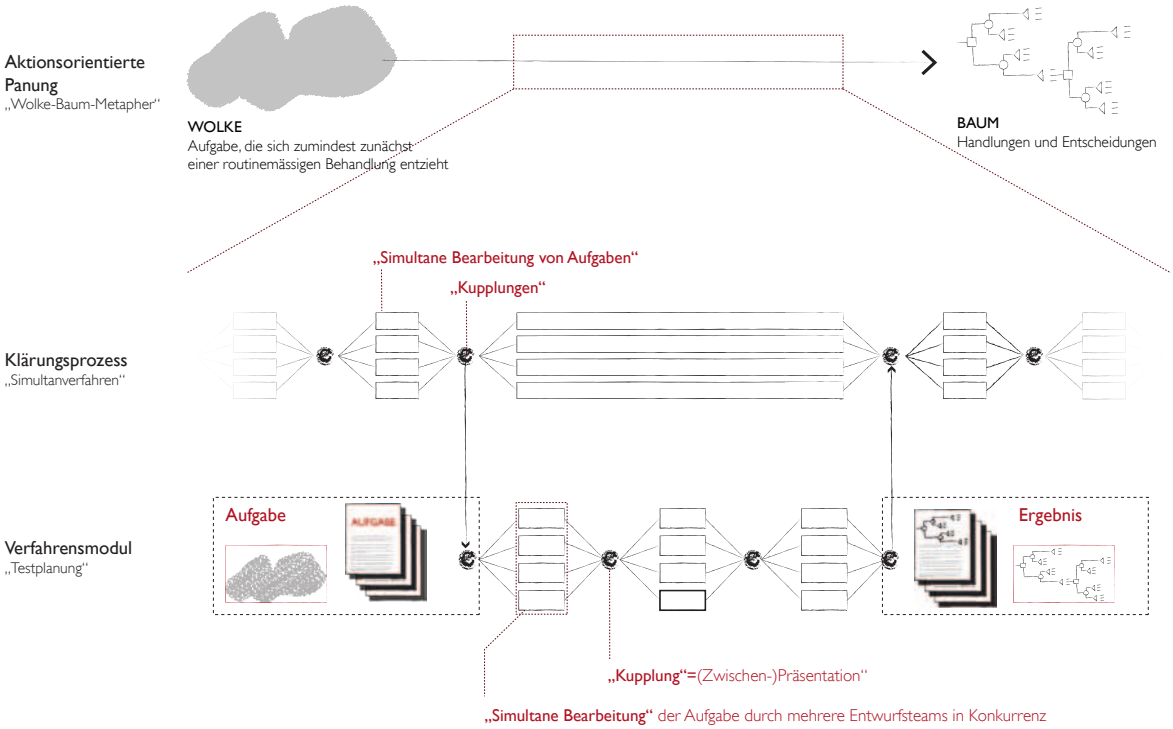


Abbildung 7: Die Testplanung als Verfahrensmodul innerhalb eines Klärungsprozesses; Quelle: Scholl, Signer, 2011; eigene Bearbeitung

Grundprinzipien

Das Verfahren der Testplanung orientiert sich wie der Klärungsprozess an den Erkenntnissen des „Wiener Modells". Die oben beschriebenen Prinzipien der „Ad-Hoc-Organisation" mit nur einer Hierarchieebene ermöglichen einen fachlichen und problemorientierten Austausch unter den beteiligten Akteuren. Ein weiteres wichtiges Element der Aufbauorganisation ist dabei die klare Differenzierung der Rollen: Die Exekutive, die das Verfahren in Auftrag gibt, wird während des Verfahrens zwar über den aktuellen Stand informiert, ist aber nicht Teil des Beurteilungsgremiums, welches im direkten Kontakt mit den Entwurfsteams steht. Auf diese Weise wird eine Situation kreiert, in der ein möglichst freier, fachlicher Diskurs über das zu bearbeitende Thema geführt werden kann – eine Rahmenbedingung, die gerade für die Bearbeitung komplexer Fragestellungen von besonderer Bedeutung ist, wenn verhindert werden soll, dass Lösungsrichtungen nicht zu früh aufgrund von Sachzwängen oder taktischen Überlegungen ausgeschieden werden.

Organisatorischer Aufbau

Der organisatorische Kern eines Testplanungsverfahrens beruht auf den oben beschriebenen Grundsätzen der „Ad-Hoc-Organisation" und besteht aus der sogenannten Begleitgruppe, den interdisziplinären Teams und einem Betriebsbüro (vgl. Abbildung 4).

Die „Begleitgruppe" – also die fachliche Begleitung des Testplanungsverfahrens – wird aus externen Fachexperten und führenden sachzuständigen Fachleuten gebildet, wobei die externen Experten die Majorität innehaben sollten, um eine fachliche Unabhängigkeit des Gremiums nach innen und aussen zu gewährleisten (Scholl, 2011b, S. 337f). Geleitet wird das Verfahren von der sogenannten „Leitungsebene", welche in der Regel eine Person aus der Gruppe der externen Experten ist. Die Begleitgruppe hat die Aufgabe, die fachliche Diskus-

sion der Entwurfsbeiträge zu begleiten und zu kritisieren und die abschliessenden Empfehlungen zu erarbeiten. Gleichzeitig stellt sie das Bindeglied zwischen dem fachlichen Diskurs und den Vertretern der Exekutive dar, denen sie regelmässig berichtet.

Um die aus der Sicht der *aktionsorientierten Planung* so wichtige Konkurrenz der Lösungsansätze gewährleisten zu können, werden typischerweise mindestens drei Entwurfsteams eingesetzt. Diese sind je nach Aufgabe unterschiedlich, aber meist interdisziplinär zusammengesetzt. Um ein möglichst breites Spektrum an Lösungsrichtungen erhalten zu können, wird empfohlen, neben örtlich ansässigen Teams auch mindestens ein Team zu wählen, welches wenige Berührungspunkte mit dem zu bearbeitenden Raum hat.

Zur Erarbeitung der Aufgabenstellung und zur Unterstützung des Verfahrens, wie auch der Auswertung, wird typischerweise eine geschäftsführende Stelle eingesetzt, welche sich aus einem externen Büro und optional auch aus Mitarbeitern der Auftraggeber zusammensetzt (vgl. Scholl, 2011b, S.337f).

des Reifens von Entscheidungen bzw. dem gemeinsamen Lernen der beteiligten Akteure, welches Scholl (1995) in seinen Ausführungen zum zweckmässigen Aufbau von „Ad-Hoc-Organisationen" benennt. Gleichzeitig besteht so – im Gegensatz zu anderen, starr geregelten Verfahren – die Möglichkeit, neue Erkenntnisse und fachliche Kritik und Informationen zu erlangen, welche einzelne Lösungsrichtungen tangieren. Diese können dann wiederum in den Entwurfsprozess der Teams eingespeist werden (vgl. Abbildung 7 und Abbildung 8).

Typischer Ablauf eines Testplanungsverfahrens

Das Verfahren gliedert sich in die Phasen der Vorbereitung, der Durchführung und der Auswertung, wobei jede Phase eine Dauer von ungefähr drei Monaten hat (gesamter Abschnitt: vgl. Scholl, 2011b, S.340f).

- In der Phase der **Vorbereitung** stehen die materielle und organisatorische Konkretisierung des Verfahrens und die Erarbeitung einer Aufgabenstellung im Vor-

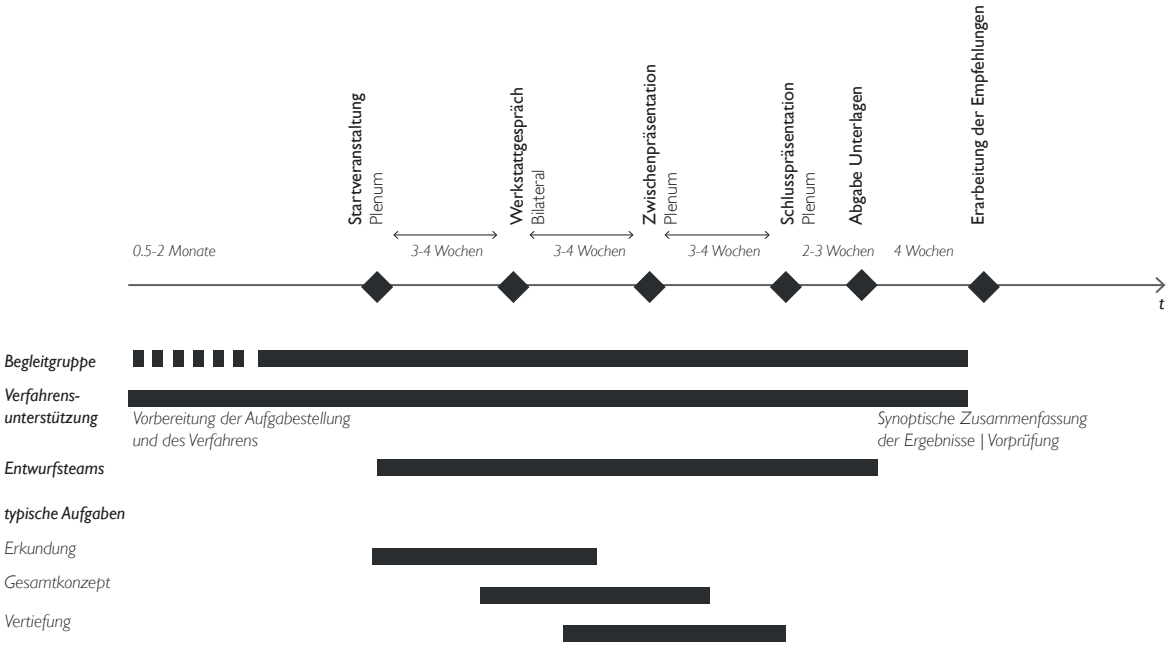


Abbildung 8: Ablauf und typische Elemente eines Testplanungsverfahrens; Quelle: Signer, Stellmacher, 2011; eigene Darstellung

Ebenso wie der Klärungsprozess selbst ist auch die Testplanung als Simultanverfahren organisiert – die oben beschriebenen Kupplungen sind bei Testplanungen die „Zwischenpräsentationen", anlässlich derer die Entwurfsteams den Stand ihrer Überlegungen vorstellen und mit dem Begleitgremium diskutieren.

Der simultane Ablauf dient dabei auch dem Grundsatz

dergrund. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Klärung der Gegenstandsbereiche der Aufgabe, des Perimeters, wie auch der zu bearbeitenden Massstäbe erster Lösungsversuche bedarf, um das zu lösende Kernproblem vor seinem spezifischen Hintergrund darstellen zu können. Dieser üblicherweise von der Geschäftsstelle in Zusammenarbeit mit ei-

nem externen Büro erarbeitete Entwurf ist danach Gegenstand einer Abstimmung der Aufgabenstellung mit den beteiligten Akteuren.

- Die **Durchführung**, der Kern der Testplanung, gliedert sich wiederum in drei Durchgänge, in denen die Entwurfsteams die gestellte Aufgabe bearbeiten und anlässlich dreier Kupplungen den Stand ihrer Arbeiten präsentieren. Analog den Prinzipien des Klärungsprozesses sind in der Aufgabenstellung Anforderungen für die einzelnen Bearbeitungsphasen enthalten, die sich an den drei Durchgängen des Klärungsprozesses („Öffnen und Eingrenzen", „Prüfen und Verwerfen" und „Vertiefen und Justieren") orientieren, jedoch in Bezug auf die gestellte Aufgabe. Daher wird in der Regel pro Team eine relativ frühzeitig begründete Entscheidung für eine sogenannte „Vorzugsoption" verlangt, da die notwendige Konkurrenz der Handlungsoptionen durch die unterschiedlichen Beiträge der Teams zustande kommt. Durch die gewonnenen Erkenntnisse über die Aufgabe an sich kann die Aufgabenstellung im Laufe der Durchführung der Testplanung sukzessive angepasst und konkretisiert werden. Dies gilt auch für die Arbeiten der Teams, die in direkter Diskussion mit den Mitgliedern der Begleitgruppe die gewählte Vorzugsoption prüfen und an für das Gesamtkonzept entscheidenden Stellen konkretisieren und exemplarisch belegen.

- In der Phase der **Auswertung** werden die Arbeiten der Teams verglichen und vorläufig geprüft. Diese als „Synopse" bezeichnete, systematische Zusammenstellung ist die Basis für die Erarbeitung der Empfehlungen durch das Begleitgremium, welche typischerweise während einer ein- bis zweitägigen Klausur diskutiert und erarbeitet werden.

Einsatzfelder und Beispiele

In der ursprünglichen Konzeption der *aktionsorientierten Planung* waren Testplanungen ein Verfahrensmodul innerhalb von Klärungsprozessen und wurden insbesondere zur Erkundung der Situation und Vertiefung von grundsätzlich beschlossenen Lösungsrichtungen eingesetzt, insbesondere bei der Konversion städtischer Gebiete, meist im Zusammenhang mit umfangreichen Veränderungen grösserer Infrastrukturen. Beispiel hierfür ist die Testplanung „Emser Brücke", die im Zusammenhang mit der Entwicklung des Europaviertels in Frankfurt im Rahmen des sogenannten Konsiliums „Aktionsplan Integrale Verkehrskonzeption" durchgeführt wurde (Scholl 2005).

In den letzten 10 bis 15 Jahren hat sich die Testplanung als eigenständiges Verfahren etabliert und wird hauptsächlich zur Klärung schwieriger Situationen im städtebaulichen Massstab eingesetzt. Beispielsweise wurden im Rahmen des EU-Projekts PROSIDE Perspektiven für die Aktivierung und Entwicklung wichtiger Konversionsflächen in Stuttgart, Mailand und Budapest erarbeitet (Ertel, Scholl, 2006). Ebenso wurden unklare und konfliktbehaftete Situationen im Zusammenhang mit der Weiterentwicklung des Eisenbahnnetzes in dichtbesiedelten oder beengten Räumen bearbeitet, wie beispielsweise die Situation der projektierten NEAT-Querung im Felderboden im Kanton Schwyz:

> Gerade das Beispiel der Talquerung der Neuen Eisenbahn-Alpentransversale (NEAT) im Raum Felderboden im Kanton Schwyz zeigt sehr anschaulich, dass erst die physische und in die Tiefe gehende Auseinandersetzung mit einem vermeintlich harmlosen Strich in der Landschaft einen interdisziplinären Planungsprozess angestossen hat, der nunmehr bereits zehn Jahre andauert. Basis dieses Prozesses war die Testplanung „Felderboden", welche 2002 vom Kanton Schwyz initiiert wurde, um die Bandbreite möglicher Lösungen zu einer raumverträglichen Querung der NEAT auszuloten. Neben der Erkundung grundsätzlicher Chancen und Risiken der Entwicklung der raumgreifenden Infrastrukturtrassen wurden auch Synergieeffekte für die Siedlungsentwicklung ausgelotet (vgl. Heller & Nollert, 2012).

Die Testplanung ist heute ein weit verbreitetes Verfahren, was auch durch die seit 2009 existierende SIA Norm dokumentiert wird. Neben den oben beschriebenen Einsatzfeldern wird sie insbesondere zur Klärung von Fragestellungen der Stadtentwicklung im Hinblick auf die Vorbereitung städtebaulicher Wettbewerbe eingesetzt, wie beispielsweise zur Erkundung städtebaulicher Entwicklungsperspektiven im Zürcher Quartier Leutschenbach.[19]

Ohne an dieser Stelle eine Gesamtschau durchgeführter Verfahren abzubilden, kann festgestellt werden, dass Testplanungen in sehr vielen Variationen durchgeführt werden, die nicht alle den oben beschriebenen methodischen Grundlagen entsprechen. Beispielsweise wurden bei der Testplanung zu der Standortevaluation eines neuen Kongresshauses in Zürich[20] jeder der vier Standorte von jeweils einem Team bearbeitet. Damit ist zwar ein Spektrum an Lösungen vorhanden, jedoch ist der Grundsatz der simultanen Bearbeitung der gleichen Aufgabe durch mehrere Entwurfsteams nicht eingehalten.

19 http://www.stadt-zuerich.ch/hbd/de/index/entwicklungsgebiete/leutschenbach/veranstaltungen/testplanung_leutschenbach_mitte.html (Zugriff: 29.07.2011)

20 http://www.stadt-zuerich.ch/hbd/de/index/hochbau/geplante_bauten/kongresszentrum/ standortevaluation/dokumentation/publikation_bericht_testplanung.html (Zugriff: 29.07.11)

In den letzten Jahren wurden auch Testplanungen in grösseren Massstäben eingesetzt. Ähnlich wie beim „Wiener Modell" handelt es sich dabei meist um Fragestellungen, die in Verbindung mit der Weiterentwicklung grosser Infrastrukturen stehen, wie beim Verfahren zur Klärung der Entwicklung des Flughafens Zürich „RELIEF" (Kanton Zürich, 2004) oder bei der Testplanung zu den Langfristperspektiven für die Raum- und Eisenbahnentwicklung im Raum Basel/Hochrhein (Kanton Basel-Landschaft, 2004, Scholl, 2007).

1-2.3 Diskussion

Die *aktionsorientierte Planung* bildet ein erprobtes Gerüst aus Planungsansatz und Verfahrensmoduln, um komplexe Schwerpunktaufgaben in der Raumplanung und Raumentwicklung zu behandeln. Das Prinzip der lösungsorientierten Erkundung von Problemsituationen im rhythmischen Austausch mit den betroffenen und beteiligten Akteuren stellt aus meiner Sicht einen der wesentlichen Grundpfeiler dar, der es der Raumplanung ermöglicht, vermehrt auf die sich stellenden Herausforderungen der zukünftigen Entwicklung antworten zu können. Nicht nur, weil sie gegenüber den immer noch existierenden Ansätzen der „ersten Generation" die „Verzwicktheit" von Fragestellungen berücksichtigt, sondern auch, weil sie es der Raumplanung ermöglicht, auf Basis von integrierten Lösungen ihren Gestaltungsanspruch und ihren Koordinationsauftrag überhaupt wahrnehmen zu können. Denn wie will man etwas koordinieren, wenn gar keine Vorstellung darüber besteht, im Hinblick auf was man eigentlich koordinieren soll – eine Forderung, die auch von Seiten des Städtebaus geteilt wird.

> *Das bedeutet nicht, den ganzheitlichen Gestaltungsanspruch einfach aufzugeben, sondern es gilt, ihn sich neu zu erobern. Freilich etwas „demütiger" (als die systematischen Planungsansätze, Anm. MN) der Komplexität des urbanen Lebens gegenüber. Nicht das Gestalten-Wollen ist das Problem, sondern der Glaube an dessen Wirkung und an die Macht der Instrumente. Das Gestalten-Wollen muss sich in den Dienst bürgerlicher Verantwortung und Teilhabe stellen, als eine Dienstleistung und ein Orientierungsangebot, dessen Wirkung sich zunächst aus der Kraft der Idee und der Überzeugungsarbeit dafür speisst. Zahlreiche Beispiele verweisen auf ein derartiges, sich wandelndes Planungsverständnis, dessen Angebote gleichwohl über rein moderierende Tätigkeiten hinaus in jeweils starken konzeptionellen räumlichen Ansätzen liegen.*
>
> *Michael Koch, 2006*

Die Testplanung ist als eines dieser Verfahren zu verstehen, welches in der jüngeren Vergangenheit zum Einsatz kam und in schwierigen räumlichen Problemsituationen erfolgreich erprobt wurde. Um einen gemeinsamen Lernprozess zu fördern, der die beteiligten Akteure in die Lage versetzt, aus einer Übersicht über mögliche Handlungsoptionen diejenigen auszuwählen, welche sich als tragfähig herausstellen bzw. die zentralen Probleme zu erkennen, braucht es ein Verfahren dieser Art. Die Prinzipien der Testplanung, die „Ad-Hoc-Organisation", der simultane Ablauf, das Arbeiten in Konkurrenz und die kurze Dauer der Bearbeitung bilden daher für diese Arbeit den Rahmen, innerhalb dessen die Frage nach dem *Raumplanerischen Entwerfen* erkundet werden soll. Nicht zuletzt ist das eingangs schon erwähnte Verfahren „Raumentwicklung Unteres Reusstal" ein Testplanungsverfahren, dessen Rekonstruktion und Untersuchung eine der Säulen dieser Arbeit darstellt. Die „Konkurrenz" mehrerer Entwurfsteams und der direkte Austausch mit den beteiligten Akteuren stellen dabei zwei wesentliche Elemente dar (vgl. Maurer, 1995, Scholl, 1995 und 2011). Denn nur in der Konkurrenz mehrerer Teams

- kann sich zum einen zeigen, in welchen Fragen Einigkeit besteht und in welchen nicht. Damit erhält man eine gewisse Klarheit darüber, welche Massnahmen, Prioritäten, aber auch Probleme man als „gesichert" annehmen kann und in welchen Punkten man vertieft einsteigen sollte.

- kann bestmöglich vermieden werden, dass keine wichtigen Fragestellungen offen gelassen werden, was einer der häufigsten Gründe für das Scheitern planerischer Anstrengungen ist (vgl. Maurer, 1995).

Neben diesen zwei zentralen Punkten kommt noch ein weiterer hinzu: Ilaria Tosoni stellt in ihren Nachforschungen zum Verhalten von Akteuren in Entscheidungsprozessen fest, dass eine Entscheidung nur dann nachhaltig gefällt (und dann auch verfolgt) werden kann, wenn die Akteure eine Wahl zwischen mehreren Alternativen haben (vgl. Tosoni, 2011).

Gleichwohl fehlen in den Ausführungen zur Aktionsplanung Aussagen über das Entwerfen. Zwar wird klar darauf hingewiesen, dass in den Verfahren

„Entwurfsteams“ zum Einsatz kommen sollen und das Entwerfen wird als ein Baustein im Repertoire zur Erkundung und Klärung von Problemsituationen genannt. Ebenso werden Aussagen darüber gemacht, welche Art von Ergebnissen die Entwurfsteams erarbeiten sollten. Offen bleibt aber, welchen Beitrag diese Art des Entwerfens eigentlich leistet bzw. welche Anforderungen an das Entwerfen gestellt werden. Im Zuge der Forderung nach „starken konzeptionellen Ansätzen“, wie sie beispielsweise Koch (2006) stellt, tritt diese Frage vermehrt in den Vordergrund, auch im Hinblick auf die von Selle formulierte Frage, ob “Planung nicht neu gedacht werden müsse“ (vgl. Selle, 2006).

Es zeigt sich aber auch, dass sich die Aufgaben der Verfahren der Aktionsplanung gerade in der jüngeren Vergangenheit sukzessive verändern. Der *regionale Massstab* rückt mehr und mehr in den Vordergrund und stellt sowohl für die angewendeten Verfahren, wie auch für die Frage nach dem Entwerfen neue Herausforderungen dar. Diese beziehen sich sowohl auf den „Entwurfsgegenstand“ und seine Repräsentation durch raumbedeutsame Akteure, als auch auf die Art der Aufgaben, welche innerhalb des Testplanungsverfahrens bearbeitet werden müssen. Es stellt sich die Frage, inwieweit das klar geregelte Verfahren der Testplanung in seiner heute üblichen Form unverändert angewendet werden kann. Aus diesem Grund möchte ich in dieser Arbeit den Begriff des „Klärungsprozesses“ als Rahmen für meine Untersuchungen verwenden.

Wichtiger aber ist die Frage, welche Herausforderungen der *regionale Massstab* für die Klärung komplexer Schwerpunktaufgaben bereithält.

I-3 DER REGIONALE MASSSTAB – HERAUSFORDERUNGEN UND NEUE AUFGABEN FÜR DAS ENTWERFEN

Die Testplanung im Unteren Reusstal des Kantons Uri war das erste Verfahren der Aktionsplanung, welches sich mit integrierten Entwicklungsperspektiven im *regionalen Massstab* befasste (vgl. Abschnitt II-1). Auch anderswo taucht der *regionale Massstab* in den letzten Jahren immer häufiger im Zusammenhang mit planerischen Verfahren, Entwicklungsvorstellungen, Leitbildern und nicht zuletzt mit der Diskussion um Metropolitanregionen und funktionale Räume auf.

Die Auswirkungen, welche allein die Ausdehnung des räumlichen Massstabs auf die Klärungsprozesse der *aktionsorientierten Planung*, wie auch für das Entwerfen haben, sind vielfältig. Mit diesen geht auch eine Verlagerung der Aufgaben einher, die den Verfahren zugrunde liegen. Doch welche sind diese?

Bevor ich mich einer Auslegeordnung dieser Herausforderungen und Aufgaben widmen möchte, ist zu klären, was ich unter dem regionalen Massstab verstehe und warum dieser die Grundlage meiner Betrachtungen darstellt.

I-3.1 Der *regionale Massstab* – ein Definitionsversuch

Der *regionale Massstab* ist ein Konglomerat vieler Bedeutungen, die implizit mit diesem Begriff verbunden werden. Die räumliche Ausdehnung ist sicherlich einer der wesentlichen Merkmale, der sich am einfachsten durch Kartenmassstäbe ausdrücken lässt. Aber ist dies die einzige und auch ausreichende Erklärung? Ich meine nein. Vor allem deshalb, weil viele der Eigenschaften des *regionalen Massstabs* nicht unbedingt abhängig von dessen Ausdehnung sind. Bei dem Versuch einer Auslegeordnung über heutige und zukünftige Fragestellungen im *regionalen Massstab* wird deutlich, dass die Organisation räumlicher Entwicklungen immer mehr in bestehende Strukturen der Stadtlandschaft eingreift und eine integrierte Betrachtung erfordert. Transformation und Evolution von Bestehendem haben grossflächige Planungen auf der grünen Weise abgelöst und erzeugen für viele planerische Handlungen eine Vielzahl von Abhängigkeiten und möglichen Konflikten. Diese Verschiebung der Aufgaben auf der inhaltlichen Ebene ist aber in den traditionellen Methoden der Raumplanung, aber auch denen des Städtebaus, nur bedingt nachvollzogen worden (vgl. Selle, 2006). Mit der Zersplitterung eines funktional-zusammenhängenden Raumes in Hoheitsgebiete und Akteurskonstellationen, die diesem in vielen Fällen nicht mehr entsprechen, hat sich der *regionale Massstab* allmählich zum „unplanbaren" Raum entwickelt. Ich möchte daher einen Annäherungsversuch in fünf Schritten wagen:

Der *regionale Massstab* als Ausdruck der räumlichen Ausdehnung

Eine erste Näherung an den regionalen Massstab kann durch dessen räumliche Ausdehnung bzw. der verwendeten Kartenmassstäbe vorgenommen werden. Diese Bedeutung korrespondiert auch mit der Verwendung des Begriffs „Region" als zusammengehörige topographische Einheit, so wie beispielsweise die „Kaiserstuhlregion" oder das „Untere Reusstal" oder auch das „Limmattal". Als *regional* würde in diesem Fall gelten, wenn ein zu bearbeitender Raum eine Ausdehnung von mehreren Kilometern besitzt – eine Ausdehnung also, die sich nur noch in Ausnahmefällen von der Erde aus vollständig überblicken lässt. Diese „Unübersichtlichkeit" gilt im übertragenen Sinne für die Fülle an Aufgaben, die einem solchen Raum entspringen können, anderseits für die Beschaffenheit von Planungs- und Entwurfsprodukten. Beide sind nicht mehr unbedingt auf einen Blick wahrnehmbar und müssen beispielsweise anderen Zusammenhängen als typologischen oder morphologischen Grundsätzen genügen, wie dies im Städtebau oft der Fall ist.

Ähnlich verhält es sich im Hinblick auf das zu verwendende Kartenmaterial. In vielen Aufgaben, in denen ich als Planer mitgearbeitet habe, ist der A0-Plan im Massstab 1:25'000 zum Standard geworden. Man könnte also sagen, *regional* bedeutet, mit Massstäben zwischen 1:10'000 und 1:50'000 als Arbeitsgrundlage zu arbeiten. Auch dies weist auf die „Unübersichtlichkeit" hin – das Arbeiten in Karten des Massstabs 1:2000 oder 1:5000 ist nicht mehr zweckmässig, da enthaltene Details nicht mehr dargestellt werden können. Im Umkehrschluss

wird der Aspekt der „Vereinfachung" sichtbar, der mit der Übersicht verbunden ist. Der *regionale Massstab* führt dazu, dass nicht alle Details des Raums mehr erkennbar sind, dass Informationen veraltet und räumliche Gegebenheiten in gewisser Weise abstrahiert dargestellt sind.

Ist *regional* also eine Frage der Ausdehnung, der Unübersichtlichkeit und der Fülle der Aufgaben?

Der *regionale Massstab* als Ausdruck von mehreren administrativen Ebenen und Einheiten

Die im planerischen Sinne häufigste Verwendung des Begriffs „Region" beschreibt dagegen eher die Zusammenfassung mehrerer administrativer Einheiten auf Gemeindeebene zu einem grösseren organisatorischen Gebilde. Die Regionalverbände in Deutschland sind ein Beispiel dafür, aber auch in der Schweiz gibt es diese, wie beispielsweise „Baden Regio" oder die „Zürcher Planungsgruppe Limmattal". *Regional* in diesem Sinne ist also ein Ausdruck von Kommunikation, Koordination und Kooperation, einem Ausgleich von Interessen und Differenzen zwischen mehreren Akteuren zum Ziele einer geordneten Entwicklung auf einer höheren Massstabsebene. Nicht von ungefähr spricht man in der Politikwissenschaft von „Regional Governance" als eines der Kooperationsmodelle für die gemeinsame Entwicklung grösserer Raumeinheiten. In dieser Ausprägung steht die konzeptionelle Entwicklung des (physischen) Raums eher im Hintergrund. Die Einigung mehrerer (politischer) Akteure auf ein Ziel oder bestimmte Massnahmen und die politische Lösung von Konflikten treten in den Vordergrund. Dabei müssen nicht unbedingt nur die Gemeindeebene und die regionale Planungsebene beteiligt sein. Auch die staatliche[21] und die Bundesebene können Teil einer solchen sein, wie dies beispielsweise im unteren Reusstal im Kanton Uri der Fall war.

Ist *regional* also eine Frage der Konflikte und des Ausgleichs von Interessen einzelner Vertreter administrativer Einheiten?

Der *regionale Massstab* als Ausdruck von „Stadt" und „Land"

Spätestens seit Thomas Sieverts „Zwischenstadt" (vgl. Sieverts 1997) ist die klare Trennung zwischen „Stadt" und „Land" aufgehoben. Die grossen Ausdehnungen der Vorstädte, Agglomerationen und das allgegenwärtige Thema der Zersiedelung sind das Feld, in dem sich die Raumplanung grösstenteils bewegen und bewähren muss. *Regional* in diesem Sinne könnte also bedeuten, sich unabhängig von den vorherrschenden Siedlungsformen gleichermassen mit „Stadt" und „Land" zu beschäftigen, vielfach in der heute vielbesungenen „Stadtlandschaft" als Konglomerat unterschiedlichster Funktionen, welches von vielen als "unplanbar" bezeichnet wird (vgl. Borman et al, 2005b). Ich möchte die topologischen Einheiten „Stadt" und „Land" dabei noch um die der „Infrastruktur" erweitern, welche nicht selten gerade in Regionen rund um grosse Städte, aber auch an bedeutsamen Transitachsen eine grosse Rolle spielen.

Die Beschäftigung mit „Stadt", „Land" und „Infrastruktur" bedeutet nicht nur, sich in unterschiedlichen Disziplinen bewegen und verschiedene Sichtweisen einnehmen zu müssen. Es bedeutet auch, dass zu den administrativen Grenzen weitere Grenzen hinzukommen, die es zu erkunden und zu beachten gilt, seien sie topologischer Art, wie Siedlungsarten, Siedlungsränder, Landschaftsräume und Verkehrsachsen oder auch funktionaler Art, wie beispielsweise Wohn- und Gewerbenutzungen, Kulturlandschaft, Erholungsräume oder Naturschutzgebiete. Aufgrund der Siedlungsentwicklung der letzten Jahrzehnte sind diese Grenzen nicht klar gezogen, vielfach weisen sie Frakturen und Sprünge sowie Zwischenräume auf, die „weder noch" zu sein scheinen. Auch die Frage nach der Identität und der Wahrnehmung des *Regionalen* ist ein Aspekt, der mit dieser Art von Raumsicht verbunden wird.

Ist *regional* also als ein Frage der Vermittlung zwischen nicht mehr zu trennenden topologischen und funktionalen Einheiten „Stadt", „Land" und „Infrastruktur" und der Gestaltung derselben?

Der *regionale Massstab* als „funktionaler Raum"

In der aktuellen Diskussion um Metropolitanregionen, Städtenetze und Gemeindefusionen wird häufig der Begriff des „funktionalen Raums" oder der „funktionalen Region" verwendet.[22] Ein Raum also, in dem die Interaktionen im Sinne von Pendlerbewegungen, Funktions-

21 Bundesländer in Deutschland, Kantone in der Schweiz,

22 Ich verstehe einen „funktionalen Raum" als einen Raum, der signifikant viele funktionale Beziehungen innerhalb seiner Ausdehnung aufweist und dies in vielen Bereichen. Er „funktioniert" quasi zusammen, was zugegebenermassen zwar eine sehr vereinfachte und umgangssprachliche, aber verständliche Beschreibung darstellt. Die Verwendung des Begriffs „funktionaler Raum" wird in dieser Art von Thierstein (2006) geteilt und steht im Gegensatz zur Definition, dass ein funktionaler Raum als eine Art Einzugsbereich bestimmter (überörtlicher) Einrichtungen zu verstehen ist.

teilungen, gemeinsamen Herausforderungen oder der gesellschaftlichen Vernetzung so dicht sind, dass dieser als eine Einheit betrachtet werden muss. *Regional,* im Sinne von funktionalen Räumen, hat also mit der Bearbeitung eines tatsächlich bestehenden, offenen Systems in seiner vermuteten Ausdehnung zu tun, mit dem Ziel, die Komplexität der gesamträumlichen Entwicklung möglichst gut erfassen und die wichtigen Aspekte und Aufgaben herausfiltern zu können – und dies unabhängig von der administrativen Struktur. Beispiel für einen solchen funktionalen Raum sind zusammengewachsene Siedlungsbänder oder Stadt-Umland-Situationen, wie sie beispielsweise im Limmattal zu finden sind (vgl. Abschnitt 1-2.1*)*. Sieht man den regionalen Massstab als funktionalen Raum, ist die integrierte und grenzüberschreitende Betrachtung des Raums in all seinen Ausprägungen eine wichtige Voraussetzung, um die verzwickte Problemsituation überhaupt erkunden zu können (vgl. Rittel, 1973 und 1992 und Scholl, 1995). Die zu behandelnden Themen, aber auch die Ausdehnung des Raums, können mit der fortlaufenden Erkundung und Klärung variieren. Gleichzeitig sind aber auch Aspekte mit einzubeziehen, die diesen Raum tangieren aber weit über diesen hinausgehen, wie beispielsweise die Anlagen der Hochleistungsinfrastrukturen.

Entwerfen und *Planen* in einem funktionalen Raum bedeutet, Handlungsoptionen zu erarbeiten, die innerhalb eines Systems vorgenommen werden, welches den Gesetzmässigkeiten der Komplexität folgt. Die Vernetzung von einzelnen Ausprägungen, die Prozessualität von Entwicklungen und deren Unvorhersehbarkeit bestimmen das Entscheiden und Handeln. Zudem teilen die bestehenden administrativen Grenzen und Hoheitsgebiete einzelner Akteure den Raum in ein Gebilde, welches weder mit der räumlichen Ausdehnung einzelner Probleme noch mit deren möglichen Lösungen korrespondiert.

Ist *regional* also eine Frage der Beschäftigung mit den heute existenten, funktionalen Zusammenhängen des Raums, unabhängig von seiner administrativen Struktur?

Der *regionale Massstab* als Lebensraum

„Chunnsch us de Agglo?" Im Limmattal, aber auch an anderen Orten rund um grosse Städte und Metropolitanregionen, tangiert der regionale Massstab unterschiedlichste Arten von Lebensräumen. Auch hier steht Sieverts „Zwischenstadt" Pate für ein Phänomen, welches sich in Europa erst in den letzten 50 bis 60 Jahren entwickelt hat: Neben dem „Stadtzentrum" und dem „Wohnen am Waldrand" existieren heute unterschiedlichste Formen der Siedlungs- und Lebensräume, alle mit unterschiedlichen Angeboten und Auswirkungen auf das räumliche Gefüge. Dieser „Lebensraum" bietet zwar eine gewisse Vielfalt an Möglichkeiten an, gleichzeitig aber zeigt sich immer mehr ein Bild des „immer Gleichen" , welches der Stadtwanderer Benedikt Loderer kürzlich als „Verbrauchsschweiz" bezeichnet hat (vgl. Loderer, 2010). Sinnbild hierfür ist die „Agglo" – das Schweizer Kurzwort für die Agglomeration als Sammelbegriff für alles, was nicht Stadt und nicht Land ist. *Regional* bedeutet in diesem Sinne also, sich mit der Gestaltung und Schaffung adäquater Lebensräume für Menschen unterschiedlichster Ansprüche zu beschäftigen, welche sich in den letzten 50 Jahren so rasant verändert haben wie kein anderer Raumtyp in Europa. Es geht dabei nicht nur um den Kampf gegen die Zersiedelung. Primär geht es um die Qualifizierung dieser „Siedlungswirklichkeit" (vgl. Kurath, 2010) als Lebensraum, welche durch einen Konkurrenzkampf um verschiedene Angebote des Wohnens und Arbeitens, aber auch häufig durch eine Art von „Unpersönlichkeit" geprägt sind. Wo sich verwurzelte „Dorfbewohner" aus den alten Zeiten wurzellosen Gesellschaftsschichten mit häufig hohem Ausländeranteil in Siedlungsformen gegenüberstehen, die von der Grösse her, aber noch nicht von ihrem Selbstverständnis in der „Urbanität" angekommen sind.

Ist *regional* also eine Frage der Erkundung neuer Formen der (urbanen) Lebensräume, der Qualifizierung zu schnell gewachsener Strukturen und der Wahrung und Weiterentwicklung der Vielfalt an Möglichkeiten?

Der *regionale Massstab* als „blinder Fleck"

Die fehlende Repräsentation von funktionalen Räumen im regionalen Massstab durch handlungsfähige Akteure macht diesen auch zu einer Art „blindem Fleck" der Raumentwicklung. Dem von Signer (2007, S. 62) häufig postulierten, aber meist fehlenden „Raumkümmerer" stehen viele „Projektkümmerer" und ein Netzwerk von Akteuren mit Eigeninteressen gegenüber. Jedoch zeigen die Entwicklungen der letzten Jahrzehnte, dass eine reine Koordination von Strategien und Entwicklungen einzelner Akteure und Bereiche nicht immer zum gewünschten Erfolg führt und nicht mit einer integrierten Strategie für einen Raum zu vergleichen ist. Dieser Rückzug in die Koordination sektoraler Strategien ist die Haltung, in die sich die Raumplanung bis vor einigen Jahren zurückgezogen hat (vgl. Kurath, 2010). *Regional* in diesem Sinne bedeutet also eine konzeptionelle Beschäftigung mit dem Gesamtraum mit dem Ziel, die Aufmerksamkeit auf diesen Massstab und seine Eigenheiten zu lenken und integrierte Entwicklungsperspektiven zu erarbeiten,

auf deren Basis eine zielführende Koordination von einzelnen Aktivitäten überhaupt erst möglich ist. Voraussetzung dafür ist, die unterschiedlichen Akteure mit ihren Vernetzungen und Allianzen für eine solche „Raumsicht" zu gewinnen. Dies erfordert nicht nur Konzepte, sondern auch Argumente, die auf die einzelnen Interessen der Akteure zugeschnitten sind. Dabei wird ein (imaginärer) „Raumkümmerer" meist im Allgemeininteresse und auf Basis unscharfer Informationen argumentieren müssen, während sich das Gegenüber auf Einzelinteressen und klar definierte Informationen wie beispielsweise Kosten, Vorteile und Nachteile beziehen kann.

Ist *Regional* also eine Frage der „Rückeroberung" der konzeptionellen Gestaltung in einem Raum, der von vielen Akteuren als solcher nicht anerkannt oder schlicht nicht gesehen wird?

Fazit

Die Annäherungsversuche an den Begriff des *regionalen Massstabs* zeigen, dass dieser weit mehr darstellt, als die pure Grösse des zu bearbeitenden Raums. Vielmehr ist er als Ausdruck eines Raumes zu sehen, der höchstens durch geographische Eigenheiten definiert werden kann, sich aber weder von seiner Siedlungsstruktur noch durch andere topologische, morphologische oder gesellschaftliche Faktoren als Einheit betrachten lässt. Der *regionale Massstab* äussert sich in erster Linie durch die Vielzahl funktionaler wie auch hoheitlicher „Nahtstellen" (Signer, 2005), welche ihn in einzelne Teilräume fragmentieren – und dies unabhängig von seiner Grösse. Die funktionale Vernetzung, die Nichtlinearität von Entwicklungen – sei es auf gesellschaftlicher und politischer Ebene oder auch auf der Ebene der Infrastrukturplanungen – und die damit verbundene Unvorhersehbarkeit von zukünftigen Zuständen, machen deutlich, dass es sich beim *regionalen Massstab* um ein offenes System[23] handelt, welches einen hohen Komplexitätsgrad aufweist.

Eine rein funktionale und konzeptionelle Erkundung ist aber aufgrund der vielgestaltigen Akteursnetzwerke nicht zielführend, da ein solcher Raum weder als Einheit wahrgenommen wird, noch die Ziele und Interessen einzelner Akteure übereinstimmen. Darüber hinaus sind häufig traditionelle, ordnende Elemente der Entwicklung durch die vielgestaltige Vermischung von Stadt und Land (und Infrastrukturen) ausser Kraft gesetzt. Die Grösse des Raums und die damit verbundene „Unübersichtlichkeit" ist damit nicht das wesentliche Element, sondern verstärkt die aufgeführten Phänomene und Ausprägungen nur.

Ein Beispiel für einen solchen Raum ist das Limmattal zwischen Zürich und Baden: Obwohl durch die Limmat und die parallel verlaufenden Hügelzüge stark räumlich gegliedert, bildet es einen Raum, welcher auf einer hoheitlichen Ebene nicht repräsentiert wird. Im Gegensatz zum „Unteren Reusstal" im Kanton Uri ist das Limmattal nicht Teil einer höheren Verwaltungsebene, sondern wird durch die Kantonsgrenzen zwischen Zürich und Aargau in zwei Teile geteilt. Somit ist die Fragmentierung des Limmattals um einiges weitreichender. Durch das anhaltend starke Wachstum der letzten Jahrzehnte hat sich das Limmattal in ein weitestgehend heterogenes Konglomerat aus Siedlungs- und Landschaftselementen verwandelt, deren Lebensqualität sehr unterschiedlich ist. Daher möchte ich das Limmattal als Prototyp für den *regionalen Massstab* an dieser Stelle kurz vorstellen.

23 Der Begriff des „offenen Systems" kommt aus der Systemtechnik und beschreibt ein System, welches sich nicht klar abgrenzen lässt (vgl. Sieverts, 2007)

1-3.2 Das Limmattal – ein Prototyp des regionalen Massstabs

Das Limmattal gehört zu den am dichtest besiedelten Räumen der Schweiz und ist Lebensraum für mehr als 200'000 Menschen. Als Teil und westlicher Zugang der Metropolitanregion Zürich ist es ein Raum von nationaler Bedeutung. Die Limmat verbindet als prägendes, naturräumliches Band vom Zürcher Bellevue bis zum Wasserschloss in der Agglomeration Baden-Brugg einen sich über 30 km erstreckenden Raum mit ganz unterschiedlichen Qualitäten und Erscheinungsbildern.

Das Limmattal ist der nordwestliche Arm des städtischen Systems, welches das Zentrum des Metropolitanraums Zürich bildet. Das Tal verläuft entlang der Limmat vom Stadtzentrum Zürichs über etwa 26 km hinunter zur Stadt Baden und darüber hinaus (vgl. Abbildung 9). In seinem Verlauf überschreitet es die Grenze zwischen zwei Kantonen (Zürich und Aargau) und beheimatet allein zwischen Zürich und Baden 16 Gemeinden. Dieses Element der Kantons- und Ortsgrenzen spielt eine wichtige Rolle in der Definition des Talbildes. Trotz der geografischen Einheitlichkeit führt die Konstellation physischer Elemente (Infrastruktur und Morphologie), zusammen mit den Auswirkungen der administrativen Teilung, zu einer äusserst fragmentierten und unterschiedlich verstädterten Landschaft.

In den letzten Jahren stand das Limmattal einem mächtigen, von Zürich ausgehenden Entwicklungsdruck gegenüber, der das Tal in einen verstädterten Bestandteil der Agglomeration Zürich verwandelt hat (vgl. Abbildung 10). Das Limmattal ist dabei von derselben Dynamik betroffen, wie andere benachbarte Gebiete (besonders die Seeufer des Zürichsees und das Glatttal – die Region um den Flughafen Zürich), allerdings mit einigen Besonderheiten: Wachsende Siedlungsgebiete, Auslagerung städtischer Einrichtungen und Produktionsstätten, starke Binnenwanderung und Zuwanderung. Diese erzeugen einen wachsenden Druck auf das regionale System, das Schritt für Schritt alle seine verbleibenden räumlichen Ressourcen aufbraucht.

Dieser starke Entwicklungsimpuls ändert sowohl die räumliche Organisation als auch das Bild der Zürcher Agglomeration von einem stark monozentrischem System zu einem komplexeren Netz der Zentren, das noch seinen klaren funktionalen und organisatorischen Aufbau finden muss.

Die Wirkungen dieser fundamentalen Entwicklungen sind innerhalb des Limmattals virulent. Die Entwicklungspfade der einzelnen Gemeinden weichen stark voneinander ab und sind oft auf lokaler Ebene auch nur schwach verknüpft (sowohl räumlich als auch funktional und sozial). Die Überlastung der Infrastrukturen durch überregionale Nutzer stellt damit eine beträchtliche Bedrohung für die Lebensqualität und die Wettbewerbsfähigkeit im Limmattal dar (vgl. Abbildung 12). Dies betrifft über die lokale Ebene hinaus aber die gesamte Metropolitanregion. Dieser Zusammenhang offenbart die Bedeutung des Limmattals für die Entwicklungsperspektive der ganzen Metropolitanregion Zürich und zeigt die Komplexität der Aufgabe, die Ziele der zukünftigen räumlichen Entwicklung des Limmattals zu definieren.

Das Limmattal ist aber gleichsam auch ein Raum für Entdeckungen, wie es beispielsweise die Autoren von „Zwischenstadt – inzwischen Stadt" formulieren: „Gleichwohl gibt es so etwas wie Emanzipationsbestrebungen des Limmattales, zumindest darf man ein stei-

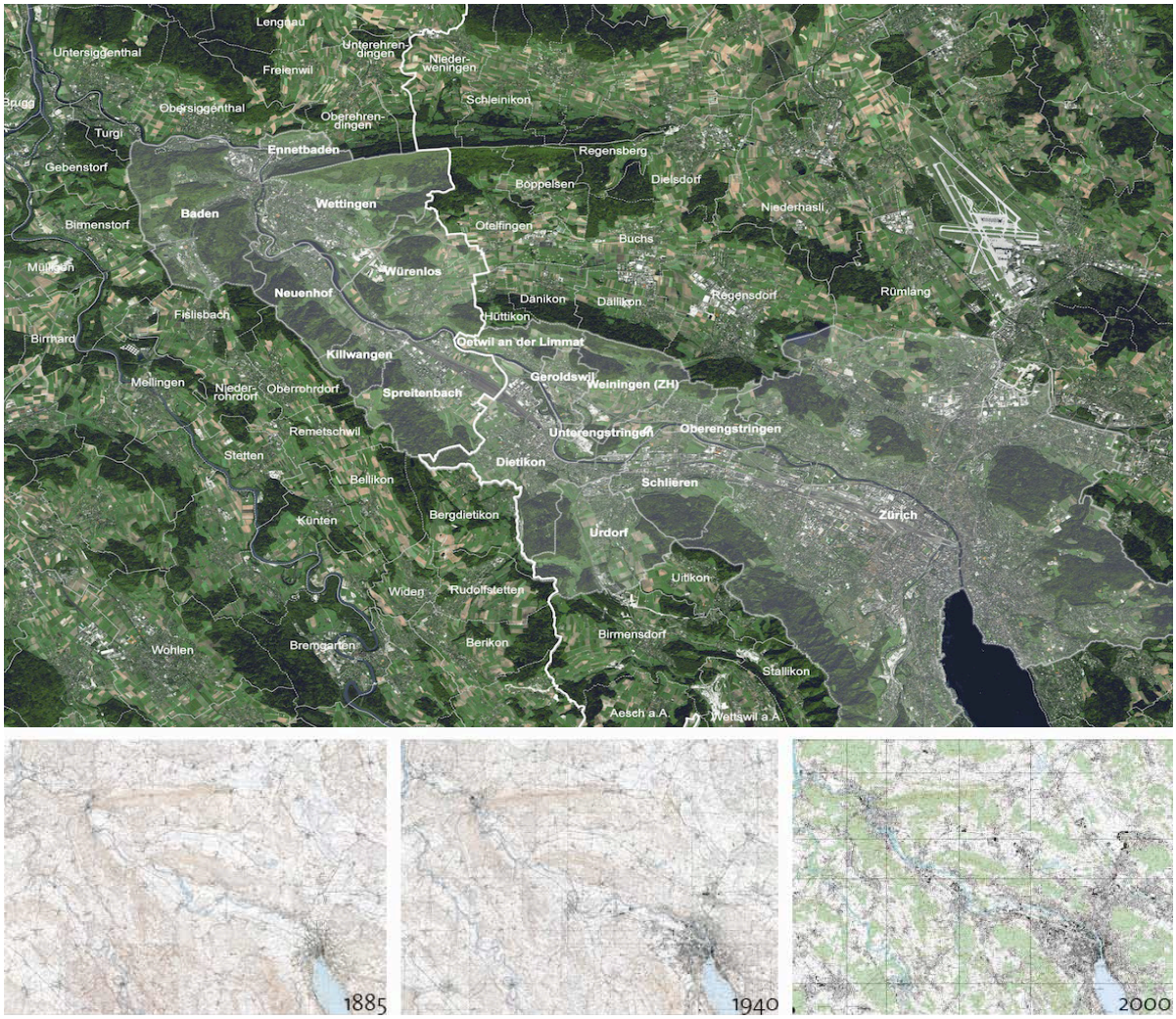


Abbildung 9: Das Limmattal in seiner räumlichen Ausdehnung und administrativen Einteilung; Quelle: Doktoranden RE; Kartengrundlage: Swissimage

Abbildung 10: Entwicklung des Limmattals von 1885-2000; Quelle: Siegfried Karte, Tk 25, Swisstopo

gendes Selbstbewusstsein für die originären Lebens- und Arbeitsqualitäten vermuten. Bei genauerem Hinsehen offenbart sich diese ‚Vorstadt- oder Zwischenstadtzone' als urbaner Kosmos mit einer erstaunlichen atmosphärischen Attraktivität" (Borman et.al. 2005b).

Die bisherigen Untersuchungen zum Limmattal führen zu dem Schluss, dass anders als in vielen vergleichbaren Situationen nicht eine zentrale, alles überragende Problemstellung dominiert, deren Lösung die zukünftige Entwicklung des Limmattals entscheidend beeinflusst, sondern dass eine ganze Reihe von wichtigen, untereinander verknüpften Fragestellungen bestehen, deren Lösung für die Entwicklung des Tales eminent wichtig ist (vgl. Abschnitt II - 4).

Fazit:

> *Es überrascht bei der Fülle der Aufgaben und offenen Fragen nicht, dass das Limmattal Gegenstand zahlreicher raumrelevanter Studien war und ist. Viele dieser Untersuchungen sind aber sektoral angelegt oder beziehen sich auf ausgewählte räumliche Bereiche des Tals. Spätestens seit der Vorstellung des Raumkonzepts Schweiz ist deutlich geworden, dass es darauf ankommt, in grösseren räumlichen Zusammenhängen zu denken, zu handeln und zu entscheiden.*
>
> *Scholl, 2012*

Das Limmattal ist Sinnbild für den typischen „Flickenteppich" aus Funktionen, Nutzungen und Ansprüchen, welcher in vielen Metropolregionen Europas in unterschiedlichen Ausprägungen gewachsen ist. Das Limmattal steht zudem vor weitreichenden Veränderungen, welche die historische Entwicklung der letzten 50 Jahre noch übertreffen könnten. Die bestehenden Wachstumsprognosen für das Jahr 2030 sind mit den heute im Bau befindlichen Projekten bereits weitgehend erreicht. Gleichzeitig ist das Verkehrssystem schon heute an seinen Grenzen, was zu der Frage führt, wie ein solcher Raum im Ganzen ein solches Wachstum überhaupt auffangen kann. Nicht umsonst häufen sich in den letzten Jahren Zukunftsbilder und regionale Raumkonzepte, welche versuchen, auf abstrakte Art und Weise Weichen für die Zukunft zu stellen. Dass dabei teilweise von einer Verdichtung um 100% in bereits bebauten Gebieten ausgegangen wird, macht das Ausmass der Veränderung mehr als deutlich. Zwar wird langsam damit begonnen, diese Leitvorstellungen, sowohl kantonsübergreifend als auch zwischen den Fachämtern abzustimmen. Der im

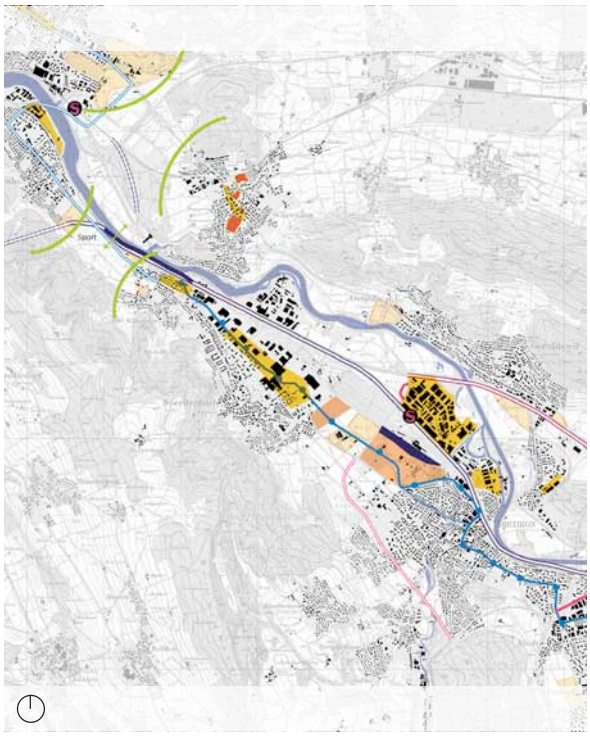


Abbildung 11: Regionale und nationale Verkehrsprojekte im Limmattal (Ausschnitt); Quelle: Doktoranden RE
LEGENDE: Siehe Abbildung 156, *Seite 174* (ausklappbar)

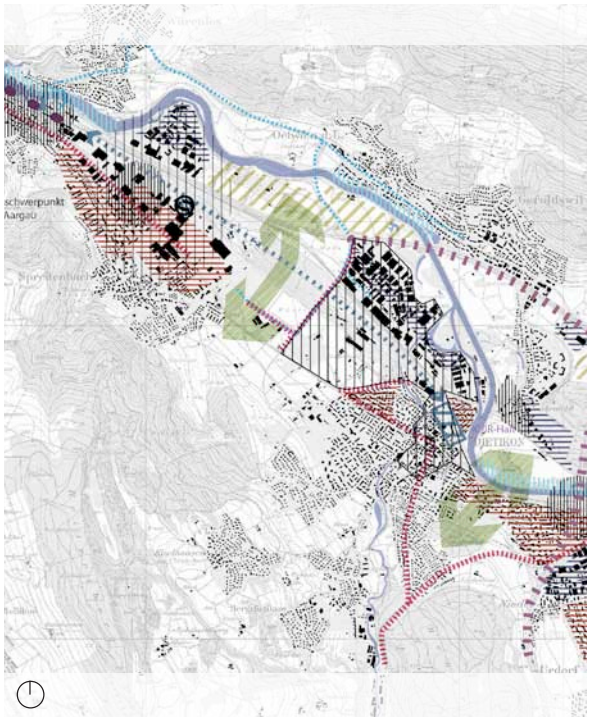


Abbildung 12: Identifizierte „Mängel" der Entwicklung (Ausschnitt); Quelle: Doktoranden RE
LEGENDE: Siehe Abbildung 156, *Seite 174* (ausklappbar)

Limmattal fehlende „Raumkümmerer", dessen Rolle in vergleichbaren Situationen zumindest der Kanton oder das Bundesland wahrnimmt, lässt sich dadurch jedoch nicht ersetzen.

Ebenso ist die Frage nach der Weiterentwicklung des Lebensraumes mit den heutigen Vorstellungen und Zukunftsplänen noch lange nicht geklärt, sondern fängt gerade erst an. Die vielbesungene „Urbanisierung" wird zwar physisch vorangetrieben, in den Köpfen der „Limmattaler" – einem Konglomerat, welches als „Schmelztiegel der Schweiz" bezeichnet werden kann – ist sie aber noch lange nicht angekommen.

Der *regionale Massstab* zeigt sich damit im Limmattal von allen oben beschriebenen Facetten – und dies nicht nur im grossen und ganzen, sondern auch, wenn man in einzelne Ausschnitte hineinzoomt. Als Beispiel hierfür kann der Bereich der Kantonsgrenze zwischen Dietikon und Spreitenbach gesehen werden (vgl. Abbildung 12).

Doch was bedeutet das für die konzeptionelle Beschäftigung mit Räumen wie diesem? In den nächsten Abschnitten möchte ich diese Auswirkungen zusammenfassen.

I - 3.3 Raum – Ausdehnung, Komplexität und Transdisziplinarität

Die Ausdehnung des Raums führt zu der Frage, ob die Bewältigung der Masse der Aufgaben, Informationen und ungeklärten Fragen in diesem Massstab noch möglich ist, ohne ins generell Abstrakte abzudriften oder sich in seine Disziplin zurückzuziehen. Das Fallbeispiel des Limmattals (vgl. auch Abschnitt II -4) zeigt eine schier unerschöpfliche Zahl an möglichen und notwendigerweise zu bearbeitenden Fragestellungen. Die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Aspekten sind nicht immer offensichtlich und müssen erst herausgearbeitet werden. Mit anderen Worten: Die Komplexität der Problemsituation steigt und erfordert mehr denn je einen integrierten Ansatz zu ihrer Behandlung. Der Versuch, die räumliche Situation zu erfassen – und zwar im Hinblick auf die Erkundung von Handlungsoptionen – könnte ein neues Aufgabenfeld darstellen.

Ebenso stellt sich die Frage nach der Gestaltung des Raumes im weitesten Sinne, die gleichzeitig eine Grenze verschiedener Ansätze darstellt. Es ist zu klären, was „Gestaltung" in diesem Massstab ausmachen könnte. Gilt die „Qualifizierung der Stadtlandschaft", wie es Kurath (2010) und Koch (2006) postulieren, eher physischen Gesichtspunkten? Wenn ja, welchen? Geht es um den Erhalt von Spielräumen?

Geht es um formale oder gesellschaftliche Aspekte? Auch hier lassen sich wieder die Autoren des „Ladenburger Kollegs" zitieren, welche sowohl dem „rein formalen Anspruch", wie auch einer „rein koordinativen Tätigkeit" eine entschiedene Absage erteilen (vgl. Borman et al. 2005a, S.173). Ohne diese Frage an dieser Stelle beantworten zu können, hat die Qualifizierung und Gestaltung des regionalen Massstabs möglicherweise damit zu tun, Chancen – oder auch „Begabungen" – und Risiken der Entwicklung zu erkennen und zu versuchen, diese zu nutzen, respektive abzuwenden.

Beide Aspekte lassen die These zu, dass die entwurfliche Arbeit in einem solchen Raum durch rein interdisziplinär[24] arbeitende Teams an ihre Grenzen stösst. Das Prinzip interdisziplinären Austausches reicht möglicherweise nicht aus, um derartige Fragestellungen zu bearbeiten, gerade weil die Zusammenhänge, wie auch der Begabungen und Chancen immer mehr nur im Zusammenspiel zwischen verschiedenen Funktionen des Raums erfassbar sind. Vielmehr könnte das transdisziplinäre Arbeiten in den Vordergrund rücken, welches sich nicht nur auf den Raum, sondern auch auf die Gesellschaft dieses Raumes bezieht (vgl. Abschnitt I - 3.5 und Sukopp, 2010).

24 - wobei ich Interdisziplinarität als Zusammenarbeit zwischen mehreren voneinander unabhängigen Disziplinen verstehe (vgl. Sukopp 2010).

I-3.4 Zeit – Langfristperspektiven als neues Aufgabenfeld

In einer Präsentation des Zürcher Tiefbauamts zur Frage, ob die auf den Zeithorizont 2030-2035 ausgerichtete Mobilitätsstrategie auch für den Zeithorizont 2050 tauglich wäre, tauchte eine Folie mit Ereignissen auf, die vor rund 40 Jahren stattgefunden haben.

> *1970:*
>
> *Die Beatles lösen sich auf;*
>
> *Die Menschen landen auf dem Mond;*
>
> *Ungebremstes Wachstum;*
>
> *Öl-Schock steht erst bevor.*
>
> *Zeitdauer bis zur Einführung des PC's: noch ca. 15 Jahre;*
>
> *Zeitdauer bis zur Nutzung des Internet's: noch gut 25 Jahre;*
>
> *Zürich plant die U-Bahn;*
>
> *Auf 1'000 Personen kommen rund 200 Autos (Zürich).*
>
> *Tiefbauamt Zürich, 2010*

Diese Zeilen illustrieren, was es bedeuten kann, in Zeiträumen von 20-40 Jahren zu planen. Wenn man sich den Möglichkeiten der technischen und gesellschaftlichen Entwicklung sowie die Entwicklung unserer natürlichen Umwelt in solch langen Zeiträumen widmet, sollte man sich im Klaren sein, dass man von „Nichtwissen" (vgl. Scholl, 2011a, S. 285) umgeben ist. Genau diese Zeiträume rücken im konzeptionell-entwerferischen Umgang mit raumplanerischen Fragestellungen immer mehr in den Fokus – und zwar in zweifacher Ausprägung:

- Die Aufgabe, langfristige Entwicklungsperspektiven für den *regionalen Massstab* zu erarbeiten, nimmt ständig zu und schafft ein völlig neues Aufgabenfeld.

- Die Zeit wird damit zu einem direkten Entwurfsgegenstand, obwohl sie mehr als der Raum durch Unsicherheit und Unvorhersehbarkeit gekennzeichnet ist.

Die Erarbeitung langfristiger Entwicklungsperspektiven ist nicht erst seit dem vielbeachteten Wettbewerb zu „Le grand Pari(s)" ein Thema (vgl. amc, 2009), vielmehr stellt sie eine Reaktion auf den wachsenden räumlichen Massstab und die steigende Anzahl an räumlichen und zeitlichen Abhängigkeiten dar und entspricht dem Wunsch nach einem langfristigen, gemeinsamen Vorgehen mehrerer Akteure, um in der Vielzahl der Aufgaben eine Grundrichtung nicht zu verlieren. Das Erarbeiten von Entwicklungsperspektiven für diese Zeiträume stellt besondere Anforderungen an Klärungsprozesse und das konzeptionelle Arbeiten im Raum: Der Wunsch nach einem starken „Bild" als Leitlinie oder Vision für das langfristige Handeln steht der Unvorhersehbarkeit des Raums als komplexes System gegenüber. Innerhalb dieses Spannungsfelds konzeptionelle Vorschläge für ein aktionsorientierte und langfristig tragfähige Entwicklungsperspektive zu machen, ist eine Aufgabe, die von der methodischen, aber auch der praktischen Seite noch völlig am Anfang steht. Der schon in der Aktionsplanung beschriebene Aspekt der „Robustheit" von Lösungen (vgl. Abschnitt I-2.1) tritt hier in seiner ganzen Komplexität hervor.

Zeit als Entwurfsgegenstand

Abgesehen von der hier zunächst offen gelassenen Frage der Ungewissheit, für Zeiträume von 15 bis 40 Jahren zu planen, wird die Zeit im *regionalen Massstab* vermehrt zum Entwurfsgegenstand. Die daraus entstehenden Aufgaben und Anforderungen lassen sich in drei wesentlichen Punkten skizzieren:

- Die Zeit in Form von Zeitdauern für die Planung und Realisierung von Vorhaben als Rahmenbedingung für die konzeptionelle Gestaltung räumlicher Elemente.

- Die Zeit in Form von zeitlichen Abhängigkeiten gewisser Planungs- und Realisierungsschritte untereinander als ein Ausdruck der Komplexität der Aufgabe.

- Die Zeit in Form von Veränderungen und Dynamik des Entwurfsgegenstands.

- Die Zeit in Form von vorhandenen Zeitordnungen[25], welche die für Planung zur Verfügung stehende Zeit beeinflussen.

Die Zeitdauern von Planungs- und Bauprozessen sind im regionalen Massstab weit länger als in anderen entwerferischen Disziplinen. Dies gilt vor allem bei grösseren Infrastrukturen oder bei grossflächigen Transformationsprojekten. Zum einen bedeutet dies, dass grössere Entwicklungen oder Bauprojekte gar nicht vor einem bestimmten Zeitpunkt zur Verfügung stehen können. Im Umkehrschluss bedeutet dies aber auch, dass bereits sehr frühzeitig für eine gewisse Planungssicherheit gesorgt werden muss, damit Projekte zu einem vorgesehenen Zeitpunkt realisiert werden können.[26]

---

25 - als Teil von Regimes (vgl. Signer, 1994, S. 245f)

26 Schon heute wird beispielsweise im Limmattal die Frage nach dem Verlauf der geplanten dritten Doppelspur geführt, obwohl deren Realisierung nach heutigen Aussagen nicht vor 2040 als realistisch eingeschätzt wird.

Bei der Behandlung komplexerer Fragestellungen fällt auf, wie schwer es fällt, diesem Umstand zur Genüge Rechnung zu tragen. Wie Grunau (2008) in seiner Dissertation über das Lösen komplexer Probleme im Zusammenhang mit Denktendenzen und Fehlerquellen beschreibt, wird erwartet, dass „eine Ursache relativ zeitnah eine Wirkung entfaltet". Langzeitauswirkungen werden eher nicht gesehen. Übertragen auf das Entwerfen kann man annehmen, dass bei der Entscheidung für eine bestimmte Massnahme eine Unterschätzung der Zeitdauern keine Seltenheit ist. In Bezug auf das Entwerfen kann dies bedeuten, dass zentrale Bausteine des Entwurfs neben ihrer räumlichen auch in ihrer zeitlichen Gestalt genauer betrachtet werden müssen, wenn man verhindern will, dass eine Fehleinschätzung der Zeitdauer möglicherweise zu einem Kollaps des gesamten Ideengerüsts führt.

In diesem Zusammenhang erklärt sich auch die zeitliche Abhängigkeit von Massnahmen oder Projekten. Ähnlich wie bei einer Ausführungsplanung in der Architektur sind es nicht nur die grossen, langwierigen Projekte, die den Umgang mit der Zeit erfordern, sondern die Vielzahl an Projekten, von denen nicht wenige zeitliche Abhängigkeiten voneinander aufweisen. Die Schwierigkeit bei komplexeren raumplanerischen Aufgaben besteht darin, dass diese zeitlichen Abhängigkeiten zwischen sehr verschiedenen Massnahmen, aber auch Verantwortlichkeiten bestehen, was bedeutet, dass diese nicht unmittelbar zu erkennen sind und möglicherweise auch schnell wieder aus dem Bewusstsein der Verantwortlichen verschwinden können.

Zeit wird also zum Entwurfsgegenstand, der von zeitlichen Abhängigkeiten und Unsicherheit geprägt ist – gleichzeitig aber auch einen Fundus an Gelegenheiten, Chancen und Zeitfenstern für bestimmte Entwicklungen bereithält – und die neue Aufgabe, weit in die Zukunft hinein robuste Vorschläge für gemeinsames Handeln zu erarbeiten.

1-3.5 Organisation – funktionale Räume und Grenzdenken

Das Limmattal ist ein gutes Beispiel dafür, welche Herausforderungen im *regionalen Massstab* auf die konzeptionelle Gestaltung des Lebensraumes bestehen. Der „funktionale Raum", welcher betrachtet und bearbeitet werden muss, ist nicht durch die Hoheitsgebiete und Aufgabenfelder der in ihm wirksamen Akteure repräsentiert. Im Gegenteil: Die Grenzen, welche durch die verschiedenen Verantwortlichkeiten und Interessen implizit oder explizit im Raum entstehen, verwandeln den Raum in einen „zersplitterten" Entwurfsgegenstand, in dem Grenzdenken, Eigeninteresse oder schlicht Unwissenheit über jegliche Art integrierter Zusammenhänge herrschen. Aus dem Zusammenspiel von Akteuren, Aufgaben und Handlungsfeldern entsteht ein Netzwerk von raumrelevanten Akteuren, die gemäss ihren Interessen in ihren Handlungsspielräumen agieren (vgl. auch Latour 2005 und Scholl, 1995). Dieses Netzwerk bestimmt auch die generelle Perspektive, aus der heraus die Akteure Konflikte und Entwicklungschancen sehen und zu lösen versuchen. Im Umkehrschluss heisst das aber auch, dass die Gefahr besteht, dass Konflikte und generelle Lösungsmöglichkeiten sowie Entwicklungschancen, die sich dieser speziellen Perspektive entziehen, von den Akteuren weder wahrgenommen, noch in Betracht gezogen werden. Es entstehen viele möglicherweise unzureichend definierte und daher nur schwer zu lösende Probleme.

Für das Arbeiten im regionalen Massstab besteht damit die Herausforderung und die Aufgabe, den „funktionalen Raum" erst einmal zu erkunden und ihn schliesslich auch den beteiligten Akteuren begreifbar zu machen. Nicht selten müssen dafür bestehende Planungen verworfen werden, um überhaupt die Voraussetzung für ein integriertes und grenzüberschreitendes Denken zu schaffen (vgl. Heller & Nollert, 2012).

Es ist zudem davon auszugehen, dass nicht jede entwerferische Hypothese aufgrund ihrer Ausrichtung auf eine für den Gesamtraum geeignete Lösung ohne weiteres in die Agenden und Entscheidungsgrundlagen einzelner Akteure integrierbar ist – bis hin zu der Tatsache, dass für den Gesamtraum sinnvolle Lösungen bedeutende Nachteile für einzelne Akteure generieren können. Neben dem Erkunden von Lösungsvorschlägen kommt also auch ein Erkunden eines möglichen Konsenses hinzu – oder auch dem Aufdecken und Managen von Dissensen, wie es der Technikphilosoph Wolfang Hubig über Entscheidungsprozesse zwischen Akteuren passenderweise beschreibt (vgl. Hubig, 2006). Soll also ein durch einen Entwurfsprozess entstandenes Ergebnis für eine Diskussion über konkrete Handlungsschritte verwendet werden, ist eine gesamträumlichen Entwicklungsperspektive nur ein wichtiger Schritt. Entscheidend für den weiteren Prozess sind die daraus für die beteiligten Akteure folgenden Aufgaben und zu treffenden Entscheidungen – als Netzwerk, aber auch für jeden einzelnen Akteur.

Damit wird auch die Organisation des Raums zum Entwurfsgegenstand. Das Durchbrechen des Korsetts aus physischen, organisatorischen und fachlichen

Grenzen gehört dabei ebenso dazu, wie auch das Erkunden von Interessen, Vorhaben und Allianzen der raumbedeutsamen Akteure. Der *regionale Massstab* als Gegenstand der Klärung im Sinne eines gemeinsam funktionierenden Raums muss also zuerst geschaffen werden, um ihn zu bearbeiten – und dies in einer Art und Weise, die die später entscheidenden Akteure auch alleine nachvollziehen können. Sonst besteht die Gefahr, dass auch gute und tragfähige Lösungen am Ende nicht weiterverfolgt und realsiert werden.

I-3.6 Zwischenfazit

Der *regionale Massstab* – gesehen als räumliche Ausdehnung, wie als funktionaler Raum jeder Grösse – birgt neue Aufgabenfelder und Herausforderungen für das Entwerfen:

- Die Ausdehnung des Raumes erlaubt es nicht mehr, den gesamten Raum physisch zu überblicken – mit vielseitigen Auswirkungen, sowohl für Entwerfende wie auch für andere Teilnehmer von Klärungsprozessen. Die Anzahl „verzwickter" und „verdeckter" Probleme und transdisziplinäre Betrachtungen werden immer bedeutsamer.

- Die Erarbeitung von Entwicklungsperspektiven rückt gegenüber der Lösung einzelner komplexer Problemsituationen in den Vordergrund – dies führt vor allem zu einem erweiterten Umgang mit der dynamischen und unvorhersehbaren Komponente des Raums. Ebenso wird die Spannweite zwischen Entwicklungsperspektiven und konkreten Vorschlägen für die nächsten Schritte immer wichtiger.

- Die Anzahl der zu beteiligenden Akteure steigt und erschwert die Durchführung erprobter Verfahren – ebenso besteht die Wahrscheinlichkeit, dass die zu bearbeitenden Räume nicht im Hoheitsbereich eines Akteurs liegen, welcher als „Raumkümmerer" auftreten könnte.

Das Arbeiten im *regionalen Massstab* birgt nicht nur neue Herausforderungen für den Entwurfsgegenstand Raum, sondern auch für den Ablauf und die Durchführung von Klärungsprozessen. Die ursprüngliche Anlage dieser Verfahren – ein gemeinsamer Lernprozess aller Beteiligten, welcher durch die Begleitgruppe „gesteuert"wird – gerät damit an ihre Grenzen, wenn sie nicht durch die Entwurfsteams dabei unterstützt wird. Mehr noch als die Entwurfsteams sind die für den Prozess so wichtigen externen Experten gefordert, die Situation zu „überblicken", um ihre Expertise zur Unterstützung des Klärungsprozesses einsetzen zu können. In Anbetracht der geschilderten Herausforderungen im regionalen Massstab erscheint dies schwierig. Für das Entwerfen wird dadurch nicht nur der Entwurfsgegenstand komplexer, sondern es gesellt sich die aktive Unterstützung des Klärungsprozesses als eine weitere Aufgabe hinzu.

1-4 ENTWERFEN ALS SCHLÜSSELELEMENT IN KLÄRUNGSPROZESSEN

Die beschriebenen Herausforderungen, die der *regionale Massstab* an die Verfahren der Aktionsplanung stellt – die steigende Anzahl an Akteuren, die Grösse des Raums und die Komplexität der Aufgaben – machen es notwendig, die bestehenden Rollen und Aufgaben der einzelnen Teilnehmer des Verfahrens, wie auch das Verfahren selbst, zu überdenken. Daraus ergeben sich im Wesentlichen zwei Fragestellungen:

- Funktioniert das Verfahren in seiner heute angewendeten Form auch bei Akteurskonstellationen, die eine Beteiligung von 30 bis 60 Akteuren[27] oder mehr notwendig machen?

- Welche Aufgabe fällt den Entwurfsteams und damit dem Entwerfen innerhalb solcher Verfahren zu, insbesondere wenn sich die Aufgabe mehr in Richtung der Erarbeitung einer Entwicklungsperspektive verschiebt?

27 *Beispiel Limmattal: Eine Aufstellung der jedenfalls zu beteiligenden Akteure ergab eine Anzahl von 30-50 Teilnehmern*

1-4.1 Entwerfen als Unterstützung von Klärungsprozessen

Die erste Fragestellung dient vor allem dazu, einige Annahmen über die Auswirkungen grösserer Akteurskonstellationen auf diese Art von Verfahren der Aktionsplanung zu formulieren: Grundsätzlich ist die Aufbauorganisation von Klärungsprozessen sehr offen und flexibel, beispielsweise was die Anzahl der beteiligten Akteure und Experten in der Begleitgruppe angeht. Allerdings ist ab einer noch zu ermittelnden Anzahl von Akteuren der simultane Aspekt eines Klärungsprozesses beeinträchtigt, da sich ein Austausch innerhalb eines Tages nur noch schwer organisieren lässt. Bei der Integration vieler beteiligter Akteure wird es sich also vor allem um die Frage drehen, wie man beispielsweise durch die Einführung von „Delegierten" oder zweistufigen Veranstaltungen sowohl die Beteiligung der wichtigen Akteure wie auch die Durchführbarkeit des Verfahrens sicherstellen kann. Diese Frage möchte ich in dieser Arbeit aber zurückstellen (und verweise auf Stellmacher, 2012).

Denn es stellt sich noch eine ganz andere Frage, die meines Erachtens in Bezug auf die Rolle und die Anforderungen des Entwerfens viel wichtiger ist: Die Rolle der externen Experten inklusive ihres Vorsitzenden. Sie sind es, die das Verfahren zu leiten und zu steuern haben, um den Klärungsprozess auf der inhaltlichen wie auch der organisatorischen Ebene voran zu bringen. Dieses Rollenverständnis beruht darauf, dass die externen Experten die Problemsituation innerhalb ihrer Expertise einschätzen und erarbeitete Lösungsvorschläge bewerten können. Ist dies der Fall – und das war es vor allem bei Testplanungen im städtebaulichen Massstab – haben die Entwurfsteams, überspitzt formuliert, keine andere Aufgabe, als die ihnen gestellte Fragestellung in der ihnen gewohnten Art und Weise[28] zu bearbeiten. Die gewonnenen Erkenntnisse reichen in vielen Fällen aus, den externen Experten die Möglichkeit zu geben, den Klärungsprozess zwischen den betroffenen Akteuren weit genug voranzubringen, um am Ende des Verfahrens Entscheidungen über das weitere Vorgehen treffen und Empfehlungen ausarbeiten zu können. In diesem Sinne ist es nicht verwunderlich, dass in den Ausführungen zur Aktionsplanung zwar von „Entwerfen und Prüfen" (vgl. Scholl, 1995) die Rede ist, dieses jedoch nicht weiter ausgeführt wird.

Doch funktioniert dieses Vorgehen auch im *regionalen Massstab* – bei Aufgaben mit weit höherem Komplexitätsniveau? Reicht die persönliche Expertise der externen Experten allein aus, um den Klärungsprozess zielgerichtet[29] leiten zu können? Ist es dem Beurteilungsgremium möglich, innerhalb der Sitzungen sowohl die Qualität der erarbeiteten Vorschläge zu beurteilen und gleichzeitig die Bereitschaft der betroffenen Akteure auszuloten, in eine bestimmte Entwicklungsrichtung zu gehen?

Der Beitrag des Entwerfens zur Klärung

Meine Hypothese ist: Nein – beziehungsweise nicht ohne Unterstützung! Und wer sonst sollte diese Unterstützung leisten, wenn nicht diejenigen, die sich am intensivsten mit der Aufgabe beschäftigen, nämlich die Entwurfsteams?

28 *- beispielsweise mittels eines städtebaulichen Entwicklungskonzepts*

29 *Das Ziel ist eine Klärung der Situation bzw. die Vereinbarung des weiteren Vorgehens (vgl. auch die Begriffe „Darstellung", „Verständnis" und „Verständigung" bei Heidemann, 1990).*

Die allgemein anerkannten Thesen zur Beschaffenheit „verzwickter“[30] Probleme – welche Horst Rittel und Melvin Webber (1973) in ihrem Paper „Dilemmas in a general theory of planning“ aufstellen (vgl. Abschnitt I-5.2) – sagen aus, dass Probleme nur im Zusammenhang mit einem Lösungsversuch verstanden werden können. Oder vereinfacht ausgedrückt: Man kann ein Problem nur verstehen, wenn man versucht, es zu lösen. Mit der in Abschnitt I-2 eingeführten Definition von Problemen als „schwierige, ungelöste Aufgaben“ kann man also sagen, dass die Aufgabe nur in ihrer Gänze verstanden werden kann, wenn man versucht, diese zu lösen respektive zu bearbeiten. Spinnt man diesen Gedanken weiter, sind die Entwurfsteams oder die Entwerfenden – zumindest ab einem gewissen Zeitpunkt des Verfahrens – diejenigen, welche durch ihre Lösungsversuche möglicherweise über ein breiteres Wissen über die Gesamtsituation verfügen als die externen und lokalen Experten und zwar nicht nur in Bezug auf eine mögliche Lösung, sondern auch in Bezug auf die Problemsituation. Dies ist insofern von Bedeutung, weil davon auszugehen ist, dass es sich bei der Aufgabenstellung eines Klärungsprozesses nur um eine Hypothese oder eine Vermutung über die tatsächlich vorhandenen Konflikte, Probleme und Chancen handelt.

Damit behaupte ich, dass das Entwerfen nicht nur ein Bestandteil, sondern ein Schlüsselelement des Klärungsprozesses darstellt. Je komplexer die Aufgabe und je mehr Akteure beteiligt sind, desto wichtiger ist es, dass das Entwerfen den Klärungsprozess aktiv unterstützt. Die zweite Frage, die ich eingangs gestellt habe, ist, welcher Art diese Unterstützung sein sollte und könnte und welche Auswirkungen diese auf die entwurfliche Arbeit, wie auch auf den Entwurf als Produkt hat.

Zurück zu Rittel & Webber und dem Planungsverständnis der *aktionsorientierten Planung*: Wenn Planung „als problemorientiertes Handeln innerhalb eines Netzwerks von Akteuren verstanden wird“ (vgl. Elgendy, 2003), ist es Aufgabe der Planung, Handlungsoptionen vorzuschlagen, die sich

- auf die Problemstellung beziehen, welche zu Beginn der Bearbeitung nicht unbedingt klar definiert ist,

- mit dem existierenden Netzwerk von Akteuren und dessen Interessen vereinbaren lassen.

Aus diesen beiden Prämissen können für das Entwerfen innerhalb von Verfahren der *aktionsorientierten Planung* zwei Aufgabenfelder definiert werden, die in die Erarbeitung von Handlungsvorschlägen integriert werden müssten:

- Das Erkunden bzw. Auffinden von Konflikten und Problemen, die nach den Thesen von Rittel & Webber (1973), aber auch nach der Definition von Scholl (1995) noch gar nicht bekannt sein können.

- Die Integration des Netzwerkes von Akteuren und deren Interessen in die konzeptionellen Überlegungen, da ein problemorientiertes Handeln nur durch Entscheidungen der beteiligen Akteure tatsächlich herbeigeführt werden kann.

Interessanterweise treffen diese beiden Aufgabenbereiche in vielen komplexen Fragestellungen zusammen. Karen Christensen beispielsweise beschreibt in ihrem Artikel „Coping with uncertainty in planning“ Handlungsfelder der Planung in Abhängigkeit der zur Verfügung stehenden Technik bzw. den (Planungs-)Instrumenten und der Einigkeit der Akteure über die zu verfolgenden Ziele (vgl. Christensen, 1985). Sind sowohl die Instrumente unbekannt, um das Problem zu lösen, als auch keine Einigkeit über die Ziele vorhanden, die es zu verfolgen gilt, besteht nach Christensen die Hauptaufgabe eines Planungsprozesses darin, erst einmal das Problem (gemeinsam) zu definieren. Die gemeinsame Problemdefinition als zwingende Voraussetzung für gemeinsames Handeln ist eine weitverbreitete Prämisse (vgl. unter anderem Healey, 2008) und nicht zuletzt auch ein Ziel der *aktionsorientierten Planung*.

Das Entwerfen muss also nicht nur konzeptionelle, räumliche Vorstellungen der Entwicklung als Basis für den Klärungsprozess hervorbringen. Vielmehr muss das Entwerfen auch einen substanziellen Beitrag zur Erkundung der Problemsituation leisten und diesen im Prozess diskutierbar machen, da dies auf dem Weg über die Begleitung des Entwurfs nicht in ausreichendem Masse geleistet werden kann. Die Dualität aus Problemerkundung und Lösung ist zwar seit jeher ein wesentlicher Bestandteil des Entwerfens, allerdings läuft diese in den meisten Entwurfsprozessen implizit ab und tritt nicht zu Tage. Daher ist eine meiner Thesen dieser Arbeit, dass das „Offenlegen“ der inneren Abläufe und impliziten Zwischenergebnisse von Entwurfsprozessen eines der wesentlichen Bestandteile eines *Raumplanerischen Entwerfens* darstellt.

Gleiches gilt für die beteiligten Akteure und ihre Netzwerke. Die Erkundung der Interessen einzelner Akteure, wie auch die Vorbereitung möglicher Entscheidungen, inklusive der notwendigen Argumentation, sind essenzielle Bestandteile des entwerferischen Beitrags zur Klärung einer Situation und letztendlich auch eine der wesentlichen Voraussetzungen für zu treffende Entscheidungen.

30 Rittel und Webber verwenden in ihren Ausführungen den Begriff „wicked“. Im Gegensatz zu der gängigen Übersetzung der „bösartigen“ Probleme möchte ich die von Prominski (2004) verwendete Übersetzung der „verzwickten“ Probleme übernehmen.

Der Einbezug von Interessen der „Entscheider" ist ein entscheidender Bestandteil von Entwurfsprozessen – egal ob bei einem Hausentwurf, bei einem Gesetzesentwurf oder bei dem Entwurf eines neuen Konsumprodukts, sind die Entwerfenden nicht diejenigen, die am Ende über die Realisierung und Weiterverfolgung ihrer Ideen entscheiden. Die potenziellen „Entscheider" spielen daher eine wesentliche Rolle bei die Entwicklung von Lösungen. Gleichwohl möchte ich behaupten, dass dieser ebenfalls meist implizit auftretende Aspekt des Entwerfens in Klärungsprozessen der Raumplanung einen viel höheren Stellenwert hat, da die Anzahl der „Entscheider" grösser ist, sie – noch mehr als in anderen Fällen – divergierende Interessen haben und darüber hinaus teilweise ihre Entscheidungen selbst rechtfertigen müssen.

1-4.2 Hypothese:

Die Relevanz des Entwerfen ist vor allem in der jüngeren Planungsgeschichte deutlich hervorgetreten – sowohl im Bereich der Produktion von konzeptionellen Vorstellungen zukünftiger Entwicklung, wie auch als Mittel der Klärung bedeutsamer räumlicher Fragestellungen im Rahmen von Prozessen. Ein handlungsorientierter Beitrag des Entwerfens zur Klärung raumplanerischer Fragestellungen kann aber nur gelingen, wenn es in Prozesse eingebettet ist. Die Anforderungen der Aufgaben verlangen eine prozessuale Begleitung und Unterstützung des Entwurfsprozesses, insbesondere im Zusammenspiel mit den beteiligten Akteuren.

Der Begriff *Raumplanerisches Entwerfen* ist also auf den ersten Blick als Ausdruck einer „Einsatzform" der entwurflichen Arbeit innerhalb von Klärungsprozessen und den Anforderungen an das Produkt zu verstehen.

Die vorangegangenen Abschnitte zeigen aber schlaglichtartig die Veränderungen auf, die sich durch die neuen Aufgaben im *regionalen Massstab* ergeben. Nicht nur die schiere Masse der zu bearbeitenden Aspekte steigt mit dem Umfang des zu bearbeitenden Entwurfsgegenstands. Der *regionale Massstab* birgt in sich einen Sprung in der Qualität und Komplexität, der die Anforderungen an das Entwerfen durchaus bedeutsam erhöht. Die Zeitspannen der Entwicklungen werden grösser und verändern die Anforderungen an zu entwerfende Lösungen massiv. Die Anzahl der involvierten Akteure mit ihren eigenen Interessen nimmt zu und es ist davon auszugehen, dass das gemeinsame Verständnis für die vorherrschenden Probleme und Chancen nur schwach ausgebildet ist.

Mit anderen Worten:

- Der *regionale Massstab* verändert den Entwurfsgegenstand „Raum" derart, dass auch die geeignete Ergebnisse entwurflicher Arbeit neu definiert werden müssen.

- Der *regionale Massstab* ändert die Anforderungen an die entwurfliche Arbeit und deren Ergebnis derart, dass eine Bearbeitung mit der Erfahrung aus anderen Massstäben und Verfahren nicht zu den gewünschten Ergebnissen führt.

- Der *regionale Massstab* führt zu einem Grad an Komplexität, der den entwerferischen Umgang mit den zu lösenden Problemen generell erschwert.

Die vorläufige Antwort ist: Alle stimmen. Zentral ist meiner Meinung nach aber, dass sich die Anforderungen an das Entwerfen grundlegend verändern. Der entwerferische Beitrag zur Klärung raumbedeutsamer Fragestellungen im *regionalen Massstab* bedingt eine Weiterentwicklung des Entwerfens als Vorgehensweise, wie auch des Entwurfs als Ergebnis. Diese Weiterentwicklung hebt insbesondere einen Charakter des Entwerfens hervor, der erst langsam wieder in der Wissenschaft diskutiert wird: Das Entwerfen als heuristische, also wissens-generierende Methode!

Das Desideratum an das Entwerfen aus der Perspektive des Klärungsprozesses besteht also aus drei Strängen:

- Der Entwicklung von konzeptionellen Vorschlägen für das raumplanerische Handeln in komplexen, offenen Situationen.

- Dem Beitrag zur Erkundung der Problemsituation und der gemeinsamen Definition derselben.

- Dem Beitrag zum Klärungsprozess an sich in Form der Erkundung von Interessen und der argumentativen Vorbereitung möglicher Entscheidungen.

Dieses Desideratum möchte ich in dieser Arbeit untersuchen und diskutieren. Dabei steht vor allem die Frage im Raum, ob und wie sich ein solches durch das Entwerfen erfüllen lässt.

1-4.3 Forschungsfragen

Mit meiner Arbeit möchte ich daher folgende Forschungsfragen beantworten:

- Welche Erkenntnisse der Entwurfsdiskussion in den Bereichen der Architektur, dem Städtebau und der Landschaftsarchitektur können dabei helfen, ein geeignetes Entwurfsverständnis für ein *Raumplanerisches Entwerfen* zu formulieren?
- Lassen sich Regelmässigkeiten entwurflicher Arbeit innerhalb von Klärungsprozessen der *aktionsorientierten Planung* feststellen?
- Existieren theoretische Grundlagen, mit denen man man die Regelmässigkeiten einordnen kann? Lassen sich methodische Aussagen des *Raumplanerischen Entwerfens* machen?
- Welchen Kriterien muss ein Entwurfsprozess genügen, um handlungsorientiertes Wissen im Kontext regionaler Problemsituationen zu generieren?
- Welche Rückschlüsse lassen sich auf die Ausgestaltung und Durchführung von Klärungsprozessen ziehen?

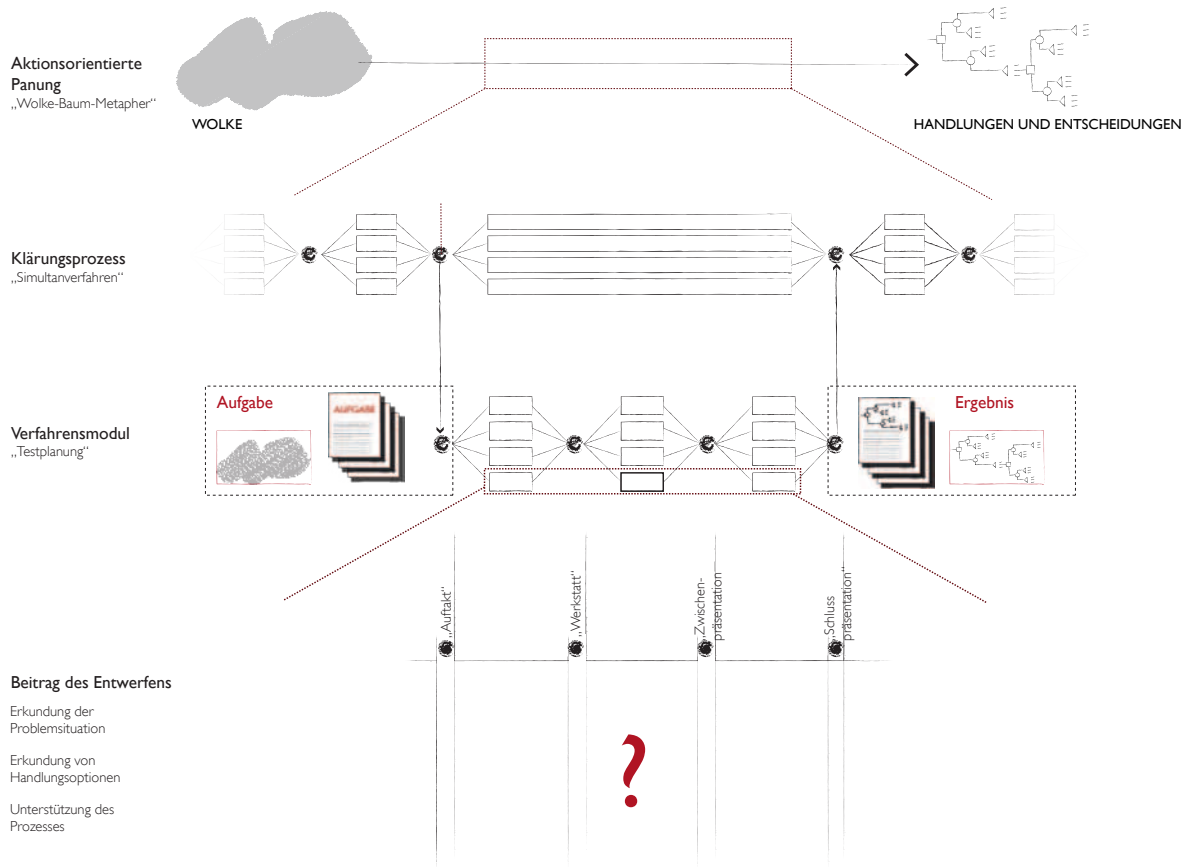


Abbildung 13: Rahmen der Arbeit; Grundlagen: Scholl, 2011a; Signer, 2011; eigene Erweiterung und Darstellung

1-4.4 Aufbau der Arbeit

Die letzten beiden Abschnitte definieren den „Suchraum" für den Beitrag des *Raumplanerischen Entwerfens* zur Klärung komplexer Problemsituationen. Die Verfahren der *aktionsorientierten Planung* – insbesondere das auch in den Fallbeispielen eingesetzte Verfahren der Testplanung – bilden den Rahmen dieser Arbeit (vgl. Abbildung 13).

Der erste Teil beschäftigt sich mit der Frage nach einem geeigneten Entwurfsverständnis und beleuchtet aktuelle Erkenntnisse aus der Entwurfsdiskussion – insbesondere im *regionalen Massstab* (Abschnitt 1-5). Aus der Übersicht über die bestehenden Erkenntnisse und offenen Fragen zu Entwurfsprozessen können die in der Hypothese formulierten Ansprüche an das *Raumplanerische Entwerfen* geschärft und eingegrenzt werden.

Im zweiten Teil werden drei verschiedene Fallbeispiele untersucht, um herauszufinden, welchen aktuellen Beitrag die entwurfliche Arbeit zur Klärung raumbedeutsamer Fragestellungen im *regionalen Massstab* leisten kann (Kapitel II). Der Ansatz der empirischen Betrachtung bezieht sich dabei auf die Überlegungen der aktionsorientierten Forschung, welche die methodische Basis liefert, Prozesse, an denen Forscher selbst aktiv teilgenommen haben, zu untersuchen. Durch die Rekonstruktion und Interpretation der eigenen Erfahrungen soll versucht werden, das „Innenleben" des Entwurfsprozesses in einem der Entwurfsteams sichtbar zu machen. Das Fallbeispiel des Testplanungsverfahrens „Raumentwicklung Unteres Reusstal" im Kanton Uri dient dabei als Prototyp und nimmt den grössten Teil der empirischen Betrachtungen ein. An den beiden anderen Fallbeispielen werden dann bestimmte erste Erkenntnisse eingehender untersucht und Regelmässigkeiten und Unterschiede zusammengefasst.

Der dritte Teil beschäftigt sich mit der methodischen Einordnung der empirischen Ergebnisse (Kapitel III). In Anlehnung an die Theorie der reflexiven Praxis nach Donald A. Schön (1983) wird eine mögliche „Metatheorie" des *Raumplanerischen Entwerfens* entwickelt, welche mit den Erkenntnissen der Planungs- und Entwurfstheorie abgeglichen und erweitert wird. Ebenso werden mögliche Parallelen zu anderen Vorgehensweisen vorgestellt und diskutiert. Dieser Teil endet mit einer „Neu-Definition" des *Raumplanerischen Entwerfens*.

Im vierten Teil wird ein Vorschlag für eine hilfreiche Analogie zum *Raumplanerische Entwerfen* erarbeitet, welcher auf der erweiterten Metatheorie der reflexiven Praxis basiert und die Erkenntnisse der empirischen Beobachtungen einfliessen lässt (Kapitel IV). Der Ansatz basiert auf der Formulierung von *Szenen*, *Akten* und *Handlungssträngen*, welche im Laufe des Entwurfsprozesses auftauchen und spezifische methodische Muster und Produkte beleuchten. Ebenfalls werden Vorschläge für ein „Repertoire" für das *Raumplanerische Entwerfen* gemacht.

Im fünften Teil schliesslich werden die Ergebnisse dieser Arbeit reflektiert (Kapitel V). Insbesondere spielen dabei mögliche Erkenntnisse zur Weiterentwicklung der Verfahren der *aktionsorientierten Planung* eine Rolle.

1-5 AUF DER SUCHE NACH EINEM ANGEMESSENEN ENTWURFSVERSTÄNDNIS

Im Abschnitt 1-2 wurden die bestehenden methodischen Hintergründe und Prozessbausteine der *aktionsorientieren Planung* als einen Ansatz zeitgemässer planerischer Behandlung komplexer Aufgaben der räumlichen Entwicklung erläutert. Die Beispiele der Anwendungen von Verfahren wie der Testplanung zeigen, dass die Etablierung anpassungsfähiger Prozesse zur Lösung komplexer Aufgaben der Raumentwicklung ein wichtiges Element darstellt. Spätestens mit der Ausweitung dieser Prozesse in den *regionalen Massstab* gerät aber das Entwerfen in den Fokus der Betrachtungen. Doch mit welchem Entwurfsverständnis lassen sich die Aufgaben – respektive der Beitrag des Entwerfens zur Klärung – darstellen? Und welche Ansätze werden seitens der entwerfenden Disziplinen und anderer Forschungsrichtungen in ähnlichen Situationen zur Zeit verfolgt?

Das folgende Kapitel gibt einen Überblick über den aktuellen Stand der Diskussion. Als Ausgangspunkt der Suche wird dabei der Ansatz des „Spatial Design" vorgestellt, welcher jüngst von Jef van den Broeck formuliert wurde. Die namentliche Ähnlichkeit mit dem *Raumplanerischen Entwerfen* ist nicht zufällig – entspringen doch beide Ansätze einem handlungsorientierten und akteursbezogenen Planungs- und Entwurfsansatz.

Im zweiten Teil dieses Abschnitts wird die aktuelle Entwurfsdiskussion näher betrachtet. Insbesondere für grosse Räume wird die Diskussion über Aufgaben, Rahmenbedingungen, Methodik und Produkte des Entwerfens im Städtebau und in der Landschaftsarchitektur breit geführt. In vielen Fällen steht dabei der Umgang mit Komplexität im Vordergrund, gleichzeitig aber wird auch das Wechselspiel zwischen Intuition und Intellekt beim Entwerfen thematisiert. Andere Beiträge wiederum stellen den Umgang mit Akteursnetzwerken und das partizipative Element des Entwerfens in den Vordergrund. Die Ansätze und Fallbeispiele zeigen, dass sich, um in Martin Prominskis Worten zu sprechen, die „Handlungsweise" des Entwerfens der „Denkweise" der Komplexität annähert und in ihrem Wesen grundsätzlich tauglich ist, in komplexen Problemsituationen „geeignete" (Schön, 1983, Cross, 2006) oder „passende" (Jonas, 2000) Lösungen produzieren zu können. Unterstützt wird die in der Architektur geführte Diskussion dabei durch die Erkenntnisse der noch jungen Disziplin der transdisziplinären Entwurfsforschung, die versucht, das Entwerfen als Tätigkeit oder Methode wissenschaftlich zu erforschen und zu beschreiben.

1-5.1 Ausgangspukt: „Spatial Design" – ein Ansatz

In seinem Beitrag für das Buch „strategic spatial projects" (Oosterlynck et al., 2011) formuliert Jef van den Broeck[31] die Rolle des „Spatial Design" als „essentielle, kreative Aktivität innerhalb von Planungsprozessen und eine der Kernkompetenzen von Planern"[32] (vgl. van den Broeck, 2011, S. 87). Es ist eine der ersten Veröffentlichungen, in denen sowohl der Begriff „Spatial Design" auftaucht, als auch dessen Rolle in der Planung dargestellt wird. Abgesehen von der Ähnlichkeit des Begriffs ist auch der Planungsansatz – der „four-track-planning-approach" – dem der *aktionsorientierten Planung* sehr nahe. Die Klärung dessen, was van den Broeck unter „Spatial Design" versteht und welche Aufgaben ihm innerhalb von Planungsprozessen zukommen, ist daher ein fruchtbarer Ausgangspunkt für die Suche nach einem angemessenen Entwurfsverständnis.

Der „four-track-planning-approach"

Der von den Autoren verwendete Ansatz des „four-track-planning-approach" (vgl. van den Broeck, 2011) ordnet die Aufgaben des Entwerfens innerhalb der strategischen Planung ein. Er definiert vier Ebenen – oder auch Bahnen – welche im Sinne der strategischen Planung gleichermassen zu verfolgen sind:

- Die erste Ebene hat die langfristige Transformation der sozio-räumlichen [original: socio-spatial] Struktur zum Ziel. Mit dem Entwurf alternativer Zukünfte müssen die Möglichkeiten einer langfristigen Entwicklung geklärt werden.

- Die zweite Ebene befasst sich mit aktuellen Problemen räumlicher Entwicklung. Dabei steht die Lösung derselben durch planerisches und entwerferisches Handeln „im hier und jetzt" im Rahmen einer erwünschten Zukunft im Vordergrund.

31 *em. Professor des Departement für Architektur, Urbanismus und Planung der Universität Leuwen, Belgien*

32 *Original: essential creative activity within planning processes and core capacity of planners*

- Die dritte Ebene beinhaltet den Einbezug und die Beteiligung von relevanten Akteuren und Bürgern, welche notwendig sind, um dem Streben nach räumlicher Qualität und/oder nachhaltiger Entwicklung das notwendige Gewicht zu geben.

Diese drei Ebenen sind zusammen notwendig, um innerhalb eines „Rahmens der Entwicklung“[33] handlungsorientierte Pläne und politische Entscheidungen voranzubringen.

- Die vierte Ebene bezieht sich auf das permanente Handeln der Planung und den Einbezug der Gesellschaft. Die Unterstützung sozial benachteiligter Gruppen und „unkonventioneller“ Akteure steht dabei im Vordergrund.

Die Integration der vier Ebenen ist als komplexer Prozess zu verstehen, dessen Gelingen sowohl von der Fähigkeit und Kreativität der beteiligten Akteure – inklusive der Planer – abhängt, als auch von Umständen und Rahmenbedingungen. Der Ansatz wird somit als „Ideal einer Philosophie“ (ebd. S. 93) verstanden, mit dem räumliche Projekte und Handlungen entstehen können, welche es verdienen, als „strategisch“ bezeichnet zu werden.

„Spatial Design“

Das „Spatial Design” ist nach van den Broeck „der Schlüssel, der Anhaltspunkt respektive das Geheimnis[34]“, um die vier Ebenen miteinander zu verbinden. Er bezeichnet es als „Schlüsselaktivität“ für das Erkunden und Darstellen möglicher Zukünfte und Perspektiven, ebenso als die „Kunst des Kreierens möglicher Realitäten, welche als Quelle für das Lernen, Diskutieren, Verhandeln, Entscheiden und Realisieren „realer“ Projekte unersetzbar sind (vgl. van den Broeck, 2011, S. 87). Van den Broeck definiert das Entwerfen also in einem sehr breiten Sinn:

> *design as the capacity and artistry to create, to generate, to concieve, to represent, to diagnose, to read and to question possible futures, strategies actions and projects in a proactive and co-productive way*
>
> *van den Broeck, 2011, S. 87*

Er betont, dass Entwerfen im Sinne des „Spatial Design” weder auf einen ästhetischen, physischen Formalismus reduziert werden kann und darf, welcher eine Abstraktion der sozialen Realität kreiert, noch auf die Produktion von formellen Plänen, welche die Nutzung des Bodens kontrollieren, noch auf die Verbindung mit einem beistimmten Massstab oder einer Disziplin:

> *Within a broad conception, ‚Design' is not merely a creative process dealing with the physical context and the design of artefacts. It deals also with the exploration of realities, the development, representation and exploration of visions, concepts scenarios, metaphors and stories, the design of policies and processes, solutions etc., looking for possible 'futures or becomings' in such a way that exchange of information, interpretation and integration of Knowledge of a different kind, and visions are generated. As such , design and it products – different kinds of representation and images – become not only a medium for integration of content but also in a way to confront values, visions, and interests, to discuss and negotiate and to deal with power structures*
>
> *van den Broeck, 2011, S. 88*

Diese Definition zeigt eine Neuausrichtung des Entwerfens auf, welche den oben formulierten Anforderungen an Klärungsprozesse sehr nahe kommt. Nicht umsonst betont auch van den Broeck, dass „Spatial Design“ als ein „interaktiver Prozess aus kollektivem und individuellem Handeln“ zu verstehen ist, der zum Ziel hat, einen Austausch zwischen Akteuren zu unterstützen, welchen Patsy Healey als „collective sense-making“ bezeichnet (vgl. ebd. und Healey, 2008).

Den Entwurfsgegenstand des „Spatial Design“ bezeichnet er als Repräsentation mehrerer Ebenen [original: multilayered, Anm. MN] einer kulturellen Geschichte innerhalb eines räumlichen Rahmens. Er verweist dabei darauf, dass der „Raum“ sich nicht nur aus gesellschaftlichen Prozessen ableiten lässt. Er hat eine „eigene relative Autonomie und trägt mit seiner Logik zur Ordnung, Gestaltung und Identifikation menschlicher Aktivitäten bei“ (ebd. S. 89). Die Fragestellung besteht also darin, wie „Spatial Design“ einen solchen Raum definieren kann. Van den Broeck verweist dabei auf die vier Ebenen des strategischen Planungsansatzes:

- In der ersten Ebene geht es um die Analyse des Raumes, welche sich aber hauptsächlich auf die materielle Realität bezieht. Die Darstellung möglicher Zukünfte ist aber die Hauptaufgabe des „Spatial Design“. Der Lernprozess sowie die Ermutigung zur Debatte unterschiedlicher Denkweisen und Ansprüche kann durch schematische Repräsentationen, Geschichten,

33 *Man könnte auch von „Entwicklungsrichtung“ oder „Strategie“ sprechen, Anm: MN*

34 *Van den Broeck verwendet den Begriff „the clue“, Anm. MN*

Metaphern und Utopien unterstützt werden.

- In der zweiten Ebene stehen die Versuche im Vordergrund, Antworten auf die heutige Realität zu finden und im Rahmen politischer, gesellschaftlicher und menschlicher Bedürfnisse mit Problemen umzugehen und „Feuer zu löschen". Die materielle Realität ist dabei der Startpunkt, um „konkrete Transformationen" in „konkreten Situationen zu erarbeiten".

- Auf der dritten Ebene innerhalb des Entscheidungsprozesses stehen konkrete Handlungen, Programme und strategische Projekte im Vordergrund, welche von finanziellen Möglichkeiten und dem Erfolg von Verhandlungen zwischen vielen Akteuren abhängig sind. Für das „Spatial Design" gilt es, diese Verhandlungen zu vereinfachen und die Rahmenbedingungen für das Handeln in Betracht zu ziehen.

- Die vierte Ebene – der Einbezug der Gesellschaft und die Förderung „räumlichen Wissens" – erfordert vor allem die kommunikativen Möglichkeiten des Entwerfens.

Van den Broeck selbst definiert seinen Ansatz als Desideratum zur Überbrückung der Spannung zwischen strategischem Denken und kurzfristigen Entscheidungen und Budgets. Gleichzeitig betont er, dass „noch ein Grossteil an Forschung benötigt wird, um die „Natur des Spatial Design" zu verstehen und vor allem, um Methoden zu entwickeln, welche es erlauben, die unterschiedlichen Rollen zu erfüllen" (ebd. S .94). Er stellt dabei die Hypothese auf, dass es dabei möglicherweise um die Integration vielerlei Arten von Wissen gehen könnte.

Im gewissen Sinne sind wir damit wieder am Startpunkt angelangt. Der Ansatz des „Spatial Design" formuliert ein Entwurfsverständnis, welches für die Fragestellung nach dem Beitrag des Entwerfens in Klärungsprozessen der Raumplanung sehr hilfreich und fruchtbar ist. Gleichzeitig kann man kritisieren, dass eine derart breite Definition zwar die neuen Aufgaben des Entwerfens beschreiben kann, aber über das Formulieren von Wünschbarkeiten nicht hinauskommt. Das Entwurfsverständnis im Sinne des „Wie?" ist nach wie vor ungeklärt. Genau dieses ist aber – wie er selbst sagt – von Bedeutung, wenn die Frage beantwortet werden soll, ob das Entwerfen als Prozess und Produkt diesem Desideratum überhaupt gerecht werden kann und wenn ja, auf welche Weise.

1-5.2 Auf der Suche nach dem „Wie?" – Ansätze der aktuellen Entwurfsdiskussion

Die Suche nach dem „Wie?" des Entwerfens beginnt in der Vergangenheit. Um die aktuelle Diskussion zu verstehen, ist es meiner Meinung nach wichtig, die Entwicklung des Entwerfens – insbesondere in den Disziplinen der Architektur – nachzuvollziehen. Ich kann mich dabei auf die Ausführungen Martin Prominskis stützen, welcher die bedeutsamen Stationen der Entwurfsdiskussion ausführlich aufbereitet hat (vgl. Prominski, 2004, S. 83f).

Bedeutsame Stationen der Entwurfsdiskussion

Das Entwerfen in seiner ursprünglichsten Form ist als handwerkliches „trial-and-error"-Verfahren der Neu- und Weitergestaltung von Produkten zu sehen. Durch Analyse und Erfahrungswissen, inkrementellem Zyklus aus Lösungsversuch und Scheitern wurden und werden schon seit Jahrhunderten Gegenstände erfunden und weiterentwickelt. Die meist mündliche Weitergabe von Wissen über Methode und Gegenstand ist dabei ein wesentlicher Bestandteil dieser Form des Entwerfens.

Die Verbindung zwischen Handwerk und Entwerfen formuliert auch Richard Sennet in seinem Buch „Handwerk". Seine Überlegungen über das Zusammenspiel aus „Kopf und Hand" zeichnet er in Beschreibungen mehrerer Formen von Handwerken und Handwerkern von den griechischen Anfängen über die mittelalterliche Werkstatt, mit ihren Meister und Gesellenbeziehungen, bis hin zu heutigen handwerklichen Berufen – beispielsweise in der Krankenversorgung – nach. Seine These besteht darin, dass das Handwerk (und in diesem Sinne auch das Entwerfen) nur durch ein ausgewogenes Verhältnis zwischen „Denken" und „Machen" funktionieren kann, ebenso stellt er heraus, dass es dem Handwerker darum geht, „eine Tätigkeit um ihrer selbst Willen gut zu machen" (vgl. Sennet, 2008).

In den 50er Jahren des letzten Jahrhunderts fand dann eine Abkehr von einem rein pragmatisch, intuitiven, eben „handwerklichen" Entwurfsbegriff statt – hin zu dem Versuch, das Entwerfen als wissenschaftlich fundierte Handlungsweise darzustellen: „Aus dem zeichnerischen Entwerfen sollte das systematische Entwerfen werden" (Prominski, 2004, S. 85).

Als Basis dieser Entwicklung kann sicherlich die Bewegung des Positivismus und der technischen Rationalität gesehen werden – unschwer sind die Parallelen zum Planungsmodell der ersten Generation zu erkennen. Gleichzeitig eröffnete der Einsatz von Computern die

Beherrschung weit grösserer Datenmengen. Einer der wichtigsten Vertreter dieser Bewegung ist John Chris Jones, der in seinem Buch „Design Methods" Ansätze des „Systematischen Entwerfens" beschrieb (vgl. Jones 1992).

Die Systematisierung des Entwerfens kann als der Versuch verstanden werden, zu einer objektiven Definition von Entwurf und Ergebnis zu kommen. Mittels des Einsatzes mathematischer Methoden, wie beispielsweise der des Operations-Research, sollte das Entwurfsprodukt als ein rationales, wissenschaftliches Ergebnis des Entwurfsprozesses gestärkt werden. Ein weiteres Ziel war der Versuch, die verschiedenen Entwurfsschritte zu strukturieren und den Entwurfsprozess in seine Einzelteile zu zerlegen (Prominksi, 2004, S. 85f). Als ein typisches Ergebnis stellt Prominski Archers Phasen des Entwurfsprozesses dar (vgl. Abbildung 14). Die Hoffnung des systematischen Entwurfsverständnisses bestand zu grossen Teilen darin, die Information oder auch das Entwurfswissen explizit sichtbar und transportierbar zu machen.

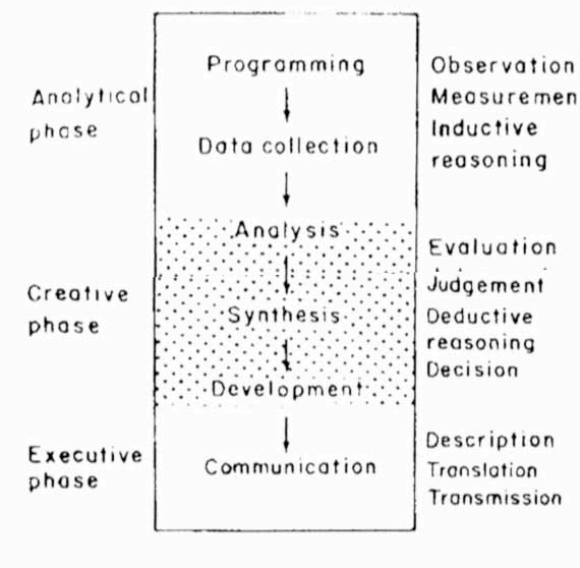


Abbildung 14: Archers Phasen des systematischen Entwerfens; Quelle: Prominski, 2004

Das Ergebnis ist mehr oder weniger bekannt: Prominski (2004), von Seggern (2008), aber auch Rittel (1992) und Schönwandt (1999) beschreiben die Ernüchterung, die auf die kurze Phase der Euphorie folgte. Schnell wurde klar, dass ein derartiger Entwurfsprozess nur dann funktionieren kann, wenn die Entwurfsaufgabe, also das Problem, eindeutig definiert ist. Auch einige der Urheber des Ansatzes stellten selbst fest, dass die Integration der immer noch vorhandenen Kreativität und Intuition sich nicht so leicht in ein solch strukturiertes System integrieren lassen. Die Aufteilung in objektive und subjektive Teilschritte, beispielsweise das „Sandwich-Modell" von Archer (vgl. Archer, 1965) haben sich im Nachhinein ebenfalls als unbefriedigend herausgestellt (vgl. Prominski, 2004, S. 92).

Einer der wichtigsten Beiträge zur Diskussion und Kritik des systematischen Planungsmodells ist Rittels und Webbers (1973) schon mehrfach zitierte Publikation „Dilemmas in a General Theory of Planning", welche auch heute noch bzw. wieder die Basis für einen grossen Teil der Diskussion des Planens und Entwerfens darstellt. Ausgehend von ihrer generellen Kritik an dem Erfolg der Planung der 50er und 60er Jahre, die vom systematischen Entwurfs- und Planungsmodell bestimmt waren, zeigen sie auf, dass Planungsprobleme als „wicked problems", d.h. „bösartige" – oder wie Prominski es besser ausdrückt – als „verzwickte" Probleme zu verstehen sind (vgl. Prominski, 2004, S. 95). Diese unterscheiden sich von den „tame problems", den „zahmen Problemen" der (Natur-)Wissenschaft, welche in in sich stimmigen und geschlossenen Theoriegebäuden auftauchen. Die „Natur" verzwickter Probleme und ihre Charakteristiken beschreiben Rittel und Webber in 11 Thesen, die trotz ihrer Präsenz in vielen Veröffentlichungen aufgrund ihrer Bedeutung für diese Arbeit nochmals zitiert werden:

Rittels und Webbers Thesen zu „verzwickten" Problemen:

I. Man kann das Problem nicht verstehen, ohne zu versuchen es zu lösen.

II. Jede Formulierung eines „verzwickten" Problems korrespondiert mit einer Aussage über dessen Lösung und umgekehrt.

III. Es gibt keine „Stopp-Regel" des „verzwickten" Problems. Man kann immer weiter versuchen es zu lösen, da es kein Ende hat.

IV. Die Kategorien „richtig" oder „falsch" treffen bei „verzwickten" Problemen nicht zu – man kann nur zwischen „gut" oder „schlecht" unterscheiden und das nur aus seiner eigenen Perspektive. Es gibt kein System von Kriterien oder Regeln, mit denen eine Lösung für ein „verzwicktes" Problem beurteilt werden könnte.

V. Es gibt keine erschöpfende, aufzählbare Liste an erlaubten Operationen.

VI. Bei „verzwickten" Problemen gibt es viele Erklärungen für dieselbe Diskrepanz zwischen „soll" und „ist" und jede Erklärung liefert eine andere Lösungsrichtung. „Die Richtung, in welche die Lösung geht, hängt vom allerersten Schritt der Erklärung ab (warum gibt es da ein Problem?), welcher der entscheidende Schritt beim Umgang mit „verzwickten" Problemen ist."

VII. Jedes „verzwickte" Problem kann als Symptom eines anderen Problems betrachtet werden. „Deshalb sollte man sich nie zu sicher sein, dass man das Problem auf der richtigen Ebene

angeht", da man mit der Behandlung von Symptomen die Krankheit möglicherweise verschlimmern kann.

VIII. Für „verzwickte" Probleme gibt es weder eine sofortige, noch eine endgültige Überprüfungsmöglichkeit, weil jede Massnahme, die zur Lösung des Problems durchgeführt wird, im Laufe der Zeit Konsequenzen haben kann.

IX. Jede Lösung eines „verzwickten" Problems ist eine „one-shot-operation". Das bedeutet, dass weder eine Handlung ungeschehen gemacht werden kann, noch dass es Musterlösungen für „verzwickte" Probleme gibt" – es gibt keinen Versuch und Irrtum.

X. Jedes „verzwickte" Problem ist einzigartig – man kann keine Lösung auf andere Probleme anwenden. Auch bei grosser Ähnlichkeit der Probleme kann man nie wissen, ob für den Erfolg einer Lösung nicht andere Faktoren wirksam waren – das bedeutet, dass man nicht vorschnell über die Art der Lösung entscheiden sollte.

XI. Ein Löser von „verzwickten" Problemen hat kein Recht auf Irrtum – er ist verantwortlich für das, was er tut.

Rittel & Webber, 1973

Mit ihren Aussagen liefern Rittel & Webber noch heute einen wichtigen Beleg für die Unmöglichkeit systematischer Entwurfsvorgänge, da diese, wie vorher beschrieben, darauf basieren, dass das Problem bereits definiert ist, bevor mit der Lösungssuche begonnen wird. Damit stellen sie gleichzeitig auch die Beziehung von Problem und Lösung wieder her, wie dies auch Sennet (2004) beschreibt. Für diese Arbeit haben die Thesen Rittels und Webbers aber noch eine andere Bedeutung: Mit der Feststellung, dass „jedes Problem als Symptom eines anderen bezeichnet werden kann und dass gleichzeitig eine Definition eines Problems dieser Art nur gelingt, wenn man versucht, es zu lösen" (Rittel/Webber, 1973), belegen sie zumindest implizit, dass das Erkunden von Problemen als ein zentraler Bestandteil der Entwurfsdiskussion zu sehen ist.

Das sich füllende Vakuum

Wie den heutigen Beiträgen zur Entwurfsdiskussion zu entnehmen ist, machten die Überlegungen Rittels und Webbers den Weg wieder frei, um über neue Formen des Entwerfens nachdenken zu können. Gleichzeitig erzeugte die Anerkennung der „verzwickten" Probleme ein „Vakuum" in der Entwurfsdiskussion, welches sich erst in den letzten Jahren langsam wieder zu füllen beginnt (vgl. Prominski, 2004, S. 94). Die Diskussion wird interessanterweise besonders intensiv im *regionalen Massstab* geführt. Insbesondere in der Landschaftsarchitektur, aber auch im Städtebau, stehen dabei nicht nur die neuen Herausforderungen der Komplexität im Vordergrund, sondern explizit auch die Frage, was Entwerfen im Spannungsfeld von Intuition und Intellekt eigentlich ist. Herauszuheben sind vor allem die Publikationen „Landschaft entwerfen" von Martin Prominski (2004) und „Creating Knowledge" Hille von Seggerns (2008), welche der Entwurfsdiskussion neue Impulse gegeben haben. Nicht zufälligerweise kommen diese beiden Werke aus der Landschaftsarchitektur, die sich, ähnlich wie die Raumplanung, immer öfter in grossen Massstäben bewegt und die seit jeher sich mit einem Entwurfsgegenstand beschäftigt, der der ständigen Veränderung unterworfen ist.

Im Städtebau sind vor allem die Arbeiten des Ladenburger Kollegs hervorzuheben – in dem Buch „ZwischenStadtEntwerfen" machen sie den Versuch, das Entwerfen der „Zwischenstadt" als „unplanbarem" Raum neu zu definieren. Ebenso beschäftigt sich vor allem die Diskussion im Städtebau mit der Frage des Entwerfens innerhalb von Akteursnetzwerken (vgl. Kurath 2010).

Eine weitere wichtige Entwicklung ist die „Designforschung", die seit einiger Zeit versucht, das Entwerfen als Wissenschaft zu verorten und zu erkunden. Auch hier ist vor allem das Buch „Designerly ways of knowing" zu nennen, das Nigel Cross (2006) herausgegeben hat. Einige wichtige Ansätze dieser Diskussion sollen hier vertieft wiedergegeben werden.

Komplexität als Denk- und Handlungsweise – die Ansätze der Landschaftsarchitektur

Der Landschaftsarchitekt Martin Prominski begründet seine eigene „Metatheorie" des „komplexen Landschaftsentwerfens" im Spannungsfeld aus „komplexer Denkweise", dem „(Entwurfs-)Gegenstand" der „Landschaft Drei" und der „Handlungsweise" der reflexiven Praxis nach Schön. Als „Denkweise" fordert er die Anerkennung der Komplexität mit ihrem Dreiklang aus Unvorhersehbarkeit, Prozessualität und Relationalität, die den analytischen Methoden der klassischen Wissenschaft diametral entgegenstehen, aber „neue wissenschaftstheoretischen Perspektiven der Landschaftsarchitektur ermöglichen" (vgl. Prominski, 2004). Die Komplexität als „Denkweise", schlägt sich auch in seiner Beschreibung des Entwurfsgegenstandes „Landschaft Drei" wieder. Seine Definition der Landschaft als „dynamisches System menschlich gemachter Räume" (Prominski, 2004, S. 81) beschreibt einen „nicht leicht zu fassenden Gegenstand", der „durch den Verlust des Gegenübers ‚Stadt'" und seinem Status jenseits von Idealwelten einen hohen Grad an „Transdisziplinarität" erreicht hat. (Prominski, 2004, S. 70 und 81). Seine Handlungsweise bezieht er

nach intensiver Diskussion der unterschiedlichen Entwurfsansätze[35] auf die „Metatheorie der Reflexiven Praxis" nach Schön, die sich im Wesentlichen auf die Bipolarität zwischen Handlung und Reflektion stützt. Mit dem Setzen einer gewissen Ordnung beginnt ein Prozess, in dem vom Entwerfer Ketten von „what, if..."-Beziehungen aufgebaut werden, mit denen er so lange „Rücksprache" mit dem gesamten Entwurfsgegenstand hält, bis er dieses „Oszillieren" aufgrund zu vieler Abhängigkeiten nicht mehr leisten kann. An diesen sogenannten „Entscheidungsknoten" muss er eine Entscheidung für eine der entworfenen Optionen treffen, um wieder die Kapazität für neue Ketten von „what, if..."-Beziehungen zu haben. In seinen Ausführungen legt er dar, warum in einer komplexen Umgebung genau diese Handlungsweise aus Ketten von „what, if..."-Beziehungen, deren kritischer Reflexion und den zyklischen Entscheidungen für eine der Alternativen an den sogenannten Entscheidungsknoten zielführend ist (vgl. Prominski, 2004, S. 98f).

Mit der Handlungsweise des Entwerfens im Sinne der reflexiven Praxis zeigt Prominski auf, dass der Umgang mit Komplexität beim Entwerfen schon seit jeher „zum täglichen Brot" gehört und dass es in der Lage ist, die in den heutigen Entwurfsgegenständen – im Falle Prominskis die „Landschaft drei" – enthaltenen „verzwickten" Probleme anzugehen und sowohl zur Problemlösung, wie auch zur Produktion von kontextuellem, temporärem und anwendungsbezogenem Wissen beizutragen (Prominski, 2004 nach Jonas, 2000). Sein ausführlicher Bezug zur Komplexität und zum Wesen der „Modus-2-Wissenschaften"[36] (vgl. Nowotny, 2001) belegt die mögliche Eigenständigkeit der entwurflichen Arbeit als, wie er sagt, „Leitpflanze der [...] Wissensproduktion" (Prominski, 2004, S. 116).

Trotz seines Vergleichs der „Reflexiven Praxis" mit der aktuellen Diskussion der Landschaftsarchitektur und der Planung lässt er relativ offen, wie sich eine solche „Reflexive Praxis" in heutigen, durch Komplexität und Transdisziplinarität charakterisierten Entwurfsgegenständen darstellen lässt. Nimmt man das Beispiel aus Schöns Werk, ist es eben nicht nur ein Schulgebäude, das entworfen werden muss.

Hille von Seggern, zusammen mit den Co-Autorinnen und Herausgebern Julia Werner und Lucia Grosse-Bächle stellt in ihrem Buch „Creating Knowledge – Innovationsstrategien im Entwerfen urbaner Landschaften", ausgehend von einer Diskussion der heute vorherrschenden Beiträge zur Entwurfsforschung, den Entwurfsprozess als integrierenden Erkenntnisprozess dar. Integrierend sowohl in Bezug auf den Entwurfsgegenstand Raum, viel mehr aber in Bezug auf das Zusammenspiel von „Ratio und Intellekt" auf der einen und „Intuition, Körper und Emotion" auf der anderen Seite. In ihrer Diskussion aktueller Beiträge der akademischen Entwurfsdiskussion kommt sie zu dem Schluss, dass „alle Autoren sich einig sind, dass Entwurfsprozesse nicht gänzlich zu objektivieren sind" (vgl. von Seggern, 2008, S. 48). Die nicht gänzlich zu objektivierende Rolle von Intuition, Emotion und Kreativität bleiben weitgehend ausgeklammert. Damit werden Wissenszugänge als unabdingbare Synthesepartner von rational-analytischen, logischen Wissen vernachlässigt oder nicht gleichberechtigt entfaltet" (ebd.). Sie fordert, dass Entwerfen vom „entweder oder" [zwischen Intuition und Intellekt, Anm. MN] in ein „sowohl als auch" überführt werden muss. Es als Denkweisen und Disziplinen übergreifende, also integrierende Handlungsweise zu betrachten, setzt voraus, sowohl die Grenzen der Rationalität als auch ein gewisses Geheimnis anzuerkennen" (ebd.).

In ihrem Buch stellt sie daher insbesondere die „Reise" in die Welt der Intuition durch die Brillen der Neurobiologie, der Komplexitätsforschung, der Kunst und der Beziehung zwischen Körper und Geist vor und trägt im positiven Sinne zur Erforschung und ein Stück weit auch zur „Entmystifizierung" des Entwerfens – sowohl im negativen als auch im positiven Sinne – bei. Auch wenn dieser Beitrag an dieser Stelle nur gestreift werden kann, wird der Bezug zwischen der kreativen, intuitiven Seite und dem Verstehen der Aufgabe deutlich herausgestellt. Eindrucksvoll ist denn auch die Schilderung Hille von Seggerns, wie sie die räumlichen und funktionalen Zusammenhänge eines italienischen Bergtals im Selbstversuch mit Hilfe von Kronkorken verstehen lernt. Das Wechselspiel zwischen den stark vereinfachenden „Entwurfsspielen" auf dem heimischen Tisch und den Beobachtungen, die sie darauf hin im täglichen Leben des Tals macht, zeigt einerseits eine Art der Neuinterpretation der „Reflexiven Praxis". Viel wichtiger ist jedoch das Aufzeigen der – zugegebenermassen in diesem Fall sehr spielerischen – Möglichkeit einer entwerferischen Herangehensweise, den durchaus rational-analytischen Verstehensprozess durch die schnelle Formulierung von Ideen gerade bei steigender Komplexität zu fördern (vgl. von Seggern, 2008, S. 212f.) Das Element des „Suchens" bzw. „Findens" und damit „Verstehens" kommt hier erstmals seit Rittels Thesen zu den „verzwickten Problemen" in der Entwurfsdiskussion deutlich zum Vorschein.

Die Beiträge der Entwurfsdiskussion stellen das Entwerfen auf sehr anschauliche Weise in den Zusammenhang mit dem Umgang mit Komplexität. Insbesondere Prominski liefert mit der Wiederaufnahme der „Reflexiven Praxis" Schöns einen wertvollen Beitrag zum

35 - welche ich oben in groben Zügen wiedergegeben habe

36 - mit welcher ich mich zu einem späteren Zeitpunkt in dieser Arbeit noch beschäftigen werde

Verständnis des Entwerfens als Prozess, welche uns in der Einordnung der Erkenntnisse meiner eigenen Erfahrungen tiefer beschäftigen wird (vgl. Abschnitt III - 1). Die Beschäftigung mit „wachsenden" Entwurfsprodukten ist zudem eine Parallele, welche die Erkenntnisse der Landschaftsarchitektur für diese Arbeit so wertvoll machen.

Was offen bleibt, ist der Versuch, das „Wie?" der formulierten Entwurfsansätze in Bezug auf urbane Stadtlandschaften über das Aufzeigen von aktuellen Fallbeispielen hinaus nochmals in Form einer Synthese weiter zu entwickeln. Auch wenn viele der Beispiele die Gültigkeit der „Reflexiven Praxis" und der Integration von Rationalität und Intuition belegen, unterbleibt die Formulierung von Anforderungen an Aussagen und Entwurfsprodukte und mögliche Regelmässigkeiten für die entwurfliche Arbeit in familiären Situationen.

Gemeinsam ist fast allen Fallbeispielen, dass es sich um Projekte innerhalb urbaner „Stadtlandschaften" (vgl. von Seggern, 2008) handelt, welche damit einen bedeutsamen Teil von Aufgaben raumplanerischer Klärungsprozesse nicht behandeln: Die Beschäftigung mit den Stadtlandschaften selbst – unabhängig von Projekten – mit ihren vielfältigen Akteurs- und Interessenskonstellationen. Die Auswirkungen der damit höchstwahrscheinlich verbundenen Erhöhung der Komplexität der Aufgabe werden daher noch zu untersuchen sein. Zwar stellen die von Prominski aufgezeigten Beispiele, wie das Projekt „Lifescape" (vgl. Field Operations, 2006) durchaus neue und beachtenswerte Formen des Entwurfs, sowohl als Prozess, wie auch als Produkt dar. Jedoch – und das sei hier zum ersten Mal erwähnt – steht die Frage im Raum, was passiert, wenn der Gegenstand eben kein Projekt im engeren Sinne ist, also am Beispiel des Projekts „Lifescape" ein Park auf einer schwer verseuchten Mülldeponie, sondern wenn der Gegenstand des Entwurfs eine „Wolke" aus Konflikten, Problemen und Chancen eines Raums darstellt und sich die Frage stellt, wie man trotz aller Unsicherheiten weiter vorgehen soll.

Möglichkeitsräume und Akteursnetzwerke – die Ansätze im Städtebau

Die Mitglieder des Ladenburger Kollegs, die sich der Weiterführung der von Thomas Sieverts begründeten „Zwischenstadtdiskussion" verschrieben haben, gehen in ihrem Buch zum Zwischenstadtentwerfen einen anderen Weg. Ausgehend von typischen Raumsituationen versuchen sie, neue Muster der Zwischenstadt zu finden, um deren Charakter „Zwischen Stadt und Land" besser einordnen zu können. In zahlreichen Beispielen untersuchen sie aktuelle Projekte im meist *regionalen Massstab* und stellen fest, dass die Integration von Planung[37] und Entwerfen zur Zeit nur sehr schwach ausgebildet ist. Diese Zweigeteiltheit der „Raumproduktion" in Planwelten stellen sie folgendermassen dar:

> *Auf der einen Seite die Planer, die „nur noch für eine sogenannte „Praxisorientierte (Behörden-) Tätigkeit ausgebildet" werden, auf der anderen Seite die „Stadt-Gestalter" der Architekturfakultäten, denen „kaum das Gefühl dafür vermittelt wird, dass sie in eben jener späteren Praxis Einflüssen ausgesetzt sind, die ihren Selbstverwirklichungsträumen kaum nachzukommen bereit sind".*
>
> *Borman, et al. 2005a*

Für das Entwerfen selbst fordern sie, sich frühzeitig in gesellschaftliche und politische Einigungsprozesse einzugliedern, damit das Entwerfen ein integraler, konzeptioneller Teil der Regionalentwicklung werden kann. Jedoch betonen sie, dass

> *die Frage nach geeigneten Entwurfswerkzeugen und Methoden ein im Ausgang weiterhin offenes Experiment ist. [...] Dabei geht es nicht mehr um gestalterische und räumliche End-Lösungen, sondern darum, „Möglichkeitsräume" auszugestalten, die beides besitzen: Das Besondere, Charakteristische, Unverwechselbare und das Allgemeine, Zukunftsorientierte, Weiterinterpretierbare und Entwickelbare. Kein ‚anything goes', aber auch kein ‚so wird's'.*
>
> *Borman, et al. 2005a*

Ihr Ansatz eines „topologischen Entwerfens" bezieht sich dabei im Wesentlichen auf die Beachtung der Zusammenhänge zwischen einzelnen oder mehreren Objekten in einem topologischen System und deren Wechselwirkungen. Die „Möglichkeitsräume" dokumentieren dabei eine Konzentration auf wichtige Teilräume, ebenso wie die Suche nach Räumen, die sich frei entwickeln können und sollen. Jedoch, so schreiben die Autoren, sind "Planung und Architektur vor dem Hintergrund der heutigen Tendenzen mehr denn je zwei untrennbare Seiten". Die Autoren fordern die „Wiederentdeckung von integrativen Entwurfsformen als Medium einer neuen Planungskultur"(Borman, et al. 2005a)

In Anlehnung an die Zwischenstadtdiskussion stellt Stefan Kurath (2010) die Frage nach der Qualifizierung von Stadtlandschaften. Sein Eindruck ist, dass die Qua-

37 *wohl verstanden als die klassische (formelle) Raumplanung.*

lität vieler geplanter Projekte durch Wechselwirkungen, Interessen und Allianzen der bei der Umsetzung aktiven Akteursnetzwerke sinkt oder das Projekt an diesen sogar scheitert. An sehr ausführlich recherchierten Fallbeispielen der Entstehung einzelner Objekte der Stadtlandschaften der Schweiz führt er die Betrachtungen von Angelus Eisinger (2004) zum Städtebau weiter und dokumentiert die schleichende, manchmal auch radikale Veränderung der ursprünglichen Intention des Entwerfers durch die Wechselwirkungen mit den entscheidungsbefugten Akteuren. Er stellt fest, dass diese „Akteurswelt" bei der Produktion der „Planwelten" (also Entwürfen) wenig oder gar nicht beachtet wurde und fordert daher in Anlehnung an die „Aktor-Netzwerk-Theorie" von Latour (1999, 2005) eine „Rückübersetzung" der Planwelten in die „Wirklichkeit" des Raums (vgl. Kurath 2010).

Sein Ansatz, das „Relationale Entwerfen", stellt vor allem die Rückübersetzung planerischer Inhalte in die Siedlungswirklichkeit mit ihren gesellschaftlichen Aushandlungsprozessen in den Vordergrund. Er stellt ihn als zusätzlichen Ansatz dem „Topologischen Entwerfen" und auch dem „Raumplanerischen Entwerfen"[38] zur Seite. Hauptaufgabe dieses „Relationalen Entwerfens" ist es, die Rückübersetzung der planerischen und städtebaulichen Aussagen zu organisieren, auch indem diese gesellschaftlichen Aushandlungsprozesse bereits in die Entstehung von Planwelten integriert werden.

> *Das Ziel des relationalen Entwerfens ist damit nicht die Produktion von Planwelten, sondern eine handlungs- und prozessorientierte Qualifizierung der Raumproduktion im Rahmen städtebaulicher, regionalplanerischer Konzepte. Damit tritt an die Stelle der Fixierung der schöpferische Moment der Kooperation und Integration von unterschiedlichen Interessen in raumplanerisch und topologisch entwickelte städtebauliche Konzepte.*
>
> *Kurath, 2010, S. 604*

Die Beiträge der Entwurfsdiskussion im Städtebau bekräftigen die Vermutung, dass Planer und Entwerfer im *regionalen Massstab* vor neuen Aufgaben stehen und fordern die konsequente Erforschung dieses Feldes. Michael Koch bringt dies deutlich zum Ausdruck:

> *Die jüngeren Forschungen zur Zwischenstadt und Beispiele aus der Praxis machen eines sehr deutlich: Eine Erneuerung der Diskussion um die Stadtregion oder Regionalstadt steht auf der Tagesordnung. Funktionale, urbane Verflechtungsräume lassen sich ernsthaft nur im regionalen Massstab vorstellen. Damit wird die Region wieder zu einem relevanten planerischen Handlungsfeld und Entwurfsraum, das jenseits der erstarrten Planungsgesetzgebung konzeptionelle und gestalterische Spielräume eröffnen sollte.*
>
> *Michael Koch, 2006*

Gleichzeitig zeigen sie Möglichkeiten und Beispiele auf, wie das konzeptionelle, entwurfliche Arbeiten und der Umgang mit grossen Massstäben funktionieren könnte. Die „Möglichkeitsräume", verstanden als Konzentration der entwerferischen Bemühungen auf der einen Seite – aber auch dem damit verbundenen Rückzug eines planerischen „Allmachtsanspruchs" auf der anderen Seite – decken sich mit dem in der *aktionsorientierten Planung* postulierten „Konzentrationsentscheid", welcher die Kräfte auf die strategisch wichtigen Fragestellungen lenken soll.

Auch der Ansatz des „Relationalen Entwerfens", den Kurath als Ergänzung zum topologischen Entwurfsansatz des Ladenburger Kollegs verstanden haben will, bringt mit seinem Bezug auf die „Akteursnetzwerke" der Stadtlandschaft einen wesentlichen Aspekt des Entwerfens in Klärungsprozessen zum Ausdruck. Die „Rückübersetzung" von konzeptionellen Ideen in die „Akteurswelt" mit ihren Eigeninteressen und Allianzen sind ein wesentlicher Beitrag zur Erkundung der geforderten neuen Wege für das Entwerfen.

Interessant an den Äusserungen der Autoren des Ladenburger Kollegs ist, dass sie eine mögliche Position nur ex-negativo beschreiben können: Entwerfen soll „nicht nur formal und genau so wenig nur rein affirmativ" sein (vgl. Borman et.al. 2005 S. 176). Diese Äusserungen bekräftigen, dass die Entdeckungsreise zu einem neuen Entwurfsverständnis eine weite sein könnte.

„Ill-defined problems", Intuition, Passung und Wissensgenerierung – die Ansätze der Entwurfs-Forschung

Die Entwurfsforschung ist noch eine relativ junge Disziplin, die sich mit dem weiten Feld der Suche nach Regelmässigkeiten und Theorien des Entwerfens beschäftigt. Ziel dieser Bewegung ist unter anderem das Entwerfen als Form der Wissenschaft zu etablieren – ein Aspekt, auf den ich am Ende meiner Arbeit nochmals eingehen möchte. Zwei wichtige Vertreter dieser Disziplin sind Nigel Cross, Professor für Design Studies an der Universität in Milton Canes und der Designer und Forscher

38 *Er bezieht sich bei der Definition des „Raumplanerischen Entwerfens" auf einen Artikel von Koch (2006). Der Begriff taucht allerdings nur im Titel auf.*

Wolfgang Jonas, welche ich hier zu Wort kommen lassen möchte.

Im seinem Buch „designerly ways of knowing" diskutiert Cross (2006) seine Vorstellungen des praktischen Entwerfens als Praxis wissenschaftlichen Arbeitens und schlägt dabei drei unterschiedliche Stränge vor, auf denen das Entwerfen diskutiert werden muss:

> *Design research must first of all address the epistemology of deign: how, precisely can designer know?*
>
> *Secondly, design research must address design practice: what part do designers play in the design process?*
>
> *Thirdly, design research must address the artefacts in the design process: what does the design process bring into being?*
>
> *Cross, 2006, S. 9*

Eine umfassende Betrachtung „Entwurflicher Wege des Wissens" [Übersetzung MN], welche er in seinem Werk zusammenstellt, um diese Fragen zu diskutieren, ist schlicht zu gross, um sie hier in aller Vollständigkeit darzustellen. Ich möchte mich daher auf einige Aussagen konzentrieren, welche für diese Arbeit wichtig sind.

Ausgangspunkt jedes Entwurfsprozesses sind laut Cross „ill-defined-problems" – also unzureichend definierte Probleme – ein Begriff, welcher durchaus mit Rittels „verzwickten Problemen" vergleichbar ist. Allerdings beschreibt Cross' Definition die Ausgangslage von Entwurfsprozessen in zwei Aspekten etwas deutlicher:

- Probleme [in dieser Arbeit: „Problemsituationen", Anm. MN] sind „soziale Konstrukte" (vgl. auch Schönwandt, 2011) und werden damit von Personen oder Gruppen definiert – dies allerdings in unzureichender Form.

- Eine zumindest implizite Aufgabe des Entwerfens besteht darin, das Problem besser zu definieren.

Allerdings findet diese Verbesserung der Definition von Problemen nicht durch deren Analyse, sondern durch deren Lösungsversuch statt – eine Feststellung, welche uns durch die vorangegangene Diskussion schon einigermassen bekannt sein dürfte. Jedoch kann dieser Unterschied zwischen Analyse und Synthese als Kern einer Epistemologie des Entwerfens bezeichnet werden (vgl. Cross, 2006, S. 23). Ein weiterer Bestandteil dieses Kerns stellt die Eigenschaft des Entwerfens dar, „ein praktikables Ergebnis innerhalb eines gewissen Zeitlimits herzustellen" (ebd.). Die Herstellung dieser Ergebnisse beschreibt Cross nach Hiller und Leaman als eine Art von „Code"[39], welcher in der Lage ist, „Gedanken in Worte zu transformieren" (ebd., S. 25 nach Hillier, 1976).

Das Wissen, welches Entwerfende während des eigenen Prozesses des Problemlösens generiert haben, bleibt grösstenteils „stillschweigendes Wissen" [original: tacit knowledge, Anm. MN]. Cross anerkennt zwar die Schwierigkeit, „diese Art des Wissens zu externalisieren" und verweist auf die Abhängigkeit der Ausbildung von der (handwerklichen) Lehre [original: apprenticeship, Anm. MN]. Jedoch formuliert er die Notwendigkeit, gerade in der Ausbildung von Entwerfenden und Designern[40], Mittel und Wege zu finden, um „the nature and nurture of design" – also die Natur und die Förderung des Entwerfens besser beschreiben zu können (vgl. Cross, 2006 und 1990).

In seiner Untersuchung der Frage „Was Entwerfer wissen?" taucht dabei beispielsweise das Prinzip des „Abduktiven respektive Produktiven Räsonierens" auf, das der Entwurfstheoretiker March nach dem Philosophen Pierce zitiert. „Deduktion beweist, dass etwas sein muss, Induktion zeigt, dass etwas gerade funktioniert und Abduktion schlägt nur vor, was sein könnte" (vgl. March, 1976 in Cross 2006, S. 37). Er stellt dabei auch den Unterscheid zwischen der Logik der (Natur-)Wissenschaft und dem Entwerfen klar:

> *„Logic has interests in abstract forms. Science investigates extant forms. Design initiates novel forms. A scientific hypothesis is not the same thing as a design proposal. A speculative design cannot be determined logically because the mode of reasoning is essentially adductive [alternatively: productive, Anm. MN]"*
>
> *March, 1976*

In Verbindung mit den Erkenntnissen Schöns – welche wir ja schon kennengelernt haben – kommt Cross zu dem Schluss, dass eine zentrale Eigenschaft des Entwerfens darin besteht, mit der Suche nach Lösungen zu beginnen, obwohl das Problem noch einen Grad an „ill-definedness" besitzt.[41] Erst die Reflexion und Tests der Lösungsversuche führen zu „Entwurfswissen" und zum besseren Verständnis der Problemsituation, obwohl die geeignete Lösung von Problemen in Form von Artefakten im Vordergrund steht.

In seinen verschiedenen Versuchen und Praxisexperimenten versucht Cross die Frage zu beantworten, was

39 Ich würde das Wort „Fertigkeit" bevorzugen.

40 - welche im Englischen durch das gleiche Wort repräsentiert werden – im Deutschen aber nicht.

41 Allerdings äussert er die Vermutung, dass die entwurfliche Arbeit nur eingeschränkt beschreibbar bleibt, weil sie sich teilweise sprachlichen Ausdrücken entzieht (vgl. Cross 2006, S. 37).

die Fähigkeit des Entwerfens und die „Entwurfserkenntnis" ausmacht. Er stellt dabei klar, dass Entwerfen keine normale Art des Problemlösens darstellt, weil Entwerfen sowohl das Finden von Problemen, wie das Lösen derselben miteinander vereint – eine Feststellung, wie wir sie schon von Sennets Handwerkern kennen. Cross geht aber noch weiter, indem er im Entwerfen eine substanzielle Aktivität des Strukturierens und Formulierens von Problemen erkennt, welche sich eben nicht damit zufrieden gibt, das Problem als „gegeben" anzuerkennen (vgl. Cross 2006, S. 99). Für die Suche nach Lösungen stellt er vor allem fest, dass die „Kreativität" nicht unbedingt als mystisch beschrieben werden muss. Seine Schlussfolgerung aus empirischen Studien ist, dass das „Formulieren" [original: framing, Anm. MN] von Problemen und das „konzeptionelle Überbrücken von Problem- und Lösungsraum" bessere Beschreibungen der Kreativität darstellen (ebd. 115). Er macht dabei auch auf das Problem der „Fixierung" aufmerksam – verstanden als die Fixierung auf bereits bestehende Lösungen – welche nur bei „guten Entwerfern" zu innovativen Entwürfen führen, sonst aber eine Gefahr darstellen, in Routinen und konservativen Lösungen zu enden. Diese Feststellung korreliert im weitesten Sinne mit dem von Maurer zitierten „Ankereffekt" beim Schätzen von Zahlen (vgl. Maurer, 1995, S.19 nach Tversky, Kanemann 1974) – welcher in Klärungsprozessen durch das Arbeiten in Konkurrenz zu vermeiden versucht wird. Interessanterweise kommt auch Cross zu dem Schluss, dass das „Folgen eines vernünftig strukturierten Prozesses" zu einem grösseren Erfolg des Entwerfens führen kann, wobei er davor warnt, diesen zu strickt und unflexibel zu gestalten.

Die Ausführungen Cross' versetzen zwar in die Lage, ein etwas schärferes Bild über das „Wie?" zu zeichnen. Was bei ihm allerdings nicht so deutlich wird, ist der Umgang mit komplexen Situationen, wie auch die Diskussion über die Produkte des Entwerfens. Zwar spricht er davon, dass viele Tests notwendig sind, um innerhalb der Entwerfer [oder Designer] die Güte eines Entwurfes feststellen und diese auch mit den Auftraggebern abstimmen zu können. Allein die Bezeichnung „Auftraggeber" deutet jedoch darauf hin, dass eine Diskussion und Aushandlung zwischen mehreren Akteuren, wie sie Scholl und auch van den Broeck beschreiben, nicht unbedingt im Fokus seiner Untersuchungen steht.

Was die Kriterien des Produkts anbelangt, so hilft an dieser Stelle der Designforscher Wolfgang Jonas weiter. Er schlägt als generelles Kriterium für geeignete Lösungen die „Passung zwischen Artefakten und Umwelten (organisch, psychisch, sozial)" vor und formuliert für das Entwerfen die Fähigkeit des „Überbrückens von ‚Gaps' und das Herstellen von Verbindungen" als weiteres Kriterium (vgl. Jonas, 2004). Die Passung – verstanden als die „Brauchbarkeit" eines Entwurfs in seinem spezifischen Kontext (vgl. Jonas, 2001) – verrät dabei mehr als nur die „geeigneten Lösungen" Cross'. Auch hier deutet sich ein möglicher Hinweis auf den Prozess des Entwerfens an, nämlich das „Einpassen" von Ideen in einen spezifischen Kontext, welcher laut Jonas mit einer Entscheidung endet, „weil der reflexive Optimierungsprozess zwischen Gemachtem und Kontext prinzipiell nie endet (Prominski, 2004, S. 106 nach Jonas, 2000).

Die Designforschung gibt gerade durch den Versuch der Formulierung von Regelmässigkeiten einige wichtige Hinweise auf die Natur und mögliche Methoden des Entwerfens. Im Gegensatz zu den Diskussionen in der Architektur, dem Städtebau und der Landschaftsarchitektur lässt sie wiederum die Fokussierung auf den Kontext räumlicher Gegebenheiten vermissen. Gerade Cross weisst in seinen Ausführungen darauf hin, dass die „blinde" Übernahme von Modellen aus anderen Feldern und Disziplinen mit Vorsicht zu geniessen ist, da die dem Entwerfen innewohnenden intuitiven Handlungen in Bezug auf den spezifischen Kontext manchmal diejenigen sind, welche sich als die effektivsten herausstellen.

1-5.3 Der spezifische Beitrag des Entwerfens in Klärungsprozessen

Die Diskussion zeigt, dass sich gerade in den letzten Jahren das von Prominski beschriebene „Vakuum" sukzessive füllt. Neben den Versuchen, das Entwerfen in einer neuen Wissenschaftssicht anzusiedeln und sich damit von dem Dilemma des Entwerfens zwischen „Kunst" und „Wissenschaft" zu befreien, sind dabei die Bestrebungen sichtbar, die im weitesten Sinne den „bipolaren Charakter" des Entwerfens behandeln, also das Spannungsfeld zwischen Handeln und Reflexion, Intuition, Kreativität und Rationalität. Nicht ohne Grund sind diese Ansätze mit der Ansicht verbunden, dass das Entwerfen als evolutionäre Tätigkeit zu sehen ist. Die „Reflexive Praxis" als Metatheorie für das Entwerfen erscheint mir als tragfähigste Erklärung des Vorgehens in Entwurfsprozessen (vgl. Prominski, 2004 und Schön, 1983).

Die durch Rittel begründete Deutung von Entwurfs- oder Planungsproblemen als „verzwickte" Probleme bringt die gegenseitige Abhängigkeit von Lösung und Problem wieder deutlich zum Vorschein. Das Entwerfen wird dadurch zu einem wichtigen Element der Erkundung dieser „verzwickten" Probleme, denn verglichen

mit anderen (analytischen) Vorgehensweisen scheint der Lösungsversuch und die Reflexion desselben ein Alleinstellungsmerkmal des Entwerfens darzustellen. Die Anerkennung einer komplexen Weltsicht unterstützt diese These. Die Eigenschaften komplexer Systeme, die Relationalität, Prozessualität und Unvorhersehbarkeit, sind zumindest in der Landschaftsarchitektur anerkannt und dienen als wissenschaftstheoretische Unterstützung der Problemsituationen innerhalb derer entworfen werden muss.

Das *Verstehen* als schon seit jeher existierendes Element des Entwerfens gewinnt so, wenn auch eher implizit, wieder an Bedeutung. Die Frage der Produktion von Handlungswissen gerät mehr und mehr in den Fokus der Entwurfsdiskussion – sowohl im Bereich der Architektur, wie auch im Bereich der transdisziplinären Entwurfsforschung. Die Beteiligten sind sich weitgehend einig, dass dieses Wissen einerseits im Bereich eigener und fremder Erfahrungen liegt (beispielsweise im Setzen einer bestimmten Ordnung zu Beginn eines reflexiven Entwurfsprozesses), andererseits aber auch durch den Entwurfsprozess selbst in einer kontextuellen, temporären und anwendungsbezogenen Form gefördert wird (vgl. Jonas, 2000).

Die aktuelle Entwurfsdiskussion bietet damit wichtige Ansätze für die Klärung der Fragen, welchen Beitrag ein Entwerfen zur Erkundung, Klärung und Lösung schwieriger Aufgaben der Raumplanung in einem *regionalen Massstab* leisten kann. Dennoch bleiben gerade in Bezug auf die Generierung von Handlungs- und Entscheidungswissen noch einige wichtige Punkte offen.

Ein Beispiel hierfür ist die Komplexitätsdiskussion. Die Beiträge in den zitierten Werken lassen die Vermutung zu, dass die Debatte über die Komplexität grösstenteils dazu verwendet wird, die Vorgehensweise des Entwerfens beziehungsweise die Bedeutung von Kreativität und Intuition und kontextbezogenem Wissen wissenschaftlich zu untermauern – und dies meiner Meinung nach auch zu Recht. Akzeptiert man die Theorie der Komplexität, wird das Einzigartige, Unwiederholbare zum Standardfall, das implizite Wissen über das Entwerfen in gewissem Sinne wissenschaftlich. Allerdings verwundert es, dass beispielsweise Prominski und von Seggern nur durch das Zeigen von Projekten diskutieren, wie man entwerferisch mit der Komplexität umgehen kann. Den Ausführungen kann man zwar entnehmen, dass das Entwerfen an sich dazu geeignet ist, mit komplexen Situationen umzugehen, welche Anforderungen sich an das Entwerfen daraus ergeben und zwar an die entwurfliche Arbeit, wie auch an deren Produkte, bleibt aber vage. Doch gerade diese Frage ist für den Einsatz des Entwerfens im *regionalen Massstab* möglicherweise bedeutsam.

Dies gilt insbesondere für die Frage der Erkundung von Problemen. Die Diskussion über die Art und Beschaffenheit „verzwickter" Probleme wird zwar breit geführt, taucht aber im Laufe der Beschreibungen des Entwurfsprozesses nicht mehr oder nur sehr sporadisch auf. Einzig der Entwurfsforscher Wolfgang Jonas spricht in seinem Artikel „Design as problem-solving? or: here is the solution – what was the problem?" von der Aufgabe des Entwerfens als „problem-definition" (vgl. Jonas, 1993):

> *Thus, if design really claims responsibility for 'quality of life', the [design] discipline has to be extended towards analysing the problem-space, e.g. the mechanisms how 'problems' emerge from the problem-space: I call it problem definition competence, leading to 'problem-design'.*
>
> *Jonas, 1993*

Möglicherweise ist das „Verschwinden" der Probleme im weiteren Entwurfsprozess auch auf den Auftrag und das Selbstverständnis der Architektur zurückzuführen, das die Lösung bzw. das Ende des Entwurfsprozesses ein in sich funktionierendes, grundsätzlich realisierbares Produkt im Sinne eines Objekts darstellt[42]. Genau diese Sichtweise, die aus der Aufgabe der Architektur ja absolut nachvollziehbar ist, birgt für den Einsatz in raumplanerischen Klärungsprozessen aber die Gefahr, dass das Potenzial des Entwerfens für die Produktion von handlungsrelevantem Wissen nicht ausgeschöpft wird. Diese Vermutung unterstützt auch van den Broeck. In seinem Aufruf nach weiteren Forschungsanstrengungen zur Natur des „Spatial Design" stellt er fest, „dass die heute angewendeten Entwurfsmethoden möglicherweise zu ausschliesslich auf die Repräsentation physischer Endprodukte abzielen" (van den Broeck, 2011).

Das Infragestellen der Festlegung auf ein physisches Produkt scheint auch langsam in die Entwurfsdiskussion in der Architektur Einzug zu halten. So formuliert Thomas Sieverts in seinen Ausführungen über das Entwerfen in der Zwischenstadt:

> *Es kommen gegenüber dem herkömmlichen Entwerfen weitere, neue Aspekte hinzu: Der Entwurf von Lernprozessen, aus denen erst die Aufgabenstellung hervorgeht, das Arbeiten mit verschiedenen Kategorien von Ästhetik und die Einbettung des räumlich-gestalterischen Entwurfs in regionale Bezüge.*
>
> *Sieverts, 2007*

42 - oder ein nicht-realisierbares Produkt im Sinne einer Utopie.

Vor diesem Hintergrund gewinnt auch die Definition der entwurflichen Arbeit von Kees Christiaanses an Bedeutung:

> *Entwerfen ist das Interpretieren von Informationen auf die schnellstmögliche und effizienteste Weise in Richtung auf ein bestimmtes Ziel. Entwerfen ist eine organisierende Tätigkeit, eine Methode, um in unserem Fall räumlich programmatische Aspekte der Gesellschaft zu organisieren.*
>
> *Christiaanse, 2010*

In Bezug auf die Frage der Generierung von Wissen skizzieren die Aussagen von Sieverts und Christiaanse eine, meiner Meinung nach entscheidende Erweiterung des Entwerfens. Die Lösung bzw. das Produkt als „fertige" Lösung ist nur noch ein Teil des Entwurfsprozesses. Das Auffinden und Organisieren von Information, das Suchen, Testen, Scheitern und letztlich die Produktion von „Entwurfswissen" wird expliziter Teil des Entwurfsverständnisses – eine Ansicht, die uns wiederum in die Nähe der Lösung von „verzwickten Problemen" und deren (*aktionsorientierter*) Lösungsversuche führt.

Diese These bildet die Grundlage für die Betrachtung der Erfahrungen von Entwurfsprozessen im *regionalen Massstab,* mit der ich der Frage nach dem spezifischen Beitrag des Entwerfens in Klärungsprozessen näher kommen möchte.

II ERFAHRUNGEN IM REGIONALEN MASSSTAB

Die empirischen Beobachtungen der Entwurfsprozesse im *regionalen Massstab* fanden in den Jahren 2008 - 2011 statt. Die Fallbeispiele repräsentieren Arbeiten, welche innerhalb von Klärungsprozessen der *aktionsorientierten Planung* stattgefunden haben. Das Fallbeispiel „Raumentwicklung Unteres Reusstal" im Kanton Uri ist dabei als *Prototyp* für das *Raumplanerische Entwerfen* zu sehen – vor allem, weil sich durch die Situation des engen Talraums und der mannigfaltigen Raumnutzungen eine „Laborsituation" ergab: Diese ermöglichte es, die entwerferische Behandlung einer Problemsituation mit international bedeutsamen Infrastrukturen, typischen Fragen der Siedlungsentwicklung im Bestand und der Bedrohung durch Naturgefahren im Kontext kleinräumiger administrativer Einheiten und einer äusserst unsicheren demographischen Entwicklung zu testen – eine Situation, wie sie auch in und um Metropolitanregionen auftreten kann.

Die empirischen Beobachtungen basieren auf dem Ansatz der aktionsorientierten Forschung (vgl. u.a. Kemmis & Mc Taggart, 2005), welche eine methodische Basis darstellt, um eigenes Handeln beobachten und auswerten zu können. Dies ist in meiner Arbeit insofern von Bedeutung, als das es darum geht, das "Innenleben" von Entwurfsprozessen oder auch die Frage nach dem „Wie?" zu erkunden. Ohne diese Erkenntnisse sind meiner Meinung nach keine tragfähigen Aussagen zu den von mir gestellten Fragen nach dem Beitrag des Entwerfens zu Klärungsprozessen möglich. Im Folgenden werden die Fallbeispiele, wie auch der Ansatz des reflexiven Selbstversuchs, näher erläutert.

Der Selbstversuch als Ansatz – die teilnehmende aktionsorientierte Forschung

Die teilnehmende aktionsorientierte Forschung als Untersuchungsform existiert seit den späten 1990er Jahren. Ausgehend von der Entwicklung der teilnehmenden Beobachtung (participatory research) in den 30er Jahren des letzten Jahrhunderts (vgl. beispielsweise Lewin, 1952 und Greenwood & Levin, 2007) entwickelte sich eine Familie von Forschungsansätzen, welche Erkenntnisse aus der Teilnahme an Prozessen und später auch aus der Beobachtung eigenen Handelns zog. So stellen Kemmis & Mc Taggart (2005) die aktionsorientierte Forschung als Nachfolger der „Aktionsforschung" dar, in der auch die "Reflexive Praxis" (vgl. Schön, 1983) beheimatet ist.

Das Prinzip der teilnehmenden aktionsorientierten Forschung beruht auf einer Spirale der Planung, Durchführung und Reflektion von Veränderungen innerhalb einer sozialen Gruppe (vgl. Abbildung 15).

Der oder die Forscher sind dabei Teil des handelnden Kollektivs. Nach Kemmis & Mc Taggart geht es dabei vor allem darum, die „realen, materiellen, konkreten

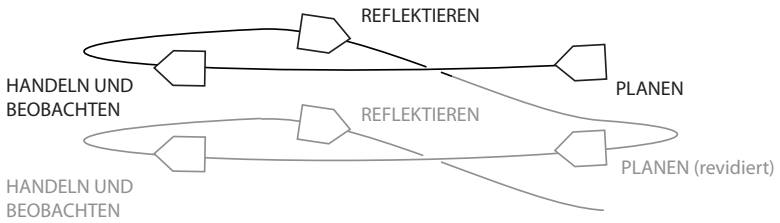


Abbildung 15: Spirale der Aktionsforschung; Quelle: Kemmis & Mc Taggart, 2005; eigene Darstellung

und speziellen Praktiken von bestimmten Personen in bestimmten Orten [und Situationen, Anm. MN] zu erfassen." Dies schliesst die Forscher explizit mit ein und macht sie zu ihrem eigenen Forschungsgegenstand:

> *Paricipatory actions researchers aim to understand their own particular practises they emerge in their own particular circumstances without reducing them tot he ghostly status of the general, the abstract or the ideal – or, perhaps one should say the unreal*
>
> *Kemmis & Mc.Taggart, 2005, S. 565*

Dieser Forschungsansatz, welcher die eigene, aber reflektierte Perspektive in einem bestimmten Kontext zulässt, eignet sich besonders, um Fragen des „Innenlebens" von Entwurfsprozessen aufzuklären – selbstverständlich im Kontext des eigenen Handelns. Ich möchte daher in diesem Kapitel von „Erfahrungen" sprechen und nicht von „Beobachtungen". Die der teilnehmenden Aktionsforschung immer wieder vorgehaltenen Kritikpunkte, namentlich der fehlenden Neutralität, liegen in der Natur des Ansatzes. Allerdings werde ich im Laufe dieser Arbeit ausführen, dass eine neutrale (natur-) wissenschaftliche Beobachtung respektive Anwendung wiederholbarer Versuche in komplexen Kontexten überhaupt nicht möglich ist (vgl. Kapitel III - 1). Ebenso kann eine Beobachtung entwerfender Personen „von aussen" – beispielsweise mit dem Ansatz der teilnehmenden Beobachtung – nur einen kleinen Teil der innerhalb des Prozesses angestellten Überlegungen und getroffenen Entscheidungen und Abwägungen erfassen. Aufgrund der zeitlichen Abfolge der einzelnen Fallbeispiele unterliegt die Anwendung der aktionsorientierte Forschung in dieser Arbeit einigen Modifikationen und Konventionen, welche ich im Folgenenden darstellen werde.

Vorgehen und Systematik der Untersuchung

Der Selbstversuch, also die Beobachtung und Reflexion meiner eigenen Erfahrungen als Teil eines Planungsrespektive Entwurfsteams bildet den Kern der Fallbeispiele. Diese Erfahrungen beziehen sich auf die drei Fallbeispiele, welche im Folgenden noch näher beschrieben werden. Alle drei spielten sich im Rahmen von Prozessen der *aktionsorientierten Planung* ab. Die Fallbeispiele weisen einige Unterschiede und auch Gewichtungen innerhalb dieser Arbeit auf (vgl. Abbildung 16):

- Das zu Beginn betrachtete Fallbeispiel des Beitrags zur „Raumentwicklung Unteres Reusstal" wird als *Prototyp* verwendet, einerseits, weil dieser Entwurfsprozess im Rahmen eines Testplanungsverfahrens stattfand, andererseits, weil dieses Beispiel durch die räumlichen Gegebenheiten und Funktionen des Unteren Reusstals eine spezielle „Laborsituation" darstellt, welche den *regionalen Massstab* besonders gut ab-

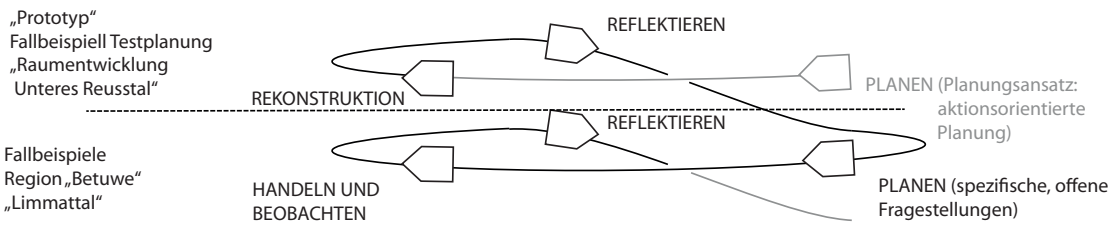


Abbildung 16: Anwendung der Aktionsforschung auf die Fallbeispiele; Quelle: Kemmis & Mc Taggart, 2005; eigene Bearbeitung und Darstellung

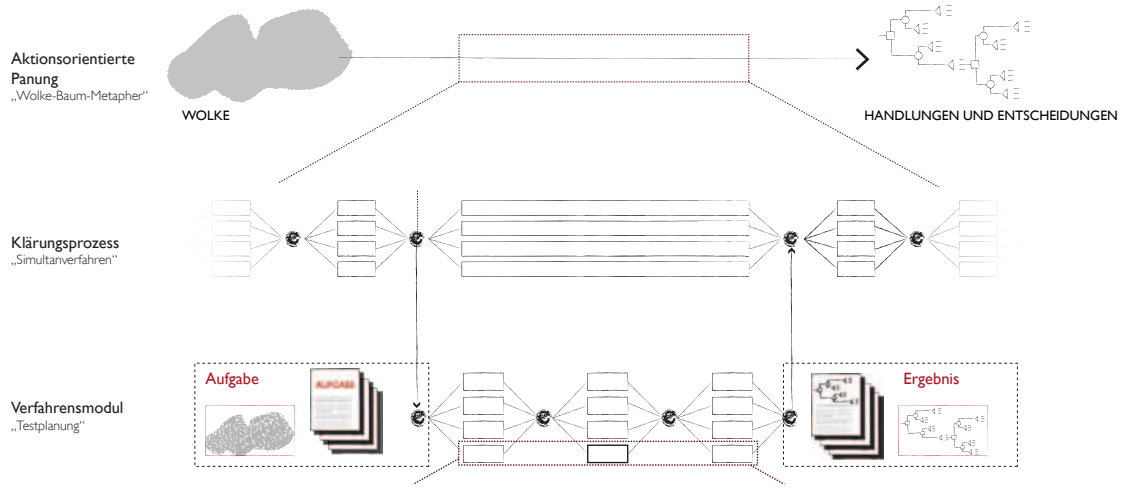


Abbildung 17: Untersuchungsraster der Fallbeispiele; Grundlagen: Scholl, 2011a; Signer, 2011; eigene Erweiterung und Darstellung

bildet. Da die Testplanung im Jahr 2006, also vor der Entstehung dieser Dissertation, stattfand, wurde das Vorgehen auf Basis von Protokollen, Gesprächen mit den Beteiligten und eigenen Erinnerungen rekonstruiert.

- Die Reflexion dieses Fallbeispiels dient dazu, erste Befunde zu den Spielarten des Entwerfens in Klärungsprozessen zu formulieren.

- Die beiden anderen Fallbeispiele – die Ideenwerkstatt „Fortsetzung Betuwe-Route" und die mehrjährige Beschäftigung mit dem „Laborraum Limmattal" – dienen dazu, offene Fragen zu überprüfen und methodische Regelmässigkeiten herauszufiltern, welche für die Annäherung an das *Raumplanerische Entwerfen* von Bedeutung sind. Da beide Fallbeispiele während der Arbeit an dieser Dissertation stattfanden, konnte deren Bearbeitung an die noch offenen Fragen angepasst werden. Jedoch waren die Möglichkeiten insofern begrenzt, da es sich um „reguläre" Projekte der Professur für Raumentwicklung der ETH Zürich und des Interreg-Projekts „Code-24" handelte, welche in erster Linie ein inhaltliches Ergebnis liefern mussten.

Die Beschreibung der einzelnen Fallbeispiele entspricht einer einheitlichen Systematik, welche mit einer Einordnung der entwurflichen Arbeit in den jeweiligen räumlichen und zeitlichen Kontext und der Beschreibung von Organisation und Ablauf des jeweiligen Verfahrens beginnt. In der Folge werden die Arbeiten des Entwurfsteams chronologisch beschrieben. Die Einteilung der Verfahren in drei Durchgänge wird dabei als Raster verwendet[43], welches in Abbildung 17 dargestellt ist. Die Beschreibungen schliessen mit einer Zusammenfassung der Ergebnisse und der Dokumentation von Besonderheiten des jeweiligen Verfahrens, respektive der entwurflichen Arbeit.

Perspektive der Beschreibung

Um die Leser dieser Arbeit in die Lage zu versetzen, sich ein eigenes Bild über die beschriebenen Arbeiten zu machen, habe ich mich entschieden, meine Erfahrungen des Entwerfens im *regionalen Massstab* so ausführlich wie möglich darzustellen. Für mich war dabei wichtig, dass sowohl der Entwurfsgegenstand – der Raum in seinem spezifischen Kontext – als auch der Erkenntnisprozess und die Gedanken und Motive des Entwurfsteams verständlich und nachvollziehbar sind. Dies gilt insbesondere für die Rekonstruktion des Entwurfsbeitrags zur Testplanung „Raumentwicklung Unteres Reusstal" (vgl. Abschnitt II-1).

Ebenso habe ich mir erlaubt, gewisse Stimmungen und Intentionen im jeweiligen Entwurfsteam mit darzustellen. Diese sind durch die *kursiven Formatierung* gekennzeichnet und sind als subjektive und interne Inhalte zu verstehen, welche ich jedoch für das Verständnis gewisser entwerferischer Handlungen als besonders wichtig erachte. Ebenso sind einige Bemerkungen oder Reaktionen seitens anderer Akteure enthalten, welche ich ebenfalls für wichtig halte Diese Bemerkungen sind durchweg anonymisiert, da sie im geschützten Rahmen planerischer Verfahren gefallen sind und diese eigentlich nicht verlassen sollten. Ich habe mich aber entschieden, sie auf diese Weise zugänglich zu machen.

43 Im Fallbeispiel dies Limmattals wird von dieser Systematik abgewichen, da es sich um eine Erkundung ausserhalb eines organisierten Prozesses handelte (vgl. Abschnitt II-4).

II - 1 DER PROTOTYP: TESTPLANUNG „RAUMENTWICKLUNG UNTERES REUSSTAL, URI“

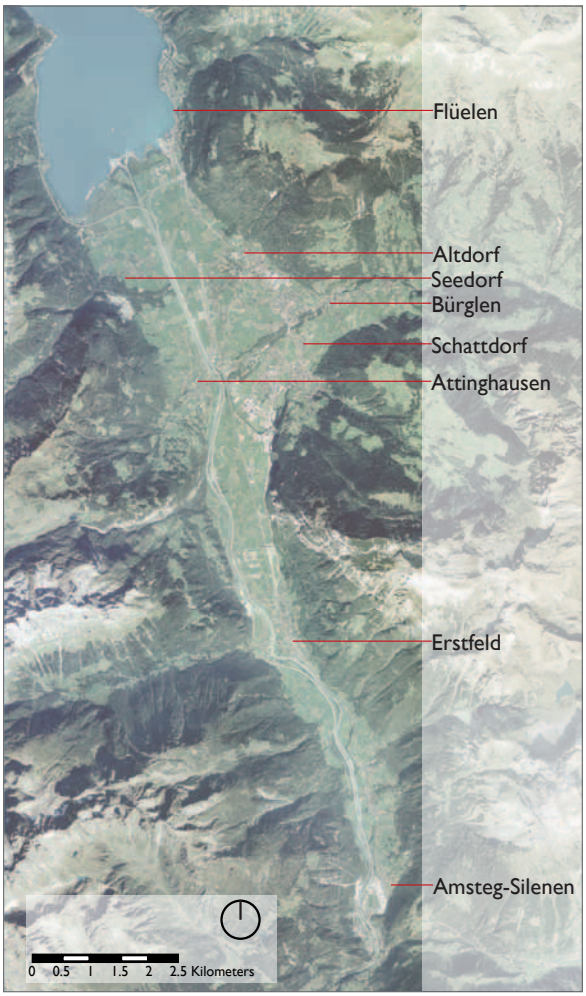


Abbildung 18: Übersicht „Unteres Reusstal“ im Kanton Uri; Kartengrundlagen: Kanton Uri; eigene Bearbeitung

II - 1.1 Einordnung in den Kontext

Das Untere Reusstal ist der Hauptlebensraum des Kantons Uri. Der enge Talraum stellt die einzige grössere ebene und nicht-alpine Fläche des gesamten Kantonsgebiets dar und ist daher für seine Entwicklung von besonderer Bedeutung (vgl. Abbildung 18). Aufgrund seiner strategisch günstigen Lage am Ende des Vierwaldstättersees und als einziger Zugang zum Gotthard-Pass war das Untere Reusstal seit jeher ein Ort des Transits und des Handels. Während die Transitfunktion mit dem Bau alpenquerender Verbindungen immer weiter zunahm, profitierte der Kanton sukzessive immer weniger von seiner strategischen Lage. Die Entwicklungen hatten daher vor allem negative Auswirkungen auf die neun Gemeinden im Tal und deren Zukunftsperspektiven. Die periphere Lage des Kantons in Bezug auf die Wirtschaftszentren der Schweiz wirkte sich ebenfalls zunehmend negativ aus. Mit der Neuen-Eisenbahn-Alpen-Transversale (NEAT) ist eine weitere Infrastruktur im Bau, die für den Kanton eine zusätzliche Belastung in Form von Baustelleninfrastruktur und Transitverkehr darstellt. Der Kanton reagierte auf die ursprünglich geplante Linienführung der Zulaufstrecken im Tal mit der Forderung nach einer Umfahrung des gesamten Talraums mit Hilfe eines Tunnels, der sogenannten „Bergvariante lang“. Dieser Forderung wurde 2002 nach langen und harten politischen Auseinandersetzungen von Seiten der Bundesregierung stattgegeben, ohne jedoch eine Finanzierung sicherzustellen. Teil der abgestimmten Lösung war es, dass das bestehende Bahnnetz mit der„ komplett im Berg verlaufenden, NEAT an beiden Enden der Reussebene durch Abzweige verbunden werden sollte. In den frühen 2000er Jahren sah sich der Kanton insgesamt mit einer Situation konfrontiert, die sich mit drei wesentlichen Punkten charakterisieren lässt:

- Die Prognosen des Amtes für Statistik sahen bis zum Jahr 2040 einen massiven Bevölkerungsrückgang und eine steigenden Überalterung für den gesamten Kanton voraus. Gleichzeitig bestanden grosse Unsicherheiten, ob und in welchem Ausmass die traditionellen Arbeitgeber im unteren Reusstal, die Rüstungsindustrie, die Armee und die SBB, das Arbeitsplatzangebot halten könnten.

- Zwar waren die offenen Fragen der NEAT eigentlich gelöst. Die Planungsunsicherheit bezüglich dem genauen Verlauf der Zulaufstrecken der NEAT sowie

die unsichere Finanzierung der einzelnen Bauwerke weckte die Befürchtung, dass das Untere Reusstal auf lange Zeit unter den Folgen laufender Grossbaustellen leiden und grosse Flächen im Tal für mögliche Installationsplätze auf unabsehbare Zeit blockiert sein könnten (vgl. Abbildung 19).

- Im Jahre 2005 wurde das Untere Reusstal von einem extremen Hochwasserereignis getroffen. Es war das dritte in 30 Jahren. Trotz grosser Investitionen in den Hochwasserschutz nach dem letzten Ereignis von 1987 wurden weite Teil der Ebene überschwemmt und wertvolle Einrichtungen, insbesondere der Industrie, beschädigt. Das letzte Hochwasserereignis zeigte dabei eine gänzlich andere Charakteristik als die Vorhergehenden. Die Frage, mit welchen Mitteln die dicht genutzte Ebene vor kommenden Hochwasserereignissen zu schützen wäre bzw. welche Auswirkungen die Gefahr weiterer Hochwasserereignisse für die zukünftige Entwicklung haben würden, war damit wieder hochaktuell (vgl. Abbildung 20).

Die vorbereitenden Erkundungen durch ein privates Planungsbüro förderten diese Zusammenhänge, zusammen mit weiteren Problemen und Konflikten innerhalb des Talraums, zu Tage. Die Empfehlung des Büros lautete, zur Klärung der verworrenen Situation ein Testplanungsverfahren durchzuführen. Vor diesem Hintergrund beauftragte der Regierungsrat des Kantons im Jahr 2006 vier Planungsteams, im Rahmen einer Testplanung mögliche langfristige Entwicklungsperspektiven für die nächsten 20-25 Jahre in den Bereichen Siedlung, Infrastruktur und Landschaft für das Untere Reusstal zu erkunden und aufzuzeigen.

Ziel der Testplanung war es, „verfolgenswerte" Ideen für eine Langfristperspektive der räumlichen Entwicklung – ausgehend von der heute erkannten Problemsituation – vorurteilsfrei aufzugreifen und zu diskutieren. Dabei sollte „jeder Entwicklungsschritt für sich zu einer Verbesserung der gegebenen Situation führen und gleichzeitig eine Entwicklung zur anvisierten Perspektive weiterhin möglich bleiben, ohne dass die Entwicklungsrichtung grundsätzlich geändert werden müsste" (vgl. Kanton Uri, 2006a). Von den Planungsteams wurde erwartet, dass sie am Ende des Prozesses eine weiterzuverfolgende Perspektive vorlegen und diese begründen. Auch mussten sie begründen, weshalb sie mögliche andere Entwicklungsrichtungen nicht mehr weiterverfolgten.

Das zu erarbeitende Konzept sollte „die möglichen Teilschritte im Bereich Siedlung, Infrastruktur und Landschaft von heute bis in die ferne Zukunft aufzeigen und folgende Elemente beinhalten:

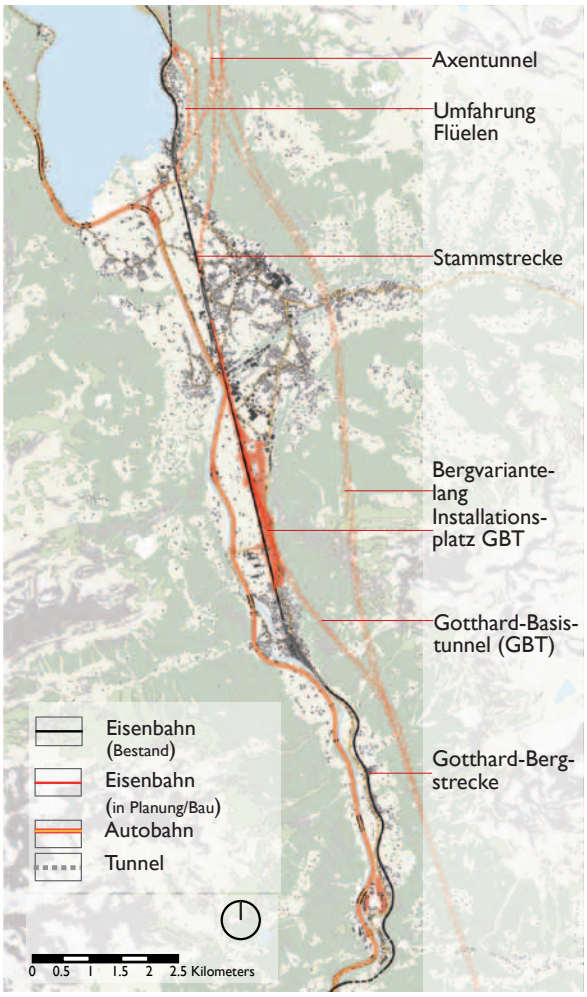


Abbildung 19: NEAT-Projekte im unteren Reusstal; Kartengrundlage: Kanton Uri; eigene Bearbeitung

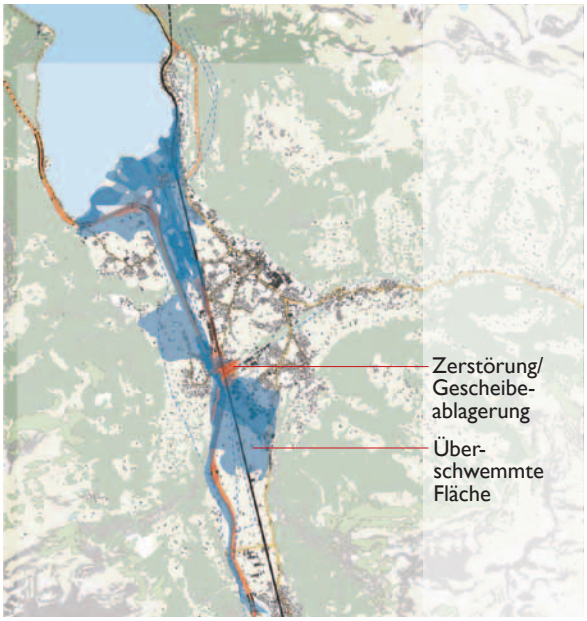


Abbildung 20: Montage der überschwemmten Flächen der Hochwasserereignisse von 1977,1987 und 2005; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri; eigene Bearbeitung

- Grundidee, leitende Gedanken, Motto, Entwicklungspotenzial für den Gesamtraum,
- Beschreibung der zentralen Annahmen,
- Darstellung und Beschreibung der Entwicklungsperspektiven, Nutzen für den Gesamtraum,
- Beschreibung der zu ergreifenden Massnahmen für die Bereiche Siedlung, Infrastruktur und Landschaft, um die Perspektive schrittweise zu erreichen,
- Beschreibung der kritischen Elemente der Machbarkeit; Aufzeigen der damit verbundenen Risiken und Alternativen,
- Grobe Kostenschätzung der Massnahmen,
- Überlegungen zu den Zeitabläufen,
- Vorschlag für Inhalt und Form eines interkommunalen Nutzen- und Lastenausgleichs."

Neben weiteren Angaben wurde vor allem herausgestellt, dass die Planungen zur Linienführung der NEAT, insbesondere die vom Kanton geforderte „Bergvariante-lang geschlossen", in das Konzept integriert werden müssten (vgl. Kanton Uri, 2006a).

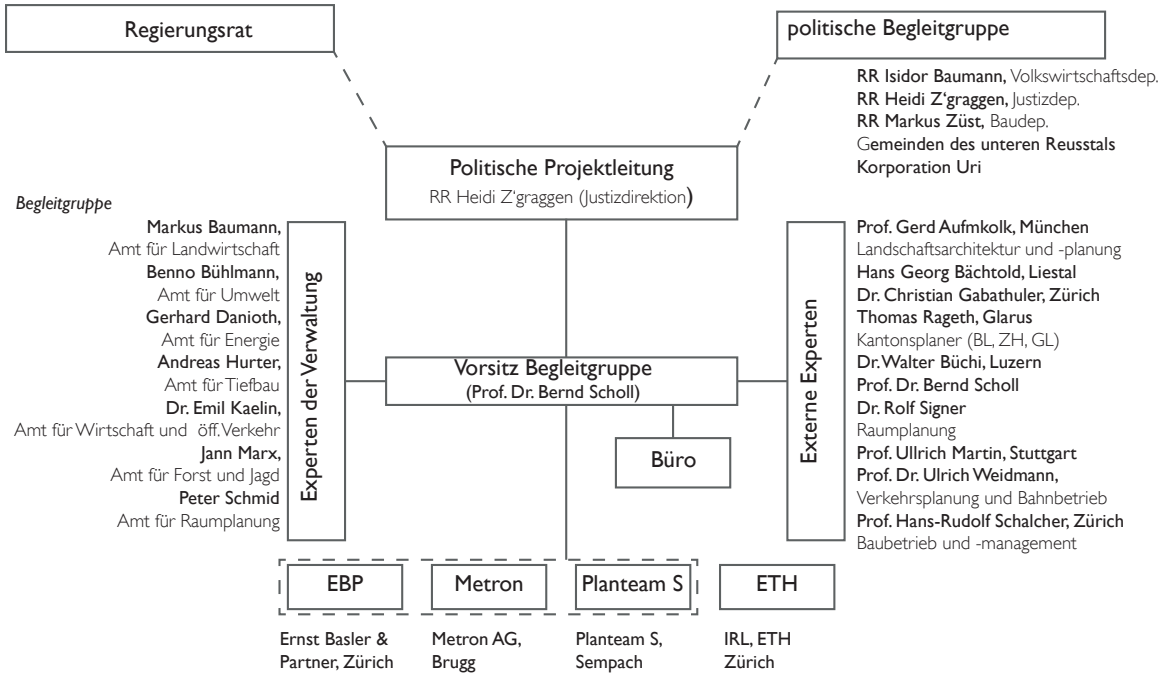


Abbildung 21: Rekonstruktion der Aufbauorganisation der Testplanung „REUR"; Quelle: Kanton Uri, 2006b; eigene Darstellung

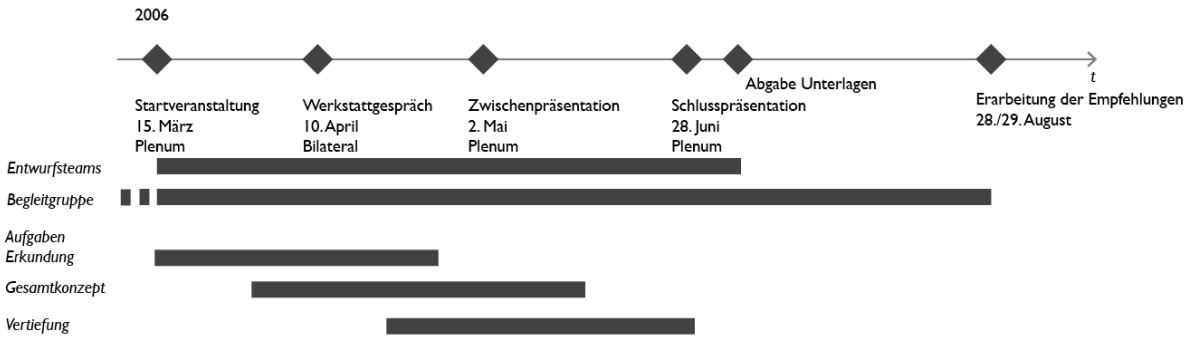


Abbildung 22: Ablauf der Testplanung „Raumentwicklung Unteres Reusstal"; Grundlage: Kanton Uri, 2006b; eigene Darstellung

II - 1.2 Organisation und Ablauf

Die Testplanung wurde von der Justizdirektion des Kantons Uri in Auftrag gegeben und dauerte von März bis August 2006. Aufbau und Ablauf der Testplanung entsprachen dem in Abschnitt I - 2.2 beschriebenen Verfahren. Vier Entwurfsteams wurden beauftragt, in Konkurrenz zueinander Lösungsvorschläge auszuarbeiten, die von einem Begleitgremium, bestehend aus externen und lokalen Fachexperten, während dreier Kupplungen diskutiert wurden. Nach Abgabe der Ergebnisse wurden durch das Begleitgremium die abschliessenden Handlungsempfehlungen erarbeitet.

Das Verfahren im Unteren Reusstal kann als erstes seiner Art gesehen werden. Im Gegensatz zu den bisher mit Testplanungen bearbeiteten Aufgaben war hier nicht ein spezifisches räumlich abgegrenztes Problem zu lösen, sondern erstmals eine integrierte Entwicklungsperspektive für einen interkommunalen Raum im *regionalen Massstab* zu erarbeiten. Dieser Umstand macht diese Testplanung auch für die vorliegende Arbeit so bedeutsam.

Organisation und Besetzung des Begleitgremiums

Abbildung 21 zeigt die Aufbauorganisation der Testplanung „Raumentwicklung Unteres Reusstal" (REUR). Auftraggeber war die Justizdirektion des Kantons Uri, bei der das Amt für Raumplanung angesiedelt ist. Die politische Projektleitung wurde von der Vorsteherin Regierungsrätin Heidi Z'graggen übernommen.

Die Begleitgruppe bestand aus den Vorstehern aller relevanten Ämter des Kantons und externen Experten aus den Bereichen Raumplanung, Landschaftsarchitektur, Verkehr, Bau- und Infrastrukturmanagement sowie drei Kantonsplanern anderer Kantone. Der Vorsitz der Begleitgruppe oblag dem Vorsitzenden der Begleitgruppe, Prof. Dr. Bernd Scholl.

Die vier am Testplanungsverfahren teilnehmenden Teams waren:

- Ernst Basler & Partner, Zürich
- Metron AG, Brugg
- Planteam S, Sempach
- Team der Professur für Raumentwicklung, ETH Zürich

Das Team der ETH wurde ausser Konkurrenz zur „Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses" geführt (Kanton Uri, 2006a) und bestand aus den Mitgliedern Dr. Hany Elgendy, Anja Häfliger, Yose Kadrin und Markus Nollert. Unterstützt wurde das Team von Michael Heller von Albert Speer & Partner, Frankfurt/Main.

Ablauf

Das Verfahren wurde am 15. März 2006 gestartet. Die Bearbeitungszeit für die Teams betrug drei Monate. Abgeschlossen wurde das Verfahren mit der Erarbeitung der Empfehlungen des Begleitgremiums im August 2006 (vgl. Abbildung 22).

Die Bearbeitung der Aufgabe erfolgte analog der Konzeption der Testplanungsverfahren in drei Phasen, die jeweils von einer Präsentation der Ergebnisse abgeschlossen wurden. In der ersten Phase wurden erste Befunde zur Problemsituation sowie erste Ideen für mögliche Entwicklungsrichtungen gefordert. Zudem bestand im bilateralen[44] Werkstattgespräch die Möglichkeit, Fragen an die Experten zu stellen. In der zweiten Phase wurde die Erarbeitung eines Gesamtkonzepts gefordert, welches auf den Befunden aufbaut und begründet werden kann. In der dritten Phase schliesslich sollten nach Absprache mit dem Begleitgremium zentrale Themen oder Bereiche des Gesamtkonzepts auf ihre Machbarkeit überprüft werden (vgl. Kanton Uri, 2006a).

44 Beim Werkstattgespräch präsentierte jedes Team für sich seinen Stand der Arbeit der Begleitgruppe. Erst ab der Zwischenpräsentation waren alle Teams bei den Präsentationen anwesend.

Abbildung 23: Konflikte und Aufgaben im unteren Reusstal aus der Sicht des Kantons Uri; eigenes Foto

II-1.3 Rekonstruktion des Entwurfsprozesses – erster Durchgang

Die Ausgangslage der Testplanung im Unteren Reusstal bestand aus einer Vielzahl von Konflikten und Problemen. Als Sinnbild für diese Situation war die Szene während der Startveranstaltung des Verfahrens zu sehen, an den der damals zuständige Kantonsplaner an einer Richtplankarte alle ihm bekannten „Probleme" mit Hilfe von Post-it-Zetteln markiert und erklärt hatte (vgl. Abbildung 23). Neben der schieren Anzahl der „Probleme" fiel auch die fehlende Gewichtung auf – beispielsweise wurde die NEAT-Linienführung mit der gleichen Priorität genannt, wie ein fehlender Sportplatz einer Gemeinde des Tals.

Ein erster Versuch, die beschriebenen Konflikte und Probleme zu strukturieren, sah aus der Sicht des Entwurfsteams folgendermassen aus:

- Strukturelle Probleme: Einwohnerabwanderung, Überalterung, hohe Steuerbelastung
- Konflikte der Transitinfrastrukturen mit der räumlichen Entwicklung: NEAT, Autobahn, Hochspannungsleitungen
- Alltägliche „Planerkonflikte": Ansiedlungen von verkehrsintensiven Nutzungen, geplante Einzonungen von Gemeinden, fehlende soziale Infrastrukturen
- Probleme der Gefahren durch natürliche Einflüsse, insbesondere die Hochwasserproblematik im Tal
- Konflikte der Entwicklungen in einzelnen Gemeinden

Suchräume: Siedlung

Auf den ersten Blick schien die NEAT das aktuell bedeutendste und dringlichste Problem zu sein. Zwar war die Entscheidung des Bundes für die Umfahrung des unteren Reusstals gefallen, das offensichtliche Problem der Finanzierung und damit verbunden der unklare Zeitpunkt der Realisierung war aber ein grosser Unsicherheitsfaktor. Die Unklarheit über die genaue Lage der Verbindungsstrecken machte planerische Entscheidungen zwischen Flüelen und Altdorf äussert unsicher. Politisch war die gesamte NEAT ein zudem sehr sensibles Thema – jede Änderung der festgeschriebenen Planung auf kantonaler Ebene wurde seitens des Entwurfsteams als politisch heikel eingeschätzt. Darüber hinaus wurde davon ausgegangen, dass die Entwicklung der NEAT zu einem Grossteil von Entscheidungen seitens der SBB und des Bundes abhängig war. Anstatt sich sofort mit der NEAT zu beschäftigen, versuchte das Team aber zuerst, das Tal ausgehend von der rückläufigen Bevölkerungsentwick-

Kanton	Steuerbelastung
Zug	49.8
Tessin	63.3
Schwyz	65.5
Nidwalden	77.5
Aargau	81.3
Genf	82.8
Zürich	85.6
Basel-Landschaft	94.6
Waadt	100
...	...
Neuenburg	131.5
Jura	139.4
Freiburg	139.7
Wallis	141.3
Uri	144.3
Obwalden	149.5
Schweiz	**100=Index**

Abbildung 24: Steuerbelastung des Kantons Uri 2006 im gesamtschweizerischen Vergleich; Quelle: Bundesamt für Statistik, 2007

lung auf weitere Befunde zu untersuchen und die verworrene Situation zu ordnen:

- Ein Blick auf das „Steuerranking" des Kantons zeigte die hohe Steuerbelastung im Vergleich zu anderen Kantonen (vgl. Abbildung 24). Ebenso war offensichtlich, dass der Kanton von den Zentren Zürich und der Zentralschweiz schlechter erreichbar ist als andere Kantone, welche mit dem Kanton Uri um neue Einwohner konkurrieren. Um also Einwohner halten oder neu gewinnen zu können, wäre es notwendig – so die Vermutung des Teams – ein Angebot an guten Wohnlagen und eine gute Erreichbarkeit in Richtung Zürich zu schaffen.

- Diese guten bis sehr guten Wohnlagen, mit denen neue Einwohner angezogen werden könnten, waren aber rar. Eine spielerische Studie der Besonnung des Tals[45] zeigte auf, dass Lagen, die dem höherwertigen Wohnen dienen könnten, nur in zwei Bereichen des Tals vorhanden sind – die bis heute durch Industrie und andere weniger qualifizierte Nutzungen belegt sind (vgl. Abbildungen 25 und 27).

Verbunden mit der generell eher dispersen Siedlungsstruktur, den sichtbaren Binnenverkehrsproblemen und einer zumindest nicht sichtbaren Priorisierung von anstehenden Projekten, war für das Entwurfsteam klar, dass die Siedlungsentwicklung zum wichtigsten Element einer Perspektive für den Kanton gehören muss und zwar vor allem im Hinblick auf die Mobilisierung der Potenziale für qualitativ hochwertiges Wohnen. Damit verbunden war aber die gute Qualität der Erreichbarkeit vor allem nach Norden, in die Zentren Zug, Luzern und Zürich, Voraussetzung, um die Bevölkerung zu halten bzw. neue Einwohner und möglicherweise auch Arbeitsplätze anzusiedeln. Geeignete Flächen dafür, vor allem für das Wohnen, waren aber nicht vorhanden. Die Hochwasserereignisse zeigten zudem, dass Teile der bestehenden Siedlungsstruktur weiterhin von Überschwemmungen betroffen sein könnten bzw. das mögliche Flächen für die Siedlungserweiterungen, insbesondere die von Gemeinden und Kanton geplanten, im Gefahrenbereich lagen.

Suchräume: Landschaft

Die Landschaft, im Sinne der noch vorhandenen Freiflächen im Talraum, wurde aus mehreren Gründen untersucht.

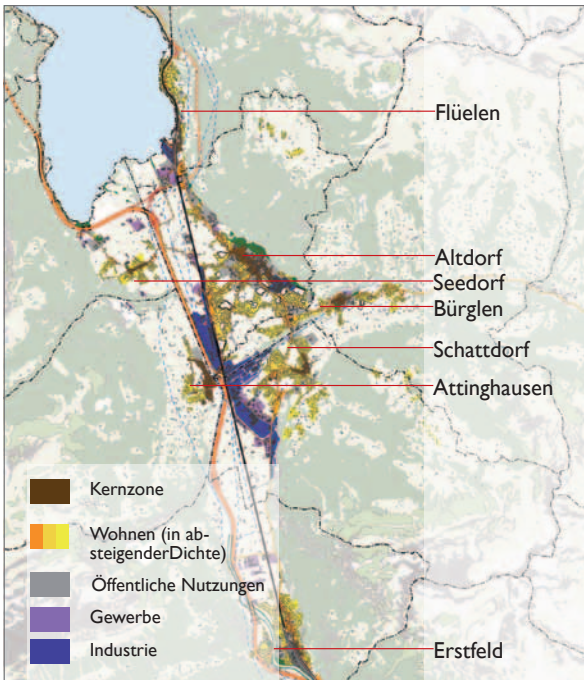


Abbildung 25: Flächennutzung in den zentralen Gebieten des Unteren Reusstals; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung

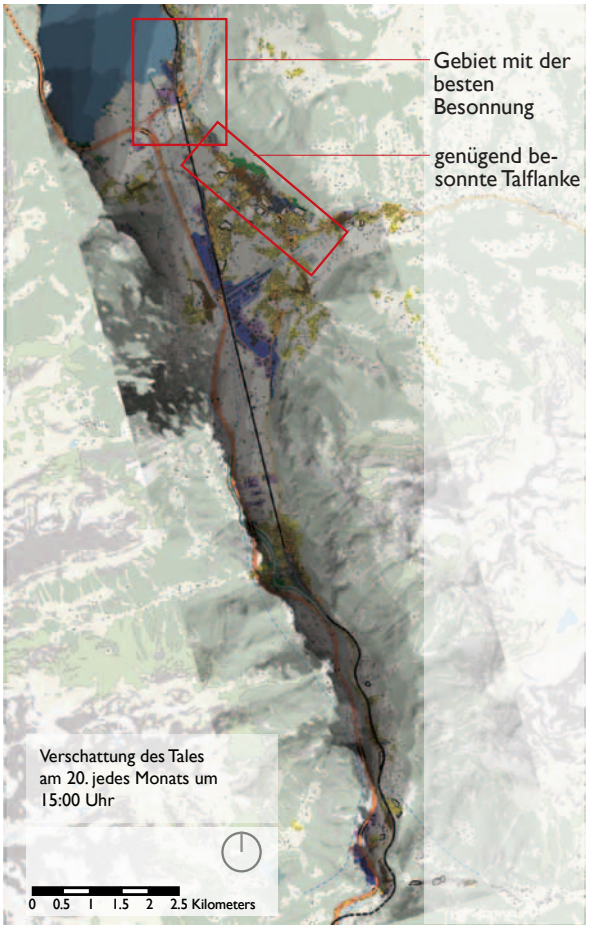


Abbildung 26: „Verschattungsstudie" des Unteren Reusstals; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung

45 *Mangels fehlender GIS-Werkzeuge wurde im Atlas der Schweiz der Sonnenstand manuell zu einer bestimmten Uhrzeit am 15. des Monats eingestellt und in Photoshop übereinandergelegt.*

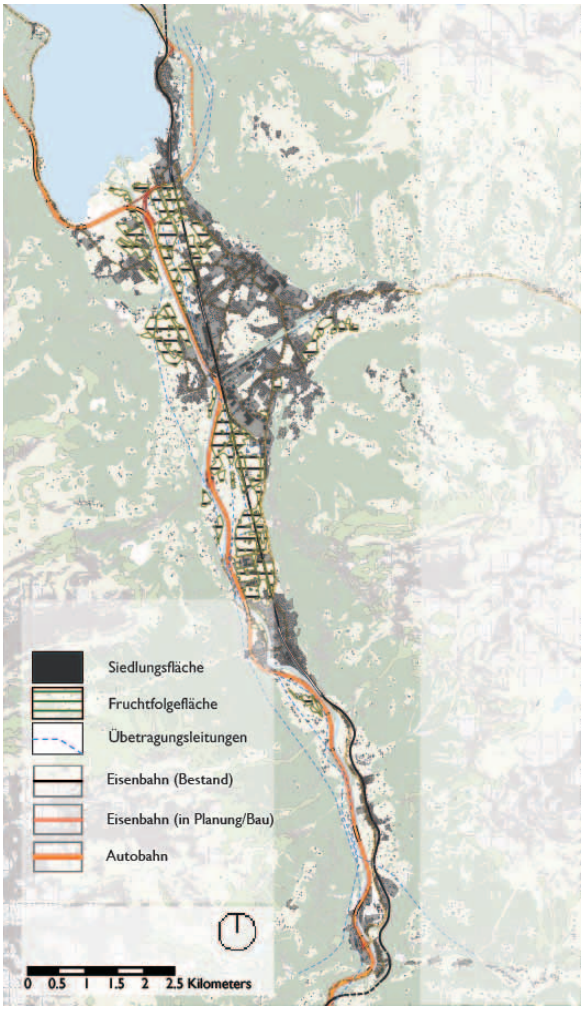


Abbildung 27: Fragmentierte Landschaft und Fruchtfolgeflächen im unteren Reusstal; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung

- Zusammenhängende Kulturlandschaftsflächen im unteren Reusstal wurden in der Vergangenheit durch die Siedlungsentwicklung, die Infrastrukturen von Strasse, Bahn und Hochspannungsleitungen sukzessive fragmentiert. Dies führte an vielen Orten zu einer verminderten Aufenthaltsqualität und zu einer Beeinträchtigung der Funktion der Landschaft als Erholungsraum (vgl. Abbildung 27).

- Die Analyse der Hochwasserereignisse machte deutlich, dass möglicherweise weitere Flächen für Retention von Extremereignissen benötigt werden könnten. Eine Erweiterung des Flussbettes als mögliche Massnahme gegen Hochwasser ist zwar an vielen Stellen durch anliegende Bebauung erschwert, wurde aber in Betracht gezogen (vgl. Abbildung 20).

- Die im unteren Reusstal noch zahlreich vorhandenen Fruchtfolgeflächen schränkten an vielen Stellen eine mögliche Weiterentwicklung der Siedlung ein. In Gesprächen mit den Kantonsvertretern wurde aber festgestellt, dass die Landwirtschaftsfläche im Tal vor allem dazu benötigt wird, um die rund um das Tal noch praktizierte Alpwirtschaft durchführen zu können. Diese wiederum ist eine der wichtigen Voraussetzungen dafür, dass die steilen Hänge des Tals gepflegt werden (vgl. Abbildung 27).

Die Landschaft in all ihren Facetten war damit ein wichtiger Faktor für die Entwicklung des Talraums. Als Erholungsraum und Standortfaktor für die Bevölkerung, als Landwirtschaftsraum und als Retentionsraum im Sinne weiterer Hochwasserereignisse. Der Blick auf die Landschaft machte dem Team deutlich, dass jede zukünftige Entwicklung so sparsam wie möglich mit diesen Flächen umgehen muss, nicht nur aus planerischem Wunschdenken, sondern aus der puren Knappheit der Fläche.

Suchräume: Infrastruktur

Die Verkehrsinfrastrukturen, vor allem die des Strassenverkehrs, waren ein weiterer Aspekt, welcher in das Interesse des Entwurfsteams rückte:

- Vor allem das Erlebnis des Staus im Zentrum von Altdorf machte deutlich, dass die, wie das Team sie nannte, "innere Erschliessung" für die Lebensqualität im Tal von grosser Bedeutung sein könnte. Gerade der Hauptsiedlungsbogen auf der Ostseite des Tals war von der hohen Belastung des für dörfliche Situationen typischen Hauptstrassennetzes durch den Binnenverkehr betroffen. Eine Umfahrung möglichst vieler Ortskerne wäre deshalb eine mögliche Hand-

lungsoption.[46] Die Planungen des Kantons sahen vor, diese Umfahrung über die Autobahn mit Hilfe eines zusätzlichen Halbanschlusses zu organisieren – allerdings genau im Bereich der Mündung des Schächen, die schon jetzt extrem eng und vor allem durch Hochwasser gefährdet war. Wie also – so fragten wir uns – könnte eine solche Entlastung aussehen?

- In Bezug auf die vor allem durch die NEAT-Diskussion aufgeworfenen Fragen der Zerschneidung und der Lärmbelastung rückte die Autobahn in den Fokus der Betrachtungen. Ihre Lage im Zentrum des Tals, direkt an der Reuss, hatte sie – so die Vermutung des Teams – eine mindestens ebenso grosse Wirkung auf die Zerschneidung und die Lärmbelastung des Talraums wie die Eisenbahn. Vor allem im Bereich des Sees schnitten die Autobahninfrastrukturen den Zugang vom Tal her regelrecht ab. War also die Autobahn eigentlich das „störendere" Element? Und was könnte man tun?

Schlussfolgerungen und NEAT

Die aufgeführten Punkte zeigten eine eher von Problemen und Konflikten beherrschte Situation. Es wurde dem Team aber klar, dass für die entscheidende Frage des Kantons – die Bevölkerungsabwanderung zu stoppen – die Entwicklung geeigneter Flächen für das Wohnen möglicherweise einen höheren Stellenwert haben könnte, als vorher angenommen. Genau diese Flächen waren aber rar und wenn vorhanden, dann bereits durch andere, meist gewerbliche Nutzungen belegt, wie zum Beispiel in Flüelen oder von der Planungsunsicherheit bezüglich der Linienführung und den Installationsplätzen der NEAT-Tunnel betroffen, wie insbesondere in Altdorf. Generell zeigte diese erste Übersicht, dass „räumliche" Spielräume für eine Weiterentwicklung des Talraums zumindest offensichtlich nicht vorhanden waren, wohl aber Spielräume durch sich anbahnende Veränderungen, wie zum Beispiel dem Hochwasserschutz, den Gewerbebetrieben und der NEAT.

Vor diesem Hintergrund wurde die Frage der NEAT im unteren Reusstal nochmals genauer untersucht.[47] Für die Linienführung des Axentunnels bis zum Bahnhof Altdorf bestanden auf dem Gebiet des Unteren Reusstals drei Varianten, die sich in ihrer Lage stark unterschieden. Fast

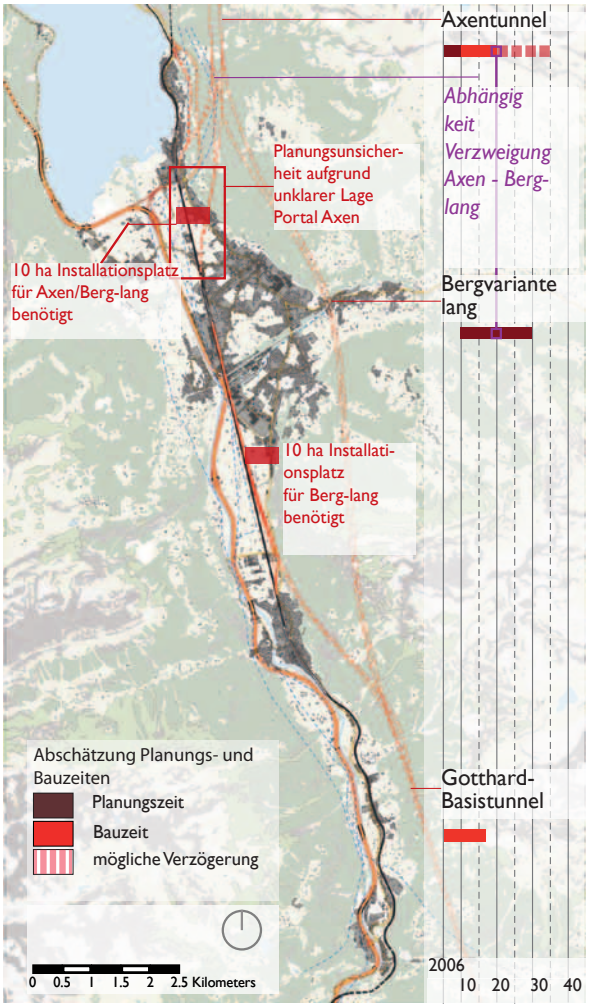


Abbildung 28: Räumliche und zeitliche Auswirkungen der NEAT-Projekte im Unteren Reusstal; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung

46 *So die Vermutung des Teams – die Reaktionen einiger Akteure des Kantons liessen darauf schliessen, dass es sich (aus ihrer Sicht) eher um Transit- und Ausweichverkehr handelt.*

47 *Diese Untersuchung glich in vielen Fällen eher einer „Spionage" als einer offenen Untersuchung, denn die offiziellen Dokumente waren rar und die einzelnen Akteure hielten sich bedeckt oder vertraten verständlicherweise eher einseitige Meinungen zu dem Thema.*

der gesamte Abschnitt zwischen Flüelen und Altdorf war damit für Entwicklungen bis zur endgültigen Festsetzung der Linienführung blockiert (vgl. Abbildung 28). Zusätzlich dazu würde ein ca. 10 ha grosser Installationsplatz für den Bau des Tunnels benötigt werden – ein weiterer für den Bau der „Bergvariante-lang". Beide waren noch nicht planerisch gesichert. Dies würde bedeuten, dass vor einer planerischen Sicherung im Rahmen eines Vorprojekts keine Entwicklungen in diesem Gebiet möglich wären, das immerhin zu den am verkehrsgünstigsten und sonnigsten Lagen des gesamten Tals gehört. Doch wie lange würde das dauern?

Der Versuch einer Abschätzung möglicher Bauzeiten der beiden Tunnel ergab folgendes Bild:

- Selbst wenn genügend finanzielle Mittel zur Verfügung stehen würden und die Planungen schnell abgeschlossen werden könnten, würde für den Axentunnel mit einer Planungszeit von 3-5 Jahren und einer Bauzeit von 10 Jahren zu rechnen sein.

- Erst wenn der Axentunnel fertiggestellt wäre, könnte die „Bergvariante-lang" gebaut werden, da sie zwischen diesem und dem Gotthard-Basistunnel verläuft und keinen offenen Zugang hat. Es wäre also mit einer weiteren Bauzeit von 6-10 Jahren zu rechnen.

Die einfache Abschätzung ergab, dass selbst unter optimalen Voraussetzungen die geplanten Erweiterungen der NEAT nicht vor 2025-2030 fertiggestellt werden können (vgl. Abbildung 26). Dies würde einerseits bedeuten, dass der Kanton in dieser Zeit weiter durch Lärmemissionen belastet und die für die Siedlungsentwicklung bedeutsamen Gebiete durch Baustellen beeinträchtigt wäre. Ein Blick auf die zu diesem Zeitpunkt in Planung oder in Diskussion befindlichen Grossprojekte im Schweizer Eisenbahnnetz machte aber deutlich, dass angesichts der unsichereren Finanzierung eine Konkurrenzsituation zwischen 10-15 Grossprojekten mit Kosten von 1-3 Mrd. CHF bestand. Da viele dieser Bauwerke in den am stärksten befahrenen Streckenabschnitten im Mittelland lagen und mit grosser Wahrscheinlichkeit einen wichtigeren Beitrag zur Kapazitätserhöhung im Schweizer Schienennetz leisten würden, musste davon ausgegangen werden, dass sich der Bau der NEAT-Zufahrten weiter nach hinten verschieben würde.[48] Es stellte sich daher die Frage, was passiert, „bis"[49] diese Infrastrukturen gebaut sind. In diesem Fall würde der gesamte Bahnverkehr – zu erwarten waren mehr Züge als heute – auf der bestehenden Strecke abgewickelt werden. Welche Lärmschutzmassnahmen würden ergriffen werden? Reicht die Kapazität aus, um eine ausreichend gute Erschliessung des Tals mit öffentlichem Verkehr sicherzustellen? Diese nicht einmal so unrealistische „Projektion" der möglichen Entwicklungen zeigte zumindest auf, dass genau in dem Zeitraum der grossen prognostizierten Bevölkerungsverlustes die Möglichkeit bestand, dass das untere Reusstal entweder von Baustellen oder vom Lärm stark belastet sein würde und zwar in einem Abschnitt, der vom Team als wichtig für die weitere Entwicklung angesehen wurde. Die vorhin schon erwähnte Erschliessungsqualität im Bahnverkehr könnte aufgrund von Kapazitätsengpässen und der Konkurrenz zum internationalen Güterverkehr eingeschränkt werden. Würde nur der Axentunnel gebaut, könnte sich diese Situation sogar noch verschlimmern.

Es bestand also die Möglichkeit, dass die derzeit geplante Lösung der „Bergvariante-lang" genau das Gegenteil von dem bewirken könnte, für was sie vom Kanton durchgesetzt wurde – der Entlastung des unteren Reusstals vom Transitgüterverkehr und der Sicherung der Erreichbarkeit – einfach dadurch, dass sie nicht rechtzeitig gebaut würde.

Die NEAT war also tatsächlich das bedeutendste Problem, allerdings in einem anderen Kontext als zuvor angenommen. Die aufgezeigte Planungsunsicherheit blockierte grosse Teile des Tals, die für eine Mobilisierung wichtiger Potenziale für die Siedlungsentwicklung dringend gebraucht würden. Auf der anderen Seite war es aber auch die NEAT, die schon jetzt im Bereich des Gotthard-Basistunnels und später bei den anderen Bauwerken durch die hohen Investitionen für eine Dynamik sorgt, die der Kanton für sich nutzbar machen könnte.

Präsentation und Rückmeldungen „Werkstatttermin"

In der ersten Zwischenpräsentation wurde vor allem die These der Förderung des Wohnens als zentralen Baustein der Raumentwicklung präsentiert (vgl. Abbildung 29 und Abbildung 30). Die Argumentation für die Wohnflächen wurde hauptsächlich anhand der „Verschattungsstudie" und Schrägluftaufnahmen geführt und die Flächen im Norden von Altdorf und insbesondere in Flüelen in die Diskussion eingebracht. Alle anderen, als Vermutungen vorliegenden Befunde wurden hauptsächlich als Fragen formuliert. An dieser Stelle hervorzuheben sind die Lage und Organisation der Gewerbegebiete in der Mitte des Tals (und damit im Mündungsbereich der beiden Flüsse) und am See in Flüelen und die Unsicherheit des Baus

48 Zumindest erschien die Inbetriebnahme der „Bergvariante-lang" nicht vor 2040/2050 als realistisch, da sie kaum kapazitätssteigernde Wirkung besitzt.

49 Diese Formulierung verwendete das Team der ETH beim Werkstatttermin der ersten Präsentation gegenüber dem Begleitgremium, da die Infrastrukturen seitens der Aufgabenstellung ja als Endpunkt betrachtet werden mussten.

der weiteren NEAT-Etappen, inklusive der möglichen Auswirkungen auf die Siedlungsentwicklung.

Erste Ideen, wie beispielsweise die Erweiterungen der Flusslandschaften als Hochwasserschutz und Landschaftsaufwertungen oder auch die Frage der Verlegung der Autobahn in den Berg, wurden anhand von Beispielen anderer Situationen aufgezeigt. Als weiteres Vorgehen wurde die Beschäftigung mit dem Wohnen, das Ausnutzen der grossen Infrastrukturen zur Erschliessung und Gliederung des Tals und der „kreative" Umgang mit dem Hochwasserschutz präsentiert.

Die Reaktionen auf die Präsentation der ersten Ergebnisse waren recht verhalten. Zwar waren die Ausführungen des Teams noch allgemein, allerdings war uns auch klar, dass wir in fast allen Belangen (Wohnen, NEAT, innere Erschliessung und Hochwasser) nicht konform mit den von Seiten des Kantons kommunizierten Planungen waren.

> *Das Thema „Wohnen" schien zumindest neu zu sein. Auf die Argumentation hin, dass es nur wenige Flächen im Talraum gebe, die sich aufgrund ihrer Belichtung für ein höherqualifiziertes Wohnen eignen würden, kann ich mich heute noch an den Kommentar erinnern, dass „ja nicht unbedingt jeder Abendsonne bis um 21 Uhr haben wolle..."*[50] *Wir schlossen daraus, dass zumindest manchen Vertretern des Kantons diese Frage als nicht so wichtig erschien.*

> *Die Äusserungen zur NEAT wurden ebenfalls reserviert aufgenommen.*[51] *Wir interpretierten die etwas reservierte Reaktion vor allem damit, dass auch den Beteiligten aus dem Kanton Uri die unklare Finanzierungsituation einigermassen bewusst war und sie durch unsere Ausführungen nur vor Augen geführt bekamen, dass die „Bergvariante-lang" möglicherweise tatsächlich für lange Zeit nicht realisiert würde.*[52]

> *Die Idee der Autobahnverlegung wurde zwar als überlegenswert geteilt, allerdings wurde dabei darauf hingewiesen, dass es wohl kaum möglich sein würde, zwei*

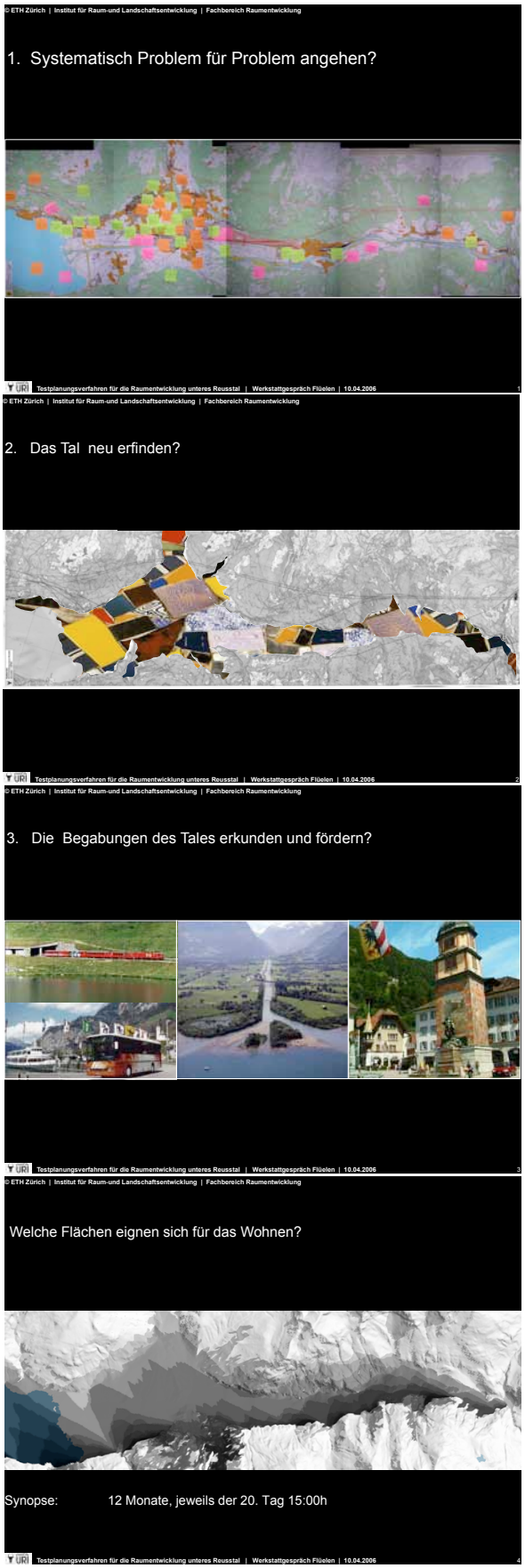


Abbildung 29: Ausgewählte Präsentationsfolien des Teams ETH anlässlich des Werkstatttermins - Ausgangslage; Quelle: Team ETH [Folien zur besseren Lesbarkeit leicht verändert, Anm, MN]

50 *Nicht namentlich zuordenbarer Kommentar eines Mitglied der fachtechnischen Experten (Anm. MN, 2012)*

51 *An dieser Stelle sei nochmals darauf hingewiesen, dass die „Bergvariante-lang" zwingend als Endzustand der Planungen vorgegeben war.*

52 *Hinzu kam, dass wir eine gewisse Gereiztheit gegenüber dem impliziten Infragestellen der kantonalen Planungen verspürten – wohl auch (und das ist jetzt tatsächlich ein persönlicher Eindruck), weil die Festsetzung dieser Linienführung als grosser politischer Erfolg gegenüber dem Bund gewertet wurde.*

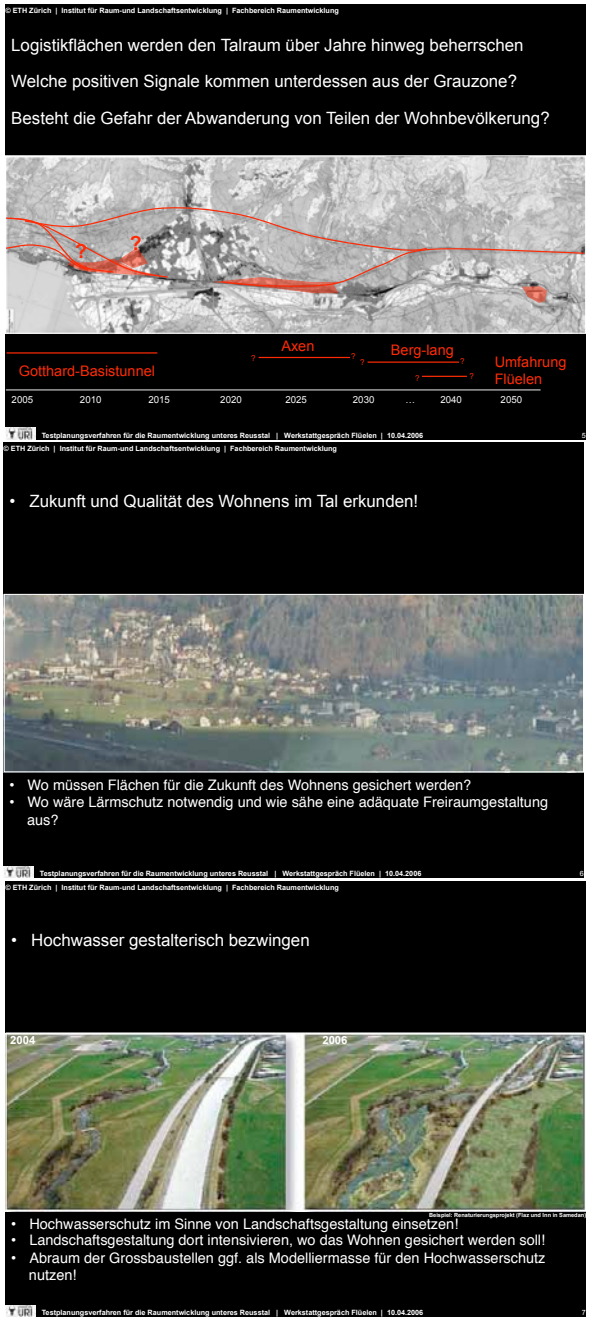


Abbildung 30: Ausgewählte Präsentationsfolien des Teams ETH anlässlich des Werkstatttermins - Ansatzpunkte; Quelle: Team ETH, 2006a [Folien zur besseren Lesbarkeit leicht verändert, Anm, MN]

Umfahrungen (NEAT und Autobahn) vom Bund zu verlangen.

Jedoch bekamen wir auch andere Rückmeldungen: Beispielsweise, dass die Gewerbebetriebe in der Mitte des Tals – gleichzeitig zwei der grössten Arbeitgeber des Kantons – nach den Hochwasserereignissen anscheinend unsicher waren, inwieweit sie diese Standorte noch weiterbetreiben wollen.

Im Protokoll der Sitzung wurden dem Team folgende Punkte für die Weiterbearbeitung kommuniziert (vgl. Kanton Uri, 2006c):

- Welche Zielgruppe wird für das Wohnen angesprochen? Welches sind die Erfolgsfaktoren für gute Wohnlagen? Genügt es, nur wegen der Wohnlagen in den Kanton Uri zu ziehen oder zu bleiben? Es sollen viele mögliche Wohngebiete aufgezeigt werden und nach deren Qualität beurteilt werden.

- Umnutzungen von nicht als Wohngebiete genutzte Flächen in Wohngebiete haben nur in Städten eine Chance.

- Den Hochwasserschutz nicht vernachlässigen und in die Landschaft integrieren.

- Aufzeigen, wie der Raum neu organisiert wird.

II - 1.4 Rekonstruktion des Entwurfsprozesses – zweiter Durchgang

Der zweite Durchgang des Entwurfsprozesses begann mit einer kritischen Überprüfung der Erkundungsergebnisse. Die Tatsache, dass die Reaktionen auf unsere Präsentation eher zurückhaltend bzw. negativ waren, brachte uns dazu, uns zu fragen, ob wir a) auf dem falschen Weg sind oder b) unsere Befunde einfach nicht gut genug argumentierten. Wir kamen zu dem Schluss, dass der Fall b) eingetreten sein musste[53]. Wir beschlossen daher, weiterzumachen und die Anmerkungen der Begleitgruppe im Sinne einer Konkretisierung unserer Gedanken zur Reorganisation zu verfolgen.

Beweglichkeit – Transformationsräume – Interaktionsräume

Ausgehend von der These, dass nur eine Reorganisation des Gesamtraums auf der Basis der jeweils vorhandenen funktionalen „Begabungen" der einzelnen Teile eine nachhaltige[54] Entwicklung des Tals ermöglichen würde, waren für das weitere Vorgehen drei Aspekte von Bedeutung:

- Die Suche nach konkreten Möglichkeiten für die Reorganisation des Raums.
- Die Konkretisierung und Argumentation der aus unserer Sicht leitenden Gedanken für die Entwicklung des Tals.
- Die Entwicklung eines integrierten Konzepts.

Konkrete Möglichkeiten der Reorganisation

Die Thesen der Förderung qualitativ hochwertigen Wohnens in Verbindung mit einer Förderung des Tourismus und der gestalterische Umgang mit der Hochwassersituation standen im Vordergrund der Suche nach konkreten Möglichkeiten der Transformation. Daraus ergaben sich Räume, die aus unserer Sicht für andere Nutzungen als der heutigen besser geeignet waren und sich deshalb für eine Transformation anboten. Zwei der wichtigsten sollen hier vorgestellt werden:

- **Der Raum Flüelen** eignete sich aufgrund seiner Lage am See, der Verbindung mit den Verkehrsmitteln Zug und Schiff und der Besonnung am besten für die Entwicklung eines Zentrums für das Wohnen und den Tourismus. Die dafür notwendigen Flächen waren aber – wie schon erwähnt – durch Gewerbegebiete, Hochspannungsleitungen, Strassen und die mögliche NEAT-Linienführung grösstenteils blockiert. Wollte man also dieses Zentrum entwickeln, müsste man diese Nutzungen, allen voran das Gewerbe, an einen anderen Ort verlagern (vgl. Abbildung 25).

- **Der Raum zwischen Schächen und Reuss** war nach unserer Meinung der wichtigste, wenn es darum gehen sollte, die Hochwasserproblematik damit zu entschärfen, indem man den Flüssen mehr Raum gibt. Die Situation aber war gerade in diesem Raum extrem beengt. Fast alle Verkehrsträger überquerten den Schächen an diesem Punkt, die beiden Gewerbegebiete rechts und links des Schächen engten den Raum einerseits ein und waren andererseits die durch Hochwasser meistgefährdesten Gebiete und die geplante Druckbrücke[55] zementierte im wahrsten Sinne des Wortes diese Situation. Auch hier galt, dass wenn man den Raum für den Fluss gewinnen will, man andere Standorte und Lösungen für die bestehenden Nutzungen finden müsste (vgl. Abbildung 31).

Die Frage war nun, welche Möglichkeiten der Transformation überhaupt bestanden, um die gewünschte Reorganisation des Tals vorantreiben zu können. Während der Suche wurde deutlich, dass es sich dabei um zweierlei Arten von Transformationsmöglichkeiten handelte:

- Konkrete Flächenpotenziale, die für bestimmte Nutzungen zur Verfügung stehen könnten.
- Potenziale der Veränderung bei bestehenden und geplanten Nutzungen und Infrastrukturen.

Die Ergebnisse der Suche nach diesen Transformationspotenzialen wird im Folgenden stichwortartig wiedergegeben (vgl. Abbildung 31).

Die für Siedlungsentwicklung, sowohl für das Wohnen, wie auch für das Gewerbe, zur Verfügung stehenden freien Flächen waren sehr begrenzt. Einzig das seitens des Kantons geplante Gewerbegebiet Eyschachen, westlich

53 - verbunden mit der Vermutung, dass wir die Mitglieder der kantonalen Verwaltung mit unserer Präsentation auch aus gewohnten Denkmustern herausgerissen hatten.

54 „Nachhaltig" im Sinne von: „Zukunftstauglich" mit maximaler „Robustheit" gegenüber Veränderungen der Rahmenbedingungen

55 Die Brücke der zukünftigen NEAT-Zulaufstrecke zum Gotthard Basistunnel.

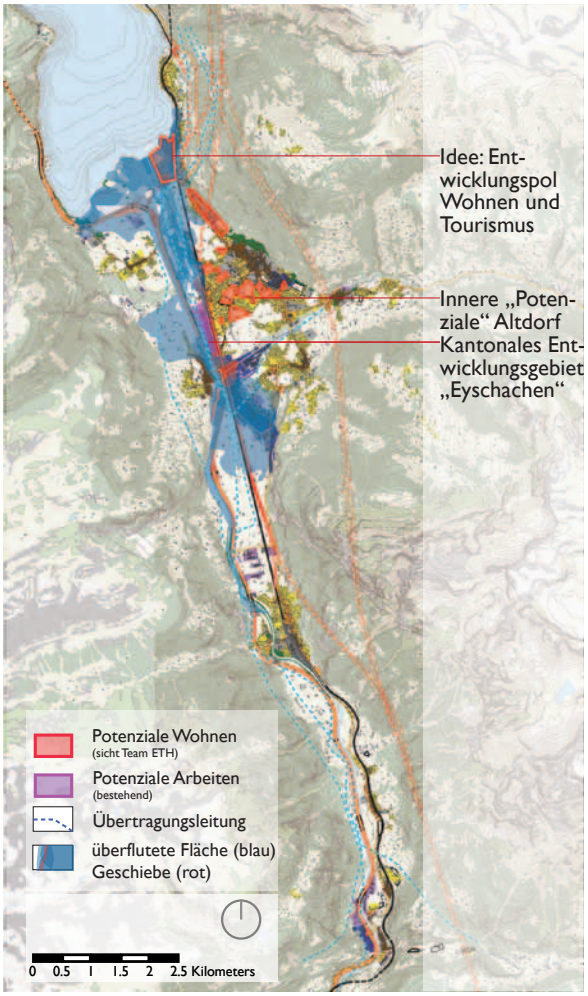


Abbildung 31: Bestehende Potenziale der Entwicklung für das Wohnen und Arbeiten; Quelle: Team ETH, Kanton Uri; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung

des Bahnhofs Altdorf, war ein vorhandenes Potenzial für die Entwicklung der Gewerbeflächen. Trotz der Tatsache, dass das Gebiet dem Kanton gehörte, was dessen Entwicklung erleichterte, war es zum Zeitpunkt der Planungen durch mehrere Hochspannungsleitungen blockiert, da die Grenzwerte der Strahlung für einen dauerhaften Aufenthalt auf diesen Flächen überschritten wurden. Aus der Gesamtsicht heraus sprachen aber noch andere Faktoren gegen eine Entwicklung: Das Gebiet lag in der noch weitgehen freien Mitte des Tals, die sowohl für die Entwicklung des Freiraums, wie auch als potenzielle Hochwasserschutz- (bzw. Überflutungs-) fläche genutzt werden könnte. Für das Entwurfsteam zählte dieses Gebiet daher nicht zu den geeigneten Potenzialen für die Entwicklung bzw. die Verlagerung von Gewerbeflächen.

Im erweiterten Kern der Gemeinde Altdorf bestanden im Siedlungsgebiet noch Gehöfte mit grösserem Umschwung. Eine Nutzung dieser Wiesen, die auf den ersten Blick „unlogisch“ im bebauten Gebiet lagen, würde nach dem Gebot der Innenentwicklung vor Aussenentwicklung durchaus Sinn machen. Die Frage war aber, ob die landwirtschaftliche Nutzung weiter bestehen musste und ob man mit einer Entwicklung dieser Flächen nicht ein typisches Charakteristikum der Siedlungsstruktur von Altdorf zerstören würde.

Die bestehenden Potenziale waren damit aus der Sicht des Teams schon erschöpft. Die Suche konzentrierte sich daher auf die Potenziale der Flächen, die sich aus einer räumlich funktionalen Sicht insbesondere für das Gewerbe eignen könnten.

Die Erkundungen hatten gezeigt, dass Erstfeld am meisten von den zukünftigen Entwicklungen rund um die NEAT betroffen sein würde Einerseits wurde es seiner Funktion als Bahnknoten, Werkstatt und Depot für die Gotthardbahn beraubt. Die Lage am schattigsten Punkt des Tals machte Erstfeld auch nicht unbedingt zu einem Potenzial für die Weiterentwicklung des Wohnens. Allerdings würden am Bahnhof Erstfeld durch den möglichen Rückzug der SBB Flächen frei, die für eine gewerbliche Nutzung geeignet sein könnten. Der Anschluss an den öffentlichen Verkehr könnte vor allem die Ansiedlung von Büronutzungen begünstigen. Ein weiteres Potenzial war allerdings auch die Nutzung des SBB-Depots selbst – sei es als Museum und Zentrum für die Gotthardbahn oder als Mischung aus beidem. Die Flächen am Bahnhof boten dabei zwar eine gewisse Entwicklungschance, allerdings eher weniger für die grossräumige Verlagerung des Gewerbes aus den oben beschriebenen Gebieten in Flüelen und an der Schächenmündung.

Ein weiteres Potenzial ergab sich aber etwas weiter nördlich. An der Autobahnausfahrt Erstfeld sollte ein neues Schwerlastverkehrszentrum erstellt werden, das

der Steuerung und Dosierung des LKW-Verkehrs über den Gotthard dienen sollte.[56] Auf der anderen Seite gab es in der Talmitte schon eine Ansammlung von Gewerbebetrieben. Ein Ausbau dieser Flächen wurde als grosses Potenzial angesehen, da die direkte Nähe zum Autobahnanschluss erwarten liess, dass auch eine Forcierung der Gewerbetätigkeit keine grossen Folgen für das interne Verkehrssystem des Kantons haben würde (vgl. Abbildung 32).

Das grösste und wichtigste Potenzial für die Verlagerung des Gewerbes wurde aber eher durch Zufall gefunden. Bei der intensiven Beschäftigung mit den Planungen der NEAT kam heraus, dass der derzeitige Installationsplatz des Gotthard-Basistunnels – ein Gebiet von über 20 ha Fläche – grösstenteils Fruchtfolgefläche ist und nach Beendigung der Bauarbeiten in Landwirtschaftsland zurückverwandelt werden sollte (vgl. Abbildung 32). Diese Fläche war für die Bauarbeiten hochgradig verdichtet worden und würde sich für die gewerbliche Nutzung hervorragend eignen. Sowohl Autobahn-, wie auch Bahnanschluss waren gesichert und das Gebiet lag im direkten Anschluss zum derzeit grössten Industriegebiet des Talraums in Schattdorf. Die Rückwandlung in Weideland würde viel Geld kosten und im zudem kam die Frage auf, wie fruchtbar dieses Land aufgrund seiner Lage direkt unter den steilen Berghängen an der Engstelle des Tals sein könnte.

Warum also nicht diesen Installationsplatz für die langfristige Reorganisation des Gewerbes nutzen? Die Vorteile lagen auf der Hand: Die Konzentration des Gewerbes an gut erschlossene und für das Wohnen und die Landwirtschaft ungünstigsten Standorten würden die benötigten Spielräume in den aus der Sicht des Entwurfsteams wichtigen Bereichen des Tals beträchtlich vergrössern (vgl. Abbildung 33). Durch die Neubauten der NEAT, die an dieser Stelle in einer Dammlage verliefen, wäre diese Fläche zudem in einem gewissen Masse vor Hochwasser geschützt. Die Widmung als Fruchtfolgefläche wäre weniger ein Hindernis für diese Entwicklung, mehr sogar eine Möglichkeit, die Reorganisation des Tals weiter zu unterstützen: Die Fruchtfolgeflächen könnten an Stellen transferiert werden, wo eine weitere Siedlungsentwicklung nicht erwünscht ist. Der vorhandene Mutterboden könnte dazu verwendet werden, diese Flächen als Fruchtfolgeflächen zu qualifizieren, insbesondere da, wo heute schon bauliche Nutzungen existierten – beispielsweise an der Schächenmündung. Diese „Entdeckung" machte die Reorganisation des Talraums erst möglich, die im Folgenden beschrieben wird.

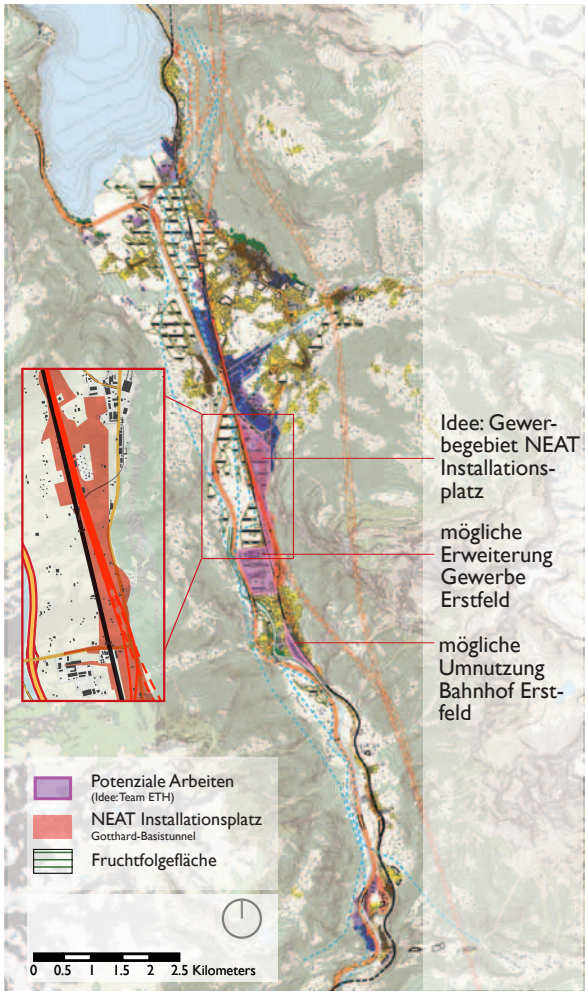


Abbildung 32: „Entdeckung" weiterer Potenziale der Entwicklung: NEAT-Installationsplatz und Gewerbegebiet nördlich von Erstfeld. Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung

56 *Die Pläne waren bekannt, auch wenn sie von Seiten des Entwurfsteams als nicht besonders geglückt angesehen wurden.*

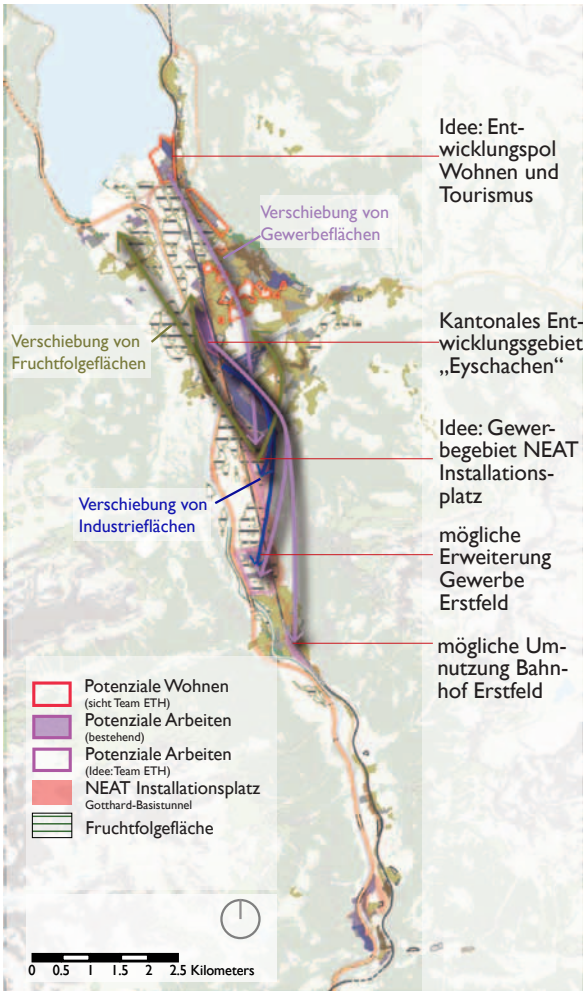


Abbildung 33: Idee des Transfers von Nutzungen, ausgehend von dem „neuen“ Potenzial des NEAT-Installationsplatzes; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Siwsstopo; eigene Bearbeitung

Leitende Gedanken

Die ursprünglich geäusserte Idee der funktionalen Reorganisation des Tales hatte sich also durch das Auffinden von möglichen Transformationsräumen etwas konkretisiert. Grundgedanke war das Schaffen funktionaler Schwerpunkte im Tal nach deren „Begabungen“(vgl. Abbildung 34):

- Flüelen und Altorf als Schwerpunkte für die Siedlungsentwicklung
- Schattdorf, Erstfeld und Amsteg als Schwerpunkte für die Ansiedlung von Gewerbe
- Die Mitte des Tals sowie die westlichen Gemeinden als Schwerpunkt für eine integrierte Entwicklung der Landschaft und der Landwirtschaft, inklusive dem Hochwasserschutz.

Um diese funktionalen Schwerpunkte tatsächlich ausbilden zu können und vor allem, um dazu beizutragen, die Entwicklung des Tals hinsichtlich seiner Einwohnerzahlen und der Lebensqualität mindestens zu sichern, müssten nach Meinung des Teams vor allem zwei Bedingungen gegeben sein:

- Die Sicherung der Erreichbarkeit, insbesondere die Bahnanbindung in allen Stadien des Ausbaus der NEAT
- und damit verbunden, der möglichst wirksame Schutz vor Lärmemissionen, sowohl durch Baustellen, wie auch durch den Verkehr selbst.

Teil dieser Voraussetzung war die Klärung der Haltestrategie der SBB im Kanton Uri. Der geplante Kantonalbahnhof Uri in Altdorf spielte dabei eine besondere Rolle, da nur mit einem „starken“ Bahnhof die Chance bestand, dass auch Fernzüge auf Dauer in Uri halten würden. Der Bahnhof in Altdorf war dafür prädestiniert, da er als einziger Bahnhof in allen Ausbaustadien der NEAT von allen Zügen durchfahren wurde. Daher wurde für die weitere Bearbeitung der Bahnhof Altdorf als funktionaler Schwerpunkt für die Sicherung der Erreichbarkeit als vierter leitender Gedanken hinzugefügt.[57] Doch würde der Bahnhofsentscheid alleine ausreichen, um die Erreichbarkeit zu sichern?

Damit kam die NEAT wieder ins Spiel. Die vorangegangenen Überlegungen hatten gezeigt, dass die vom Kanton favorisierte „Berg-lang“[58] aufgrund der beste-

57 - *wohlwissend, dass damit Flüelen momentan als wichtigster Halt im Kanton und Umsteigepunkt zur Schifffahrt an Bedeutung verlieren würde*

58 *Gebräuchliche Kurzform für „Bergvariante-lang“*

henden Unsicherheiten ihrer Finanzierung, wenn überhaupt, dann erst sehr spät kommen würde. Ebenfalls war dem Team klar, dass dies im schlimmsten Falle bedeuten könnte, dass das Tal für Jahrzehnte unter der Lärmbelastung, aber auch unter Unsicherheiten bezüglich der freien Kapazitäten des Personenverkehrs zu leiden hätte.

Doch wie damit umgehen? Ein wichtiger Schritt wäre, die Planungssicherheit über den Verlauf der Linienführung, vor allem im Bereich zwischen Flüelen und Altdorf zu erhalten, um dort die Entwicklungen koordinieren und vorantreiben zu können. Doch das würde das Lärm- und Erreichbarkeitsproblem nicht lösen. Als Ergebnis der bisherigen Überlegungen stand fest, dass es für das untere Reusstal eminent wichtig ist, zumindest einen Teil der Wachstumspole Altdorf und Flüelen so schnell wie möglich vom Lärm zu entlasten, aber andererseits die Kapazitäten für eine ausreichend gute Erschliessung durch den öffentlichen Personennahverkehr bei steigendem Güterzugaufkommen bereit zu stellen. Dieses Ziel liess sich nur durch eine in kleineren Teilschritten realisierbare Trassenführung erreichen – also einer Variante der NEAT im Tal. Daher fiel die Entscheidung, die Planungen des Kantons zu verwerfen und eine Linienführung der NEAT im Tal vorzuschlagen.

Diese Entscheidung ermöglichte zweierlei: Erstens war so grundsätzlich möglich, wichtige kapazitätssteigernde Massnahmen schon früher im Tal zu bauen, um so die Erreichbarkeit zu sichern. Zweitens konnte man diese Investitionen nutzen, um andere wichtige Massnahmen, beispielsweise der strassenseitigen Erschliessung, des Hochwasserschutzes oder der Qualifizierung der Landschaft durch die Investitionen in die NEAT voranzutreiben.

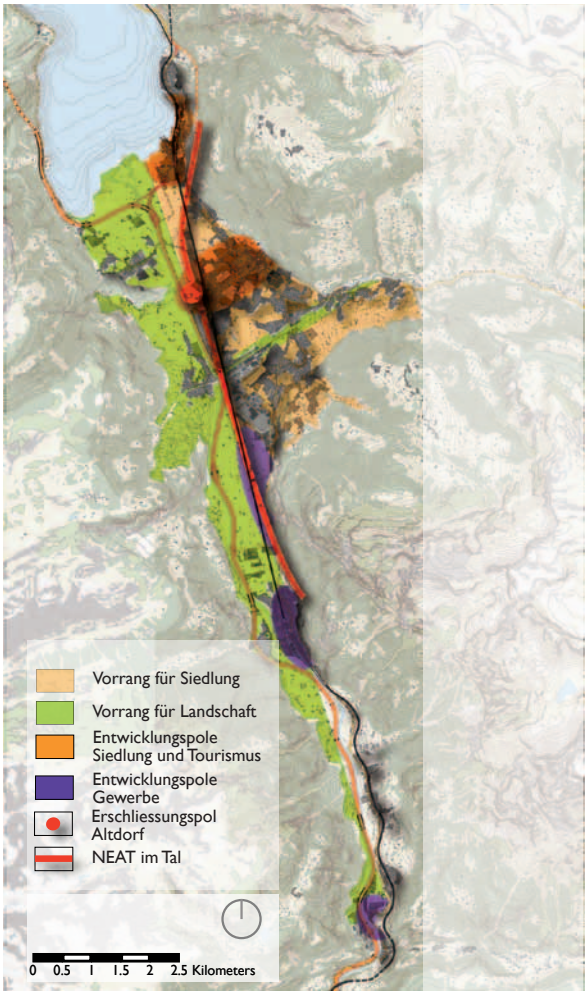


Abbildung 34: Strategieskizze der räumlichen Entwicklung des unteren Reusstals; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung

Bestandteile der konzeptionellen Lösung

Die Aufgabe bestand nun darin, die bisherigen Erkenntnisse und Ideen zu einem integrierten Konzept auszuarbeiten. Dazu wurden die einzelnen Themen im Entwurfsteam aufgeteilt und einzeln bearbeitet. In wöchentlichen Sitzungen wurde der Stand einzelner Ideen und Handlungsoptionen gemeinsam besprochen und auf ihre Eignung im Gesamtkonzept und Konflikte mit anderen Themen überprüft. Dabei fungierte das jeweils zuständige Teammitglied als „Verteidiger" seines Konzepts, wohingegen der Rest des Teams versuchte, die vorgeschlagenen Lösungen „zu Fall zu bringen" – also durch kritische Überprüfung zu widerlegen. Zudem wurden von Beginn an die

räumlichen Schwerpunkte im Tal gesondert betrachtet, da davon ausgegangen wurde, dass sich an diesen Punkten die einzelnen Themen am stärksten berühren und beeinflussen könnten.

Im Folgenden sollen einige Beispiele der sektoralen Konzepte, wie auch die Beeinflussungen dieser aus der integrierten Sichtweise sowie zeitliche und organisatorische Überlegungen, näher dargestellt werden. Ich möchte diese „integrierte Berührungspunkte" nennen.

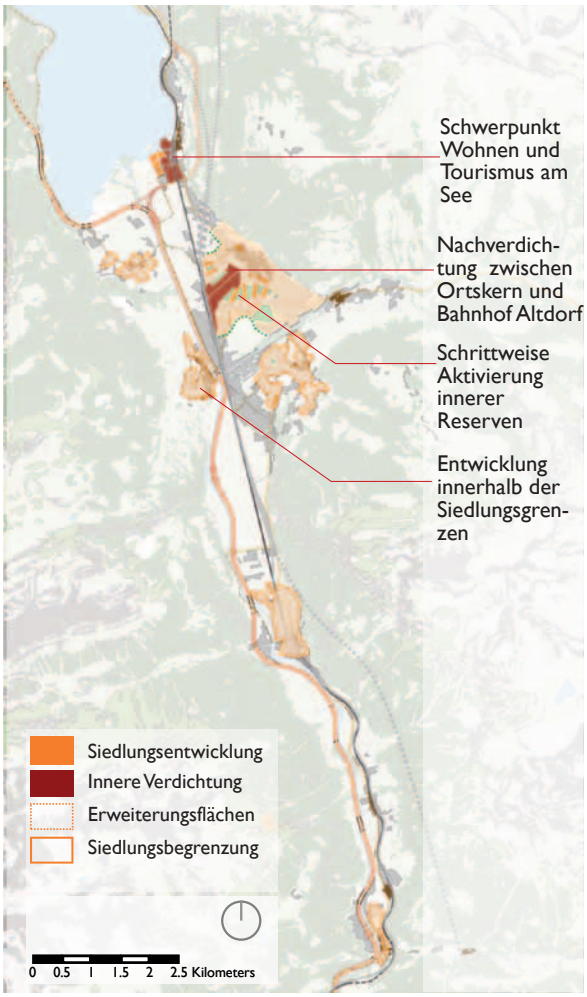


Abbildung 35: Entwicklungsperspektive - Siedlungsentwicklung; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung

Siedlungsentwicklung

Ausgehend von den oben beschriebenen Prinzipien und Potenzialen für die Siedlungsentwicklung, sowohl für das Wohnen, wie auch für Gewerbe und Industrie, wurden in dieser Phase erste konzeptionelle Überlegungen ausgearbeitet. Unter der Annahme, dass selbst in optimistischen Szenarien die Bevölkerungsentwicklung der nächsten 30 Jahre nur leicht positiv ausfallen würde, entschied sich das Team, keine grossen Flächen für das Wohnen zu suchen, sondern sich eher auf die Mobilisierung von qualitativ hochwertigen und funktional sinnvollen Flächen zu konzentrieren. Als offene Frage blieb jedoch, welche Auswirkungen der Bau des geplanten Tourismusresorts in Andermatt für das Untere Reusstal haben könnte.[59] Diese Frage wurde zu diesem Zeitpunkt aber bewusst ausser Acht gelassen.

Das Wohnen sollte so weit wie möglich in den beiden Siedlungsschwerpunkten Flüelen und Altdorf forciert werden, wo die Bedingungen wie Lage, Erschliessungsqualität und Besonnung am günstigsten erschienen (vgl. Abbildung 35). In Flüelen wurden hierfür die guten Lagen am See gewählt, welche sich für die Weiterentwicklung des Tourismus und des Wohnens besonders eignen[60]. In Altdorf sollten weitere Entwicklungsgebiete für das Wohnen etabliert werden. Wichtigster Bestandteil dieses Konzepts war es, die Siedlungsachse zwischen dem Kern von Altdorf und dem zukünftigen Kantonalbahnhof auch städtebaulich zu stärken. Auf diese Weise wäre es möglich, nicht nur die Verbindung dieser beiden Pole herzustellen, sondern auch im Einzugsbereich des Bahnhofs zusätzliche Einwohner ansiedeln zu können. Bei einem entsprechenden Angebot im Bahnverkehr wäre dieser Standort vor allem auch für Pendler interessant.

Auf der Suche nach weiteren Potenzialen für die

59 *In Anbetracht der Tatsache, dass bei einem Vollausbau bis zu 1000 Mitarbeiter im Resort beschäftigt sein könnten, stellte sich die Frage, ob für einen Teil dieser Mitarbeiter zusätzlicher Wohnraum im unteren Reusstal geschaffen werden müsste, da die näher an Andermatt liegenden Gemeinden keine ausreichenden Kapazitäten dafür besitzen.*

60 *- obwohl sie derzeit durch Gewerbebetriebe und Sportanlagen genutzt sind.*

Siedlungsentwicklung wurden die zahlreichen Wiesen alter oder noch bestehender Gehöfte innerhalb des Siedlungskörpers als Möglichkeit angesehen, die Siedlungsstruktur von Altdorf (und Teilen von Schattdorf) weiterzuentwickeln und zu verdichten.

Auf weitere Standorte für das Wohnen wurde zu diesem Zeitpunkt des Entwurfs verzichtet. Insbesondere die Gemeinden westlich der Reuss sollten sich nur noch innerhalb ihres Siedlungskörpers weiterentwickeln, um den landschaftlich geprägten Charakter dieser Talseite erhalten zu können und die verkehrliche Situation im MIV und ÖV nicht weiter zu verschärfen. Offen war jedoch die Frage, ob bei einer allfälligen Realisierung des Tourismusprojekts in Andermatt weitere Flächen für das Wohnen erschlossen werden müssten, um Teile der Belegschaft in der Reussebene aufnehmen zu können.

„Innere Erschliessung“

Da die bestehende Kantonsstrasse durch die Ortszentren von Altdorf und Schattdorf führt, waren diese schon zum Zeitpunkt der Planungen stark vom MIV belastet. Insbesondere für Altdorf als Kantonshauptstadt, deren Ortskern durch die gut erhaltende alte Bausubstanz eine hohe gestalterische Qualität aufweist, waren deshalb schon in der Aufgabenstellung Massnahmen zur Verkehrsentlastung gefordert worden. Ziel der Organisation der „Inneren Erschliessung“[61] war es, den Hauptsiedlungsbereich zwischen Altdorf und Schattdorf vom Durchgangsverkehr zu entlasten und möglichst viel Ziel- und Quellverkehr am Siedlungsraum vorbeizuführen. Die Beschäftigung mit dem regionalen Strassennetz konzentrierte sich daher auf das Einpassen einer möglichen Umfahrung von Altdorf in das regionale Gesamtkonzept (vgl. Abbildung 36). In diesem Fall wurden in der Entwurfsphase mehrere Alternativen[62] untersucht:

- Die Führung der Umgehung östlich der Bahnstrecke mit Anbindung an den Bahnhof (I).

- Die Nutzung des – seitens des Kantons bereits projektierten – Halbanschlusses an die A2 in Attinghausen und die Umfahrung von Altdorf in Richtung Norden auf der Autobahn (II).

- Die Führung der Umgehung parallel zur Autobahn auf der schon bestehenden „Industriestrasse“ (III).

Ohne detaillierte Daten zur Verkehrsbelastung zu haben, wurde innerhalb des Entwurfsteams die Annahme

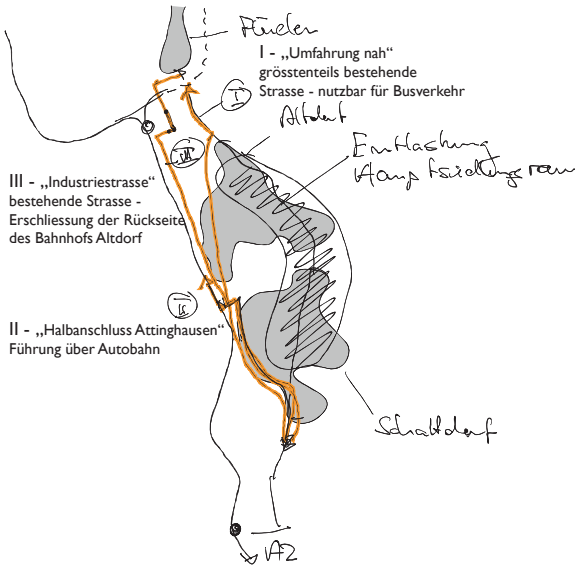


Abbildung 36: Konzeptideen „Innere Erschliessung“; Quelle: Team ETH; eigene Bearbeitung

61 - wie das Team das System aus Kantons- und Gemeindestrassen, inklusive ihrer Anschlüsse nannte.

62 Tunnellösungen wurden von der Betrachtung aus Kostengründen bewusst ausgeschlossen.

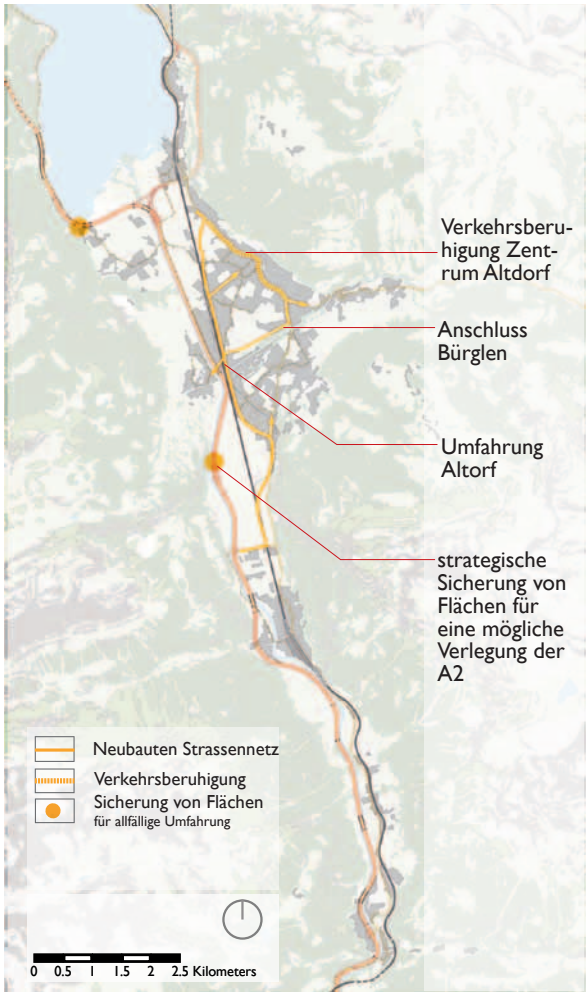


Abbildung 37: Entwicklungsperspektive – Innere Erschliessung; Quelle: Team ETH; Kartengrundlage: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung

getroffen, dass es sich bei dem Verkehr durch Altdorf hauptsächlich um regionalen Verkehr handeln musste.[63] Unter dieser Annahme wäre eine möglichst kurze Umgehungsstrasse mit möglichst vielen Anbindungen an das kommunale Strassennetz die beste Lösung. Ebenso sollte eine Umfahrung im Sinne des Gesamtkonzepts möglichst bestehende Strassen nutzen und die Möglichkeit bieten, sie mit anderen Verkehrsträgern zu bündeln. Ein dritter Faktor, der den Überlegungen zugrunde lag, war, dass eine neue Umfahrung möglichst wenige Anreize zur Ansiedlung neuer Nutzungen liefern sollte. Diese Kriterien erfüllte aus Sicht des Entwurfsteams nur die Alternative „Bahnhof" (1). Durch die Nutzung bestehender Strassen wäre nur der Abschnitt zwischen dem Bahnhof Altdorf und der bestehenden Kantonsstrasse in Richtung Flüelen neu zu bauen. Dieser wiederum liesse sich prinzipiell mit der neuen NEAT-Trasse bündeln. Ebenso würde die Umgehung „Bahnhof" die Reorganisation des regionalen Busnetzes mit dem neuen Hauptknoten am Kantonalbahnhof Altdorf unterstützen, da wichtige Relationen in Richtung Erstfeld und Flüelen durch die Umfahrung beschleunigt würden. Einziger Nachteil dieser Lösung war es, dass die Erschliessung der geplanten Park&Ride-Station auf der anderen Seite des Bahnhofes nicht optimal abgedeckt war (vgl. Abbildung 37).

Gegen die anderen Lösungen sprach zum einen ihre Länge und die damit verbundene Möglichkeit, dass der in Kauf zu nehmende Umweg zu gross werden würde und zu Schleichverkehr führen könnte. Zudem würden beide sehr nahe am Mündungsbereich des Schächen entlangführen, der schon jetzt räumlich sehr beengt ist und zu den gefährdesten Bereichen in Bezug auf Hochwasser gehört. Die Variante „Industriestrasse" ((III), vgl. Abbildung 36) lag zudem ebenso im Überflutungsgebiet der Reuss. Im Falle eines Hochwassers würden also zwei wichtige Verbindungen des Kantons ausfallen. Ebenso würde diese Variante die Möglichkeit erhöhen, die angrenzenden Gebiete „schleichend" zu entwickeln.

Das generelle Problem einer verkehrlichen Entlastung des Hauptsiedlungsraums war die Klausenpassstrasse, die vom Klausenpass zwischen Altdorf und Schattdorf in das Strassennetz mündet. Mit dem bestehenden Strassennetz würden Fahrten von der Klausenpassstrasse immer entweder durch Altdorf oder Schattdorf führen. Das Team entschloss sich daher, das Strassennetz durch eine sogenannte „Schächenspange" zu erweitern, welche von der Mündung des Schächens bis zur Klausenpassstrasse führt. Auf diese Weise versprach sich das Team, den Verkehr weg von den Siedlungskernen halten zu können.

63 Es wurde angenommen, dass die parallel verlaufende Autobahn mit vier Anschlüssen im Planungsgebiet den überregionalen Verkehr aufnehmen würde.

Der vom Kanton geplante „Halbanschluss Attinghausen“ an die A2 wurde dagegen verworfen. Seine Lage inmitten des am meisten hochwassergefährdeten Gebiets machte ihn zum potenziellen Unsicherheitsfaktor und würde die Möglichkeiten einschränken, den Flüssen Reuss und Schächen an diesem neuralgischen Punkt mehr Raum zu geben.

Ein weiteres, wenn auch langfristiges Element, war die Möglichkeit einer Verlegung der Autobahn in den Berg. Ausgehend von einer Befragung, in der die Anwohner des Unteren Reusstals die Autobahn als grösste Lärmquelle bezeichneten, wurde vom Team die Möglichkeit geprüft, die Autobahn aus ihrer Lage entlang der Reuss zu verlegen. Denn letztlich war es die Autobahn, welche das Tal mehr zerschnitt als die Eisenbahn und auch für einen Grossteil der Lärmemissionen verantwortlich war. Es wurde schnell klar, dass eine solche Investition ähnliche Dimensionen wie die „Bergvariante-lang“ annehmen würde, was dazu führte, dass das Team diese Option nicht an erster Stelle vorschlagen wollte. Allerdings machte man sich Gedanken, welche Räume langfristig zu sichern wären, um eine solche Option für die Zukunft offenzuhalten.

NEAT

Die konzeptionelle Ausarbeitung der NEAT im Tal gestaltete sich schwierig, da es einerseits viele Randbedingungen zu beachten galt, andererseits waren im Laufe der letzten Jahrzehnte auch schon viele Varianten geprüft und verworfen worden, welche schon als zumindest „politisch tot“ bezeichnet werden konnten. Für den Entwurf der Linienführung der NEAT mussten einige Rahmenbedingungen beachtet werden (vgl. Abbildung 38): Aus den drei bestehenden Optionen für die Lage des Tunnelportals im Bereich zwischen Flüelen und Altdorf musste diejenige gewählt werden, welche die Entwicklungen in diesem Raum am wenigsten negativ beeinflussen würde. Andererseits musste die Frage geklärt werden, wie der Schächen über- bzw. unterquert werden konnte, sodass möglichst grosse Spielräume bezüglich der Lösung der Hochwasserproblematik bestehen blieben. Weiter musste als Rahmenbedingung im Endzustand ein sogenannter „Richtungsverkehr“ im zentralen Bereich zwischen Altdorf und der Überholgleisanlage Rynächt ermöglicht werden, um einen möglichst reibungslosen Betrieb zu gewährleisten (vgl. Abbildung 38).

Die zu erarbeitende Lösung sollte bezüglich ihrer Kosten wesentlich günstiger als die projektierte „Bergvariante-lang“ sein - betrieblich und bezüglich der Lärmemissionen aber bedeutend besser als die bestehende Situation. Insbesondere galt es, mit dieser Lösung die Planungssicherheit für andere Entwicklungen im Tal wieder zu er-

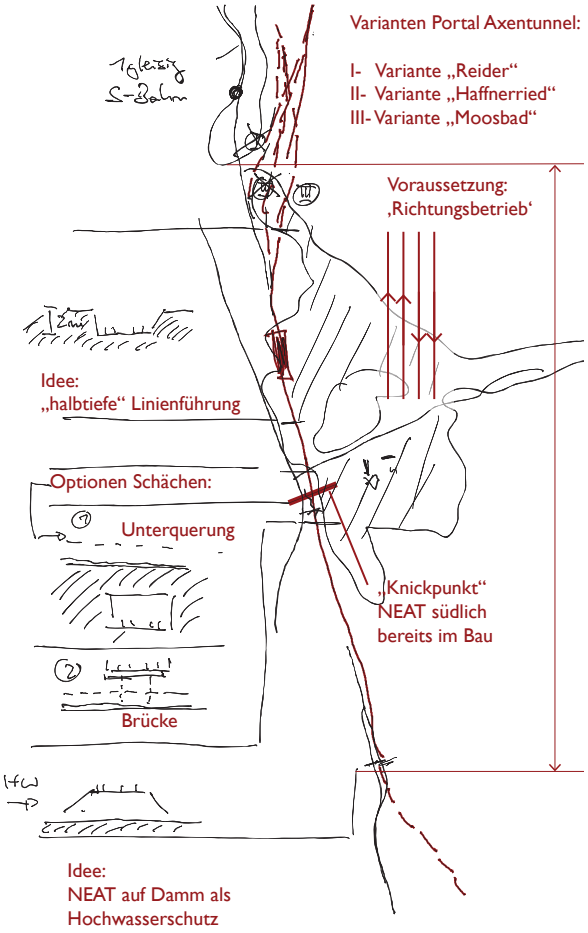


Abbildung 38: Konzeptskizze „NEAT im Tal“; Quelle: Team ETH; eigene Bearbeitung

Abbildung 39: Idee „halbtiefe“ Linienführung: Lärmschutz und gleichzeitig geringe Kosten (da über dem Grundwasserspiegel); Quelle: Team ETH; eigene Bearbeitung

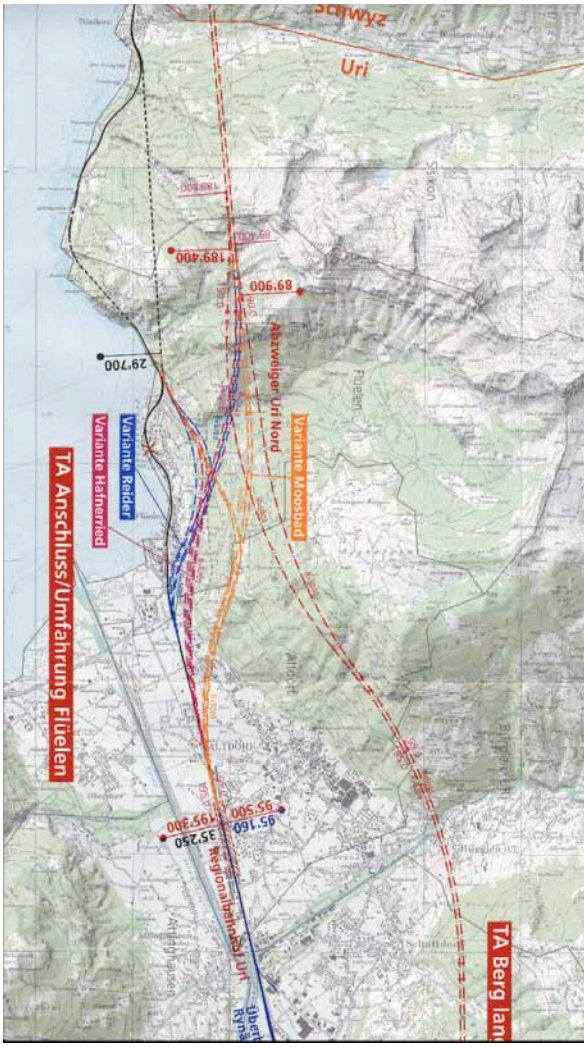


Abbildung 40: Varianten des Tunnelportals Axen/Umfahrung Flüelen; Quelle: AlpTransit, 2006

langen. Eine weitere wichtige Rahmenbedingung war es, die Entscheidung für den Kantonalbahnhof Altdorf konzeptionell und bahnbetrieblich zu unterstützen. Ebenso musste beachtet werden, dass die NEAT südlich des sogenannten „Knickpunkts" bereits im Bau war – also Veränderungen nicht mehr oder nur schwer möglich waren.

Eine erste Idee bestand darin, für die offene Linienführung im Tal eine „halbtiefe" Lage zu wählen, was bedeutet, dass die Bahnstrecke etwa 2-3 m in den Boden abgesenkt wird (vgl. Abbildung 39). Dies würde die Lärmbelastung deutlich reduzieren und gleichzeitig die Baukosten im Rahmen halten, da die geologischen Verhältnisse[64] eine weitere Absenkung relativ teuer machen würden.

Der Schächen sollte in der Vorzugsoption unterfahren werden – auch wenn dies in vorhergehenden Studien als zu teuer eingestuft wurde.[65] Die Schächenunterquerung sollte aber ermöglichen, genau an dieser Schlüsselstelle für den Hochwasserschutz dem Schächen mehr Raum geben zu können.

Die bisherige Anbindung des Ortsgüterverkehrs an den Bahnhof Altdorf war in keiner der Vorzugslösungen mehr möglich. Allerdings wurde eine teilweise noch bestehende Gleisverbindung in Richtung Erstfeld gefunden, die diese Aufgabe übernehmen konnte.

Die Wahl des Tunnelportals des Axen gestaltete sich dagegen schwieriger (vgl. Abbildung 40). Neben der Lage und der Kosten waren noch andere Kriterien ausschlaggebend, die in der Folge zu einer Entscheidung für die Variante „Moosbad" führte:

- Obwohl die Variante „Reider" in Bezug auf die Kosten grosse Vorteile hatte, wurde sie als erste ausgeschlossen. Vor allem die Trassierung in einer engen Kurve machte die Durchfahrt schneller Personenzüge in voller Geschwindigkeit unmöglich, was in Bezug auf die Bedeutung der NEAT als schnelle Verbindung zwischen dem Mitteland und dem Tessin bzw. Mailand seitens des Teams als Ausschlussgrund gewertet wurde. Ausserdem wurde bezweifelt, ob Flüelen bei der Realisierung dieser Variante ausreichend vom Lärm geschützt würde. Trotz des Vorteils der minimalen Länge wurde diese Variante daher verworfen.

- Die Variante „Hafnerried" wurde ebenfalls ausgeschlossen, da sie nur bei einer unterirdischen Linienführung machbar wäre. Diese wurde aber im Wissen um den schwierigen Baugrund als zu riskant

64 *In diesem Bereich lag relativ hoch anstehendes Seesediment*

65 *Dieses Konzept ging aber von einer Kombination der „Bergvariante-lang" UND einer Optimierung im Tal aus. Die Überlegung seitens des Entwurfsteams war, dass eine solche Lösung als Kompensation für den offiziellen Verzicht auf die „Bergvariante-lang" möglich wäre.*

und sehr teuer und damit als ein potenzieller Unsicherheitsfaktor in Bezug auf eine möglichst rasche Realisierung eingeschätzt.

- Die Variante „Moosbad" ermöglichte als einzige eine annähernd konfliktfreie, „halbtiefe" Führung im Talraum und wäre nach Ansicht des Teams mit den geringsten Eingriffen in die bestehende Siedlungsstruktur zu realisieren. Einziger Nachteil dieser Variante wäre, dass für die Umfahrung von Flüelen ein deutlich längerer Tunnel gebaut werden müsste, was wegen der Wichtigkeit der Umfahrung für das Gesamtkonzept als ein Risiko bewertet wurde.

Nach dem Entscheid für die Lage des Portals des zukünftigen Axentunnels, wie auch der Umfahrung von Flüelen, wurden die restlichen Bestandteile der Linienführung konzipiert (vgl. Abbildung 41). Dabei wurde von vorne herein darauf geachtet, dass sich die Realisierung in mehrere einzelne Schritte aufteilen lies, um eine möglichst frühzeitige Realisierung erster Bausteine zu ermöglichen. Im Lichte der im ersten Durchgang beschriebenen Unsicherheiten der Finanzierung wurde zudem überlegt, welche Argumentationen und Verhandlungsmöglichkeiten der Kanton Uri mit dem Bund und der SBB haben könnte, um die geplanten Vorhaben voranzubringen. Die zu diesem Zeitpunkt interessanteste Idee war, das vom Bund akzeptierte Konzept „Bergvariante-lang" gegen die integrierte Lösung im Tal zurückzutauschen. Aufgrund der Annahme, dass diese Linienführung deutlich geringere Kosten verursachen würde, wäre es unter Umständen möglich, einige der im Folgenden beschriebenen Bausteine der konzipierten Lösung zeitlich so vorzuziehen, dass die Auswirkungen der Eröffnung des Gotthard-Basistunnels in Bezug auf Lärmbelastung und die Kapazitätsengpässe minimiert werden könnten. Die Konzeption lässt sich anhand der Prinzipskizzen in Abbildung 38 und Abbildung 41 folgendermassen beschreiben:

- Modul 1: Viergleisige Schächenunterquerung anstatt der geplanten „Druckbrücke" und halbtiefe Führung der bestehenden Gleise im Bereich zwischen dem Portal des Axentunnels und dem Schächen.

- Modul 2: Umfahrung Flüelen mit Portal „Moosbad". Erhalt eines Gleises am See für die Anbindung von Flüelen an die S-Bahn. Im Bereich zwischen Tunnelausgang und Bahnhof Altdorf Bau eines Überwerfungsbauwerks zur Ermöglichung des Richtungsbetriebs

- Modul 3: Bau des Axentunnels mit der Linienführung „Moosbad" und Ausbau der Strecke im Tal auf durchgehend vier Gleise.

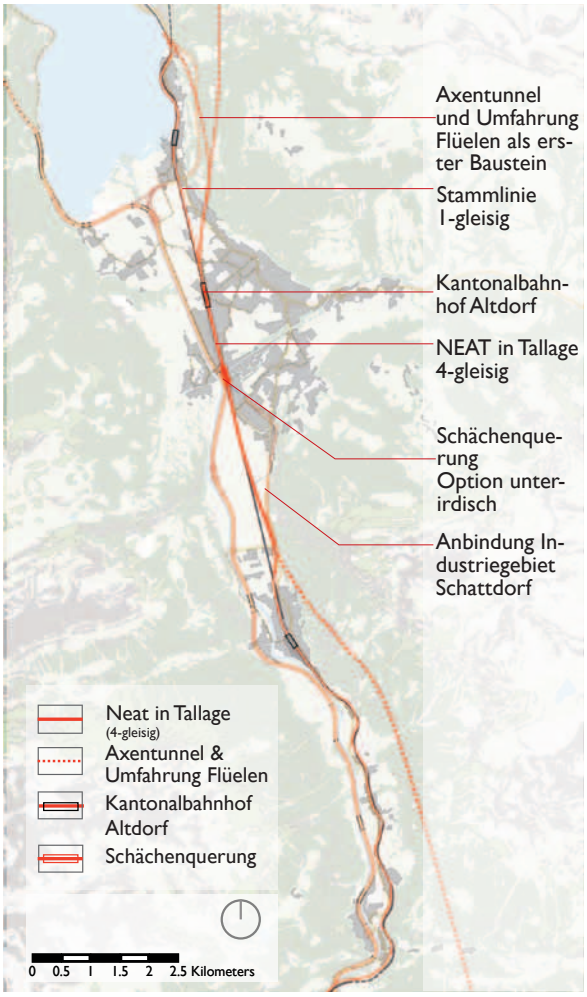


Abbildung 41: Entwicklungsperspektive – NEAT; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung

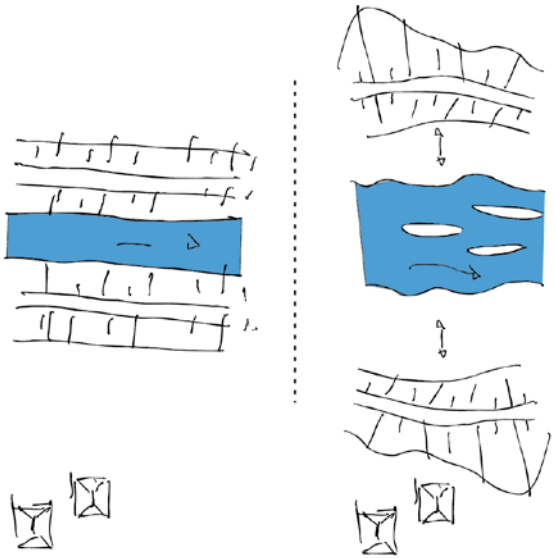


Abbildung 42: Konzepidee „Strategie Hochwasserschutz"; Quelle: Team ETH; eigene Bearbeitung

Die Module stellen in ihrer Reihenfolge auch die zu diesem Zeitpunkt des Entwurfs als zweckmässig erachtete zeitliche Staffelung dar. Obwohl die Umfahrung von Flüelen als zentrales Element der Gesamtkonzeption betrachtet wurde, wurde die Schächenquerung als erste Priorität dargestellt, da dieser Abschnitt schon im Bau war und eine Änderung der Konzeption nur gelingen konnte, wenn sie möglichst bald planerisch in Angriff genommen würde.

Landschaft und Hochwasser

Die Gestaltung der Landschaft stand ganz im Zeichen des Hochwasserschutzes und des Erhalts der für die Alpwirtschaft so wichtigen Wiesen- und Ackerflächen im Tal. Die Frage bestand darin, wie man die bestehenden Qualitäten erhalten bzw. vielerorts verbessern könnte, ohne dabei illusorische Investitionen tätigen zu müssen.

Durch das Hochwasserereignis von 2005 war die Problematik des Schutzes vor Hochwasser das dominierende Element. Das Team vertrat dabei die Ansicht, dass das erneute Versagen des bisherigen ingenieurtechnischen Hochwasserschutzes Grund zur Annahme gab, dass die Flüsse Reuss und Schächen auf Dauer nicht durch ein enges Korsett von Dämmen zu bändigen waren. Daher entschloss sich das Team, den Flüssen, wo immer möglich, mehr Raum zu geben. Dies wurde vor allem am Schächen weiterverfolgt. Die Grundidee, den Hochwasserschutz an beiden Flüssen zu nutzen, um gestalterische Massnahmen für die Entwicklung des Landschaftsraums vornehmen zu können, erwies sich als grundsätzlich schwierig. Dabei sollte die an vielen anderen Orten praktizierte Aufweitung und Renaturierung von Flüssen als Massnahme für den Hochwasserschutz angewendet werden (vgl. Abbildung 42).[66] Zu einem grossen Teil waren beide Flüsse durch andere Nutzungen an mindestens einer Seite in ihrer Ausbreitung beschränkt. Insbesondere im Raum der Schächenmündung gab es ohne grössere Transformationen des Bestands, wie auch bestehender Planungen, keine Möglichkeit, eine durchgehende Aufweitung der Flussläufe zu realisieren. Die Gewerbegebiete beiderseits des Schächens, die bestehenden Brücken der Bahn und der Kantonsstrasse und die geplante NEAT-Querung in Form einer sogenannten „Druckbrücke"[67] standen einer Aufweitung des

66 *Als besonderes anschauliches Beispiel wurde in diesem Zusammenhang die Umgestaltung der Flüsse Flaz und Inn in Samedan herangezogen (Beispielsweise: http://www.hydra-institute.com/de/ifah/ pdf/ Evaluation%20Flazbach_lq.pdf ; Zugriff: 02.08.2011)*

67 *Eine Druckbrücke ist ein spezieller Brückentyp, bei dem das Wasser durch eine erhöhte Brückenbrüstung aufgestaut wird und durch den erhöhten Druck schneller unter der Brücke durchfliesst. Auf diese Weise soll das Aufstauen von Geschiebe und Baumstämmen an der Brücke im Hochwasserfall verhindert werden. Im Falle des Schächens ersetzt die Druckbrücke alle bestehenden Brücken.*

Schächen-Flussbettes im Wege. Die Reuss dagegen war auf der Länge zwischen Schächenmündung und dem Mündungsdelta in den Urnersee auf der ganzen Linie von der Autobahn flankiert.

Daher wurde die langfristige Verlegung der Industriebetriebe im unteren Teil des Schächens und die Konzeption einer unterirdischen Schächenquerung der NEAT vorangetrieben, um dem Fluss mehr Raum zu geben (vgl. Abbildung 43). Zwischen Reuss und Eisenbahn wurde die gesamte Ebene als Retentionsraum vorgesehen, was auch der Grund war, weitere zukünftige Entwicklungen[68] in diesem Gebiet auszuschliessen.

Gleichzeitig sollte aber der Hochwasserschutz für die Kernsiedlungen verstärkt werden. Als Grenzen wurden dabei die Bahnlinie sowie die Siedlungsgrenzen von Altdorf und Schattdorf gewählt. Die NEAT südlich des Schächen stellte durch ihre Dammlage bereits ein Hochwasserschutzbauwerk für die geplante interkommunale Gewerbezone dar. Mit dieser Strategie sollte zweierlei erreicht werden: Einerseits sollten die Siedlungskerne besser als heute vor Hochwasser geschützt werden. Andererseits würden nicht nur die Flüsse mehr Raum bekommen, sondern auch die Kulturlandschaft des Tals weiterentwickelt werden, die nach Meinung des Teams so wichtig für die Standortqualität waren. Mit dieser Strategie des Hochwasserschutzes ging auch die Siedlungsbegrenzung durch Landschaftsgestaltung einher. Die im Teilbereich „Siedlung" definierten Siedlungsgrenzen sollten an wichtigen Stellen durch eine Gestaltung des Siedlungsrandes gefestigt werden.[69]

Ein weiteres Element der landschaftlichen Entwicklung war aber auch der Erhalt der besonders in Altdorf gelegenen kleinen innerörtlichen Wiesen und Freiräume. Obwohl diese auch ein Potenzial für die Verdichtung der Siedlung darstellten, sollte sie qualifiziert werden, um den typischen Ortscharakter zu erhalten. Eine typische Forderung für einen solchen Raum – die Entwicklung von Freiraumkorridoren quer zum Tal – wurde nach einigen Überlegungen nicht weiterverfolgt. Das Team sah aufgrund der starken linearen Strukturen der Bahn und der Autobahn keine Möglichkeit, solche Korridore tatsächlich entwickeln zu können.

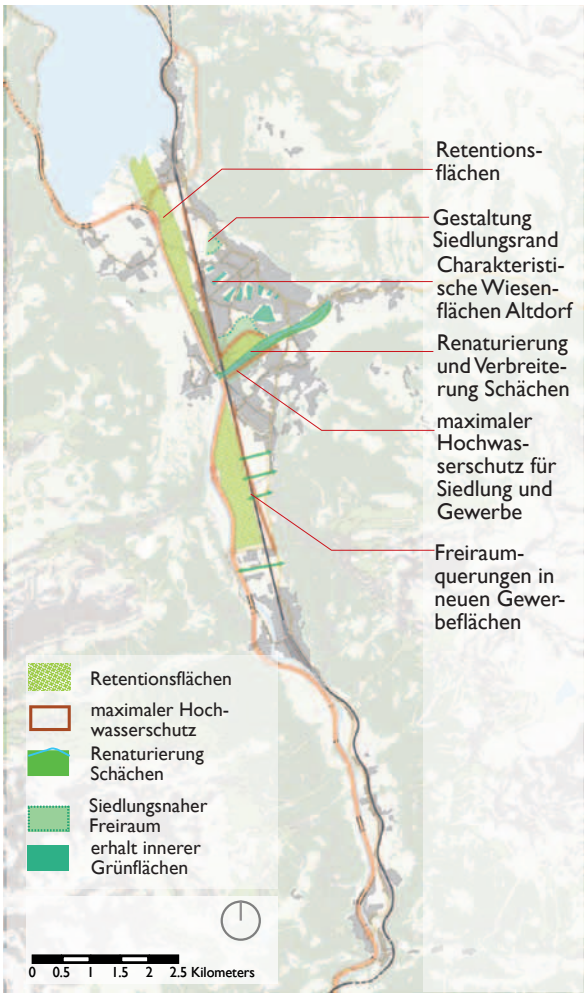


Abbildung 43: Entwicklungsperspektive – Landschaft und Hochwasserschutz; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung

Gewerbe

Die Reorganisation des Gewerbes machte viele der oben beschriebenen Veränderungen erst möglich, wie beispielsweise den Tourismuspol in Flüelen oder die

68 - wie zum Beispiel Varianten der Umfahrungsstrasse Altdorf oder die vom Kanton geplante Gewerbezone am Bahnhof Altdorf.

69 Eine Möglichkeit dafür wäre die Umwandlung und Umwidmung dieser Flächen zu Fruchtfolgeflächen, mit dem Boden, welcher durch den Bau der NEAT verfügbar war.

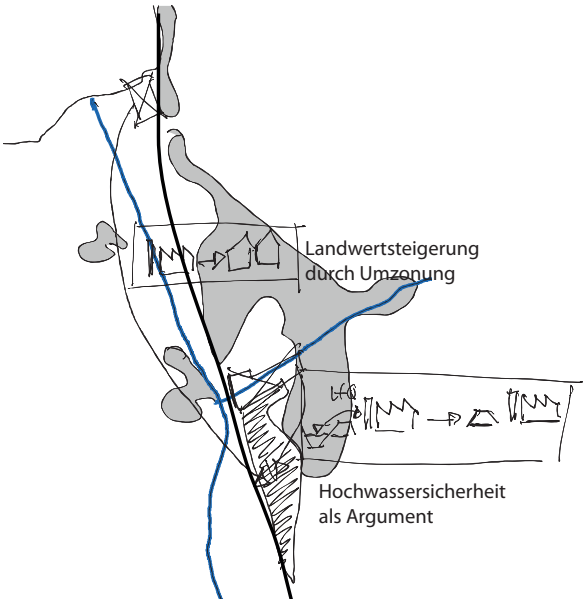


Abbildung 44: Konzeptidee „Verlegung Gewerbe"; Quelle: Team ETH; eigene Bearbeitung

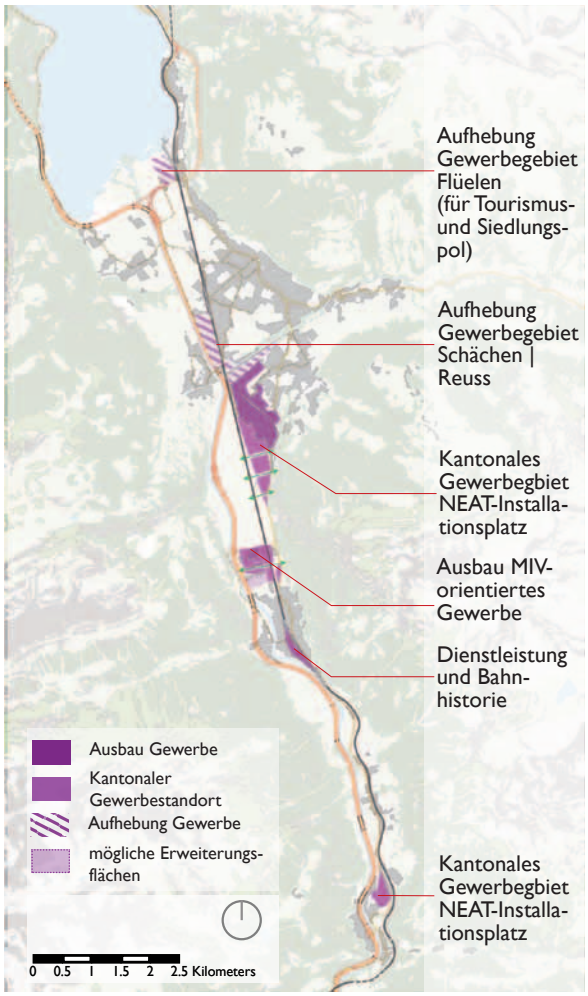


Abbildung 45: Entwicklungsperspektive – Gewerbe; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung

Ausweitung des Schächen. Dafür waren Gewerbe und Industrie auch den grössten Veränderungen aller Raumfunktionen unterzogen. Kernstück der Veränderungen war die Konzentration des Gewerbes auf das Gebiet zwischen Schattdorf und dem NEAT-Installationsplatz nördlich von Erstfeld. An mehreren Stellen des Tals sollte bestehendes Gewerbe in dieses Gebiet verlegt werden (vgl. Abbildung 44). Die vom Kanton geplante Gewerbezone im Gebiet „Eyschachen" wurde dagegen nicht in die Überlegungen mit einbezogen.

Diese Entscheidung brachte einige zeitliche und organisatorische Fragen zu Tage:

- Der NEAT-Installationsplatz würde frühestens 2018[70] für die Entwicklung einer Gewerbezone zur Verfügung stehen. Reicht dies aus, um andere Entwicklungen in Flüelen oder am Schächen rechtzeitig vorantreiben zu können oder müssen andere Lösungen gefunden werden?

- Die Verlagerung der Gewerbegebiete kann nur gelingen, wenn die Steuereinnahmen unter den Gemeinden aufgeteilt werden. Insbesondere die Gemeinden, aus denen Gewerbe verlagert werden soll, müssten die Möglichkeit haben, einen Ausgleich zu erhalten.

Die funktional einleuchtende Massnahme wurde innerhalb des Teams lange diskutiert, hauptsächlich bezüglich der Frage, ob ein solches Ansinnen denn durchführbar wäre. Die Idee wurde durch die Annahme unterstützt, dass zumindest ein Teil dieses Umzugs durch mögliche Steigerung des Landwertes finanziert oder angeschoben werden könnten.[71] An anderen Stellen, insbesondere an der Schächenmündung, würde dies schwieriger werden, da keine höherwertigen Nutzungen das Gewerbe ersetzten würden. Allerdings waren genau diese Flächen durch das Hochwasser 2005 stark in Mitleidenschaft gezogen worden, weshalb die Annahme getroffen wurde, dass bei einer langfristigen Umsetzung diese Betriebe sich dafür gewinnen liessen, in ein hochwassersichereres Gebiet umzuziehen.[72]

Ein zweites Element der Gewerbeentwicklung war die Idee, dass Gewerbe möglichst nach dessen Transportmitteln anzusiedeln. Stark MIV-geprägte Betriebe sollten möglichst in die bereits bestehende Gewerbezone von Erstfeld verlegt werden, da diese über einen Autobahnanschluss verfügt. Auf diese Weise war auch die Möglich-

70 *Es wurde angenommen, dass nach der geplanten Eröffnung des Gotthard-Basistunnels 2017 mindestens ein Jahr für die Groberschliessung benötigt wird (erfolgreiche planerische Umsetzung vorausgesetzt).*

71 *Beispielsweise würde in Flüelen, anstatt des Gewerbes hochwertiges Wohnen und Hotels entstehen.*

72 *Beispielsweise nach Abschreibung der bestehenden Immobilien oder bei einer allfälligen Erweiterung.*

keit gegeben, dem vom Einwohnerrückgang besonders betroffenen Erstfeld neue Einnahmemöglichkeiten zu verschaffen (vgl. Abbildung 45).

Weitere Elemente der Reorganisation

Als Beispiel für weitere, in der Konzeptphase mitbedachte Elemente der Reorganisation des Tals soll an dieser Stelle der Umgang mit den bestehenden Hochspannungsleitungen aufgegriffen werden. Die drei Hochspannungsleitungen, die das untere Reusstal durchziehen, verlaufen auf drei verschiedenen Trassen und verhindern durch die nichtionisierte Strahlung die Ansiedlung von Nutzungen mit ständigem Aufenthalt. Insbesondere im Raum Flüelen und in der zentralen Reussebene westlich des Bahnhofs waren damit, abgesehen von ästhetischen Aspekten, massive Einschränkungen der Entwicklungsspielräume verbunden. Daher wurde die Idee verfolgt, durch eine Verlegung der Hochspannungsleitungen diese Einschränkungen möglichst aufzuheben.

Eine erste Idee war es, die Leitungen komplett unter die Erde zu legen. Nach der Einarbeitung in grundsätzliche technische Möglichkeiten wurde diese Lösung aber wieder verworfen. Dies lag zum einen an den hohen Kosten[73], aber auch an der Tatsache, dass die drei Leitungen unterschiedlichen Konzernen gehören. Eine Verlegung aller drei Leitungen wäre damit ein schwieriges Unterfangen gewesen, welches leicht an den Interessen der Leitungsbetreiber scheitern konnte. Als alternative Lösung wurde ein Korridor gesucht, innerhalb dessen sich die Leitungen schrittweise bündeln liessen, um die genannten Entwicklungsspielräume möglichst freigeben zu können. Der Korridor wurde dabei entlang der westlichen Bergflanke geführt und so gewählt, dass er immer entlang einer bestehenden Freileitung verläuft, um die Kosten zu minimieren (vgl. Abbildung 46).

> *Das Beispiel der Hochspannungsleitungen dokumentiert auch in methodischer Hinsicht zwei Aspekte. Selbst für einen groben ersten Entwurf möglicher Lösungen war es notwendig, ein Set an Grundlagen für den Umgang mit Stromleitungen zu erarbeiten. Ohne die recherchierten Informationen wäre eine einigermassen durchdachte Lösung nicht möglich gewesen bzw. wäre das Entwurfsteam Gefahr gelaufen, einen*

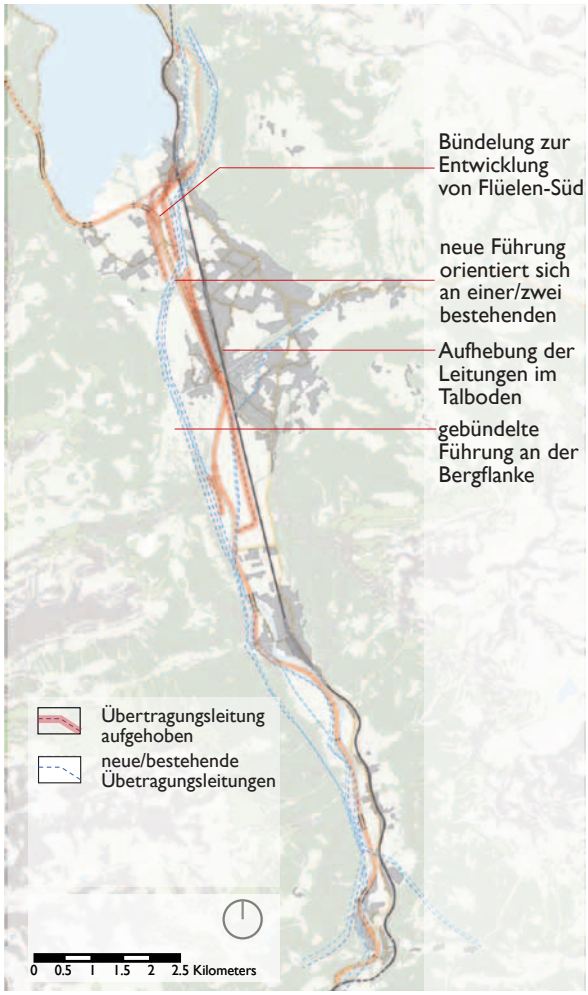


Abbildung 46: Entwicklungsperspektive – Bündelung der Hochspannungsleitungen; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung

73 *Die Beschäftigung mit dem Thema der unterirdischen Verlegung von Hochspannungsleitungen hatte ergeben, dass eine normale Verlegung der Kabel in die Erde keine Reduzierung der Strahlungsbelastung bewirkt – auf diese Weise würde also nur die ästhetische Wirkung der oberirdischen Führung verbessert. Einen Schutz vor der Strahlung würde nur das Verlegen einer sogenannten „Gas-Isolierten-Leitung" (GIL) bieten – diese wäre wiederum aber mit hohen Kosten verbunden. Zum Zeitpunkt des Entwurfs existierten nur Beispiele dieser Lösung.*

Vorschlag zu machen, der das Problem gar nicht löst oder zu hohe Kosten verursacht.

Ein weiterer Aspekt war, dass beim Thema der Hochspannungsleitungen der verantwortliche Bearbeiter innerhalb des Teams überstimmt wurde. Seine Lösung, das Verwenden einer gasisolierten Leitung, wurde in der internen Diskussion in Bezug auf die bestehenden Kosten verworfen.

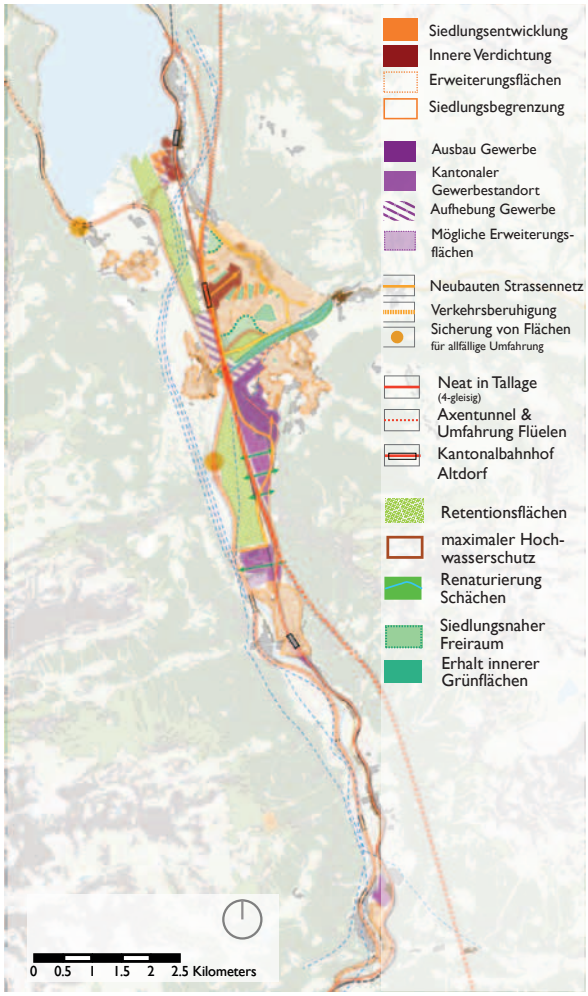


Abbildung 47: Entwicklungsperspektive – Gesamtkonzept; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung

Zusammenfassung: Das Gesamtkonzept

Das Gesamtkonzept zeigt die oben beschriebenen konzeptionellen Vorschläge der räumlichen Reorganisation im Tal in der Übersicht (vgl. Abbildung 47). Die einzelnen Teilaspekte werden so in ihrer Gesamtheit sichtbar:

- Die Konzentration der Siedlungsentwicklung auf die Pole Flüelen und Altdorf.
- Die Verlegung des Gewerbes in den Bereich zwischen Schattdorf und Erstfeld.
- Die NEAT in Tallage als kombinierte Verkehrstrasse mit der neuen Umfahrung für den MIV und dem Kantonalbahnhof Altdorf als neue Verkehrsdrehscheibe und Entwicklungspol.
- Die Erweiterung der Retentionsräume für die Flüsse Reuss und Schächen.
- Die Bündelung der Hochspannungsleitungen.

In dieser Übersicht wird auch deutlich, warum einzelne Entscheidungen in den Teilbereichen so und nicht anders getroffen wurden. Beispielsweise folgt der Verlauf der neuen Strassenumfahrung von Altdorf der NEAT, sodass eine gebündelte Verkehrstrasse entsteht (vgl. Abbildung 47 und Abbildung 50). Ebenso wird deutlich, wie viel Aufwand betrieben wurde, den Bereich des Zusammenflusses von Schächen und Reuss von Nutzungen freizuhalten, um dort den Flüssen mehr Raum geben zu können (vgl. Abbildung 47 und Abbildung 51).

Das Gesamtkonzept war – anders als hier dargestellt – nicht das Endprodukt der einzelnen Entwürfe in den Teilbereichen, sondern stand von Beginn der Überlegungen an als Arbeitsskizze zur Diskussion. Gleichzeitig diente es als Koordinationsplattform zwischen den Entwerfenden und den einzelnen Teilbereichen.

Obwohl die leitenden Gedanken mit diesem konzeptionellen Vorschlag planerisch erreicht werden konnten,

galt es nun, dieses in der Zwischenpräsentation vorzustellen und ausreichend zu begründen. Dies wurde vom Entwurfsteam als grosse Herausforderung angesehen, gründete das Konzept doch auf dem Verzicht der in der Aufgabenstellung vorausgesetzten „Bergvariante lang". Dieser Punkt sollte in der Zwischenpräsentation zu einem der entscheidenden werden.

Integrierte Berührungspunkte

Um die Verbindungen der einzelnen Teile des Gesamtkonzepts an besser herausstellen zu können, sollen an dieser Stelle exemplarisch drei räumliche Schwerpunkte beschrieben werden, in denen besonders viele einzelne Aspekte der einzelnen Lösungsrichtungen zusammenkamen und sich gegenseitig beeinflussten. Ohne an dieser Stelle chronologisch vorgehen zu können, dokumentiert die Beschreibung ebenso das Vorgehen innerhalb des Teams, da die Abstimmung der einzelnen Teilentwürfe vor allem auf der räumlichen Ebene stattfand.

Raum Flüelen

Im Raum Flüelen war die Transformation der Flächen am See Auslöser für alle weiteren Entwicklungen (vgl. Abbildung 48). Die Möglichkeit, die hervorragende Lage als Pol für den Tourismus und das Wohnen zu entwickeln, hätte nach Ansicht des Entwurfsteams nicht nur positive Auswirkungen für Flüelen selbst, sondern für die gesamte Reussebene. Allerdings waren dafür drei Probleme zu lösen: Erstens mussten Möglichkeiten gefunden werden, das dort angesiedelte Gewerbe zu verlagern. Zweitens wäre das volle Potenzial dieser Flächen erst dann nutzbar, wenn Flüelen vom Bahnlärm entlastet werden könnte. Drittens waren Teile des Gebiets durch die Führung der Hochspannungsleitungen für Entwicklungen unbrauchbar. Die Verlegung des Gewerbes war also in Bezug auf die Entwicklung dieses so wichtigen Gebiets eine wichtige Voraussetzung und erschien zumindest langfristig möglich, da mit dem NEAT-Installationsplatz in Schattdorf / Erstfeld ein geeigneter Ausweichstandort vorhanden war. Eine wichtige offene Frage war allerdings, wie man mit dem dortigen Kieswerk umgehen könnte. Zu diesem Zeitpunkt war unklar, ob die Verladung zwischen Bahn und Schiff auch nach dem Bau des Gotthard-Basistunnels noch gebraucht werden würde oder nicht. Da das Kieswerk grosse Teile der besten Lagen am See belegte, war die Klärung dieser Frage besonders wichtig.

Abbildung 48: Entwicklungsperspektive – Gesamtkonzept: Fokus Flüelen; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung

In Bezug auf den Bahnlärm war eine grundsätzliche Lösung in Form der Umfahrung von Flüelen bereits vor-

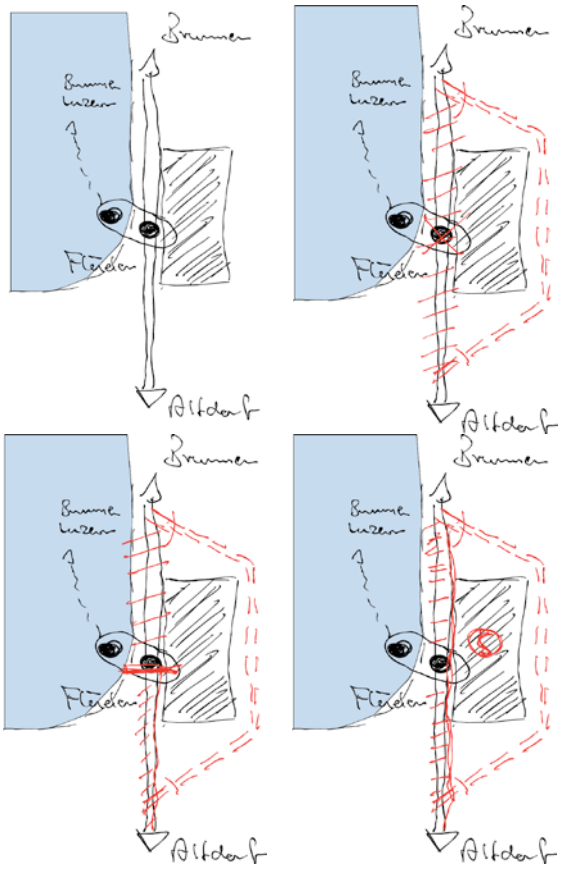


Abbildung 49: Konzeptskizze „NEAT in Flüelen“: „Status Quo“, „komplette Umfahrung“, „Stichbahn“, „S-Bahn“; Quelle: Team ETH; eigene Bearbeitung

handen, allerdings war diese in den bestehenden Planungen als letzte Priorität angegeben. Würde man diese Priorisierung beibehalten, würde das bedeuten, dass Flüelen erst nach dem Bau des Axentunnels vom Lärm entlastet würde. Aufgrund der Wichtigkeit, die die Entwicklung von Flüelen nach Ansicht des Entwurfsteams für den Gesamtraum hatte, wurde dieser Baustein in den Überlegungen zur Talvariante der NEAT vorgezogen.

Am Beispiel Flüelen lässt sich aber auch ein Dilemma darstellen, das im Verlauf der Konzeptphase häufig diskutiert wurde. Mit der Verlegung des Kantonalbahnhofs nach Altdorf würde Flüelen mit aller Wahrscheinlichkeit den Halt der Interregio-Züge verlieren, insbesondere dann, wenn die Umfahrung von Flüelen gebaut werden würde (vgl. Abbildung 49). Dieser Halt war aber nach Einschätzung des Entwurfsteams gerade für die Entwicklung des Tourismus in Flüelen von einiger Bedeutung, vor allem weil der Bahnhof in unmittelbarer Nähe der Endstation der Vierwaldstätterseeschifffahrt liegt und viele Besucher Flüelen als Umsteigeort nutzen. Andererseits war Flüelen durch die bestehende Strecke seit jeher vom See getrennt, was eine Nutzung der Uferzonen beeinträchtigt. Ohne eine Umfahrung würde Flüelen zudem über Jahre hinweg mit Bahnlärm belastet sein[74], was die Entwicklung als Tourismuspol einschränken würde. Das Dilemma bestand nun darin, wie man den Umsteigeknoten Flüelen erhalten könnte, ohne die Belastung durch die Güterzüge in Kauf nehmen zu müssen. Eine Lösung für dieses Dilemma gab es nicht – entweder man müsste auf den Bahnanschluss verzichten oder auf den Zugang Flüelens zum See.

Vor diesem Hintergrund wurde auch die bereits verworfene NEAT-Linienführung „Reider“ nochmals untersucht, da sie einen Haltepunkt in der Nähe des Hafens ermöglichen würde. Die Distanz zwischen Bahnhof und Hafen erschein dem Entwurfsteam aber als zu gross. Daher wurde diese Linienführung – im Lichte der anderen Nachteile, die bereits bekannt waren, nochmals verworfen.

Die beste Lösung aus Sicht des Entwurfsteams war, die Umfahrung Flüelen zu bauen, aber eine eingleisige Strecke auf der bestehenden Trasse zu belassen (inklusive dem Bahnhof von Flüelen). Diese sollte aber nur von der S-Bahn benutzt werden können. Durch eine solche Lösung wäre es auch möglich, gewisse bauliche Anpassungen an der Strecke vorzunehmen, um so die Trennwirkungen zwischen Ort und See zumindest zu reduzieren.

74 *Schon heute fahren täglich rund 200 Güterzüge auf dieser Strecke, die insbesondere Nachts verkehren.*

Raum Altdorf

Die Fragestellungen im Raum Altdorf bezogen sich zum grössten Teil auf den geplanten Kantonalbahnhof und dessen Anbindung an die bestehende und zukünftige Raumnutzung (vgl. Abbildung 50). Gegenüber den Planungen war dieser Bereich zum Zeitpunkt des Entwurfs eher von untergeordneter Bedeutung. Die Überlegung war daher, dass ein solcher Kantonalbahnhof nur dann gut funktionieren könnte, wenn es gelingen würde, ihn verkehrlich und städtebaulich an den Kern von Altdorf anzubinden. Dies wäre aber nur möglich, wenn am Bahnhof ein zweiter Pol realisiert würde, obwohl die bestehende Bebauung eine solche Entwicklung erschwerte. Die bestehenden Planungen sahen dagegen vor, die Entwicklung auf der anderen Seite des Bahnhofs voranzutreiben. Dies wurde vom Entwurfsteam zu diesem Zeitpunkt als kritisch gesehen. Zum einen wegen der Problematik der Hochspannungsleitungen und der Gefährdung durch Hochwasser, zum anderen würde eine solche Entwicklung einer weiteren Zersiedelung der Reussebene Vorschub leisten. Daher war es ein Ziel dieser Phase, eine integrierte Entwicklung auf der „Altdorfer Seite" darzustellen. In diesem Zusammenhang sind die Wahl der Siedlungsentwicklungsgebiete und der präferierten Trasse für die Umgehungstrasse im Bereich des Bahnhofs zu sehen. An dieser Stelle stellte die Entscheidung für die NEAT-Talvariante aber auch eine Schwierigkeit dar: Es war zu prüfen, inwieweit man einen Bahnhof konzipieren kann, der einerseits als Knoten für den Personenverkehr dient, andererseits die Umgebung effektiv vor dem Güterzuglärm schützen kann. Die in dieser Phase angedachte Lösung der in der Mitte liegenden Durchfahrtsgleise in halbtiefer Lage war eine der Elemente, die nach Ansicht des Teams noch genauer geprüft werden mussten.

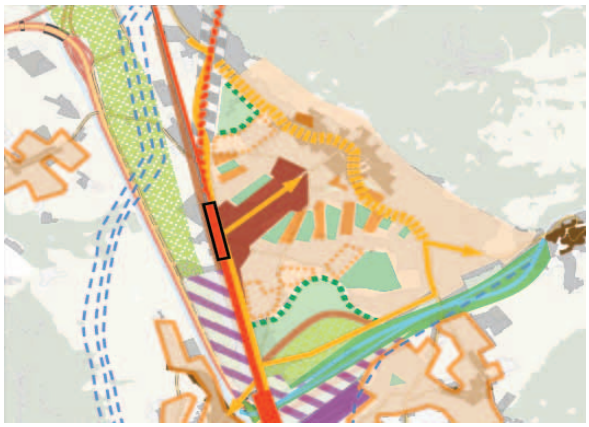


Abbildung 50: Entwicklungsperspektive – Gesamtkonzept: Fokus Altdorf; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung

Raum Schächen

Im Bereich der Schächenmündung kamen viele der Fragestellungen auf engstem Raum zusammen, weshalb dort die meisten Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Bestandteilen des Konzepts bestanden (vgl. Abbildung 51). Zum Zeitpunkt des Entwurfs waren die Bilder des Hochwassers von 2005 noch sehr präsent, als der Schächen den gesamten Bereich überschwemmte und grosse Schäden anrichtete. Möglicherweise deshalb war die Hochwasserproblematik in diesem Bereich das Thema, dem das Entwurfsteam in der Konzeptphase testweise alle anderen Bereiche unterordnete. Die konzipierte Aufweitung des Schächen war vor allem in diesem Bereich der intuitiven Skepsis des Teams gegenüber weiteren Erhöhungen der konventionellen Schutzbauwerke geschuldet. Ebenso ging es dem Team dar-

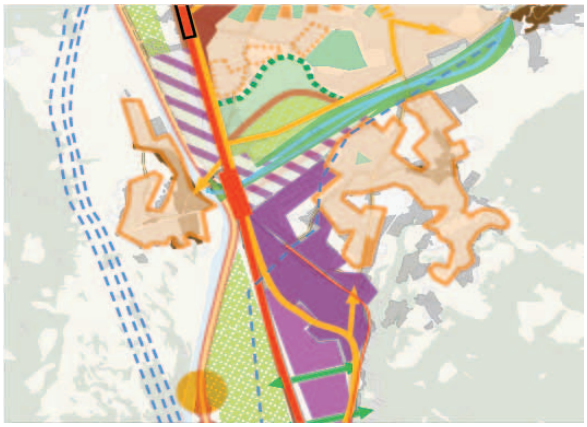


Abbildung 51: Entwicklungsperspektive – Gesamtkonzept: Fokus Schächen; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung

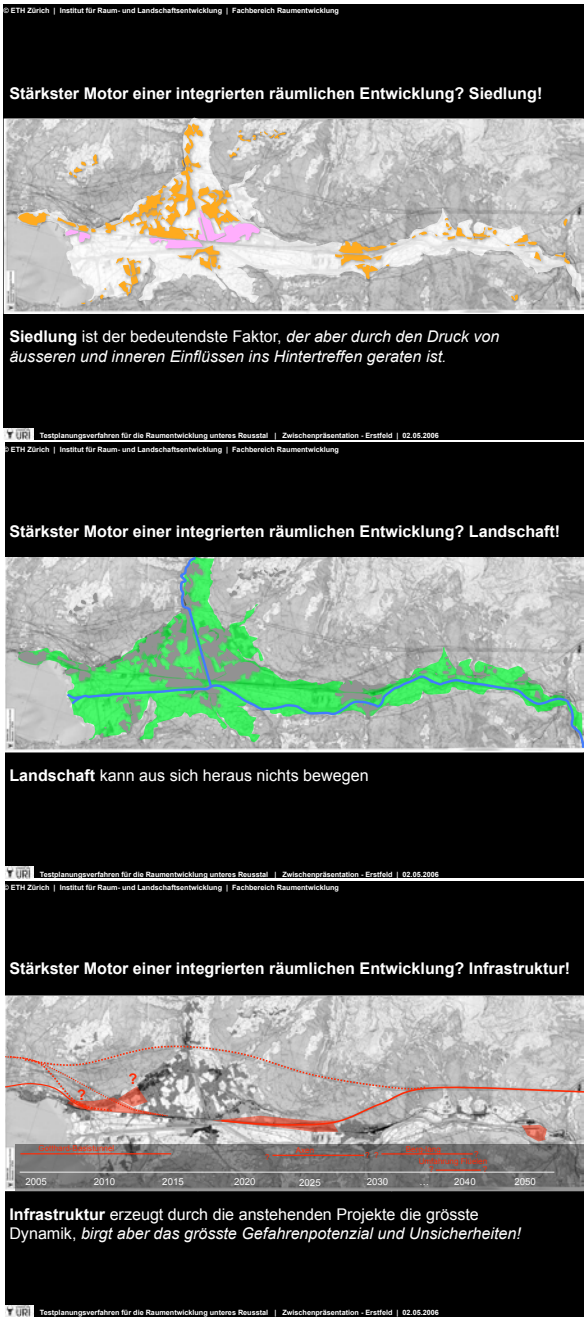


Abbildung 52: Ausgewählte Präsentationsfolien des Teams ETH anlässlich der Zwischenpräsentation – Motoren der Entwicklung; Quelle: Team ETH, 2006b [Folien zur besseren Lesbarkeit leicht verändert, Anm, MN]

um, diesen neuralgischen Punkt zu entschärfen, da ein weiteres Hochwasser möglicherweise noch grössere Schäden für den Kanton, aber auch für die so wichtige Transitachse haben könnte. Diese Denkweise hatte aber genau an diesem Punkt grosse Folgen für die anderen Bereiche der Planungen.[75] Durch die geplante Aufweitung des Flussbettes wurde die Verlagerung der bestehenden Gewerbegebiete notwendig. Ebenso wurde aus diesem Grund die Schächenquerung der NEAT gegenüber den bestehenden Planungen verändert und der geplante Halbanschluss an die Autobahn wurde im Rahmen der Umfahrungsplanungen verworfen. Da die NEAT, wie auch der Halbanschluss, in diesem Bereich schon geplant und im Fall der NEAT schon zum Bau vergeben waren, war diese Entwurfsentscheidung „riskant". Das Team entscheid sich aber, die vorgestellten Massnahmen in dieser Form zu präsentieren, insbesondere, um in diesen Themen die Reaktionen des Begleitgremiums testen zu können. Ziel war es auch abzuschätzen, inwiefern Abweichungen der bestehenden Planungen noch Realisierungschancen haben.

Zwischenpräsentation und Reaktionen

> *In der Vorbereitung der Zwischenpräsentation bis hin zum letzten Abend davor überkamen uns immer wieder Zweifel, ob unser Ansatz von der Begleitgruppe angenommen werden würde. Die Vehemenz, mit der die Verantwortlichen im Kanton vor und während der Testplanung auf die „Bergvariante-lang" bestanden, zeigte uns, dass es essentiell sein würde, ihnen unsere Entscheidung nahezubringen und zu begründen. Dabei war es nicht entscheidend, inwiefern wir von diesem Verzicht überzeugt waren, vielmehr ging es darum, einen Weg zu finden, diesen Entscheid aus der Sicht des Kantons Uri begründen zu können.*
>
> *Wir versuchten daher vom besten Fall – dem möglichst frühzeitigen Bau der „Bergvariante-lang" – auszugehen und den Verantwortlichen aufzuzeigen, dass schon dieses sehr optimistische Szenario für die Entwicklung des Kantons eigentlich zu spät kommt.*

Im Mittelpunkt der zweiten Zwischenpräsentation

75 *Wie vorher schon beschrieben ging es darum, zu testen, ob die notwendigen Änderungen der Raumstruktur möglich wären, um in Bezug auf die Hochwasserproblematik einen anderen, integrierten Ansatz zu wählen.*

stand daher die Erklärung der Entwicklungsstrategie des Entwurfsteams der ETH. Ausgehend von der bereits im Werkstatttermin geäusserten These, dass das Wohnen und die Erreichbarkeit für die Entwicklung der nächsten 30 Jahre entscheidend sein werden, wurde der Fokus zuerst auf die Entwicklung der Siedlung gelegt. Die Siedlungsentwicklung war aber nicht der Motor der Gesamtentwicklung, da ihr geeignete Potenziale und Rahmenbedingungen fehlten. Gleiches galt für die Landschaft: Trotz ihrer grossen Bedeutung für das Tal[76] waren ausser den Investitionen in den direkten Hochwasserschutz kaum Möglichkeiten gegeben, die Entwicklung der Freiräume aus sich heraus anzustossen. Daher wurde die Infrastrukturentwicklung als grösster Motor für die Entwicklung des Tals hervorgehoben, von dem allerdings auch die grössten Gefahren ausgingen (vgl. Abbildung 52).

Der zweite Schritt der Argumentation bestand darin, die Rahmenbedingungen zu klären, unter denen die Entwicklungen der Infrastrukturen, insbesondere der NEAT, stattfinden könnten. Dabei wurde in einem ersten Schritt von einer minimalen Bauzeit von 25-30 Jahren ausgegangen. Selbst wenn dieser Fall eintreten würde, wäre dies zu spät, um die heute schon prekäre Situation des Kantons in einer entscheidenden Phase seiner zukünftigen Entwicklung zu verbessern.[77]

In einem zweiten Schritt stellte das Team die Frage, was passieren würde, „bis die ‚Bergvariante-lang' kommt'"[78]. Wie oben schon beschrieben, stellte dieses Szenario den „worst-case" für den Kanton dar, was das Team durch eine schematische Visualisierung der Folgen dieser Entwicklung zu verdeutlichen suchte:

- Höchstmögliche Lärmbelastung durch volle Kapazität auf der Linie.

- Mögliche Konkurrenz zwischen Güter- und Regionalverkehr mit der Gefahr des Verlusts des heutigen Angebots.

Im dritten Schritt der Argumentation wurde die aktuelle Übersicht über grosse Bahninfrastrukturen aufgezeigt, in welcher das Team darstellte, dass eine Vielzahl von Grossprojekten nicht finanziert ist. Unter der Annahme, dass die „Bergvariante-lang" von ihrer Bedeutung weit

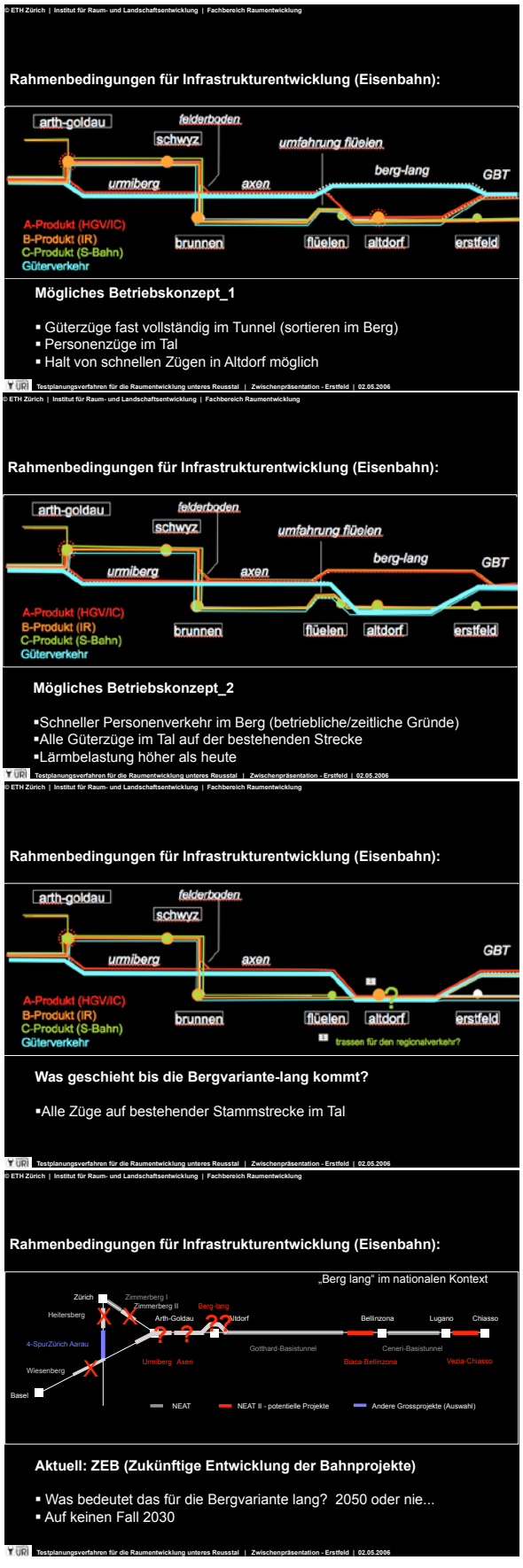


Abbildung 53: Ausgewählte Präsentationsfolien des Teams ETH anlässlich der Zwischenpräsentation – Argumentation für das Verfolgen der „Talvariante"; Quelle: Team ETH, 2006b [Folien zur besseren Lesbarkeit leicht verändert, Anm. MN]

76 - *welche auch von Seiten der lokalen Experten im Rahmen des Werkstatttermins immer wieder betont wurde.*

77 *Die Diskussion möglicher Betriebskonzepte im sogenannten „Vollausbau" zeigte auch auf, dass die „Bergvariante-lang" auch genau das Gegenteil der Intentionen des Kantons bewirken könnte - nämlich dann, wenn der schnelle Personenverkehr im Tunnel den Kanton umfährt, während der Güterverkehr weiter im Tal bleibt.*

78 *Das Team verwendete diese Formulierung, um die Aufmerksamkeit der Akteure nicht von vorne herein auf einen Verzicht dieser Variante zu lenken.*

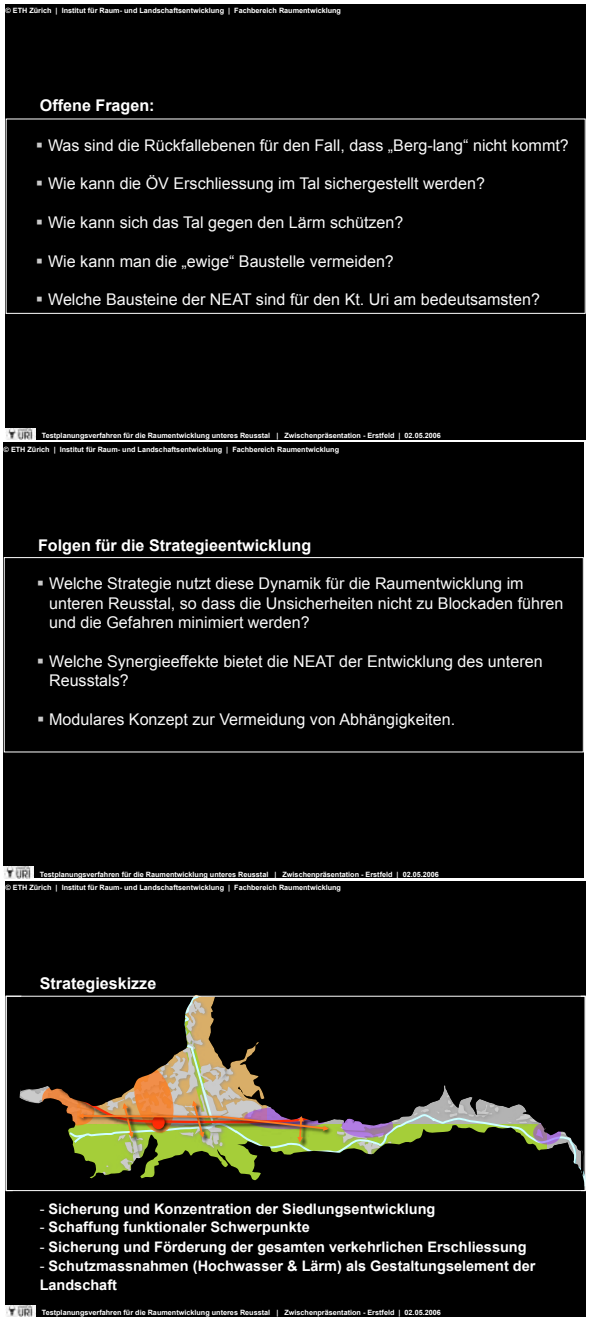


Abbildung 54: Ausgewählte Präsentationsfolien des Teams ETH anlässlich der Zwischenpräsentation – Schlussfolgerungen für die Strategieentwicklung; Quelle: Team ETH, 2006b [Folien zur besseren Lesbarkeit leicht verändert, Anm, MN]

weniger wichtig ist als andere noch nicht finanzierte Vorhaben, schloss die Argumentation, dass der Zustand bis zu einer allfälligen Realisierung dieser Variante weit länger als bis 2030 andauern könnte – ein Zustand, in dem der Kanton keines der Ziele erreichen würde, welches er für sich definiert hatte: Lärmschutz, Sicherung der Erreichbarkeit und zusätzliche Halte von Fernverkehrszügen (vgl. Abbildung 53).

Mit Hilfe dieser Fragen konnte dargelegt werden, dass das eigentliche Ziel der erwünschten Entwicklung des Kantons – den Hauptlebensraum vom Lärm zu entlasten und die Erreichbarkeit zu sichern – für die nächsten Jahrzehnte nicht erreicht werden konnte. Vielmehr war damit zu rechnen, dass sich ohne Ausbauten im Tal die Situation gegenüber heute wesentlich verschlechtern würde. Damit konnte die Frage gestellt werden, wie diese Ziele auch alternativ erreicht werden könnten, respektive welche Elemente der NEAT für die Entwicklung des Kantons tatsächlich am bedeutsamsten sind. Mit der sogenannten „Strategieskizze“ wurden die aus Sicht des Entwurfsteams wichtigen Elemente der NEAT in Beziehung zu den leitenden Gedanken der räumlichen Entwicklung gesetzt und durch Maximen unterstützt (vgl. Abbildung 54).

Der zweite Teil der Präsentation war der Vorstellung der erarbeiteten konzeptionellen Umsetzung der Entwicklungsperspektive gewidmet. Dabei wurde auf eine möglichst klare und plakative Darstellung der wichtigen Elemente geachtet, um ein grösstmögliches Feedback zu erhalten. Ausgehend von den Massnahmen zur Siedlungs- und Landschaftsentwicklung und der Etablierung funktionaler Schwerpunkte wurden die einzelnen Elemente des Konzeptes vorgestellt und erläutert.

Erst im dritten Teil wurde die Talvariante der NEAT in ihrem derzeitigen Entwurfsstadium vertieft vorgestellt und mögliche Entwicklungsschritte erläutert. Dies geschah vor allem aus der Überlegung heraus, dass dieses Element des Konzeptes höchstwahrscheinlich am kontroversesten diskutiert werden würde und die wesentlichen Änderungen gegenüber bisherigen Lösungen nur durch ergänzende Darstellungen sichtbar gemacht werden konnten. Wichtig war dem Team dabei, am Beispiel der NEAT den modularen Aufbau des Gesamtkonzeptes exemplarisch aufzuzeigen (vgl. Abbildung 55).

Reaktionen

Die Reaktionen auf die Präsentation waren durchweg konstruktiv – vor allem die seitens des Entwurfsteams erwarteten Reaktionen auf den Verwurf der „Bergvariante-lang“ blieben aus. Vielmehr wurde das Team ermutigt, die Talvariante weiter auszuarbeiten.

Die Kritikpunkte bezüglich der vorgestellten Lösung bezogen sich mehrheitlich auf die unterirdische Querung des Schächen. Angesichts der fortgeschrittenen Projektierung dieses Abschnitts wurde in Zweifel gezogen, ob eine Änderung noch möglich wäre. Zudem müssten die Höhenprofile und Steigungen einer solchen Unterquerung genauer geprüft werden. Ebenso wurde seitens der Vertreter des Kantons gefragt, welche Möglichkeiten der Verhandlung bestünden, um Bausteine des Konzepts vorzuziehen (vgl. Kanton Uri, 2006d).

Die Kritik an anderen Bestandteilen des Gesamtkonzepts lieferte ebenfalls wichtige Hinweise auf die Weiterbearbeitung:

- Ein Kritikpunkt des vorgeschlagenen Gesamtkonzepts war die Nutzung der Wiesen im Siedlungskörper von Altdorf. Diese wurden insbesondere von den Vertretern des Kantons als charakteristisches Merkmal der Siedlungsstruktur bezeichnet und es wurde klargestellt, dass diese teilweise noch landwirtschaftlich genutzt werden.

- Die Aufweitung der Flüsse wurde aus ähnlichen Gründen kritisiert. Neben dem Hinweis auf die knappen Ressourcen zur Kultivierung von Winterfutter für die Alpwirtschaft wurden Bedenken angebracht, ob die Landbesitzer einer Umwandlung ihrer Wiesen zustimmen würden. Darüber hinaus wurden im Zuge der Zwischenpräsentation alle Teams über den Stand der Projektierung des neuen Hochwasserschutzkonzeptes informiert, welches insbesondere im Raum Schächen die Weiterentwicklung des baulichen Hochwasserschutzes vorsah.

Zum Thema der Reorganisation des regionalen Strassennetzes wurde das Entwurfsteam auf die Verkehrsströme von und in Richtung des Klausenpasses hingewiesen. Der Verkehr dieser Relation müsste bei der derzeitigen Konzeption entweder durch Altdorf oder Schattdorf geführt werden und könnte die angestrebte Verkehrsberuhigung dieser Zonen beeinträchtigen.

In der Zwischenpräsentation hatte das Entwurfsteam auch erstmals die Möglichkeit, die Beiträge der anderen Teams zu sehen. Dabei war besonders interessant zu beobachten, welche Themen ähnlich und welche kontrovers gesehen wurden bzw. welche Themen wir als Team nicht beachtet hatten. Beispielsweise thematisierten alle Teams die Notwendigkeit, funktionale Schwerpunkte zu schaffen. Ebenso waren die Aufwertung von Flüelen und das Freihalten der Reussebene westlich des Bahnhofs Altdorf Bestandteil aller Konzepte. Kontroversen bestanden bezüglich der Linienführung der NEAT im Bereich des Axen und der Wahl des Kantonalbahnhofs. Zwei Teams favorisierten beispielsweise die Varian-

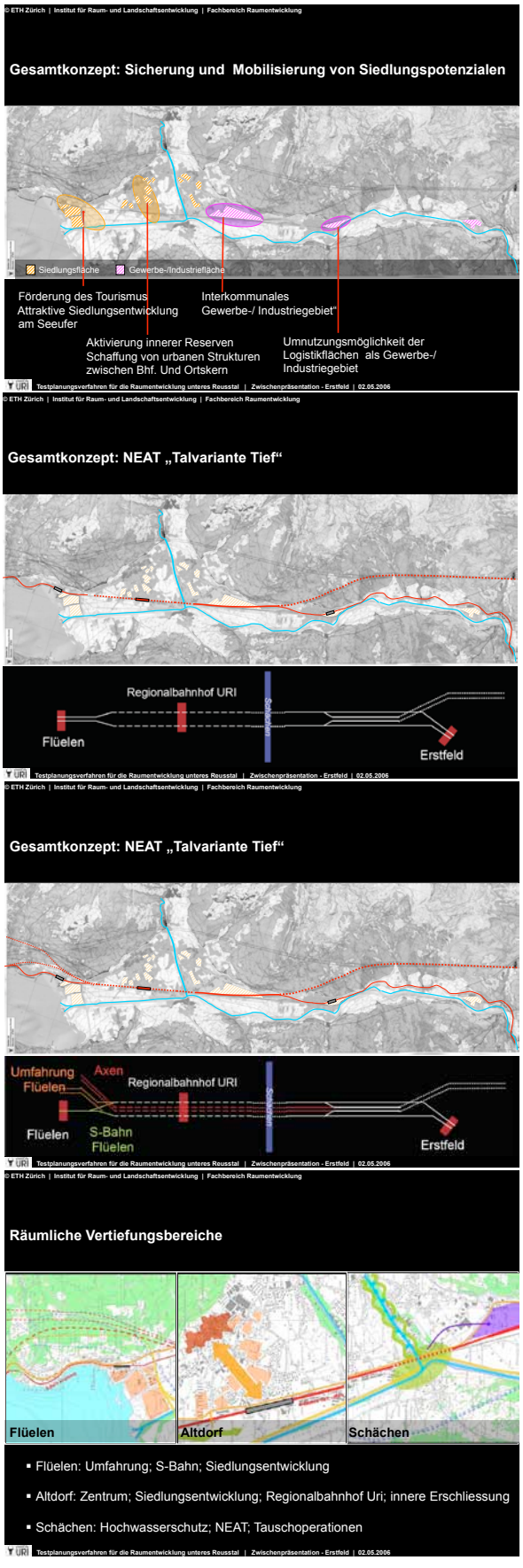


Abbildung 55: Ausgewählte Präsentationsfolien des Teams ETH anlässlich der Zwischenpräsentation – „Konzept“; Quelle: Team ETH, 2006b [Folien zur besseren Lesbarkeit leicht verändert, Anm, MN]

te „Reider" aufgrund der Möglichkeit, in Flüelen einen Haltepunkt zu realisieren, um dann ganz auf die jetzige Linie zwischen Dorf und Seeufer verzichten zu können (vgl. EBP, 2006; Metron, 2006; Planteam S, 2006).

Besonders interessant waren die Themen, mit denen wir als Entwurfsteam uns nicht beschäftigt hatten: Beispielsweise wurde von einem Team die Reorganisation des Busnetzes behandelt, ein anderes Team wiederum beschäftigte sich mit den Möglichkeiten eines interkommunalen Finanzausgleichs für das Gewerbe – was im Sinne unserer Idee der Reorganisation ein wichtiger Bestandteil war (vgl. EBP, 2006; Metron, 2006; Planteam S, 2006).

Die Zwischenpräsentation wurde mit der Vereinbarung über die Vertiefungsbereiche abgeschlossen. Das Team der ETH wurde dabei beauftragt, die Talvariante der NEAT weiter zu vertiefen. Darüber hinaus sollten die räumlichen Schwerpunkte Flüelen und Schächen weiter geprüft werden (vgl. Kanton Uri, 2006d).

II - 1.5 Rekonstruktion des Entwurfsprozesses – dritter Durchgang

Nach der überraschend positiven Reaktion auf unser Konzept der Talvariante galt es für uns in erster Linie, diese Idee weiter auszuarbeiten, um ihre Machbarkeit belegen zu können. Darüber hinaus waren Möglichkeiten aufzuzeigen, wie man diesen „Turn" in der kantonalen Strategie auch auf politischer und organisatorischer Ebene vollziehen könnte. Nachdem im zweiten Durchgang eher die Argumentation gegen die bestehende Lösung im Vordergrund gestanden hatte, mussten wir jetzt konzeptionell und vor allem in den betrieblichen, baulichen, zeitlichen und finanziellen „Details" nachlegen.

Daneben hatte sich das Team aber auch die Aufgabe gestellt, das Gesamtkonzept zu konkretisieren und zu prüfen und die einzelnen Kritikpunkte einzuarbeiten. Ebenso sollten Überlegungen zur zeitlichen Abfolge einzelner Massnahmen sowie zu organisatorischen Aspekten der Umsetzung entwickelt werden. Diese Arbeitsschritte werden anhand einiger Beispiele im Folgenden beschrieben.

Die NEAT-Talvariante als robustes Konzept

Die Weiterentwicklung der NEAT-Talvariante begann mit einem Verwurf: Die vorgeschlagene unterirdische Querung des Schächens wurde zu Beginn der Vertiefungsphase durch eine grössere Brücke ersetzt. Aufgrund des in der Zwischenpräsentation gewonnenen Wissens über geologische und technische Schwierigkeiten früherer Lösungen wurde es als unrealistisch angesehen, die Tunnellösung weiter zu verfolgen. Um die Aufweitung des Schächen dennoch zu ermöglichen, wurde anstatt der geplanten Druckbrücke eine Brücke mit grösserer Spannweite in das Konzept integriert.[79] Mit dieser Änderung ging auch ein Wechsel der Prioritäten einher. Gegenüber den vorigen Überlegungen war die Umfahrung Flüelen der wichtigste Baustein der NEAT für die mittelfristige Entwicklung des unteren Reusstals. Diese Massnahme wurde daher als einzelner modularer Baustein mit erster Priorität angesehen.

Bei der Ausarbeitung der konkreten Linienführung zwischen Flüelen und Altdorf – dem eigentlichen Abschnitt der vertiefenden Betrachtungen – ging es darum, die Machbarkeit der vorgeschlagenen Lösung zu belegen, insbesondere im Zusammenspiel mit den anderen Infrastrukturen.

Während dieser Überprüfung fiel uns auf, dass wir einen Fehler gemacht hatten: Das Ziel, die Gleise so zu organisieren, dass der Güterverkehr möglichst immer in der halbtiefen Lage verkehrt, funktionierte gar nicht, weil bei einer allfälligen Etappierung die Güterzüge zunächst auf der Umfahrung Flüelen und erst später durch den Axentunnel fahren würden. Die Gleise der Umfahrung Flüelen waren aber die, die im Talbereich nicht in halbtiefer Lage verlaufen sollten. Somit könnte es sein, dass in diesem Zwischenstand eine höhere Lärmemission als heute auftritt.

Nach mehreren Versuchen, dieses Problem zu lösen, ohne aufwändige Verzweigungsbauwerke im Tunnel zu verwenden, kamen wir schliesslich auf die Idee, die tiefliegenden Gleise erst für die Stammstrecke und später für den Axentunnel zu verwenden. Nach

79 *Es wurde allerdings geprüft, ob das Konzept auch mit der Druckbrücke funktioniert.*

einigen „Knobeleien" (im wahrsten Sinne des Wortes) gelang es, diese Idee auszuarbeiten und mit den Randbedingungen der Organisation des Kantonalbahnhofs in Altdorf in Einklang zu bringen. In den Abbildungen 56 - 58 *ist die letztendliche Lösung dargestellt.*

Die „halbtiefe" Lage der Strecke hatte auch Auswirkungen auf die Möglichkeiten des Lärmschutzes. So wurde für die offene Strecke überlegt, mit Geländemodellierungen (beispielsweise aus dem Ausbruchmaterial des Gotthard-Basistunnels) einen zusätzlichen Lärmschutz zu erzeugen (vgl. Abbildung 58). Wichtig war dem Team diese so zu gestalten, dass sie von Weitem nicht als Wall zu erkennen waren, sondern sich in die Landschaft einfügten und auch weiterhin für die Landwirtschaft nutzbar waren.

Die wichtigste zu klärende Frage war jedoch, welche Möglichkeiten bestünden, um die Umfahrung Flüelen möglichst früh, bestenfalls sogar noch vor der Eröffnung des Gotthard Basistunnels realisieren zu können. Da auch diese Massnahme keine kapazitätssteigernde Wirkung besass, sondern ein reiner „Lärmschutztunnel" war, konnte man nicht damit rechnen, dass sie eine Chance hatte, in die bestehenden Investitionsprogramme aufgenommen zu werden.

Welche Möglichkeiten bestanden also? Aus der Sicht des Teams war der einzige „Trumpf", den der Kanton in allfällige Verhandlungen einbringen konnte, der Verzicht auf die „Bergvariante lang". Da an diese aber noch keine konkreten finanziellen Mittel gebunden waren, konnte man nicht unbedingt davon ausgehen, dass der Verzicht allein dazu führen würde, dass sich der Bund und die SBB bereiterklärten, die Umfahrung von Flüelen vorzuziehen. Der einzige schon finanzierte Baustein war das Verzweigungsbauwerk im Gotthard-Basistunnel. Könnte man die Verhandlungen also bald führen, bevor der Bau derselben in Angriff genommen wird, wäre die Möglichkeit gegeben, die dort veranschlagten Kosten von 50-100 Mio. CHF für die Umfahrung Flüelen zu verwenden. Zusammen mit den daraus resultierenden möglichen Einsparungen am Axentunnel wären die Kosten dafür annähernd gedeckt (vgl. Abbildung 59).[80]

80 *Durch das vorgelegte Konzept konnten zwei Verzweigungsbauwerke im Tunnel eingespart werden (eins für die verworfene „Bergvariante-lang" und das zwischen Axentunel und Umfahrung Flüelen, da es ausserhalb des Tunnels geplant war).*

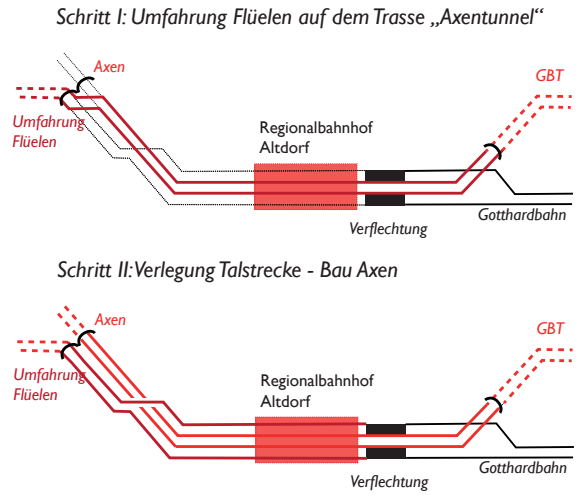


Abbildung 56: Vertiefung NEAT-Talvariante: Ausbau in zwei Etappen - schematischer Gleisplan und Etappierung; Quelle: Team ETH

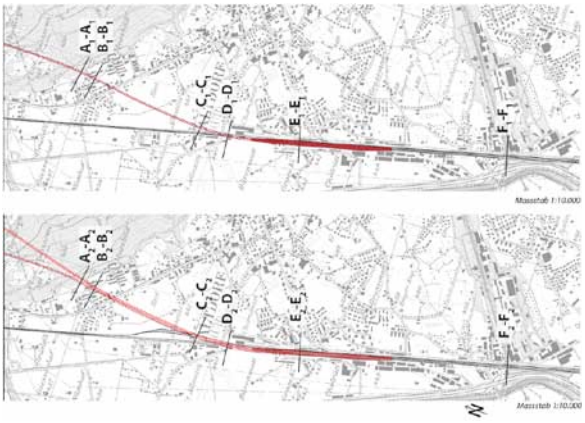


Abbildung 57: Vertiefung NEAT-Talvariante: Ausbau in zwei Etappen - Situation und Lage Querschnitte; Quelle: Team ETH

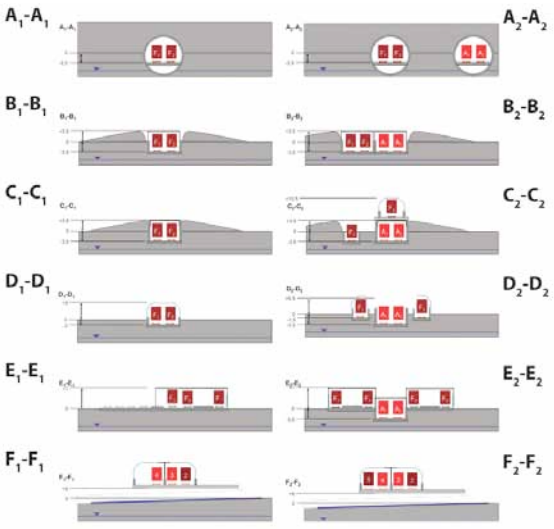


Abbildung 58: Vertiefung NEAT-Talvariante: Ausbau in zwei Etappen - Querschnitte; Quelle: Team ETH

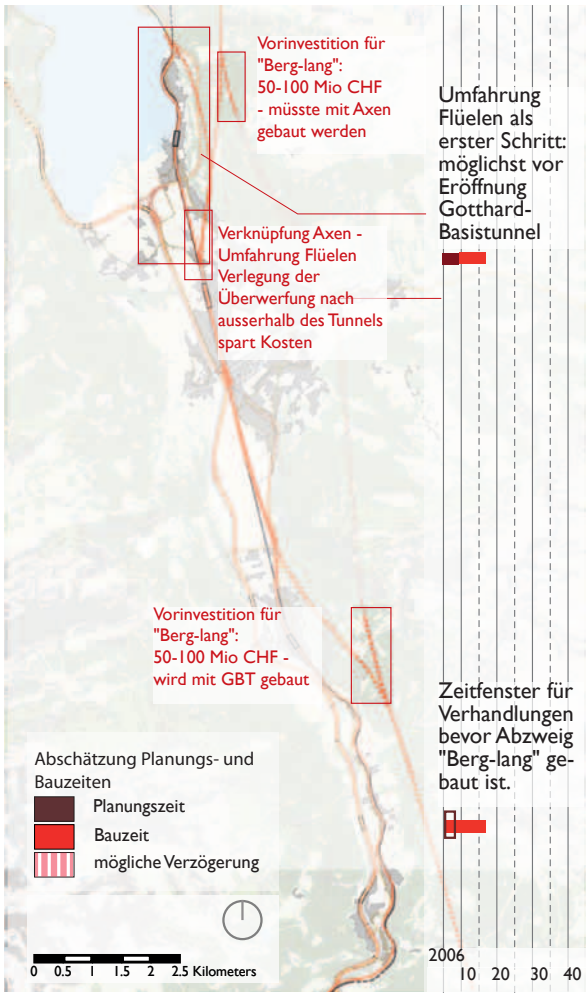


Abbildung 59: Vertiefung NEAT-Talvariante: Ideen zur vorzeitigen Realisierung der Umfahrung Flüelen. Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung

Abbildung 60: Vertiefung Schächen: Schrittweise Renaturierung des Schächen mit NEAT-Brücken – Schritt 1; Quelle: Team ETH

Die entwickelte Verhandlungslösung erschien dem Team als praktikabel. Dennoch war auch klar, dass dieses Vorgehen einer politischen Umorientierung bedurfte.

Räumliche Schwerpunkte Schächen und Flüelen

Die räumlichen Schwerpunkte wurden bereits im vorigen Abschnitt beschrieben, weshalb ich mich an dieser Stelle auf die Darstellung wesentlicher Änderungen konzentrieren will.

Im Bereich des Schächens ging es in dieser Phase darum, mögliche Etappierungsschritte der konzipierten Lösung zu erkunden und auszuarbeiten (vgl. Abbildungen 60 - 62). Dabei sollten die einzelnen Schritte auch als Rückfallebene für den Fall dienen, dass damit verbundene Entwicklungen (wie beispielsweise die Verlagerung der Gewerbegebiete) nicht verwirklicht werden könnten. Die wesentlichen Änderungen gegenüber der in der Zwischenpräsentation vorgestellten Konzeption waren die oberirdische Schächenquerung der NEAT, wie auch die sogenannte Schächenspange. Es zeigte sich, dass eine teilweise Aufweitung des Schächen auch schon vor der Verlagerung der Gewerbegebiete möglich war. Allerdings blieb die Schächenspange ein planerisches Dilemma: Es wurde zwar anerkannt, dass diese verkehrlich notwendig ist, jedoch konterkarierte sie den Versuch, dem Freiraum zwischen Altdorf und dem Schächen den Vorrang zu lassen.

Im Fall der NEAT musste ebenfalls damit gerechnet werden, dass eine Änderung der möglichen Planungen nicht mehr möglich ist. Dies wurde innerhalb des Entwurfsteams zwar bedacht, aber nicht dargestellt, um die Verantwortlichen zum Überdenken der sogenannten Druckbrücke zu bewegen. Die Prüfung ergab, dass beide Massnahmen insgesamt wenig Einfluss auf das zentrale Anliegen hatten, dem Schächen mehr Raum für seine Ausbreitung zu geben.

In Flüelen wurden hauptsächlich die Möglichkeiten der Siedlungsentwicklung weiter untersucht:

> *Angesichts der teilweise sehr detaillierten Vorstellungen der anderen Teams (vgl. Metron, 2006; Planteam S, 2006), mit denen wir teilweise nicht einverstanden waren, wollten wir unser Konzept an dieser Stelle konsolidieren und besser begründen. Eine konkrete städtebauliche Vorstellung war unserer Meinung nach aber nicht notwendig. Vielmehr wollten wir die Zusammenhänge zwischen der Siedlungs- und Eisenbahnentwicklung aus unserer Sicht hervorheben.*

Neben einer groben Vorstellung möglicher Baufelder und Nutzungen auf dem bestehenden Industrie- und Gewerbeareal am See wurden die „sichtbaren" Siedlungsflächenreserven von Flüelen überschlägig erhoben (vgl. Abbildung 63). Ergebnis war, dass Flüelen ohne eine Entwicklung in Richtung See nur noch wenige Möglichkeiten haben würde, weiter zu wachsen. Die Konkretisierung der Idee der eingleisigen S-Bahnstrecke auf der bestehenden Trasse war ein zweiter Punkt der Vertiefung. In diesem Fall wurde mit Hilfe von Beispielen aus dem Raum Karlsruhe aufgezeigt, wie ein solches Gleis im Siedlungskörper aussehen könnte (vgl. Abbildung 64). Da das Rollmaterial in den verwendeten Beispielen Ähnlichkeiten mit dem in Uri hatte, liess sich das Beispiel als Anschauung gut verwenden. Trotz der kontroversen Konzepte der anderen Teams und einer nochmaligen Überprüfung der alternativen Optionen wurde aber an der Grundidee festgehalten.

Abbildung 61: Vertiefung Schächen: Schrittweise Renaturierung des Schächen mit NEAT-Brücken – Schritt 2; Quelle: Team ETH

Die Weiterentwicklung des Gesamtkonzepts

Das Gesamtkonzept wurde gegen Ende der Vertiefungsphase nochmals einer Prüfung unterzogen. Deren Ziel war es, die an einzelnen Bausteinen geäusserte Kritik einzuarbeiten, wichtige Elemente weiter zu konkretisieren und mögliche Inkonsistenzen und Widersprüche zu entdecken.

Die bedeutsamsten Änderungen waren im Raum Altdorf zu verzeichnen: Das Konzept der inneren Entwicklung wurde dahingehend verändert, dass der Erhalt der bestehenden Wiesen innerhalb des Siedlungskörpers in Form einer integrierten städtebaulichen Lösung favorisiert wurde, um die historischen Strukturen grösstenteils erhalten zu können. Die Verdichtung der Siedlungsachse zwischen Bahnhof und Ortskern nahm im Laufe der Vertiefungsphase in ihrer Bedeutung für die Gesamtentwicklung dagegen zu. Damit wurde auf die Kritik der Begleitgruppe reagiert, welche die Nutzung dieser Wiesen als Potenziale für die Siedungsentwicklung angezweifelt hatte.

Eine weitere Veränderung gegenüber dem ersten Gesamtkonzept bezog sich auf die Führung des regionalen Strassennetzes: Der in der Zwischenpräsentation geäusserte Kritikpunkt der nicht beachteten Verkehrsströme aus und in Richtung des Klausenpasses konnte von Seiten des Entwurfsteams nicht entkräftet werden. Daher musste die bestehende Lösung um die bereits als Idee des Kantons existierende „Schächenspange"[81] erweitert werden. Trotz des Dilemmas, durch diese Strasse einen der letzten Freiraumkorridore in Querrichtung

Abbildung 62: Vertiefung Schächen: Schrittweise Renaturierung des Schächen mit NEAT-Brücken – Schritt 3; Quelle: Team ETH

Abbildung 63: Vertiefung Flüelen: Flächenpotenziale und mögliche Nutzungen am See (inklusive möglicher S-Bahnhaltestelle im Norden); Quelle: Team ETH; Kartengrundlage: Swisstopo; eigene Bearbeitung

81 - eine neue Ost-West-Verbindung entlang des Schächen.

Abbildung 64: Vertiefung Flüelen: Beispiel einer S-Bahn im Strassenraum; Quelle: KVV, Karlsruhe

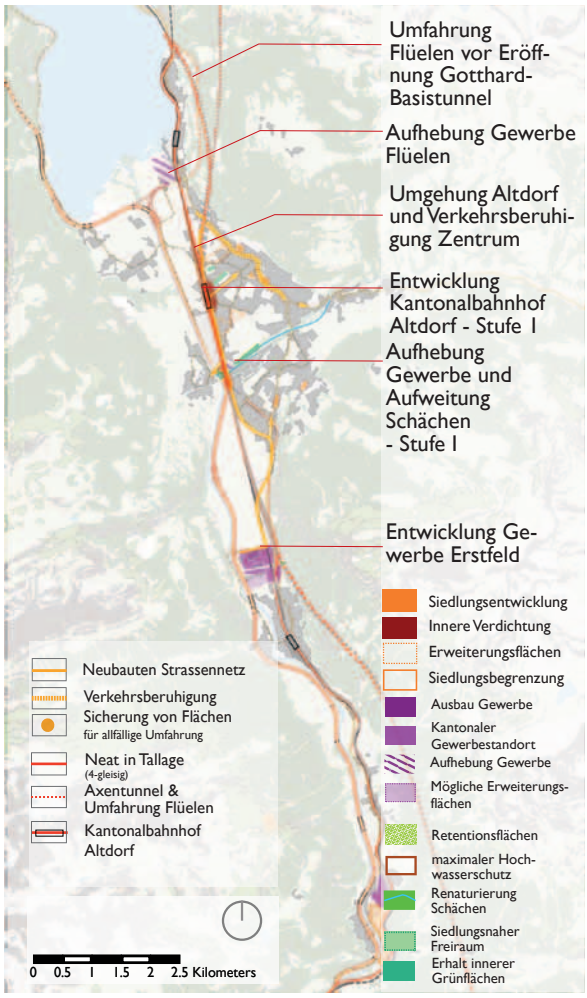


Abbildung 65: Überarbeitung Gesamtkonzept: Entwicklungsschritt 2010; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung

zum Tal weiter einzuschränken, fand das Entwurfsteam keine sinnvollere Option für die Lösung dieses Problems. In Richtung Flüelen wurde die geplante Führung des neu zu bauenden Stückes ebenfalls verändert. Durch die nähere Betrachtung der Strassensituation im Zusammenhang mit der NEAT-Linienführung kam die Idee, die Umgehung mit der NEAT zu bündeln.

Zeit und Organisation

Die Betrachtung der zeitlichen Dimension der verschiedenen Entwicklungen war ein ständiger Begleiter des Entwurfsprozesses, wie das Beispiel der Vertiefung der NEAT-Linienführung illustriert. Dazu gehörte auch die zeitliche Priorisierung einzelner Massnahmen, die sich nicht nur an ihrer Wichtigkeit für das Gesamtkonzept, sondern auch an ihrer Machbarkeit orientierte (vgl. Abbildung 67). Als „machbar" wird in diesem Zusammenhang eine Massnahme bezeichnet, welche in ihrer technischen Ausführung nicht angezweifelt wird, für die keine zeitlichen Widersprüche und Zwänge bestehen und ein gangbarer Entscheidungs- und Finanzierungsweg erkennbar ist. Insbesondere die zeitliche Komponente wurde vertieft untersucht, um eine mögliche konsistente Abfolge von Handlungen und die wesentlichen zeitlichen Abhängigkeiten identifizieren zu können. Auf der Basis beider Überlegungen wurden seitens des Entwurfsteams drei mögliche Entwicklungsschritte für die Umsetzung des Konzepts entworfen. Gegenüber den konzeptionellen Schwerpunkten des Gesamtkonzepts ist interessant zu sehen, dass sich die ersten beiden Entwicklungsschritte auf Handlungen beziehen, die ohne grosse Investitionen im bestehenden Raumgefüge realisiert werden können (vgl. Abbildungen 65 und 66).

Schlusspräsentation

Eine besondere Herausforderung der Erarbeitung der Schlusspräsentation war es, die gesamte Argumentationslinie von den ersten Befunden bis zu den Handlungsempfehlungen und deren thematischer und räumlicher Vertiefung in 20 Minuten darzustellen. Obwohl durch die Wiederholung bereits gezeigter Inhalte viel Zeit benötigt wurde, die auch für die detaillierte Darstellung der einzelnen Massnahmen hätte verwendet werden können, überwog für das Team die Ansicht, dass nur eine durchgehende Argumentationslinie den Lernprozess der entscheidenden Akteure massgeblich unterstützen kann. Erster Schwerpunkt der Präsentation waren die Herausforderungen für die Entwicklung von Uri, die Bedeutung der NEAT-Planungen und den dazugehörigen

Unsicherheiten für die Gesamtentwicklung des Kantons und die daraus gezogenen Schlussfolgerungen für den vorgestellten Entwurf einer Entwicklungsperspektive. Die Vorstellung des weiterentwickelten Gesamtkonzepts mit seinen einzelnen Bestandteilen und den oben genannten Entwicklungsschritten sowie die Ergebnisse der vertiefenden Untersuchungen zur NEAT, zum Raum Schächen und Flüelen bildeten den zweiten Schwerpunkt der Präsentation.

Bericht und Plakate

Der Bericht war ähnlich gegliedert wie die Schlusspräsentation. Auch hier bestand eine der wesentlichen Schwierigkeiten darin, die zentralen Aussagen und ihre Argumentation auf maximal 10 Seiten unterzubringen. Über die Bearbeitungszeit von drei Monaten hatte sich viel Wissen über Zusammenhänge, Annahmen, Möglichkeiten und verworfenen Ideen angesammelt, die nicht alle in der Dokumentation Platz fanden. Daher wurde insbesondere für die Formulierung der einzelnen Teile des Gesamtkonzepts eine standardisierte Darstellung angewendet, die eine kurze Darstellung der Ziele der Entwicklung, die räumliche und tabellarische Darstellung der einzelnen Massnahmen der Vorzugslösungen sowie die Auflistung offener Fragen beinhaltet (vgl. Abbildung 68). Die Dokumentation der getroffenen Annahmen und offenen Fragen sollten zu einer möglichst klaren und transparenten Darstellung der Überlegungen beitragen und das bestehende implizite „Problemwissen" des Entwurfsteams möglichst weiter transportieren.

Das Team durfte insgesamt 4 A0-Pläne abgeben, wobei drei davon vorgebebene Inhalte hatten.[82] Als „Freien Plan" wählte das Team die Darstellung und Argumentation der Thematik der NEAT. Da nach Meinung des Entwurfsteams ein Wandel in den Prioritäten der Eisenbahnentwicklung eine der zentralen Voraussetzungen für die Entwicklung des unteren Reusstals war, wurde es als zweckmässig empfunden, die Begründung für diesen Wandel ausführlich darzustellen (vgl. Abbildung 69).

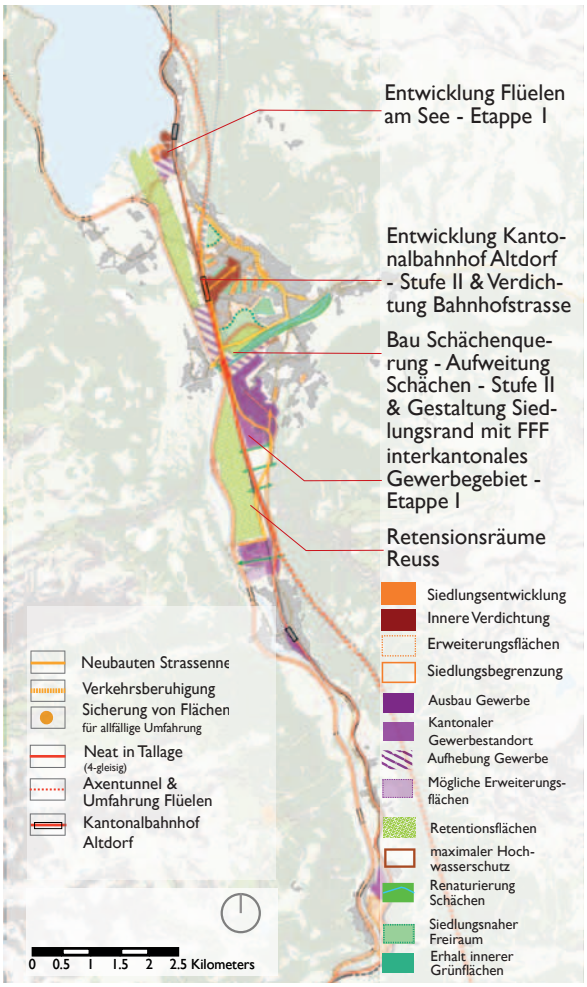


Abbildung 66: Überarbeitung Gesamtkonzept: Entwicklungsschritt 2020; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung

82 *Die drei vorgegebenen Pläne hatten die Themen „Übersicht und Konflikte", „Konzept" und „Vertiefung".*

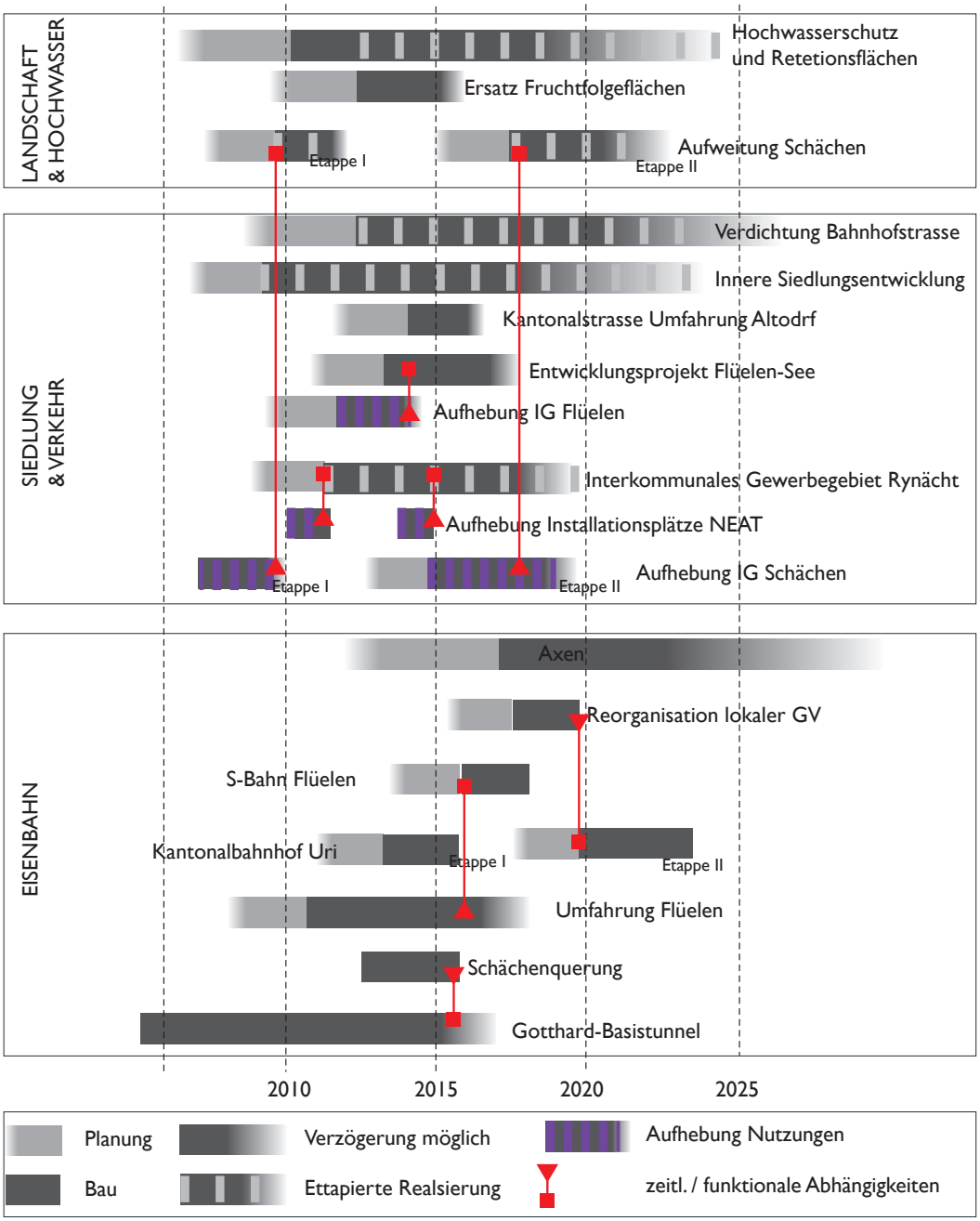
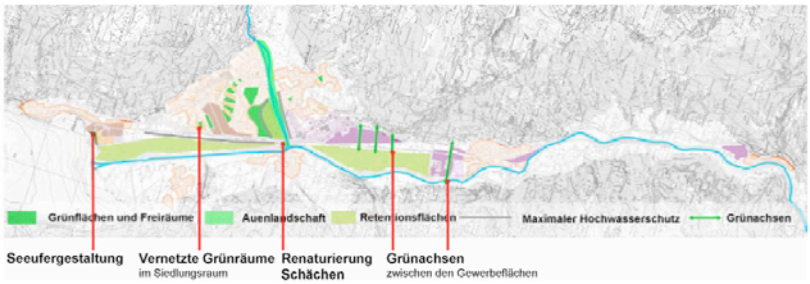


Abbildung 67: Überarbeitung Gesamtkonzept – Zeitplanung und Abhängigkeiten; Quelle: Team ETH; eigene Bearbeitung

5.5. Landschaft

a. Ziele

- Hochwasserschutz für die besiedelten Gebiete gewährleisten
- Ökologisch wertvolle Landschaft sichern und wiederherstellen
- Störungen des Landschaftsbildes durch Infrastrukturbauten minimieren
- Anteil FFF erhalten
- Vielseitig nutzbare Erholungsräume erhalten und neu schaffen



b. Massnahmen (planerische Vorraussetzungen[1])

Zeitraum	Massnahmen	Begründung/Bemerkung	Abhängigkeiten
<2010	Renaturierung Schächen	Sicherung Hochwasserschutz Erhöhung Landschaftsqualität	NEAT
	Grenzen des max. Hochwasserschutzes festlegen	Sicherung Hochwasserschutz Festlegung Siedlungsbegrenzung	Siedlungsentwicklung, Hochwasserereignisse
	Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) Unteres Reusstal erstellen	Integrierte Betrachtung der Themen Landschaftsbild (auch Auswirkungen der Infrastrukturbauten), Ökologie, Erholungsnutzung und Landwirtschaft	Bahn/NEAT, Verkehrsplanung, Siedlungsentwicklung, Übertragungsleitungen, Hochwasserereignisse
	Freiraumkonzept Altdorf	Sicherung Freiraumanteil und -qualität und im Siedlungsraum	Siedlungsentwicklung, Verkehrsplanung (Strasse und Bahn)
	Freiraumkonzept Flüelen	Sicherung Freiraumanteil und -qualität und im Siedlungsraum	Siedlungsentwicklung, Verkehrsplanung (Strasse und Bahn)

c. Erläuterung

Eine Integrierte Betrachtung der Themen Infrastrukturbauten (Bahn/NEAT und Übertragungsleitungen), Hochwasserschutz und Siedlungsentwicklung ist unumgänglich und bietet grosse Chancen für die Landschaftsentwicklung. Dem Schächen soll mehr Raum gegeben werden. Dies erhöht 1. die Hochwassersicherheit und 2. die Attraktivität der Landschaft. Langfristig soll um den Schächen eine naturnahe Flusslandschaft entstehen, die ein wichtiges Vernetzungselement für Flora und Fauna und Erholungsraum für den Menschen sein wird.

Um das untere Reusstal möglichst effizient vor weiteren Hochwasserereignissen schützen zu können, ist es wichtig, neben ausreichenden Retentionsflächen auch die Schutzziele stärker zu differenzieren. Es ist sinnvoll, neben den Massnahmen am Schächen die Bahnlinie als Schutzlinie für Hochwasserereignisse der Reuss zu definieren und die maximal zu schützenden Siedlungs- und Gewerbeflächen östlich davon zu konzentrieren. Die westlich der Bahnlinie liegenden Flächen können dann als Retentionsfläche und gleichzeitig für Landwirtschaft und Freiraum genutzt werden. Alle anderen Nutzungen sollten langfristig verlegt werden, bzw. keine zusätzlichen Flächen entwickelt werden (das gilt insbesondere für das geplante Gewerbegebiet Eyerschachen). Wo der Bahndamm nicht als Hochwasserschutz ausreicht, können Geländemodellierungen aus Ausbruchmaterial der Tunnelbaustellen diese Funktion übernehmen und bei entsprechender innovativer Ausführung ein weiteres Gestaltungselement des Tales darstellen

Eine Nachverdichtung und Aktivierung der inneren Reserven erfordert auch die Erweiterung des Freiraumangebotes in der Form von öffentlichen Parks, Sportplätzen usw. Wir schlagen eine Abfolge von untereinander vernetzten Grünräumen vor, die sich in einem Bogen durch Altdorf zieht.

In neuen Industrie- und Gewerbegebieten ist auf einen sensiblen Umgang mit dem Landschaftsbild zu achten. Sie sind durchlässig zu gestalten und mit grosszügigen Grünachsen zu versehen.

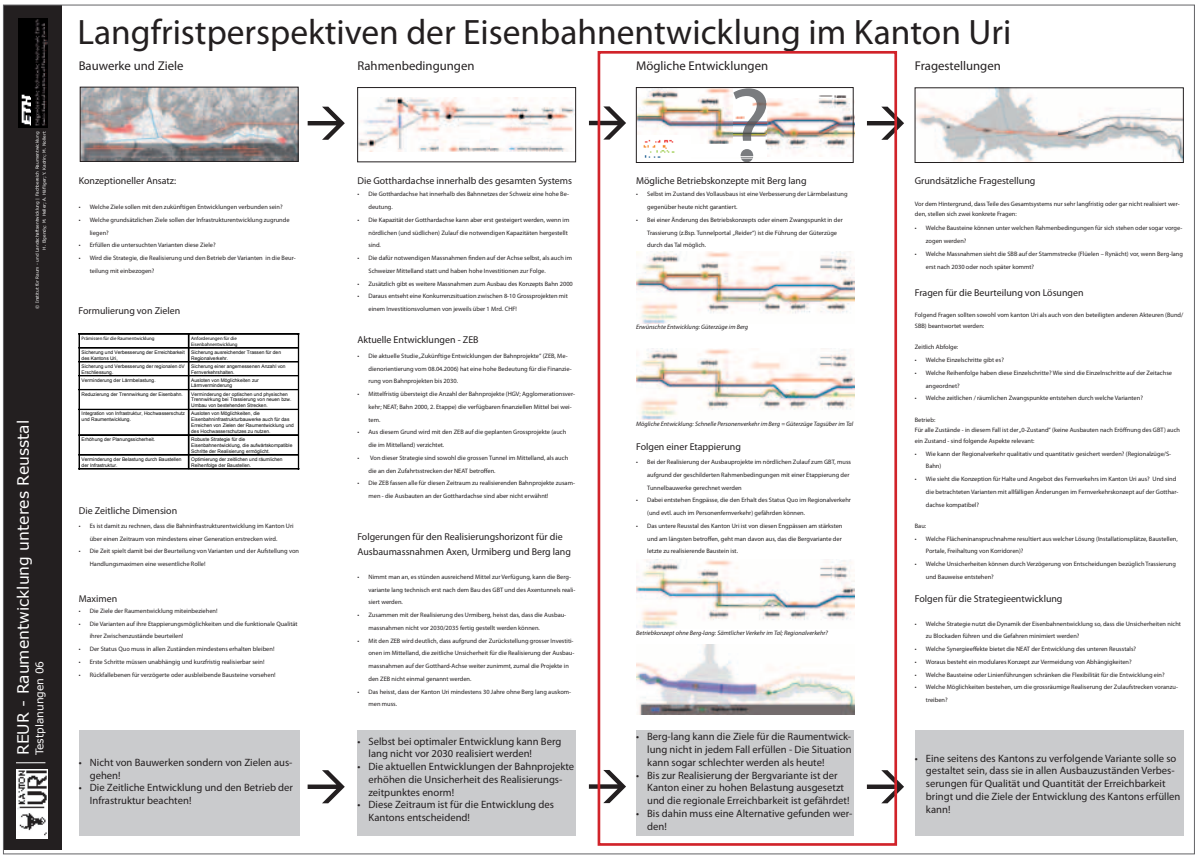
Die auf dem derzeitigen Installationsplatz der NEAT aufgegebenen Fruchtfolgeflächen (FFF), die ursprünglich nach Bau der NEAT wiederhergestellt werden sollten, sind mittelfristig zu ersetzen, da das Konzept auf diesen Flächen das interkommunale Gewerbegebiet vorsieht. Da der Mutterboden dieser FFF einer Deponie zwischengelagert ist, können mit diesem Mutterboden andere Flächen so aufgewertet werden, dass sie die Kriterien einer FFF erreichen. Es besteht somit die Möglichkeit durch diese Reorganisation der FFF unterstützend auf die Siedlungsbegrenzung oder die Sicherung der Retentionsflächen einzuwirken.

d. Offene Fragen

- Wie könnte eine Renaturierung der Reuss aussehen?
- Kurzfristiger Bedarf an Freiräumen im Siedlungsgebiet: Welche Art von Freiräumen ist gefragt / nötig?

[1] *Detaillierte Massnhamen zur Landschaftsentwicklung in der räumlichen Vertiefung Schächen im Anhang 2

Abbildung 68: Beispielseite aus dem Schlussbericht; Quelle: Team ETH



Mögliche Entwicklungen

Mögliche Betriebskonzepte mit Berg lang

- Selbst im Zustand des Vollausbaus ist eine Verbesserung der Lärmbelastung gegenüber heute nicht garantiert.
- Bei einer Änderung des Betriebskonzepts oder einem Zwangspunkt in der Trassierung (z.Bsp. Tunnelportal „Reider") ist die Führung der Güterzüge durch das Tal möglich.

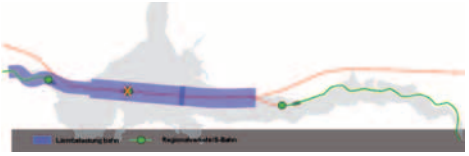
Erwünschte Entwicklung: Güterzüge im Berg

Mögliche Entwicklung: Schnelle Personenverkehr im Berg = Güterzüge Tagsüber im Tal

Folgen einer Etappierung

- Bei der Realisierung der Ausbauprojekte im nördlichen Zulauf zum GBT, muss aufgrund der geschilderten Rahmenbedingungen mit einer Etappierung der Tunnelbauwerke gerechnet werden
- Dabei entstehen Engpässe, die den Erhalt des Status Quo im Regionalverkehr (und evtl. auch im Personenfernverkehr) gefährden können.
- Das untere Reusstal des Kanton Uri ist von diesen Engpässen am stärksten und am längsten betroffen, geht man davon aus, das die Bergvariante der letzte zu realisierende Baustein ist.

Betriebkonzept ohne Berg-lang: Sämtlicher Verkehr im Tal; Regionalverkehr?



- Berg-lang kann die Ziele für die Raumentwicklung nicht in jedem Fall erfüllen - Die Situation kann sogar schlechter werden als heute!
- Bis zur Realisierung der Bergvariante ist der Kanton einer zu hohen Belastung ausgesetzt und die regionale Erreichbarkeit ist gefährdet!
- Bis dahin muss eine Alternative gefunden werden!

Abbildung 69: „Freier Plan": Langfristperspektiven der Eisenbahnentwicklung im Kanton Uri; Quelle: Team ETH

II - 1.6 Ergebnisse, Empfehlungen und heutiger Stand

Entsprechend des beschriebenen Vorgehens bei Testplanungen wurden die Beiträge der einzelnen Teams im Anschluss an die Entwurfsphase in einer Synopse zusammengestellt und einer Vorprüfung unterzogen. Das Verfahren selbst wurde mit einer zweitägigen Klausur abgeschlossen, in denen das Begleitgremium die Empfehlungen zum weiteren Vorgehen erarbeitete. In dieser Phase waren die Teams von dem Prozess ausgeschlossen, weswegen nur die formulierten Empfehlungen in die Betrachtungen einfliessen konnten.

Empfehlungen des Begleitgremiums

Die empfohlene Grundstrategie bestand aus folgenden Schwerpunkten:

- Konzentration der Siedlungsentwicklung auf den Bogen Flüelen – Altdorf – Schattdorf
- Organisation der Arbeitszonen in funktionale Schwerpunkte im Bereich Schattdorf und Erstfeld
- Freihalten der zentralen Reussebene
- Integration der Infrastrukturbauten in die Entwicklung des Tals

(vgl. Kanton Uri, 2006d).

Die Grundstrategie wurde von allen Teams mehr oder weniger gleich empfohlen. Im Falle der NEAT wurde der vom Team ETH erarbeitete Vorschlag weitgehend übernommen, welcher sich grundlegend von den anderen Teams unterschied (vgl. Metron, 2006, EBP, 2006, Planteam S, 2006).

Weiterführende Phase – „Gemeindeplattform Unteres Reusstal"

Nach Abschluss der Testplanung wurde seitens des Kantons und der Leitung des Begleitgremiums beschlossen, eine sogenannte „Gemeindeplattform" mit dem Ziel durchzuführen, die Vertreter der Gemeinden in den Prozess zu integrieren und zusammen mit ihnen die in den Empfehlungen formulierten Entwicklungsrichtungen weiter auszuarbeiten.

> *Die Reaktionen der Gemeinden auf die vorgeschlagene Entwicklungsrichtung und deren einzelne Stossrichtungen waren erstaunlicherweise sehr positiv. Es zeigte sich aber auch, dass die Gemeindegrenzen die vorgeschlagenen Massnahmen in sehr unterschiedliche Anteile zerteilten. Ein Beispiel dafür ist die Gemeinde Bürglen: Der Kern ihres Siedlungsgebiets liegt oberhalb von Altdorf - ein „Sporn" führt jedoch entlang des Schächens bis zu dessen Mündung. Entlang dieses „Sporns" sah sich die Gemeinde jedoch damit konfrontiert, dass ein Grossteil der Massnahmen entlang des Schächens, inklusive der Aufhebung eines Gewerbegebietes und dem Bau der „Schächenwaldstrasse" – wie die Schächenspange jetzt genannt wurde – zu ihren „Lasten" stattfinden würde. Die Reaktionen der Gemeindevertreter waren daher sehr kritisch. Gleichzeitig war es aber der Gemeindevertreter von Bürglen, der bei einem der Treffen den Satz äusserte: „Wir haben verstanden, dass es unserer Gemeinde gut geht, wenn es dem gesamten Tal gut geht".*

Innerhalb dieses Prozesses wurden einzelne weiterführende Aufträge vergeben, die von den Teams der Testplanung bearbeitet wurden. Die wesentlichen Themen dieser Untersuchung bezogen sich auf die Ausarbeitung eines neuen Buskonzeptes, der Überprüfung der Möglichkeiten zur Ausgestaltung des Umfeldes des Kantonalbahnhofs und der Eingrenzung der möglichen Linienführungen einer Umfahrungsstrasse von Altdorf.

Richtplananpassung

Wie in der Aufgabenstellung der Testplanung von 2006 vermerkt, sollten die Ergebnisse des Verfahrens vor allem dazu genutzt werden, den kantonalen Richtplan fortzuschreiben (vgl. Kanton Uri, 2009a und b; Abbildung 70 bis Abbildung 72).

Im Entwurf der Richtplananpassung sind wesentliche Ergebnisse der Testplanung wieder zu erkennen. Die Grundstrategien der Siedlungsentwicklung Altdorf – Flüelen - Schattdorf mit dem Entwicklungspol am See, der Kantonalbahnhof in Altdorf und die Bildung funktionaler Schwerpunkte für das Gewerbe waren die Eckpfeiler der Strategie. Insbesondere die Gewerbeentwicklung wird im Richtplan betont: So ist ausserhalb der festgelegten Entwicklungsschwerpunkte in Altdorf, Schattdorf und Erstfeld keine Neuansiedlung von Gewerbebetrieben mehr erlaubt:

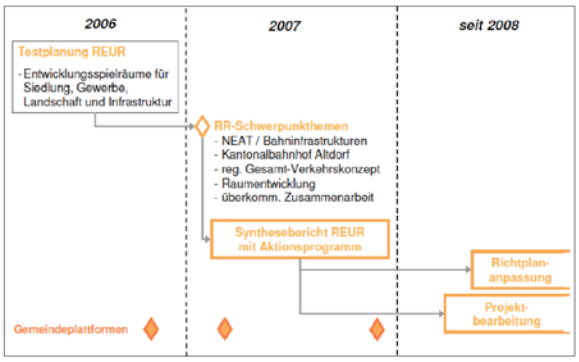


Abbildung 70: Von der Testplanung zum Richtplan; Quelle: Kanton Uri, 2009a

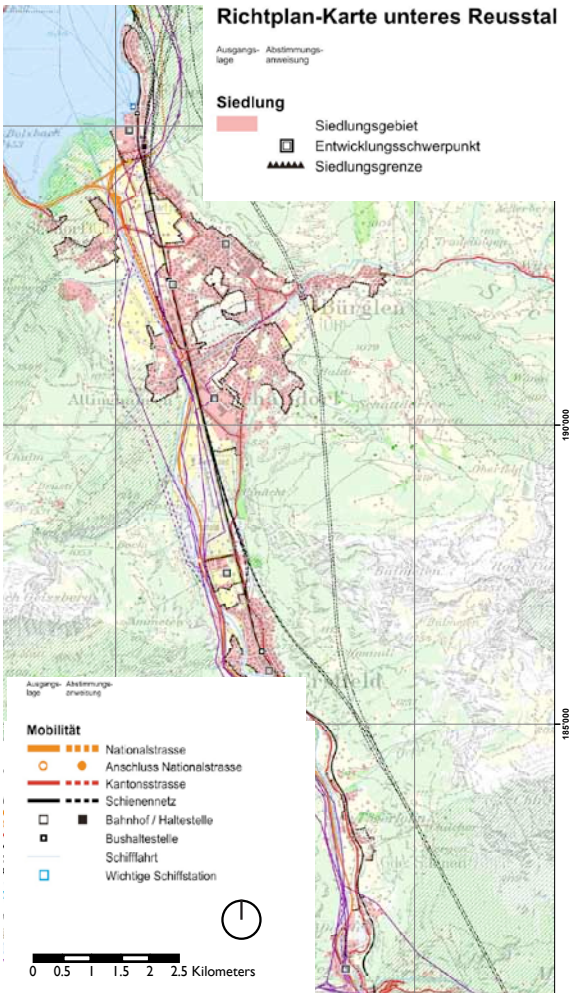


Abbildung 71: Richtplankarte Unteres Reusstal – Vernehmlassung; Quelle: Kanton Uri, 2009b

> *Zukünftige Einzonungen von Gewerbeflächen sind nur noch in den bezeichneten Entwicklungsschwerpunkten und im Sinn von „regionalen, gemeindeübergreifend betriebenen Flächen im gemeinsamen Eigentum der Gemeinden" vorzunehmen.*
>
> *Kanton Uri, 2009a*

Ebenfalls wurden wesentliche Bestandteile der Siedlungsbegrenzung übernommen. Nicht eingeflossen ist die von nahezu allen Teams als so wichtig erachtete Aufweitung des Schächens, inklusive der Verlagerung angrenzender Gewerbegebiete.

Im Bereich der Mobilität sind wesentliche Abweichungen zu erkennen. So wurden entgegen der Empfehlungen des Begleitgremiums weder auf die „Bergvariante-lang geschlossen" verzichtet, noch die Linienführung „Moosbad" in die weiteren Abstimmungen übernommen. Dagegen wurde die Variante „Reider ebenerdig schnell" entwickelt, die zusammen mit der komplett unterirdischen Führung „Hafnerried" im Richtplan eingetragen und auch Gegenstand des NEAT-Vorprojekts ist. Ebenso wurde für die Umfahrungsstrasse von Altdorf eine andere Linienführung gewählt.

Der Entwicklungsschwerpunkt Wohnen und Tourismus in Flüelen wurde dagegen intensiv weiterverfolgt (vgl. Abbildung 72). So wurde im Auftrag des Kantons eine Studie zur Abklärung der Verlagerungsmöglichkeiten der bestehenden Gewerbegetriebe in Auftrag gegeben. Ebenso wurde eine Verlagerung des Kieswerks ins Hinterland, inklusive der Erstellung eines Kanals zur seeseitigen Anbindung, geprüft. Da beide Studien positiv ausfielen, wurde im Jahr 2010 damit begonnen, einen städtebaulichen Ideenwettbewerb für das Areal vorzubereiten. Die Durchführung des Wettbewerbs wurde aber am 1.Juli 2010 bei der Volksabstimmung in der Gemeinde Flüelen abgelehnt.[83]

83 *http://www.flueelen.ch/fileadmin/dateien/gemeinde/dokumente/gemeindeversammlung/01.07.2010.pdf (Zugriff: 18.12.2012)*

II - 1.7 Besonderheiten und Bemerkungen

Obwohl die Testplanung „Raumentwicklung Unteres Reusstal" als Verfahren keine Besonderheiten gegenüber der Methodik der Aktionsplanung aufweist, sind dennoch einige Punkte erwähnenswert:

Diese Testplanung war meines Wissens die erste, welche eine integrierte Entwicklungsperspektive im *regionalen Massstab* zur Aufgabe hatte. Die Schilderungen der letzten Abschnitte zeigen, dass die erarbeiteten Vorschläge

auch Bestandteile einer integrierten Arbeitsweise sind. Mehr als einmal zeigte sich, dass die einzelne Betrachtung von Elementen im Raum – wie beispielsweise die des regionalen Strassennetzes – ohne die Beachtung anderer Aspekte – wie beispielsweise der Hochwasserthematik – zu anderen Ergebnissen geführt hätte.

Der räumliche Kontext des Entwurfsgegenstandes des unteren Reusstals ist insofern bedeutsam, als dass die topographischen und geographischen Gegebenheiten den Raum „von selbst" definierten. Durch die enge Tallage, begrenzt von Bergen im Osten und Westen, dem See im Norden und der Gotthardrampe im Süden, war der Bearbeitungsperimeter schon vorgegeben. Zusammen mit seiner Funktion als europäische Transitachse entstand so eine Art „Laborraum", welcher alle wichtigen Raumnutzungen auf engem Gebiet umfasste. In Bezug auf andere Räume ohne topographische Begrenzung ist dies womöglich von Bedeutung.

Als weitere Besonderheit ist zu sehen, dass das „Team ETH" aus Hochschulmitarbeitern der Professur für Raumentwicklung der ETH bestand und am Verfahren als „Team ausser Konkurrenz zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses" (vgl. Kanton Uri 2006a) teilnahm. Diese Tatsache hat insofern Bedeutung, als dass das Team einerseits die methodischen Elemente des Verfahrens gut kannte und andererseits die Aufgabe als einen Beitrag zur Forschung handhaben konnte. Im Gegensatz zu den anderen Teams waren mögliche Folgeaufträge daher irrelevant. Dieser Aspekt wird in den Abschnitten IV - 3 und V - 3.1 noch von Bedeutung sein.

In Bezug auf die entwurfliche Arbeit ist erwähnenswert, dass die erarbeitete Entwicklungsperspektive des „Teams ETH" auf der Basis des Verwurfs einer zentralen – vom Kanton Uri bereits geplanten Massnahme entstand – der „Bergvariante-lang". Dies ist insofern bedeutsam, da – wie ich noch ausführen werde – das Verwerfen als elementarer Bestandteil des Entwurfsprozesses gesehen werden muss, gerade bei raumplanerischen Aufgabenstellungen, welche sich über Jahrzehnte erstrecken.

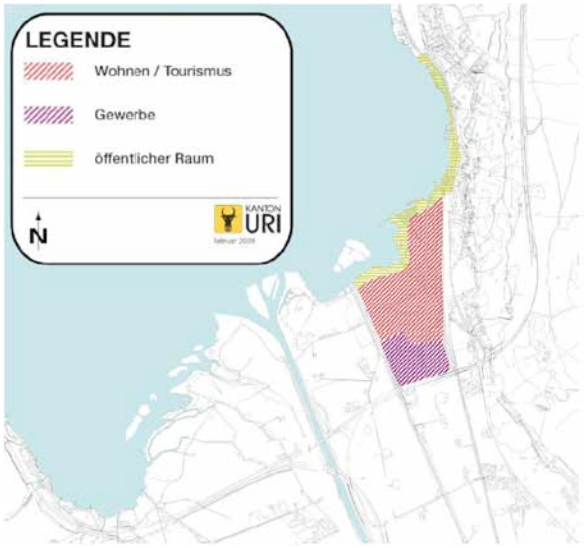


Abbildung 72: Räumliches Konzept „Wohnen am See" in Flüelen; Quelle: Kanton Uri, 2009a

II - 2 ERSTE BEFUNDE: SPIELARTEN DES ENTWERFENS IN KLÄRUNGSPROZESSEN

Wie im vorigen Abschnitt erläutert, kann die Testplanung „Raumentwicklung Unteres Reusstal“ als Prototyp für das Entwerfen innerhalb raumplanerischer Klärungsprozesse im *regionalen Massstab* gesehen werden. Nicht nur wegen der topographischen Beschaffenheit des Tals und seinen Funktionen, sondern auch, weil gezeigt werden konnte, dass diese Aufgabe viele der relevanten Aspekte und Akteure der räumlichen Entwicklung vereint. Die Erfahrungen des Entwurfsprozesses in Uri lassen daher erste Befunde zu, welche den Beitrag des Entwurfsprozesses als Mittel zur Klärung eingrenzen können. Darin geht es hauptsächlich um die Fragen:

- Welche Elemente werden auf der methodischen Ebene des Entwerfens sichtbar?
- Welche Elemente der entwurflichen Arbeit könnten in Bezug auf die Stränge „Erkundung der Problemsituation“, „Erarbeitung von Lösungsvorschlägen“ und „Unterstützung des Verfahrens“ relevant sein?
- Welche Elemente bedürfen einer weiteren Betrachtung?

Ich möchte daher die Erfahrungen aus Uri nochmals aus einer methodischen Perspektive betrachten. Dabei werden die drei Durchgänge wiederum als Untersuchungsraster verwendet.

II - 2.1 „Suchen“, „Interpretieren“ und „Spielen“ im Wechsel der Perspektiven

Aus methodischer Sicht kann der erste Durchgang als ein Prozess des „Suchens und Interpretierens“ bezeichnet werden, der sich mit ersten, meist spielerischen Lösungsversuchen abwechselt. Dieser Prozess hatte seinen Ausgangspunkt in der gestellten Aufgabe und den zur Verfügung stehenden Informationen über die Situation und endete mit der Präsentation der ersten Hypothesen über die zentralen Konflikte, Probleme und „Begabungen“ des Raums und ersten Ideen für die weitere Entwicklung. Die einzelnen Elemente in ihren unterschiedlichen Ausprägungen sind zwar nicht gänzlich voneinander zu trennen, dennoch ist eine separate Betrachtung von Vorteil, um einzelnen „Befunden“ eine gewisse Ordnung geben zu können.

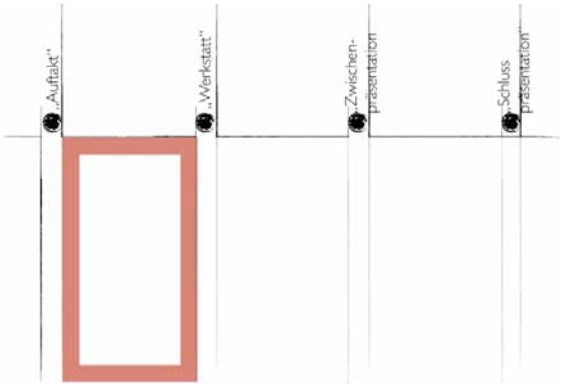


Abbildung 73: Interpretation der entwurflichen Arbeit im ersten Durchgang; eigene Darstellung

Ein „*Such- und Interpretationsprozess*“

Ein erster Schritt des Entwurfsteams bestand darin, unabhängig von der Aufgabenstellung ein eigenes Verständnis der Situation zu entwickeln, um klären zu können, welches die für die Entwicklung des Raums wesentlichen Konflikte, aber auch „Begabungen“ und Chancen darstellen. Dafür wurde die gegebene Aufgabenstellung relativ bald zur Seite gelegt und durch eine eigene Erkundung der Situation abgelöst. Dieses im Folgenden als „Such- und Interpretationsprozess“ bezeichnete Element der entwerferischen Auseinandersetzung mit der gestellten Aufgabe lässt sich durch einige Eigenschaften charakterisieren:

Problemsichten und Ausgangspunkt des Suchprozesses

Es lässt sich beobachten, dass bereits nach kurzer Zeit die NEAT als „vorrangiges“ Problem benannt werden konnte – teils beeinflusst durch die Aufgabenstellung, teils durch die Einschätzung des Entwurfsteams selbst. Dieses „vorrangige“ Problem war aber nur zum Teil Ausgangspunkt der Überlegungen. Vielmehr wurde dieses – bewusst oder unbewusst – in einem ersten Schritt „beiseitegeschoben“, um andere, möglicherweise bedeutsame Gesichtspunkte zu erfassen und bewerten zu können.

> Die NEAT wurden vom Entwurfsteam zwar als der Aspekt mit den meisten Auswirkungen auf die Entwicklung des Tals angesehen. Angesichts der vielen Überlegungen

zu diesem Thema wurde als Ausgangspunkt des *Suchprozesses* die räumliche und soziodemographische Situation des Tals gewählt.

Ausgangspunkt des *Such- und Interpretationsprozesses* war daher ein „Suchraum", der die „vorrangigen" Probleme nicht ausschloss, sondern in einen thematisch und räumlich sehr viel breiteren Kontext einbettete und auch den Perimeter der Aufgabe überschritt. Es lag jedoch nicht im Sinne des Entwurfsteams, alle möglichen Elemente der Problemsituation zu erfassen – vielmehr wurden Ausgangshypothesen über bedeutsame Entwicklungen aufgestellt, die weiterverfolgt, geprüft und auch wieder verworfen wurden.

- Im Prozess des Suchens und Räsonierens fanden zu einem sehr frühen Zeitpunkt Interpretationen und Wertungen der Situation statt. Diese führten zu einer bewussten Einschränkung des „Suchraums" und erleichterten das Weiterverfolgen einzelner „Stränge".

- Die Gründe, die eine bestimmte Situation erklären könnten, wurden dabei gleichzeitig als Ansatzpunkte möglicher Handlungen verstanden und in Form erster Lösungsüberlegungen weiterverfolgt.

- Bei der Interpretation der Wichtigkeit einzelner Befunde oder Entwicklungen für die Problemsituation

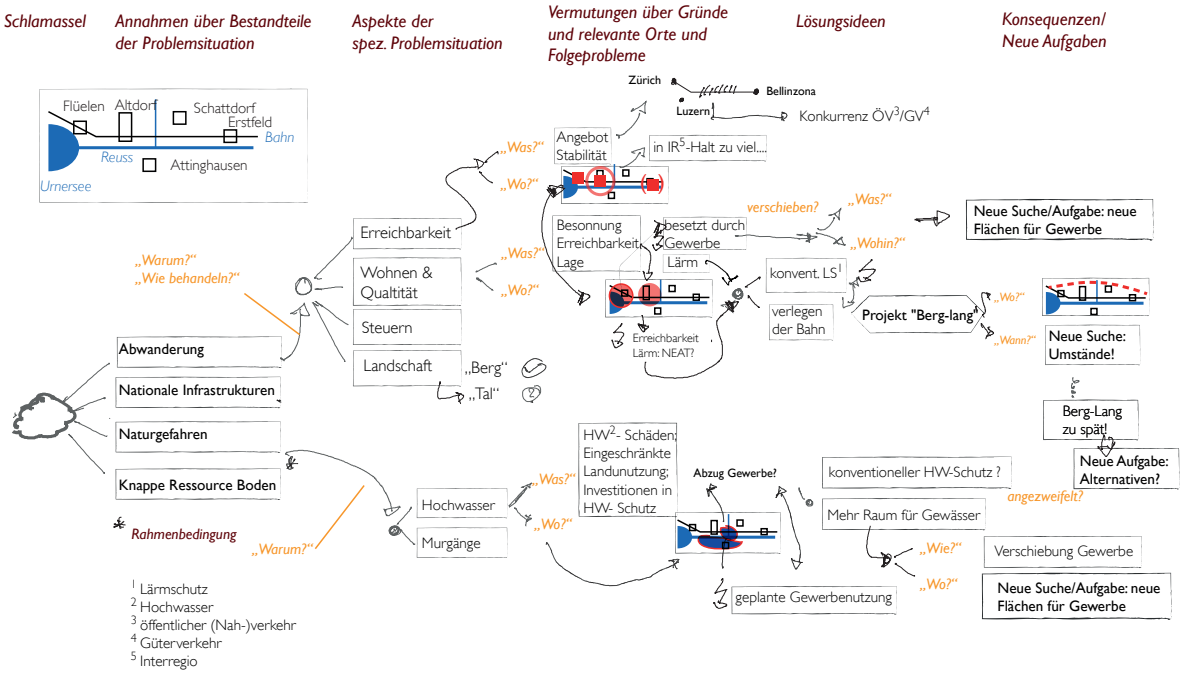


Abbildung 74: Rekonstruktionsskizze des *Such- und Interpretationsprozesses;* eigene Darstellung

Wechselspiel zwischen Sortieren, Räsonieren und ersten Lösungsideen

Der folgende Prozess lässt sich am besten als ein Wechselspiel aus dem Sortieren und Interpretieren von bekannten Informationen, dem Räsonieren über mögliche Gründe und Auswirkungen einzelner Befunde und lösungsorientierten Überlegungen beschreiben. Ausgehend von den ersten Einschätzungen zu der noch grösstenteils unbekannten Situation wurden dabei mehrere „Stränge" der Problemsituation bearbeitet – teilweise einzeln, aber miteinander vernetzt.

Anstatt einer festen Systematik lassen sich dabei einige Elemente erkennen, die während des *Such- und Interpretationsprozesses* immer wieder auftraten:

als Ganzes wurde meist zuerst auf Erfahrungen, intuitive Einschätzungen der Situation oder einfache Abschätzungen zurückgegriffen. Erst wenn diese keine Klarheit brachten oder als Begründung für eine spätere Argumentation nicht ausreichten, wurde gezielt nach weiteren Informationen zu diesem Thema gesucht.

Ein Element des *Such- und Interpretationsprozesses* bestand aber im Wesentlichen darin, dass die Überlegungen mehr oder weniger gleichzeitig auf einer abstrakten, logischen Ebene, wie auch auf der konkreten räumlichen Ebene stattfanden. Das Räsonieren über einen spezifischen Bestandteil der Situation und mögliche Folgerungen daraus bestand also aus Überlegungen über Gründe für das Eintreten der Situation oder Kriterien über deren

Erläuterung

Abbildung 74 zeigt die Rekonstruktion des *Such- und Interpretationsprozesses* für das Fallbeispiel „Unteres Reusstal“ Die NEAT als das vordergründige Problem wurde zu Beginn ausgeblendet. Im anfänglichen „Suchraum“ stach die Gefahr der massiven Bevölkerungsverluste aus der Masse der Konflikte und Probleme hervor. Eine erste Abwägung möglicher Gründe für diese Entwicklung brachte das Entwurfsteam zu dem Schluss, dass neben der hohen Steuerbelastung, den Emissionen der nationalen Infrastrukturen und bestehenden Planungsunsicherheiten der NEAT das Angebot von qualitativ hochwertigen Flächen für das Wohnen in Verbindung mit der Erreichbarkeit ein möglicherweise zentrales Thema war.

Wie in Abbildung 75 ersichtlich, lässt sich das weitere Vorgehen in Bezug auf das Wohnen durch das Klären der Fragen „was wären Voraussetzungen für gute Wohnlagen?“ und „Wo wären diese?“ beschreiben. In Bezug auf das Wohnen im Kontext des Unteren Reusstals wurden für die „was?“-Frage die Kriterien „Lagegunst“ (im Kontext der landschaftlichen Qualitäten) „ausreichende Besonnung“ (im Kontext des engen Talraums) und die gute Erreichbarkeit (im Kontext der Lage des Kantons zu den Zentren) postuliert. Die Frage des „wo?“ wurde deshalb auf die Nähe zur Eisenbahn bzw. Autobahn und auf Flächen mit einer ausreichend langen Sonnenscheindauer eingegrenzt. Als Ergebnis dieser Suche konnten die Bereiche in Flüelen am See und im nördlichen und westlichen Teil von Altdorf als “für das Wohnen prädestinierten Räume“ in Form eines Zwischenergebnisses identifiziert werden. Aus der Verortung dieser Flächen wurde aber auch ersichtlich, dass diese nicht unmittelbar für die Entwicklung des Wohnens zur Verfügung standen, da sie zu diesem Zeitpunkt durch andere Funktionen besetzt waren (Flüelen) oder die bedeutsame Fragen anderer Entwicklungen, wie beispielsweise die Lärmbelastung oder die zukünftigen Bahnhofsstandorte, noch ungeklärt waren.

Verbesserung, wie auch aus der simultanen (und vorläufigen) Verortung und, wenn nötig, der Einordnung in einen zeitlichen Kontext. Diese Dualität aus nicht raumbezogenen Interpretationen von Informationen und dem raumbezogenen Arbeiten lässt sich in beide Richtungen beobachten:

- Aus logischen Überlegungen und Befunden hin zu deren räumlichen Auswirkungen und Ausprägungen.

- Aus räumlichen Befunden, Beobachtungen oder Entdeckungen hin zu deren logischen Einordnung in den Gesamtkontext.

Durch dieses Vorgehen konnten in einem ersten Schritt mögliche Themen und die dazugehörigen Räume identifiziert werden, die für die Entwicklung des Gesamtraums im Sinne einer wünschbaren Entwicklung von Bedeutung sein könnten. Gleichzeitig wurden aber im Laufe der Suche auch Konflikte mit anderen Nutzungen bzw. Zusammenhänge mit anderen Entwicklungen deutlich.

Eine essentielle Eigenschaft des *Such- und Interpretationsprozesses* war aber, Konflikte zwischen Ideen und bestehenden Nutzungen nicht zwingend als Abbruchkriterium zu bewerten. Eher galten sie als Startpunkt für weitere Überlegungen und erste Hinweise für mögliche Zusammenhänge der integrierten räumlichen Entwicklung. Dies geschah in der gedanklichen und räumlichen Suche nach Möglichkeiten, wie aufgefundene Begabungen gefördert und bestehende Konflikte und negative Zusammenhänge einzelner Entwicklungen vermieden werden könnten.

Im Laufe der Zeit entwickelte sich so ein Netzwerk von

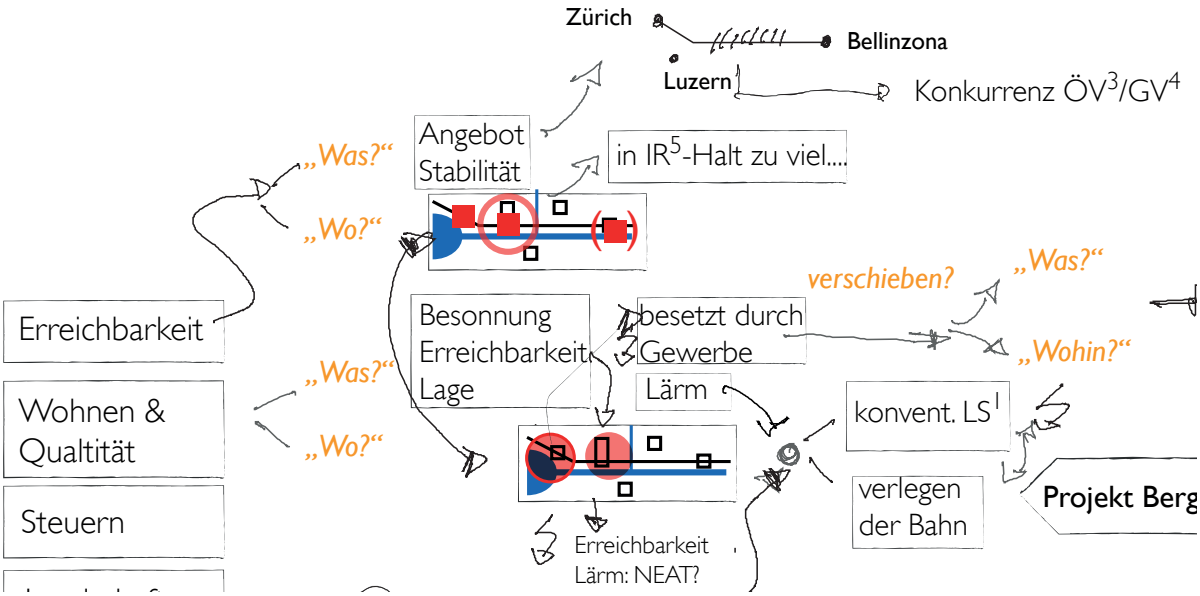


Abbildung 75: *Such- und Interpretationsprozess* in Bezug auf das Wohnen (Ausschnitt); eigene Darstellung

Zusammenhängen und neuen „Suchräumen“, die letztendlich auch die Basis für die weitere Bearbeitung der Aufgabe darstellten (vgl. Abbildung 76). In einigen Fällen belegten sich diese neuen Suchräume gegenseitig und stellten dadurch die Bedeutung einer Weiterbearbeitung heraus. Im Fall des Unteren Reusstals zeigte beispielsweise die Beschäftigung mit der Hochwasserproblematik ebenfalls die Notwendigkeit auf, eine Verlegung von Gewerbebetrieben zu prüfen.

Der an dieser Stelle exemplarisch dargestellte *Such- und Interpretationsprozess* half dem Team nicht nur, sich möglichst schnell und effizient in der Aufgabe zurechtzufinden. Das Ergebnis war eine Auslegeordnung aus Fragestellungen, Problemen und prinzipiellen Möglichkeiten, die eine explizite und handlungsorientierte Darstellung der Situation gegenüber den beteiligten Akteuren erst möglich machte. Ebenso dienten die einzelnen Schritte des Suchprozesses als Vorstufe für die Argumentation der wichtigen Erkenntnisse und waren damit für die weitere entwurfliche Arbeit von gewissem Wert.

Integriertes Spielen und Bewegen

Die an dieser Stelle als „integriertes Spielen und Bewegen“ bezeichneten ersten Lösungsversuche fanden teilweise simultan mit dem beschriebenen Suchprozess statt. So kann man das „Verorten“ einzelner Befunde bereits als ein solches „spielerisches“ Element bezeichnen, da konkrete, wenn auch vorläufige räumliche Aussagen gemacht wurden und dies zunächst einmal unabhängig von deren Auswirkungen auf das Gesamtsystem. Der spielerische Umgang mit der jeweiligen Situation

Spielerische Suche:

Im Fall der Potenziale für das Wohnen geschah dies in drei unterschiedlichen Themen: Die Verlegung von Gewerbe, die Frage des Lärmschutzes und die Frage der Erreichbarkeit:

- Das Verlegen des Gewerbes wurde seitens des Entwurfsteams zwar als schwierige, aber langfristig mögliche Massnahme angesehen. Als weiterzuverfolgender Vorschlag war er aber nur brauchbar, wenn man beantworten konnte, „wohin“ man das Gewerbe verschieben kann und vor allem „wie“ im Sinne von finanziellen, rechtlichen und eigentümerbezogenen Aspekten. Daraus ergab sich also ein neues „Suchfeld“ – oder anders ausgedrückt, eine neue Aufgabe.

- In der Frage des Lärmschutzes gab es grundsätzlich zwei Möglichkeiten, wobei die erste – der Einsatz erweiterter baulicher Lärmschutzmassnahmen – aufgrund der topographischen Situation und der bestehenden Planungen für die NEAT von den Betrachtungen zurückgestellt wurde. Die zweite Möglichkeit – eine Verlegung der Bahntrasse – bestand durch die bestehenden Planungen schon: Die „Bergvariante-lang“. Aufgrund der vorhandenen Informationen über die Unsicherheiten der Finanzierung wurde die Suche aber nicht an diesem Punkt beendet. Vielmehr ergab die Frage, durch welche Infrastrukturmassnahmen das Tal in absehbarer Zeit ausreichend vor Lärm geschützt werden könnte, ebenfalls ein neues Suchfeld.

- Im Falle der Erreichbarkeit der Zentren waren beide Potenziale bereits gut erschlossen. Allerdings ging es in der Frage der Erreichbarkeit nicht unbedingt nur um Bahnhofsstandorte, sondern auch um das Angebot an Verbindungen. Im Zuge der Planungen zum Kantonalbahnhof Altdorf musste davon ausgegangen werden, dass einer der

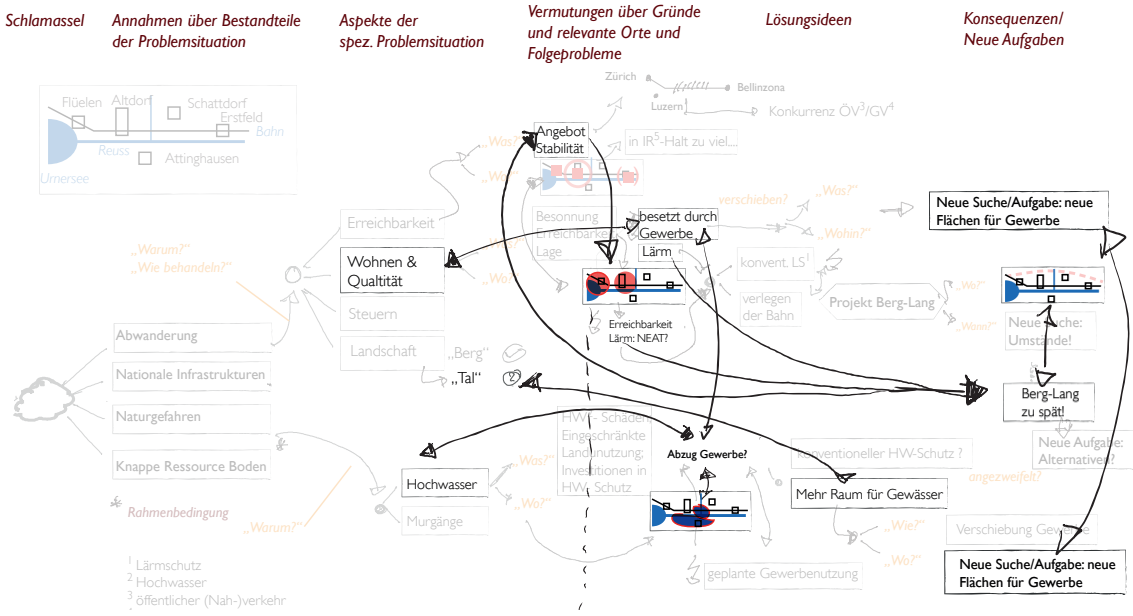


Abbildung 76: Zusammenhänge zwischen einzelnen Strängen des Such- und Interpretationsprozesses; eigene Darstellung

bestehenden Halte des Fernverkehrs – Flüelen oder Erstfeld - als Kompensation aufgegeben werden muss. Diese Überlegung wurde zu diesem Zeitpunkt nicht weiterverfolgt, aber als zu beachtende Rahmenbedingung behalten. Eine weitere Frage bezog sich aber auf die Möglichkeit, dass ohne Ausbauten der Infrastruktur die Qualität des Personenverkehrs aufgrund fehlender Kapazitäten abnehmen könnte. In das „Suchfeld" der NEAT wurde die Sicherung ausreichender Kapazität für den Personenverkehr zur bestehenden Aufgabe des Lärmschutzes hinzugefügt.

Exkurs: Bewegliche und unbewegliche Elemente im Raum.

Die Einteilung in bewegliche und unbewegliche Elemente eines bestimmten Raums kann meiner Meinung nach nicht als statisch angesehen werden und lässt sich nicht aufgrund von spezifischen Raumfunktionen klassifizieren – sie ist zeitsensitiv.

Grundsätzlich muss die gebaute Umwelt als unbeweglich angesehen werden. Jedoch werden alle Elemente beweglich, sobald sie einer Veränderung unterzogen werden. Diese Fenster der Beweglichkeit ist meist zeitlich stark begrenzt, ermöglicht aber die Transformation bestehender Strukturen.

- So wurde im Fall des Schächens die Frage geprüft, ob man nicht die geplante Druckbrücke durch ein anderes Bauwerk ersetzen könnte, um dem Schächen mehr Raum zu geben - ebenso wie Idee der Verlegung des Gewerbes. In beiden Fällen wurden diese Ideen weiterverfolgt, weil sich Ansatzpunkte für deren ‚Beweglichkeit' zeigten: Im Falle der Brücke die Tatsache, dass diese noch nicht gebaut war, im Falle des Gewerbes das Hochwasser von 2005 mit den grossen Schäden und die Annahme, dass die ansässigen Firmen eine Wiederholung des Schadens unbedingt vermeiden wollen.

- Bei der Suche nach Ersatzstandorten für die Verlegung des Gewerbes wurde der Fokus bewusst auf bereits genutzte Flächen gelegt, zunächst ohne die nähere Überprüfung der Verfügbarkeit dieser Flächen. Die dabei gefundenen Flächen wurden nach und nach überprüft – auf diese Weise wurde auch der NEAT-Installationsplatz unter die Lupe genommen. So kam es zur ‚Entdeckung' dieses so wichtigen Potentials.

- Im Falle der Autobahn ging das Team der Frage nach, ob es nicht möglich wäre, diese zu verlegen – wurde sie doch als Hauptemissions angesehen und zerschnitt das Tal in der Mitte. Pate für diese Überlegungen waren die Erfahrungen der Testplanung im Felderboden, Kanton Schwyz, wo ähnliches gelang. Im Zuge der Überprüfung dieser Idee stellte sich jedoch heraus, dass zum Zeitpunkt der Testplanung bereits sanierungsarbeiten an der Autobahn im Gange war. Die Gelegenheit, eine solche Sanierung als Anlass für eine Verlegung zu nutzen war also bereits vorbei – die Autobahn blieb „unbeweglich".

reicht jedoch sehr viel weiter und lässt sich anhand der gemachten Beobachtungen in folgende Situationen einordnen.

Ideen als Anlass für das Öffnen weiterer Suchräume

Insbesondere in Fällen, in denen der bisherige *Such- und Interpretationsprozess* zu widersprüchlichen oder weiterhin undurchsichtigen Situationen führte, öffneten einfache (und teilweise kühne) Ideen weitere Suchräume, die in einigen Fällen zu wesentlichen Bestandteilen des späteren Konzepts führten. Am schon erwähnten Beispiel der Schwerpunkte für das „Wohnen" im Unteren Reusstal ist die Idee, das Gewerbe zu verlegen, als eine solche zu sehen. Das Verfolgen dieser Ideen im Sinne von „wenn .... dann"-Fragen zeigte früh, ob sich diese Ideen für ein Weiterverfolgen bewährten oder nicht.

Suche nach Transformationsräumen und „Beweglichkeiten"

Die Suche nach möglichen Transformationsräumen und -anlässen war ein wesentlicher Bestandteil des ersten Durchgangs. Der spielerische Umgang mit der bestehenden Raumstruktur und den möglichen zukünftigen Entwicklungen war dabei einer der wichtigsten Ausgangspunkte, um diese Möglichkeiten der Transformation zu erkunden und zu testen.

Der Ausgangspunkt der Suche lässt sich in vielen Fällen mit der Frage „Könnte man nicht...?" beschreiben. Ähnlich wie in den oben beschriebenen Fällen wurden dabei bestehende oder auch geplante räumliche Elemente „bewegt" und verändert, um andere, gewünschte Entwicklungen zu ermöglichen oder zu verbessern – und dies vordergründig, ohne sich zu fragen, ob dies nun möglich sei oder nicht. Ergaben sich durch dieses „spielerische Bewegen" signifikante Vorteile für die Entwicklung des zu behandelnden Raums, wurde die Möglichkeit der Veränderungen dieser räumlichen Elemente in den Suchprozess mit aufgenommen und zwar im Hinblick auf Möglichkeiten der Transformierbarkeit dieser Elemente.

Produkte & Präsentation: Vermutungen und Übersetzungen in den funktionalen Raum

Die am Werkstatttermin vorgelegten Produkte dienten in erster Linie der Verständigung zwischen dem Entwurfsteam und den Mitgliedern der Begleitgruppe. Darin sollten die ersten Vermutungen über die *eigene Aufgabenstellung* und über eine mögliche Entwicklungsrichtung deutlich zum Ausdruck kommen. Ziel war es, möglichst schon zu diesem Zeitpunkt des

Prozesses weitere Informationen über Sachverhalte und Zusammenhänge von der Begleitgruppe zu erhalten und - mindestens ebenso wichtig – die „Stimmung" der lokalen Experten gegenüber ersten Lösungsrichtungen zu spüren. Die Kritik an den ersten „Lösungsskizzen" war ein wichtiger Bestandteil für die Arbeit im zweiten Durchgang.

Die Befunde, Vermutungen und Lösungsideen wurden daher in einfacher aber sehr klarer Form präsentiert, um möglichst viele Reaktionen „provozieren" zu können. Es wurde dabei versucht, den Aufwand für die Erstellung von Grafiken und Plänen so gering wie möglich zu halten, stattdessen wurde vermehrt mit Beispielen und planerischen Postulaten gearbeitet. Ebenso lässt sich beobachten, dass ein Schwerpunkt der Präsentation darin bestand, den funktionalen Raum des Unteren Reusstals in den Vordergrund zu rücken. Es wurde innerhalb des Entwurfsteams davon ausgegangen, dass die lokalen Experten ihren Raum zwar gut kennen, die integrierte räumliche Perspektive aber zu neuen Denkweisen führen könnte.

II - 2.2 Leitgedanken und das Erarbeiten integrierter Konzepte

Die beim Werkstatttermin geäusserten Vermutungen über die Beschaffenheit der Problemsituation und die ersten Ideen für die weitere Entwicklung können als Gelenk zwischen dem ersten und zweiten Durchgang verstanden werden. Aus dieser *eigenen Aufgabenstellung* wurden die *leitenden Gedanken* formuliert. Diese dienten einerseits der internen Orientierung im Team, wie auch dann später der Kommunikation der Entwicklungsrichtung nach aussen.

Der folgende Prozess der Erarbeitung des Gesamtkonzepts kann als Kern des Entwurfsprozesses beschrieben werden. Ähnlich wie beim ersten Durchgang ist ein Wechselspiel zwischen dem Erarbeiten von Lösungsmöglichkeiten und deren Prüfung ersichtlich, welche jetzt aber stärker auf ein Ziel – die Umsetzung der leitenden Gedanken – ausgerichtet ist. Die eigentliche Aufgabe dieses Prozesses ist jedoch in der Abstimmung zwischen einzelnen Teillösungen und der integrierten Entwicklung zu sehen, welche – wie sich noch zeigen wird – die Ausgestaltung der einzelnen Teillösungen deutlich beeinflusste.

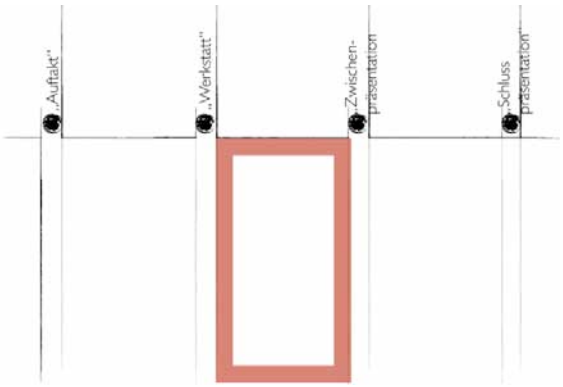


Abbildung 77: Interpretation der entwurflichen Arbeit im zweiten Durchgang; eigene Darstellung

Die *eigene Aufgabenstellung* und *leitende Gedanken* als Ausgangspunkt konzeptioneller Überlegungen

Die Konsolidierung dieser „eigenen", teaminternen Aufgabenstellung ist als einer der ersten Schritte im „zweiten Durchgang" zu betrachten. Analog der „Lagebeurteilung" – welche in der Aktionsplanung bereits beschrieben ist (vgl. Abschnitt I - 2) – geht es darum, aus der Vielzahl der Befunde diejenigen zu identifizieren, welche für die Entwicklung des Raumes am bedeutsamsten sind. Dabei wurden die im letzten Abschnitt beschriebenen Prozesse des integrierten Verstehens und Spielens weitergeführt, konkretisiert und mit den Rückmeldungen der Experten aus dem Werkstatttermin abgeglichen.

Dieser Übergang zwischen der Problemerkundung und den Leitplanken für die Suche nach einer konzeptionellen Lösung ist meiner Meinung nach einer der zentralen Punkte des Entwurfsprozesses, nicht nur für das Entwerfen selbst, sondern vielmehr auch für die Argumentation der gewählten Entwicklungsrichtung gegenüber der Begleitgruppe. Ebenso ist zu beobachten, dass sich die *eigene Aufgabenstellung* grundlegend von den in der offiziellen Aufgabenstellung genannten Punkten unterscheidet (vgl. Abbildung 78). Die spielerischen Lösungsüberlegungen des ersten Durchgangs orientieren sich damit an der These Rittels, dass „verzwickte" Probleme nur durch Lösungsversuche verstanden werden können.

Die *eigene Aufgabenstellung*, wie auch die Formulierung (und Zeichnung) der leitenden Gedanken, können so auch als Entscheidung verstanden werden. Die (Konzentrations-) Entscheidung macht es möglich, die Suche nach Beweglichkeiten und passenden Entwicklungsmöglichkeiten auf ein bearbeitbares Mass zu konzentrieren. Gleichzeitig ist diese Entscheidung aber auch als Hypothese zu verstehen, die im weiteren Verlauf des Entwurfsprozesses überprüft wird. Es kann also durchaus sein, dass sich am Ende andere Aspekte als wichtiger

für die Entwicklung des zu bearbeitenden Raums herausstellen.

Entwerfen konzeptioneller Vorstellungen als integrierter Optimierungs- und Lernprozess

Das Entwerfen konzeptioneller Vorstellungen ähnelt dem oben beschriebenen integrierten *Suchprozess*, nur dass es sich jetzt mehrheitlich um die Generierung und Überprüfung von Lösungsideen handelt. Neben der Suche nach Lösungsvarianten innerhalb des festgelegten Rahmens der Entwicklungsrichtung und den aufgefundenen Transformationsmöglichkeiten kann der Abgleich zwischen einzelnen Teilaspekten beobachtet werden. Diese regelmässige Überprüfung der Auswirkungen einzelner Teillösungen auf andere Aspekte der räumlichen Entwicklung beeinflusste den Entwurf massgebend, wie das nebenstehende Beispiel zeigt. Er ähnelte – ähnlich wie im ersten Durchgang – aber eher einem Optimierungs- und Lernprozess denn einem systematischen Vorgehen. Zu gross war die Anzahl von Abhängigkeiten, als dass man sie von vorne herein hätte beachten können.

Dem so entstehenden Netzwerk aus integrierten Teillösungen lagen zwei elementare Kriterien zugrunde, welche auch schon in der *aktionsorientierten Planung* zu finden sind:

- Die „Robustheit" einzelner Elemente, wie auch des Gesamtkonzepts in Bezug auf sich verändernde Rahmenbedingungen sowie

- die Vermeidung von negativen Konsequenzen einzelner Teillösungen auf andere Entwicklungsbereiche.

Im nebenstehenden Beispiel (siehe Kasten gegenüberliegende Seite) sind einige Hinweise auf diese Kriterien zu finden: So hätte man sicherlich den Hochwasserschutz an der Mündung des Schächens verstärken können, um dort die Umfahrungsstrasse zu bauen – doch bedingt dies erstens die Machbarkeit eines solchen Hochwasserschutzes, zweitens zeigten die Erfahrungen der letzten 20 Jahre, dass der technische Hochwasserschutz nicht für alle Hochwasserereignisse geeignet war. Eine negative Konsequenz der Varianten II und III wäre es also gewesen, dass im Hochwasserfall neben der Autobahn die zweite Hauptverbindungsstrasse überflutet worden wäre. Dies wurde in Bezug auf die Wichtigkeit der Verbindung als Ausschlussgrund gewertet.

Ein weiteres Beispiel für die „Robustheit" von Teillösungen stellt das kantonale Entwicklungsgebiet „Eyschachen" dar (vgl. Abbildung 31): Obwohl am zukünftigen Kantonalbahnhof Altdorf gelegen und im Besitz des Kantons, würde die Nutzung dieses Potenzials sowohl die Verlegung der Hochspannungsleitungen, wie auch eine strassenseitige Erschliessung bedingen. Nachdem sich das Entwurfsteam über Möglichkeiten und

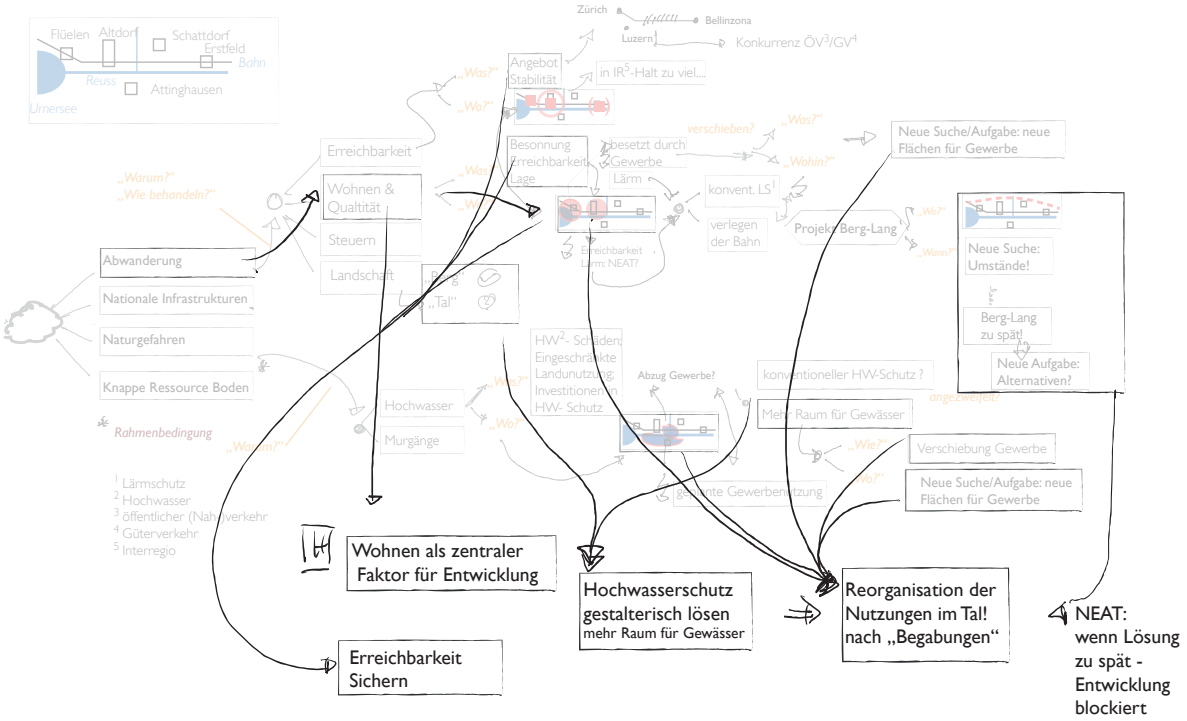


Abbildung 78: Für die *eigene Aufgabenstellung* verwendeten Elemente des *Such- und Interpretationsprozesses*; eigene Darstellung

Kosten der Verlegung von Hochspannungsleitungen erkundigt hatte, wurde klar, dass dies nur langfristig und mit politischer Unterstützung möglich wäre. Dies wurde als eine Abhängigkeit gewertet, welche die Entwicklung des Gebiets auf lange Zeit verzögern könnte. Zusammen mit den Fragen der Erschliessung und des Hochwasserschutzes wurde dieses Entwicklungsgebiets von Seiten des Entwurfsteams verworfen, da die Möglichkeit bestand, dass es in den nächsten 20-30 Jahren nicht realisierbar sein könnte.

Die Überprüfung der entwickelten Ideen benötigte immer wieder vertiefende Untersuchungen einzelner Aspekte, wie beispielsweise der Hochwassergefahr und den möglichen Optionen des Schutzes oder auch die Entwicklungen im alpenquerenden Bahnverkehr und den aktuellen Finanzierungsmöglichkeiten für Bahninfrastrukturen. Auf diese Weise wurde zielgerichtet neues Wissen über das untere Reusstal und die bedeutsamen Rahmenbedingungen generiert, welches auch abseits der Überprüfung einzelner Handlungsoptionen im weiteren Verlauf genutzt werden konnte.

Neben der Optimierung und dem Abwägen zwischen Gesamtkonzept und einzelnen Teillösungen ist auch ein Lernprozess beobachtbar, welcher über das implizite Entwurfswissen hinaus geht.

Rhythmen aus Entwerfen und Verwerfen

Im Prozess des Erarbeitens konzeptioneller Vorstellungen ist das Wechselspiel zwischen Entwerfen und Verwerfen omnipräsent, weswegen ich es als einzelnen Abschnitt behandeln möchte. Für Entwurfsprozesse jeder Art sind diese beiden Aktionen keineswegs neu, allerdings ist die Bedeutung des Verwerfens als explizite Handlung im Fallbeispiel des unteren Reusstals deutlich zu erkennen als

- begründeter Verzicht auf bestehende Projekte und Planungen, welcher eine Neuausrichtung der Entwicklung erst ermöglicht,

- Spielart des Entwurfs konzeptioneller Vorstellungen im Sinne der Wahl zwischen mehreren Handlungsoptionen.

In beiden Fällen spielt – und das könnte ein Unterscheid zu anderen Entwurfsprozessen darstellen – die Begründung des Verwurfs eine wichtige Rolle: Es geht nicht nur darum, etwas „nicht zu tun", sondern auch darum, „warum nicht". Das prominenteste Beispiel stellt in diesem Zusammenhang der Verwurf der „Bergvariante-lang" dar. Der Aufwand, welcher betrieben wurde, um diese

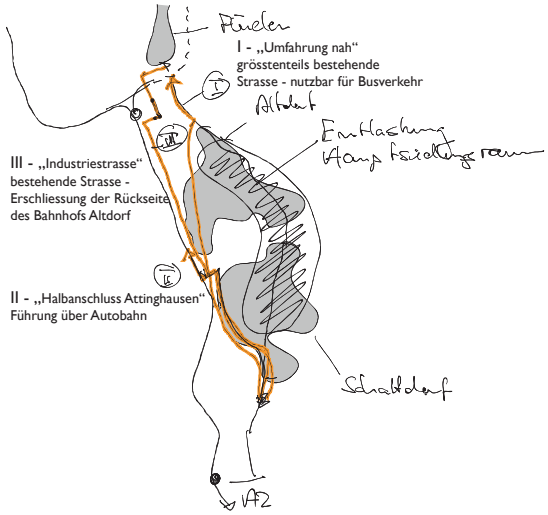
Erläuterung

Abbildung 78 zeigt die Zusammenhänge zwischen den ersten Befunden des integrierten Suchprozesses und den zentralen Problemen im Fallbeispiel Uri. Diese zentralen Befunde wurden im weiteren Verlauf in konzeptionelle Ideen übersetzt, welche schon in der Strategieskizze zu sehen waren (vergleiche Abbildung 34). Abbildung 78 zeigt aber auch, dass die zentralen Probleme (oder besser: die zu bearbeitenden Aufgaben) durch die Ergebnisse des Suchprozesses belegt werden können. Gerade bei der „Reorganisation des Tals" als Gesamtaufgabe wird deutlich, dass diese durch viele Befunde gestützt werden kann.

Abhängigkeiten von Lösungsmöglichkeiten am Beispiel des Strassennetzes in Uri

Ausgangspunkt der Suche nach neuen Möglichkeiten für die Organisation des kantonalen Strassennetzes war die hohe Verkehrsbelastung des Kerns von Altdorf. Es galt also, Möglichkeiten für eine Umfahrungsstrasse zwischen Schattdorf und Flüelen zu finden.

Neben der vom Kanton bereits geplanten Variante eines Halbanschlusses auf der A2 in Altdorf (Var. II) wurden vom Entwurfsteam noch die Varianten „Industriestrasse" östlich der Bahn und „Umfahrung nah" westlich der Bahn entwickelt und überprüft.



Hätte man nur diese Umfahrungsvarianten betrachtet, wären möglicherweise allein Kriterien wie das Potenzial für die verkehrliche Entlastung von Altdorf, mögliche Synergien für die Siedlungsentwicklung, die Kosten und die Nutzbarkeit für den ÖV relevant gewesen. Letztlich entscheidend waren aber die Überlegungen des Hochwasserschutzes, führten doch die Varianten II und III genau durch das Mündungsgebiet von Schächen und Reuss, in welchem beim Hochwasser 2005 die grössten Zerstörungen angerichtet wurden. Das Entwurfsteam bezweifelte, dass an dieser Stelle mit ingenieurtechnischen Massnahmen ein besserer Schutz gewährleistet werden könnte. Ebenso wurde versucht, im zentralen Bereich der Reussebene möglichst keine neuen Nutzungen anzusiedeln, um die Möglichkeit zu erhalten, diesen als Retentionsraum zu nutzen.

vom Kanton vorausgesetzte Lösung qualifiziert verwerfen zu können, ist weit höher als der Entwurf und die Begründung der meisten Elemente des späteren Gesamtkonzepts.

Im oben beschriebenen Prozess der Erarbeitung konzeptioneller Vorstellungen spielten die Rhythmen von Entwerfen und Verwerfen eine wichtige Rolle, wie am Beispiel des Strassennetzes zu sehen ist. Die Spielarten dieses Rhythmus lassen sich innerhalb des Entwurfsteams auf zwei Arten beobachten. Innerhalb des Teams wurden „Verantwortliche" für die unterschiedlichen Themen der Entwicklungsperspektive bestimmt, welche die Aufgabe hatten, eine Auswahl von Handlungsoptionen für dieses Thema auszuarbeiten. Neben der impliziten Verwendung des Verwerfens im Prozess der Entwicklung von Handlungsoptionen wurde das Verwerfen vor allem in den Teamdiskussionen praktiziert. Der Rest des Teams hatte die Aufgabe, die präsentierten Ideen des „Verantwortlichen" kritisch zu durchleuchten und „zu Fall" zu bringen. Diese „Verwurfsdiskussion" führte nicht selten dazu, dass sich schnell eine Vorzugsoption herausstellte und diese im Hinblick auf mögliche Umstände oder Wechselwirkungen mit anderen Aspekten der Entwicklung noch verbessert wurde. Die „Verwurfsdiskussion" simulierte darüber hinaus auch mögliche Reaktionen des Begleitgremiums und waren daher eine substanzielle Hilfe für die Vorbereitung der Präsentationen.

Produkte & Präsentation: Testen zentraler konzeptioneller und argumentativer Elemente

Zentraler methodischer Unterschied zu anderen Entwurfsprozessen ist sicherlich die Bedeutung der „Zwischenpräsentation" für den gesamten Prozess, respektive der Produkte, welche das Entwurfsteam dafür erarbeitete. Im Fallbeispiel Uri wird deutlich, dass bereits in der Zwischenpräsentation das Gesamtkonzept präsentiert wurde, ungeachtet des vorläufigen Charakters mancher Elemente. Als Rahmen dienten, wie im Entwurfsprozess selbst, die *leitenden Gedanken*, respektive die Strategieskizze, welche es dem Begleitgremium ermöglichte, die Stossrichtung des Entwurfs zu verinnerlichen.

Nicht weniger wichtig war der dazugehörige Versuch, die vorgeschlagene Entwicklungsrichtung argumentativ zu untermauern – und zwar nicht unbedingt in funktional technischer Sicht, sondern in Bezug auf die lokalen Akteure und ihre Interessen. Auch hier kann das Beispiel des Verwurfs der „Bergvariante-lang" herangezogen werden, welche aus der Sicht des Entwurfsteams eines der Schlüsselelemente für die Entwicklung des unteren Reusstals darstellte.

Aus der Sicht des Entwurfsteams kann man die Zwischenpräsentation damit auch als „Test" oder „Prototyp" verstehen. Durch die Präsentation und Begründung des gesamten (vorläufigen) Entwicklungskonzepts war die Möglichkeit gegeben, ein Maximum an Feedback von der gesamten Begleitgruppe, insbesondere aber von den lokalen Experten zu erhalten und dies für die abschliessende Phase des Entwurfsprozesses zu nutzen.

II - 2.3 Vertiefende Arbeiten: Überprüfen der Fragen „Wo?", „Wann?", „Wer?" und „Wie?"

Das Fallbeispiel des „Unteren Reusstals" zeigt, dass die verfolgte Strategie in der Zwischenpräsentation zu Erkenntnissen führte, welche für die letzte Phase des Entwurfsprozesses von Bedeutung waren. Auch wenn es innerhalb des Entwurfsteams bereits vor der Zwischenpräsentation Vermutungen darüber gab, welche Elemente des Konzepts genauer untersucht werden müssten, lieferten die Rückmeldungen wichtige Hinweise darauf, welche Punkte seitens der Begleitgruppe zu überarbeiten waren, respektive welche Argumentationslinien nicht überzeugten.

Der folgende Prozess der Überarbeitung des Gesamtkonzepts bestand in diesem Fallbeispiel mehr in der Anpassung einzelner Bausteine, als in einer grösseren Veränderung – was durchaus auch hätte der Fall sein können.

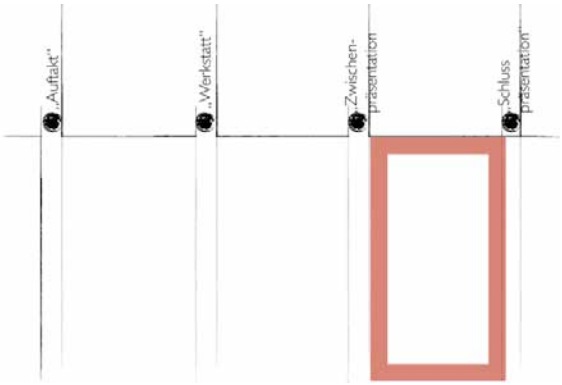


Abbildung 79: Interpretation der entwurflichen Arbeit im dritten Durchgang; eigene Darstellung

Bestandteile der Prüfung waren:

- Zentrale Bausteine des Konzepts, die auf ihre „Machbarkeit“ geprüft werden sollten – als zentral galten dabei Elemente, deren Realisierung für die Gesamtentwicklung von zentraler Bedeutung waren.

- Elemente, deren Realisierung ohne weitere Abklärungen nicht als „realistisch“ eingeschätzt wurde.

Die Überprüfung und Vertiefung dieser Elemente wurde nicht nur in einem tieferen – also feineren – räumlichen Massstab durchgeführt – vielmehr wurden Zeit und Organisation, also die Fragen „Wann?“, „Wer?“ und „Wie?“, als gleichberechtigte Prüfkriterien angewendet. Denn letztendlich entscheiden diese, ob eine Handlungsoption tatsächlich verfolgt werden kann. Das Fallbeispiel zeigt demnach auch zwei verschiedene Spielarten der Prüfung, nämlich räumliche und thematische Vertiefungen. In den räumlichen Vertiefungen wurde das Zusammenspiel zwischen mehreren räumlichen Elementen betrachtet und angepasst, während die thematischen Vertiefungen die Überprüfung eines Elements – wie beispielsweise der NEAT – zum Gegenstand hatten.

Ein abschliessender Punkt dieser Phase ist der Versuch, mit dem bestehenden Wissen über Situation und Entwicklungskonzept, Handlungsanleitungen für die Bearbeitung nach der Testplanung zu formulieren.

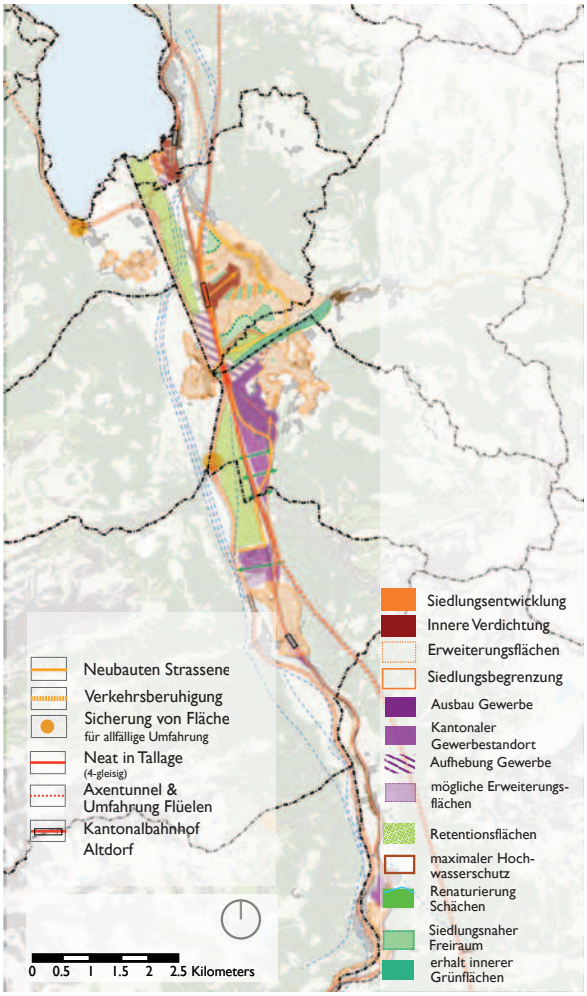


Abbildung 80: Entwicklungsperspektive – Gesamtkonzept mit Gemeindegrenzen; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung

Prüfung der Machbarkeit – Wechsel der Perspektiven I

Ein typischer Schritt zur Überprüfung einzelner Handlungsoptionen ist, wie im Fallbeispiel zu beobachten, im Wechsel in einen tieferen Massstab zu sehen. Analog zu Detailzeichnungen in architektonischen Projekten kann erst in einem tieferen Massstab getestet werden, ob gewisse Elemente einer Lösung funktionieren und wie diese räumlich angeordnet werden müssen. Was aber auch beobachtet werden kann, ist, dass für dieses „Hineinzoomen“ kein festgelegter Massstab besteht, ebensowenig war es das Ziel, einen Plan zu erarbeiten, welcher für eine Ausführung des zu prüfenden Elements schon alle notwendigen Informationen beinhaltet – dies wäre in der vorhandenen Zeit gar nicht möglich. Analog zum „Verwerfen“ im obigen Abschnitt ging es vielmehr darum, die kritischen Fragen zu identifizieren und so weit wie möglich zu prüfen. Dazu ist mindestens eine weitere Dimension notwendig: Die Zeit (respektive die zeitliche Abfolge von Entwicklungsschritten und deren zeitliche Abhängigkeiten). Mit beiden Elementen – dem Raum und der Zeit – ergaben sich die meisten relevanten Fragestellungen rund um die

zu prüfenden Entwurfselemente. Beispielsweise war die Vertiefung der NEAT-Talvariante besonders deutlich von zeitlichen Abfolgen beim Bau, wie auch bei der Nutzung geprägt – ich meine sogar, dass ohne die Betrachtung der Zeit grundlegende Fehler bei einer ettapierten Bauweise gemacht worden wären.

In diesem Zusammenhang ist nochmals die Eigenschaft der „Robustheit" als eines der zentralen Prüfkriterien zu nennen. Sowohl das Gesamtkonzept, wie auch einzelne Elemente wurden quasi „auseinandergenommen" und in die kleinstmöglichen Einheiten zerlegt, um herauszubekommen, welche Elemente bei einer schrittweisen Realisierung „funktionstüchtig" sind. Dies vor dem Hintergrund der Tatsache, dass es für das Entwurfsteam als selbstverständlich galt, nicht davon auszugehen, dass die erarbeitete Entwicklungsperspektive zur Gänze umgesetzt werden wird. Daher war die Vermeidung unnötig starker Abhängigkeiten durch einen modularen Aufbau und die Erkundung möglicher „Sollbruchstellen" des Konzepts und einzelner Elemente in Form von Entwicklungsschritten vorrangiges Ziel.

Rückführung in den Akteursraum – Wechsel der Perspektiven II

Obwohl die „Akteurswelt" des Unteren Reusstals während des gesamten Entwurfsprozesses implizit mitbetrachtet wurde, galt ein zweiter Schritt der Prüfung der Rückführung in die administrativ-hoheitlichen Einteilungen des Unteren Reusstals. Nachdem die Gemeindegrenzen und andere Interessengebiete zu Beginn des integrierten Suchprozesses zugunsten eines funktionalen Raums ausgeblendet wurden, wurden sie in dieser Phase wieder auf die Entwicklungsperspektive „aufgelegt" – auf diese Weise konnten die vermeintlich wichtigen Fragestellungen zwischen den einzelnen Akteuren erkundet werden (vgl. Abbildung 80). Zusammen mit den Diskussionsergebnissen der Zwischenpräsentation führte dieser zweite Perspektivenwechsel zu der Formulierung von Anleitungen, welche Handlungen und Entscheidungen einzelner Akteure benötigt würden, um einzelne Bausteine des Konzepts umsetzen zu können – mit anderen Worten zu den Antworten auf die Fragen „Wer?" und „Wie?". Der Verhandlungsvorschlag für das Vorziehen der Umfahrung Flüelen ist einer von diesen (vgl. Abschnitt II-1.5). Auf diese Weise ergaben sich auch Folgen für die zeitliche Abfolge der Entwicklungsperspektive, nämlich dann, wenn die Erkundung der organisatorischen Zusammenhänge einen grösseren Verhandlungsaufwand für einzelne Elemente ergab. Auch hier galt das Kriterium der Robustheit: Die Entwicklung des Unteren Reusstals sollte möglichst nicht durch einen Verhandlungsprozess aufgehalten oder zu Fall gebracht werden. Der Perspektivenwechsel in die „Akteurswelt" ist damit sowohl als Prüfung, wie auch als Übergang in einen möglichen Folgeprozess zu sehen, in dem es eher um die Frage der Umsetzung geht. Mit dem Wissen über die konzeptionellen Zusammenhänge waren die Entwurfsteams in der Lage, die wichtigen Eckpunkte und „Klippen" eines weiteren Vorgehens zu skizzieren.

Die Ergebnisse dieses zweiten Perspektivwechsels mündeten daher sowohl in die Weiterentwicklung des Gesamtkonzepts, als auch in die teaminterne Entscheidung, welche Elemente vorrangig argumentativ unterstützt werden sollten.

Produkte & Präsentation: Vom *roten Faden* zu Handlungsvorschlägen

In der Schlusspräsentation ist von Seiten des Entwurfsteams der ETH die Strategie zu erkennen, nicht nur das Gesamtkonzept und die Ergebnisse der Vertiefungsphase im Detail darzustellen, sondern den Bogen vom Beginn der Arbeiten bis zum Ende zu spannen. Der *rote Faden* der Argumentation von den erkundeten Problemen über die Handlungsmöglichkeiten bis hin zu den „Belegen der Machbarkeit" zentraler Bausteine sowie die oben erwähnten Skizzen für Handlungsanleitungen, hatte eine grosse Bedeutung für das Entwurfstem. Auch wenn die Organisation der Testplanung die Erarbeitung von Empfehlungen gegenüber dem Auftraggeber vorsieht, war es dem Entwurfsteam wichtig, die lokalen Akteure für zentrale Punkte der Entwicklungsperspektive zu gewinnen. Aus den Erfahrungen mit anderen entwurflichen Arbeiten war ein wichtiger Bestandteil dabei, die Zusammenhänge zwischen „Problem" und „möglicher Lösung" herauszuarbeiten. Für diesen Teil wurde im Fallbeispiel des „Unteren Reusstals" viel (Präsentations-) Zeit verwendet, inklusive der Wiederholung der Begründung, warum die „Bergvariante-lang" für die Entwicklung des Unteren Reusstals kontraproduktiv sei.

Die Vorstellung des Gesamtkonzepts und der Vertiefungsergebnisse konnte knapp gehalten werden, da ein Grossteil der Elemente bereits in der Zwischenpräsentation präsentiert wurden. Ein weiterer Fokus der Präsentation lag auf der Darstellung und Begründung von Elementen, bei denen Bedenken seitens der lokalen Akteure und Entscheider vorlagen. Beispielsweise bezog sich dies auf den Landverbrauch der NEAT im Tal sowie die Frage, welche Arten des Lärmschutzes geeignet wären, um sowohl die Emission niedrig zu halten, als auch sich möglichst gut in die Umgebung einzufügen.

In gewissem Sinne war die Schlusspräsentation damit eher auf die Argumentationsebene der entscheidenden Akteure bezogen, als auf die räumlich-konzeptionellen Zusammenhänge. Es fand also ein weiterer Übersetzungsprozess statt, welcher darauf abzielte, die administrativen und politischen Organe für die Grundrichtungen der konzeptionellen Arbeit zu gewinnen – und das auf der Ebene ihrer Interessen.

II-2.4 Zwischenfazit und offene Fragen

Mit dem *Prototyp* des Testplanungsverfahrens „Raumentwicklung Unteres Reusstal" können bereits einige methodische Elemente und Eigenheiten des Entwerfens in Klärungsprozessen identifiziert werden:

- Das integrierte Suchen und Spielen, verbunden mit den Tests auf Beweglichkeiten und Zeitfenster. Das Übersetzen des Entwurfsgegenstandes in einen funktional-zusammenhängenden Raum und die Konfrontation der Begleitgruppe mit der eigenen Ansicht über die vorhandene Problemsituation.

- Die Entscheidung über die zentralen, zu bearbeitenden Probleme im Sinne von Aufgaben und deren Übersetzung in leitende Gedanken der Entwicklung. Die Zyklen aus Entwerfen und Verwerfen von Handlungsoptionen in einem Optimierungs- und Abwägungsprozess zwischen der Gesamtentwicklung und einzelnen Bausteinen, welche im Sinne eines Prototyps bereits in der Zwischenpräsentation zur Diskussion gestellt wird.

- Die Prüfung der konzeptionellen Vorstellungen in unterschiedlichen Massstäben und aus unterschiedlichen Perspektiven, allen voran die der Zeit und der entscheidenden Akteure, welche zu einer Weiterentwicklung der konzeptionellen, wie auch der argumentativen Ebene führt oder – was in Uri nicht der Fall war – zu einem Verwurf erarbeiteter Handlungsoptionen.

Auf den ersten Blick scheint der beobachtete Entwurfsprozess in der Lage zu sein, die in Abschnitt I-4.2 und I-5.3 identifizierten Aufgaben der Erkundung der Problemsituation, der Entwicklung von Lösungsmöglichkeiten und der Unterstützung des Klärungsprozesses in sich zu vereinen. Dabei werden einige Elemente sichtbar, mit welchen man auf entwerferische Art und Weise sowohl dem Problem der Komplexität, wie auch der Frage der Akteursnetzwerke begegnen kann: Dem Suchen nach Zusammenhängen und dem gleichzeitigen Spielen mit Vermutungen, welche durch die Diskussion mit der Begleitgruppe mehrmals neu justiert werden können. Auf der anderen Seite bedingt dieses Spielen mit Vermutungen aber auch die Möglichkeit, den Diskurs mit den lokalen Akteuren ständig weiter zu verbessern und anzupassen. Dies ist nicht nur auf die Organisation des Verfahrens mit seinen drei Kupplungen zurückzuführen, sondern auch auf einen offenen Umgang des Entwurfsteams mit Zwischenergebnissen und Behauptungen. Insofern ist es aber nicht weiter verwunderlich, dass einige Parallelen zwischen dem beschriebenen Entwurfsprozess und dem Klärungsprozess selbst auffallen: Die Begriffspaare „Öffnen und Eingrenzen", „Prüfen und Verwerfen" und „Vertiefen und Justieren" sind in den Ausführungen dieses Abschnittes zu erkennen (vgl. Signer, 2011, 323f und Abschnitt I-2.2) – wenn auch in anderer Zusammensetzung und Reihenfolge.

Ob diese Parallelen auch in Verfahren auffindbar sind, welche in ihrer Vorbereitung und Durchführung nicht ganz den Prinzipien der Klärungsprozesse der Aktionsplanung entsprechen und welche Spielarten des direkten Diskurses zwischen Entwurfsteam und Begleitgruppe möglich sind, ist das Thema des ersten Fokus – dem Fallbeispiel der Ideenwerkstatt „Fortsetzung Betuwe-Route". In diesem wird auch untersucht werden, inwieweit es möglich ist, als Entwurfsteam den Prozess als Ganzes zu unterstützen.

Im zweiten Fokus geht es in erster Linie um die Möglichkeiten, einen weit grösseren und komplexeren Raum, wie den des Unteren Reusstals, zu erkunden und zu verstehen – und die Frage, was nötig ist, um nicht zu einer Entwicklungsperspektive, sondern zu einer Aufgabenstellung zu kommen.

II - 3 FOKUS I: DAS SPIELEN MIT VERMUTUNGEN UND PROZESSUNTERSTÜTZUNG – IDEENWERKSTATT „FORTSETZUNG BETUWE-ROUTE“

II - 3.1 Einordnung in den Kontext

Im November 2010 startete das Verfahren „Ideenwerkstatt Fortsetzung Betuwe-Route“ in Essen. Es handelte sich dabei um ein „Aktionspaket“ innerhalb des Interreg-Projekts „Code24“, dessen Aufgabe es ist, die integrierte Raum- und Eisenbahnentwicklung an einer der wichtigsten europäischen Transversalen zwischen den Häfen Rotterdam und Antwerpen durch Deutschland und die Schweiz nach Oberitalien zu fördern (vgl. Code 24, 2012). Das Interreg-Projekt ist die Fortsetzung einer annähernd 10-jährigen Forschungstätigkeit, welche am Institut für Städtebau und Landesplanung der Universität Karlsruhe unter Professor Bernd Scholl begonnen und an der Professur für Raumentwicklung an der ETH weitergeführt wurde.

Im Rahmen von „Code24“ wurden zu Beginn grenzüberschreitend Räume identifiziert, welche entweder Kapazitätsengpässe im Bahn- und intermodalen Güterverkehr darstellen und / oder besondere Herausforderungen in der Raumentwicklung beinhalten, beispielsweise bezüglich der Siedlungsentwicklung, der Lärmproblematik oder der intermodalen Logistik.

Einer dieser Räume ist die Region an der Bahnstrecke Oberhausen-Emmerich, welche von den regionalen Behörden als „Betuwe“ oder „Fortsetzung Betuwe-Route“ bezeichnet wird (vgl. Abbildung 81). Seit der Eröffnung der „Betuwe-Route“ in Holland zwischen dem Hafen Rotterdam und Zeevenaar an der deutsch-niederländischen Grenze hat sich die Kapazität für den Seehafen-Hinterlandverkehr in Holland massiv erhöht. Seit mehr als 10 Jahren wurde daher auf deutscher Seite über eine Erhöhung der Kapazität der Strecke zwischen Oberhausen und Emmerich diskutiert, um die steigenden Zugzahlen im Güterverkehr aufnehmen zu können. Da die Strecke aber mitten durch mehrere Ortschaften führt, stiessen diese Ausbaupläne auf Widerstand – einerseits aufgrund der erwarteten Lärmbelastung und anderseits aber auch aus der Befürchtung heraus, dass die von der Deutschen Bahn geplanten Lärmschutzwände die Gemeinden regelrecht zerschneiden könnten.

Etwa ein Jahr vor dem Ende des laufenden Planfeststellungsverfahrens beschloss der zuständige Regionalverband Ruhr (RVR) in Zusammenarbeit mit den Verantwortlichen des Interreg-Projekts Code24 eine Ideenwerkstatt durchzuführen, um potenzielle Lösungsmöglichkeiten für die Problematik des Lärmschutzes und der integrierten Eisenbahn- und Siedlungsentwicklung auszuloten (vgl. RVR, 2011b). Der RVR wurde in der Vorbereitung von Mitarbeitern der Professur für Raumentwicklung unterstützt, welche für die Durchführung dieser „Pilot Action“ verantwortlich waren.

Aufgabe der Ideenwerkstatt „Fortsetzung Betuwe-Route“ war die Beschäftigung mit dem geplanten Ausbau der

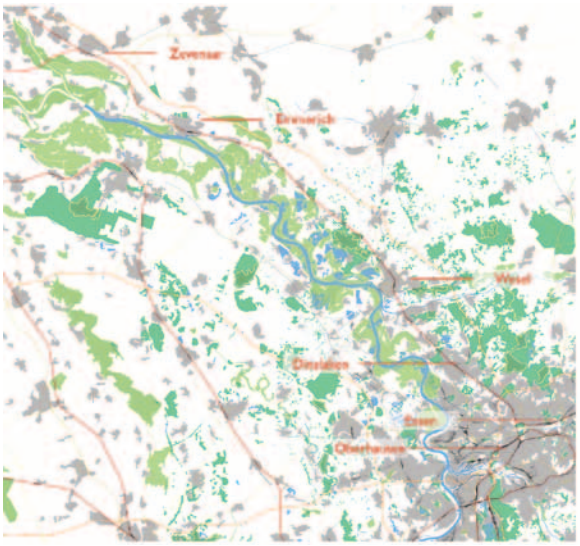


Abbildung 81: Übersicht Oberhausen-Emmerich-Zevenaar; Kartengrundlage: Professur für Raumentwicklung; eigene Bearbeitung

Bahnstrecke Oberhausen-Emmerich auf drei Gleise und die damit verbundenen Lärmschutzmassnahmen in drei, von den Auftraggebern ausgewiesenen Schwerpunkträumen entlang der Strecke: Meerhog, Wesel-Feldmark und Dinslaken (vgl. Abbildung 84). „Für diese 3 Bereiche […] war jeweils ein konsistentes, innovatives und kostenbewusstes Gesamtkonzept zu entwickeln, das

- einen optimalen Schutz der Anwohner vor Belastungen anstrebt,
- die Zäsurwirkungen minimiert
- sich raumgestalterisch bestmöglich einpasst und
- eine grösstmögliche Kapazität auf der dreigleisigen Strecke sicherstellt“ (vgl. RVR, 2011b).

Meine Beteiligung an diesem Verfahren bestand in der Leitung des Teams „Code24" – ein Team aus Doktoranden der an dem Interreg-Projekt beteiligten Universität Utrecht, dem Politecnico di Torino und der ETH Zürich. Dieses Team nahm neben den beiden engagierten Planungsbüros am Verfahren teil, allerdings mit einem sehr begrenzten Zeitbudget. Diese Rahmenbedingung wurde zum Anlass genommen, während der Ideenwerkstatt einige methodische Tests durchzuführen, welche im Folgenden beschrieben werden.

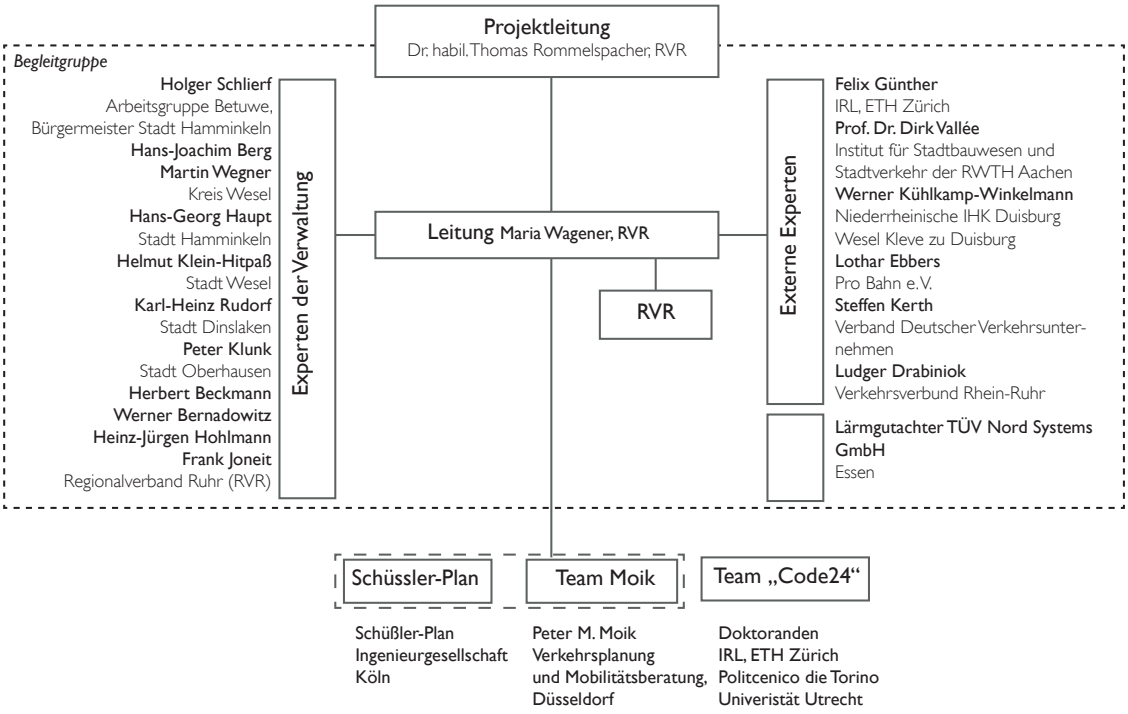


Abbildung 82: Rekonstruktion der Aufbauorganisation der Ideenwerkstatt „Fortsetzung Betuwe-Route"; eigene Darstellung

II - 3.2 Organisation und Ablauf

Die „Ideenwerkstatt Fortsetzung Betuwe-Route" wurde vom RVR und dem Landkreis Wesel durchgeführt. Im Gegensatz zur Testplanung in Uri wurden bei der Ideenwerkstatt Wesel nur drei Entwurfsteams eingesetzt. Ebenso war die Vorbereitung des Verfahrens weit weniger ausführlich als in Uri. Deshalb ist das Verfahren auch nicht als vollwertige Testplanung zu sehen, obwohl es sich in seinen Grundsätzen stark an deren methodischen Grundgerüst orientiert.

Organisation und Besetzung des Begleitgremiums

Der organisatorische Aufbau des Verfahrens ist mit dem eines Testplanungsverfahrens vergleichbar, auch wenn einige Unterschiede zum Aufbau der Begleitgruppe im Fallbeispiel „Unteres Reusstal" zu beobachten sind (vgl. Abbildung 82). Die Begleitgruppe bestand aus Fachexperten, von denen die meisten für den Verkehr zuständig waren und Vertretern der Gemeinden und des RVR. Die lokalen Experten waren – im Unterschied zu den Prinzipien von Klärungsprozessen – teilweise Vertreter der Politik. Die Leitung des Verfahrens hatte Frau Maria Wagner vom RVR. Leider konnten für das Verfahren keine Vertreter der Deutschen Bahn oder des Bundeslandes gewonnen werden.

Die teilnehmenden Teams waren

- Team „Schüssler-Plan" Ingenieurgesellschaft mbH, Köln
- „Team Moik": Moik, Verkehrsplanung und Mobilitätsberatung, Düsseldorf; Matthias Kurzeck, Hamburg; Stadt+Land+Bahn, Boppard
- Team „Code24": Doktoranden der am Projekt „Code24" beteiligten Universitäten.

Das Team „Code24" bestand aus Patrick Witte (Universität Utrecht), Stefano Pensa (Politecnico di Torino), Ilaria Tosoni und Markus Nollert (ETH Zürich).

Ablauf

Das Verfahren begann am 8. Dezember 2010 und dauerte bis zum 30. April 2011 (vgl. Abbildung 83). Die Zeit zur Bearbeitung der Aufgabe durch die Entwurfsteams betrug etwas mehr als drei Monate. In drei Präsentationen bestand die Möglichkeit des Austauschs mit der Begleitgruppe. Wie im Fallbeispiel der Testplanung „Raumentwicklung Unteres Reusstal" war der erste Austausch bilateral, die anderen beiden im Plenum, wobei sowohl die Zwischen- als auch die Schlusspräsentation in einem erweiterten Plenum mit 20-35 Personen abgehalten wurden. In diesem Plenum waren alle Bürgermeister der betroffenen Gemeinden und andere Akteure der Verwaltung anwesend.

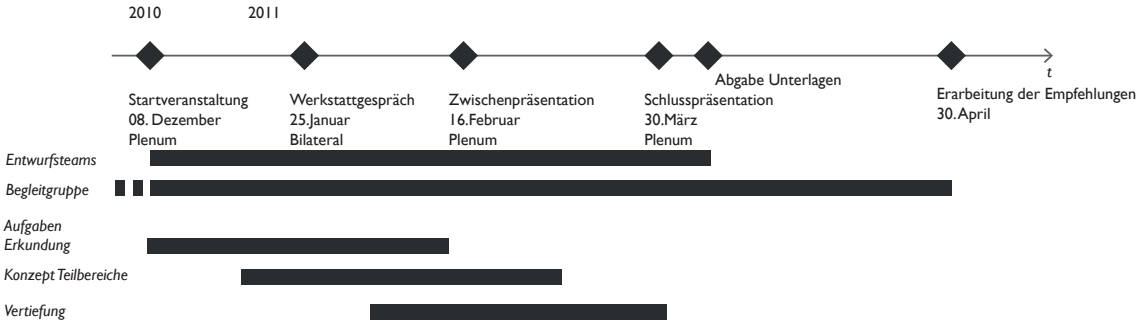


Abbildung 83: Ablauf der Ideenwerkstatt „Fortsetzung Betuwe-Route"; eigene Darstellung

II - 3.3 Rekonstruktion des Entwurfsprozesses – erster Durchgang

Die Aufgabenstellung der Ideenwerkstatt sah vor, „für drei typische Situationen längs der Strecke Oberhausen – Wesel – Emmerich im Kreis Wesel beispielhafte, innovative und eigenständige Lösungen im Spannungsfeld zwischen maximalem Lärmschutz und minimaler Trennwirkung bei grösstmöglicher Kapazität auf der zukünftig dreigleisigen Strecke zu suchen" (vgl. RVR, 2011; S. 6). Dies sollte auch die Akzeptanz in der Bevölkerung verbessern, die sich in den Jahren zuvor in der Initiative „Betuwe, so nicht" gegen den Ausbau, respektive gegen die Erhöhung der Zugzahlen im Güterverkehr formiert hatte. Die drei Abschnitte waren nach beispielhaften Situationen entlang der Strecke ausgewählt:

„So weist Hamminkeln-Mehrhoog als Beispiel für einen Siedlungsschwerpunkt im ländlichen Raum eine überwiegend offene Siedlungsstruktur mit grossen Freibereichen auf. Wesel-Feldmark stellt beispielhaft einen Stadtteil in einem Mittelzentrum des Ballungsraums dar, der sich durch eine verdichtete Wohnbebauung auszeichnet. Der von einer Dammlage der Bahnstrecke geprägte Untersuchungsabschnitt in Dinslaken wiederum dient beispielhaft der Darstellung eines zentralen, städtisch geprägten Bereichs" (vgl. RVR, 2011, S. 7).

Erste Vermutungen und Erkundungen

Beim Versuch, sich eine Übersicht über den Raum zu verschaffen, tauchten im Entwurfsteam relativ bald einige Fragen auf:

Warum werden nur drei Teilbereiche betrachtet? Warum diese? Gibt es nicht wichtigere Bereiche, wie beispielsweise den Bahnhof von Wesel?

Was ist eigentlich das Problem?

Die Region hat eigentlich mehr in der Hand als viele andere Regionen entlang des Korridors: Ein Ausbauprojekt mit gesetzlich festgeschriebenem Anspruch auf Lärmschutz. Geht es deshalb „nur" um eine ästhetische bzw. städtebauliche Gestaltung dieser Lärmschutzwände? Oder geht es um etwas anderes?

Was ist das Ziel der Auftraggeber? In der Kick-off-Veranstaltung konnte beobachtet werden, dass sich ein Grossteil der Teilnehmer des Begleitgremiums aus der betroffenen Region neben ihrer offiziellen Funktion

als Bürgermeister oder Kreisbeaufragter in Bürgerinitiativen, wie „Betuwe, so nicht" engagierten. Es konnte bei einigen der kommunalen Vertreter eine grosse Expertise *über die Bahnplanungen, aber ebenso eine grosse Resignation gegenüber dem Projekt beobachtet werden.*

In einem der Schwerpunktbereiche, dem Bahnhof von Dinslaken, war im zur Verfügung gestellten Luftbild eine grosse, scheinbar aufgelassene, bewaldete Gleisfläche direkt am Bahnhof zu sehen. Auf die Rückfrage, was das sei, war die Antwort, dass diese Fläche als Entwicklungsgebiet für Stadtentwicklung in Betrachtung gezogen wird. Allerdings klang diese Antwort so, als ob das von Seiten der Verantwortlichen nicht Teil der zu bearbeitenden Aufgabe war.

Auf den ersten Blick schien zwar die Aufgabe klar gestellt zu sein, allerdings kamen mehr und mehr Zweifel auf, „was denn nun das Problem sei". Die Suche nach der Problemsituation wurde daher vom Entwurfsteam breiter aufgestellt als vorgegeben.

- So wurde – noch ohne Ortskenntnis – versucht, durch GIS und Luftbildbetrachtungen die Situation zu erfassen und dabei weitere, zu erkundende Orte und Themen identifiziert.

- Daraufhin wurde eine zweitägige Ortsbegehung organisiert, welche den ganzen Abschnitt zwischen Emmerich und Oberhausen abdeckte, inklusive einiger Orte abseits der Bahnstrecke, auf welche ich noch zu sprechen kommen werde.

- Ebenso versuchte das Entwurfsteam, die vom Auftraggeber und der Deutschen Bahn gelieferten Zugzahlen mit Hilfe grober Fahrplankonzepte nachzuvollziehen.

Der Augenschein zeigte viele typische Situationen, die von Teilnehmern des Teams „Code 24" schon in anderen Situationen beobachtet wurden:

- Von der Bahnstrecke „zerteilte" Gemeinden,
- Bahnhofsareale als „Hinterhof" der Gemeinden,
- Einfamilienhausgebiete direkt an der Bahnstrecke,
- fast keine Spielräume für den Bau eines dritten Gleises.

Es wurden aber einige spezielle Situationen gefunden, welche so nicht zu erwarten gewesen waren und den

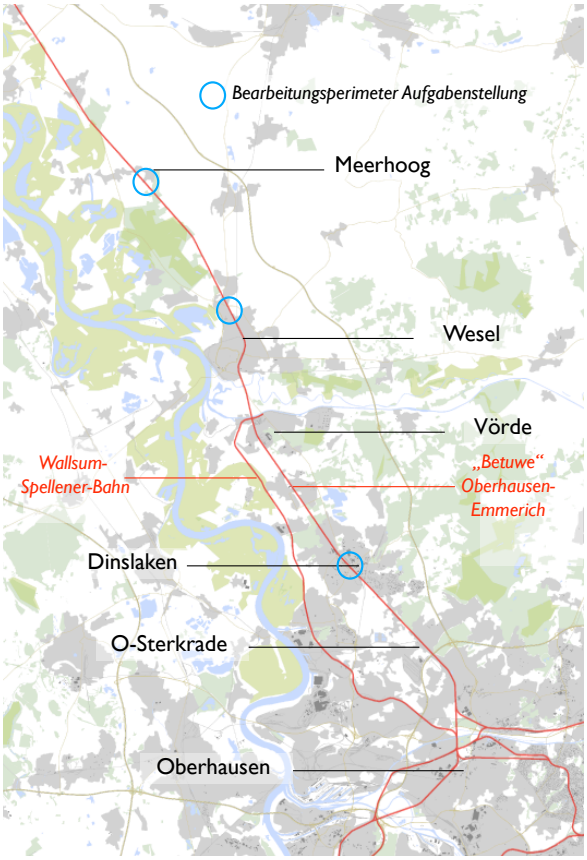


Abbildung 84: Übersicht „Region Betuwe" und Aufgabenperimeter; Kartengrundlage: Professur für Raumentwicklung; eigene Bearbeitung

Abbildung 85: Impressionen aus Meehrhoog; eigene Aufnahmen

Abbildung 86: Erkundung der unbekannten Bahnstrecke; Aufnhame: I. Tosoni

Entwurfsprozess in der Folge massgeblich beeinflussten:

In Oberhausen, wo sich der Streckenabschnitt in eine Personen- und eine Güterverkehrsstrecke aufteilt, wurde zum Zeitpunkt der Besichtigung eine grosse Anzahl von Zügen beobachtet, die vor roten Signalen warteten. Obwohl dies nur ein augenblicklicher Eindruck war, bestand die Vermutung, dass dieser Knoten ein Kapazitätsproblem darstellen könnte.

In Meerhoog, dem nördlichsten Gebiet, wurde ein leerer Bereich zu beiden Seiten der Bahnstrecke vorgefunden, obwohl der Eindruck bestand, dass dieser Teil des Dorfes eine Art Zentrum darstellt. Ähnlich wie in Dinslaken schien es, dass an dieser Stelle die Möglichkeit bestünde, mit Hilfe von Siedlungsentwicklung das Lärmproblem zu beheben. Gleichzeitig bestand aber auch eine gewisse Verwirrung in Bezug auf die Verhältnismässigkeit der Aufgabe: Warum sollte man sich mit einem so kleinen Ort beschäftigen, angesichts der Grösse und Wichtigkeit des Bahnausbaus? Oder anders gefragt: Welche Art von Sonderlösung könnte man im Falle von Meerhoog in Verhandlungen mit der Bahn und dem Land erreichen bzw. fordern (vgl. Abbildung 85)?

Eine weitere Bahnstrecke, welche südlich von Wesel parallel zur Strecke Oberhausen-Emmerich verläuft, wurde schon bei der Betrachtung in Google Earth als interes-sant im Sinne einer möglichen Umgehungsstrecke für den Güterverkehr eingestuft. Die nähere Erkundung[84] zeigte, dass die als eingleisig bezeichnete Strecke ein Schotterbett für zwei Gleise besitzt. An den zwei beobachteten Stellen wurden ausserdem Markierungen in Form von Holzpfählen an der leeren Seite des Schotterbetts gefunden, die auf eine Art von Ausbau schliessen liessen. Ausserdem konnte aufgrund der aufgestellten Bahntafeln erkannt werden, dass auf dieser Strecke „Langsamfahrstellen", also bauliche Mängel bestehen. Gab es also ein Projekt, von dem wir oder auch die Begleitgruppe nichts wussten?

Die südlich von Wesel gelegenen Hafengebiete auf beiden Seiten des Wesel-Datteln-Kanals waren auf dem Luftbild von Google Earth noch weitestgehend ungenutzt. Aus dem Projekt Code24 war aber bekannt, dass Hafengebiete nördlich von Duisburg ein hohes Entwicklungspotenzial, insbesondere für den Containerverkehr aufweisen.[85] Der Augenschein brachte zu Tage, dass sich

84 - inklusive Besteigung des Bahndammes durch Dornengebüsch (vgl. Abbildung 86)

85 Der Grund dafür ist in der Tatsache zu suchen, dass der Hafen Rotterdam auf der Seite der Binnenschifffahrt mehr und mehr an seine Kapazitätsgrenzen stösst – ebenso wie der grösste deutsche Binnenhafen Duisburg. Da aber südlich von Duisburg die Schifffahrt mit vie Lagen Containern aufgrund zu niedriger Brückenhöhen nicht mehr möglich ist, werden seitens Rotterdam und Duisburg neue Möglichkeiten für den Umschlag gesucht (Mündliche Information von Ilaria Tosoni).

dort bereits mehrere Umschlags- und Lagereinrichtungen befanden, inklusive einem neuen Bahnanschluss. Auch die Strassenführungen waren gegenüber dem Luftbild neu. Dies liess darauf schliessen, dass es sich hierbei um eine erst vor kurzem begonnene, aber sehr dynamische Entwicklung handelt. War der Lippe-Mündungsraum ein möglicher Wachstumspol?

> *Mit diesen Eindrücken ging das Entwurfsteam in die ca. einwöchige Bearbeitungsphase. Kern der Arbeiten blieb die Frage, was bezüglich der Strecke Emmerich-Oberhausen eigentlich das Problem ist: Der Ausbau und die „zerschneidende" Lärmschutzbebauung oder die Möglichkeit, dass kein Ausbau erfolgt und damit auch kein Anspruch auf Lärmschutz besteht – oder gar etwas ganz anderes? Das Entwurfsteam beschloss daher, diese Frage zum Leitthema des ersten Austauschs mit der Begleitgruppe zu machen.*

Spielen mit Vermutungen

> *Das Ziel bis zum ersten Austausch mit der Begleitgruppe war es, die Vermutungen möglichst zu überprüfen und zu verfeinern sowie Möglichkeiten zu finden, diese angemessen zu präsentieren. Gleichzeitig waren wir uns bewusst, dass wir für die eigentliche Aufgabe – konkrete Lösungen für die drei Beispielbereiche zu suchen – etwas liefern mussten, trotz der Tatsache, dass wir für eine konkrete Planung weder das Zeitbudget, noch die Expertise besassen. Daher entschieden wir uns, in der ersten Phase die gestellten Fragen mit Hilfe der Diskussion prinzipieller Möglichkeiten des Lärmschutzes zu behandeln – vor dem Hintergrund möglicher Verhandlungsszenarien mit der Deutschen Bahn AG.*

Anhand der Präsentation des Werkstatttermins möchte ich einige zentrale Punkte des Vorgehens näher erläutern.

Abbildung 87: Ausgewählte Folien des Werkstatttermins – Was ist das Problem?; Quelle: Team „Code24", 2011a [Folien zur besseren Lesbarkeit leicht verändert, Anm, MN]

Abbildung 88: Ausgewählte Folien des Werkstatttermins – Möglichkeiten des Lärmschutzes Quelle: Team „Code24“, 2011a [Folien zur besseren Lesbarkeit leicht verändert, Anm, MN]

Was ist eigentlich das Problem? Unter welchen Voraussetzungen? – Auf dem Weg zu einer eigenen Aufgabenstellung

Ein erster Schritt bestand darin, die Forderungen der Anrainergemeinden einigermassen zu verstehen. Um die Diskussion in die gewünschte Richtung zu lenken, bediente sich das Entwurfsteam dem „Stilmittel“ der Fragen und illustrierte diese mit – teilweise etwas provokanten – 3D-Graphiken (vgl. Abbildung 87). Dabei wurde der Fokus von Beginn an auf die mögliche Verhandlungssituation zwischen den bedeutsamen Akteuren gelegt. Es bestand die Vermutung, dass vieles davon abhängen würde, ob und wenn ja, welche Verhandlungsmöglichkeiten (und möglicherweise auch Tauschobjekte) für die Gemeinden gegenüber der Deutschen Bahn, wie auch dem Land Nordrhein-Westfahlen bestehen.

In der Folge wird aufgezeigt, dass das Entwurfsteam wenige Chancen sah, im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zu konstruktiven und innovativen Lösungen zu kommen. Ebenso wurde die Frage gestellt, ob die Konzentration auf das „eine Problem“ – den Lärmschutz – nicht möglicherweise das Problem sei.

Als Schlussfolgerung wurde die These aufgestellt, dass es Ziel der Region sein müsste, gemeinsam auf die Suche nach möglichen (planerischen und ökonomischen) Motoren für die räumliche Entwicklung zu gehen. Darüber hinaus sollte der Versuch unternommen werden, die Infrastrukturentwicklung mit anderen räumlichen Entwicklungen zu kombinieren. Würde man diesem Ansatz folgen, müsste man die Bahnstrecke in eine regionale Entwicklungsstrategie einbetten und daraus eine Verhandlungsposition gegenüber der Deutschen Bahn aufbauen. Die Erkundung notweniger Informationen, um eine solche Verhandlungsposition aufbauen zu können, war die „selbstgestellte Aufgabe“, welche das Entwurfsteam versuchte, genauer zu erläutern.

Möglichkeiten des Lärmschutzes

Ein erstes Element dieser Strategie bestand darin, die prinzipiellen Möglichkeiten des Lärmschutzes aufzuzeigen und zu diskutieren.

Alle Formen von Lärmschutzwänden wurden als „letztes Mittel“ angesehen – vor allem die Standardelemente, welche die Deutsche Bahn in ihren Visualisierungen verwendet hatte (vgl. Abbildung 88).[86] Der Fokus wurde daher auf andere Formen des Lärmschutzes gelegt, allen voran die Überlegungen zum Lärmschutz durch Massnahmen der Siedlungsentwicklung. Mit Hilfe von

86 *Was uns als Entwurfsteam bis zum Ende der Ideenkonkurrenz unklar blieb, war die Frage, welches Ziel die Verantwortlichen mit derartigen Visualisierungen verfolgt hatten.*

Beispielen bestehender Projekte wurden Möglichkeiten aufgezeigt, wie der Lärmschutz und die Entwicklung der Knoten vorangetrieben werden könnte (vgl. Abbildung 88). Beim Beispiel der Bebauung von Gigon/Guyer in Schlieren wurde dabei explizit auf die weit höheren Zugzahlen hingewiesen, welche auf der Bahnstrecke durch das Limmattal verkehren.

Daneben gab es aber noch eine ganz andere Möglichkeit des Lärmschutzes, welche das Entwurfsteam von Anfang an beschäftigt hatte: Könnte man nicht die Strecke – und damit auch den Lärm – verlegen? Die von der Bahn und dem RVR genannten Kosten von 1.4 Mrd. € für den Ausbau der bestehenden Strecke inklusive Lärmschutz schienen dem Entwurfsteam hoch genug, um die Frage nach alternativen Linienführungen nochmals zu stellen. Im Fokus stand dabei die oben genannte „zweite Bahnstrecke" zwischen der Lippe-Mündung und Oberhausen, mit welcher mindestens der südliche Teil der Region prinzipiell vom Güterzuglärm entlastet werden könnte (vgl. Abbildung 89).

Noch weitgehender war die Frage, ob es nicht überlegenswert wäre, eine komplett neue, reine Güterverkehrsstrecke zu bauen – und dies entlang der bestehenden Autobahn. Damit wären sowohl die Kapazitäts- als auch die Lärmprobleme gelöst. Als eine vorläufige Überprüfung dieser Idee wurden die momentanen Kosten des bestehenden Projektes auf die Länge dieser Strecke umgerechnet, welche eine Kilometerpreis von 19-20 Mio. € ergab – ein Wert, welcher für eine zweigleisige Bahnstrecke ohne Kunstbauten durchaus realistisch ist.

Die beiden Vorschläge wurden vom Entwurfsteam im vollen Bewusstsein der Tatsache unterbreitet, dass das Planfeststellungsverfahren für den projektierten Ausbau unmittelbar bevorstand. Ziel dieser Ideen war es daher, nicht nur diese prinzipiellen Möglichkeiten zur Sprache zu bringen, sondern auch zu testen, wie die Begleitgruppe, insbesondere die lokalen Experten, zum aktuellen Ausbauprojekt standen.

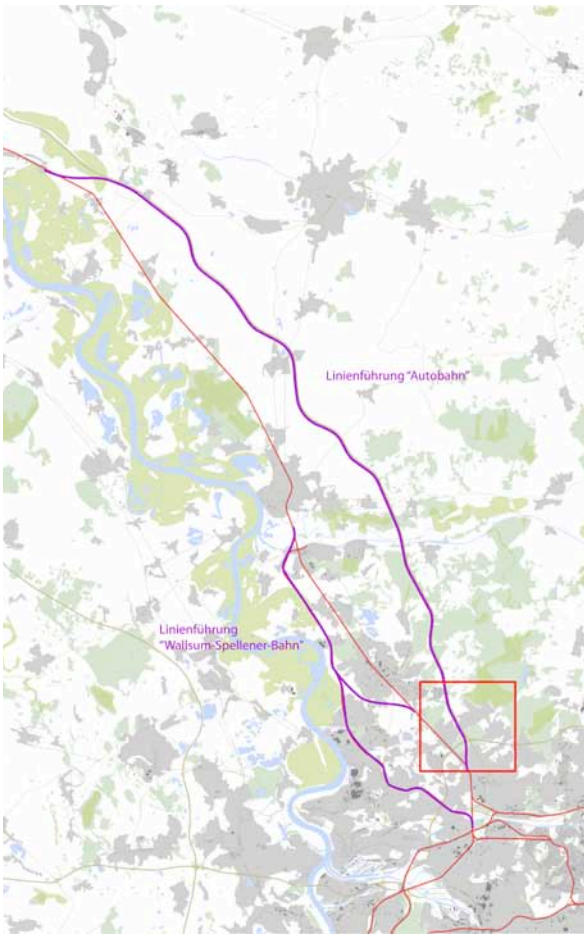
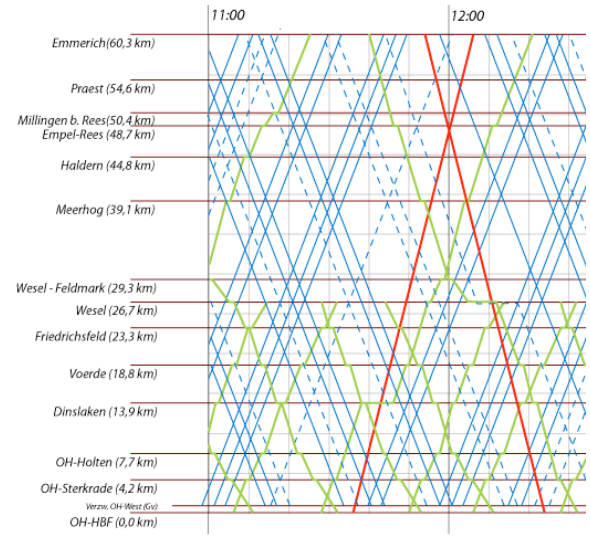


Abbildung 89: Die Walsum-Spellener-Bahn und die Variante „Autobahn" als mögliche alternative Linienführungen für den Güterverkehr?; Quelle: M. Nollert, Team „Code24"

Der Regionalverkehr und der „Güterzugstau" von Oberhausen – Folgerungen für die Siedlungsentwicklung

Die Zugzahlen, insbesondere die des Güterverkehrs, waren eine der zentralen Informationen und Streitpunkte entlang der Strecke Oberhausen-Emmerich. Um die Diskussion über die als abstrakte Zahlen vorliegenden Steigerungen der Zugzahlen verstehen zu können, versuchte das Entwurfsteam, diese durch einfache Abschätzung anhand eines Betriebskonzepts nachzuvollziehen. Aus einigen Arbeiten im Spannungsfeld zwischen Eisenbahn- und Raumentwicklung war dem Team bewusst, dass die Leistungsfähigkeit einer Strecke stark



„Tag“ 6:00-22:00 (16 h)		pro Richtung	beide Richtungen
ICE:	2h Takt	8 Züge	16 Züge
RE:	1h Takt	16 Züge	32 Züge
R:	½h Takt	32 Züge	64 Züge
Summe PV:		56 Züge	112 Züge
GV: 10 Züge/2h*		80 Züge	160 Züge
Summe Tag:		**136 Züge**	**272 Züge**
„Nacht“ 22:00-6:00 (6 h [8h - 2h Unterhalt])			
PV: einzelne Züge - „schwimmen mit“			
GV: 3 min-Takt -15 min Reserve		90 Züge	180 Züge
Summe Nacht:		**90 Züge**	**180 Züge**
Gesamt:		**226 Züge**	**452 Züge**

Abbildung 90: Abschätzung der Kapazität der bestehenden Strecke mithilfe eines vereinfachten Bildfahrplans: Quelle: M. Nollert, Team „Code24“

Abbildung 91: Potenziale für die Entwicklung der Knoten: Bsp. Dinslaken; Quelle: Team „Code24“; Grundlagen: RVR

vom jeweiligen Betriebskonzept abhängig ist. Mit Hilfe eines skizzenhaften graphischen Fahrplans[87] wurde die maximal mögliche Zahl von Güterzügen auf der heute bestehenden Strecke ermittelt (vgl. Abbildung 90). Das Ergebnis war verblüffend: Wurden von der DB-Projektbau als Belastung für das Jahr 2025 im Ausbauzustand 383 Züge[88] angegeben (vgl. DB ProjektBau, 2010), kam das Entwurfsteam mit seinen eigenen Abschätzungen bereits im jetzigen Zustand der Strecke auf über 450 Züge pro Tag. Auch wenn dieses Ergebnis eine Maximalabschätzung darstellte[89], liessen sich daraus drei wichtige Schlüsse ziehen:

- Die bestehende Strecke würde mit entsprechender Signalisation bis auf weiteres genügend Kapazität besitzen, um den möglichen Zuwachs im Verkehr aufzufangen.

- Das Kapazitätsproblem könnte an einer anderen Stelle des Netzes liegen, beispielsweise im Eisenbahnknoten Oberhausen.[90]

- Die Bedienungsqualität im Regionalverkehr ist bis auf weiteres nicht durch Kapazitätsengpässe gefährdet.

Vor allem die erste Schlussfolgerung lieferte dem Entwurfsteam einen wichtigen Hinweis auf das mögliche tatsächliche Problem: Könnte die Bahn mit betrieblichen Mitteln die Kapazität erhöhen, liesse sich ein Ausbau der Strecke – und damit auch der Lärmschutz – auf unbestimmte Zeit verschieben.

Der Fokus in der gesamtregionalen Sicht war aber noch ein anderer, welcher dann in der Präsentation als Aufhänger für die Diskussion der Zugzahlen verwendet wurde: Im Sinne einer regionalen Entwicklungsstrategie war es wichtig, den Regionalverkehr mindestens in seiner jetzigen Qualität zu erhalten[91]. Von dieser Argumentation aus konnte das Entwurfsteam dann auch auf einen zweiten Fokus der Siedlungsentwicklung lenken: Der Erhalt des Regionalverkehrs hängt natürlich auch von der Nachfrage ab –also auch davon, ob die Siedlungsentwicklung an ÖV-Knoten stattfindet oder nicht. Damit rückten vor allem die grösseren Knoten Wesel, Dinslaken und Ober-

87 *Da keine Fahrplaninformationen für den Güterverkehr verfügbar waren, wurden die Fahrten der Personenzüge aus dem öffentlichen Fahrplan übertragen und danach die restliche Kapazität mit Güterzügen „gefüllt“.*

88 *- gegenüber 230 Zügen im Jahr 2008*

89 *- weil sie keine betriebliche Einschränkungen beinhaltete.*

90 *Das Entwurfsteam konnte beim Augenschein bereits einen „Güterzugstau“ beobachten– was natürlich nur eine Momentaufnahme war und keinen Anspruch auf eine systematisch wiederkehrende Situation darstellte.*

91 *- und eine mögliche Verdrängung durch den steigenden Güterzugverkehr zu verhindern - ein Konflikt, welcher schon an anderen Stellen des Korridors 24 - beispielsweise im Unteren Reusstal - akut sichtbar war.*

hausen-Sterkade in den Fokus der Erkundung, bei denen noch grössere Areale für eine potenzielle Entwicklung zur Verfügung standen (vgl. Abbildung 91) – ein weiteres Element einer neuen, *eigenen Aufgabenstellung*.

Der Lippe-Mündungsraum

Die beim Augenschein „entdeckte" Dynamik auf den Hafenflächen entlang des Lippe-Kanals in Wesel waren ein weiteres Element der Präsentation beim Werkstatttermin. Hier wurde seitens des Entwurfsteams die Möglichkeit gesehen, im Bereich des Güterverkehrs ein Element ins Spiel zu bringen, welches der Region einen Nutzen bringt. Beim Werkstatttermin wurde allerdings – auf bewusst naive Weise – zuerst nur von dieser „Entdeckung" berichtet und auf die Bedeutung der Hafenflächen nördlich von Duisburg aufmerksam gemacht. Aufgrund der Brückenhöhen war bis Duisburg eine Beladung der Binnenschiffe mit vier Lagen Containern möglich, anstatt deren drei südlich davon.

Als Schlussfolgerung wurde daher die Frage gestellt, ob der Lippe-Mündungsraum nicht als Ausweich- und Erweiterungsstandort für den Hafen Duisburg in Frage kommen könnte (vgl. Abbildung 92).

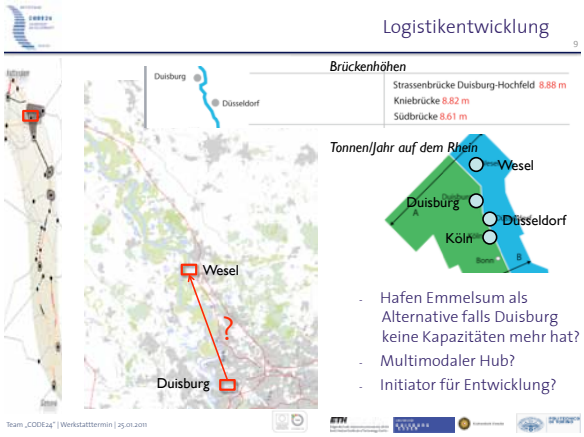


Abbildung 92: Ausgewählte Folien des Werkstatttermins - Der Lippe-Mündungsraum als Potenzial für die Logistik?; Quelle: Team „Code24", 2011a [Folien zur besseren Lesbarkeit leicht verändert, Anm, MN]

Schwerpunkte für eine regionale Strategie

Die Befunde der ersten Erkundung wurden in Form einer räumlichen und thematischen Übersicht zusammengefasst und als „neue Aufgabenstellung" des Teams präsentiert (vgl. Abbildung 93). Mit den räumlichen Schwerpunkten wurde auch deutlich, dass nach Meinung des Entwurfsteams teilweise andere Bereiche untersucht werden müssen, wie die in der Aufgabenstellung vorgegebenen. Beispielsweise wurde der Bereich „Wesel-Feldmark" nicht mehr betrachtet, da hier allein die Einpassung von Lärmschutzwänden die einzig mögliche und nötige Alternative erschien. Dagegen wurde der Bereich um den Bahnhof Wesel als wichtiger Fokus hinzugenommen – neben den Schwerpunkten Hamminkeln-Meerhoog, dem Lippe Mündungsraum, Dinslaken und dem Knoten Oberhausen.

Die Übersicht stellte den Schlusspunkt der ersten Phase, wie auch der Präsentation beim Werkstatttermin dar.

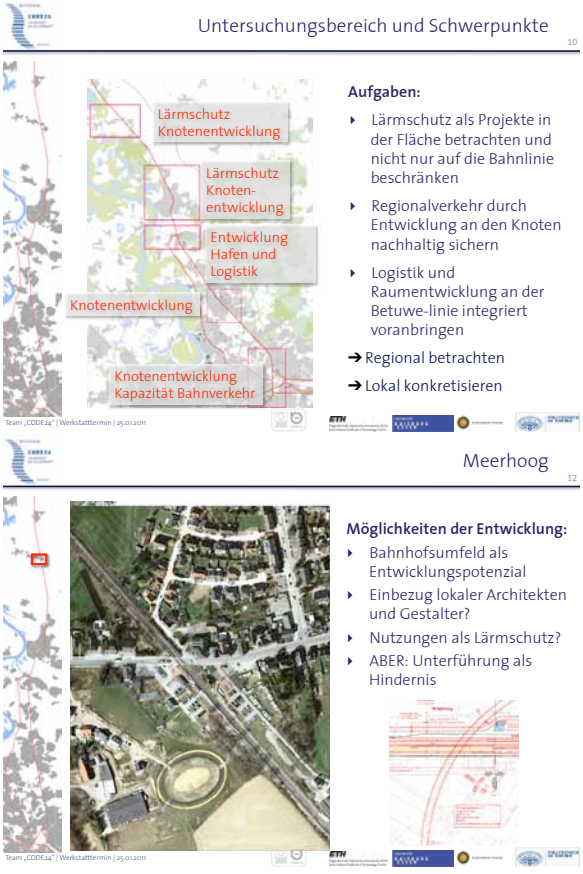


Abbildung 93: Ausgewählte Folien des Werkstatttermins - Mögliche Bausteine einer regionalen Strategie; Quelle: Team „Code24", 2011a [Folien zur besseren Lesbarkeit leicht verändert, Anm, MN]

Reaktionen der Begleitgruppe und Schlussfolgerungen

Die Reaktionen auf die Präsentation der Vermutungen waren sehr unterschiedlich und teilweise emotional. Interessant war, dass die regionale Sichtweise, respektive das Übergehen der Aufgabenstellung von der Begleitgruppe nicht grundsätzlich kritisiert wurden. Im Laufe der Diskussion konnten daher einige neue Aspekte der Problemsituation identifiziert werden, welche für den weiteren Verlauf der Ideenwerkstatt von grosser Bedeutung waren.

Die durch die Abschätzung der Zugzahlen aufgeworfene Frage nach der Leistungsfähigkeit der Strecke wurde durch die Begleitgruppe bestätigt. Es bestand das Gerücht, dass die Deutschen Bahn die im Ausbau beinhaltete Blockverdichtung[92] vorziehen und den Ausbau auf drei Gleise auf unbestimmte Zeit verschieben könnte. Der Anspruch auf Lärmschutz würde damit entfallen. Diese Information änderte die Aufgabe bzw. das Problem fundamental: Die Frage, wie Lärmschutzmassnahmen bestmöglich in die Siedlungsstruktur integriert werden können, war also nur der „best case" – die eigentliche Frage war, ob und wie die Gemeinden überhaupt Lärmschutz erhalten können.

Die Frage nach den Entwicklungen im Lippe-Mündungsraum ergab, dass dort die grössten Landreserven für Gewerbe- und Hafennutzungen in NRW[93] bestanden. Ebenso wurde dem Entwurfsteam mitgeteilt, dass der Hafen Rotterdam Interesse bekundet, auf dem Areal des ehemaligen Ölhafens ein Umschlagterminal für Binnenschiffe[94] zu errichten – allerdings ohne Bahnanschluss.

Die Frage nach den Spielarten des Lärmschutzes wurde am kontroversesten diskutiert: Während die Idee der Walsum-Spellener-Bahn sehr interessiert aufgenommen und zur Weiterbearbeitung empfohlen wurde, wurde auf den Vorschlag der Variante „Autobahn" fast allergisch reagiert. Nahezu alle lokalen Akteure waren der Meinung, dieses Thema ‚endlich ruhen zu lassen' und setzten weiteren Überlegungen einen Riegel vor.

Auch in der Frage der Siedlungsentwicklung als Lärmschutz – inklusive der Beispiele und groben 3D-Visualisierungen – kamen einige neue Informationen zum Vorschein: Zum einen wurde deutlich, dass die Bahnhöfe und ihr Umfeld von der gemeindlichen Planung nicht mit dem Ausbau der Bahnlinie und dem Lärmschutz in Verbindung gebracht wurden. Zum anderen lernten wir, dass die meisten Gemeinden im Untersuchungsgebiet über keinerlei finanzielle Eigenmittel verfügen und die Nachfrage nach Wohnraum kaum vorhanden ist.

Durch die Diskussion der teilweise bewusst „naiven" Vermutungen konnte das Entwurfsteam herausfinden, wie die Vertreter der Gemeinden über die Möglichkeit denken, städtebauliche Entwicklungen als Lärmschutz zu initiieren: Während in Meerhog auf die fehlende Nachfrage, die Bauleitplanung und gescheiterte private Bauvorhaben verwiesen wurde, konnte man aus der Reaktion der Stadt Wesel herauslesen, dass eine Entwicklung des Bahnhofsgeländes für Handel und Dienstleistungen überlegt, aber aufgrund eines Überangebots wieder verworfen worden war.

In Bezug auf die Frage der Verhandlungsposition der Gemeinden wurden wir noch auf einen weiteren Aspekt aufmerksam gemacht, welchen wir bis dato ausser Acht gelassen hatten: Auf der 70 km langen Strecke existieren heute 55 Bahnübergänge, welche bei einem Ausbau ersetzt oder geschlossen werden müssen (vgl. Abbildung 94). Das Land hatte zugesagt, den kommunalen Anteil von einem Drittel der Kosten zu übernehmen unter der Vorgabe, dass das Planfeststellungsverfahren „ohne grosse Störungen abläuft" (Anonym, 2011). Neben der Einschränkung der Querungen[95] bestand hier auch ein gewisses Abhängigkeitsverhältnis, welches die Gemeinden als Hindernis für den Aufbau einer Verhandlungsposition sahen.

Das Entwurfsteam wurde ermutigt, die regionale Sichtweise, insbesondere „die regionalplanerische Betrachtung der Verknüpfungen, Knoten und Häfen" weiter zu bearbeiten, allerdings mit dem Hinweis „auf die reale Situation und den engen finanziellen Spielraum". Ebenso wurde darauf verwiesen, dass „Alternativtrassen nicht den Schwerpunkt der Bearbeitung im Rahmen der Ideenwerkstatt darstellen". Speziell für den Bahnhof Wesel wurde mitgeteilt, „dass der Bereich am Bahnhof für die Weseler Stadtentwicklung nicht zur Innenstadtentwicklung gehöre" (vgl. RVR, 2011a), wobei auf den Masterplan Innenstadt angespielt wurde, den wir in der Präsentation zitiert hatten.

Wir hatten mit unseren Vermutungen also viel mehr erreicht, als erwartet und konnten uns nun ein deutlicheres Bild der Problemsituation machen. Insbesondere die fehlenden finanziellen Mittel bedeuteten eine Einschränkung

92 - eine Verkürzung der Signalabstände und damit eine höhere Leistungsfähigkeit der Strecke

93 Nordrhein-Westfalen

94 Die Idee bestand darin, Container vom Hafen Rotterdam mit neuen, grösseren Binnenschiffen zu diesem Umschlaghafen zu transportieren und sie dort erst auf die ‚normalen' Binnenschiffe zu verladen. Auf diese Weise könnten die Terminals in Rotterdam effizienter genutzt werden.

95 - welche aus der Sicht des Entwurfsteams weit weniger dramatisch schien, als dies von Mitgliedern der Begleitgruppe geschildert wurde.

der Handlungsmöglichkeiten für die Gemeinden, motivierte uns als Team aber, uns noch tiefer mit der Frage möglicher Verhandlungspositionen und der Erkundung regionaler Entwicklungspotenziale zu beschäftigen.

Vor allem im Umgang mit den eher kritischen oder negativen Bemerkungen zeigten sich zwei unterschiedliche Reaktionen seitens des Teams: Im Falle der „Variante Autobahn" wurde das „Veto" der Begleitgruppe akzeptiert, während die Walsum-Spellener-Bahn sowie der Knoten Wesel weiterhin im Fokus unserer Betrachtungen blieb.

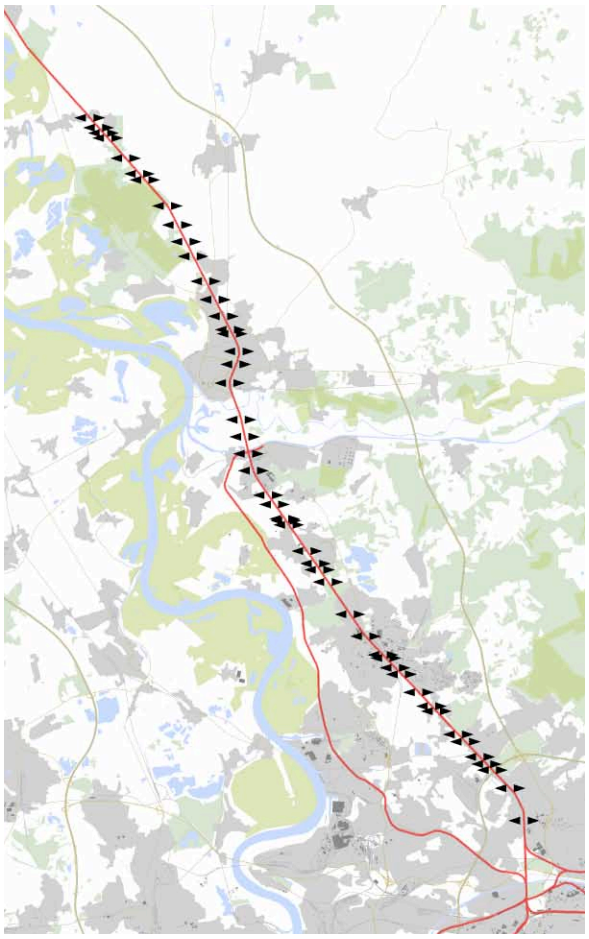


Abbildung 94: Bahnübergänge zwischen Oberhausen und Meerhoog; Quelle: Team „Code24", Kartengrundlage: Professur für Raumentwicklung

II - 3.4 Rekonstruktion des Entwurfsprozesses – zweiter Durchgang

Der zweite Durchgang begann mit dem Versuch, die einzelnen Bausteine einer regionalen Strategie in mögliche Szenarien der Entwicklung einzuordnen. In einer viertägigen Klausur des Teams wurde der Fokus auf zwei Bereiche der Entwicklung gelegt: Die Integration von Lärmschutz und Wachstum an den Knoten sowie die Entwicklung des Hafens an der Lippe-Mündung. Dabei stand die Weiterentwicklung der bereits bestehenden Ideen auf konzeptioneller Ebene im Vordergrund. Vor allem in den beiden Bereichen der Bahnhöfe in Wesel und Meerhoog hatten wir trotz kritischer Rückmeldungen noch nicht „aufgegeben" und wollten unsere Ansätze weiter ausarbeiten.

Ziel der Zwischenpräsentation war es, die Eckpunkte einer regionalen Strategie soweit zu präsentieren, dass sie diskutiert werden konnten. Dies erforderte vor allem die Weiterentwicklung unserer Argumentationslinien – insbesondere nachdem wir davon in Kenntnis gesetzt wurden, dass die Zwischenpräsentation in einem grösseren Plenum mit allen interessierten politischen Akteuren der Region stattfinden würde.

Szenarien der Entwicklung und Ansatz einer Strategie

Die Erkenntnisse aus dem Werkstatttermin führten dazu, dass es für die Fragestellung nach möglichen Szenarien zwei verschiedene Entwicklungen zu beachten gab: Einerseits die Frage, ob der Ausbau des dritten Gleises – und damit die Realisierung der Lärmschutzes – zustande kommt oder nicht; andererseits die Frage, ob ein gewisses Wachstum in der Region generiert werden kann oder es bei der derzeitigen Stagnation bleibt.

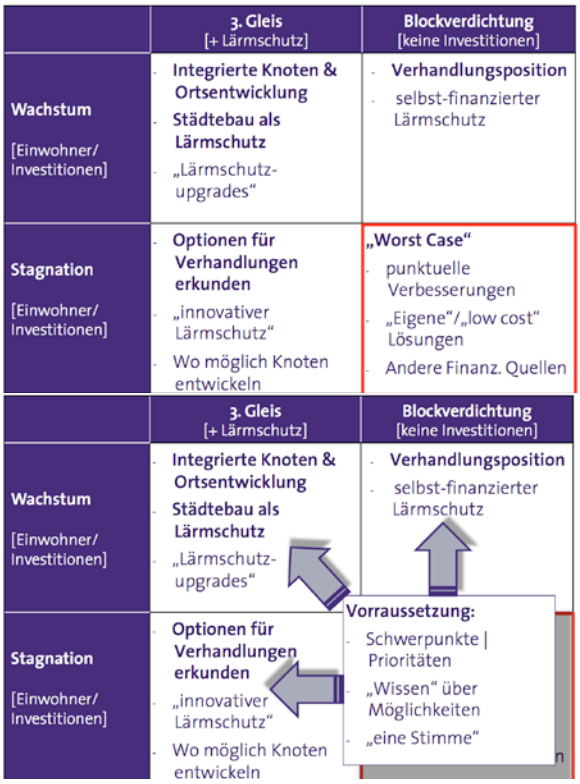


Abbildung 95: Mögliche Szenarien der Entwicklung; Quelle: Team „Code24“, 2011b

Abbildung 96: Ausgewählte Folien der Zwischenpräsentation – Stadtentwicklung Wesel und Impulse durch die Bebauung des Bahnhofsareals; Quelle: Team „Code24“ 2011b, Grundlagen: RVR [Folien zur besseren Lesbarkeit leicht verändert, Anm, MN]

Diese beiden Entwicklungsstränge ergaben vier mögliche Szenarien, von denen nach Einschätzung des Entwurfsteams vom „worst-case“ ausgegangen werden musste (vgl. Abbildung 95). Für das Entwurfsteam bedeutete dies, dass eine Voraussetzung für den Erfolg einer Strategie in der regionalen Setzung von Schwerpunkten bestand, um eine kritische Masse erreichen zu können. Um diesen Standpunkt zu untermauern, wählte das Entwurfsteam für die Präsentation den Ansatz, den Vertretern der Gemeinden den „worst-case“ zu verdeutlichen. Die konzeptionelle Aufgabe bestand aber darin, „vom Schlimmsten auszugehen“ und sowohl Wachstumspotenziale, als auch Möglichkeiten für Verhandlungen mit der Bahn zu erkunden.

Fokus I: Entwicklung der Knoten und des Regionalverkehrs

> *Vor allem das Entwicklungsgebiet in Wesel hatte es uns angetan. Trotz der kritischen Rückmeldungen der Stadt Wesel waren wir davon überzeugt, dass hier eine interessante Möglichkeit für die Stadtentwicklung bestand. Nicht nur durch die Bebauung selbst, sondern auch durch die Aufwertung der dahinterliegenden Areale. Nur eine Bebauung könnte die bestehenden Wohnviertel so vom Lärm abschirmen, dass diese gegenüber heute eine merkliche Aufwertung erfahren würden (vgl.* Abbildung 96). *Aufgrund des Hinweises auf die eingeschränkten Finanzierungsmöglichkeiten beschlossen wir, das Beispiel der Bebauung in Schlieren als Aufhänger zu nehmen und es mit den Möglichkeiten der Finanzierung zu kombinieren.*

Die Einschätzung der Stadt Wesel, dass eine Entwicklung von Flächen für den Einzelhandel am Bahnhof eine Konkurrenz für die Innenstadt darstellen könnte, wurde vom Entwurfsteam geteilt. Doch für die Entwicklung des Knotens Wesel sprachen nicht nur die vorhandenen Potenzialflächen, sondern auch seine Erreichbarkeit und insbesondere seine Lage am Rhein – was für die betrachtete Region ein Alleinstellungsmerkmal darstellte. Diese beiden Potenziale sprachen vor allem dafür, die Entwicklung des Wohnens am Bahnhof exemplarisch zu testen.

Mit Hilfe einfacher dreidimensionaler Darstellungen wurde zunächst eine mögliche Spielart der städte-

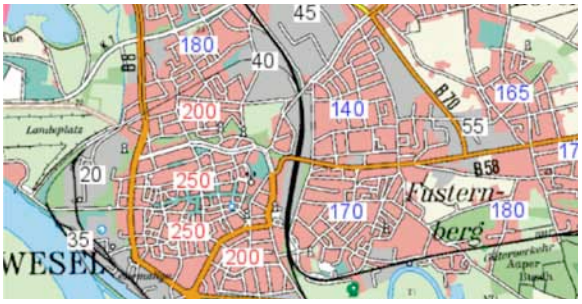
baulichen Entwicklung am Bahnhof illustriert (vgl. Abbildung 97.) Ein zweiter wichtiger Schritt bestand aber darin, eine Möglichkeit der Finanzierung aufzuzeigen. Das Entwurfsteam konnte dabei vergleichbare empirische Werte aus Holland nutzen, welche unser Teammitglied Patrick Witte in seiner Masterarbeit zusammengestellt hatte (vgl. Witte, 2010).

Eine erste Abschätzung ergab, dass der Kauf und die Erschliessung des Bodens teurer waren, als der mögliche Erlös durch den Verkauf des Baulands. Nahm man aber die Bodenrichtwerte von Wesel als Massstab, zeigte sich, dass sich die Entwicklung dieses Gebietes durchaus lohnen könnte (vgl. Abbildung 98). Dies war selbstverständlich kein Beweis für die Realisierbarkeit, jedoch ein wichtiger Hinweis darauf, dass eine solche Möglichkeit zumindest planerisch prüfenswert ist.

Auch für das Beispiel Meerhoog wurden die Möglichkeiten der Entwicklung an der Bahntrasse getestet – allerdings auf einer weit abstrakteren Ebene. Ziel war es hier eher, den Verantwortlichen einen visuellen Eindruck der Entwicklung zu vermitteln, gleichzeitig wurde aber auch getestet, ob sich gewisse Abhängigkeiten zu anderen Entwicklungen ergeben. Trotz der geringen zur Verfügung stehenden Bearbeitungszeit wurde dabei schnell klar, dass die geplante Eisenbahnüberführung eine städtebauliche Entwicklung des Areals erschweren würde. Daher wurde in diesem Beispiel die Empfehlung abgegeben, diese unabhängig von anderen Entwicklungen auf der bestehenden Strassenführung zu bauen (vgl. Abbildung 99). Die eigentliche Empfehlung für Meerhoog war, einen städtebaulichen Ideenwettbewerb durchzuführen – vorzugsweise unter Einbezug der Bevölkerung – um die Möglichkeiten einer Entwicklung des Areals erkunden und aufzeigen zu können.

Für die Entwicklung der Knoten war aber auch der Regionalverkehr von Bedeutung. Zwar konnte das Entwurfsteam ausschliessen, dass der Regionalverkehr in naher Zukunft durch kapazitätsbedingten Einschränkungen gefährdet ist, jedoch wurde bei der Überprüfung des Fahrplans festgestellt, dass den Nahverkehrsprodukten auf dieser Strecke ein System bzw. eine geeignete Hierarchisierung fehlt. So hielten sowohl der schnellere Regionalexpress, wie auch die Regionalbahn nahezu an allen Haltepunkten, was sowohl für die Gliederung der Erreichbarkeit, wie auch für den Fahrzeugeinsatz ungünstig war. Mit der Einführungen eines „echten" Regionalexpresses zwischen Oberhausen und Emmerich, mit Halten in Dinslaken und Wesel könnte man beispielsweise von Wesel in 12-14 Minuten nach Oberhausen gelangen, anstatt heute in 25 (vgl. Abbildung 100). Gerade in Wesel könnte diese Verbesserung der Erreichbarkeit die Entwicklung positiv beeinflussen, ohne zusätzliche Kos-

Abbildung 97: Ausgewählte Folien der Zwischenpräsentation – Darstellung möglicher baulicher Entwicklungen am Bahnhof Wesel; Quelle: S. Pensa, Team „Code 24", 2011b



The Netherlands		Estimation Wesel	
Empirical findings on brownfield locations		*Size of area (qm)*	118'414
Type of costs	Average costs	Estimated costs (qm)	Estimated costs (total)
Land acquisition costs	€ 139.54	€ 80.00	€ 9'473'120
Development costs	€ 68.06	€ 68.06	€ 8'059'257
Planning and legal costs	€ 24.66	€ 24.66	€ 2'920'089
Other costs	€ 18.46	€ 18.46	€ 2'185'922
Total costs	**€ 250.72**	**€ 191.18**	**€ 22'638'389**
Type of benefits	Average benefits	Estimated benefits (qm)	Estimated benefits (total)
Land revenues	182.63	€ 200.00	€ 23'682'800
External funding	49.28	€ 0.00	€ 0
Total benefits	**€ 231.91**	**€ 200.00**	**€ 23'682'800**
Result	*-€ 18.81*	*€ 8.82*	*€ 1'044'411*

Abbildung 98: Bodenrichtwerte und Abschätzung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses einer Entwicklung am Bahnhof Wesel; Quelle: P. Witte, 2010; Team „Code 24"; Grundlagen: RVR

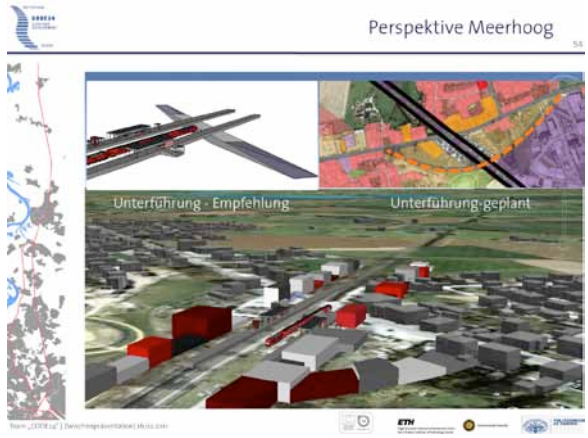


Abbildung 99: Ausgewählte Folien der Zwischenpräsentation – Entwicklungsperspektive Meerhoog; Quelle: Team „Code24", 2011b

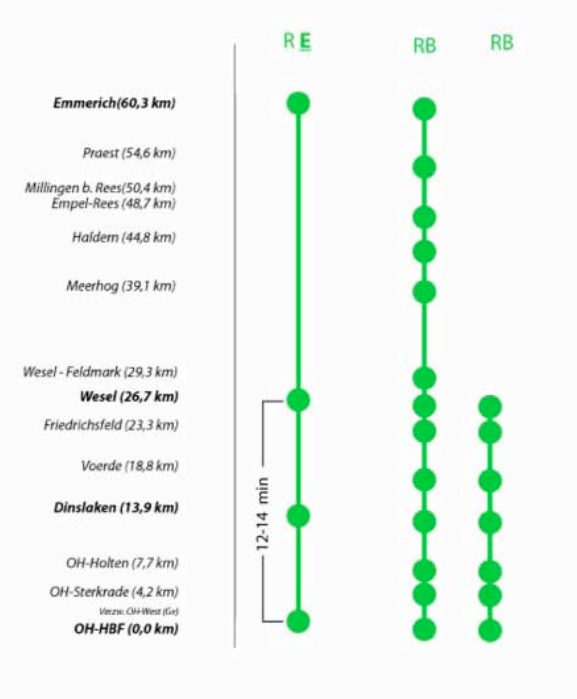


Abbildung 100: Idee der Neuordnung des Regionalverkehrs; Quelle: Team „Code24"

Abbildung 101: Der Lippe-Müdungsraum – Hafenflächen und bestehende Flächenpotenziale (pink: Hafannutzung; violett: Gewerbe und industrie); Kartengrundlage: RVR

Abbildung 102: Ausgewählte Folien der Zwischenpräsentation – „Worst-case" der Hafenentwicklung: Wegfall der bahnseitigen Erschliessung,; Quelle: Team „Code24", 2011b [Folien zur besseren Lesbarkeit leicht verändert, Anm, MN]

ten zu verursachen.

Fokus II: Der Hafen an der Lippe-Mündung und die Verknüpfung mit dem Lärmschutz

Durch unsere geäusserten Vermutungen zu Beginn der Ideenwerkstatt wurden wir seitens des RVR durch zusätzliche Informationen unterstützt, mit denen wir unsere Überlegungen zu den Hafenflächen an der Lippe-Mündung konkretisieren konnten. Die beiden Häfen besassen schon heute eine Kailänge von 600 m, weitere 600 m und 25 ha Umschlagsflächen könnten durch das Projekt des Hafens Rotterdam entstehen. Die strassen- und bahnseitige Erschliessung war gewährleistet und es existierten weitere Flächenreserven für Gewerbe- und Industrienutzungen (vgl. Abbildung 101). Die Idee des Entwurfsteams war nun, die bestehende Planung eines reinen Binnenschiff-Hubs zu erweitern, da der Standort auch aus Sicht des gesamten Korridors Rotterdam-Genua für einen trimodalen Containerumschlag geeignet ist. Die Entwicklung des Hafens könnte damit ein Initiator für die regionale Entwicklung darstellen.

Trotz der herausragenden Voraussetzungen für einen solchen Standort bestand aber das Problem der bahnseitigen Erschliessung. Der Augenschein hatte gezeigt, dass sich die Wallsum-Spellener-Bahn nicht im besten Zustand befand. Was, wenn also die bahnseitige Erschliessung entfallen würde? Dieser „worst-case" – welchen das Entwurfsteam bewusst einsetzte – diente als Startpunkt der Erkundung von Handlungsoptionen, um die bahnseitige Erschliessung zu sichern und nebenbei die Eignung der Walsum-Spellener-Bahn als Ausweichroute für den Güterverkehr zu testen (vgl. Abbildungen 102 und 89). Dieser Test wurde mit einfachsten Mitteln unter Berücksichtigung der zugelassenen Mindestradien für Bahntrassen durchgeführt und durch Prinzipskizzen verdeutlicht. Folgende Handlungsoptionen wurden dabei diskutiert (vgl. Abbildung 103):

- Die einfachste, aber vom Kosten-Nutzen-Verhältnis wahrscheinlich ungünstigste Möglichkeit wäre es, die Walsum-Spellener-Bahn zu sanieren und den Bahnanschluss am Hafen zu optimieren.

- Eine weitere Möglichkeit bestand in einem Anschluss des Hafens an die Strecke Oberhausen-Emmerich. Dies wäre zwar aufgrund vieler Zwangspunkte baulich aufwändig, würde aber den Mehrwert bieten. auch die Nordseite des Hafens anbinden zu können[96].

96 - *auf der zum Zeitpunkt der Bearbeitung der Umschlagshafen geplant war.*

- Die dritte Möglichkeit bestand in der Kombination der Hafenanbindung mit der Ausweichroute für den Güterverkehr. Die Luftaufnahmen zeigten, dass die Verbindung zwischen der Strecke Oberhausen-Emmerich und der Walsum-Spellener-Bahn bereits bestanden hatte. Durch eine Reaktivierung dieser Verbindung könnten die Güterzüge südlich von Wesel von den Siedlungskernen ferngehalten werden. Die Sanierung und Elektrifizierung der Walsum-Spellener-Bahn und damit die Sicherung des Bahnanschlusses für den Hafen wären damit ein willkommenes Nebenprodukt.

Die zu prüfende Frage war also, ob die Walsum-Spellener-Bahn tatsächlich als Alternative für den Güterverkehr zwischen Rotterdam und dem Ruhrgebiet funktionieren und ob dies nicht andere, unerwünschte Konsequenzen nach sich ziehen würde. Klar war aber, dass der Hafen eine nicht zu unterschätzende Entwicklungsmöglichkeit für die Region darstellte und diese strategisch gesichert werden sollte, inklusive Bahnanschluss.

Schlussfolgerungen für eine regionale Strategie

Durch die entwerferischen Erkundungen des zweiten Durchgangs konnte das Entwurfsteam Massnahmen identifizieren, welche sowohl mit, als auch ohne den Ausbau der Strecke Oberhausen-Emmerich zur Entwicklung der Region beitragen könnten. Die Siedlungsentwicklung an den Knoten, die Neuorganisation des Regionalverkehrs und der Hafen an der Lippe-Mündung waren allesamt Handlungsoptionen, welche auch den Interessen des Bundeslandes und der Bahn nicht widersprachen. Ebenso bestand die Chance, diese Möglichkeiten ohne grosse Zusatzaufwendungen realisieren zu können – im Gegensatz zu den Forderungen nach Lärmschutz. Auf diese Weise könnte die Region auch ihre Verhandlungsposition stärken, was wiederum dem Lärmschutz zugute kommen würde. Was diesen anbelangte, war auch die Frage, ob die Region daran interessiert wäre, als „Teststrecke" für innovativen Lärmschutz zu fungieren. Auf diese Weise bestünde für Anbieter die Möglichkeit, neue Elemente hier zu testen und diese dafür zum Teil zu finanzieren. Auch in diesem Fall wäre aber eine Voraussetzung, dass die Region als Ganzes gegenüber den anderen Akteuren auftritt, was auch bedingen würde, regionale Prioritäten für den Lärmschutz zu setzen. Dies wurde vom Entwurfsteam in der Zwischenpräsentation deutlich hervorgehoben.

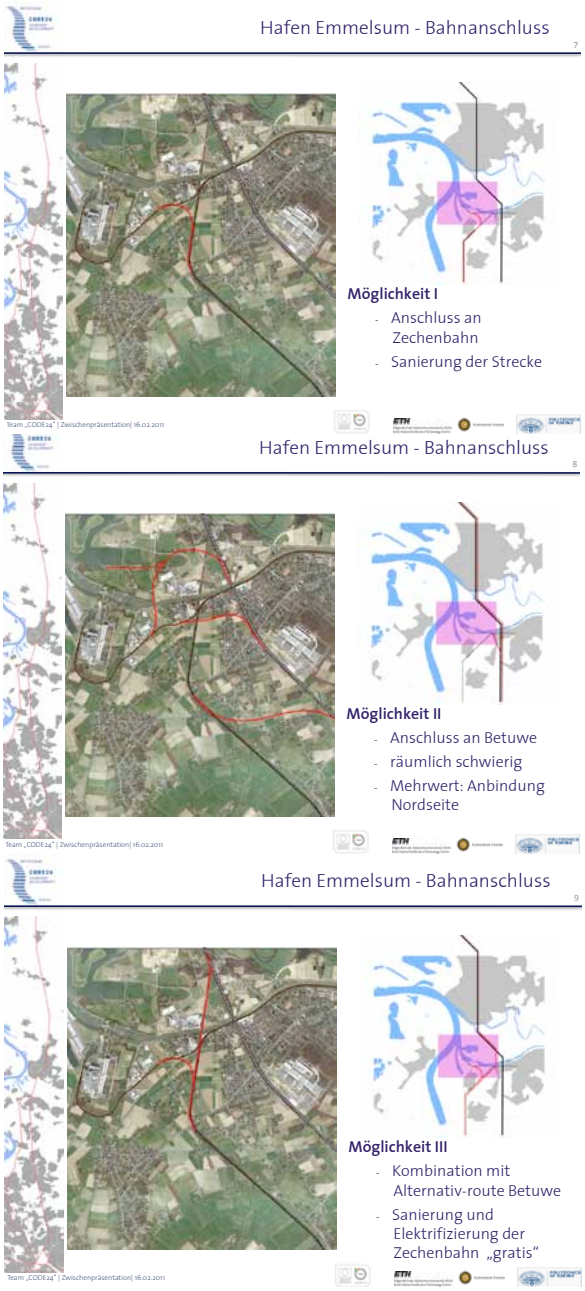


Abbildung 103: Ausgewählte Folien der Zwischenpräsentation – Möglichkeiten der Hafenanbindung; Quelle: Team „Code24", 2011b [Folien zur besseren Lesbarkeit leicht verändert, Anm, MN]

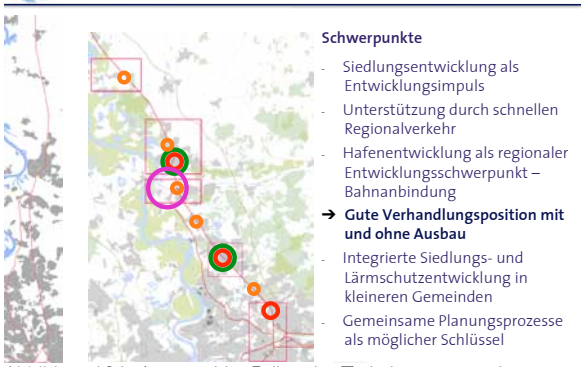


Abbildung 104: Ausgewählte Folien der Zwischenpräsentation - Schwerpunkte einer regionalen Startegie; Quelle: Team „Code24", 2011b [Folien zur besseren Lesbarkeit leicht verändert, Anm, MN]

Reaktionen der Begleitgruppe und Schlussfolgerungen

Die Diskussion der Zwischenpräsentation gestaltete sich – wie intern befürchtet – schwierig. Angesichts eines Plenums von 40-50 Personen, vorwiegend aus politischen Ämtern, war eine inhaltsbezogene Diskussion konzeptioneller Vorstellungen kaum möglich. Selbst die provokativen Elemente unserer Präsentation vermochten nichts daran zu ändern. Die Diskussion driftete leider viel zu schnell in ein Lamento über die Deutsche Bahn und die Erfahrungen der letzten Jahre ab, anstatt sich um konkrete Möglichkeiten zu drehen. Jedoch traten auch bei der Zwischenpräsentation – wenn auch informell – einige Informationen zu Tage, welche dem Team für die weitere Arbeit halfen.

Vor allem die Frage nach dem Ausbau der Strecke wurde lange diskutiert. Dabei kam heraus, dass sich die Gerüchte über ein Vorziehen der Blockverdichtung erhärteten. Unserer Vermutung, dass diese Massnahme bis auf weiteres genügend Kapazität bereitstellen würde, wurde durch den detailliert ausgearbeiteten Fahrplan eines anderen Teams bestätigt. Ebenso wurde uns mitgeteilt, dass auch die Deutsche Bahn über eine Reaktivierung der Walsum-Spellener-Bahn nachzudenken scheint. Diese wurde nach Auskunft des RVR zumindest in einem internen Papier zur kurzfristigen Kapazitätssteigerung im Rahmen des damals gerade laufenden Konjunkturprogramms genannt. Allerdings teilte uns die Stadt Wesel auch mit, dass sie im Besitz des aufgelassenen Streckenabschnittes ist und diesen nicht an die Bahn zu verkaufen gedenkt. Es wurde nochmals betont, dass die Gemeinden den Ausbau der dreigleisigen Strecke fordern und eine Diskussion über alternative Trassen ablehnen. Trotzdem wurde das Team „Code24" aufgefordert, die Variante der Walsum-Spellener-Bahn weiter zu untersuchen, ebenso wie die Hafenentwicklung.

Auf die Idee der Siedlungsentwicklung der grossen Knoten inklusive der Anpassung des Regionalverkehrs kamen überraschenderweise keine grossen Reaktionen – einzig ein Gemeinde-Vertreter bemerkte, „dass man mit der Nahverkehrsgesellschaft des Landes NRW nicht diskutieren könne" (Gemeinde-Vertreter an der Zwischenpräsentation der Ideenkonkurrenz Fortsetzung „Betuwe-Route", 2011). Der RVR selbst ermutigte das Entwurfsteam nach der Präsentation, diesen Gedanken weiterzuverfolgen. Ebenso kamen wir durch dieses Gespräch zu der Information, dass unser Vorschlag Ähnlichkeiten mit dem Konzept „RRX" des Landes NRW besitzt – doch dazu später mehr.

Da ein konkreteres Feedback diesmal ausblieb, beschlossen wir, unser Konzept nach eigenem Gutdünken weiter zu vertiefen. Dabei war für uns von Vorteil, dass wir in der Zwischenpräsentation die Beiträge der anderen Teams mit verfolgen konnten, was uns wiederum half, Redundanzen zu anderen Vorschlägen zu vermeiden und unsere knapp bemessene Zeit zielgerichtet einzusetzen.

II - 3.5 Rekonstruktion des Entwurfsprozesses – dritter Durchgang

Der Fokus der dritten Arbeitsphase wurde auf die organisatorischen Konsequenzen eines regionalen Vorgehens gelegt. Nach den konzeptionellen Vorstellungen des zweiten Durchgangs wollten wir die Gelegenheit nutzen, den Gemeinden zu erklären, welche Vorteile sie aus einer regionalen Betrachtungsweise ziehen könnten, gerade weil wir das Gefühl hatten, dass immer noch jede Gemeinde „für sich kämpft". Gleichzeitig wollten wir aber auch aufzeigen, welche Aufgaben ein solch regionales Vorgehen mit sich bringen würde.

Der rote Faden der Schlusspräsentation lag daher auf der Erarbeitung eines Handlungsprogramms auf der Basis einer Entwicklungsstrategie der „Region Betuwe", wie das Entwurfsteam sie nannte.

Auf dem Weg zu einer regionalen Strategie

Die Ausgangslage für die Gemeinden stellte sich folgendermassen dar: Alle Gemeinden verfolgten dieselben Ziele, sahen sich aber einem Netzwerk grosser „Player" gegenüber, welche teilweise kontroverse Interessen hatten (vgl. Abbildung 105). Wie schon zuvor dargestellt, mussten die Gemeinden zudem mit dem schlechtesten aller Entwicklungsszenarien rechnen: Einer anhaltenden Stagnation des Wachstums in der Region in Verbindung mit der möglichen Verzögerung des Baus des dritten Gleises und damit auch des Lärmschutzes. Angesichts

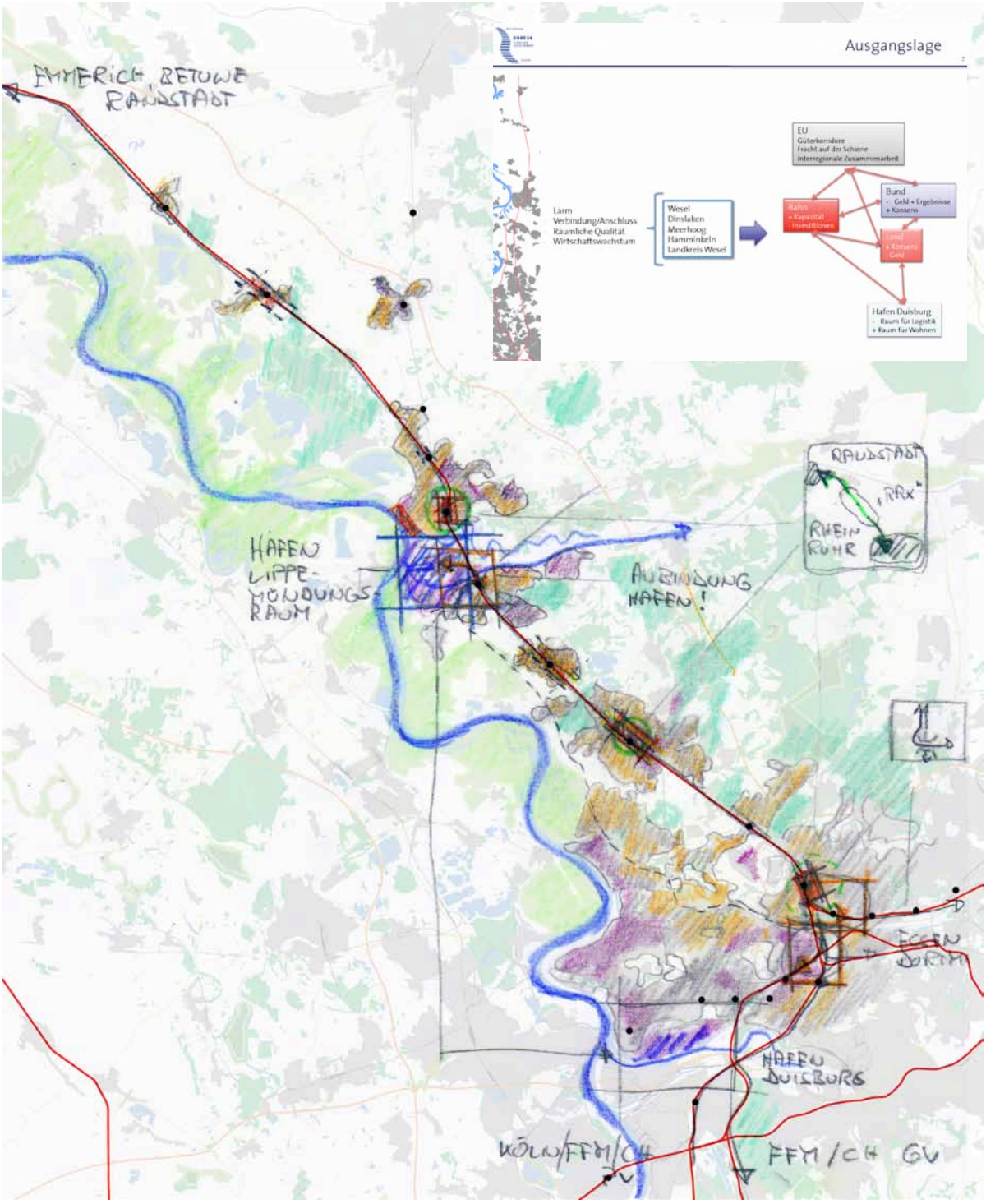


Abbildung 105: Ausgewählte Folien der Schlusspräsentation – Ausgangslage für Verhandlungen; Quelle: Team „Code24“, 2011c

Abbildung 106: Skizze einer Entwicklungsstrategie für die „Region Betuwe“; Quelle: M. Nollert, Team „Code24“ (Flächen in violett: Gewerbe und Industrie. Flächen in orange: Wohnen und Mischnutzung)

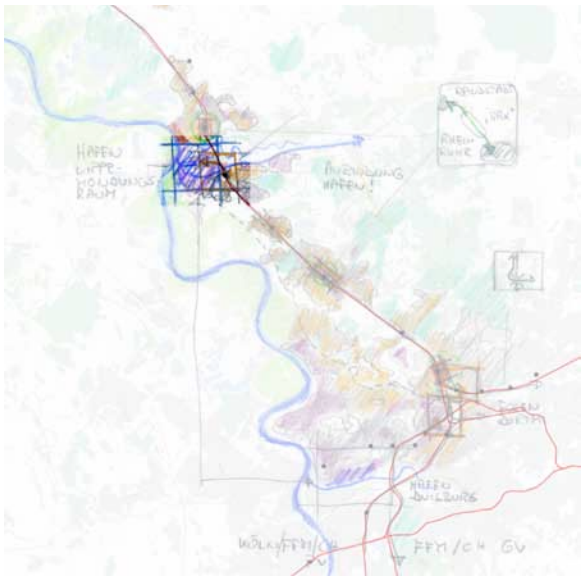


Abbildung 107: Der Lippe-Mündungsraum als Entwicklungsimpuls; Quelle: M. Nollert, Team „Code24“

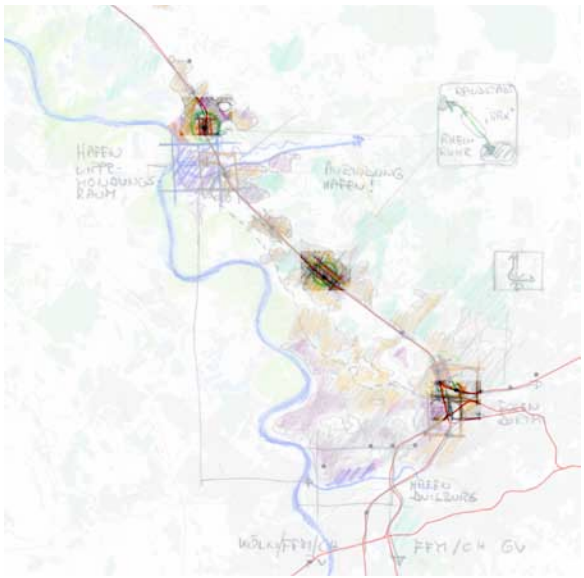


Abbildung 108: Entwicklung der regionalbedeutsamen Knoten; Quelle: M. Nollert, Team „Code24“

Abbildung 109: Neue Sichtweise: Die Region „Betwue“ zwischen Randstatd und Ruhrgebiet; Quelle: Team „Code24“; Kartengrundlage: Professur für Raumentwicklung

dieser ungünstigen Verhandlungsposition musste die Aufwertung der eigenen Ressourcen unabhängig vom Bahnausbau oberste Leitlinie der Entwicklung sein. Darüber hinaus würde es darum gehen, eine „kritische Masse“ zu bilden, um einige wichtige Forderungen gegenüber anderen Akteuren mit Aussicht auf Erfolg vorbringen zu können. Angesichts der knappen Mittel sollten dabei die Anstrengungen vorrangig auf die planerische Sicherung von Handlungsoptionen gelegt werden – wenn diese existierten, bestünde eine grössere Chance, sie in einem Diskussions- und Verhandlungsprozess einzuspeisen.

Die drei Maximen wurden von einer bildlichen Umsetzung unterstützt – das Entwurfsteam wählte dabei bewusst das Mittel der Handskizze, welches die leitenden Gedanken sowie deren Vorläufigkeit am besten widergeben konnte (vgl. Abbildung 106). Im Folgenden werden die einzelnen Handlungsstränge sowie die Weiterentwicklung des Konzepts näher vorgestellt.

Eigene Ressourcen aufwerten

Die „eigenen Ressourcen“ der Region waren nach Meinung des Entwurfsteams der Schlüssel für die gesamte Entwicklung – gerade aufgrund der Finanzknappheit. Ebenso waren sie der Versuch einer Sichtweise auf die Region, welche den Akteuren zu einer aktiveren und möglicherweise „selbstbewussteren“ Position verhelfen sollte. Die beiden Schwerpunkte – die Hafenentwicklung im Lippe-Mündungsraum und die Entwicklung der grösseren Knoten – waren das Ergebnis der Suche nach realen Potenzialen der Entwicklung, welche unabhängig vom Ausbau der Bahnstrecke mobilisiert werden konnten.

Der Lippe-Mündungsraum

Kern der eigenen Ressourcen der Region „Betuwe“ war die Entwicklung des Lippe-Mündungsraums. Nach weiteren Abklärungen mit Partnern des Projekts „Code24“ vertrat das Entwurfsteam weiterhin die Meinung, dass der Aufbau eines trimodalen Hubs ein Projekt von überregionaler Bedeutung sein könnte. Angesichts knapper Ressourcen für den Umschlag von Containern in Rotterdam und Duisburg bot der Lippe-Mündungsraum mit seinen grossen Flächenreserven eine hervorragende Chance zur Entwicklung zusätzlicher Hafenkapazitäten. Durch angegliederte Betriebe könnte so ein Entwicklungsimpuls für die Region entstehen, der möglicherweise sogar Bahn und Land zu Partnern machen könnte (vgl. Abbildung 107).

Voraussetzung dafür war aber, die Planungen Rotter-

dams zu einen reinen Binnenschiff-Hub weiterzuentwickeln und in einem trimodalen Umschlagsplatz umzuwidmen.

Die Entwicklung der Knoten

> *Die städtebauliche Entwicklung der grösseren Knoten war nicht nur zu einem zentralen Thema der Ideenwerkstatt geworden (vgl.* Abbildung 108*) – auch die anderen Teams hatten das Thema Lärmschutz durch Siedlungsentwicklung aufgegriffen und dieses vor allem in Dinslaken angewendet. Trotz des Konsenses über die Sache blieb für uns die Frage unbeantwortet, ob diese Möglichkeit ein planerischer Wunsch oder eine reale Chance für die Region darstellte. Im dritten Durchgang versuchten wir daher, die Region in einen grösseren Kontext einzuordnen, um sie auch auf diese Weise neu zu positionieren.*

Aus regionaler Sicht bot zwar die Lage am Wasser und die noch vorhandenen Landschaftsräume mögliche Standortvorteile, doch nicht viel mehr. Doch wenn man den Blick auf eine andere Ebene lenkte, konnte man das die Region „Betuwe" auch noch anders sehen: Anstatt dem Gefühl „am Rande des Ruhgebiets kurz vor der Grenze" zu liegen, konnte man auch behaupten, die Region liegt „zwischen zwei der bedeutsamsten Metropolräumen Europas" – dem Ruhrgebiet und der Randstad (vgl. Abbildung 109). Mit einer zweckmässigen Anbindung der Region an beide Räume könnte dies zum tatsächlichen Standortvorteil werden. Diese Sichtweise – welche dem Entwurfsteam selbst erst in dieser Phase der Arbeit bewusst wurde – änderte die Wahrnehmung auf die Region auch innerhalb des Teams. So rückte neben dem Bahnhof in Wesel auch der Hafen der Stadt in das Blickfeld der Betrachtungen: Die nur noch schwach frequentierten und veralteten Hafenanlagen besassen eine hohe Lagegunst – am Rande der Innenstadt und mit Blick über den Rhein und die offene Landschaft auf der anderen Seite. Könnte man die Restnutzungen des Hafens in den Lippe-Mündungsraum verlegen, würde an dieser Stelle ein Potenzial für das Wohnen entstehen, welches in der Region, aber auch darüber hinaus, einmalig war (vgl. Abbildung 110). In Verbindung mit den Entwicklungen am Bahnhof könnte Wesel so zur Stärkung seiner Innenstadt beitragen – ein Ziel, welches sich die Stadt in ihrem Masterplan Innenstadt selbst gesteckt hatte (vgl. Junker, Mayer, Hundt, 2004).

Als wesentliche Voraussetzung zur Unterstützung der Entwicklung der regionalen Knoten wurde die Optimie-

Abbildung 110: Stadthafen Wesel: Standortpotenzial für hochwertiges Wohnen und die Verknüpfung mit den Entwicklungen im Lippe-Mündungsraum; Quelle: Team „Code24"

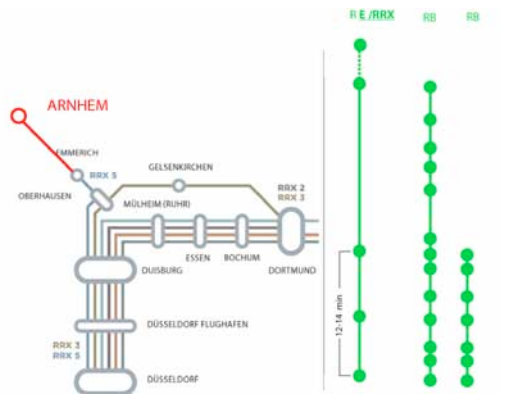


Abbildung 111: Optimierung des Regionalverkehrs: Weiterentwicklung des Konzepts RRX bis nach Arnhem; Quelle: Team „Code24" Grundlagen: http://www.rrx.de (Zugriff: Juli, 2012); eigene Bearbeitung

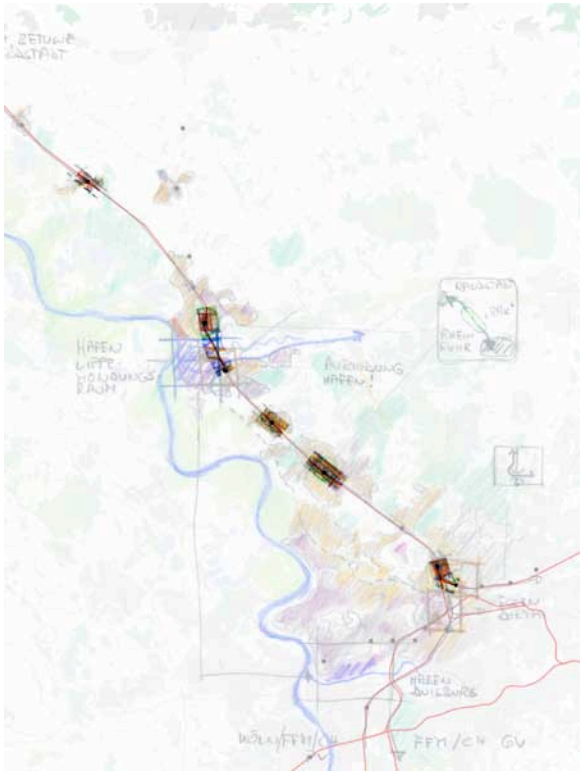


Abbildung 112: Potenzielle Bereiche für Lärmschutz mit hoher Priorität; Quelle: M. Nollert, Team „Code24"

rung des Regionalverkehrs gesehen, welche sich durch die neue Sichtweise auf die Region und zusätzliche Informationen des Begleitgremiums nochmals weiterentwickelt hatte.

Kritische Masse bilden

Einige der vorgeschlagenen Massnahmen waren aus der Sicht des Entwurfsteams nur dann realistisch, wenn alle Gemeinden der Region diese gemeinsam verfolgten. Dies betraf vor allem Massnahmen, für welche Verhandlungen mit dem Bundesland NRW oder der Deutschen Bahn notwendig waren. Um eine gemeinsame Verhandlungsposition aufbauen zu können, mussten aber Prioritäten auf regionaler Ebene gesetzt werden. Mit dem Thema des Regionalverkehrs und des Lärmschutzes wollte das Entwurfsteam nochmals auf diese Aufgaben aufmerksam machen.

Neuordnung des Regionalverkehrs

> *Wie wir bei der Zwischenpräsentation erfuhren, war unsere Idee eines schnellen Regionalverkehrs nicht neu. Das Konzept des „Rhein-Ruhr-Xpress" (RRX)*[97] *sah neben den Hauptverbindungen im Ruhrgebiet auch eine Linie bis nach Emmerich vor.*

Diese neue Erkenntnis war ein zusätzlicher Beleg für die Machbarkeit und den Sinn einer solchen Linie. Allerdings löste die neue Einordnung der Region auch hier eine bedeutsame Veränderung aus. Da die Region zwischen Randstad und Ruhrgebiet liegt, musste ihre Anbindung in beide Richtungen erfolgen. Daher entwickelte das Entwurfsteam auch diese Idee weiter und schlug vor, die Regionalexpress- / RRX-Linie von Oberhausen bis nach Arnheim in Holland zu führen (vgl. Abbildung 111). Dies war der nächste Halt im ICE-Verkehr zwischen Köln und Amsterdam und würde eine schnelle Erschliessung in beide Richtungen auch über die Region hinaus ermöglichen. Die technologischen Barrieren durch unterschiedliche Strom- und Sicherungssysteme konnten als überwindbar angesehen werden, da ähnliches Rollmaterial bereits im Tessin verkehrt.

Regionaler Lärmschutz

Die kritische Masse lag aber vor allem in der Frage des Lärmschutzes. Unabhängig vom Bau des dritten Gleises bestand Unklarheit, wie Lärmschutz – oder höherwer-

97 - *welches als Alternative zum geplanten „Metrorapid" – einer Transrapidlinie zwischen Dortmund und Köln – entwickelt wurde.*

tigerer Lärmschutz – überhaupt finanziert, respektive mit welchem Vorgehen die Bahn und das Land für die Umsetzung innovativer Lösungen gewonnen werden können (vgl. Abbildung 112). Nach der Meinung des Entwurfsteams war dies nur möglich, wenn die Gemeinden als Region klare Prioritäten festlegen würden, bezüglich

- besonders bedeutsamen Abschnitten, auf denen höherwertiger Lärmschutz realisiert werden sollte. (pro Prioritätsschritt sollten es nicht mehr als jeweils 2-3 km sein).

- Abschnitten, auf denen möglicherweise auf Lärmschutz verzichtet werden bzw. der Lärmschutz geringer ausfallen könnte als geplant.

- Abschnitten auf denen innovative und noch nicht offiziell zugelassene Lärmschutzmassnahmen getestet werden könnten.

Dies würde natürlich bedeuten, dass sich die Gemeinden untereinander über die verschiedenen Prioritäten abstimmen müssten – eine Forderung, welche politisch sicherlich nicht einfach, aber notwendig sein würde, wollte man in diesen Verhandlungen eine Chance haben. Ebenso würde eine solcher gemeinsamer Standpunkt der Region erlauben, aus ihrer defensiven Rolle bezüglich des Bahnausbaus herauszukommen und eine aktive Position einzunehmen.

Regionaler Bahnausbau

Gleiches galt für eine gemeinsame regionale Forderung für den Bahnausbau. Nicht nur unsere eigenen Abschätzungen, auch die des Teams „Moik", zeigten auf, dass die Entflechtung des Knotens Oberhausen einen wesentlichen Beitrag zur Erhöhung der Streckenkapazität leisten würde. Die Forderung nach einer solchen Entflechtung der Stadt Oberhausen zu überlassen, würde die Chancen für einen Ausbau sicherlich schmälern – zumal Dinslaken und Wesel von einer Erhöhung der Streckenkapazität ebenfalls profitieren würden.

Lösungen planerisch sichern

Das Entwurfsteam war davon überzeugt, dass es für das weitere Vorgehen und für die Unterstützung möglicher Verhandlungen essenziell war, diese durch planerische Arbeiten inhaltlich zu unterstützen. Angesichts der angespannten Finanzlage war es dabei sinnvoll, sich zu allererst auf die planerische Überprüfung und Sicherung wichtiger Massnahmen zu konzentrieren. Besonderes

Abbildung 113: Ausgewählte Folien der Schlusspräsentation - Verwurf der Wallsum-Spellener-Bahn als alternative Linie für den Güterverkehr; Quelle: Team „Code24", 2011c [Folien zur besseren Lesbarkeit leicht verändert, Anm, MN]

Abbildung 114: Ausgewählte Folien der Schlusspräsentation - Testentwurf zur Anbindung des Hafens an die Linie Oberhausen-Emmerich; Quelle: Team „Code24", 2011c; Kartengrundlage RVR [Folien zur besseren Lesbarkeit leicht verändert, Anm, MN]

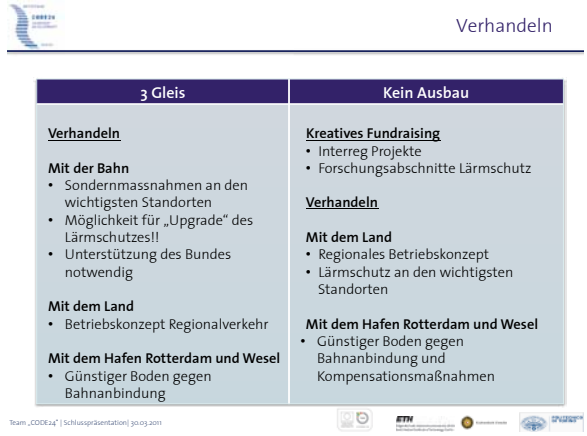


Abbildung 115: Ausgewählte Folien der Schlusspräsentation - Verhandlungsoptionen; Quelle: Team „Code24", 2011c [Folien zur besseren Lesbarkeit leicht verändert, Anm, MN]

Augenmerk galt auch hier dem Hafen im Lippe-Mündungsraum.

Masterplan und Sicherung des Bahnanschlusses für den Lippe-Mündungsraum

Die Bahnanbindung als Voraussetzung für einen trimodalen Hub war ja bereits ausführlich in der Zwischenpräsentation diskutiert worden. Das Entwurfsteam hatte sich entschieden, die Walsum-Spellener-Bahn als Alternativtrasse für den Güterverkehr weiterzuverfolgen. Durch eine vertiefte Überprüfung kam es aber zu dem Schluss, dass eine solche Umleitung der Güterzüge mehr negative Konsequenzen als positive Wirkungen haben könnte. Angesichts der möglichen Kosten für die Sanierung und Elektrifizierung der Linie war die Gefahr der Neubelastung vieler Siedlungsgebiete vor allem im Süden der Strecke gross.[98] Aus diesen Gründen wurde die Walsum-Spellener-Bahn als Alternative zum Ausbau der Linie Oberhausen-Emmerich wieder verworfen (vgl. Abbildung 113).

Der Zustand der Strecke erfordert aber die Sicherung der Anbindung des Hafens an die Hauptlinie. Das Entwurfsteam testete daher die mögliche Anbindung durch einfache Trassierungsversuche. Diese zeigten, dass ein solcher Anschluss mit den erforderlichen Gleislängen grundsätzlich möglich ist, allerdings unter räumlich beengten Verhältnissen (vgl. Abbildung 114). Mit diesem Test war noch kein Beleg für die Machbarkeit erbracht – vielmehr sollte er aufzeigen, dass es sich lohnen würde, diese Möglichkeit planerisch weiterzubearbeiten und zu sichern.

Eine weitere planerische Sicherung betraf die freien Bauflächen des Hafengebiets: Der Augenschein hatte gezeigt, dass sich bereits einige „logistikferne" Gewerbebetriebe auf dem Gelände anzusiedeln begannen. Diese an sich positive Entwicklung könnte aber die Verfügbarkeit der Flächen unnötig einschränken. Daher nannte das Entwurfsteam auch die Sicherung der Flächen als eine weitere prioritäre Aufgabe.[99]

98 *Da sich dieses Gebiet nicht im Landkreis Wesel, sondern im Landkreis Duisburg befand, konnte davon ausgegangen werden, dass eine Umsetzung auch politisch nur äusserst wenig Chancen haben würde.*

99 *Von der Existenz einer Gruppe unter Beteiligung des RVR, welche zur Zeit des Entwurfs an der Entwicklung eines Masterplans für das Hafengebiet war, hatten wir auch erst nach der Zwischenpräsentation erfahren.*

Verhandeln, Verbündete suchen und eine Vision zum Schluss

Als Resümee versuchte das Entwurfsteam nochmals das Thema der Verhandlungen aufzugreifen, welches sich für das weitere Vorgehen als essenziell herausstellte. Die präsentierten Handlungsoptionen hatten Wege aufgezeigt, wie die Region trotz der ungünstigen Ausgangslage zu Entwicklungsimpulsen und einer besseren Verhandlungsposition kommen könnte:

- Beispielsweise bestand die Möglichkeit, dem Hafen Rotterdam das Hafengebiet zu günstigen Konditionen zu überlassen, wenn sich dieser für einen Bahnanschluss und Lärmschutzmassnahmen einsetzte.

- Ebenso wurde die Idee präsentiert, mit der Bahn und dem Bund zu verhandeln, bei gewünschten höherwertigen Lärmschutzmassnahmen nur den „Aufpreis" zahlen zu müssen.

- Mit dem Land sollte die Region über eine frühzeitige Realisierung des Regionalverkehrskonzepts verhandeln – auch wenn sich das RRX-Konzept verzögern sollte.

Für den Fall eines Aufschubs des dreigleisigen Ausbaus bestünde die Möglichkeit, sich über ein „kreatives Fundraising" zusätzliche Mittel zu beschaffen. Aus der Erfahrung mit dem Projekt „Code24" war dem Entwurfsteam bekannt, dass die EU bei Interreg-Projekten sehr interessiert daran war, bauliche Investitionen zu fördern. Die 50%-ige Bezuschussung solcher Massnahmen würde die eingebrachten Mittel verdoppeln. Gerade für den innovativen Lärmschutz, aber auch für ein grenzüberschreitendes Regionalverkehrskonzept bestanden auf diesem Weg gute Chancen (vgl. Abbildung 115).

Verbündete

Ebenso empfahl das Entwurfsteam der Region, sich mit anderen Regionen in Deutschland und der Schweiz zum Thema Lärmschutz auszutauschen. Durch die Übersicht über den gesamten Korridor waren dem Team ähnliche Situationen im Mittelrheintal, am Oberrhein und an den Zufahrten zur Gotthard-Achse bekannt. Möglicherweise liessen sich auf diese Weise nützliche Allianzen schmieden, um bei den Verhandlungen bzgl. Lärmschutz bessere Konditionen zu erhalten.

Eine Vision für das weitere Vorgehen

Auf der Suche nach Finanzmitteln und Möglichkeiten zur Förderung des regionalen Zusammenhalts kam

dem Entwurfsteam am Ende der Bearbeitungszeit die „REGIONALE“ in den Sinn. Als vielbeachtetes Strukturförderungsprogramm des Landes NRW wurde mit der „REGIONALE“ alle drei Jahre eine Region ausgewählt, in der gezielt Massnahmen gefördert wurden, welche einen innovativen und interkommunalen Ansatz verfolgten (vgl. Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, 2012). Warum also keine „REGIONALE“ in der „Region Betuwe“? Nach kurzer Recherche fand das Team heraus, dass die REGIONALEN 2013 und 2016 bereits vergeben waren, aber die für 2019 schien noch offen zu sein – und das war das Jahr der geplanten Inbetriebnahme der dreigleisigen Ausbaustrecke Oberhausen-Emmerich! Das Entwurfsteam schlug daher kurzerhand vor, sich unter dem Titel „REGIONALE 2019 Oberhausen – Zeevenaar: Lebensraum an der Hauptschlagader Europas“ zu bewerben (vgl. Abbildung 116). Diese „Vision“ würde eine grosse Chance für ein erfolgreiches weiteres Vorgehen darstellen. Die Arbeiten für eine regionale Strategie sowie innovative Elemente der Siedlungsentwicklung und des Lärmschutzes hätten dadurch sowohl ein „Label“ als auch eine „Deadline“. Es stünden weitere Fördergelder zur Verfügung und das Bundesland könnte mehr als bisher zu einem „Verbündeten“ der Region werden. Warum also nicht?

Abbildung 116: Ausgewählte Folien der Schlusspräsentation- Die „Regionale“ als Rahmen für weitere Zusammenarbeit; Quelle: Team „Code24“, 2011c [Folien zur besseren Lesbarkeit leicht verändert, Anm, MN]

Reaktionen der Begleitgruppe und Abgabe weiterer Produkte

Die Präsentation der oben dargestellten Ergebnisse brachten im Allgemeinen ein sehr positives Feedback. Neben den typischen Kommentaren zum Umgang mit der Deutschen Bahn wurden vor allem der Hafen, das Regionalverkehrskonzept und die „REGIONALE 2019“ von der Begleitgruppe sowie dem anwesenden Plenum sehr positiv aufgenommen. Interessant war die Veränderung der Reaktionen auf die Idee des schnellen Regionalverkehrs. Waren in der Zwischenpräsentation einige Kommentare zu hören, was eine solche Weiterentwicklung jetzt mit dem eigentlichen Problem des Lärmschutzes zu tun hätte, änderten sich diese in der Schlusspräsentation. Durch die Weiterentwicklung der Idee in Verbindung mit der Einordnung der Region in den grösseren Massstab und der Erweiterung des Konzepts nach Arnheim wurde diese Möglichkeit von einigen Gemeinden als „sehr interessant“ bewertet. Andere Elemente, wie die Siedlungsentwicklung der Knoten und die Prioritäten des Lärmschutzes, wurden auch diesmal wenig diskutiert.

Zusammen mit den Präsentationen der anderen Teams, welche sich im Wesentlichen an die gestellte Aufgabe

Abbildung 117: Konzepte Meerhoog: Geradlinige Unterführung/ Überführung als Konsens in den Entwürfen aller Teams; Quelle: Schüssler-Plan (oben), Stadt+Land+Bahn (mitte) und Team „Code24“ (unten)

gehalten hatten, ergab die Ideenwerkstatt eine Auslegeordnung möglicher Handlungsoptionen, im Grossen wie im Kleinen, was darauf hoffen liess, dass die Empfehlungen des Begleitgremiums ein gemeinsames, weiteres Vorgehen in der Region unterstützen würden.

Produkte

Die Dokumentation der Ergebnisse erfolgte auch diesmal mit einem Bericht. Aufgrund der fehlenden Diskussionsmöglichkeiten in der Zwischen- und Schlusspräsentation beschloss das Entwurfsteam, im Bericht die Argumentation für ein regionales Vorgehen ausführlich zu dokumentieren, um diese dem RVR und anderen Akteuren für mögliche weitere Schritte zur Verfügung zu stellen (vgl. Nollert et al. 2011). Anders als im Fallbeispiel der Testplanung „Raumentwicklung Unteres Reusstal" war der Bericht dadurch weit ausführlicher als die dort geforderten 10 Seiten. Vom Entwurfsteam wurde dies auch als Test gewertet, inwieweit das während des Entwurfsprozesses entstandene Wissen transportiert werden muss und welche Mittel dafür notwendig sind. Auch nahm sich das Entwurfsteam heraus, schon im Bericht Empfehlungen für das weitere Vorgehen abzugeben – was eigentlich die Aufgabe der Begleitgruppe ist.

II - 3.6 Ergebnisse, Empfehlungen und heutiger Stand

Die Empfehlungen zur Ideenwerkstatt „Fortsetzung Betuwe-Route" wurden am 30.04.2011 durch die Begleitgruppe erarbeitet. Darin enthalten waren sowohl die von den anderen beiden Teams erarbeiteten konkreten Lösungen zur Ausgestaltung des Lärmschutzes, wie auch die vom Team „Code24" erarbeiteten Ansätze. Beispielsweise wurde in Meerhoog eine Änderung der Linienführung der Eisenbahnüberführung empfohlen – einen Vorschlag, den alle drei Teams unabhängig voneinander gemacht hatten (vgl. Abbildung 117). Ebenso wurde von allen Teams der Städtebau als zentrale Massnahme für hochwertigen Lärmschutz in den Vordergrund gestellt, was letztlich auch in die Empfehlungen mit einfloss.

Allerdings blieb die Formulierung zielgerichteter Empfehlungen durch die Begleitgruppe leider aus. Über die Gründe kann nur spekuliert werden, was ich an dieser Stelle aber nicht tun möchte. Von Seiten des RVR erfuhren wir, dass vor allem der regionale Ansatz unseres Teams als Grundlage für die anstehende Erarbeitung regionaler Leitbilder durch den RVR verwendet werden soll.

Im Rahmen des Projekts „Code24" wurde die „Pilot-Action" der Ideenwerkstatt allerdings breit diskutiert. Durch die konkreten Ergebnisse, welche die Möglichkeiten solcher Verfahren verdeutlichen, sind weitere Verfahren dieser Art entlang des Korridors geplant, beispielswiese im Grossraum Basel und im Grenzraum Tessin-Italien. In der „Region Betuwe" wiederum wurde die Ideenwerkstatt im Herbst 2011 mit einer Wanderausstellung der Öffentlichkeit präsentiert.

II - 3.7 Besonderheiten und Fazit:

In der Ideenwerkstatt „Fortsetzung Betwue-Route" wurde seitens des Teams „Code24" insbesondere das Spielen mit Vermutungen und die Unterstützung des Klärungsprozesses durch ein Entwurfsteam getestet. Es zeigte sich, dass der Austausch mit der Begleitgruppe, insbesondere mit den lokalen Akteuren, auch mit dem Formulieren zunächst vager Vermutungen funktioniert. Durch dieses Vorgehen gelang es dem Team, wichtige Hinweise über die Problemsituation und den Kontext zu erhalten, welche sonst nicht zugänglich gewesen wären. So konnten beispielsweise durch die Vermutungen zum Hafengebiet im Lippe-Mündungsraum in Erfahrung gebracht werden, dass

- der Landkreis Wesel über die noch grössten freien Hafenflächen in NRW verfügt,
- der Hafen Rotterdam Interesse bekundet hat, in grossem Umfang in diesen Hafen zu investieren, um ihn als „Binnenhub" zu nutzen,
- die Idee, die Walsum-Spellener-Bahn als Alternativroute zu nutzen, auch bei der Deutschen Bahn als Zwischenlösung besteht.
- die im Luftbild noch sichtbare Verbindung zwischen den beiden Bahnlinien vom Kreis Wesel gekauft wurde, um Planungen der Bahn zuvorzukommen.

Die eigenständige Erweiterung der raumfunktional und örtlich sehr begrenzten Aufgabe, inklusive ihres Perimeters, führte zu wichtigen Erkenntnissen für den gesamten Klärungsprozess. Die Fragestellung des Hafens im

Lippe-Mündungsraum ist dabei eine derjenigen, welche heute intensiv diskutiert wird. Die Ausweitung punktueller Lärmschutzmassnahmen auf das Thema einer regionalen Entwicklungsperspektive führte zu intensiven Diskussionen mit dem RVR und den beteiligten Gemeinden und unterstützte damit den gesamten Klärungsprozess.

Auch in diesem Fallbeispiel arbeitete das Entwurfsteam als „Team von Doktoranden der an Code24 beteiligten Universitäten" ausser Konkurrenz, was die freie Interpretation der Aufgabe erleichterte. Sicherlich spielt dabei aber auch die Erfahrung einiger Mitglieder des Entwurfsteams mit Verfahren dieser Art eine Rolle. Mit zunehmender Dauer des Prozesses wurde klar, dass die Leitungsebene ihre Rolle eher in der Moderation, denn in der Leitung des Verfahrens sah. In Verbindung mit der Unterbesetzung der externen Experten und der vielen politischen Akteure im Begleitgremium fehlte damit die Möglichkeit, die Diskussion auf die inhaltlichen Fragen zu lenken. Diese Aufgabe übernahm das Entwurfsteam mehr instinktiv als bewusst, indem es sich auf das Stellen der aus seiner Sicht wichtigen Fragen konzentrierte. In diesem Sinne ist der Beitrag des Teams auch als eine Art der Prozessunterstützung zu sehen.

Aus dem konzeptionellen Gesichtspunkt zeigt das Beispiel auch, dass

- Ergebnisse eines solchen Entwurfsprozesses nicht nur räumlicher, sondern auch zeitlicher und organisatorischer Natur sein können und müssen. Die Vorschläge für eine Verhandlungsposition der politisch nicht repräsentierten „Region Betuwe" waren am Ende eines der wesentlichen Entwurfsfelder des Teams.

- neue Fragen während des Entwurfsprozesses auftauchen können, welche die Problemsituation massiv verändern.

Man kann den Beitrag des Teams "Code24" im Gesamten daher auch als „neue Aufgabe" für einen weiteren Planungsprozess verstehen – eine Art des Ergebnisses, welche im nächsten Fallbeispiel ins Zentrum rückt.

II-4 FOKUS II: VON DER SUCHE NACH DER AUFGABE – DER LABORRAUM LIMMATTAL

Das Limmattal ist anders – wie in Abschnitt I-3.2 schon zu erahnen war, besitzt das Limmattal als Raum und Entwurfsgegenstand einen Sonderstatus. Allein die Ausdehnung des Talraums, wie auch die Konzentration von Nutzungen sind nicht mit den beiden vorangegangenen Beispielen zu vergleichen. Auch die „Akteurslandschaft" ist eine weit grössere und komplexere. Nicht umsonst habe ich das Limmattal als Prototyp für den *regionalen Massstab* bezeichnet.

Auch der hier beobachtete Prozess ist ein anderer: Waren die vorangegangenen beiden Beispiele Erfahrungen innerhalb eines Entwurfsteams, welches an einem Verfahren der *aktionsorientierten Planung* beteiligt war, ist das Fallbeispiel des Limmattals die Geschichte eines langen Prozesses des „Verstehens", „Übersetzens" und „Reflektierens" – Tätigkeiten also, welche in anderen Entwurfsprozessen möglicherweise nur am Rande stattfinden und einigen möglicherweise nicht als Bestandteile des Entwerfens auffallen mögen. Doch das Ziel im Limmattal war nicht das Erarbeiten einer „Lösung" – sondern die richtigen Fragen zu stellen. Daher möchte ich aus der langen Geschichte unserer Erkundung des Limmattals einige Gegebenheiten herausgreifen, die genau diese Aspekte näher beleuchten.

II-4.1 Einordnung in den Kontext

Da die Einordnung in den räumlichen Kontext bereits in Abschnitt I-3.2 erfolgt ist, möchte ich mich an dieser Stelle darauf beschränken, unsere Tätigkeit im Limmattal in einen prozessualen Kontext einzuordnen. Das Limmattal als einer der wichtigen Wachstumsräume des Metropolitanraums Zürich ist seit jeher ein Raum, in dem geforscht und entworfen wurde. Ebenso ist das Limmattal ein Schauplatz zahlreicher Kooperationen und Verbände, welche sich seit einiger Zeit mit Fragen grenzüberschreitender Entwicklung und Koordination beschäftigen. Oft wurden wir daher während unserer Gespräche mit Akteuren freundlich darauf hingewiesen, dass „das Limmattal gebaut" sei, verbunden mit der Frage, „was wir dort noch erforschen wollten". Doch das Limmattal war für uns Doktoranden der Professur für Raumentwicklung der ETH Zürich mehr als ein Raum, den es zu erkunden galt – vielmehr diente es uns in erster Linie als „Laborraum" im Rahmen des Doktorandenkollegs.

„Laborraum Limmattal"

Einer der wesentlichen Bestandteile des internationalen Doktorandenkollegs „Forschungslabor Raum", in dessen Rahmen diese Arbeit entstanden ist, war die Einrichtung von „Laborräumen" in den verschiedenen Standorten der teilnehmenden Universitäten. Diese „Labore" waren der Versuch, Räume zu finden, in denen man, sowohl individuell als auch in Gruppen, Dissertationsinhalte und Verfahrensinnovationen testen kann. Ebenso fanden in diesen Räumen gemeinsame Workshops statt, welche die Gastgeber der jeweiligen Doktorandenwoche vorbereiteten. Dies war auch der erste Kontakt der Doktoranden der ETH Zürich – Ulrike Lohe, Ilaria Tosoni, Felix Günther, Yose Kadrin, Florian Stellmacher und mir – mit dem Limmattal als Raum, welcher uns in einem nun fast vierjährigen Erkundungsprozess begleitet hat. Der ersten Aufgabe – der Vorbereitung des Workshops der ersten Doktorandenwoche im November 2007 – folgten weitere. Das ursprüngliche Ziel, eine gemeinsame Übersicht als Basis für die eigenen Dissertationsinhalte zu erarbeiten, erweiterte sich nach und nach zu dem Versuch, die Akteure des Limmattals für die Erarbeitung einer gemeinsamen Entwicklungsperspektive zu gewinnen.

Chronik eines Erkundungsprozesses

Dieser mehrschichtige Prozess war nicht von vorne herein so geplant. Er besteht vielmehr aus einer Kette von Einzelprozessen, Anlässen und Phasen der internen Arbeit, welche sich seit Sommer 2007 bis Ende 2011[100] entwickelten. Daher möchte ich in diesem Fall von einer Chronik sprechen. Abbildung 118 zeigt einen groben Überblick der Arbeiten.

Die Vorbereitung des Doktorandenworkshops der ersten Woche des Kollegs im Herbst 2007 bildete den Startpunkt des Erkundungsprozesses. In der Folge hat-

100 Ende 2011 verliess ich die ETH Zürich und damit endete auch meine Beteiligung an den Arbeiten am Limmattal, welche bis heute weiterlaufen.

ten wir als Doktoranden die Möglichkeit, sowohl während der Begleitung des Projekts I im MAS „Raumplanung und Raumentwicklung" (vgl. Keller, 2007), als auch bei einer Präsentation des ZBV – der Züricher Studiengesellschaft für Bau- und Verkehrsfragenn – erste Thesen vor Akteuren des Limmattals zu präsentieren. Vor allem die Präsentation bei der ZBV trug aus heutiger Sicht entscheidend für den weiteren Verlauf bei.

steine – wie die sogenannten „Gemeindegespräche"[102] – durchgeführt und ausgewertet, welche in einer Serie von Workshops mit den Limmattalgemeinden mündeten. Im Rahmen des letzten Gemeindeworkshops im Herbst 2011 einigte man sich darauf, gemeinsam mit den beiden Kantonen Zürich und Aargau eine Ideenkonkurrenz zur räumlichen Entwicklung des Limmattals durchzuführen, deren thematische und organisatorische Vorbereitung derzeit läuft und die im April 2013 starten soll.

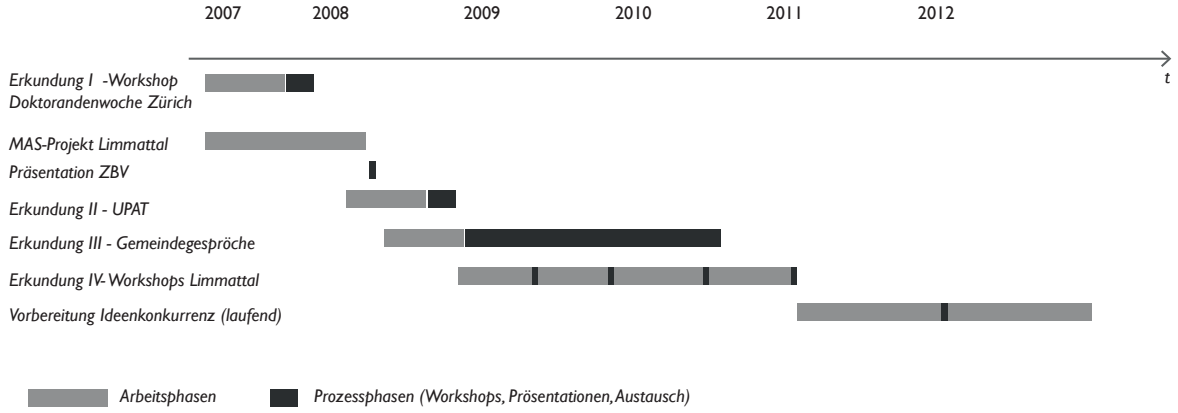


Abbildung 118: Rekonstruktion des Ablaufes der Erkundung des Limmattals; eigene Darstellung

Ein weiterer Meilenstein war die Veranstaltung eines UPAT-Workshops im Herbst 2008. Auf Initiative der Professur für Raumentwicklung richtete die ETH Zürich einen Workshop des „Urban Planning Advisory Teams" aus – eine Einrichtung der International Scociety of City and Regional Planners (ISoCaRP) zur Bearbeitung von speziellen Fragen der Stadtentwicklung.[101] Die Idee des Workshops an der ETH war aber, diesen nicht wie normalerweise, mit den Akteuren des Limmattals, sondern mit der Professur als „Auftraggeber" durchzuführen. Auf diese Weise sollte ermöglicht werden, das Testen von Hypothesen und methodischen Fragen der Beschäftigung mit einem Raum dieser Grösse in den Vordergrund zu stellen (vgl. ISoCaRP/ETH, 2009). Die Ergebnisse dieses Workshops sowie der Austausch mit ausgewählten Akteuren der Raumentwicklung eröffneten dann die Möglichkeit, die weiteren Arbeiten in einen gemeinsamen Prozess der Doktoranden mit den Gemeinden und anderen Akteuren des Limmattals einzubetten.

In den folgenden drei Jahren wurden weitere Prozessbau-

Der Kontext der Erfahrungen

Die Chronik beschreibt in groben Zügen den Rahmen, innerhalb dessen ich als Doktorand an der Professur für Raumentwicklung der ETH meine Erfahrungen im Limmattal machen konnte. Angesichts der Länge und Tiefe der unterschiedlichen Verfahrensschritte ist eine chronologische Beschreibung der Arbeiten, wie in den anderen beiden Fallbeispielen, hier nicht möglich. Im Unterschied zu den anderen beiden Fallbeispielen war das Ziel der Arbeiten im Limmattal zu keinem Zeitpunkt eine geprüfte „Lösung" zu präsentieren, sondern die richtigen Fragen zu stellen: Anfangs, um zu verstehen, später dann, um die Akteure dafür zu gewinnen, gemeinsam über die Entwicklung ihres Tals nachzudenken und schliesslich, um die bestmöglichen Voraussetzungen für ein zukünftiges Verfahren bieten zu können.

Ich möchte daher die Erfahrungen den Themen zuordnen, welche ich im Zusammenspiel mit den anderen Fallbeispielen für bedeutsam halte.

101 Ein internationales Team aus Experten reiste dabei für eine Woche in einen urbanen Raum, um zusammen mit den Akteuren vor Ort Handlungsoptionen für verzwickte Fragestellungen der Stadt- und Regionalentwicklung zu erarbeiten. Im Normalfall können sich deshalb Städte bei der ISoCArP für ein solches UPAT bewerben. Ausser den Reisespesen, Kost und Logis verlangen die Experten dabei keine Entlohnung.

102 Ein strukturiertes, bilaterales Interview bzw. Gespräch mit den Vertretern aller Limmattalgemeinden, welches die Erhebung von allgemeinen Informationen und die gemeinsame Identifikation von Fragestellungen zum Ziel hatte.

II - 4.2 „Erkunden“ und „Verstehen“

Das Limmattal verstehen zu lernen dauerte ungefähr drei Jahre – und dauert eigentlich immer noch an. Dabei ging es am Anfang schnell: Der Gegensatz zwischen dem Transitraum Limmattal mit seiner Bedeutung für den Metropolitanraum Zürich und dem Lebensraum Limmattal mit seinen grossen und kleinen Gemeinden war bald postuliert, die Limmat als verbindendes Element bald identifiziert und die Kantonsgrenze, welche das Tal durchschnitt, bald eingezeichnet – doch dann? Die Frage: „Was ist eigentlich das Problem?“ wurde bald immer unklarer und erforderte grosse Aufwendungen, um das Tal auf unterschiedliche Art und Weise weiter zu erkunden.

Von der Übersicht

> *Nichts ist einfacher, als von der Übersicht zu sprechen. Doch was bedeutet es, eine Übersicht über ein Gebilde wie das Limmattal zu haben? Vor dieser Frage standen wir Doktoranden immer wieder. Was sollten die Übersichten zeigen, was nicht, wie konnte man mit Informationen umgehen, die man hatte und solchen, die man nicht hatte oder nicht haben durfte. Was war relevant?*

Einen Ort, den man von keinem Hügel oder Turm ganz überblicken kann, muss man auf andere Art und Weise „überblicken“ können. Die Doktoranden versuchten dies mit kartographischen, zeitlichen und organisatorischen Übersichten. Ziel dieser Übersichten war es, das nur in schematischen Grafiken, topographischen Karten und Luftbildern vollständig repräsentierte Tal auch in anderen – aus unserer Sicht wichtigen Aspekten – als „Ganzes“ darzustellen.

Die Übersicht gewinnen – eine Forschungs- und Interpretationsaufgabe

Schon zu Beginn stiessen wir bei der Erstellung von Übersichten auf Schwierigkeiten: Die Kantonsgrenze existierte nicht nur als politische Grenze, was zur Folge hatte, dass alle Daten bei zwei Ämtern bestellt werden mussten Auch die Bezeichnung der Daten und deren Zusammenfassung in Kategorien war unterschiedlich. Allein das Erstellen einer einfachen Übersicht über die Zonenpläne des Limmattals erforderte schon einen Interpretationsaufwand (vgl. Abbildung 119).

Der Interpretations- und Forschungsaufwand stieg mit den Versuchen, für die Raumentwicklung des Limmattals relevante Informationen zu verorten und darzustellen. Beispielsweise war der geplante Ausbau der SBB im

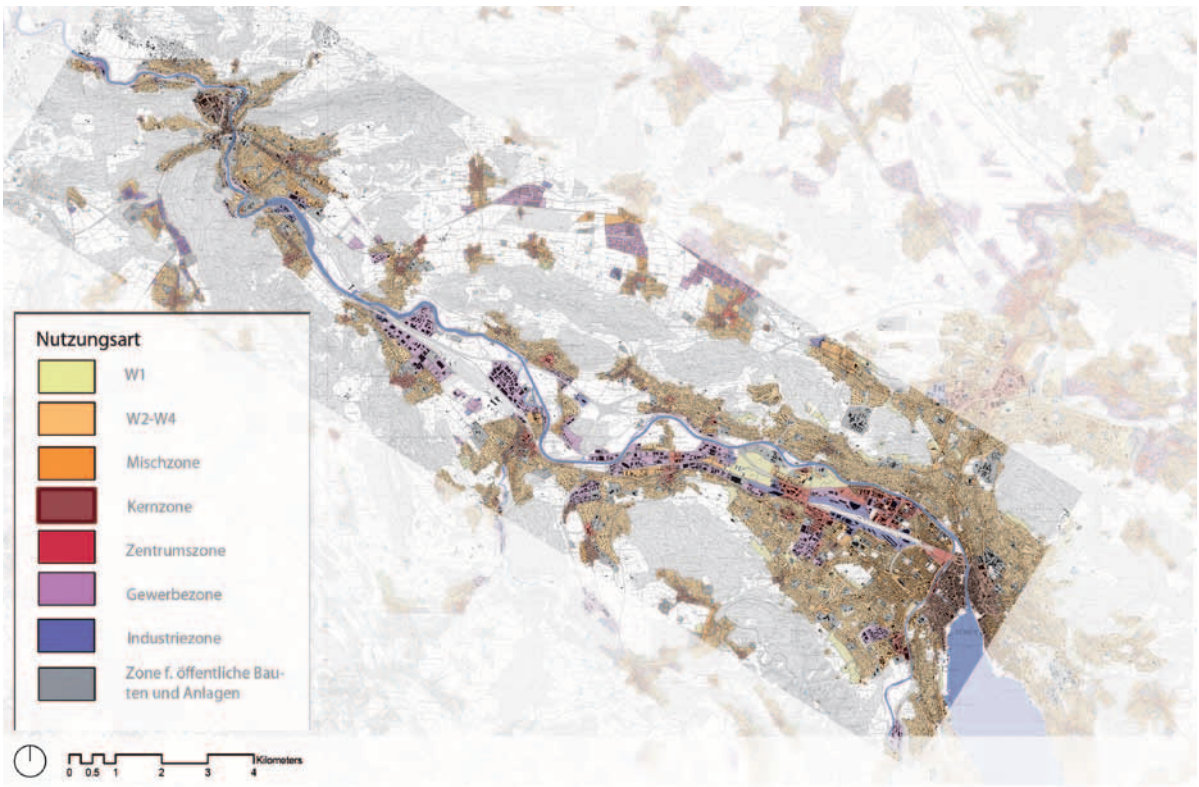


Abbildung 119: Zusammengesetzte und vereinheitlichte Zonenpläne des Limmattals; Quelle: Doktoranden RE; Kartenrundlage: Swisstopo; Geodaten: Kantone Zürich & Aargau

Limmattal auf sechs Gleise im Richtplan zwar parallel zu der bestehenden Strecke eingezeichnet – hatte dort aber gar nicht überall Platz (Abbildung 120). Es stellte sich also die Frage, wie man mit so einer Information umgehen kann.

Überhaupt erforderte die Frage des „Wo?" oft intensive Recherchen. Nicht zuletzt versuchten wir nachzuvollziehen, wo denn die bestehenden Geschossflächenreserven von 4 Mio. m^2 verortet werden konnten. Da diese Daten nur als Zahlen, nicht aber als Flächen verfügbar waren, mussten wir diese mit Hilfe von GIS-Analysen selbst erkunden – und kamen dabei auf unterschiedliche Werte (vgl. Abbildung 121).

Andere Übersichten mussten die Doktoranden gänzlich selbst erstellen. Beispielsweise stellten wir uns schon früh die Frage, welche Bedeutung dem grossflächigen Einzelhandel beizumessen ist, welcher sich vor allem zu beiden Seiten der Kantonsgrenze ballt (vgl. Abbildung 122). Die vorhandenen Anbieter und Standorte mussten einzeln ermittelt werden – sowohl mit Hilfe des Internets, wie auch durch Ortsbegehungen.

Perspektivwechsel

Während der Erarbeitung von Übersichten wurde ständig die Perspektive gewechselt. Dabei verwendeten wir intern die Begriffe „Testflüge" und „Probebohrungen".

„Testflüge" dienten der Einordnung des Gesamtraums, aber auch einzelner Befunde, in einen grösseren Zusammenhang. Als Beispiel seien hier die Verkehrsbelastungen im Limmattal, der Vergleich der verschiedenen Teile des Metropolitanraums Zürich oder die Bedeutung der kantonalen Zentrumszonen genannt. Ohne diese Einordnung wäre die Einschätzung der Bedeutung derselben nicht möglich gewesen. So zeigten die Belastungskarten des Schweizer Strassen- und Eisenbahnnetzes, dass das Limmattal tatsächlich der am stärksten belastete Verkehrskorridor der Schweiz ist (vgl. Abbildung 120).

Bei den „Probebohrungen" handelte es sich um Vertiefungen zur Kontrolle von Vermutungen oder in der Übersichtsebene ermittelten Befunden. Arten der „Probebohrungen" gab es viele: Teilweise genügte die Konsultation vom Luftbildern oder Schrägluftaufnahmen, um Sachverhalte zu überprüfen – wie beispielsweise beim Richtplaneintrag der dritten Doppelspur der SBB im Limmattal (vgl. Abbildung 123) oder auch zur Überprüfung der Bebauungsformen und Gebäudealter einzelner Siedlungsteile. Nicht selten jedoch bestanden die „Probebohrungen" auch aus Augenscheinen[103] sowie zunehmend auch aus Testentwürfen.

103 Ein Doktorand fuhr beispielsweise die per GIS ermittelten Potenziale mit dem Fahrrad ab, um diese zu überprüfen.

Abbildung 120: Projekt „Dritte Doppelspur" der SBB (in Grün) – Interpretation der Richtplansignatur; Quelle: L. Beck, 2010; Kanton Zürich, 2007

Abbildung 121: Siedlungsentwicklungspotenziale (Ausschnitt: Dietikon/Spreitenbach); Quelle: Doktoranden RE; Kartengrundlage: Swisstopo, Geodaten: Kantone Zürich & Aargau

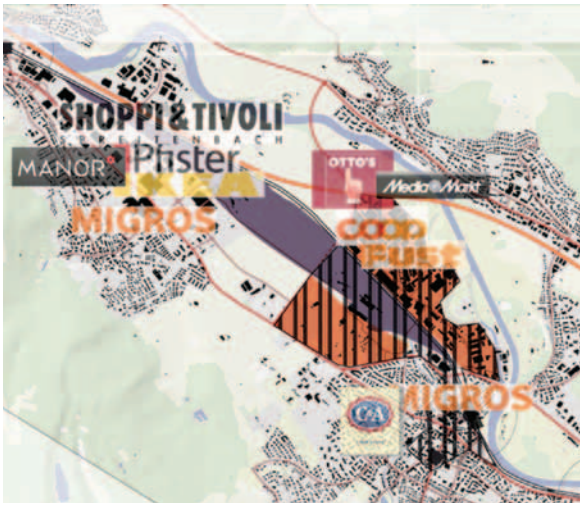


Abbildung 122: Übersicht Shoppingcenter im Limmattal (Ausschnitt: Dietikon/Spreitenbach); Quelle: Doktoranden RE; Kartengrundlage: Swisstopo, Geodaten: Kantone Zürich & Aargau

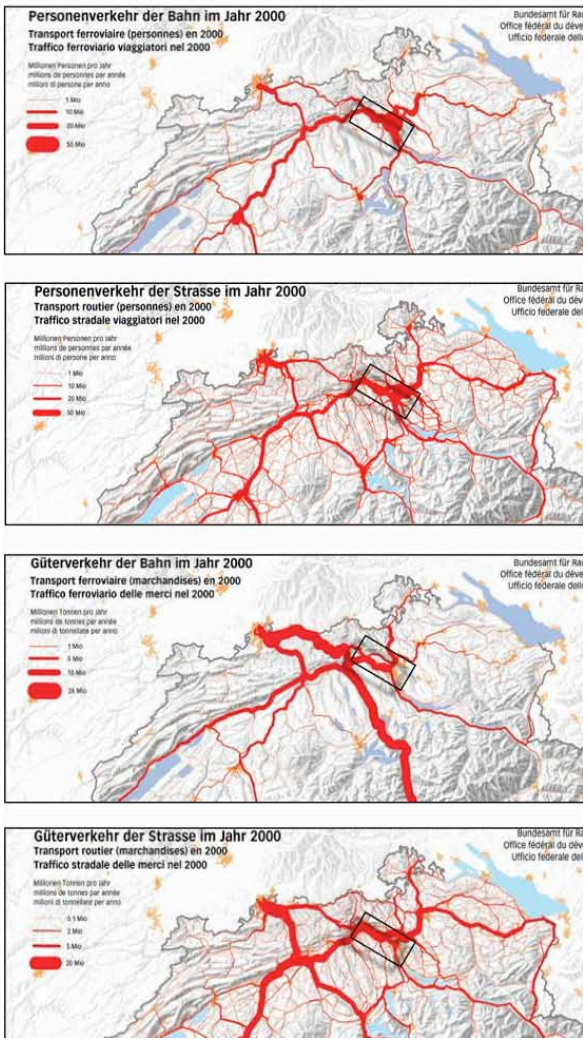


Abbildung 123: Übergeordnete Ebene – Das Limmattal und seine Bedeutung im Strassen- und Schienenverkehr; Quelle: Bundesamt für Raumentwicklung, 2013

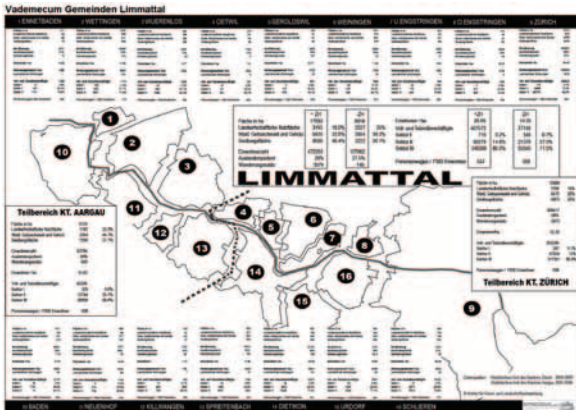


Abbildung 124: Vademecum Limmattal. Quelle: I.Tosoni, ETH Zürich; Grundlagen: Statistische Ämter der Kantone AG und ZH [Gesamtabbildung zur Illustration des Aussehens des„Vademecums" - Text nicht lesbar, Anm. MN]

Ein weiterer Perspektivwechsel bestand in der Betrachtung des Limmattals als funktional-räumliche Einheit. Dieses schon aus den anderen Fallbeispielen bekannte „Aus- und Einblenden" der Gemeinde- und Kantonsgrenzen half auch im Limmattal dabei, Zusammenhänge identifizieren zu können. So fielen allein beim Betrachten der zusammengesetzten Zonenpläne einige merkwürdige „Nachbarschaften" von Nutzungen auf, welche beim Einblenden der Gemeindegrenzen zwar erklärbar wurden – in ihrer räumlichen Logik aber ein Thema blieben. Ebenso konnten auf diese Weise mögliche Synergien in der Organisation der Schulen entdeckt werden, welche durch eine auf einzelne Gemeinden beschränkte Erkundung möglicherweise verborgen geblieben wären.

Demgegenüber stand die Erkundung der mannigfaltigen Koordinations- und Kooperationsplattformen im Limmattal. Auch in diesem Fall kam eine Kartierung zum Einsatz, mit welcher die Doktoranden die zahlreichen Überschneidungen der Plattformen darstellen konnten. Damit konnte auch aufgezeigt werden, dass keine dieser Plattformen das gesamte Tal umfasst (vgl. Abbildung 125) – ein Tatsache, welche sich zwar auch anders ermitteln lässt, jedoch erst in einer verorteten Übersicht zur Geltung kommt.

Vom Zusammentragen von Informationen zum Spielen mit Gegebenheiten

Zweck und Inhalt der Übersichten änderten sich im Laufe der Beschäftigung mit dem Limmattal fundamental. Stand zu Beginn der Erkundung vor allem das grenzüberschreitende Darstellen von Informationen im Vordergrund, veränderten sich die Inhalte der Übersichten mehr und mehr in Richtung dem Sichtbarmachen von Zusammenhängen und dem Spielen mit mehreren Befunden.

Wie bereits geschildert, war schon Ersteres im Limmattal nicht ohne Schwierigkeiten – beispielsweise konnte die Frage, wie viele Einwohner das Limmattal nun hat, nicht einfach so beantwortet werden, da es das Limmattal als administrative Raumeinheit nicht gab. Uns wurde das erst so richtig bewusst, als sich die Anfragen zur Ausgabe eines von uns erstellten „Vademecums"[104] zu den wichtigsten Soziodaten im Limmattal häuften (vgl. Abbildung 124).

Mit zunehmender Dauer begannen wir mehr und mehr Informationen zu ermitteln, welche in Bezug auf die Vermutungen über das Wesen der Problemsituation im Limmattal von Bedeutung waren. Dabei bedienten

104 Das „Vademecum" Limmattal war eine kantonsübergreifende Zusammenstellung wichtiger Kennzahlen und Schlüsselziffern zum Limmattal.

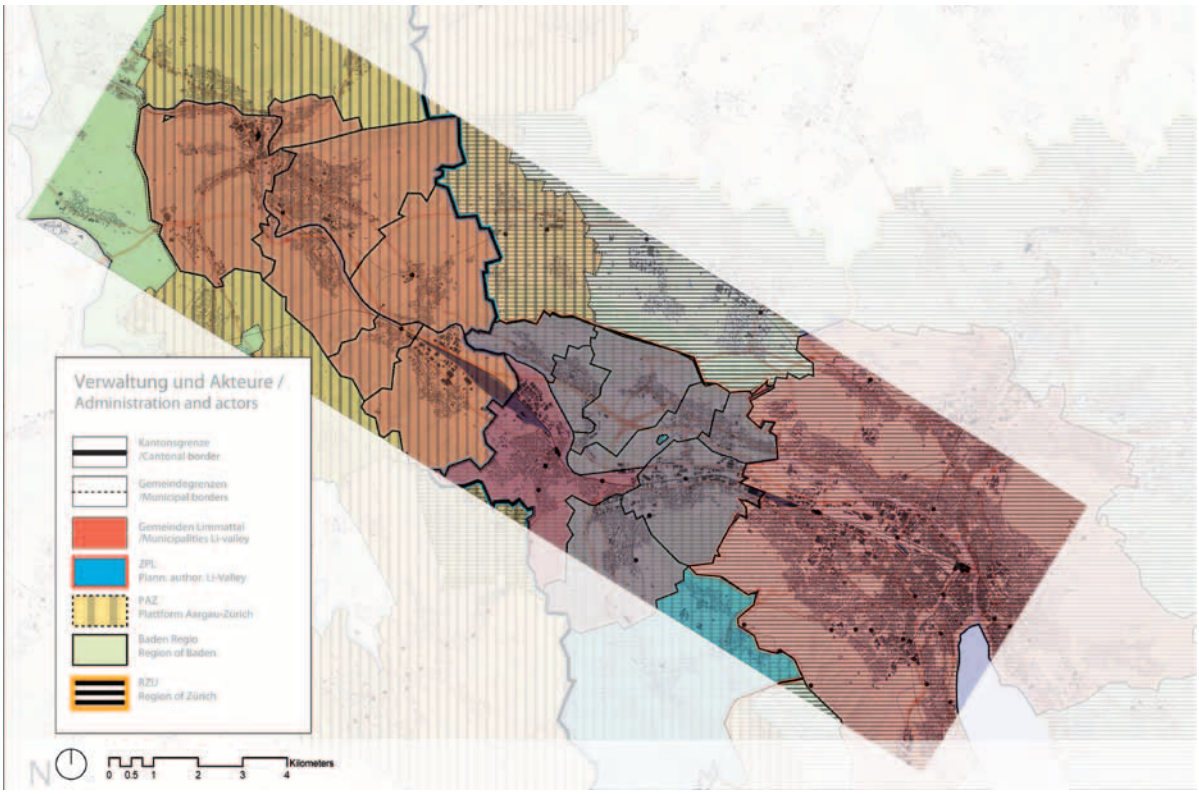


Abbildung 125: Übersicht der Gemeindegrenzen und Kooperationsplattformen im Limmattal; Quelle: I. Tosoni, Doktoranden RE; Kartengrundlage: Swisstopo [Abkürzungen: ZPL - Zürcher Planungsgruppe Limmattal; PAZ - Plattform Aargau-Zürich; Baden-Regio - Regionalplanung Baden; RZU - Regionalplanung Zürich und Umgebung]

wir uns – wie oben bereits beschrieben – allerlei Erhebungsmethoden: Neben Augenscheinen und der Suche nach Geodaten kamen auch „Zu-Fuss"-Methoden zum Einsatz, mit welchen wir beispielsweise versuchten, graphische Lärmkarten ohne Georeferenzierung von einer Plattform des Bundes auf unsere Kartengrundlage zu übertragen. Sinn dieser Arbeiten war es, wichtige Gegebenheiten miteinander in Verbindung zu bringen – wie beispielsweise die Siedlungsreserven und die Bedienungsqualität des ÖV. Gerade dieses „in-Bezug-setzen" zueinander verhalf uns nicht selten zu neuen Erkenntnissen – oder ermöglichte es uns, Vermutungen über Zusammenhänge zu belegen und graphisch darzustellen.

Eine „fremde" Übersicht half uns allerdings doch ganz besonders: Das Büro Planpartner aus Zürich führte schon länger in Eigenregie eine sogenannte „Raumbeobachtung" durch, in der alle geplanten und projektierten Bauvorhaben – insbesondere im Siedlungsbereich – verzeichnet waren. Diese Übersicht existierte für das gesamte Limmattal und ermöglichte uns einen Überblick über die kommenden Entwicklungen in vorher nicht vermuteter Detailschärfe (vgl. Planpartner AG, 2009 und Abbildung 126). Durch die Raumbeobachtung lernten wir auch ein wichtiges „Stilmittel" im Umgang mit unsicheren oder nicht verifizierbaren Informationen kennen: Das „Gerücht".

Das „Gerücht" und andere Stilmittel handlungsbezogener Übersichten

Die Erfahrung, dass häufig erst eine verortete Darstellung zu einer inhaltsbezogenen Diskussion führt, hatten wir schon in anderen Projekten gemacht. Wie sollten wir aber mit Informationen umgehen, von denen wir zwar wussten – nicht aber von ihrem Ort? Oder mit Informationen, welche nicht offiziell waren? Diese schon eingangs festgestellte Problematik konnten wir mit dem Einsatz des Stilmittels „Gerücht"[105] umgehen. Ein Eintrag als „Gerücht" ermöglichte gleich zweierlei: Zum einen war es uns erlaubt, auch unsichere Informationen darzustellen, zum anderen konnten wir damit Diskussionen provozieren, welche uns im besten Fall genauere Informationen liefern würden (vgl. Abbildung 126 und das Fallbeispiel der Region „Betuwe", Abschnitt II-3.4). Beispiele hierfür sind vor allem bei den Verkehrsvorhaben zu finden, bei welchen es grundsätzlich schwierig ist, Informationen zu erhalten.

Ein weiteres Stilmittel waren die Raumäquivalente. Schon zu Beginn unserer Arbeiten mit Akteuren, wie auch den Experten des UPAT-Workshops, war diese Darstellung besonders wichtig, um auf eine der grossen

105 Die Verwendung des Begriffs „Gerücht" ist dabei keineswegs neu (vgl. Heidemann 1985).

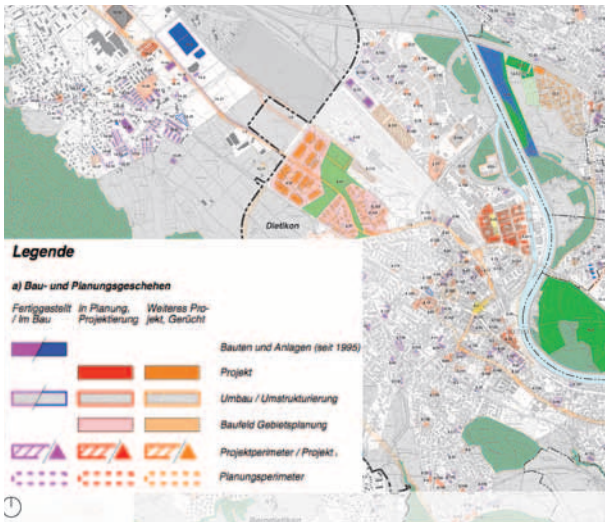


Abbildung 126: Das „Gerücht" als Planinhalt – Die Raumbeobachtung der Planpartner AG; Quelle: Planpartner, 2009

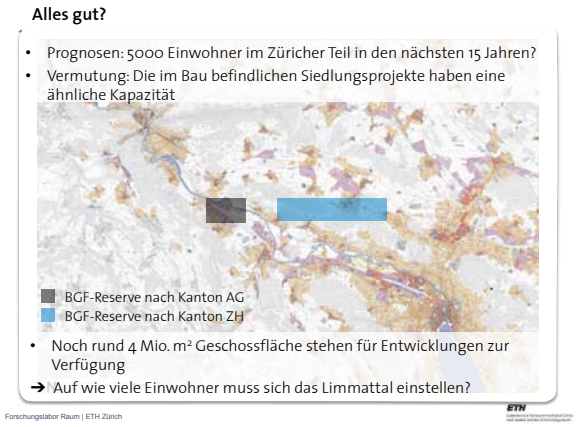


Abbildung 127: Einsatz von Raumäquivalenten – Geschossflächenreserven im Limmattal als massstabsgetreue Grundfläche bei einer Ausnützung von 1,0; Quelle: Doktoranden RE, 2010; Grundlagendaten: Kantone Zürich & Aargau

Anhand dieser Darstellung lässt sich das grobe Wesen der erkundeten Problemsituation in aller Kürze erklären: Die vorhandenen Geschossflächenreserven von 4 Mio. m2 zeigten, was passieren könnte, wenn das Limmattal mit der derzeitigen Dynamik weiter wachsen würde. Die Verkehrs¬situation, sowohl im Transit als auch im regionalen Quell-Zielverkehr, konnte schon heute als ‚prekär' bezeichnet werden. Es musste also ein wesentliches Ziel der Entwicklung sein, durch die kommende Siedlungsentwicklung so wenig wie möglich Verkehr zu erzeugen. Dazu musste aber auch geklärt werden, welche Funktion und welchen Charakter das Limmattal nach „innen"und „aussen" haben sollte – eine Fragestellung, die unserer Meinung noch gänzlich ungeklärt war. Eine weitere wichtige Frage beschäftigte uns dabei während der vielen Begehungen des Tals immer mehr: Welches sind eigentlich die Qualitäten des Limmattals und wie könnte man diese, angesichts eines zu erwartenden starken Wachstums, fördern?

Fragen der Entwicklung des Limmattals aufmerksam zu machen: Um die bestehenden Flächenreserven darzustellen, zeichneten wir ein Äquivalent der Grundfläche ein, welche benötigt würde, wenn die vorhandenen Geschossflächenreserven mit der Ausnützung 1,0[106] realisiert werden – was für das Limmattal schon eine stattliche Dichte darstellen würde (vgl. Abbildung 127).

Testen von Beweglichkeiten

Ein wesentlicher Beitrag zum Verständnis des Limmattals aus einer handlungsbezogenen Sicht waren die Tests auf „Beweglichkeiten". Gerade im Limmattal – in dem keine grossräumige Entwicklung, wie die NEAT in Uri, die Akteure zum Handeln zwang – ging es auch darum, herauszufinden, wo und wie Möglichkeiten der Transformation in dem schon intensiv bebauten Tal bestanden. Eine wesentliche Frage war dabei, in welcher Form sich die Siedlungsentwicklung und der öffentliche Verkehr noch besser miteinander verzahnen liessen, da die Stationen der S-Bahn nicht immer im Haupteinzugsbereich der Siedlungskerne lagen.

Neben der schon fast standardmässigen Überprüfung der grossen Infrastrukturen – welche keine unmittelbaren Handlungsmöglichkeiten ergab – ging es uns dabei in erster Linie um die Siedlungsstruktur. Aus den Augenscheinen wussten wir, dass im Limmattal eine Vielzahl von Gebäuden der 50-70er Jahre vorhanden sind, welche aufgrund ihrer Energieeffizienz und der Wohnungsgrössen als nicht mehr zeitgemäss gelten. Im kommenden Jahrzehnt würde es in vielen Liegenschaften um die Frage gehen, ob diese saniert oder durch neuere Bauten ersetzt werden sollten. Dies stellte eine „Beweglichkeit" und ein strategisches Zeitfenster dar, um die Siedlungsstruktur des Tals nachhaltig zu transformieren. Eine weitere Beweglichkeit ergab sich durch das Projekt der Limmattalbahn. Sollte sie gebaut werden, würden entlang der Hauptsiedlungsräume Anlässe für deren Aufwertung entstehen, welche ebenso als Impuls für die Siedlungsentwicklung genutzt werden könnten. Auf der Seite der Infrastrukturen schien der geplante Ausbau der SBB von vier auf sechs Gleise eine Möglichkeit zur Transformation des öffentlichen Verkehrs zu sein; gerade weil dieser nach unserer Einschätzung nicht – wie im Richtplan dargestellt – neben den bestehenden Gleisen realisiert werden konnte. Zwar stellte sich dieses Projekt zumindest zum Zeitpunkt der ersten Erkundungen noch als sehr langfristig heraus. Allen „Beweglichkeiten"

106 Die Ausnützungsziffer definiert das Verhältnis von Geschossfläche zur anrechenbaren Grundstücksfläche: Bei einer Ausnützungsziffer von 1,0 wird genau so viel Geschossfläche realisiert, wie anrechenbare Grundstücksfläche vorhanden ist.

gemeinsam war aber, dass sie einer räumlichen Strategie und einer planerischen Vorbereitung bedurften, um sie überhaupt nutzen zu können – was letztlich einen unserer zentralen Ansatzpunkte darstellte.

Um diesen zu überprüfen und weitere Informationen zu Vorhaben und Problemen der Gemeinden selbst zu erhalten, führten wir als Doktoranden während eines Jahres sogenannte „Gemeindegespräche" durch, welche auf einem Standardset von Fragen und dem Stand unserer Übersichten beruhten. Diese Gespräche lieferten uns wichtige Hinweise – allerdings andere, als wir vermutet hatten.

Von Fragen und Antworten

Die Gemeindegespräche hatten zum Ziel, die Grundlage von handlungsbezogenen Informationen – insbesondere aus der Sicht der Gemeinden – zu erweitern. Von kantonaler Seite schien vorerst keine Initiative zur Durchführung einer Entwicklungsperspektive zu erwarten zu sein. Daher dienten die Gemeindegespräche auch dazu, die „Stimmung" in den Gemeinden zu erfassen und ihre Bereitschaft zum grenzüberschreitenden Denken und Handeln zu erkunden.

Gegenstand der Gemeindegespräche waren ein Set von Fragen, welche

- die aktuelle und absehbare Siedlungsentwicklung,
- den Zustand und die Kapazitäten der sozialen und technischen Infrastrukturen,
- bestehende und mögliche zukünftige Konflikte in der Gemeinde,
- bestehende Projekte, sowohl kommunal als auch regional und
- die strategische Ausrichtung und Ziele der Gemeinde

zum Thema hatten. Basis dieser Fragen waren Karten, welche den Stand unserer Übersicht zeigten und im Laufe der Befragung bearbeitet wurden.

Die Ergebnisse waren vielfältig: Beispielsweise erfuhren wir von einer Gemeinde, dass die Vermietung eines qualitativ hochstehenden Wohnbauprojekts nur zögernd anlief, weil die Familien ihre Kinder nicht auf die bestehenden Schulen mit einem Ausländeranteil von mehr als 50% schicken wollten. Von der Nachbargemeinde erfuhren wir, dass diese plante, ihr bestehendes Schulhaus zu erweitern – welches näher an dem Wohnbauprojekt lag, als die Schulen der Standortgemeinde.

Wir erfuhren auch von geplanten Fusionen und von Gemeinden, welche ein gemeinsames Landschaftsprojekt völlig unterschiedlich einschätzten. Ebenso wurde deutlich, dass die in den Medien dargestellte breite Allianz gegen den Lärm des Rangierbahnhofes Limmattal gar nicht so gross war und einige Gemeinden nur „aus Solidarität" dagegen waren. Oder wir lernten, dass eine Gemeinde das bereitgestellte ÖV-Angebot nach dem Bau der Limmattalbahn nicht mehr bezahlen können würde und eine andere ihren Plan zur Aufwertung und Beruhigung der Hauptstrasse vom Kanton verboten bekam. Dies sind nur einige Impressionen der Gespräche, welche ich mit Rücksicht auf das laufende Verfahren nicht konkreter ausführen möchte.

Auch wenn nicht so viele bedeutsame Ansatzpunkte für die regionale Entwicklung gefunden wurden wie erhofft, konnten doch einige Regelmässigkeiten festgestellt werden, von denen ich hier einige aufführen möchte:

- Es bestand fast überall die Befürchtung, vom (Auto-)Verkehr „überrollt" zu werden.
- Ebenso war in vielen Gemeinden der Wunsch zu verspüren, nicht mehr zu wachsen.
- Nur zwei Gemeinden waren der Ansicht, Teil einer Stadt zu sein.
- Alle Gemeinden bezeichneten die Limmat als herausragendes, landschaftliches und verbindendes Element.

Ebenso wurde aber auch deutlich, wie viele der Gemeinden ihre Chancen als gering einschätzten, die zukünftige Entwicklung zu beeinflussen. Beispielsweise wurde die Frage, ob die Gemeinde sich vorstellen könnte, die Initiative für eine Verdichtung ihres Siedlungsgebiets zu übernehmen, damit beantwortet, dass man keine Grundstücke mehr besitze und daher nichts tun könne.[107] Auch wurden Entwicklungsprojekte einer Gemeinde – welche bereits eine städtische Dichte erreichte – als „unanständig" bezeichnet. Ebenso wurde die Zusammenarbeit mit anderen Gemeinden sehr oft als „gut" bezeichnet. Auf Nachfrage, wie diese denn aussehe, wurden Müllabfuhr,

107 Die Möglichkeit, den Zonenplan auch in bebautem Gebiet zu ändern und damit eine höhere Ausnutzung zuzulassen, war ihnen auch auf Nachfrage nicht bekannt (respektive sahen sie dieses formell und gesetzlich mögliche Mittel nicht als Möglichkeit für Ihre Gemeinde an).

Abbildung 128: Die „Schlacht bei Dietikon“ und ihre Folgen; Quelle: Doktoranden RE, 2008; Grundlagen: www.dietikon-online.ch (Zugriff: 15.01.2008)

Winterdienst und vereinzelt Schulen und Kindergärten genannt.

In diesen Gesprächen waren sie die „Experten“ und wir die „Lernenden“. Einzig durch die Gestaltung der Fragen konnten und wollten wir das Gespräch steuern. Diese „passiv-neugierige“ Haltung trug viel zu den beschriebenen Erkenntnissen bei. Das Spiel mit Fragen und Antworten bezog sich nicht nur auf die Gemeindegespräche, sondern zog sich durch den gesamten Erkundungsprozess. Die Frage als Entwurfs- und Erkundungselement blieb bis zum Ende eines der wichtigsten Werkzeuge der Doktoranden – insbesondere aufgrund der Tatsache, dass wir über weite Strecken des Prozesses aus Eigeninitiative ohne Auftrag der Gemeinden oder der Kantone handelten.

II-4.3 „Übersetzen“, „Konfrontieren“ und „Testen“

Eine der ersten Aufgaben in der Erkundung des Limmattals bestand darin, die raumbedeutsamen Akteure für eine Mitarbeit an der Erkundung zu gewinnen. Erst nachdem dies gelungen war, konnten wir damit beginnen, uns an die eigentliche Arbeit zu machen, nämlich dem „Übersetzen“ der verschiedenen thematischen und administrativ begrenzten Konflikte, Chancen und Interessen in eine funktional-räumliche Perspektive des Limmattals und damit zu versuchen, den Limmattalern unsere Vermutungen über das Wesen ihres Tals näherzubringen. Dieser Übersetzungsvorgang war nicht selten von der Konfrontation der Akteure mit räumlichen Gegebenheiten und offenen Fragen begleitet – wie wir sie im vorangegangen Abschnitt schon gesehen haben. Im Laufe des Diskussions- und Erkundungsprozesses, welcher ab 2010 in drei Gemeindeworkshops organsiert wurde, stand das Testen von Hypothesen im Vordergrund.

Annäherungen an den Raum und seine Akteure

Von Beginn an versuchten wir immer wieder mit kleinen Geschichten oder Gegebenheiten die Diskussion zu eröffnen. Dabei wurde der Fokus auf die grenzüberschreitenden Fragen und die zukünftige Entwicklung gelegt. Im Rahmen der Präsentation vor Mitgliedern des ZBV[108] starteten wir 2008 die ersten Versuche.

108 *Zürcher Studiengesellschaft für Bau- und Verkehrsfragen.*

Geschichten erzählen – „Die Schlacht von Dietikon“

Die Schlacht von Dietikon ist eine wahre Begebenheit des 18. Jahrhunderts. Damals standen sich an der Limmat Franzosen und Russen gegenüber. Die Franzosen unter General Massena überquerten die Limmat auf einer Hilfsbrücke und schlugen die Russen vernichtend. Diese Begebenheit führte 1803 – während der sogenannten Mediationsakte –zur Neuordnung der Kantone durch Kaiser Napoleon. Unter anderem wurde damals die Grenze zwischen dem Kanton Zürich und dem Kanton Aargau neu festgelegt, welche die Raumentwicklung des Limmattals bis heute entscheidend prägt.

Diese Begebenheit wurden von uns zum Anlass genommen, um einerseits über die Willkür von Grenzziehungen und deren Wirkung zu diskutieren – aber auch, um auf die heutige „Schlacht von Dietikon“ hinzuweisen, nämlich die zwischen den beiden Gemeinden Spreitenbach und Dietikon, respektive den beiden Kantonen, um Einzelhandelsfirmen und deren Kunden beiderseits des Autobahnanschlusses (vgl. Abbildung 128).

Die Zukunft darstellen

Die Zukunftsperspektive eines zusammengewachsenen „Spreitkons“, wie wir es nannten, wurde mit einfachsten Mitteln durch „copy-paste“ von Siedlungsstrukturen erstellt und verfehlte ihre Wirkung nicht. Denn sie stellte dar, was passieren könnte, wenn dieses Potenzial beiderseits der Grenze nicht gemeinsam, sondern in Konkurrenz entwickelt werden würde (vgl. Abbildung 128, unten). Mit ähnlichen Methoden stellten wir auch Fragen nach Entwicklungen, welche als planerische Postulate bereits existierten – wie beispielsweise der geplante Freiraumkorridor über dem Rangierbahnhof Limmattal. Dank des Workshops der Doktoranden verfügten wir über eine wunderbar ironische Fotomontage, wie denn ein solcher Korridor aussehen könnte (vgl. Abbildung 129).

Um eine neue Sichtweise auf das Limmattal anzuregen, wurde auch das Mittel der Fotomontage genutzt. Auch die Mitglieder des UPAT-Workshops propagierten schon, neue Elemente der Landschaft im Limmattal ins Gespräch zu bringen, wie zum Beispiel den Rangierbahnhof, dessen Aktivitäten bis heute nicht beobachtbar sind (vgl. Abbildung 130 und ISoCaRP, 2009).

Abbildung 129: Freiraumkorridor über den Rangierbahnhof Limmattal; Quelle: Doktoranden RE, 2008 und Doktoranden KIT, 2007

Abbildung 130: „Shunting-bar“- Rangierbahnhof Limmattal; eigene Darstellung; veröffentlicht in ISoCaRP, 2009

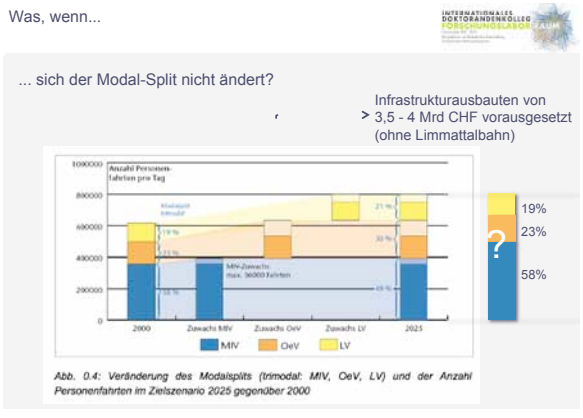
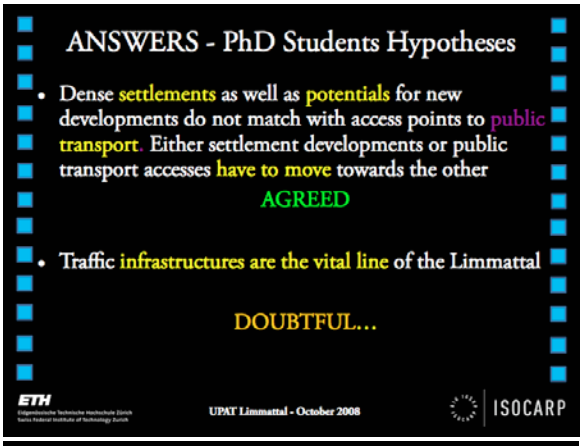


Abbildung 131: Ein anderes Ende der Geschichte: Zielszenario des Gesamtverkehrskonzepts Limmattal; Quelle: Doktoranden RE, 2008; Grundlage: Volkswirtschaftsdirektion, Kanton Zürich, 2004

Hypothesen des UPAT-Workshops

- Preamble: The "Limmattal" doesn't exist! – yet!
- Hypothesis 1 / The Limmattal is a space of national importance securing the gateway function of the metropolitan region and providing the central backbone of the Swiss Urban Network!
- Hypothesis 2 / Valuing hidden potentials, the river Limmat has to be discovered as place for high quality living!
- Hypothesis 3 / Dense settlements as well as potentials for new developments do not match with the access points to the public transport. Either settlement developments or public transport accesses have to move!
- Hypothesis 4 / Traffic infrastructures are the vital line of the Limmattal! – To keep their benefits for the valley and to better integrate them, they must be exploited!
- Hypothesis 5 / The needed improvements in spatial quality and social cohesion are best achieved by focussing on the upgrade of the first generation residential neighbourhoods.
- Hypothesis 6 / Contrasts are the leitmotiv of the Limmattal! If connected they can create a unique cultural urban landscape and a new identity.



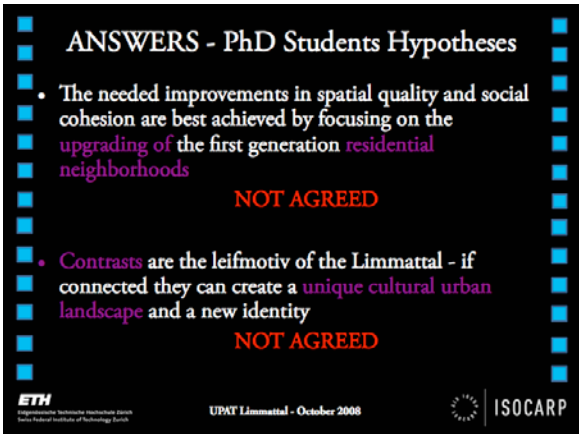


Abbildung 132: Hypothesen des UPAT-Workshops und deren Diskussion; Quelle: Doktoranden RE und UPAT, 2008

Geschichten zu Ende erzählen

Ein weiteres Element dieser Art war der Versuch, Geschichten zu Ende zu erzählen[109], respektive andere Enden schon erzählter Geschichten zu finden. Eine davon war eines der Ziele im regionalen Gesamtverkehrskonzept Limmattal von 2004, einem der ersten grenzüberschreitenden Planungen der beiden Kantone im Limmattal. Die Planer formulierten ein Zielszenario, in dem der Modal-Split des ÖV's um 7% zulasten des MIV steigen sollte. Aufgrund der dafür vorausgesetzten Infrastrukturmassnahmen von mehreren Milliarden Franken (vgl. Abbildung 131), welche noch nicht finanziert waren, wagten wir die Frage, was passiert, wenn sich der Modal-Split nicht ändert. Die Folgen einer solchen ebenso möglichen Entwicklung waren ungeklärt – stellten doch schon die Autoren des „Regionalen Gesamtverkehrskonzepts Limmattal 2004" fest, dass das Strassennetz im Limmattal seine Kapazitätsgrenze erreicht hat (vgl. Kanton Zürich, 2004).

> *Die verschiedenen Arten der Annäherung an die Problemsituation als auch an die Akteure, dienten in erster Linie dem „Setting von Themen", mit denen wir uns – als Planer – „Gehör" verschaffen mussten und konnten. Erst später in den Gemeindeworkshops konnten wir dann in die tatsächlichen Diskussionen einsteigen, allerdings immer noch vor dem Hintergrund, dass diese in keinem offiziell getragenen Verfahren, sondern auf freiwilliger Basis stattfanden.*

Entwerferische Erkundung

Die Erkundung der bedeutsamen Aspekte der Problemsituation verlagerte sich im Laufe der Arbeiten mehr und mehr auf eine konzeptionelle Ebene. Anders als in den beiden vorangegangenen Fallbeispielen bestanden die entwerferischen Handlungen dabei weniger in der Erarbeitung von Lösungsmöglichkeiten. Vielmehr ging es darum, den auftretenden Fragen zu „folgen" und diese zu konkretisieren.

Ein erstes Mittel war das „zur Diskussion stellen" von Hypothesen zur Entwicklung des Limmattals. Ein zweiter Schritt bestand aus einer weiteren Annäherung an die (räumlichen) Konsequenzen bestimmter Entwicklungen. In einem dritten Schritt wurde eine „Erkundungsskizze" für das Limmattal erstellt, welche den Stand der Diskussionen und der möglichen Entwicklungen darstellte.

109 vgl. auch Abschnitt III - 2.2 *und Dürrenmatt, 1980*

Arbeiten mit Hypothesen

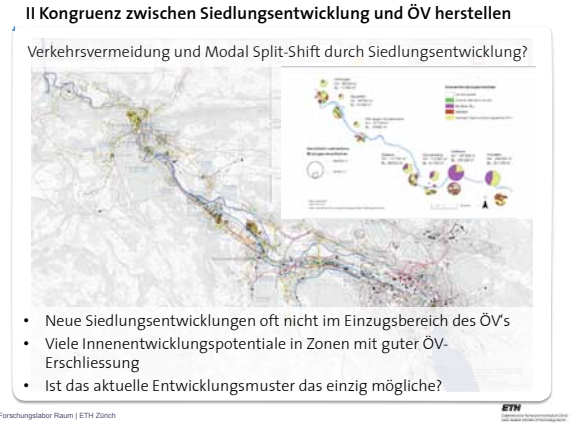
Die Arbeit mit den Hypothesen zur Entwicklung des Limmattals wurde während der Vorbereitung des UPAT-Workshops im Jahr 2008 begonnen. Die Hypothesen stellten den Stand unserer Überlegungen zu Aufgaben und Ansatzpunkten einer möglichen Entwicklung des Limmattals dar und sollten mit den Experten des UPAT diskutiert werden (vgl. Kasten und Abbildung 132).

Während der Bearbeitungswoche zeigte sich einerseits, dass einige der Hypothesen noch weiter entwickelt werden mussten. Es wurde aber auch deutlich, dass die Experten des UPAT ausreichend damit beschäftigt waren, das Limmattal selbst zu verstehen und zu erfassen. Die Möglichkeiten, unsere Hypothesen tatsächlich zu diskutieren, waren daher äusserst begrenzt.

Dies hinderte die Doktoranden jedoch nicht daran, die Hypothesen weiterzuentwickeln und deren Begründungen zu verfeinern. Im ersten Workshop mit den Gemeinden des Limmattals im Oktober 2010 wurden die nunmehr drei Hypothesen nochmals ausführlich vorgestellt. Unter dem Leitmotiv „Integriert wachsen" wurden Auswege aus einer Zwickmühle aufgezeigt, welche sich durch den Entwicklungsdruck, die grossen Geschossflächenreserven und den schon überlasteten Verkehrsinfrastrukturen zu bilden begann. Unterstützt wurde das Bild der „Zwickmühle" von einer Studie des Bundesamts für Strassen (ASTRA) zur Verkehrsentwicklung im Limmattal, welche feststellte, dass „die vorgestellten Massnahmen [für den MIV; Anm. MN] nur zusammen mit ÖV-Massnahmen und Massnahmen im Zusammenhang mit der Siedlungsentwicklung und Nutzungsplanung zielführend und erfolgversprechend sind" (vgl. Winzer, 2009). Die drei Hypothesen des Leitmotivs „Integriert wachsen" werden im Folgenden näher vorgestellt:

- Die Hypothese, die „übergeordneten und regionalen Entwicklungen zusammenzubringen", bezog sich auf die Ausbauten der nationalen Infrastrukturen (vgl. Abbildung 133). Ausgehend von der begründeten Annahme, dass diese für das Funktionieren des nationalen Verkehrsnetzes notwendig sind, wurde aufgezeigt, dass die Planungen (wie oben beschrieben) bisher nicht konkret genug waren. Es bestand also eine Chance, aus der regionalen Sicht mit eigenen Vorschlägen in den Planungsprozess einzusteigen, bevor dies andere tun. Ein weiterer Aspekt dieser Hypothese bezog sich auf die Rolle des Limmattals im metropolitanen Kontext. Diese war aus Sicht der Doktoranden noch zu definieren und zwar von den Gemeinden gemeinsam.

Abbildung 133: Hypothese I: Übergeordnete und regionale Entwicklungen zusammenbringen; Quelle: Doktoranden RE, 2010



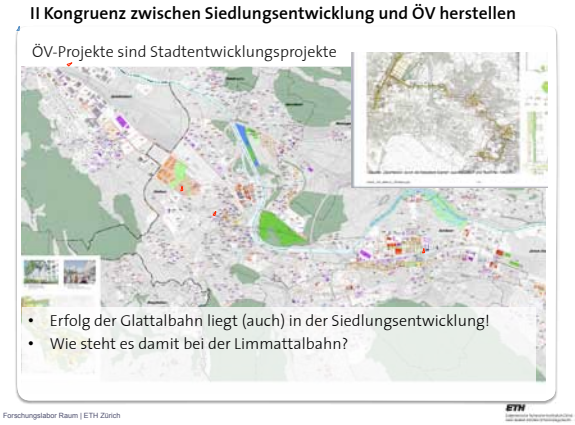


Abbildung 134: Hypothese II: Kongruenz zwischen Siedlungsentwicklung und ÖV herstellen; Quelle: Doktoranden RE, 2010

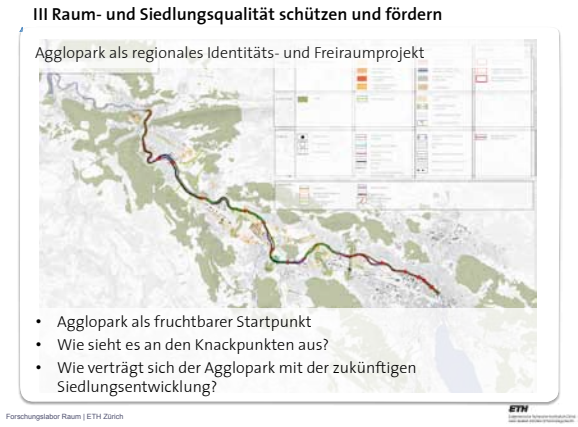


Abbildung 135: Hypothese III: Raumqualität schützen und fördern; Quelle: Doktoranden RE, 2010

- Die zweite Hypothese galt der Aufgabe, die „Kongruenz zwischen Siedlungsentwicklung und ÖV herzustellen" (vgl. Abbildung 134). Die Tatsache, dass grosse Teile der Hauptsiedlungsgebiete nicht im unmittelbaren Einzugsbereich der ÖV-Haltestellen lagen, war schon länger bekannt. Dank weiterer Erkundungen konnten wir nun belegen, dass es sich mit den Siedlungsflächenreserven ähnlich verhielt, wohingegen mögliche Nachverdichtungspotenziale direkt an S-Bahnstationen lagen. Wenn „Massnahmen der Siedlungsentwicklung" (vgl. Winzer, 2009) zur Verkehrsvermeidung beitragen sollten, war dies ein Ansatzpunkt, welcher auch Spielräume in die andere Richtung eröffnete. Das Beispiel der Glatttalbahn hatte bereits gezeigt, dass Bahnprojekte dieser Art die Siedlungsentwicklung und -erneuerung ankurbeln können. Angesichts der Forderung der Gemeinden nach der Limmattalbahn wiesen wir darauf hin, dass diese Chance zur Weiterentwicklung der Siedlungsstrukturen nicht verpasst werden dürfe.

- Die dritte Hypothese bezog sich auf die Raumqualität, welche „zu schützen und zu fördern ist" (vgl. Abbildung 135). Darunter verstanden die Doktoranden ein weites Feld, welches im Wesentlichen aber die Frage beinhaltete, wie sich das Limmattal in Zukunft entwickeln will. Einerseits hielten städtische Strukturen und Dichten Einzug, andererseits war das „dörfliche" Denken und Handeln noch deutlich festzustellen. Die Hypothese wurde aber zunächst mit konkreten Potenzialen und Gefahren begründet. Einerseits wurde die Möglichkeit aufgezeigt, die Potenziale für das Wohnen an der Limmat auszuschöpfen[110] und damit ein Angebot für hochqualitatives Wohnen zu schaffen. Andererseits wurde auf die sanierungsbedürftigen Areale und Wohnbebauungen hingewiesen, deren Umbau oder Ersatz zu einer markanten Verbesserung des Siedlungsbildes führen könnte. Ein zweites Thema war die Landschaft. Es wurde die Frage gestellt, wie denn die Landschaft in einer „Stad-Land-Schaft" Limmattal aussehen könnte und welche konkreten Projekte des geplanten Agglomerationsparks in Angriff genommen werden sollten.

Die Diskussion der Hypothesen mit den Gemeindevertretern war sehr ergiebig. Insbesondere stellte sich die verortete Darstellung konkreter Handlungsfelder als Triebfeder für Fragen und Anmerkungen seitens der Gemeindevertreter heraus.

Beispielsweise wurden wir von der Gemeinde

110 - welche in grossem Umfang vorhanden, allerdings meist von Industrie-zonen belegt waren.

Spreitenbach gefragt, wie es denn gelingen könnte, ein Gebiet an der Limmat als Wohnquartier zu entwickeln, welches aktuell von Industrie und Gewerbe besetzt sei. Aufgrund unserer Erfahrungen aus Flüelen schätzten wir die Chance als realistisch ein, dass die Betriebe bereit wären, mittelfristig an Alternativstandorte zu wechseln (vgl. Abschnitt. II-1.6).

Auf die weitere Entwicklung dieser Diskussion möchte ich im Abschnitt der Gemeindeworkshops eingehen (siehe unten).

Das Spielen mit Raumäquivalenten

Das Spielen mit Raumäquivalenten gehörte weiterhin zu den wichtigen Werkzeugen der entwerferischen Erkundung. Beispielsweise wurde die Darstellung der Siedlungsflächenreserven weiterentwickelt, um die Diskussion des Umganges mit dem möglichen Wachstumsdruck in konkretere Bahnen zu lenken. Ausgehend von der globalen Sichtweise (vgl. Abbildung 136) wurden hierbei konkretere, dreidimensionale Darstellungsformen getestet. Die zu diesem Zeitpunkt selbst ermittelten Reserven von 307 ha wurden in Anlehnung an eine Darstellung von MVRDV (MVRDV, 2012) als grosser Würfel dargestellt und mit dem „Prime-tower" in Zürich[111] verglichen. Es folgten Planspiele der konkret ermittelten Flächenreserven als Kubaturen zur Beantwortung der Frage, wie lange die bestehenden Reserven ausreichen können und vor allem, wo diese denn am besten liegen sollten. Auf dieser Basis konnten wir dann die Frage stellen, welche für uns die eigentlich wichtige war: Wo sollten aus raumfunktionaler Sicht die nächsten 10.000 Einwohner angesiedelt werden?

Dies war auch der Startschuss für erste Versuche, den Akteuren die konzeptionelle Seite der Erkundung näher zu bringen.

Testentwürfe

Während des Projekts Limmattal wurden ständig Testentwürfe angefertigt – viele davon waren auch reine „Wegwürfe"[112] und existieren daher schon längst nicht mehr. In der Folge möchte ich mich daher auf einige wenige konzentrieren.

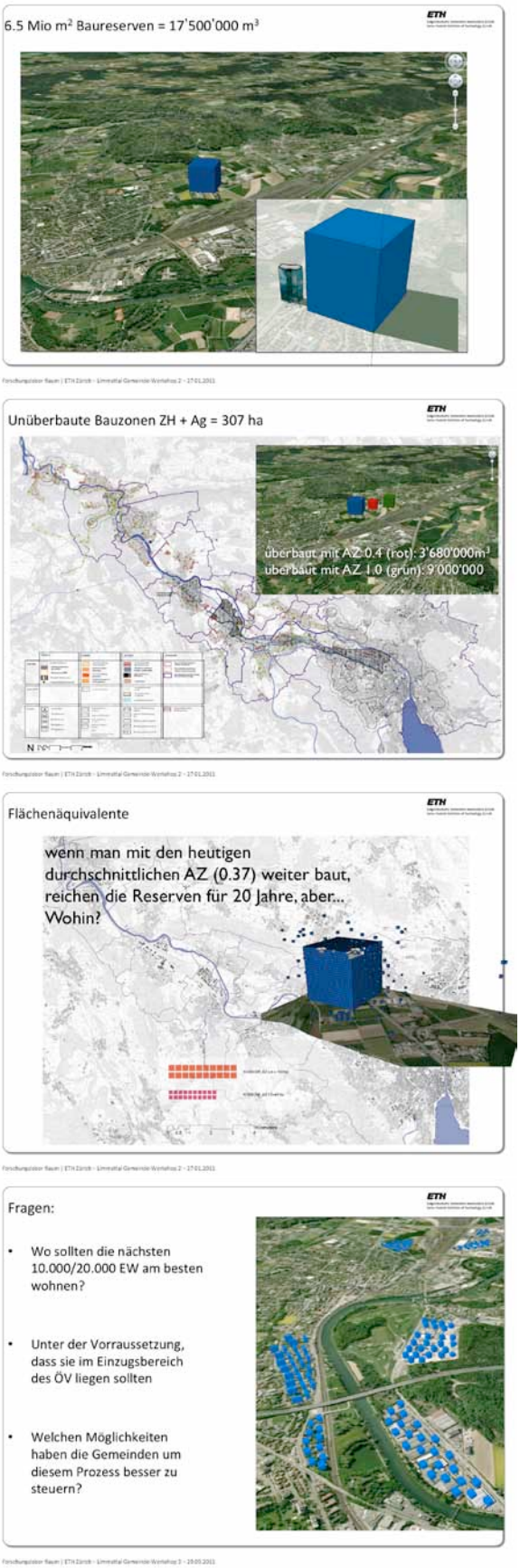


Abbildung 136: Spielen mit Raumäquivalenten, Beispiel Siedlungsentwicklungsreserven im Limmattal; Quelle: Doktoranden RE, 2011a

111 - dem mit 126m zur Zeit höchsten Gebäude der Schweiz

112 - ein Begriff, den Michael Heller in der von uns beiden betreuten Vorlesung „Planerisches Entwerfen und Argumentieren" immer wieder benutzt (Heller, 2012).

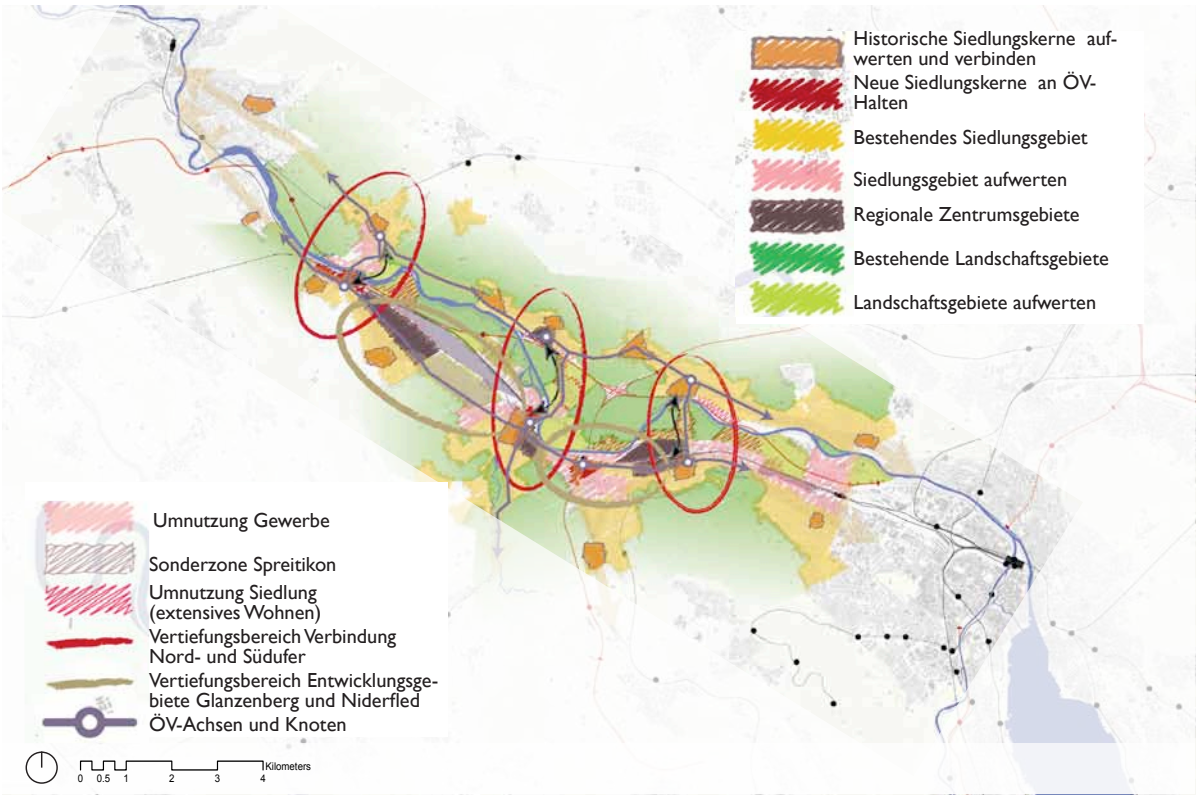


Abbildung 137: Strategieskizze Limmattal; Quelle: F. Günther, Doktoranden RE; Kartengrundlage: Swisstopo

Abbildung 138: Testentwürfe Sonderzone „Spreitikon"; Quelle: M. Nollert, Doktoranden RE, 2011

Eine der wesentlichen Testentwürfe war die „Strategieskizze" für das Limmattal, in welcher wir die für uns wesentlichen Aufgaben und ihre räumliche Entsprechung festhielten (vgl. Abbildung 137). Sie diente aufgrund ihrer Abstraktion eher der Zusammenfassung von Erkenntnissen, als der konkreten Diskussion. Allerdings wurden auf den zweiten Blick die wesentlichen Interventionsräume deutlich – beispielsweise das Ausmass der zu erneuernden Siedlungsstrukturen (in Pink) oder auch die Sonderzone „Spreitikon", welche für die Doktoranden nach dem Flugplatz Dübendorf für die bedeutendste Flächenreserve des Metorpolitanraums Zürich ist.

Innerhalb dieser Interventionsräume wurden immer wieder mögliche Szenarien erforscht, vor allem die Sonderzone „Spreitikon" (vgl. Abbildung 138). Die bestehenden Planungen sahen – im sogenannten Niderfeld auf der Zürcher Seite – eine Entwicklung von Wohnen und Arbeiten vor. Auf der Aargauer Seite war von einem „Entwicklungsschwerpunkt" die Rede. In mehreren Szenarien stellten wir uns aber die Frage, welche Möglichkeiten in einer gemeinsamen Entwicklung dieser noch freien Flächen bestünden. Eine Idee war ein „Gewerbeflächenpool", welcher alle gewerblichen Nutzungen des Limmattals aufnehmen sollte, die an guten Lagen für das Wohnen am Wasser existierten. In dieser Phase der Arbeiten dienten die Entwurfsskizzen allerdings eher der Erkundung von Fragestellungen sowie der Förderung der Diskussion, als einem konkreten Ergebnis.

Die Gemeindeworkshops: „Testen“, „Konfrontieren“ und (wieder) „Fragen“

Die Diskussion mit den Gemeinden war zwischen 2010 und 2011 der „rote Faden“ der Arbeiten im Limmattal, in welchen die oben beschriebenen Elemente Verwendung fanden und in der Folge als Rahmen der weiteren Beschreibung dienen.

Workshop 1: Hypothesen, Mängel und Projekte

Der erste Workshop am 29.10. 2010 in Schlieren wurden mit den Ergebnissen der Gemeindegespräche und dem sogenannten „Atlas der Region“ begonnen, in welchem wir die Ergebnisse der Gemeindegespräche zusammengefasst hatten. Die anschliessende Präsentation der oben beschriebenen Hypothesen bildete den Startschuss für die Diskussion mit den Akteuren. Der Bedarf an einer gemeinsamen Perspektive für die räumliche Entwicklung des Limmattals wurde seitens der Gemeinden überwiegend bestätigt. Ausgehend von den Hypothesen entwickelte sich hierbei eine intensive Diskussion, der zwei Runden über die „Fragen und Herausforderungen“ und die „Ideen und Perspektiven“ des Limmattals folgten (vgl. Günther et al., 2011). Beide Diskussionsrunden wurden anhand von Übersichtsplänen geführt. Wir erlaubten uns dabei, den Plan für die erste Runde mit „Mängel“ zu bezeichnen, was der Diskussion früh eine gewisse „Würze“ gab (vgl. Abbildung 142). Die diskutierten Themen erstreckten sich dabei von der fehlenden Sichtweise des gesamten Tales über den Verkehr bis hin zu sehr lokalen Themen, wie beispielsweise der Nutzung von Freiräumen in einer Gemeinde durch Einwohner einer grösseren Nachbargemeinde. Die Diskussionsrunde zu den Ideen und Perspektiven diente vor allem zur Überprüfung unseres Wissensstandes über die geplanten Vorhaben. Nicht überraschend ging es dabei hauptsächlich um aktuell diskutierte Projekte, wie den Gateway Limmattal der SBB oder die dritte Tunnelröhre des Gubrist (vgl. Abbildung 143).[113]

In der abschliessenden Diskussion zum weiteren Vorgehen wurden mögliche Folgerungen und Vorschläge für das Fortführen der Gespräche thematisiert. Die Gemeinden befürworteten die gesamträumliche Perspektive und eine Fortführung der Workshops mit uns. Klar wurde auch, dass die Gemeinden interessiert waren, ein mögliches Verfahren aktiv zu begleiten.

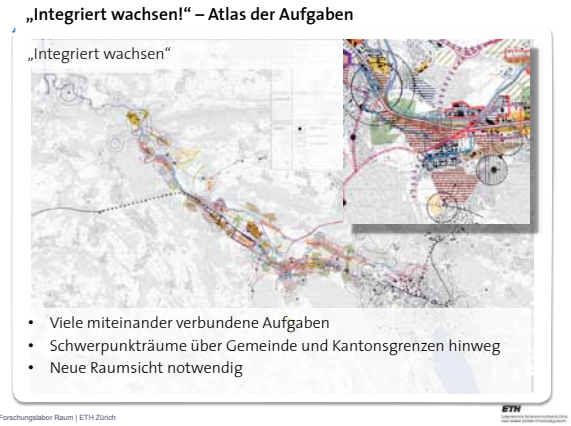


Abbildung 139: „Atlas der Aufgaben“ als Diskussionsgrundlage für die Gemeindeworkshops; Quelle: Doktoranden RE, 2010

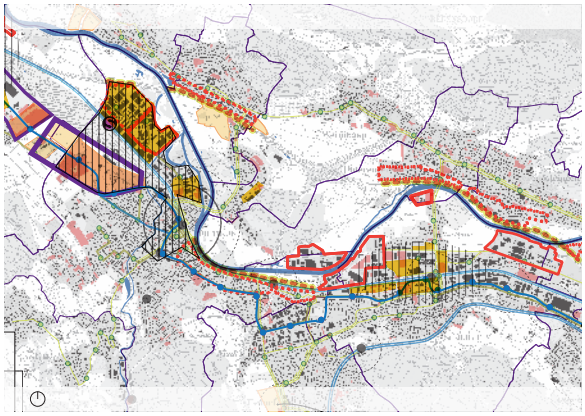


Abbildung 140: Übersicht der Potenziale; Quelle: Doktoranden RE, 2011a; Kartengrundlage: Swisstopo
LEGENDE: Siehe Abbildung 156, *Seite 174* (ausklappbar)

Abbildung 141: Ergebnis der Diskussion nach aktuell bekannten Entwicklungsprojekten (Auschnitt); Quelle: Doktoranden RE, 2011a

113 Der Gubrist-Tunnel ist der Autobahntunnel der A2, welcher die beiden Wachstumsgebiete des Metropolitanraums Zürich - das Limmattal und das Glatttal - miteinander verbindet. Er ist Teil der Ost- West-Verbindung der Schweiz und gilt als einer der am höchsten belasteten Autobahnabschnitte.

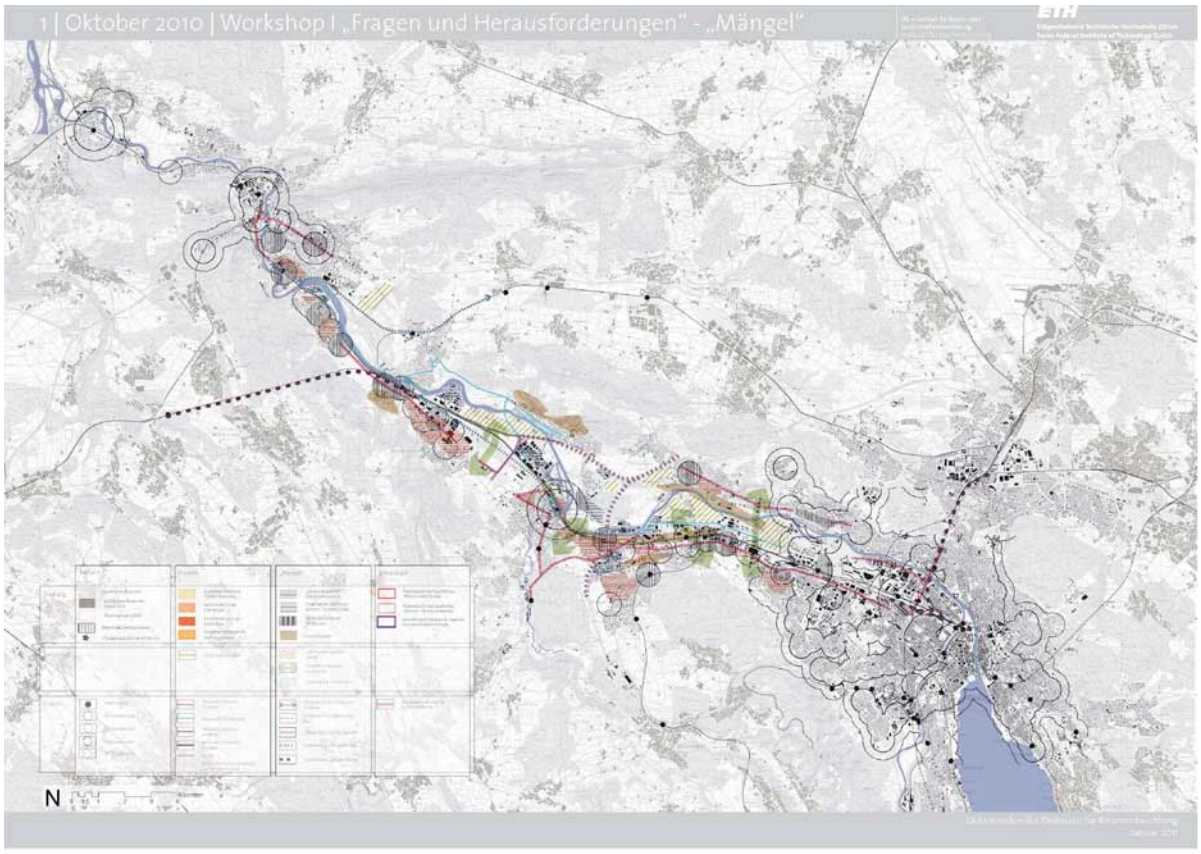


Abbildung 142: Übersicht Workshop 1-I : Karte der „Mängel"; Quelle: M. Nollert, Doktoranden RE, 2010 Kartengrundlage: Swisstopo; LEGENDE: Siehe Abbildung 156, *Seite 174* (ausklappbar)

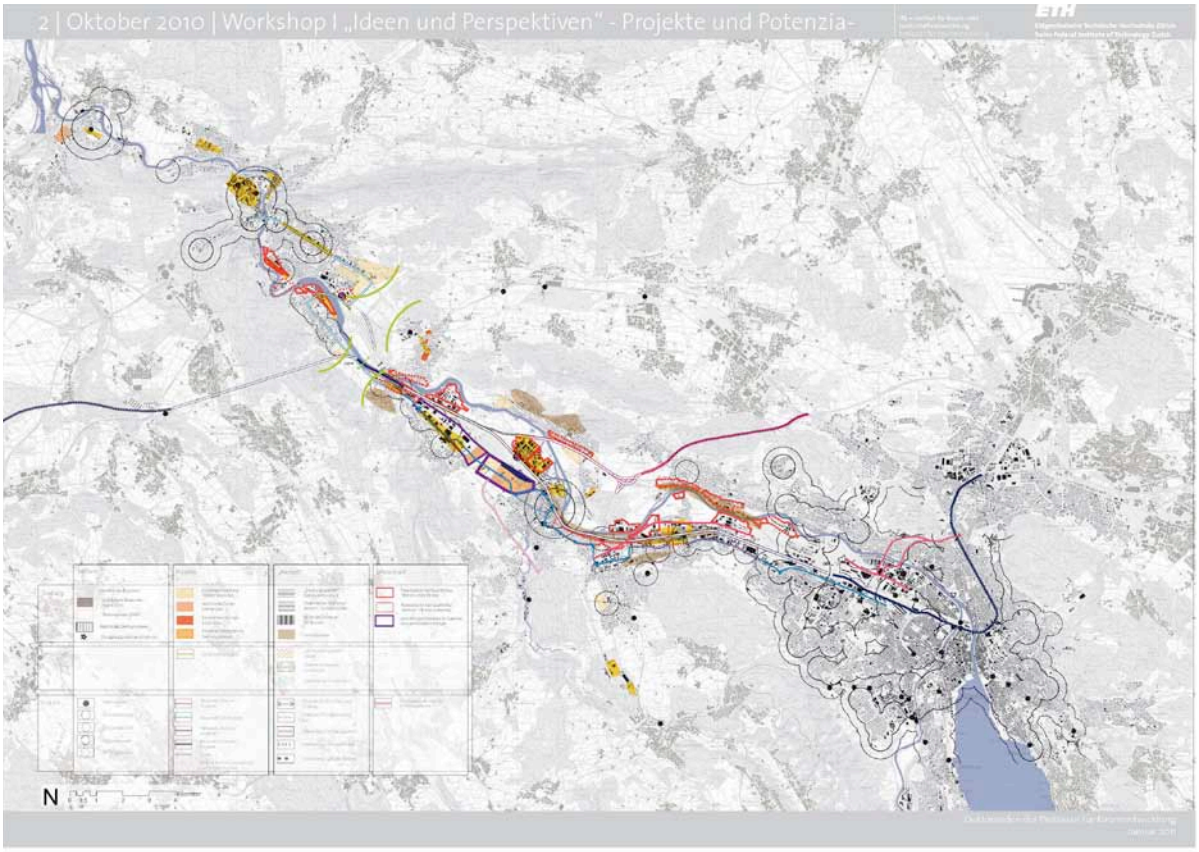


Abbildung 143: Übersicht Workshop 1-2: Karte der „Projekte und Potenziale"; Quelle: M. Nollert, Doktoranden RE, 2010; Kartengrundlage: Swisstopo; LEGENDE: Siehe Abbildung 156, *Seite 174* (ausklappbar)

Unser Ziel, die Gemeinden mit unseren Erkenntnissen zu konfrontieren und sie auf einer gesamträumlichen Perspektive zur Diskussion ihrer Belange zu bewegen, hatten wir also erreicht. Für uns war erstaunlich, wie positiv die Gemeindevertreter auf unsere Übersichten reagierten. Die Darstellung des Gesamttals war für sie komplett neu – was uns nach drei Jahren Arbeit schon gar nicht mehr auffiel.

> *Die grossen Themen der „Zwickmühle" – das mögliche kommende Wachstum und die fehlenden Verkehrskapazitäten – wurden allerdings erst am Rande aufgenommen, weswegen dies für uns das zentrale Anliegen für den folgenden Workshop war.*

Workshop II: Wohin mit dem Wachstum? – Schwerpunkte der Entwicklung

> *Im zweiten Workshop standen die Möglichkeiten für das Wachstum im Vordergrund. Mittlerweile hatten wir bessere Grundlagen zu den bestehenden Potenzialen im Tal erarbeiten können, auf deren Basis wir versuchen wollten, mit den Gemeindevertretern die für uns grösste Frage im Limmattal zu diskutieren: Welche Möglichkeiten existieren, um den möglicherweise anhaltenden Siedlungsdruck auffangen zu können?*

Nach einer Einleitung in die Thematik durch die oben beschriebenen Raumäquivalente wurden die Vertreter der Gemeinden gebeten, anhand von Übersichtsplänen die ihnen bekannten Siedlungsprojekte zu benennen (vgl. Abbildung 140). Als Ergebnis dieser Diskussion konnte festgehalten werden, dass konkrete Entwicklungsprojekte oder Planungen für zusätzliche 23'000-25'000 Einwohner im Limmattal bestehen (Abbildung 141).

> *Diese Zahl überraschte sowohl uns als auch die Gemeindevertreter selbst. Die folgende Diskussion bewegte sich daher zum ersten Mal auf der von uns als wichtig erachteten Ebene.*

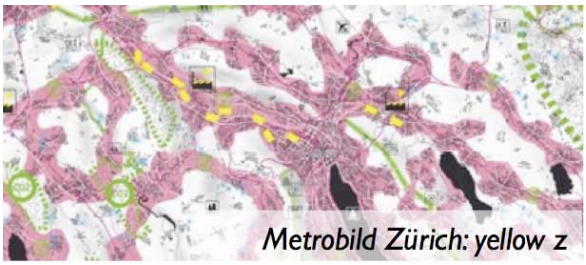
Neben der Feststellung, dass ein solches Wachstum ohne die Limmattalbahn verkehrlich nicht erschlossen werden kann, kam auch die Frage auf, ob eine Limmattalbahn überhaupt ausreichen würde, um die Erschliessung zu gewährleisten. Angesichts des Konsenses, dass der Strassenverkehr keine Alternative darstellt, wurden weitere Möglichkeiten der Erschliessung und der Siedlungsentwicklung diskutiert. Vor allem von den grossen Gemeinden kam dabei das Plädoyer, für eine ausreichende Dichte an den gut erschlossenen Lagen zu sorgen, wenn man eine urbane Erschliessung fordere. Ebenso wurde die Notwendigkeit diskutiert, das Pendlerverhalten selbst zu ändern, sei es durch die Förderung des Langsamverkehrs, wie auch durch eine langfristige Entwicklung urbaner Qualitäten.

In der zweiten Diskussionsrunde wurde dann nach den thematischen und räumlichen Schwerpunkten der Entwicklung gefragt. Es wurde dabei deutlich, dass die Gemeinden die Aufgaben insbesondere in den Themen des Umgangs mit den Infrastrukturen, dem regionalen und überregionalen Verkehr, der Zugänglichkeit bzw. der Querung des Raums und der Qualitäten des Limmattals sehen. In der Diskussion kam auch heraus, dass die Limmat nicht nur ein verbindendes, sondern in Bezug auf die Herausforderungen und die Wahrnehmung auch ein trennendes Element darstellt. So fürchtet die rechte Talseite eine Zunahme des Ausweichverkehrs, während auf der linken Talseite die Bedeutung der Limmattalbahn, wie auch die Fragen der nationalen Infrastrukturen inklusive der Entwicklungen des Gateways betont wurden (vgl. Günther et al., 2011).

Den Abschluss des zweiten Workshops bildete dann die Frage, ob die Gemeinden grundsätzlich interessiert sind, den begonnenen Prozess in eine „Ideenkonkurrenz" zu überführen und sich auch finanziell daran zu beteiligen. Die positive Antwort wurde zum Anlass genommen, in einem dritten Workshop einen Vorschlag für ein solches Verfahren vorzustellen und zu diskutieren.

II-4.4 „Reflektieren" – oder: Die Fragen als Ergebnis

Mit der realen Chance, eine Ideenkonkurrenz zur Entwicklung des Limmattals durchführen zu können, rückte das Reflektieren der bestehenden Arbeiten und der gewonnenen Erkenntnisse in den Vordergrund. Mit dem Ziel, eine Aufgabenstellung als Entwurf vorzubereiten, stellten wir uns folgende Fragen: Welche Erkenntnisse hatten wir gewonnen? Was sind die wichtigsten Aufgaben im Limmattal? Wie viel – oder wie wenig – Informationen sind für eine Aufgabenstellung das richtige Mass? Wie könnte ein solches Verfahren eigentlich aussehen? Was sind die Forderungen an die Teams?



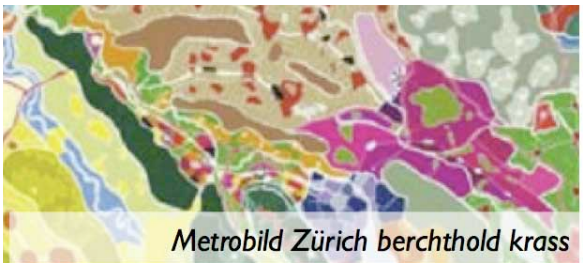


Abbildung 144: Das Limmattal aus der Sicht des Wettbewerbs „Metrobild"; Quelle: Kanton Zug, 2011

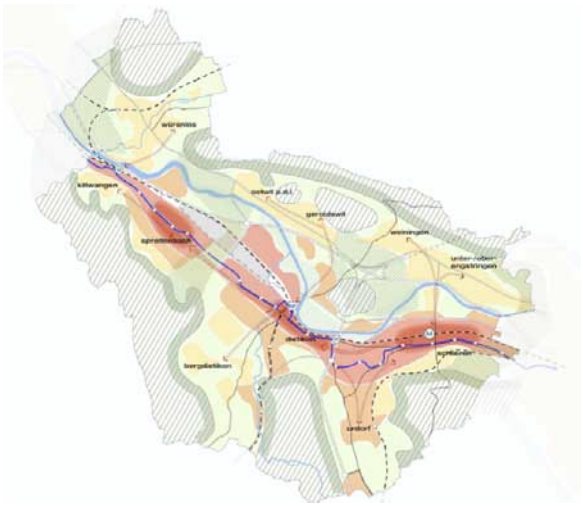


Abbildung 145: Das Raumbild des Agglomerationsprogramms Limmattal; Quelle: Volkswirtschaftsdirektion Kantone Zürich & Aargau, 2012

Das Ganze war uns nicht komplett neu. Mit der Vorbereitung für die beiden Doktorandenwochen und den UPAT-Workshop hatten wir schon einige Male unsere Erkenntnisse in Fragen und Aufgaben umgewandelt. Doch diesmal ging es um ein „wirkliches" Verfahren unter Beteiligung der Gemeinden und Kantone.

Neue Entwicklungen und Ziele der Ideenkonkurrenz

Während unserer Beschäftigung mit dem Limmattal wurden einige planerische Aktivitäten gestartet, welche die Frage aufkommen liessen, was denn nun der Vorteil einer Ideenkonkurrenz wäre und ob man sie überhaupt noch braucht?

In den Jahren 2010-2011 wurden mehrere Verfahren auf den Weg gebracht, welche ebenfalls die Entwicklung im Limmattal zum Thema hatten:

- Das Agglomerationsprojekt Limmattal, welches als grenzüberschreitendes Projekt von den Kantonen Zürich und Aargau getragen wurde (vgl. Abbildung 145).

- Das Regio-ROK (Raumordnungskonzept) der ZPL[114], welches das Raumordnungskonzept des Kantons Zürich für das Limmattal konkretisieren sollte sowie sein Pendant der Baden-Regio (vgl. Abbildung 146 und Abbildung 147).

- Das Verfahren „Metrobild", in welchem drei Teams „Entwicklungs-Bilder" für den Metropolitanraum Zürich erarbeiteten (vgl. Abbildung 144).

Alle diese „Bilder" vermittelten mehr oder weniger dasselbe: Das Limmattal als Wachstumsregion mit teilweise starken Dichtezuwächsen und der Konzentration auf die Haltepunkte des leistungsfähigen ÖV. In dieser Zielrichtung stimmten sie mit denen der bisherigen Workshops überein und konnten damit als Basis eines weiteren Verfahrens integriert werden. Doch was war dann der Mehrwert eines solchen Verfahrens?

In unserer Beschäftigung mit den Zukunftsbildern fanden wir dabei drei Antworten auf diese Frage:

- Wie in den Abbildungen sichtbar, behandelte ausser dem Metrobild keines der Zukunftsbilder das gesamte Limmattal, inklusive den Städten Zürich und Baden. Gerade die grenzüberschreitenden Themen

114 Züricher Planungsgruppe Limmattal

wurden somit nicht ausreichend erfasst (vgl. Abbildung 149).[115]

- Die Zukunftsbilder stellten einen Planungshorizont bis 2025/2030 dar. Weiter in der Zukunft liegende Projekte, wie der Ausbau der Bahnstrecken, konnten damit nicht berücksichtig werden. Aufgrund unserer Übersicht über bestehende und zukünftige Projekte fiel uns auf, dass diese aber schon heute für planerische Handlungen von Bedeutung waren.

- Der wichtigste Grund war aber die fehlende Konkretisierung: Gerade die Zielvorstellungen der Siedlungsentwicklung wurden in allen Fällen durch abstrakte Transformationsziele dargestellt. Doch genau diese galt es konkreter auszuarbeiten. Eine Hilfestellung lieferte die Regionalplanung Zürich und Umgebung (RZU) durch ihre Konkretisierung der Dichte in Form von Beispielen. Dadurch wurde deutlich, dass im Limmattal zwischen Schlieren und Dietikon innerhalb von bebautem Gebiet teilweise Dichten von mehr 300 Einwohner pro Hektar (EW/ha) vorgesehen waren – wo die jetzige Dichte 50-100 beträgt (vgl. Abbildung 148 und Abbildung 151).

Diese Konkretisierung der planerischen Postulate war also die Hauptaufgabe eines möglichen Verfahrens. Es musste in der Lage sein, aufzuzeigen, wie eine gemeinsame Entwicklung tatsächlich aussehen könnte und welche Fragen dabei zu beantworten sind. Rahmenbedingungen dieser Aufgabe mussten auch längerfristige Entwicklungen und die Einordnung des Tals in die Metropolitanregion Zürich sein.

Abbildung 146: Das Regio-ROK (Raumordnungskonzept) der ZPL; Quelle: ZPL, 2011; Legende: Nutzungsschwerpunkte: F – Freizeit; K – Konsum; B – Bildung; A – Arbeiten; G – Gesundheit

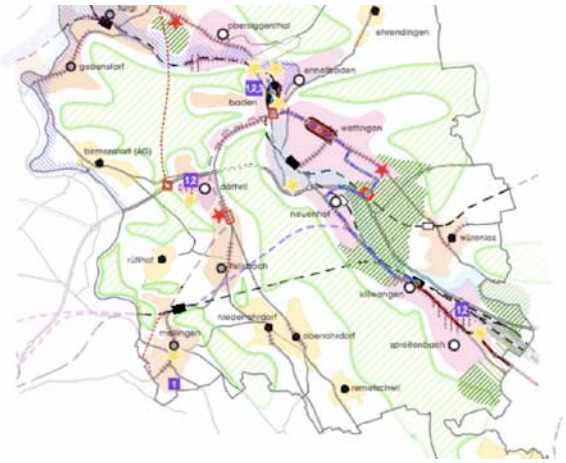


Abbildung 147: Das Bild der Region Baden; Quelle: Baden Regio, 2011

Schwerpunkte oder doch das ganze Tal?

> *Waren die Konkretisierung planerischer Postulate und die gleichzeitige Bearbeitung des Gesamtraums möglicherweise eine zu grosse Aufgabe für ein einziges Verfahren? Könnte die Konzentration auf Schwerpunkte allein zu „Insellösungen" führen, welche aber nicht das Ergebnis eines solchen Verfahrens sein sollten? Wie also sollten wir vorgehen?*

Wir entschlossen uns, den Entwurf der Aufgabenstellung so zu gestalten, dass die Problemsituation, die Einordnung in den Kontext und die Entwicklungsrichtung auf das ganze Tal bezogen werden sollten. Wir stellten aber räumliche Schwerpunkte vor, von welchen die Teams mindestens zwei konkret bearbeiten müssen. Diese

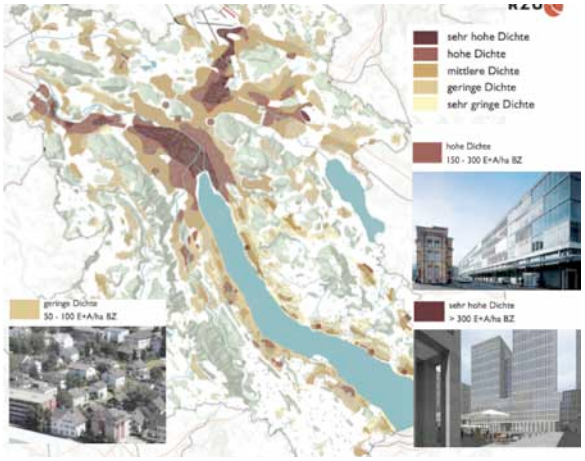


Abbildung 148: Zielbild der Siedlungsdichten 2030; Quelle: RZU, 2011

115 Dies galt sowohl für die Grenzen zwischen den beiden Kantonen als auch für die zwischen den Kernstädten und der Agglomeration.

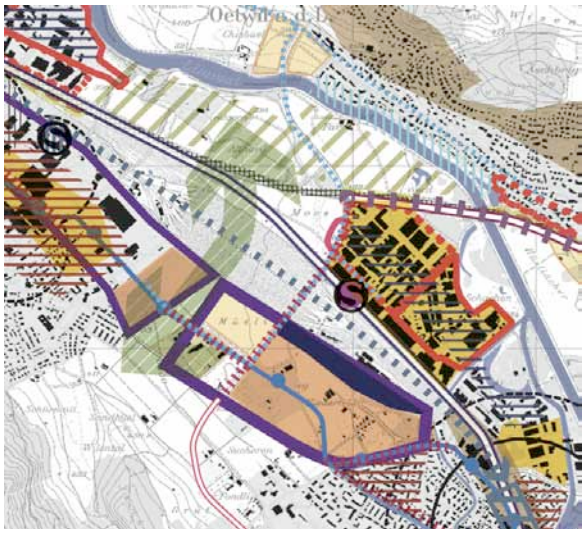


Abbildung 149: Schwerpunkt „Kantonsgrenze"; Quelle: M. Nollert, Doktoranden RE, 2011; Kartengrundlage: Swisstopo; LEGENDE: Siehe Abbildung 156, *Seite 174* (ausklappbar)

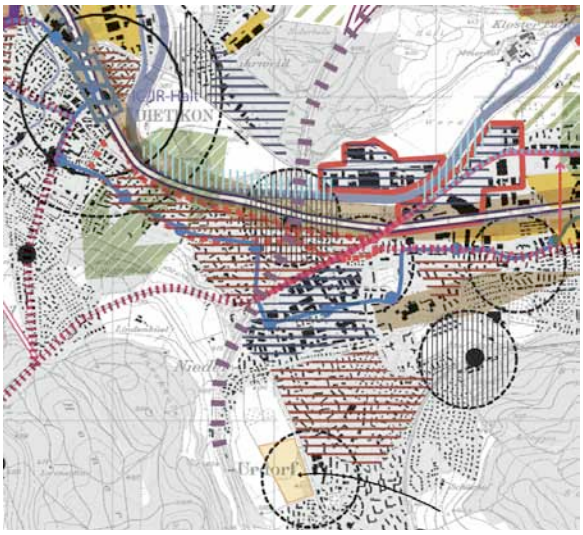


Abbildung 150: Schwerpunkt „Glanzenberg"; Quelle: M. Nollert, Doktoranden RE, 2011 Kartengrundlage: Swisstopo; LEGENDE: Siehe Abbildung 156, *Seite 174* (ausklappbar)

Abbildung 151: Schwerpunkt „Glanzenberg"- Luftbild; Quelle: Google Maps (Zugriff: 16.12.2012)

Schwerpunkte hatten sich im Laufe der Zeit herauskristallisiert und wurden durch die Diskussionen mit den Gemeinden bestätigt. Neben dem Raum beiderseits der Kantonsgrenze (vgl. Abbildung 149) hatte sich die S-Bahnstation Glanzenberg als der Ort herausgestellt, an welchem fast alle Fragestellungen der Erkundung zusammentrafen (vgl. Abbildung 150).

Als sehr gut erschlossenes Gebiet mit S-Bahn-Haltepunkt und Autobahnanschluss war es städtebaulich noch unterentwickelt. Fast flächendeckend konnte von einer sanierungsbedürftigen Bausubstanz gesprochen werden (vgl. Abbildung 151). Das Raumordnungskonzept der ZPL sah in diesem Bereich Dichten von bis zu 300 EW/ha vor, was einer Verdoppelung bis Verdreifachung der bestehenden Dichte gleichkam (vgl. Abbildung 148). Beiderseits der Limmat existieren Potenziale für höherwertiges Wohnen, welche aber noch durch Industriebetriebe genutzt sind. Neben der Limmattalbahn, welche das Gebiet weiter aufwerten würde, stand vor allem die Frage des Ausbaus der SBB im Raum, welche in diesem Gebiet zwei Varianten vorsah. Neben der Erarbeitung robuster, konzeptioneller Handlungsoptionen müsste es auch darum gehen, die Akteure in diesem Raum zusammenzubringen. Neben den vier Gemeinden, welche in diesem Raum zusammenstossen, spielten auch die SBB und der Bund in Form des ASTRA eine entscheidende Rolle (vgl. Abbildung 152), ebenso wie die Frage, mit welchen Mitteln man ein solches Gebiet mit einem Grossteil an Wohneigentum überhaupt entwickeln kann.

Auf der Basis von möglichen Antworten auf diese Fragestellungen wäre ein konzeptioneller Blick auf das ganze Tal wieder sinnvoll. Denn dann wäre man in der Lage, aufgrund neuer Erkenntnisse die Entwicklungsrichtungen neu zu formulieren.

Schlüsselthemen, Hypothesen und der Entwurf einer Organisation

Doch wie sollte die Aufgabenstellung aussehen? Nach einigen Diskussionen – auch gemeinsam mit Prof. Scholl – entscheiden wir uns, dem Entwurf derselben, analog zu anderen Aufgabenstellungen, eine Lagebeurteilung zur Seite zu stellen. In dieser formulierten wir den Stand der Erkundung und die aus unserer Sicht wichtigen Schlüsselthemen. Ebenso wurden die oben beschriebenen Schwerpunkte in diese Lagebeurteilung aufgenommen. Allerdings erweiterten die Aufgabenstellung gegenüber anderen Verfahren um zwei Punkte:

- Vorgabe von Wachstumsschritten der Bevölkerung und der Arbeitsplätze, welche als Rahmenbedingung der Überlegungen dienen sollten.

- Weiterentwickelte Hypothesen zu den zentralen Fragestellungen der Entwicklung. Diese wurden als Erläuterung der gestellten Aufgabe verstanden. Zusätzlich dazu wurde aber gefordert, sie während des Verfahrens zu diskutieren oder begründet zu verwerfen.

Auf dieses Weise – so unsere Hoffnung – sollte die zielgerichtete Bearbeitung der Aufgabe unterstützt werden, ohne die Freiheit der Teams unnötig einzuengen.

Die Aufgabenstellung wurde aber vorerst unter Verschluss gehalten. Sie diente in erster Linie als Arbeitsstand unserer Reflexion und als Leitfaden für die weiteren Gespräche.

Ein weiteres Element dieser Vorbereitungsphase war der Entwurf einer Aufbau- und Ablauforganisation für das mögliche Verfahren. Die Doktoranden vertraten dabei schon sehr früh die These, dass ein Verfahren in diesem Massstab Innovationen bedarf, um der Vielzahl von Akteuren und der Komplexität der Aufgabe gerecht zu werden. Ein Beispiel hierfür war der Umgang mit den Experten der Verwaltung. In der Aktionsplanung ist vorgesehen, dass die externen Experten in der Begleitgruppe in der Mehrheit sind. Angesichts der Beteiligung von zwei Kantonen, zwei Regionalplanungsorganen, 20 Gemeinden und weiteren Akteuren, wie der SBB oder dem ASTRA, war dies ein nicht zu erfüllendes Kriterium. So oder so mussten aber Wege gefunden werden, wie man die Zahl der Teilnehmenden an den Kupplungen auf ein Mass reduzieren konnte, um noch eine inhaltliche Diskussion ermöglichen zu können – eine Rahmenbedingung, welche in der Ideenwerkstatt „Fortsetzung Betuwelinie" nicht eingehalten werden konnte (vgl. Abschnitte II-3.4 und II-3.5). Gleichzeitig musste in irgendeiner Form garantiert werden, dass alle Akteure in ausreichendem Masse beteiligt werden.

Eine mögliche Lösung bestand in der Aufteilung der Akteure in unterschiedliche Gruppen: Eine „Kerngruppe" sollte die Vorbereitung der Ideenkonkurrenz begleiten und als Delegierte der anderen Akteure handeln. Eine zweite Ebene wurde aus der Kerngruppe und weiteren Akteuren gebildet, welche die Kupplungen begleiten sollten. Die dritte Ebene bestand aus allen Akteuren, welche laufend über den Stand der Arbeiten Informiert werden und die Möglichkeit für ein Feedback während des Verfahrens haben sollten (vgl. Abbildung 153). Diese Aufbauorganisation hatte auch Auswirkungen auf den Ablauf dieses Verfahrens. Durch den erhöhten Koordinationsaufwand und notwendige Feedbackrunden musste der Standardablauf erweitert werden (vgl. Abbildung 154). Dies wiederum hatte Auswirkungen auf das bereitzustellende Budget, da einige Kupplungen nur in eineinhalb Tagen, anstatt an einem Tag zu bewältigen

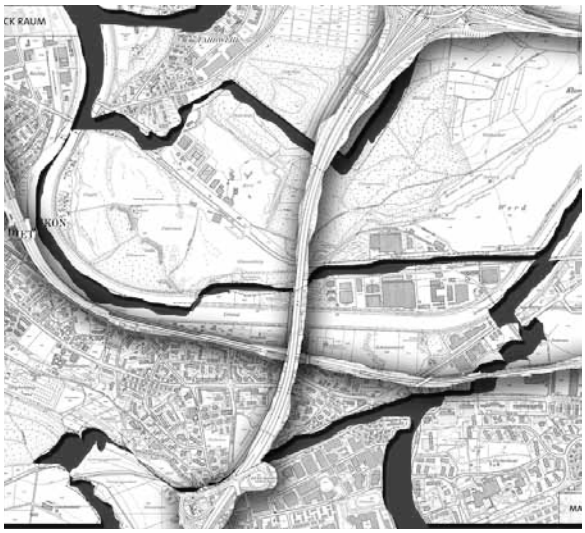


Abbildung 152: Schwerpunkt „Glanzenberg" - Akteure; eigene Darstellung, Kartengrundlage: Kanton Zürich

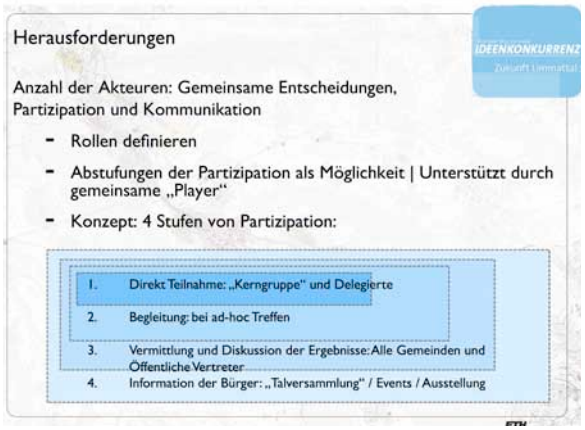


Abbildung 153: Entwurf der Ideenkonkurrenz – Mögliche Aufbauorganisation und Abstufung der Partizipation; Quelle: I. Tosoni, Doktoranden RE, 2011b

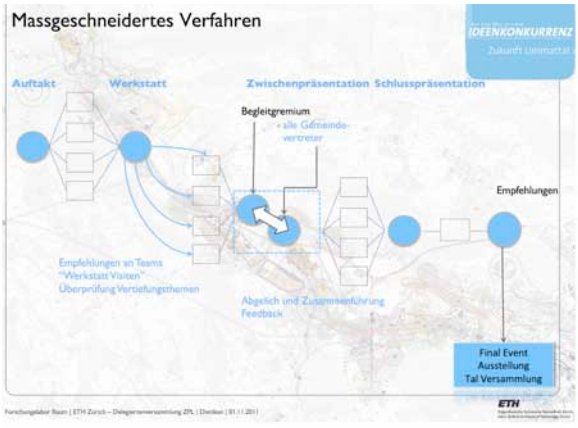


Abbildung 154: Entwurf der Ideenkonkurrenz – möglicher Ablauf; Quelle: I. Tosoni, Doktoranden RE, 2011b

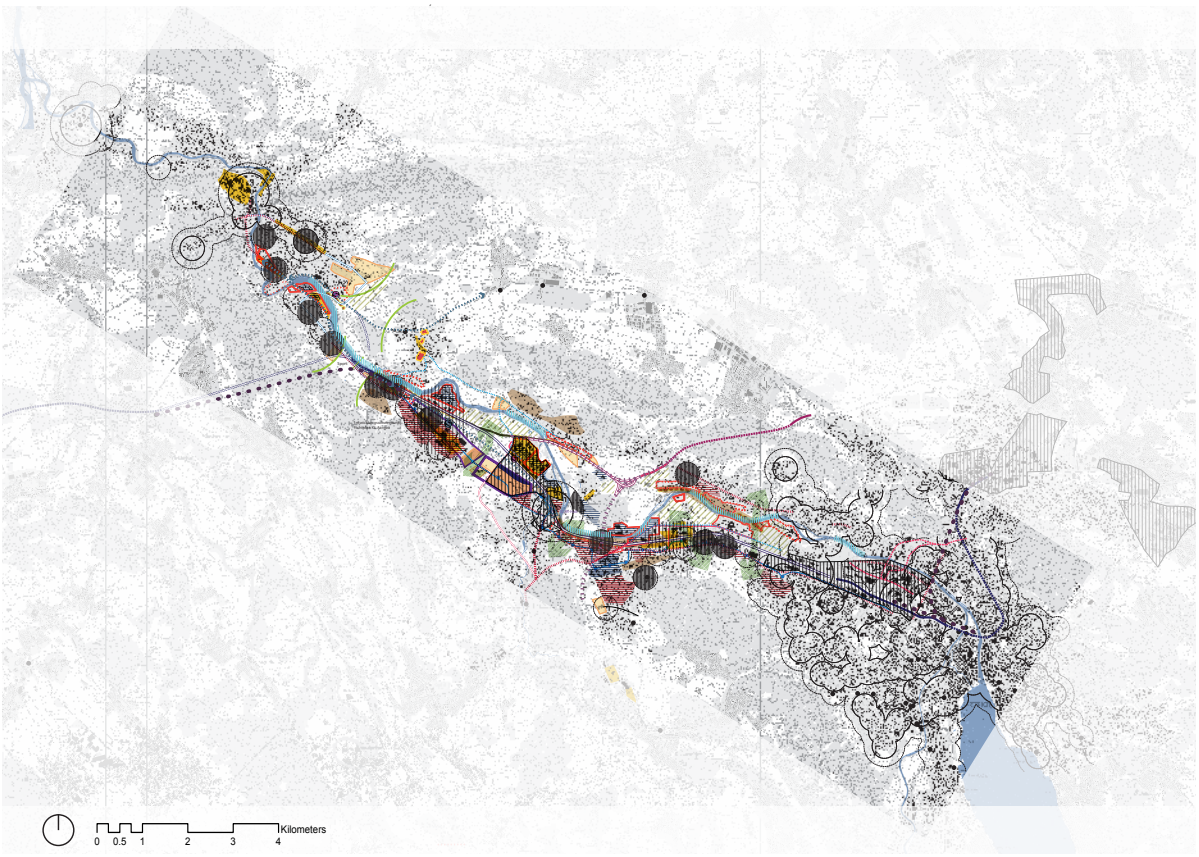


Abbildung 155: Synthese der Lagebeurteilung Limmattal; Quelle: M. Nollert, Doktoranden RE, 2011b; LEGENDE: Siehe Abbildung 156, *Seite 174* (ausklappbar)

waren.

> *Auch dies waren anfangs „Trockenübungen", welche in erster Linie dazu da waren, den von den Gemeinden geforderten Entwurf eines Budgets für ein solches Verfahren ermitteln zu können. Allerdings entschlossen wir uns, im abschliessenden Workshop mit den Gemeinden auch die Entwürfe der Verfahrensbausteine vorzustellen.*

Workshop III: „Auf dem Weg zu einer Ideenkonkurrenz"

Der dritte und letzte Gemeinde-Workshop diente dann auch der Zusammenfassung der Ergebnisse und der Diskussion des Nutzens einer Ideenkonkurrenz, angesichts der jetzt vorhandenen Zukunftsbilder und Raumkonzepte. Die jeweiligen Akteure waren eingeladen, um den Stand ihrer Arbeiten vorstellen und allfällige offene Fragen und Wünsche für eine Ideenkonkurrenz präsentieren zu können. Die Diskussion wurde anhand der von den Doktoranden erarbeiteten Lagebeurteilung geführt, welche die Ergebnisse des bisherigen Prozesses zusammenfasste (vgl. Abbildung 155).

Im zweiten Teil des Workshops wurde dann die Frage des weiteren Vorgehens diskutiert. Anhand der oben genannten Themen wurde das mögliche Verfahren vorgestellt und die Rolle der Gemeinden geklärt. Der Vorschlag bestand in einem zweiphasigen Prozess. In der ersten Phase wurden drei thematische Workshops vorgeschlagen, in denen auf der Basis der bisherigen Schwerpunktthemen zusammen mit den Gemeinden und relevanten Akteuren diskutiert werden konnte. Parallel dazu sollte die Aufgabenstellung gemeinsam erarbeitet werden. Die zweite Phase bildete dann die Durchführung der Ideenkonkurrenz selbst. Die Diskussion des Budget-Entwurfs wurde mit der konkreten Frage verbunden, ob die Gemeinden ein weiteres Vorgehen nach wie vor definitiv zusagen wollen. Verbunden damit war die Ankündigung unsererseits, dass das weitere Engagement der Professur für Raumentwicklung zwar in Aussicht gestellt, aber ohne klare Perspektive nicht mehr zielführend ist.

> *Die Diskussion verlief positiv. Zwar konnte kein sofortiges „Ja" aller Gemeinden erreicht werden, jedoch gab es positive Signale, welchen später schriftliche Zusagen folgten.*

> *Dies war mein letztes offizielles Treffen als Assistent der ETH im Limmattal. Damit*

enden an diesem Punkt auch meine persönlichen Erfahrungen. Nach vier Jahren Erkundung, vielen Gesprächen und vor allem der Aufgabe, ein solches Verfahren mit den Doktoranden „auf eigene Faust" mit den Limmattalgemeinden vorzubereiten, war ich ganz besonders froh zu hören, dass das Verfahren Anfang dieses Jahres in eine neue Runde geht.

II - 4.5 Heutiger Stand, Besonderheiten und Fazit

Die neue Phase des Prozesses im Limmattal begann mit den vorgelagerten thematischen Workshops und der Vorbereitung des Verfahrens. Im Februar 2012 wurde die von uns vorgeschlagene „Kerngruppe" gegründet, welche sowohl die zukünftigen Workshops vorbereiten, wie auch das Verfahren organisieren soll. Mittlerweile konnten auch die beiden Kantonsplaner der Kantone Aargau und Zürich zur Mitwirkung gewonnen werden. Nach den jetzigen Informationen wird die Ideenkonkurrenz im Frühjahr des Jahres 2013 starten.

Das Beispiel des Limmattals als Laborraum des internationalen Doktorandenkollegs „Forschungslabor Raum" zeigt eindrücklich die Komplexität des Entwerfens im *regionalen Massstab* auf. Allein die Tatsache, dass sich das Team der Doktoranden über drei Jahre mit diesem Raum beschäftigte, um diesen zu „verstehen" und die beteiligten Akteure für einen gemeinsamen Klärungsprozess zu gewinnen, gibt einen Eindruck über die Herausforderungen, welche für die Vorbereitung von Prozessen bestehen, in denen Handlungsoptionen entworfen und diskutiert werden sollen. Ein wesentlicher Unterschied zu den anderen beiden Fallbeispielen bestand darin, dass keine Entwicklung, wie der NEAT oder dem Ausbau der Linie Emmerich-Oberhausen, existierte, welche alle Gemeinden vor ein gemeinsames Problem stellte. Dieser Anlass musste im Limmattal erst gefunden werden und setzt sich aus vielen Einzelbefunden zusammen. Letztendlich führte die Diskussion über die Bewältigung des möglichen Wachstums zu dem Bewusstsein, dass gemeinsam neue Wege beschritten werden müssen."[116]

Obwohl das Vorgehen nicht in einem vorbestimmten Prozess stattfand, zeigen sich einige Parallelen zu den anderen Fallbeispielen. Die Suche nach Anknüpfungspunkten und „Beweglichkeiten" für eine Weiterentwicklung des Siedlungs- und Transitraums Limmattal sind klar erkennbar und bedienen sich mehrerer Ansätze, wie beispielsweise dem „Fragen", dem Spielen mit „Flächenäquivalenten", dem „Erzählen von Geschichten" und dem Arbeiten mit handlungsbezogenen Übersichten. Der Ansatz, Hypothesen für die Anregung der Diskussion zu entwickeln, wurde im Limmattal mehrmals getestet – sowohl auf der Darstellungsebene, wie auch auf der Ebene planerischer Argumentation, ebenso wie neue Formen der „Kupplungen" zwischen Akteuren und Entwerfern.

Die Ergebnisse zeigen die Evolution der Problemsituation und den Übersetzungsvorgang zwischen der funktionalen Struktur des Raumes und dessen „Akteurswelt". Anders als in der Rolle eines Testplanungsteams war es uns nicht immer möglich, unsere Befunde direkt anzusprechen. In unserer gleichzeitigen Funktion als „Entwurfsteam" und „Prozessleitung" war es unsere Aufgabe, Wege und Argumentationslinien zu finden, die bedeutsamen Konflikte und Probleme im Sinne der Gemeindeinteressen zu präsentieren. Einige unserer Fragen mussten wir daher auf Randnotizen reduzieren, wie zum Beispiel den Befund, dass einige Gemeinden zwar die Grösse einer Kleinstadt erreicht haben, aus ihrer Perspektive aber immer noch ein „Dorf" sind. Dieses Fragen galt es in die Aufgabenstellung zu „verpacken" bzw. für eine mögliche Ideenkonkurrenz offenzulassen.

116 Anhand dieses Beispiels ist auch ein generelles Dilemma der Raumplanung im regionalen Massstab zu erkennen: Solange keine „unlösbaren" Problemsituationen sichtbar sind, ist es äussert schwer, mit den raumbedeutsamen Akteuren eine konkrete, inhaltsorientierte Diskussion zu führen. Doch dies nur am Rande.

Abbildung 156: Legende Fallbeispiel Limmattal (nächste Seite); Quelle: Doktoranden RE

II-5 EVOLUTION VON ERKENNTNISSEN – ODER: DIE VERSCHIEDENEN BEITRÄGE DES ENTWERFENS ZUR KLÄRUNG

Die drei Fallbeispiele zeigen eine Vielzahl von Spielarten des Entwerfens in Klärungsprozessen auf. Von der Testplanung im Kanton Uri als „Prototyp", über den Beitrag an der Ideenwerkstatt „Fortsetzung der Betwue-Route", in welchem mit wenigen zeitlichen Ressourcen auf der Basis von begründeten Vermutungen wichtige Erkenntnisse gewonnen werden konnten, bis hin zu der Erkundung im Limmattal, welche andere Einsatzformen des Entwerfens zeigt, ebenso wie andere Formen von Endprodukten.

Als Zwischenfazit möchte ich an dieser Stelle die Regelmässigkeiten der drei Fallbeispiele zusammenfassen. Ich habe hierfür den Überbegriff der „Evolution" gewählt, da dies meiner Meinung nach die bedeutsamste und auch wichtigste Regelmässigkeit darstellt: Die Evolution von Erkenntnissen im Laufe des Verfahrens und zwar durch die Sequenzen entwurflicher Arbeit und der Diskussion derselben."[117] Diese Evolution spielt sich in allen drei der in Abschnitt I-5.3 identifizierten Stränge ab: Der Erkundung der Problemsituation, der Erkundung von Handlungsmöglichkeiten und der Unterstützung des Verfahrens. Diese drei Stränge dienen als Gerüst der folgenden Abschnitte.

117 Dabei kann eine „Evolution", wie ich sie verstehe, durchaus „Revolutionen" beinhalten.

II-5.1 Erkundung der Problemsituation – oder: Die „Evolution der Aufgaben"

Der Beitrag zur Erkundung der Problemsituation in den Fallbeispielen hat eine besondere Bedeutung für die weitere Arbeit. Die Ausführungen zeigen, dass die den Verfahren zugrundeliegenden Aufgabenstellungen sehr verschieden sind:

- In der Testplanung „Unteres Reusstal" war die Aufgabe in eine Lagebeurteilung eingebettet, welche den Entwurfsteams einen umfassenden ersten Eindruck über die Situation, ihre Hintergründe und Zusammenhänge sowie mögliche zukünftige Fragestellungen vermittelte."[118]

- Bei der Ideenkonkurrenz „Fortsetzung Betwue-Route" muss man anmerken, dass die Vorbereitung des Verfahrens unter grossem Zeitdruck stattfand. Ausserdem konzentrierte sich die Aufgabe ursprünglich auf nur drei kleine Abschnitte des Untersuchungsraums, was sich in den zur Verfügung stehenden Unterlagen niederschlug. Die Vorbereitung von unabhängiger Seite – wie in Uri – hatte es nicht gegeben.

- Im „Limmattal" existierte überhaupt keine Aufgabenstellung. Das Ziel des Prozesses war es, eine solche zu formulieren und den dazugehörigen Prozess zu starten.

Gemeinsam ist den ersten beiden Beiträgen jedoch, dass die Aufgabenstellung – unabhängig von ihrer Existenz oder Qualität – von den Entwurfsteams als Einstieg betrachtet wurde; als Sammlung verfügbarer Informationen und sichtbarer und durch eine zeitlich beschränkte Erkundung zu Tage tretende Befunde, die im Fall der Ideenwerkstatt „Fortsetzung Betuwe Linie" zudem stark thematisch geprägt waren. Der entwerferische Beitrag bestand in allen drei Fällen darin, vor, aber auch während und nach der Suche nach Lösungsmöglichkeiten die eigentliche Entwurfsaufgabe selbst zu definieren und weiter zu erkunden. Im Laufe der Verfahren kann dabei eine schrittweise Veränderung der Sichtweise auf die zu bearbeitende Situation beobachtet werden, die ich als „Evolution der Aufgaben" bezeichnen möchte.

118 Der Grund dafür war die Vorbereitung der Aufgabe durch ein privates Planungsbüro, welches mit der Durchführung von Klärungsprozessen ausserordentlich vertraut ist.

„Neuinterpretation der Aufgabenstellung"

Ein wesentlicher Teil der entwurflichen Arbeit bestand darin, Zusammenhänge der räumlichen Entwicklung zu erkennen und zur Diskussion zu stellen. Der Versuch der integrierten Betrachtung des Raums brachte dabei in allen drei Fällen zu Tage, dass wesentliche Bestandteile der Probleme, wie auch möglichen Lösungen, erst im Zusammenspiel verschiedener räumlicher Funktionen oder auch Nutzungen sichtbar wurden. Ein Beispiel hierfür sind die ausführlich geschilderten Verbindungen des Flächentausches im unteren Reusstal und deren Verbindung zu den möglichen Ausbauten der NEAT. Der Beitrag des Entwerfens lag dabei insbesondere darin, sich durch die Suche auf Basis von Vermutungen und Ideen relativ schnell und handlungsbezogen einen Überblick

über den Raum in seinen funktional-räumlichen Ausprägungen zu verschaffen.

Im Falle des Limmattals dauerte dies weit länger als in den anderen beiden Fällen, da eine Aufgabenstellung als Einstieg und Reibungspunkt fehlten und die Doktoranden zuerst Grundlagen für die eigentliche Erkundung erstellen mussten. Abgesehen davon, kann das Limmattal auch als der komplexeste aller drei Entwurfsräume bezeichnet werden.

Der in Abschnitt II-2.1 beispielhaft geschilderte *Such- und Interpretationsprozess* mit seiner konkreten räumlichen Bezugnahme und den Ketten aus hypothetischen Handlungen und deren Konsequenzen ermöglichte damit eine erste Stufe der Evolution der Aufgabenstellung: Von einer als „verworren" zu bezeichnenden Situation aus Informationen, Prognosen und Befürchtungen hin zu zusammenhängenden Gruppen aus bearbeitbaren Möglichkeiten, Konflikten oder auch Problemen im Sinne eigentlicher Entwurfsaufgaben.

Eine weitere Schärfung der Aufgabenstellung ergab sich zudem durch die eher spielerische Erkundung von Umständen – also möglicher, aber nicht beinflussbarer Entwicklungen – und deren Auswirkungen auf den zu bearbeitenden Raum. Wie das Beispiel Ideenwerkstatt „Fortsetzung Betuwe-Route" zeigt, kann das Ergebnis dieses Suchprozesses aber auch sein, dass die ursprünglich gestellte Aufgabe durch die gefundenen Zusammenhänge und „neuen Aufgaben" sowohl räumlich als auch thematisch massiv erweitert werden muss.

Trotz des im Beispiel der „Region Betuwe" stark vermutenden und selektiven Charakters der „neuen Aufgaben" zeigte sich, dass sich grosse Teile der ersten Problemdefinition am Ende als bedeutsam herausstellten. Gleichzeitig kann man gerade bei diesem Beispiel gut beobachten, dass das Entwurfsteam durch die Präsentation und Darstellung von teilweise „kühnen" Vermutungen und deren Diskussion mit den Akteuren vor Ort einen Grossteil seiner Informationen über den Raum und über die Zusammenhänge einzelner Entwicklungen erhalten konnte.

Die durch den Suchprozess zu Tage getretenen „Befunde" sind damit nicht nur als Basis für die Lösung zu sehen, sondern können als unabhängiges Zwischenergebnis der Erkundung der Problemsituation verstanden werden. Die in dieser Phase erarbeiteten Produkte in Form von Übersichten, Vermutungen, Verortung und „Verzeitung" planerischer Überlegungen sind ebenfalls eigenständig, auch wenn sie – wie im Falle der Idee „Wohnen am See" in Flüelen – einen Widerspruch zur bestehenden Situation darstellen.

Konsolidierung, Konzentration und Akteursbezug

Ein zweiter evolutionärer Schritt in der Erkundung der Situation ist in den Fallbeispielen in Verbindung mit den Rückmeldungen des Werkstatttermins und der weiteren Arbeit zu beobachten. Dabei spielt die in den Abschnitten II-1.3 und II-2.1 dargestellte, spielerische und lösungsbezogene Suche nach konkreten Möglichkeiten der Transformation eine bedeutsame Rolle. Die erkundeten Transformationsmöglichkeiten in Form von Flächen, Alternativen zu bestehenden Projekten oder auch in Form von Gelegenheiten und Potenzialen der Entwicklung, ermöglichten es dem Entwurfsteam, die Erkundungsergebnisse zu konsolidieren und argumentativ zu unterstützen.

So war es erst nach dem „Auffinden" des NEAT-Installationsplatzes als neuer Standort für Gewerbenutzungen möglich, die als leitende Idee formulierte Reorganisation der räumlichen Funktionen auch mit Nachdruck als Aufgabe zu formulieren. Ohne eine zumindest hypothetisch mögliche Lösung dieser Aufgabe wäre diese Forderung ein Postulat, welches von den Auftraggebern möglicherweise (und zu Recht) nicht ernst genommen worden wäre.

In Verbindung mit ersten Lösungsversuchen einzelner Bausteine konnte dabei auch die Bedeutung einzelner Aspekte für den Gesamtraum sowie deren Zusammenhänge untereinander weiter überprüft werden. Die parallel dazu laufende weitere Erkundung der Umstände[119] halfen zusätzlich dabei, die für die regionale Entwicklung tatsächlich bedeutsamen Fragstellungen herauszufiltern und für die weitere Arbeit richtungsweisende Entscheide zu fällen.

In Bezug auf das Fallbeispiel des „Unteren Reusstals" ist dabei insbesondere der Verwurf der geplanten „Bergvariante-lang" zu nennen. Die Erkundung der möglichen Verzögerungen dieses Bauwerks und deren negativer Einfluss auf die Entwicklungen des gesamten Talraums trug dazu bei, dass das Entwurfsteam über die notwendigen Argumente verfügte, diese Entscheidung auch gegenüber den Verantwortlichen des Kantons ausreichend begründen zu können.[120] Abgesehen davon ergab sich in diesem Fall aus einem eigentlich als „gelöst" betrachteten Problem eine völlig neue Situation.

Auch hier kann man den Beitrag des Entwerfens insofern erkennen, als dass diese zweite Phase der Evolution der Aufgabenstellung auf Vermutungen und Befunden basiert, deren räumliche Auswirkungen aber in möglichst konkreter Form dargestellt wurden. Ich

119 wie beispielsweise die Entwicklungen der NEAT in Uri oder die offene Frage der Art des Streckenausbaus zwischen Oberhausen und Emmerich.

120 Auch hier kann angenommen werden, dass eine blosse Entscheidung gegen dieses Bauwerk schlicht ignoriert worden wäre.

möchte zu dieser Beobachtung noch ergänzen, dass der entwerferische Beitrag im Speziellen darin bestand, den Gesamtraum mit all seinen Facetten zu behandeln, ohne alle Funktionen des Raums explizit zu kennen. Diese für das Entwerfen typische Eigenschaft ist möglicherweise die einzige Möglichkeit, derartig komplexe Entwurfsaufgaben mit beschränkten Ressourcen zu meistern.

Durch Sammlungen von Argumenten und Belegen für räumliche, zeitliche und organisatorische Zusammenhänge einzelner Entwicklungen ist in dieser zweiten Phase ein noch stärkerer Bezug zu den involvierten Akteuren zu erkennen. Die beschriebene, konkrete Darstellung und Benennung bedeutsamer Aspekte zeigt mindestens in einer impliziten Form mögliche Folgen räumlicher Veränderungen für einzelne Akteure auf, was wiederum Auswirkungen auf den Klärungsprozess selbst hat.

Dieser zweite Schritt der Evolution der Aufgabe ist in seiner methodischen Form mit der in der Aktionsplanung formulierten „Lagebeurteilung" nahezu identisch (vgl. Abschnitte I-2). Das Ergebnis ist die Konzentration auf die aus der Sicht des Entwurfsteams bedeutsamen Aspekte der Problemsituation auf der Basis einer Übersicht über die aktuelle Situation, die bestehenden Handlungsmöglichkeiten und die möglichen zukünftigen Entwicklungen. Im Gegensatz zu ihrer ursprünglichen Anwendung in der Vorbereitung solcher Verfahren wird sie hier auf den Entwurfsgegenstand selbst angewendet.

Reflexion und „neue Aufgaben"

Der dritte Schritt in der Evolution der Aufgaben kann in den Beispielen während und nach der Prüfung der entworfenen konzeptionellen Lösungen beobachtet werden (siehe Abschnitt II-5.2). Man kann darin eine Weiterentwicklung der Lagebeurteilung sehen, verständlicher wird dieser Schritt jedoch, wenn man ihn als ein Reflektieren des Entwurfs betrachtet. Die Prüfung und Konkretisierung einzelner Elemente der konzeptionellen Lösung bringen neue Erkenntnisse zu Tage, die, wie beschrieben, in vielen Fällen „neue Aufgaben" enthalten. Diese „neuen Aufgaben" bestehen einerseits darin, die auf einer möglicherweise noch sehr groben Art und Weise geprüften Lösungen weiterzuverfolgen, um ihre Machbarkeit tatsächlich überprüfen zu können. Andererseits entstehen diese „neue Aufgaben", wenn vorgeschlagene Lösungsoptionen einer vertieften Prüfung nicht standhalten.

> Dieser Fall ist bei der Prüfung der Walsum-Spellener-Bahn zu beobachten, die in der Vertiefung als Alternative zum Bahnausbau verworfen wurde (vgl. Abschnitt II-3.5). Allerdings wurde in diesem Fall eine weitere Handlungsoption favorisiert, um den Anschluss an den potenziellen Grosshafen an der Lippe-Mündung zu sichern.

Eine weitere Form der „neuen Aufgaben" können Empfehlungen und Schlussfolgerungen sein. Die konzeptionellen Lösungen der Fallbeispiele des „Unteren Reusstals" und der „Region Betwue" enthielten Empfehlungen über die weiteren Schritte des Vorgehens, welche im Rahmen des Entwurfsprozesses aber nicht mehr überprüft oder durchgeführt werden konnten. Sie bleiben damit als formulierte „neue Aufgaben" erhalten.

> Beispielsweise würde die Idee des zeitlichen Vorziehens der Umfahrung Flüelen nach den Vorstellungen des Entwurfsteams insbesondere dann eine Chance haben, wenn deren Finanzierung seitens des Kantons unterstützt werden würde. Aufgrund fehlender finanzieller Spielräume des Kantons kam dem Entwurfsteam die Idee, die bereits finanzierte Vorinvestition für die „Bergvariante-lang" als Beitrag für die Umfahrung Flüelen zu verwenden. Die „neue Aufgabe" für den Kanton würde im Falle einer Weiterverfolgung dieser Idee also darin bestehen, vor dem Baubeginn dieser Vorinvestition mit dem Bund in Verhandlungen zu treten, um durch einen Verzicht auf die „Bergvariante-lang" und damit auch der finanzierten Vorinvestition einen frühzeitigen Bau der Umfahrung Flüelen fordern zu können (vgl. Abschnitt II-1.5). [121]

Eine weitere Art dieser „neuen Aufgaben" waren die offenen Fragen. Die Dokumentation des Beitrags des Entwurfsteams in Uri zeigt fast für jeden Aspekt eine Auflistung offener Fragen, die als weitergehende Untersuchungen zu verstehen sind (vgl. Elgendy, et al. , 2006).

Die „neuen Aufgaben" sind damit einerseits als Teil der Lösung zu verstehen, die im Rahmen des entwerferischen Beitrags nicht mehr behandelt werden konnten. Andererseits sind sie Teil des originären Erkenntnisgewinns. Dies wird im Fallbeispiel des Limmattals besonders deutlich.

> Der Entwurf einer Aufgabenstellung für ein mögliches, weiterführenden Verfahren ist als wesentlicher Teil des Ergebnisses des Prozesses im Limmattal zu sehen: Diese ist nichts anderes als eine Reflexion der Erkenntnisse aus der Erkundung und deren Überführung in „neue Aufgaben". Der Erkenntnisgewinn lag in diesem Fall also darin, die bedeutsamen Fragen zur Entwicklung des Tals in den nächsten 30 Jahren stellen zu können

Das Beispiel des Limmattals gibt einen kleinen Einblick in die unterschiedlichen Arten von Ergebnissen und Produkten des *Raumplanerischen Entwerfens*, welche ich im Abschnitt V-3 nochmals behandeln möchte.

121 Zum Zeitpunkt der Testplanung waren bis dahin noch eineinhalb Jahre Zeit.

II - 5.2 Konzeptionelle und geprüfte Lösungsversuche – Evolution der Möglichkeiten

Der Weg von den ersten Lösungsversuchen über den Vergleich zwischen Handlungsoptionen hin zu geprüften Massnahmen ist sicherlich der zentrale Teil des entwerferischen Beitrags zur Klärung raumplanerischer Fragestellungen. Erst das konkrete Darstellen von Handlungsoptionen – wie einer Entwicklungsperspektive oder eines konkreten Lösungsvorschlag – versetzt die Beteiligten eines Klärungsprozesses in die Lage, Alternativen zu diskutieren und weitere Schritte für das weitere Vorgehen zu entscheiden. Im *regionalen Massstab* ist dies umso mehr von Bedeutung, da für die Zusammenarbeit unter den Akteuren eine akteursübergreifende, konzeptionelle und konkrete Vorstellung über die zukünftige Entwicklung des Raums eine wesentliche Voraussetzung ist.[122] Der schon zitierte Ausspruch eines Gemeindevertreters des unteren Reusstals „Wir haben gelernt, dass es uns nur dann gut geht, wenn es dem Tal gut geht"[123] ist bezeichnend für deren Bedeutung.

Bei der Entwicklung der konzeptionellen Lösung ist in beiden Fällen ebenfalls ein Evolutionsprozess zu beobachten. Der Beitrag der entwurflichen Arbeit lag – besonders in den Fallbeispielen des „Unteren Reusstals" und der „Region Betwue" – im Aufzeigen von („kühnen") Lösungsideen, dem Formulieren leitender Gedanken und dem Entwickeln von Handlungsoptionen, von denen eine am Ende als begründete Vorzugslösung gewählt und weiter geprüft wurde. Das Entwurfsteam profitierte dabei von dem durch die Klärungsprozesse geschaffenen „Freiraum des Denkens", dessen Kehrseite in allen Fällen der Umgang mit unvollständigen Informationen und die Inkaufnahme von Restzweifeln ist.

Erste Ideen und „Spielereien"

Der in den vorigen Abschnitten beschriebene Suchprozess fand nicht nur auf der Ebene der Erkundung der Situation statt, sondern simultan auch auf der Ebene möglicher Lösungen. Die Beschreibungen der Fallbeispiele lassen sogar den Schluss zu, dass erste Lösungsideen den Suchprozess im Sinne eines Startpunktes initiierten und in gewissem Sinne leiteten. Die im Suchprozess beschriebenen, spielerischen Verschiebungen von Nutzungen und Projekten im Sinne von „könnte man nicht..." und das Absuchen des Raums nach Transformationsmöglichkeiten und Zusammenhängen im Sinne möglicher Synergien integrierter Entwicklungen können als der erste und möglicherweise wichtigste Schritt des entwurflichen Beitrags verstanden werden. Das bewusste Offenhalten von sich widersprechenden Entwicklungen, sei es das Festhalten an den Flächen für das Wohnen am Urnersee, trotz deren derzeitiger gewerblicher Nutzung oder die fast schon als „naiv" zu bezeichnende Suche nach alternativen Linienführungen für den Güterverkehr im Landkreis Wesel, trotz des unmittelbar bevorstehenden Planfeststellungsverfahrens, ist dabei besonders herauszuheben. Denn nur dieses Offenhalten erlaubt die weitere Suche nach integrierten Lösungsmöglichkeiten, insbesondere in Räumen des regionalen Massstabs, die nur noch über wenige Entwicklungsflächen und Potenziale verfügen. Besonders im Fallbeispiel Uri ist gut zu erkennen, dass die Summe dieser „spielerischen" Versuche sich zu einer Art „Mobilé" von Bestandteilen einer integrierten Lösungsmöglichkeit entwickelte. Ihre Darstellung in einer noch ungenauen, aber dennoch in gewisser Weise räumlich konkreten Form erster leitender Gedanken der Entwicklungsperspektive half dem Klärungsprozess – wie auch dem Entwurfsteam selbst – die beteiligten Akteure an der Lösungssuche zu beteiligen.

Konzeptioneller Entwurf einer räumlich und zeitlich integrierten Lösung

Der konzeptionelle Entwurf kann als der Kern des entwurflichen Beitrags zur Klärung der Situation gesehen werden – entspricht er doch dem Auftrag der Aufgabenstellung, sowohl im Fall des „Unteren Reusstals", wie auch der „Region Betuwe". Der Schritt von den ersten Ideen zum Entwurf eines integrierten und in gewissem Sinne konsistenten Entwicklungskonzepts kann aber nicht ohne die zuvor geschilderte Evolution des Verständnisses über die Situation gesehen werden. Die Suche nach konkreten Transformationsmöglichkeiten spielt dabei eine besondere Rolle (siehe Abschnitt II - 5.1).

Vor allem die beiden Fallbeispiele des „Unteren Reusstals" und der „Region Betwue", zeigen in gewissen Sinne zwei unterschiedliche Formen des konzeptionellen Lösungsversuchs: Die abstrakte, aber raumbezogene Darstellung der leitenden Gedanken der Lösungsrichtung und die Ausarbeitung dieser leitenden Gedanken in ein in sich stimmiges Gesamtkonzept einzelner Massnahmen.

122 Doch ich möchte noch einen zweiten Gedanken in Form einer Vermutung hinzufügen: Meine eigenen Erfahrungen während der Erarbeitung und Präsentation der Entwürfe zeigen, dass eine Lösung nur dann die Zusammenarbeit der Akteure fördern kann, wenn sie im direkten Bezug zu den von ihnen gesehenen Problemen steht bzw. die durch den Entwurf erkundeten Probleme und Potenziale für sie nachvollziehbar als „ihre" Probleme verständlich gemacht wurden. Dieser Zusammenhang wird im Folgenden noch diskutiert werden.

123 Anonym

Die leitenden Gedanken stellen in den ersten beiden Fallbeispielen die Verknüpfung zwischen der Erkundung der Situation und dem Lösungsversuch dar und beziehen sich in beiden Fällen unmittelbar auf die besonders wichtigen Potenziale und Probleme der räumlichen Entwicklung.[124] Die Formulierung und Darstellung der leitenden Gedanken kann gerade im *regionalen Massstab* als wichtiger Beitrag verstanden werden, da sie wie der „Klappentext" eines Buches oder wie ein grobes Inhaltsverzeichnis wirken, worauf sich die Entwerfenden und die beteiligten Akteure und Experten jederzeit beziehen können.

Im Beispiel des „Unteren Reusstals" bezogen sich das Leitmotiv der Reorganisation und die Bildung funktionaler Schwerpunkte auf die Begabungen des Tals, wie auch auf die Unsicherheiten aufgrund der NEAT und des Hochwassers. Unterfüttert wurden diese durch die erkundeten Möglichkeiten der Transformation von Nutzungen, insbesondere im Gewerbe.

In der „Region Betwue" basierten die Maximen der Entwicklung auf dem „worst-case" des verzögerten Bahnausbaus, inklusive Lärmschutz. Mit dem Ziel, eine Verhandlungsposition aufzubauen, wurden die wenigen „Begabungen" der Region[125] in den Vordergrund gestellt, nicht jedoch, ohne die beschränkten Möglichkeiten finanzieller und politischer Natur zu ignorieren.

Die Verbindung dieser leitenden Gedanken mit einer integrierten und konkreten Entwicklungsperspektive kann als essenziell angesehen werden. Die Konkretisierung der Entwicklungsrichtung und deren Übersetzung in räumlich und zeitlich klar dargestellte und begründete Massnahmen basiert auf einem Optimierungsprozess zwischen den beiden Formen des Lösungsversuchs, welcher wiederum beide beeinflussen kann (vgl. Abschnitt II-2.2). Zwei wesentliche Eigenschaften dieser Phase beziehen sich auf die Eigenschaften der Entwicklungsperspektiven als Beispiel für ein typisches Entwurfsprodukt.

Eine erste, für den Klärungsprozess meiner Meinung nach zentrale Eigenschaft, ist die „Konsistenz" des konzeptionellen Lösungsversuchs. Dies gilt ebenso für die innere Widerspruchsfreiheit der einzelnen Massnahmen untereinander, wie auch im Sinne der Behandlung aller (bekannten und) für die Entwicklung des Raums wesentlichen Aspekte. Die Beispiele zeigen diese Art der Konsistenz auf eine recht anschauliche Weise. Eine zweite, vielleicht noch wichtigere Eigenschaft ist aber die Darstellung von Abhängigkeiten bzw. Unabhängigkeiten einzelner Lösungsbausteine untereinander. Besonders im Fallbeispiel des „Unteren Reusstals" wird dies vor allem durch die Darstellung einzelner Entwicklungsschritte deutlich. Diese stellen nicht nur eine mögliche Abfolge von Massnahmen dar, Ihnen liegt (wie man den Schilderungen in Abschnitt II-1.5 entnehmen kann) implizit eine Bewertung der „Machbarkeit" zugrunde. Diese „Machbarkeit" bezieht sich auf Aspekte der Zeitdauern für weitere Handlungen und Entscheidungen, auf mögliche Unsicherheiten, die ein Gelingen dieser Massnahmen gefährden könnten und auf die Abhängigkeiten einzelner Massnahmen untereinander.

Prüfung

Der dritte Evolutionsschritt ist die Prüfung elementarer Bestandteile der erarbeiteten Lösungsrichtung.

Der Beitrag der entwurflichen Arbeit unterscheidet sich in dieser Phase nicht wesentlich von der vorhergehenden, da die Prüfung der Gesamtperspektive, wie auch einzelner Bausteine, schon innerhalb des Optimierungsprozesses zwischen den leitenden Gedanken und deren konzeptioneller Ausarbeitung beginnt. Die explizite – und mit dem Begleitgremium abgestimmte – Prüfung findet eher auf einer detaillierteren Ebene statt und hat zum Ziel, zentrale, postulierte Entwicklungsbausteine auf ihre Kompatibilität mit konkreten lokalen oder thematischen Rahmenbedingungen zu testen. Dabei treten neben den räumlichen vor allem zeitliche und organisatorische Aspekte, wie Planungsdauern, Finanzierungsmöglichkeiten oder zu treffende Entscheidungen in den Vordergrund (vgl. Abschnitt II-2.3). Neben der „Machbarkeit" einzelner Massnahmen spielt auch deren Überprüfung auf ihre „Robustheit" gegenüber sich verändernden Rahmenbedingungen eine Rolle.

Im Fallbeispiel des „Unteren Reusstals" wird dies vor allem bei der Überprüfung der NEAT-Linienführung deutlich. Neben der räumlichen Konkretisierung trat die Frage einer möglichen Verhandlungslösung zum Vorziehen der wichtigen Elemente in den Vordergrund. Gleichzeitig fiel erst bei der Überprüfung der vorgeschlagenen Lösung auf, dass die Lärmemissionen durch den Güterverkehr nur dann in allen Bauabschnittenen verringert werden kann, wenn man die tieferliegenden Gleise erst für die Umfahrung Flüelen und später für den Axentunnel benutzt.

Ebenso zeigt das schon in Abschnitt II-5.1 erwähnte Beispiel der Walsum-Spellener-Bahn, dass die Prüfung auch zum Verwurf von bis dahin favorisierten Bausteinen des Konzepts führen kann. Ein solcher Verwurf ist allerdings nicht als Scheitern zu werten, sondern stellt einen mindestens ebenso wichtigen Beitrag im Sinne eines Erkenntnisgewinns dar.

124 Ihre abstrakte Darstellung in Form von groben Skizzen und Maximen der Entwicklung ist im Prinzip mit vielen anderen Darstellungen von „Visionen" oder „Leitbildern" identisch. Die argumentative Begründung der Maxime aus einem Verständnis der Situation heraus, möchte ich an dieser Stelle als „neu" bezeichnen.

125 - im Sinne von: mit dem Bahnausbau verbundene Eigenpotenziale

Die Beispiele zeigen, dass der Schritt der Prüfung eine weitere Schärfung des gesamten Entwicklungskonzepts zulässt und das Entwurfsteam andererseits mit weiteren Argumenten versorgt, um die entworfene Entwicklungsperspektive gegenüber den Akteuren zu begründen. Die weitere Konkretisierung der Entwicklungsperspektive trug auch dazu bei, die durch den *regionalen Massstab* notwendige Abstraktion aufzuheben und sich zumindest exemplarisch den Massstäben zu nähern, in denen die involvierten Akteure normalerweise planen und entscheiden.

Ebenso war die Prüfung ein wichtiges Reservoir für die in Abschnitt II - 5.1 beschriebene Reflexion des Verständnisses über die Situation und der damit verbundenen Möglichkeit der Formulierung von „neuen", weiterführenden Aufgaben.

II - 5.3 Unterstützung des Klärungsdiskurses

Der dritte Beitrag des Entwerfens bezieht sich auf den Klärungsdiskurs, welcher zwischen den involvierten Akteuren, den externen Experten und der Leitung des Verfahrens stattfindet. In den Verfahren der *aktionsorientierten Planung* sind zwar die Entwürfe als Grundlage der Diskussion schon seit jeher enthalten, der Beitrag reicht jedoch in den betrachtenden Beispielen viel weiter. Der Diskurs zwischen den Entwerfenden, den involvierten Akteuren und externen Experten bezieht sich nicht nur auf die Diskussion und Steuerung der Entwurfsbeiträge. Die Entwerfenden liefern durch die Präsentation ihrer (Zwischen-)Ergebnisse wichtige Impulse für die Diskussion, an der sie im Normalfall dann gar nicht mehr teilnehmen.

Die Betrachtungen konzentrieren sich daher auch auf die Produkte, die Art und Weise ihrer Präsentation und die daraus entstandenen Diskussionen und fassen damit die in den beiden vorhergehenden Abschnitten beschriebenen Regelmässigkeiten nochmals aus einem etwas anderen Blickwinkel zusammen. Auch hier lässt sich eine gewisse Evolution feststellen, welche sich durch die Anforderungen der Entwerfenden nach relevanten Informationen, wie auch aus dem Klärungsdiskurs ergibt.

Übersetzen und Konfrontieren

Die erste Präsentation konzentrierte sich im Wesentlichen auf die Vorstellung der Ergebnisse des *Such- und Interpretationsprozesses* (vgl. Abschnitt II - 2.1) und ersten spielerischen Lösungsideen. Gemeinsam ist den Beiträgen, dass sie sich im weitesten Sinne auf den gesamten zu bearbeitenden Raum bezogen und weniger auf die einzelnen Akteure. Die Präsentation erster Ergebnisse wirkte also wie ein Spiegel der Wahrnehmung der Situation oder mit anderen Worten – eine Konfrontation der involvierten Akteure mit einer funktional-räumlichen Perspektive ihres Raums aus der Sicht des Entwurfsteams[126]. Die noch ungeprüfte, „unfertige", aber auch „ungeschönte" Äusserung von Vermutungen zu den wesentlichen Problemen, Begabungen, aber auch Lösungsansätzen und deren teilweise konkrete Darstellung, bewirkte in allen Fällen zwar meist Reaktionen der Skepsis und Abwehr. In der Rückschau ergab sich dadurch aber auch ein gewisses „Überraschungsmoment", das den Klärungsdiskurs möglicherweise in diesem Moment darin unterstützte, typische akteurs- und interessenbezogene Standpunkte und Diskussionsmuster zu durchbrechen. Die Reaktionen der Akteure auf die Präsentation ermöglichte es wiederum dem Team, erste Erkenntnisse über die Interessen und die Haltung einzelner Akteure zu sammeln.

> Die Reaktion auf unsere Suche nach ausreichend belichteten Orten für das Wohnen im unteren Reusstal wurden beispielsweise mit der Aussage quittiert, dass nicht jeder unbedingt Sonne bis um 21 Uhr haben wolle

Die Voraussetzungen für diese Konfrontation waren die in den vorigen Abschnitten dieses Kapitels geschilderten ersten Evolutionsschritte der Erkundung der Situation, wie auch der ersten, spielerischen Lösungsideen, die als originärer Beitrag des Entwerfens gewertet werden können.

Im Fallbeispiel des Limmattals können in allen Präsentationen der drei Gemeinde-Workshops Elemente der „Übersetzung" und „Konfrontation" beobachtet werden. Im Gegensatz zu den andern beiden Fallbeispielen war das Erarbeiten von Handlungsoptionen hier weniger stark ausgeprägt – dafür aber um so mehr der Prozess des Erkundung der Situation, gemeinsam mit den Gemeindevertretern.

Argumentieren und Testen

Die in der zweiten Zwischenpräsentation vorgetragene begründete Beurteilung der Situation, die Schlüsse über die bedeutsamen Aspekte, Potenziale und Probleme sowie die leitenden Gedanken und der integrierte

126 - die sie vermutlich sehr selten einnehmen (können).

Lösungsansatz sind als einer der zentralen Punkte des Klärungsprozesses zu werten. Das Entwurfsteam testete sozusagen schon in der Zwischenpräsentation das Endprodukt des Verfahrens – auch hier um die Reaktionen des Begleitgremiums für den weiteren Entwurfsprozess aufnehmen zu können. Der Anteil der argumentativen Begründung des Konzentrationsentscheids – also Darstellung der wesentlichen Aspekte der Problemsituation – wie auch der leitenden Gedanken war deshalb besonders hoch. Insbesondere wurde auf die Argumentation der Verbindung zwischen „Problem" und „Lösung" Wert gelegt:

> So fungierte die NEAT im Fall des unteren Reusstals als Bindeglied zwischen der Darstellung der Problemsituation und dem Ansatz für die Entwicklung des Konzepts zu deren Lösung: Die Darstellung der Risiken eines verzögerten Ausbaus der Zulaufstrecken diente als Basis der Entwicklung von Zielen. Mit der Maxime „Nicht in Baumassnahmen, sondern in Zielen denken" wurden in einer Folie die vom Kanton geforderten Ausbauten in Ziele übersetzt, welche auch anderweitig verfolgt werden können. Neben der Bildung von funktionalen Schwerpunkten war dies das Grundgerüst für die Entwicklung der konzeptionellen Perspektive.

Die Argumentationen bezogen sich im Wesentlichen auf die räumlich-funktionale Perspektive. Dabei ist auch zu beobachten, dass vor allem in den beiden ersten Fällen Wert darauf gelegt wurde, ein Gesamtkonzept zu präsentieren – unabhängig vom Konkretisierungsgrad der einzelnen Bausteine. Ebenso richteten sich die Vorschläge von konkreten Massnahmen direkt an die Akteure, die diese Massnahmen bei einer allfälligen Realisierung durchzuführen hätten. Damit wurde direkt oder indirekt der Bezug zwischen Raum und Akteuren hergestellt. Auf diese Weise konnten die „Schwachstellen" der Entwicklungsperspektive und ihrer Massnahmen getestet werden – auf der konzeptionellen Ebene, wie auch in Bezug auf die Akzeptanz derselben durch die lokalen Akteure.

> Im Fallbeispiel der Ideenwerkstatt „Fortsetzung Betuwe-Linie" ist dieses Spiel zwischen Entwerfenden und Akteuren besonders gut zu beobachten: Der Prozess des Präsentierens von Entwürfen im Sinne von (unfertigen) Diskussionsgrundlagen, der Kritik der Akteure und der darauf folgenden Weiterentwicklung der kritisierten Punkte – sowohl auf konzeptioneller, wie auch auf argumentativer Ebene – fand bei allen Präsentationen statt.

Ein weiteres wichtiges Element war die Diskussion mit den externen Experten. Neben ihrem kritischen Input – welcher für die Arbeit des Teams wichtig war – konnten sie auch wichtige Themen durch ihre Reaktionen und Kommentare verstärken und in der weiteren Diskussion aufrechterhalten.

Der *rote Faden* und das Rückübersetzen

Der dritte Evolutionsschritt der Unterstützung des Klärungsprozesses besteht aus zwei Aspekten: Der Präsentation der „Geschichte" des Entwurfsprozesses und dem Beitrag für das weitere Vorgehen.

In allen Fallbeispielen – auch im Limmattal – besteht der letzte Austausch des Entwurfsteams mit den Akteuren nicht nur in der Darstellung der zu vertiefenden Arbeiten. Allen gemeinsam ist, dass der Schwerpunkt dieser Präsentation auf dem *roten Faden* liegt – also der Geschichte von den ersten Befunden bis zu den schlussendlichen Empfehlungen. Auch hier hat die Argumentation der einzelnen Entwurfs- und Erkenntnisschritte eine grosse Bedeutung. Hintergrund dieses Vorgehens – welches man möglicherweise als trivial ansehen kann – ist die Interpretation der Aufgabe durch das jeweilige Entwurfsteam: Nur eine Entwicklungsperspektive, welche von den verantwortlichen Akteuren auch nachvollzogen werden kann – vor allem in Bezug auf die bestehende Problemsituation – hat auch Chancen, von ihnen weiterverfolgt zu werden. Da auch die Problemsituation in ihrer funktional-räumlichen Form in gewisser Weise „neu" für die Akteure ist, war es in allen Fällen ein Anliegen des Teams, diese auch am Ende des Entwurfsprozesses nochmals klar zum Ausdruck zu bringen. Die im dritten Durchgang erarbeiteten Prüfungen und die Reflexion der Ergebnisse dienen in diesem *roten Faden* als Beleg der empfohlenen Entwicklung, wie auch als Überleitung zu dem zweiten wichtigen Aspekt: Der Frage des weiteren Vorgehens.

Vor allem in den Beispielen des „Unteren Reusstals", wie auch der „Region Betuwe", kann beobachtet werden, dass das Entwurfsteam die Belange der einzelnen Akteure wieder stärker in den Vordergrund stellte. Am Ende des Verfahrens ging es darum, möglichst klare Empfehlungen für das weitere Vorgehen abzugeben, was aus der Sicht des Teams nur möglich war, indem es diese aus der Perspektive der einzelnen Akteure formulierte.

> Im Bespiel der Ideenwerkstatt „Fortsetzung Betuwe-Linie" ging es beispielsweise darum, die Gemeindevertreter aufzufordern, sich über ihre Prioritäten für den hochwertigen Lärmschutz klar zu werden, damit die Region als Ganzes mit der Bahn und dem Land darüber verhandeln kann. Das Team machte dabei auch klar, dass dies auch bedeutet, sich von manchen kommunalen Wünschen zu verabschieden. Ebenfalls wurden Empfehlungen für das Vorgehen innerhalb bestehender Planungsinstrumente gemacht: So wurde dem Regionalverband Ruhr (RVR) empfohlen, in welcher Art und Weise er die Perspektiven für den Hafen an der Lippe-Mündung in den aktuell in Bearbeitung befindlichen Masterplan einfügen könnte, um diese Entwicklungsmöglichkeit zu sichern.

Diese Handlungsweise kann analog zur Darstellung Stefan Kuraths als „Rückübersetzen" der planerischen Inhalte in den „Akteursraum" gesehen werden (vgl. Kurath 2010 und Abschnitt III - 2.3). Nach der Übersetzung und Konfrontation der Akteure mit der funktional-räumlichen Perspektive in der ersten Präsentation geht es im letzten Austausch darum, die empfohlene Entwicklungsrichtung, wie auch einzelne, konkrete Massnahmen, wieder in die Welt der Akteure zurück zu übersetzen – oder vereinfacht ausgedrückt: Die Gemeindegrenzen und andere Hoheitsgebiete, welche zu Beginn von der Karte genommen wurden, rücken nun wieder in den Vordergrund.

Wie beim *roten Faden* ist diese Art der Präsentation mit dem Ziel verbunden, den Klärungsprozess im Sinne einer „Schärfung" und „Konkretisierung" der Diskussion zu unterstützen. Die Erfahrungen zeigen dass sich einzelne Akteure auf diese Weise eher „angesprochen" fühlen und auch die Möglichkeit haben, direkt darauf zu reagieren. Ebenfalls werden so wichtige Themen für die weitere Diskussion der Begleitgruppe zur Erarbeitung der Empfehlungen gesetzt, welche sonst möglicherweise verloren gehen könnten.

Kommentar

Auch wenn die Beiträge der anderen Entwurfsteams bei der Betrachtung der Fallbeispiele und Erfahrungen grösstenteils ausgeblendet wurden, möchte ich an dieser Stelle eine Vermutung äussern, welche mir in allen Verfahren in Bezug auf die Unterstützung des Klärungsdiskurses aufgefallen ist. Der vielleicht grösste Unterschied der in den Fallbeispielen betrachteten entwerferischen Beiträge zu denen der anderen Teams war die aktive und in gewisser Hinsicht „offensive" Ausrichtung, mit der die erkundeten Befunde und Lösungsmöglichkeiten kommuniziert und dargestellt wurden. Dies gilt sowohl für die Darstellung der Problemsituation und das Ansprechen von Missständen, als auch für die Präsentation von Lösungsmöglichkeiten, die Empfehlungen für konkretes Handeln und das Offenlegen von ungelösten Fragen. Ohne an dieser Stelle weiter darauf eingehen zu wollen, könnte dies an zwei Punkten liegen: Das Entwurfsteam der ETH war mit dem Verlauf und den Zielen von Klärungsprozessen besser vertraut, als die anderen Teams und hatte im Gegensatz zu den anderen Teams kein unmittelbares Interesse an Folgeaufträgen bzw. um es anders zu formulieren, es war nicht auf solche angewiesen. Die daraus entstehenden Fragestellungen werden an dieser Stelle aber ausgeblendet und in Abschnitt V - 3.1 wieder aufgenommen.

II - 5.4 Fazit

Die Betrachtung der eigenen Erfahrungen in Entwurfsprozessen im *regionalen Massstab* zeigen einige Regelmässigkeiten, welche ein „Bild" des Wesens und der Handlungsweise für das *Raumplanerische Entwerfen* zulassen. Einerseits können die zu Beginn vermuteten Aufgaben der entwerferischen Auseinandersetzung mit dem Raum in Bezug auf das Problem, die Handlungsmöglichkeiten und den Prozess bestätigt werden. Bedeutsam sind dabei die beobachteten Evolutionsschritte des jeweiligen Beitrags, welche zwar nicht komplett losgelöst von den anderen existieren, dennoch aber klar zum Vorschein kommen. Die „interne" entwurfliche Arbeit ist dabei die Voraussetzung für die jeweilige folgende Präsentation und Diskussion der (Zwischen-)Ergebnisse, welche wiederum darauf ausgelegt ist, möglichst viele Erkenntnisse für die folgende Phase des Entwurfsprozesses zu gewinnen. Dieser rhythmische Wechsel zwischen der internen Arbeit des Entwurfsteams und dem externen Austausch mit der Begleitgruppe ist durch das Verfahren vorgegeben und ist für den Entwurf an sich von grosser Bedeutung.

Andererseits wird sichtbar, dass – im Gegensatz zu anderen Verfahren und Einsatzfeldern des Entwerfens – nicht etwa der letzte, sondern der mittlere Abschnitt des Entwurfs- und Klärungsprozesses die grösste Bedeutung hat. Die Erarbeitung eines Gesamtkonzepts sowie die Darstellung und Argumentation desselben in der Zwischenpräsentation stellen ein zentrales Element des entwerferischen Beitrags dar. Dieses Vorgehen kann als Hinweis auf eine Möglichkeit zum Umgang mit der Komplexität der Aufgabe verstanden werden – wobei diese Komplexität nicht nur in Bezug auf den Raum und seine funktionalen Zusammenhänge gesehen werden sollte, sondern auch auf die gesellschaftlichen Verflechtungen und Interessen der einzelnen Akteure, welche letzten Endes über die vorgeschlagenen Handlungen zu entscheiden haben.

III THEORETISCHE EINORDNUNG DER ERFAHRUNGEN – EINE MÖGLICHE METATHEORIE

Im folgenden Kapitel möchte ich das durch die Erfahrungen im *regionalen Massstab* gewonnene „Bild" des *Raumplanerischen Entwerfens* durch eine theoretische Einordnung der Erkenntnisse „schärfen".

Ein erster Schritt der Einordnung wird durch den Vergleich der gewonnen Erkenntnisse und Regelmässigkeiten der entwurflichen Arbeit mit der Theorie der „Reflexiven Praxis" von Donald A. Schön (1983) unternommen. Es zeigt sich, dass einige Parallelen zwischen den beiden bestehen, welche es erlauben, die „Reflexive Praxis" als methodisches Rückgrat des *Raumplanerischen Entwerfens* zu verwenden. Bei näherer Betrachtung wird aber auch deutlich, dass die Komplexität des Entwurfsgegenstands „Raum im regionalen Massstab" eine Herausforderung für die „Reflexive Praxis" darstellt. Insbesondere wird das „Oszillieren" zwischen den einzelnen Teilaspekten und dem „Ganzen" – der Kern des „reflection in action" – durch die Vielzahl an zu beachtenden Aspekten und Unsicherheiten erschwert. Daher ist eine Erweiterung dieser Theorie notwendig, um den Kern des *Raumplanerische Entwerfens* besser zu beschreiben. Diese Erweiterung besteht im Wesentlichen aus der Einführung einer zweiten Reflexionsebene und hat weitreichende Konsequenzen für das Entwerfen als Prozess und dessen Produkte. Die Erweiterung der „Reflexiven Praxis" wird mit Erkenntnissen anderer Disziplinen und Forschungsbereiche verglichen, welche sich vom Handwerk über die Komplexitätsforschung bis zum Umgang mit Akteursnetzwerken und einer neuen Wissenschaftssicht erstrecken. Die in der theoretischen Einordnung gewonnenen Erkenntnisse werden am Ende dieses Kapitels in einer Neudefinition des *Raumplanerischen Entwerfens* als *erweiterte „Reflexive Praxis"* zusammenfasst.

III - 1 RAUMPLANERISCHES ENTWERFEN ALS ERWEITERTE „REFLEXIVE PRAXIS"

Die Erfahrungen im *regionalen Massstab* zeigen, dass wesentliche Merkmale der aktuellen Entwurfsdiskussion in räumlichen Situationen auch beim *Raumplanerischen Entwerfen* von Bedeutung sind. Mehr noch, es kann festgestellt werden, dass die entwurfliche Arbeit die diskutierten Aspekte, wie den Umgang mit Komplexität bei Prominski (2004) und von Seggern (2008), die Akteursbeziehungen bei Kurath (2010) und Latour (1998 und 2005) und die Produktion von Wissen (beispielsweise bei Rittel (1992) und Cross (2006)) vereint und auch vereinen muss, um als geeignete Diskussionsgrundlage für Akteursentscheidungen dienen zu können. Dennoch fehlt eine Antwort auf die Frage des „Wie?" oder anders ausgedrückt: Kann man die beobachtete Form des *Raumplanerischen Entwerfens* methodisch näher beschreiben oder bleibt es eine individuell zu erlernende, evolutionäre Tätigkeit, die sich im Graubereich zwischen „Intuition und Intellekt" abspielt (vgl. von Seggern, 2008)?

Tatsächlich zeigen die beschriebenen Regelmässigkeiten der entwerferischen Tätigkeit gewisse Ähnlichkeiten mit den Vorgängen, die Donald A. Schön in seinem Werk „the Reflective Practitioner" beobachtet hat:

- Die Vermischung aus Verstehen und Lösen der sichtbaren Probleme und die dabei getroffenen Entscheidungen über das Weiterverfolgen oder Verwerfen einzelner Stränge der Problemsicht,

- der Entwurf integrierter Konzepte unter Berücksichtigung möglicher Konsequenzen und Unsicherheiten, die sich aus anderen oder für andere Teilbereiche der Entwurfssituation ergeben und

- das Reflektieren und Prüfen getroffener Entwurfsentscheidungen

sind allesamt Elemente, die den Beobachtungen Schöns am Beispiel des Entwurfslehrers „Quist" sehr nahe kommen.

Aus diesem Grund möchte ich die „Reflexive Praxis" als methodisches Rückgrat für das *Raumplanerische Entwerfen* verwenden. Aufgrund ihrer Praxisbezogenheit beinhaltet sie alle wesentlichen Elemente für den entwerferischen Umgang mit komplexen Problemsituationen. Ich schliesse mich damit der Meinung Martin Prominskis an, der Schöns Theorie als geeignete „Metatheorie" für das Entwerfen bezeichnet (vgl. Abschnitt I - 5.2). Metatheorie deshalb, weil sie ein generelles, praktisches Vorgehen beschreibt, welches unabhängig von Einsatzfeldern ist. Und tatsächlich finden sich viele Gemeinsamkeiten mit anderen Beschreibungen von Tätigkeiten, die sich, nach Sennet, unter dem etwas gewöhnungsbedürftigen Begriff des „Handwerks" vereinen lassen.

Neben der vertieften Darstellung der Metatheorie der „Reflexiven Praxis" und dem Herausarbeiten von Verbindungen zwischen Schöns Beobachtungen und meinen eigenen, soll es in diesem Abschnitt aber auch um eine Erweiterung der Theorie gehen.

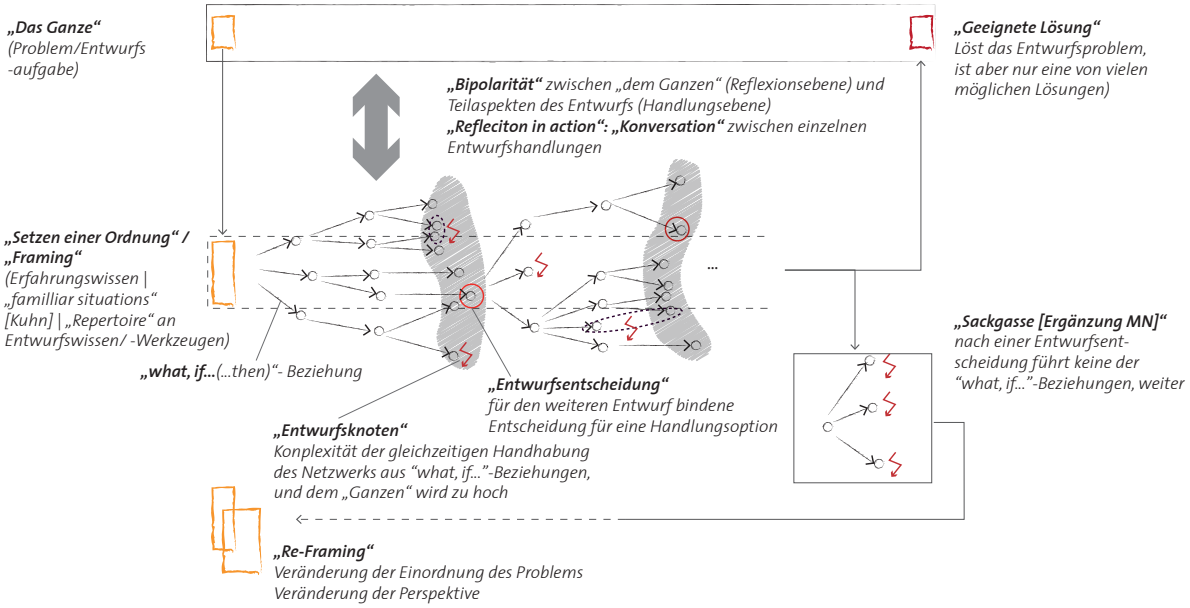


Abbildung 157: Übersicht über wesentliche Bausteine der Theorie der „Reflexiven Praxis" in Form eines prototypischen Ablaufs; eigene Darstellung

III - 1.1 Rekonstruktion: Schöns „Reflexive Praxis" als methodisches Rückgrat

Die Metatheorie der „Reflexiven Praxis" entstand durch vielfältige Beobachtungen, die Donald A. Schön (1983) an sogenannten „professionals" (Praktikern) vorgenommen hat. Anlass seiner Beobachtungen waren die Diskrepanzen zwischen der wissenschaftlichen Weltsicht des Positivismus und dem tatsächlichen, praktischen Vorgehen in der Realität – wie auch den bestehenden Problemen bei der Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse oder Vorgehensweisen. Seine Ausführungen beziehen sich dabei auch vermehrt auf die Erkenntnisse Rittels & Webbers (1973), welche – wie schon erwähnt – mit ihrer Definition der „verzwickten" Probleme die Diskussion um die heute als komplex bezeichneten Situationen neu eröffneten. Schöns Metatheorie hier in ihre Gänze vorzustellen ist nur schwer möglich – wie andere praktische Ansätze lässt sich auch das Vorgehen „reflexiver Praktiker" nicht als stringenter, linearer Ablauf darstellen. Dennoch möchte ich an dieser Stelle versuchen, die wichtigsten Elemente der „Reflexiven Praxis" als prototypischen Ablauf zusammenzufassen (vgl. Abbildung 157).

Vom Setzen einer ersten Ordnung

Der Entwerfer begegnet einer Problemsituation oder Entwurfsaufgabe mit dem „Setzen einer Ordnung" (vgl. Abbildung 157), wozu er sein Erfahrungswissen nutzt. Schön bezieht sich dabei auch auf den Begriff der „familiären oder bekannten Situationen" [original: „familiar situations"] von Kuhn (1973), die dem Entwerfenden helfen, die noch unbekannte Situation im Sinne eines Untersuchungsrasters einordnen zu können. Die „bekannten Situationen" bilden ein „Repertoire aus Beispielen, Bildern, Erkenntnissen und Handlungen" – die „Summe der Erfahrungen des Entwerfenden, soweit sie ihm für das Verstehen und Handeln zur Verfügung steht" (Schön, 1983, S. 138). Mit Hilfe dieses Repertoires kann er die einzigartige Situation („unique situation") einordnen – allerdings nicht im Sinne einer Zuordnung zu einer bekannten „Kategorie" oder „Regel", sondern um die Ähnlichkeiten und Unterschiede der „unbekannten, einzigartigen Situation" erfassen zu können.

> *The familiar situation functions as a precedent, or a metaphor, or – in Thomas Kuhn's phrase – an exemplar for the unfamiliar one,*
>
> *Schön, 1983, S. 138*

Das „Setzen einer ersten Ordnung" bildet nach Prominski ein „Vehikel", eine „heuristische Annahme", die zwar keinen Anspruch auf Richtigkeit hat, aber für den Start eines jeden Entwurfsprozesses notwendig ist (Prominski, 2004, S. 100).

Ketten und Netze aus "what, if..."-Beziehungen, Entwurfsknoten

Die eigentliche entwerferische Handlung basiert auf dem Bilden von Ketten aus „what, if... (-then)" oder „was wäre wenn"-Beziehungen, also dem gedanklichen Vorwegnehmen von Handlungen oder „design moves", wie Schön sie nennt. Sie beziehen sich auf die gesetzte Ordnung und überprüfen diese im Hinblick auf die verschiedenen normativen und theoretischen Ebenen sowie die Gegebenheiten der Situation. Jede „Entwurfshandlung", die der Entwerfer aufstellt, steht dabei in Beziehung zur Sequenz vorangegangener Handlungen und konfrontiert den Entwerfer mit Entscheidungen, deren mögliche Konsequenzen er abschätzen muss. Die dabei entstehenden Ketten aus „what, if..."-Beziehungen bilden ein „Netz aus Entwurfshandlungen", welches aus „verschiedenen Verästelungen" besteht, die es für den Entwerfer zunehmend schwieriger machen, die Auswirkungen der einzelnen Handlungen zu entdecken und zu beachten (Schön, 1983, S. 96-99):

> *The web of moves has many branchings, which complicates the problem of discovering and honoring implications. [...] As he reflects-in-action on the situation created by his earlier moves, the designer must consider not only the present choice but the tree of further choices to which it leads, each of which has different meanings in relation to the systems of implications set up by earlier moves.*
>
> *Das Netz der Handlungen hat viele Verzweigungen, was das Problem des Entdeckens und Bewertens von Folgewirkungen erschwert [...]. Wenn der Entwerfer im Entwurfsprozess die Situation reflektiert, die durch seine früheren Handlungen entstanden ist, muss er nicht nur die gegenwärtigen Wahlmöglichkeiten berücksichtigen, sondern auch die Verzweigungen der zukünftigen Wahlmöglichkeiten, zu denen diese führen (könnten; Anm. MN) und von denen jede Einzelne eine andere Bedeutung in Bezug auf das System von Auswirkungen aus vorherigen Handlungen hat.*
>
> *Schön, 1983, S. 99 und Prominski, 2004, S. 101*

Obwohl der geübte Entwerfer in der Lage ist, auf diese Weise ein Netz grosser Komplexität aufzuspannen, kann er dieses nur bis zu einem gewissen Punkt im Kopf verarbeiten. „An einem gewissen Punkt muss der Entwerfende vom ‚what, if...' zu einer ‚Entscheidung' wechseln, die dann zu einem ‚Entwurfsknoten' wird, der bindende Auswirkungen für zukünftige Handlungen hat". Aus den ‚what, if...'-Beziehungen und den getroffenen Entscheidungen an den „Entwurfsknoten" entsteht so ein sich „kontinuierlich weiterentwickelndes System von Auswirkungen, innerhalb dessen der Entwerfende „während des Handelns reflektiert" [original: „reflects in action"] (Schön, 1983, S. 100).

Reframing und das Oszillieren zwischen dem Ganzen und den Teilaspekten

Der Prozess des Entwerfens wird von Schön als „ständiges ‚Gespräch' mit den virtuellen Produkten seines Schaffens" gesehen. „Seine Produkte halten ‚Rücksprache' mit ihm, was wiederum unvorhergesehene Probleme und Potenziale aufwirft. Aufgrund dieser ständigen Rückkopplungen nennt Schön das Entwerfen „Reflexive Praxis" (Prominski, 2004, S. 101 nach Schön, 1983, S. 99f):

> *Moves also lead to the apprehension of new problems [...], and they lead to new potentials for the creations of desirable artefacts [...] In the designers conversation with the materials of his design, he can never make a move which has only the effects intended for it. His materials are continually talking back to him, causing him to apprehend unanticipated problems and potentials. As he appreciates such new and unexpected phenomena, he also evaluates what has created them.*
>
> *Thus the designer evaluates his moves in a threefold way: in terms of the desirability of their consequences judged in categories drawn from the normative design domains, in terms of their conformity to or violation of implications set up by earlier moves, and in terms of his appreciation of the new problems or potentials they have created*
>
> *Schön, 1983, S. 100*

Jede Entscheidung hat immer Auswirkungen auf das „Ganze". Um diese Auswirkungen entdecken und behandeln zu können, muss sich der Entwerfende ständig zwischen den einzelnen Entwurfsentscheidungen und dem Ganzen hin und her bewegen, wobei das „Ganze" mit jedem einzelnen Fortschritt immer wieder zur Diskussion steht. Die Bewertung einzelner Entscheidungen oder Entwurfshandlungen kann auch dazu führen, dass die ursprünglich gesetzte „Erste Ordnung" aufgegeben werden und durch eine neue ersetzt werden muss. Schön nennt dies das „Reframing". In seinem Beispiel geschieht dies zwischen dem Entwurfslehrer „Quist" und seiner Studentin „Petra", die mit ihrer gesetzten Ordnung nicht mehr weiter kommt. Die hier durch die Diskussion zweier Personen dargestellte „Offenheit für das Aufbrechen entwickelter Ordnungen und die Auseinandersetzungsfähigkeit mit neuen Konfusionen und Ungewissheiten" ist für Schön eines der wesentlichen Elemente für ein gutes Entwurfsergebnis" (Prominksi, 2004, S. 101).[127] Voraussetzung dafür ist, laut Schön, ein ständiges „Oszillieren" zwischen Teilaspekten des Entwurfs (also einzelnen Entwurfshandlungen und Entscheidungen) und dem „Ganzen". Um dieses leisten zu können, benötigt der Entwerfer eine „double vision", also die Fähigkeit, beide Perspektiven gleichzeitig aufrecht erhalten zu können:

> *Hence the designer must osciliate between involvement and detachment.[...] Finally, as he cycles through iterations of moves and appreciations of the outcomes of moves, Quist shifts from tentative adoption of a strategy to eventual commitment. This shifts enabels him to establish an economy of design, simplifying the evolving web of moves to make his thought experiment manageable*
>
> *ebd., S. 102.*

Je länger diese „double vision" aufrecht erhalten werden kann, desto grösser sind die Chancen, eine hohe Kohärenz des Entwurfs zu erreichen, da diese Vorgehensweise es erlaubt, das Netz der Handlungen so zu vereinfachen, dass die Gedankenexperimente handhabbarer werden. Oder im Umkehrschluss: Je „ökonomischer" die „Reflexive Praxis" mit der Vielzahl an Möglichkeiten und deren Auswirkungen umgehen kann, ohne dabei auf „Rücksprache" mit dem „Ganzen" verzichten zu müssen, desto komplexere Entwurfsprobleme können behandelt werden.

Das Ergebnis: Eine „geeignete" Lösung

Auf diese Weise steht am Ende des von Schön beschrie-

127 Schön selbst merkt in seinen Beobachtungen an, dass das Element des „Reframing" innerhalb des Entwurfsprozesses des Lehrers „Quist" nicht zu beobachten ist, wobei er vermutet, dass dies in der Expertise Quists in Bezug auf die gestellte Aufgabe liegen kann (ebd., S. 103).

benen Entwurfsprozesses eine „geeignete Lösung" für das Problem, die weder die einzige noch die beste darstellen muss, aber einen möglichst hohen Grad der Kohärenz in Bezug auf das „Ganze" und die Kriterien der Bewertung aufweist, denen der gesamte Prozess unterliegt: Die Vereinbarkeit mit normativer und theoretischer Ebene der jeweiligen Profession, die Konformität oder Verletzung der Auswirkungen vorheriger Entwurfsschritte und die Annahmen über mögliche neue Probleme, die durch die vorgenommenen Handlungen auftreten könnten. Die Lösung kann daher als Weg durch die verschiedenen Entscheidungsknoten gesehen werden, zu denen sich „der Entwerfer bekennen muss" (Prominski 2004, S.101).

Der Ablauf ist natürlich keineswegs ein linearer. Schön beschreibt in seinen Fallbeispielen Situationen, in denen eine Kette von „what, if..."-Beziehungen zu einem toten Punkt führt (wie bei der Entwurfsstudentin Petra). Ebenso kann jederzeit im Entwurfsprozess ein „Reframing" stattfinden, welches in den meisten Fällen den gesamten Prozess von vorne beginnen lässt. In diesem Sinne ist es streng genommen nicht zulässig, den Ablauf wie in Abbildung 157 als Folge von Handlungen darzustellen. Ich möchte diese Abbildung daher eher als „Landkarte" verstanden wissen, anhand derer man sich orientieren kann.

Schöns Aspekte der „Reflexiven Praxis" beschreiben die wesentlichen Bausteine eines Entwurfsprozesses sehr treffend. Ebenfalls lassen sich einige Parallelen zwischen den Erkenntnissen Schöns und anderen Beiträgen zu Entwurfsprozessen und deren Produkte, wie auch den Beobachtungen der Fallbeispiele erkennen. Diesen Parallelen möchte ich mich in den nächsten Abschnitten der Diskussion widmen.

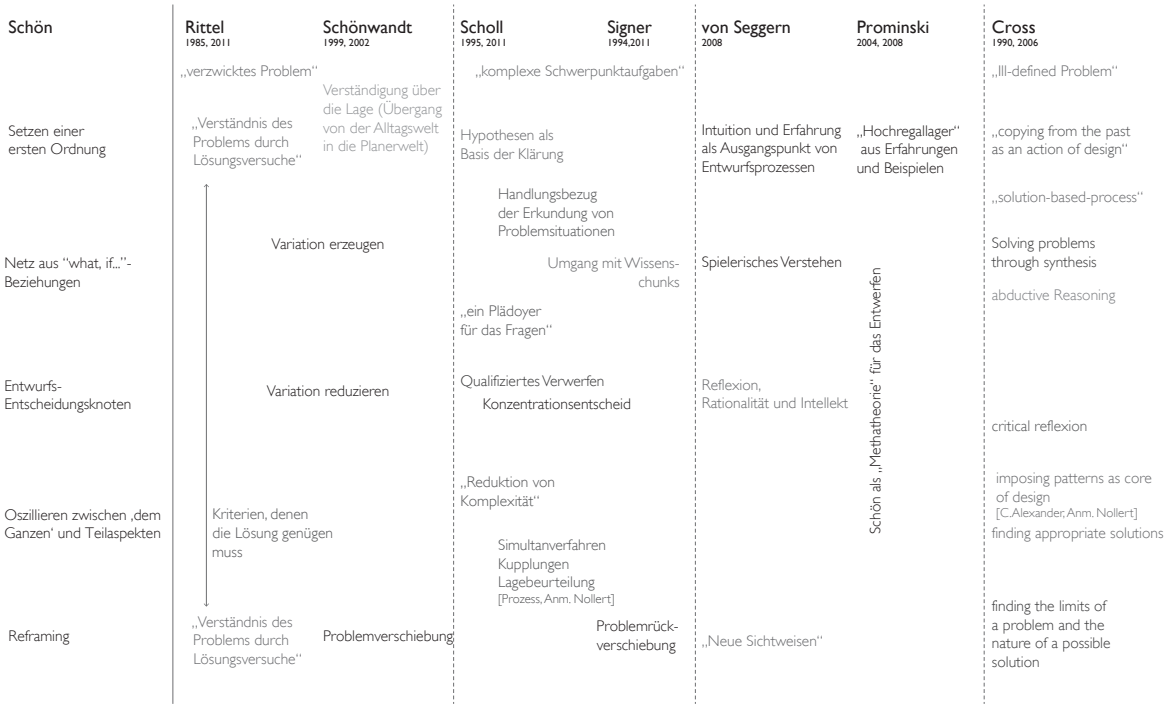


Abbildung 158: Parallelen zu den Eckpunkten der „Reflexiven Praxis" von Schön; eigene Darstellung

III - 1.2 Diskussion

Die Theorie der „Reflexiven Praxis" mag dem einen oder anderen nicht völlig unbekannt erscheinen. Wie schon Prominski in seinen Ausführungen zum „Komplexen Landschaftsentwerfen" skizziert, bestehen viele Ähnlichkeiten zu anderen theoretischen, wie auch praktischen Beiträgen zur Entwurfsdiskussion.

Einige der oben genannten Eigenschaften oder Schritte tauchen in mehr oder weniger ähnlichen Formen auch in anderen, hier schon diskutierten Beiträgen auf und belegen damit deren Relevanz. Abbildung 158 zeigt eine subjektive und sicher unvollständige Übersicht von Parallelen, welche mir während meiner Arbeit aufgefallen sind. Die unterschiedlichen Grautöne drücken dabei

einen abnehmenden „Verwandheitsgrad" der methodischen Bausteine aus. So gleichen sich beispielsweise Schöns Elemente des Netzes aus „what, if..."-Beziehungen und Rittels Bezeichnung der „Erzeugung und Reduktion von Variation" (vgl. Rittel, 1992), welche auch in Schönwandts Planungs- und Entwurfsansatz zu finden ist (vgl. Schönwandt, 1999, 2002). Allerdings zeigt sich hier auch der Unterschied in der Bezeichnung und Aussage der verwendeten Beschreibungen: Die Erzeugung und Reduktion von Variation lässt sehr viel Spielraum in der Interpretation, wie und wie oft und in welchem Zusammenhang dies geschieht. Schöns Darstellung dagegen beschreibt meiner Meinung nach das Innenleben dieses Vorgangs sehr viel genauer.

Unstrittig scheint beispielsweise das Element des "Reframing" zu sein, was allerdings nicht verwunderlich ist, kommt doch dieser Begriff aus der Methodik der Psychotherapie, wo er die Umdeutung von Problemen beschreibt (vgl. beispielsweise Watzlawik, 1992 und Mücke, 2001). Der Beginn des Prozesses, also das „Setzen einer ersten Ordnung", scheint in anderen Entwurfsdisziplinen, wie beispielsweise dem architektonischen Entwerfen, ein anerkanntes Mittel zu sein. Der Gebrauch der Erfahrungen als Ausgangspunkt für die entwerferische Behandlung von Aufgaben wird hier deutlich hervorgehoben, ebenso wie die spielerische Annäherung an eine Situation – eine Ansicht, die auch Cross in seinen Ausführungen teilt (vgl. Cross, 2006).

Auch die *aktionsorientierte Planung* zeigt Parallelen zu den von Schön formulierten Eckpunkten auf, auch wenn sich diese weniger deutlich herausschälen: Die von Popper inspirierte Forderung, Hypothesen als Ausgangspunkt der Erkundung und Klärung zu verwenden und diese kritischen Prüfungen zu unterziehen, lässt sich mit der Schönschen Darstellung vergleichen (vgl. Scholl, 2011b, S. 333). Ebenso kann der „Konzentrationsentscheid" als „Entscheidungsknoten" bezeichnet werden, geht es doch in beiden Fällen darum, mit beschränkten – finanziellen, zeitlichen oder auch geistigen – Ressourcen die wesentlichen Aspekte einer Problemsituation zu behandeln (vgl. Signer, 2011, S. 311f). Das Oszillieren zwischen dem „Ganzen" und Teilaspekten ist meiner Meinung nach auch in der Aktionsplanung verankert – allerdings eher auf der Ebene der Prozesse und Verfahren, als im Entwerfen selbst. Durch die Organisation von „Simultanverfahren" als Grundlage zur Behandlung komplexer Schwerpunktaufgaben mit ihrem Prinzip der direkten Rede und Gegenrede (vgl. Abschnitt I-2.2 und Scholl, 1995, 2011) wird meiner Meinung nach die Rücksprache zwischen dem Objekt und den Entwerfenden ermöglicht. Diesen Gedanken werde ich im folgenden Kapitel weiterführen.

Wichtiger als diese generelle Übersicht ist mir jedoch der Vergleich einiger zentraler Gesichtspunkte der „Reflexiven Praxis" mit eigenen Erfahrungen und Darstellungen anderer und die Frage, welche Hinweise sie auf die Eignung der Schönschen Theorie für das *Raumplanerische Entwerfen* bereithalten. Ich möchte dies anhand von zwei Schwerpunkten tun. Ein wichtiges Thema ist dabei die Frage, welchen Einfluss die Komplexität des *regionalen Massstabs* für das Entwerfen haben könnte.

Fokus I: Netze aus Entwurfsschritten und das „Oszillieren" im komplexen „Ganzen"

Der Begriff des „Netzes" beschreibt die Beschaffenheit der tatsächlichen Vorgänge während eines Entwurfsprozesses und die vielfältigen Abhängigkeiten einzelner Entwurfselemente auf eine sehr anschauliche Weise. Es ist auch ein treffender Ausdruck für die gleichzeitig existierenden Stadien einzelner Stränge von „what, if..."- Beziehungen und ihren Konsequenzen, die der Entwerfende gleichzeitig behandeln muss und die sich – ausgehend von der anfangs gesetzten Ordnung – in immer grösserer Komplexität ausbreiten. Ebenso ist es ein Sinnbild für die „Entscheidungsknoten", welche dann auftreten, wenn der Entwerfende das Netz aus möglichen Entwicklungen nicht mehr zu beherrschen vermag und sich für eine Ausprägung oder einen Pfad entscheiden muss.

Der in der Rekonstruktion der Fallbeispiele dargestellte Suchprozess (vgl. Abschnitt II-2.1) zeigt einige interessante Parallelen zu der Darstellung des Netzes und der Knoten Die gewählte „Ausgangslage" der Themen, die nach Ansicht des Entwurfsteams vermutlich für die Entwicklung bedeutsam sind, ähnelt der von Schön dargestellten „ersten Ordnung" in Form eines auf Erfahrungen und „bekannten Situationen" der Entwerfenden basierenden Suchrasters. Aufbauend auf dieser Ordnung, sind Ketten aus „what, if..." -Beziehungen sichtbar, welche sich über mehrere „Stadien" des Räsonierens hinziehen und sowohl Elemente der Problemsuche als auch der Lösungsfindung enthalten – und zwar ineinander verwoben. Die in Abbildung 74 dargestellten Suchstränge, die neben dem Räsonieren über mögliche Zusammenhänge auch immer die örtliche Komponente beinhalten, werden von Entscheidungen begleitet, die gewisse Möglichkeiten für den weiteren Suchprozess festlegen. Die teilweise bekannte Problemsituation stellt dabei das „Ganze" dar, vor dessen Hintergrund die einzelnen Stränge des Räsonierens immer wieder reflektiert werden. Gleiches gilt übrigens auch für die nicht verfolgten oder zurückgestellten Suchstränge, die möglicherweise ein Element der Erweiterung der „Reflexiven Praxis"

darstellen und uns nochmals begegnen werden. Das Verfolgen der Suchstränge und deren einzelner Elemente in Bezug auf das Ganze ist mit dem „Oszillieren" vergleichbar, welches Schön als Grundvoraussetzung für die Kohärenz eines Entwurfs bezeichnet (vgl. Schön, 1983).

Auch wenn diese Darstellung nicht der typischen Einfachheit solcher methodischen Modelle entspricht, korrespondiert sie meiner Meinung nach am besten mit den Denkvorgängen eines Entwerfers, welche auch de Bono (1970) stellvertretend für viele, als „laterales Denken" beschreibt. Dieses „laterale Denken" eignet sich im Gegensatz zum „vertikalen", also logisch strukturierten Denken, durch sein „generatives Moment und seine sprunghaften und spekulativen Muster besonders zur Lösung von Entwurfsproblemen" (Gänshirt, 2007, S. 35 nach de Bono, 1970). Gleichwohl ist natürlich anzumerken, dass das logisch strukturierte Denken sehr wohl auch während des Entwerfens notwendig ist (vgl. von Seggern, 2008).

Vor allem die „spekulativen Muster" sind in diesem Zusammenhang hervorzuheben: Viele der Elemente des beschriebenen Suchprozesses bestanden aus Spekulationen – aus etwas, was man als „eductated guess" bezeichnen könnte oder einfach auch als „Hypothesen" im Sinne von „Was wäre, wenn...?". Analog zu den Darstellungen der Aktionsplanung, insbesondere der „Sparmaxime" (vgl. Abschnitt 1-2.1 und Modigliani und Cohen, 1961), ging es darum, sich möglichst schnell ein Bild über das „Netz" aus Konflikten und Problemen und deren Lösungsmöglichkeiten zu machen, auch wenn die dafür benötigten Informationen nicht oder nur zum Teil vorhanden waren. Dies ist nur möglich, in dem man nicht jede fehlende Information sucht, sondern sich ein Netz aus Vermutungen anlegt und dieses auf seine möglichen Konsequenzen und Zusammenhänge mit bestehenden Befunden und anderen Vermutungen überprüft. Die Rekonstruktion zeigt auch hier eine mögliche Anwendung des „Oszillierens" nach Schön und deren Wirkung auf ein solches „spekulatives" Netz aus Vermutungen und „what, if..."-Beziehungen. Der ständige Abgleich mit dem „Ganzen" (oder das was der Entwerfende zu diesem Zeitpunkt dafür hält) prüft die einzelnen Vermutungen auf ihre Kohärenz und sorgt für eine steigende Qualität des ganzen Netzes im Sinne der „Passung" auf die bestehende Situation. Der Begriff der „Passung" ist dabei eine Anleihe des Entwurfstheoretikers Wolfgang Jonas, welcher ihn vor allem für die Qualität von Entwurfsergebnissen verwendet (vgl. Jonas, 2000 und Abschnitt 1-5.2). Die „Passung" ist dabei der Ausdruck der „Brauchbarkeit" eines Entwurfs in seinem spezifischen Kontext. Im hier gebrauchten Sinne innerhalb des „Suchprozesses" oder der ersten Phasen des Entwurfsprozesses könnte man die „Passung" auch als eine Art Plausibilität bezeichnen. Die „Passung" entspricht dabei den von Schön beschriebenen Kriterien, denen der Entwurf genügen muss. Dies ist notwendig, da, wie bei Scholl (1995), Rittel (1992) und auch Cross (2006) beschrieben, bei den in der Raumplanung zu bewältigenden komplexen Schwerpunktaufgaben keine allgemein gültigen Kriterien über die Beschaffenheit einer Lösung existieren können, weil das Problem noch nicht einmal klar ist. Anstelle eines Abgleichs von Kriterien, wie sie bei Schön und anderen Entwurfstheoretikern gefordert wird, tritt also eine Art von Prüfung oder auch Kritik, die sich dem Kenntnisstand der Entwerfenden jeweils anpasst.

Auch Gänshirt verwendet die „Kritik" als einen der Bestandteile einer allgemeinen Theorie des Entwerfens, welcher zusammen mit den Themenbereichen „Wahrnehmung", „Denken", „Ausdruck" und den „Werkzeugen des Entwerfens" als gleichwertige Elemente behandelt werden muss (vgl. Gänshirt, 2007). Gänshirt selbst wählt für seine Darstellung des Entwurfsprozesses einen Kreislauf als Metapher: Seiner Ansicht nach besteht das Entwerfen aus einem Kreislauf der Tätigkeiten „Wahrnehmung", „gedankliche Verarbeitung und Generation von Vorstellungen" und dem „Ausdruck dieser Vorstellungen mit Hilfe von Werkzeugen" (Gänshirt, 2007, S. 79f). Nach einem ersten Durchlauf dieser drei Tätigkeiten folgt zwingend zumindest ein zweiter, in dem die zum Ausdruck gebrachten Vorstellungen über mögliche Lösungen erneut wahrgenommen und mit den ursprünglichen Vorstellungen verglichen werden. Die nachfolgende Weiterverarbeitung und Veränderung des „zum Ausdruck Gebrachten" stellt den Hauptteil der entwurflichen Arbeit dar.

Trotz vieler Ähnlichkeiten ist die Problematik des „Kreislaufs" als mögliche Darstellungsform eines Entwurfsprozesses sichtbar. Zwar kann das Entwerfen ohne Zweifel als eine Art Kreislauf angesehen werden, im Gegensatz zu der Schönschen Darstellung ist der Kreislauf aber meiner Ansicht nach weniger geeignet, um in die „Innereien" des Entwerfens oder die Frage des „Wie?" vordringen zu können, da er die Komplexität der Gedankenkonstrukte nicht abbilden kann. Gleiches gilt übrigens auch für die Darstellungen Rittels, welcher das Entwerfen als „Erzeugen und Reduzieren von Variationen" (vgl. Rittel, 1992) definiert. Auch hier wird nicht dargestellt, wie viele Entwurfselemente während eines möglichste langen Zeitraums „in der Schwebe" gehalten werden müssen, um geeignete Wege für die Transformation zu finden.

Herausforderungen im Umgang mit Komplexität

Folgt man dem Prinzip des „Oszillierens" und den Parallelen zu den rekonstruierten Vorgängen des Entwurfsprozesses in Uri, trifft man unweigerlich auf die Frage des Umgangs mit dem „in der Schwebe halten" des Netzes aus „what, if..."-Beziehungen. Das „in der Schwebe halten", welches laut Schön die eigentliche Expertise eines Entwerfenden darstellt, wird auch von Prominski in seinen Darstellungen der Metatheorie der „Reflexiven Praxis" thematisiert:

> *Das Charakteristikum des Entwerfens ist der reflexive Prozess einer grösstmöglichen Verbesserung der Relationen zwischen individuell gesetzter Ordnung und dem jeweiligen Kontext. Dieser Prozess ist durch Unvorhersehbarkeiten gekennzeichnet, weil Unstimmigkeiten auch in kleinsten Teilschritten den Gesamtprozess jederzeit an den Anfangspunkt zurückwerfen können. Komplexität im Sinne des [...] Dreiklangs aus Unvorhersehbarkeit, Prozessualität und Relationalität steht damit im Zentrum des Entwerfens.*
>
> *Prominski, 2004, S.104*

In den weiteren Ausführungen Prominskis zeigt sich, dass Schön die erst später gewonnenen Erkenntnisse der Komplexitätsforschung in gewisser Weise vorweggenommen hat, was die Eignung seiner Metatheorie nochmals unterstützt. Ebenso stellt er fest, dass das „Herausarbeiten von Parallelen zwischen Entwerfen und Erkenntnissen der Komplexitätswissenschaften ein fruchtbares Feld für die Entwurfstheorie darstellen wird" (vgl. Prominski, 2004, S. 104). Allerdings lässt er relativ offen, wie sich eine solche „Reflexive Praxis" in heutigen, durch Komplexität und Transdisziplinarität charakterisierten Entwurfsgegenständen darstellen lässt. Nimmt man das Beispiel aus Schöns Werk, ist es eben nicht nur ein Schulgebäude, das entworfen werden muss. Die Vermutung aus der Erfahrung der raumplanerischen Klärungsprozesse legt nahe, dass das „Ganze", das der reflexive Praktiker in seinen Beziehungsketten „balancieren" muss, in vielen Fällen sein Auffassungsvermögen, aber auch die Grenzen seiner Disziplin sprengt.

Tatsächlich geht es meiner Meinung genau darum. Die Komplexität ist nicht nur das „Denkmuster", wie es Prominski darstellt, sondern der Umgang mit derselben ist auch ein essenzieller Teil des entwerferischen Handelns. Es stellt sich also die Frage, inwieweit das „Oszillieren" zwischen den Strängen aus „what, if..."-Beziehungen und dem Kontext überhaupt noch funktionieren kann bzw. welche Strategien bestehen, um den Umgang mit Komplexität zu erleichtern. Doch bevor ich mich mit dieser Frage im Abschnitt III-1.3 vertieft auseinandersetzten will, möchte ich an dieser Stelle die Schwierigkeiten aufzeigen, welche der Umgang mit Komplexität im Allgemeinen aufwirft.

In seinem Buch „Die Logik des Misslingens" stellt der Psychologe Dietrich Dörner (2003) in Bezug auf die bestehenden Möglichkeiten für planerisches und entwerferisches Handeln in komplexen Situationen fest, dass „Planen letzten Endes ja das Absuchen eines Realitätsbereichs nach Transformationswegen beinhaltet" (Dörner, 2003, S. 236). Dass Dörner die Begriffe „Suchen" und „Transformationswege" verwendet, korrespondiert sowohl mit den Darstellungen Schöns, wie auch mit den Beobachtungen der Fallbeispiele. Dies wird noch deutlicher, wenn Dörner über sein Verständnis des Planens [und Entwerfens, Anm. MN] spricht:

> *Beim Planen entstehen mehr oder minder lange Sequenzen von gedachten Aktionen. Diese Ketten bestehen aus einzelnen Gliedern, die wiederum aus drei Einheiten bestehen, wenn sie vollständig sind, nämlich aus einem Bedingungsteil, dem eigentlichen Aktionsteil und dem Ergebnisteil.*
>
> *Dörner, 2003, S. 236*

Diese Sequenzen können nach Dörner sowohl durch „Vorwärtsplanung"[128], wie auch durch „Rückwärtsplanung"[129] entstehen. Als bestmögliches Vorgehen beschreibt Dörner die Strategie der Orientierung an „Zwischenzielen"– also Situationen, die möglichst viele Freiheitsgrade für das weitere Handeln bieten. Auch hier zeigt sich eine Korrespondenz zu dem „in der Schwebe halten" möglichst vieler Entwurfsstränge, welche wir bei Schön bereits kennengelernt haben (vgl. Dörner, 2003, S. 237f).

In mehreren Experimenten illustriert Dörner auf sehr anschauliche Weise aber auch Aspekte des menschlichen Umgangs mit Komplexität und zeigt auf, welche Schwierigkeiten dem menschlichen Verstand beim Planen (und Entwerfen, Anm. MN) gegenüberstehen. In Computersimulationen lässt er Probanden die Entwicklung kleiner zivilisatorischer Welten mit „allmächtigen" Fähigkeiten steuern. In seinem Beispiel „Tanaland" müssen die Probanden die Schicksale der „Tupis" – einem Stamm von sesshaften Ackerbauern – und den „Moros" – Hirtennomaden, die von der Viehzucht und der Jagt leben – lenken und für deren Wohlergehen sorgen. Das Ergebnis dieser Versuchsanordnung war mehr oder

128 Das schrittweise Planen von einem Ausgangspunkt aus in Richtung eines bestimmten Ziels (vgl. Dörner, 2003, S. 237f).

129 Das Formulieren notwendiger Planungsschritte, die für das Erreichen eines erwünschten Ziels notwendig sind (vgl. Dörner, 2003, S. 237f)

weniger katastrophal. Nach einer zwischenzeitlichen Verbesserung der Verhältnisse und der Steigerung der Bevölkerungszahlen, vor allem der Ackerbauern, kam es fast in allen Fällen zu einer katastrophalen Hungersnot (ebd. S. 22f).

Ausgehend von seinem Beispiel von „Tanaland" belegt Dörner einerseits die Natur „verzwickter" Probleme, die nach Rittel „zurückschlagen" und zeigt im Folgenden die Grenzen menschlichen Verstandes mit komplexen Systemen auf:

- Die Konzentration auf eine Sache oder eine Entscheidung ist weit verbreitet, hat allerdings in komplexen Situationen häufig mehr negative als positive Folgen.

- In Bezug auf zukünftige Entwicklungen aller Art werden fast immer lineare Entwicklungen vorausgesetzt – der Umgang mit exponentiellen Entwicklungen fällt grundsätzlich schwer und führt zu Fehleinschätzungen.

- In Situationen, in denen nicht das erwartete Ergebnis eintrifft, nimmt die Zahl der getroffenen Entscheidungen zu – während die Reflexion und das „Fragen stellen" abnehmen.[130]

Dörners Aussagen belegen einerseits, dass das isolierte Betrachten bestimmter Gegenstandsbereiche in komplexen Situationen selten zu den erwünschten Zielen führt, was schon zu Beginn dieser Arbeit als eine der grossen Herausforderungen der Planung im *regionalen Massstab* vermutet wurde (vgl. Tschirk, 2012). Für die Frage des Umgangs mit zunehmenden komplexen Situationen bedeutet dies, dass eine Reduktion der gleichzeitig zu beachtenden Ketten aus "what, if..."-Beziehungen kein gangbarer Weg ist. Schönwandt (2011) konkretisieret diese Problematik in Bezug auf planerische Probleme und fügen den von Dörner aufgestellten Erkenntnissen das Element der „Brille" – also eines impliziten Planungsansatzes – hinzu. Ein Element, das wir in anderer Form in Bezug auf die „Reflexive Praxis" des Entwerfens nach Schön und Prominski mit dem „Setzen der Ordnung" in einem anderen Zusammenhang schon kennen. Schönwandt zeigt die Problematik dieser „Brillen" insofern auf, als dass Planer und Entwerfer nur das sehen, was sie sehen wollen (und können). Damit wird aber die Sicht auf die „verzwickte" Problemsituation verstellt (vgl. Schönwandt, 2011, S. 292f). Zudem zeigt der menschliche Verstand Schwächen im Umgang mit vernetzten Systemen und seien es nur andere als lineare Entwicklungen oder Zeitmassstäbe. Ebenso nimmt die Reflexion über das eigene Handeln ab – das Oszillieren zwischen einzelnen Handlungen und dem Kontext scheint also nach Dörner in komplexen Situationen zumindest gefährdet.

Wie also kann man der Herausforderung im Umgang mit komplexen Systemen beim Entwerfen bestmöglich begegnen? Insbesondere dann, wenn sowohl die integrierte Betrachtung von „Transformationswegen innerhalb eines Realitätsbereichs" (Dörner, 2003) oder Aufstellen eines „Netzes aus Entwurfshandlungen innerhalb eines bestimmten Kontextes" (Schön, 1983) als essenzielle Eigenschaft des Entwerfens angesehen wird?

Fokus II: „Reframing" und Experimentieren mit kontextabhängigen Situationen

In der Metatheorie für das Entwerfen nach Schön und Prominski wird eine Möglichkeit des Umgangs mit komplexen Situationen vorgestellt: Das „Reframing" oder auch die „Umdeutung" der gesetzten „Ersten Ordnung" der (Entwurfs-) Aufgabe und deren Kontext.

> *„Wenn ein Entwerfender [orginal: professional] versucht, ein Problem zu lösen, welches er gesetzt hat, versucht er gleichzeitig, die Situation zu verstehen und zu verändern. [...] Indem er neue Geschichten entwickelt [orginal: elicits] und diese erforscht, testet er sein sich entwickelndes Verständnis der Situation und entdeckt im selben Moment neue Phänomene, die seine Wahrnehmung der Situation verändern. [...] Durch die unbeabsichtigten Effekte seiner Handlungen hält die Situation Rücksprache mit ihm. Der Entwerfende, der diese Rücksprache reflektiert, findet vielleicht neue Bedeutungen der Situation, die ihn zu neuen „Umdeutungen" leiten. Auf diese Weise beurteilt er eine Problemstellung [original: problem setting] anhand der Qualität und der Richtung der Konversation, zu der sie führt. Diese Beurteilung beruht zumindest teilweise auf seiner Wahrnehmung von Potenzialen für die Kohärenz und Kongruenz, die er in seiner weiteren Untersuchung realisieren kann."*
>
> *Schön, 1983, S. 135*

Das gleichzeitige Verstehen und Verändern der Situation bzw. das Verstehen der Situation durch das Verändern derselben und die Reflexion über die verschiedenen Auswirkungen ist meiner Meinung nach wesentlich für das Entwerfen in komplexen Situationen. Das „Reframing" als Ziel planerischer und entwerferischer Handlungen ist

130 Diese Anekdote wird eindrucksvoll (und in der aktuellen Situation auf beängstigende Weise) durch den Vergleich mit dem Verhalten der Techniker im Atomkraftwerk Tschernobyl kurz vor der Kernschmelze im April 1986 belegt (vgl. Dörner, 2003, S. 36f).

dabei nicht neu: Schon Rittels Beschreibung der „verzwickten" Probleme beschreibt implizit den Prozess des „Reframings", in dem er das Verständnis des Problems von Lösungsversuchen abhängig macht. Ebenso stellt die Definition der „komplexen Schwerpunktaufgaben" bei Scholl eine Situation dar, die sich „zumindest auf den ersten Blick einer routinemässigen Behandlung entzieht" (vgl. Scholl, 1995 und Abschnitt I-2.1). Diese Definition impliziert, dass das „Reframing" im Sinne von Lösungsversuchen zum Verstehen der Situation essenziell ist, um von einer vermuteten Problemsituation auf deren tatsächlich bedeutsamen Ausprägungen stossen zu können. Die Arbeiten von Schönwandt (1999, 2011), Grunau (2008) und Heidemann (1985) benennen das „Reframing" explizit als „Problem(rück)verschiebung" – als eine Vorgehensweise, die verschiedene Perspektiven auf eine augenscheinliche oder formulierte Problemstellung dazu nutzt, sie umzudeuten, um möglicherweise andere Wege zu ihrer Lösung zu finden. Im Gegensatz zu den Beobachtungen Schöns ist das „Reframing" also nicht nur eine Folge des Scheiterns einer verfolgten Lösungsrichtung, sondern stellt gerade zu Beginn eines Entwurfsprozesses ein wesentliches und eigenständiges Ziel des *Raumplanerischen Entwerfens* dar. In Abschnitt II-5.1 wurde im Rahmen der „Evolution der Aufgaben" dargelegt, dass am Ende des integrierten Suchens und Spielens eine *eigene Aufgabenstellung* steht, die sich von der gestellten Aufgabe mitunter deutlich unterscheidet.

Das „Reframing", respektive die Problemverschiebung als Vorgehensweise und eigenständiges Ziel der planerischen und entwerferischen Behandlung komplexer Situationen sind also durchaus anerkannt. Allerdings ist die bei Schön, aber auch bei Sennet (2008) formulierte Bipolarität oder Gleichzeitigkeit aus Handeln und Verstehen von Lösung und Problem weniger ausgeprägt – möglicherweise, weil sich diese sehr „praktische" Vorgehensweise noch nicht im Wissenschaftsdiskurs durchsetzten konnte (vgl. Prominski, 2004, S. 103). Dabei zeigt Schön in seinen Arbeiten einen Weg auf, der dieses Vorgehen in ein Verhältnis zu „klassischen" naturwissenschaftlichen Erkenntnisprozessen setzt – dem Experiment:

> *In the most generic sense, to experiment is to act in order to see, what the action leads to. The most fundamental experimental question is, „what…if"*
>
> *Schön, 1983, S. 145*

Im Unterschied zu typischen naturwissenschaftlichen Experimenten fehlt den Praktikern – so Schön – zwar die Distanz des Forschers zum Objekt der Untersuchung, ebenso können die Normen des kontrollierten und kontextunabhängigen, also wiederholbaren Experiments, nicht eingehalten werden. Trotzdem zeigt er in seinen Beobachtungen die Ähnlichkeiten, wie beispielsweise die Strenge [original: rigour] in der Art der Experimente auf und erklärt damit auch andere als die kontrollierten Experimente für zulässig. Seiner Meinung nach existieren drei verschiedene Arten von Experimenten, die in der „Reflexiven Praxis" meist ineinander verwoben vorkommen (ebd. S. 145f):

Das „exploratory experiment" also das „erkundende Experiment", ist eine Handlung, die ohne Voraussagen oder Erwartungen vorgenommen wird, um zu sehen, was passiert. Schön vergleicht dies mit der Art, wie Kinder ihre Welt erkunden, aber auch mit dem Vorgehen eines Wissenschaftlers, wenn er eine unbekannte Substanz erforscht, um zu sehen, wie sie reagiert. Ein „erkundendes Experiment ist die spielerische und erforschende Aktivität, mit der wir ein Gefühl für die Dinge bekommen. Es ist erfolgreich, wenn es zu einer Entdeckung von etwas führt"(ebd. S. 145).

> In den betrachteten Beispielen sind viele dieser Experimente zu finden: So wurde das Untere Reusstal auf die Besonnung untersucht, um herauszufinden, ob irgendwelche, besonders gut belichtete Stellen existieren, die sich für das Wohnen eignen. (Abgesehen von der Hypothese, dass die Belichtung für das Wohnen ein wichtiger Faktor ist, stand zu Beginn nur die Vermutung, dass das Reusstal insgesamt relativ dunkel ist).

Das „move-testing experiment" oder auch „Handlungs-Test-Experiment" ist eine Handlung mit einem bestimmten Ziel und stellt eine weitere Möglichkeit dar, um eine Situation zu erforschen. Schön vergleicht dies mit einem Schachspieler, der seinen Bauern bewegt, um seine Königin zu schützen oder auch einem Vater, der seinem Kind Geld gibt, weil es weint. In diesem Sinne ist jede bewusste Handlung mit einem Ziel ein Experiment. Im einfachsten Fall hat ein solches Experiment keine unvorhergesehenen Ergebnisse. Das Experiment kann dann als bestätigt gelten, wenn herauskommt, was beabsichtigt war oder umgekehrt. In den meisten Fällen ergibt ein solches Experiment aber Auswirkungen, die über die gewünschten hinausgehen – diese können sowohl gut als auch schlecht sein. In diesem Fall gilt die Handlung als bestätigt, wenn die Frage „Gefällt Dir, was herauskommt, wenn Du alle Konsequenzen betrachtest?" positiv beantwortet werden kann. (ebd. S. 146f)

> Im Unteren Reusstal wurde versucht, das Wohnen in gut belichteten und erschlossenen Bereichen zu etablieren – der unbeabsichtigte Nebeneffekt dieses Versuchs war die Feststellung, dass die meisten der Flächen schon besetzt waren.
>
> Ebenso lassen sich die Versuche, die Gewerbegebiete zu verschieben, als virtuelles „move-testing-experimet" be-

schreiben: Damit sollte herausgefunden werden, welche Konsequenzen eine solche Umsiedlung haben könnte und wie die betroffenen Akteure darauf reagieren.

Das „hypotheses-testing experiment" oder das „Experiment zum Testen von Hypothesen" ist die dritte Art des Experimentierens nach Schön: Die Experimente der „Reflexiven Praxis" folgen dabei im Wesentlichen der selben Logik wie im wissenschaftlichen Kontext. Nach Popper ist diejenige Hypothese bestätigt, welche die grösste Resistenz gegenüber den Widerlegungsversuchen aufweist. Allerdings versucht der „Praktiker" eine Situation in erster Linie zu verändern – und nur soweit zu verstehen, als das es seinem Interesse der Veränderung nützt. In diesem Sinne versucht ein „Praktiker" während des Experiments die Situation durch Handlungen so zu verändern, dass die Hypothese bestätigt wird. Den daraus entstehenden Vorwurf der „self-fulflling prophecy" entkräftet Schön zum Teil, indem er auf die nur teilweise vorhandene Manipulierbarkeit der Situation hinweist. Zudem beschreibt er das Testen von Hypothesen als ein Spiel mit der Situation: Obwohl der Entwerfer „versucht, die Situation in Einklang mit seiner Hypothese zu bringen", bleibt er der Möglichkeit gegenüber offen, dass dies nicht gelingt. Er befindet sich damit in einem „transaktionalen" Verhältnis zur Situation – die Phänomene, die er versucht zu verstehen, sind teilweise von ihm gemacht (ebd., S. 150f),

> In diesem Sinne ist die Idee der Reorganisation der Nutzungen im Fallbeispiel des Unteren Reusstals als Hypothese zu verstehen, die getestet wurde, indem das Entwurfsteam versuchte, die Situation zu verändern. Alle aus dem „Flächentausch" resultierenden Konsequenzen wurden versucht so weit zu verstehen, damit die Entwerfenden die „Handlungen" so modifizieren konnten, um die Hypothese zu bestätigen.

Diese Art der explorativen Erkundung zieht sich durch den gesamten Entwurfsprozess und ist damit von der „Problemverschiebung" oder dem „Reframing" nicht zu trennen. Während in einer ersten Phase des Prozesses das Verstehen im Vordergrund steht, bezieht sich das Experimentieren im weiteren Prozess auf das Lösen und Testen, wie ich im Folgenden noch ausführen werde. Ich möchte allerdings auf den Umgang mit negativen Ergebnissen von Experimenten in den beobachteten Fallbeispielen hinweisen: Im Sinne der Ketten aus "what, if..."-Beziehungen wurden auch Ergebnisse weiterverfolgt, die zunächst keine befriedigende Lösung lieferten oder Widersprüche zu der bestehenden Situation aufwiesen. So wurde die Idee des Wohnens in Flüelen nicht fallen gelassen, obwohl sich dort ein Gewerbegebiet befindet. Die Darstellung der Experimente durch Schön ist also exemplarisch zu sehen.

Ein meiner Meinung nach wesentlicher Aspekt für die „Reflexive Praxis" kann anhand der Experimente ebenfalls gut beschrieben werden: Bei allen drei Arten des Experimentierens, insbesondere aber bei dem des „Testens von Hypothesen", ist gerade angesichts der Komplexität des „Ganzen" die Gefahr gross, dass der Entwerfer unbeabsichtigte Folgen seiner Handlungen gar nicht erkennt, da er die Situation aufgrund ihrer Relationalität, ihrer Nichtlinearität und Unvorhersehbarkeit nicht vollständig erfassen kann (Stichwort: Das „Nichtwissen vom Nichtwissen", vgl. Scholl, 1995 und 2011a sowie Abschnitt I-2.1). Sein Vorgehen ist zwar im Hinblick auf seine entwerferische Handlungsfähigkeit gegenüber der Situation essenziell, der kritischen Reflexion und den Widerlegungsversuchen als nach Popper einzig möglichen Art der „Bestätigung" von Hypothesen muss aber genügend Raum eingestanden werden, wenn der Prozess der Klärung im Vordergrund stehen soll.

III-1.3 Gedanken zur Erweiterung der „Reflexiven Praxis"

Aufgrund der oben genannten Herausforderungen an das Entwerfen stellt sich die Frage, welche Auswirkungen der höhere Grad an Komplexität auf die Metatheorie der „Reflexiven Praxis" hat. Meiner Meinung nach ist das Aufrechterhalten des Oszillierens eine Grundvoraussetzung dafür, dass das Entwerfen in zunehmend komplexeren Situationen zu tragfähigen Ergebnissen führen kann.

Im Angesicht immer stärkerer Vernetzung der einzelnen Teile und der Unvorhersehbarkeit deren Entwicklung ist aber genau dieses Kernelement des Entwerfens im Sinne der „Reflexiven Praxis" in Gefahr:

- Entweder durch eine starke Reduktion der Komplexität schon beim Setzen der ersten Ordnung
- oder durch den Versuch, die Komplexität komplett abzubilden.

Beides hat erhebliche Auswirkungen. Während die Reduktion der Komplexität die so wichtige integrierte Herangehensweise gefährdet, führt das Abbilden der Komplexität zu einem undurchdringlichen Netzes aus „what, if..."-Beziehungen, welches, das „Oszillieren" einschränken Eben dieses Netz aus Handlungsoptionen ist aber das Element, welches nur die Entwerfenden erzeugen können und müssen, denn die Suche nach integrierten Transformationsmöglichkeiten ist nur dann möglich, wenn man sich einer Aufgabe frei und transdisziplinär nähern kann. Eine Antwort auf das mögliche Dilemma

ist daher in einer Erweiterung der „Reflexiven Praxis" zu suchen, die aus mehreren Elementen besteht:

- Dem „Reframing" – im Sinne der Problemverschiebung – als eigenständige Aufgabe und Produkt eines Entwurfsprozesses,
- der Erweiterung der Reflexionsebenen und
- dem zielgerichteten und spielerischen Experimentieren zum Erhalt kontextbezogenen Wissens.

Das Reframing als eigenständige Aufgabe

Während bei Schön und Prominski das „Setzen einer Ordnung" zu Beginn des Lösungsprozesses steht (er verwendet das von Schön beobachtete Beispiel das Setzen der L-förmigen Form des Schulgebäudes), zeigen die Interpretationen der betrachteten Fallbeispiele, dass eine solche Aufgabe in dieser Form im *regionalen Massstab* nicht existieren kann. Allerdings wird – wie schon erwähnt – ein ähnliches Vorgehen schon zur Erkundung der Problemsituation eingesetzt. Auch hier wird „eine erste Ordnung" gesetzt – allerdings im Sinne eines Suchrasters – welche durch ein Netzwerk von "what, if..."-Beziehungen weiterentwickelt und verändert wird.

Sowohl bei Schön, Prominski und auch Jonas wird die Problemsituation an sich zwar „verzwickt" und komplex anerkannt, allerdings sind die Aufgaben, die es darin zu bearbeiten gilt, bereits gegeben, egal ob es ein Schulhaus, das Projekt „Lifescape" – welches Prominski beschreibt – oder ein von der Industrie gefordertes Produkt ist. In raumplanerischen Aufgabenstellungen ist dies aber nicht der Fall: Die Suche nach den zentralen Chancen, Konflikten, Problemen und Abhängigkeiten (Relationalität), den offenen Fragen der zukünftigen Entwicklung (Unvorhersehbarkeit) und der möglichen Risiken und Überraschungen (Nichtlinearität) wird dadurch zum eigenständigen Teil des Entwurfsprozesses. Die eigentliche Entwurfsaufgabe muss erst gefunden werden, wie die *eigene Aufgabenstellung* in allen drei Fallbeispielen zeigt (vgl. Abschnitt II-5.1). Sie stellt das Ergebnis eines „Reframing"-Prozesses dar, welcher die Elemente der „Reflexiven Praxis" beinhaltet, ebenso aber auch mit einer lösungsorientierten „Problemverschiebung" (vgl. Schönwandt, 2007 und 2011) beschrieben werden kann. Diese wird – anders als in anderen Entwurfsprozessen – explizit dargestellt. Diese Beobachtung stellt für mich die erste Erweiterung der Metatheorie der „Reflexiven Praxis" dar.

Die Erweiterung der Reflexionsebenen

Prominski attestiert der „Reflexiven Praxis" zwar zu Recht die Fähigkeit, mit komplexen Entwurfsaufgaben umzugehen, allerdings lässt er relativ offen, wie dieser Umgang aussieht. Die vorangegangenen Überlegungen können in folgende Schwierigkeiten zusammengefasst werden:

- Folgt man den Ausführungen Scholls, Signers, Schönwands und Rittels oder auch der Komplexitätstheorie, ist das „Ganze" – also die verworrene oder die verzwickte Problemsituation – gar nicht komplett erfassbar.
- Damit beschränkt sich die „Rücksprache" mit dem Entwurfsgegenstand – oder auch die Reflexion vorgenommener Entwurfshandlungen in Bezug auf ihre Folgen für das „Ganze" auf den Ausschnitt, den der Entwerfende zu diesem Zeitpunkt erfasst, der aber nicht zwangsläufig richtig sein muss.
- Die Transdisziplinarität der Aufgabe erhöht die Gefahr, dass beim „Setzen der ersten Ordnung", aber auch danach, wichtige Zusammenhänge übersehen werden.
- Die „Entwurfsknoten"– also der Zeitpunkt für zu treffende Entscheidungen über das weitere Vorgehen – werden aufgrund der Vielfalt der betroffenen Themen schneller erreicht. Das „In der Schwebe halten" einzelner Entscheidungen ist eingeschränkt.

Alle diese Schwierigkeiten hängen mit der Möglichkeit des „Oszillierens" zwischen dem einzelnen Element und dem „Ganzen" unmittelbar zusammen – respektive mit der Fähigkeit der Entwerfenden, dieses „Oszillieren" oder die „Double Vision" aufrecht zu erhalten. Um diese für das Entwerfen so wichtige Eigenschaft zu unterstützen, muss insbesondere die Seite der Reflexion bei zunehmender Komplexität des Entwurfsgegenstandes gestärkt werden.

Die eigentliche Stärke des Entwerfens als „Reflexive Praxis", das handlungsorientierte Entdecken und Prüfen eines Netzwerks von "what, if..."-Beziehungen bzw. das virtuelle Experimentieren mit Transformationsmöglichkeiten, wird durch die Komplexität des Entwurfsgegenstandes erschwert: Die Reflexion der Entwurfshandlungen erfordert immer mehr Ressourcen des Entwerfenden, da die Vernetztheit des Systems zunimmt. Ebenso bedingen Nichtlinearität und Unvorhersehbarkeit der Entwicklung komplexer Systeme, dass es dem Entwerfenden unmöglich ist, den Entwurfsgegenstand in seiner Gänze zu verstehen – oder mit den Worten Scholls: Der Anteil des „Nichtwissen vom Nichtwissen" nimmt zu (vgl. Scholl,

2011a, S. 285). Gleichzeitig zeigen aber die Fallbeispiele, dass die integrierte entwerferische Beschäftigung mit dem Entwurfsgegenstand Raum, trotz all ihrer Unvollständigkeit, eine unverzichtbare Perspektive der räumlichen Gegebenheiten darstellt, da die Entwerfenden in diesen Fall die einzigen Akteure sind, die das „verzwickte" Problem Raum im Sinne der funktionalen Zusammenhänge durchdringen können.

Das für den Entwurf so wichtige „Oszillieren" zwischen einzelnen Entwurfshandlungen und dem gesamten Problem kann meiner Einschätzung nach vor allem dann weiter funktionieren , wenn die Reflexionsebenen erweitert bzw. unterstützt werden – in einem ersten Schritt durch das Arbeiten in einem interdisziplinären Team, viel wichtiger aber durch die Begleitung des Entwurfs durch Experten und Akteure, wie dies in den beschriebenen Beispielen der Fall war. Die „Rücksprache" zwischen den einzelnen Entwurfshandlungen und der gesamten Problemsituation findet dadurch nicht nur im Kopf des oder der Entwerfer statt, sondern auch in einer expliziten Diskussion bezüglich

- einzelner thematischer Zusammenhänge eines speziellen Fachgebiets oder

- der räumlichen Eigenheiten einer speziellen Entwurfssituation.

Die beteiligten Akteure und Experten werden damit zu *Stellvertretern* der Problemsituation, indem sie mit ihrem Wissen einen bestimmten Aspekt der Problemsituation des durch die Entwerfenden erarbeiteten Netzwerks aus Entwurfshandlungen kritisch beleuchten und prüfen. Die Entwerfenden wiederum können die beteiligten Akteure an den von Schön beschriebenen „exploratory, move-testing und hypotheses-testing" Experimenten beteiligen, um die Problemsituation besser zu verstehen – dies vor allem in Bereichen, von denen sie wenig Kenntnis haben. Auf diese Weise werden die Entwerfenden bei der Aufgabe entlastet, gleichzeitig möglichst viele Entwurfsstränge in der Schwebe zu halten und das „Ganze" möglichst umfassend zu erkunden. Durch die Unterstützung der Reflexionsebene durch *Stellvertreter* der Problemsituation können sich die Entwerfenden damit auf ihre Kernkompetenz, dem integrierten Erkunden von Transformationsmöglichkeiten, konzentrieren, indem sie das „Ganze" oder die Problemsituation nur im Hinblick auf mögliche Lösungswege überprüfen. Dieses Vorgehen ist auch mit der „Sparmaxime" von Modigliani und Cohen (Modigliani, Cohen, 1961) vergleichbar.

In den beschriebenen Fallbeispielen waren mehrere solcher Situation zu beobachten:

> Beispielsweise verliefen die Überlegungen zur Entwicklung einer „Lärmschutzbebauung" von Meerhoog über den gesamten Entwurfsprozess. Die anfänglichen, recht spielerischen und auf blossen Vermutungen basierenden Überlegungen wurden von den Verantwortlichen der Gemeinde kommentiert und kritisiert. Durch diese Kritik erlangte das Team zusätzliche Kenntnisse über laufende Projekte und deren Schwierigkeiten sowie über bestehende Randbedingungen für eine solche Bebauung (beispielsweise die schlechte Nachfrage nach Wohnraum, das bestehende oder nicht bestehende Interesse von Eigentümern, ihre Grundstücke zu entwickeln und interessanterweise auch die Einschätzung, dass „Meerhoog ein Eisenbahnerdorf sei und sich an den Lärm gewöhnt hätte"). In der Folge wurde der Entwurf angepasst und die Erkenntnisse mit in die Überlegungen einbezogen. Die *Stellvertreter* hatten dem Entwurfsteam wichtige Hinweise über die Beschaffenheit des „Ganzen" gegeben. Dieses Spiel wiederholte sich in der zweiten Zwischenpräsentation, in der von Seiten des Teams zuerst dargestellt wurde, dass die geplante Bahnunterführung die Möglichkeiten der Bebauung um den Bahnhof zunichte machen würde. Gleichzeitig wurde sowohl ein Bebauungsvorschlag, wie auch die Möglichkeit einer temporären Schallschutzwand aus Containern vorgestellt. Die Reaktionen waren weiterhin kritisch, wenn auch sehr viel konstruktiver. Interessanterweise waren auch die anderen beteiligten Teams zu dem Schluss gekommen, dass die geplante Unterführung nicht zielführend sei.

Die „Rücksprache" mit der Problemsituation dient aber nicht nur den Entwerfenden. Derselbe Prozess ist auch Teil des zweiseitigen Lernprozesses, welchen ich in Abschnitt II-5.3 beschrieben habe. Durch das Diskutieren von Vermutungen und Ideen, die im Laufe des Entwurfsprozesses immer konkreter werden, lernen die beteiligten Akteure von den Entwerfenden

- zum Einen über bestehende und mögliche zukünftige Entwicklungen und Zusammenhänge einer Situation, die sie aufgrund ihrer Zuständigkeit, ihrer fachlichen Expertise und ihrer Wahrnehmung nur zum Teil erfassen.

- zum Anderen über die Tragfähigkeit und Realisierbarkeit einzelner Ideen oder eines integrierten Geflechts aus solchen, die nur durch die integrierte Herangehensweise der Entwerfenden entwickelt werden können.

Der Austausch zwischen Entwerfenden und *Stellvertretern* der Problemsituation ist analog zu den Grundsätzen der *aktionsorientierten Planung* nur als simultaner Austausch nach dem Prinzip der „Rede und Gegenrede" (Scholl, 1995) zielführend. Eine mögliche Basis für einen solchen Austausch ist in den Klärungsverfahren der *aktionsorientierten Planung* mit ihrer Anlage eines Rhythmus aus „Kupplungen" gegeben. Da die betrachteten Fallbeispiele im Rahmen von Testplanungen oder ähnlichen Verfahren stattfanden, war der zwischen-

zeitliche Austausch schon vorprogrammiert. Anders als Scholl und Signer dies in ihren Ausführungen zum Testplanungsverfahren anmerken, dienen diese Kupplungen damit nicht nur einer gewissen Steuerung der Entwurfsteams durch das Begleitgremium. Von der Seite des Entwerfens her gesehen sind sie ein wichtiges Element, um die *eigene Aufgabenstellung*, die aufgestellten Vermutungen und Hypothesen, sowohl über die Problemsituation, wie auch in Bezug auf mögliche Lösungen zu testen und den durch das Verfahren initiierten Lernprozess aller Beteiligten zu fördern.

Die Erweiterung der Aufgaben

Für die entwurfliche Arbeit bedeutet dies aber im Umkehrschluss, dass die von Schön beschriebenen implizit ablaufenden Prozesse des Entwerfens teilweise explizit dargestellt werden müssen. Die Entwerfenden müssen ihre Zwischenüberlegungen in Form von Hypothesen und Vermutungen offenlegen, um die erweiterte Möglichkeit der Rücksprache mit den *Stellvertretern* der Problemsituation überhaupt für die Entwicklung ihres Entwurfs nutzen zu können. Dieses Vorgehen ist meiner Einschätzung nach der Kern des Entwerfens in komplexen Fragestellungen. Der Entwurf wird zur expliziten und gleichzeitig ablaufenden Erkundung und Veränderung einer Situation, welcher nur im Zusammenspiel von Entwerfenden und *Stellvertretern* der Situation zustande kommen kann. Dieses Vorgehen hat aber einige wichtige Auswirkungen für den Entwurfsprozess. Die Entwerfenden sind gezwungen, das „Innenleben" ihrer gedanklichen Arbeit offenzulegen, was unter anderem bedeutet, dass sie „halbgare" Ideen zur Diskussion stellen müssen.

III - 2 EINZIGARTIG? PARALLELEN ZU ANDEREN VORGEHENSWEISEN

Bevor ich mich mit der Erweiterung der Aufgaben des Entwerfens weiter beschäftige, möchte ich die im vorigen Abschnitt geäusserten Gedanken durch Ausflüge in andere Disziplinen und Forschungsbereiche überprüfen. Dabei stehen die Spielarten der simultanen Suche nach Problem und Lösung, der Umgang mit Komplexität und Akteursnetzwerken und die Erweiterung der Reflexionsebenen in Bezug auf die Wissensproduktion im Vordergrund.

III - 2.1 Das Handwerk

Die handwerklichen „trial-and-error"-Verfahren werden von vielen als ursprüngliche Form des Entwerfens gesehen, weshalb sie an dieser Stelle näher betrachtet werden sollen. Durch Analyse, Erfahrungswissen und dem inkrementellen Zyklus aus Lösungsversuch und Scheitern wurden und werden schon seit Jahrhunderten Gegenstände erfunden, produziert und weiterentwickelt. Die meist mündliche Weitergabe von Wissen über Methode und Gegenstand ist dabei ein wesentlicher Bestandteil dieser Form des „Entwerfens".

Die Verbindung zwischen Handwerk und Entwerfen belegt auch Richard Sennet in seinem Buch „Handwerk" (vgl. Sennet, 2008). Seine Überlegungen über das Zusammenspiel aus „Kopf und Hand" zeichnet er in Beschreibungen mehrerer Formen des Handwerks und der Handwerker nach – von den griechischen Anfängen über die mittelalterliche Werkstatt, mit ihren Meister- und Gesellenbeziehungen, bis hin zu heutigen Berufen, beispielsweise der Krankenversorgung[131]. Seine These besteht darin, dass das Handwerk (und in diesem Sinne auch das Entwerfen) nur durch ein ausgewogenes Verhältnis zwischen „denken" und „machen" funktionieren kann, ebenso stellt er heraus, dass es dem Handwerker darum geht, „eine Tätigkeit um ihrer selbst Willen gut zu machen".

Die ursprüngliche griechische Bezeichnung für den Handwerker ist die des *demioergos*, wobei *demios* für „öffentlich" und *ergon* für „produktiv" steht. Interessanterweise waren die „*demiergoi*" im damaligen Griechenland die einzige Bevölkerungsgruppe, die mit der heutigen Mittelschicht vergleichbar ist. *Demiergoi* waren sowohl heutige Handwerker, wie Töpfer und Schreiner, wie auch Ärzte und niedere Beamte und sogar Poeten und Künstler. Platon beispielsweise „führte die handwerklichen Fähigkeiten auf *poiein,* dem Wortstamm für „machen" oder „herstellen" zurück, aus dem auch das Wort „Poesie" hervorgegangen ist" (vgl. Sennet, 2008, S. 37).

In seinen Ausführungen schlägt Sennet einen interessanten Bogen von den griechischen Töpfern zu den Linux-Programmierern der Neuzeit, die er mit einer Gruppe von Handwerkern vergleicht, die auf dem „Bazar"[132] der open-source-Plattform gemeinsam an der Entwicklung und Verbesserung des Betriebssystems arbeiten. Anhand ihrer Arbeiten stellt er dar, dass sich die handwerklichen Tätigkeiten, die oft als starr und geschlossen angesehen werden, durchaus auf neue Entwicklungen einstellen. Während diese in der antiken Zeit nur sehr selten auftraten, geschieht dies bei den Handwerkern der Neuzeit quasi simultan:

> *Auch hier könnten wir meinen, eine gute Programmiererin kümmere sich hauptsächlich um die Lösung von Problemen; um Lösungen, die den erfolgreichen Abschluss einer Aufgabe bedeuten. [...] Doch damit würden wir der tatsächlichen Arbeit nicht gerecht. Wenn Programmierer bei Linux einen Fehler beheben, eröffnen sich ihnen häufig neue Möglichkeiten für die Anwendung der Software. Das Programm entwickelt sich ständig weiter, es ist kein fertiges fixes Objekt. Bei Linux besteht nahezu ein zeitgleiches Verhältnis zwischen dem Lösen und dem Finden von Problemen.*
>
> *Richard Sennet, 2008, S. 40*

Die Gleichzeitigkeit des Findens und Lösens von Problemen, wie wir sie bei Schön, Rittel, aber auch bei Jonas festgestellt haben, lässt sich also auch bei der Sennetschen Interpretation des Handwerks finden. Die von ihm dargestellten Prozesse der Linux-Programmierer lassen sich auch als permanenten „Reframing"-Prozess bezeichnen. Auch sie oszillieren – wie ihre antiken Kollegen – zwischen einem Teilbereich ihrer Aufgabe und dem „Ganzen" mit der Ausnahme, dass im Gegensatz zu dem in dieser Arbeit betrachteten Entwurfsprozessen das „Ganze" in Form des Betriebssystems in der Lage ist,

131 - welche Sennet auch als Handwerklichen beruf versteht

132 Der Begriff geht auf das „Bazarmodell" der Softwareentwicklung von Eric S. Raymond zurück (vgl. Eric S.Raymond, 1999)

selbstständig Fehlermeldungen auszugeben. Doch noch eine andere Parallele lässt sich entdecken. Ihre kollektive Arbeitsweise und die Simultaneität zwischen dem Finden und Lösen von Problemen zwingt die „Linux-Handwerker" dazu, die neu gefundenen Probleme, Konflikte, Lösungen und Möglichkeiten – aber auch die Zwischenstände und Vermutungen – explizit untereinander auszutauschen. Dies kommt der oben formulierten Erweiterung der „Reflexiven Praxis" für das *Raumplanerische Entwerfen* sehr nahe.

Doch was bedeutet handwerkliches Arbeiten eigentlich,? Lassen sich im Handwerk Hinweise auf entwerferisches Handeln im Sinne der „Reflexiven Praxis" finden?

> *„Es heisst oft, die moderne Wirtschaft basiere auf Qualifikation und Fertigkeiten, aber was sind Fertigkeiten? Die übliche Antwort lautet, eine Fertigkeit sei eine durch Übung erworbene praktische Fähigkeit. Darin unterscheiden sich Fähigkeiten von [...] einer plötzlichen Eingebung oder Inspiration.*
>
> *Sennet, 2008, S. 55*

Gemäss Sennet kann weder Talent noch Eingebung Übung ersetzten, wohl aber kann beides gleichzeitig auftreten, wie er anhand des als „Wunderkind" bezeichneten Wolfgang Amadeus Mozart erläutert. Auch Mozart konnte sein Talent nur deswegen entfalten, weil er seine Kompositionen immer wieder im Kopf, wie auch auf dem Cembalo, wiederholte und verfeinerte. Die Wiederholung als Mittel zum Erwerb von Fertigkeiten scheint also das zentrale Element zu sein. Sennet zufolge „sind gut zehntausend Stunden Erfahrung nötig, wenn jemand Schreinermeister oder ein guter Musiker sein will" (ebd. S. 33). Sennet spricht dabei auch von Eingewöhnung oder von der Umwandlung von Information in „stillschweigendes Wissen" – also Wissen, über das ein Mensch nicht mehr nachdenken muss, um es in Handlungen einzusetzen. Denn nur auf diese Weise ist es dem menschlichen Geist möglich, weitere Informationen oder Abläufe aufzunehmen. Doch nicht nur das: „Eine Tätigkeit immer wieder durchzugehen, befähigt zur Selbstkritik und dazu, eine eingeschliffene Praxis zu überprüfen und von innen heraus zu verändern" (ebd., S. 56). Diese Äusserung erinnert stark an die „familiar situations" von Kuhn (1973), welche Schön in seiner Metatheorie der „Reflexiven Praxis" aufgreift. Das Wissen über ähnliche Situationen ist nicht dazu da, immer in gleicher Weise vorzugehen, sondern die „unfamiliar ones", das „Neue" und „Unbekannte" überhaupt oder schneller entdecken zu können. Diese grundsätzliche Haltung ist essenziell für das Erlangen von Fertigkeiten, denn die reine Wiederholung von Tätigkeiten führt nicht zum Ziel:

> *Wenn Übung als Mittel zu einem festgelegten Ziel organisiert wird, treten die für geschlossene Systeme typischen Probleme auf: Der Übende erreicht ein bestimmtes Ziel, kommt aber nicht darüber hinaus. Das offene Verhältnis zwischen dem Lösen und dem Finden von Problemen, das wir bei der Arbeit an Linux beobachtet haben, ermöglicht eine Entwicklung und Erweiterung von Fertigkeiten. Solch eine Öffnung der Fertigkeiten stellt sich nur dann ein, wenn es zu einem ständigen Wechsel zwischen Lösen und Öffnen kommt.*
>
> *Ebd., S. 57*

Diese Beschreibung kann ohne Zweifel als Verweis auf die „Reflexive Praxis" gesehen werden. Doch Sennet geht noch weiter. In zahlreichen Beispielen belegt er seine Vermutung, dass „durch die Trennung von Kopf und Hand, der Kopf [also das Denken, Anm. MN] leidet. Dies führt er auf den falschen Gebrauch von Maschinen zurück, wie auch auf die institutionelle Trennung zwischen denen, die Regeln aufstellen und denen, die sie ausführen müssen. Interessanterweise bemüht er mit Renzo Piano einen Architekten und Entwerfer, um den Kreislauf zwischen Kopf und Hand zu beschrieben:

> *Man beginnt mit Skizzen, man fertigt Zeichnungen an, man baut ein Modell und dann geht man in die Wirklichkeit auf das Baugelände und dann geht man an den Zeichentisch zurück. Man schafft gewissermassen einen Kreislauf zwischen Zeichnen und Machen, hin und zurück. Dies ist sehr typisch für handwerkliches Vorgehen, man überlegt und macht gleichzeitig. Man zeichnet und man macht. Man überarbeitet die Zeichnung. Man macht sie und überarbeitet sie und überarbeitet sie noch einmal.*
>
> *Sennett, 2008, S. 60 nach Robbins, 1994.*

Diese „in einem kreisförmigen Prozess realisierte Metamorphose" (ebd.) wird beim Einsatz von Maschinen, beispielsweise der falschen Benutzung von CAD, durchbrochen. Das „computer-aided-design" erlaubt zwar wesentlich komplexere Gebäude und Formen darstellen und behandeln zu können, jedoch macht es bei falschem Gebrauch die Wiederholung, das Überarbeiten und den Gang auf die Baustelle überflüssig. Die Hand wird vom Kopf getrennt und dadurch leidet der Kopf, wie Sennet beispielsweise am Projekt des „Peachtree Center" in Atlanta illustriert: Durch den kompletten Entwurf mit Hilfe eines CAD vergassen die Planer beispiels-

weise, dass die dargestellten Strassencafés aufgrund der grossen Mittagshitze nicht benutzt werden können und deshalb bis heute leer stehen (ebd., S. 61ff).

Ohne das Thema der Maschinen an dieser Stelle weiterverfolgen zu wollen, zeigt auch Sennet einen Kreislauf auf, der dem von Gänshirt sehr ähnlich ist. Das Wahrnehmen, das Machen, der Ausdruck und das Reflektieren des Gemachten.

Ebenso spricht Sennet das Problem der Überdeterminierung an: Ist ein Produkt, wie im Fall das „Peachtree-Center" bis ins letzte Detail determiniert, steigt die Wahrscheinlichkeit des Scheiterns, da die Möglichkeit der Selbstorganisation nicht mehr gegeben ist. Dieses Problem ist laut Sennet nicht nur eine Folge von Maschinen, sondern das Dilemma des Handwerkers an sich: „Für den Absolutisten in jedem Handwerker bedeutet jede Unvollkommenheit ein Scheitern. Für den Praktiker ist solch ein besessenes Streben nach Perfektion ein sicherer Weg zum Scheitern" (ebd., S. 67). Die von Schön und Cross formulierte „geeignete" Lösung" oder die „Passung" nach Wolfgang Jonas ist also auch bei Handwerkern eine der zentralen Kriterien.

Der Widerstreit zwischen den Qualitätsansprüchen, der Ablehnung des Durchwurstelns, aber auch dem Blick für das praktisch Machbare liegen einerseits in dem Wunsch nach Korrektheit und andererseits in der praktischen Erfahrung begründet. Werden diese getrennt, entsteht Sennet zufolge ein divergierender Anspruch zwischen stillschweigendem und explizitem Wissen, einem Wertekonflikt, der bis heute noch ungelöst ist (ebd., S. 75). Der Handwerker liefert seiner Meinung nach dann gute Arbeit ab, wenn er „dem Problem bis in seine letzten Verzweigungen folgt, wenn er sich in Geduld übt und schnelle Lösungen meidet".

> *Gute Arbeit dieser Art richtet den Blick meist auf Beziehungen. Sie stützt sich auf relationales Denken, soweit es um Objekte geht oder achtet auf Hinweise anderer Menschen. [...] Sie bemüht sich, durch einen Dialog zwischen stillschweigendem Wissen und expliziter Kritik aus der Erfahrung zu lernen.*
>
> *ebd., S. 74*

III - 2.2 Ein Ausflug in die Komplexitätsforschung

Das Zitat Richard Sennets formuliert die Anforderungen für das *Raumplanerische Entwerfen* nur zu gut. Doch wie könnte solch ein handwerkliches oder auch entwerferisches Handeln in raumplanerischen Problemsituationen aussehen? Dieser Frage, die schon an mehreren Stellen dieser Arbeit aufgetaucht ist, möchte ich mich hier etwas ausführlicher widmen. Verlassen wir an dieser Stelle die Handwerker und wenden uns dem Umgang mit Komplexität zu.

Die Komplexitätsforschung kann als heutige wissenschaftliche Antwort auf Rittels Frage nach den „wicked probems" gesehen werden. Wir wissen bereits, dass die Eigenschaften der Komplexität, wie Rationalität, Prozesshaftigkeit und Unvorhersehbarkeit, als „Denkmodell„ (vgl. Prominski, 2004) bzw. „Aufgabentyp" (vgl. Scholl, 2011a) oder als „omnipräsente Rahmenbedingung für das Entwerfen" (vgl. Sieverts, 2007) anerkannt sind. Im Abschnitt III - 1.2 haben wir die unterschiedlichen Fallen und Schwierigkeiten im Umgang mit Komplexität ansatzweise kennengelernt, namentlich die systematische Unterschätzung von nichtlinearen Entwicklungen, von Zeitdauern und Zusammenhängen. Ebenso wissen wir, dass der implizite oder explizite Planungsansatz (oder auch Entwurfsansatz) Planende und Entwerfende dazu verleitet, mit einer bestimmten „Brille" an Aufgaben heranzugehen, die sich nur schwer wieder abnehmen lässt (vgl. Schönwandt, 2011).

Doch welche Strategien stehen den Handwerkern von heute für den Umgang mit komplexen Sachverhalten zur Verfügung?

Relationalität – oder die Suche nach den Zusammenhängen

Die Relationalität kann als Ausdruck der mannigfaltigen Zusammenhänge und Wechselwirkungen in komplexen Systemen gesehen werden. Alle „Ereignisse sind in einen spezifischen Kontext eingebunden und nur aus diesem Kontext heraus verständlich" (vgl. Prominski, 2004, S. 25). Die Wirkung eines Eingriffs in ein solches System ist also nur durch die Erkundung des Zusammenspiels der einzelnen Komponenten und Ereignisse abschätzbar. Die Annahme einfacher kausaler Zusammenhänge nach dem Ursache-Wirkungs-Prinzip führt dagegen in komplexen Systemen zu falschen Ergebnissen. Ebenso ist die „ausschliessliche Untersuchung einzelner Teile demnach ein sinnloses Unterfangen", wie Promisnki stellvertretend für viele anführt.

Dass der Entwurfsgegenstand „Raum" als komplexes System betrachtet werden kann, ist unumstritten, eben-

so, dass es schier unmöglich ist, die gesamte Fülle an Zusammenhängen und Auswirkungen zu erkennen.

> Hätten die Entwickler des Fahrplankonzepts „Bahn 2000" der SBB in der Schweiz wissen sollen, dass sie mit ihren Planungen die Laichplätze der Fische in der Reuss im unteren Reusstal zerstören? Die Geschichte geht so: Aufgrund des sogenannten „Knotenpunktprinzips" fahren kurz nach der vollen und halben Stunde überall in der Schweiz Züge an. Für das Anfahren benötigen Züge allerdings weit mehr Energie als während der Fahrt, daher steigt der Strombedarf des SBB-Netzes in dieser Zeit markant. Das Pumpspeicherkraftwerk in Amsteg im Kanton Uri, welches der SBB gehört und für einen Grossteil der Bahnstromversorgung zu Spitzenzeiten verantwortlich ist, wird in diesen Zeiten auf seine maximale Leistung hochgefahren. Dies erzeugt in seinem Abfluss eine Art Flutwelle, die zur vollen und halben Stunde die Reuss hinunterschiesst. Diese Flutwelle schwemmt den Laich der Fische im Unterlauf weg. Als Kompensation mussten Buhnen errichtet werden, um der Fischpopulation strömungsarme Laichplätze bereit zu stellen.

Dennoch ist das Ausloten der Zusammenhänge in komplexen Systemen essenziell, wenn man diese verstehen will. Schönwandt und Grunau (2008) beleuchten beispielsweise mit ihren Ausführungen zur „Problemverschiebung" die Möglichkeiten, von der oberflächlichen zu anderen Sichtweisen des Problems zu kommen. Die Vorteile liegen auf der Hand: Kennt man mehrere Sichtweisen auf das Problem (oder die Problemsituation), erweitert sich der Raum, in dem man Lösungen suchen kann, beträchtlich. Neben den Anstrengungen, welche für eine Erkundung der Zusammenhänge komplexer Systeme unternommen werden müssen (abgesehen davon, dass dies abschliessend gar nicht möglich ist), fordert eine solche Vorgehensweise auch einen gewissen Forschergeist. Denn anders als in der Psychologie – bei der es um Probleme ein und derselben Person geht, die potenziell in der Lage ist, sie auch zu lösen – ist es beim Entwerfen in vielen Fällen nicht sicher, ob das Ergebnis einer solchen Erkundung zu Aufgaben führt, welche man mit den vorher angestrebten Mitteln auch lösen kann. Ein eindrückliches Beispiel liefert der Ökologe Eric Berlow in seinem TED-Vortrag „how complexity leads to simplicity" (Eric Berlow, 2010). Er wendet seine Erkenntnisse zur Erforschung der Zusammenhänge von Tierarten in den alpinen Seen der Sierra Nevada auf andere Bereiche des gesellschaftlichen Lebens an. Unter anderem untersuchte er die von der US-Regierung veröffentliche militärische Strategie gegen Aufständische in Afghanistan. Erklärtes Ziel der Strategie war es, „die öffentliche Unterstützung für die afghanische Regierung zu fördern". Das Ergebnis seiner Betrachtung war, dass viele Einflüsse nicht veränderbar waren, beispielsweise das unwegsame Gelände und nur die wenigsten Bestandteile der Strategie mit militärische Eingriffen zu tun hatten. Die meisten Punkte, die zu dem erklärten Ziel führen könnten, stellten sich als gewaltlose Schritte heraus, die sich in die Kategorien „aktive Beschäftigung mit ethnischen Rivalitäten und religiösen Überzeugungen" und „transparente ökonomische Entwicklung und Versorgung mit Dienstleistungen" zusammenfassen lassen (vgl. Berlow, 2010).

Auch Berlow belegt, dass das Ignorieren der Zusammenhänge bei der Vorhersage der Auswirkung einer Spezies auf eine andere zu falschen Ergebnissen führt (vgl. Abbildung 159). Vielmehr ermöglicht der „Schritt zurück" – oder die Betrachtung des ganzen Systems einen genaueren Blick auf die Einflussmöglichkeiten, auf die es am meisten ankommt. Doch wie soll man vorgehen, wenn man als Planer oder Entwerfer nicht in der Lage ist, das komplette System zu erfassen – sei es, weil es schlicht und ergreifend zu gross ist oder auch, weil in der Raumplanung im Gegensatz zu den alpinen Bergseen in der Sierra Nevada die erforderlichen Messmethoden oder Informationen fehlen? Auch hier gibt Berlow einen interessanten Hinweis: Bei den Untersuchungen der Ökosysteme kam heraus, „dass die wichtigen Einflüsse auf den Knoten (die Spezies) im Netzwerk der Zusammenhänge, welchen man untersuchen will, häufig relativ "lokal" – also auf ein bis zwei Grade des Zusammenhänge begrenzt sind" (ebd.).

Diese Erkenntnis liefert einen möglichen Ausweg aus dem schon in den vorigen Abschnitten beschriebenen Dilemma des Umgangs mit Komplexität. Ihre Reduktion in Form des Ausblendens von (fachfremden) Bereichen führt nur selten zu brauchbaren Ergebnissen, da der Entwurfsgegenstand dadurch verzerrt dargestellt wird. Wohingegen der Versuch, die Problemsituation in all ihren Zusammenhängen darzustellen, aufgrund ihrer Komplexität scheitert und eine entwerferische Behandlung verunmöglicht.

In Bezug auf die Relationalität komplexer Systeme zeigen die Erkenntnisse der Ökologie stellvertretend für andere Bereiche der Komplexitätsforschungen auf, dass man mit der Erkundung der ersten „Einflusssphären" bereits zu brauchbaren Ergebnissen kommen kann. Zu ähnlichen Erkenntnissen kommt auch Dietrich Dörner, der die „Abstraktion" als eine der Möglichkeiten zum Umgang mit stark vernetzten Systemen nennt (vgl. Dörner 2003 und Signer, 1994, S. 208). Beispielsweise kann man die Farbe einer Jacke ausklammern, wenn es darum geht, welche Jacke für besonders kalte Temperaturen geeignet ist. Wichtiger ist es, sich über das Material und die Verschlussart der Jacke Gedanken zu machen (vgl. Grunau, 2010).

Analog meines Ansatzes zur Erweiterung der Metatheorie der „Reflexiven Praxis" ist das Aufrechterhalten

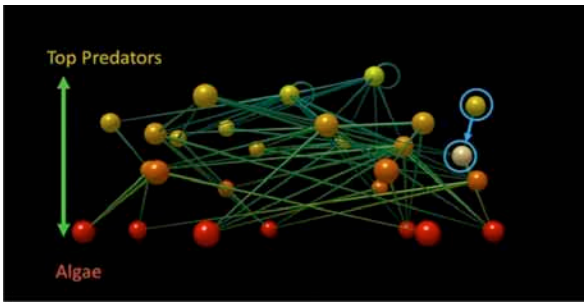
des Oszillierens zwischen Teilbereichen und dem „Ganzen" wichtig, zulässig und auch zielführend, auch wenn nur ein Teil des „Ganzen" erkundet wird. Konzentriert man sich zunächst auf die ersten Ebenen der Zusammenhänge, kann man bereits wichtige Erkenntnisse zum „Reframing" und damit auch zur Lösung des Problems finden. Dass dieser „Schritt zurück" aber essentiell ist – und zwar auch losgelöst von Lösungsversuchen und „hypotheses-testing" Experimenten, wird durch die Ausführungen Berlows deutlich. Und die Erkenntnisse der Ökologie lehren uns noch etwas anderes:

> *We're discovering in nature that simplicity often lies on the other side of complexity. So for any problem, the more you can zoom out and embrace complexity, the better chance you have of zooming in on the simple details that matter most.*[133]
>
> *Eric Berlow, 2010*

Ein Senntescher Handwerker würde jetzt ausrufen: „Geduldig sein – nicht die erstbeste Lösung verfolgen" (vgl. Sennet, 2008) und möglicherweise ist das Zitat Berlows auch ein Beleg für die von Sennet beschriebenen „Heureka – Momente", die vor allem dann auftreten, wenn man sich mit einem Thema intensiv befasst – in diesem Zusammenhang mit der Vernetzung der komplexen Situation. Sicher jedoch stützen diese Erkenntnisse die Aussagen von Seggerns, die das Entwerfen als Mischung aus Intuition und Intellekt beschreiben oder auch als Mischung zwischen dem lösungsbezogenen Suchen nach Transformationswegen und dem „Stehen bleiben" und der rationalen Suche nach Zusammenhängen, die den Entwerfenden den Blick auf mögliche Ansatzpunkte öffnen.

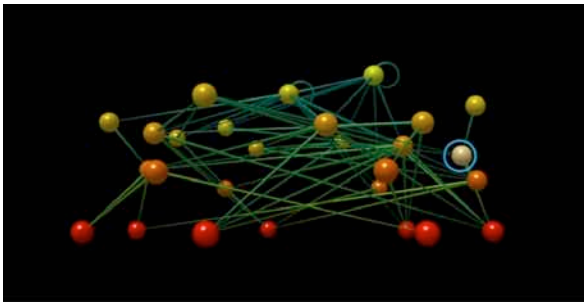
Unvorhersehbarkeit - Die Integration des Unbekannten

Zusammenhänge zu erkennen ist nur ein Teil des Umgangs mit Komplexität. Einer der wesentlichen Eigenschaften komplexer Fragestellungen ist deren Unvorhersehbarkeit. Diese Eigenschaft wirkt sich auf räumliche Fragestellungen und das *Raumplanerische Entwerfen* ganz besonders aus, da es dort darum geht, in ein komplexes System mit Handlungen einzugreifen – und das in sehr langen Zeiträumen.

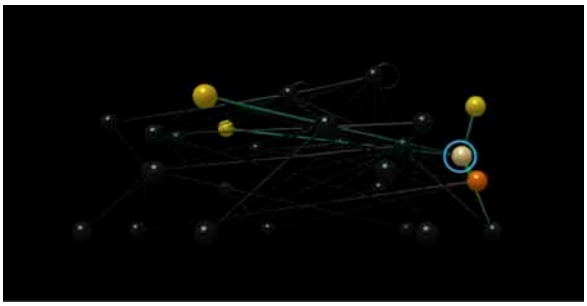


Aufgabe: Untersuchung des Einflusses einer Spezies auf eine andere

Die isolierte Betrachtung rein kausaler Zusammenhänge ergibt keine verlässliche Vorhersagen



Die beste Möglichkeit, die zu untersuchende Spezies mit all ihren Verbindungen zu anderen Spezies zu untersuchen...



...wobei festgestellt wurde, dass in der Natur der grösste Einfluss auf die Spezies relativ „lokal" auftritt.

Abbildung 159: Möglichkeiten zur Untersuchung von Wechselwirkungen in komplexen Ökosystemen; Quelle: Eric Berlow, 2010

133 In der Natur entdecken wir, dass Einfachheit oft die Kehrseite der Komplexität ist. Für jedes Problem gilt: Je weiter man heranzoomt und die Komplexität erfasst, desto grösser ist die Chance, die einfachen Details erkennen zu können, auf die es ankommt.

In der Komplexitätsforschung werden die Mechanismen der Unvorhersehbarkeit sehr häufig mit der sogenannten „Bifurkation" (vgl. Abbildung 160) beschrieben. Die Bifurkation stellt die Lösungsschar von nichtlinearen Gleichungen dar, an welcher sich an einem unvorhersehbaren Punkt die Lösungswege trennen und zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen führen. Die Bifurkation tritt zum Beispiel beim sogenannten „Bérnard-Zellen"-Experiment auf – einem Experiment, bei dem Wasser zwischen zwei Glasplatten erhitzt wird und nach einiger Zeit sogenannte „Rollen" bildet. Es kann nicht vorausgesehen werden, ob sich diese Rolle links oder rechtsherum drehen wird (vgl. Poser 2008).

> *„Dies ist durch keinerlei Versuchsbedingungen zuvor festgelegt, beide Möglichkeiten stehen offen. Nun kann man zwar behaupten, dass es völlig unerheblich ist, ob Wasserrollen links oder rechts herum drehen können. Dieses Experiment hat jedoch eine grosse Bedeutung für alle Arten von Handlungen in komplexen Systemen, denn ein Prozess [kann] in der Natur nicht zwei Wege gleichzeitig gehen; es kommt am Verzweigungspunkt zu einer Instabilität […] und danach zur Verfolgung einer der beiden Wege. Hierbei ist eine Prognose darüber, welcher Weg eingeschlagen wird, im Allgemeinen selbst als Wahrscheinlichkeitsaussage nur sehr begrenzt möglich. Damit ist das Kausalschema […] endgültig verlassen."*
>
> *Poser, 2008, S.116*

Das bedeutet, dass auch bei genauer Kenntnis der Dynamik der einzelnen Teile eines Systems durch nichtlineare Wechselwirkungen unvorhersehbare Reaktionen des „Ganzen" entstehen können, die häufig emergente Eigenschaften hervorbringen – also Eigenschaften, die neue Ausprägungen und Verhaltensmuster enthalten, welche die Einzelteile nicht besitzen (vgl. Prominski, 2004, S. 23).

Erweitert man die Unvorhersehbarkeit der Drehrichtung von Wasserrollen unter Erhitzung auf die Frage, welche Vorhersehbarkeit Entwicklungen im *regionalen Massstab* während der nächsten 30 Jahren haben könnten, wird klar, dass sich ein raumplanerischer Entwerfer mit Unvorhersehbarkeiten konfrontiert sieht, welche praktisch nicht behandelt werden können. Die Erkundung möglicher Einflusssphären auf das zu entwerfende „Teil des Systems" genügt für einen handlungsorientierten Umgang mit komplexen Systemen nicht. Natürlich bestünde rein theoretisch die Chance, unter Zuhilfenahme leistungsfähiger Computer mögliche Entwicklungspfade eines Systems zu prognostizieren und daran Konsequenzen gegeneinander abzuwägen. Die Unvorhersehbarkeit, welche Entwicklung sich einstellt, macht aber auch dieses Vorgehen zu einer praktisch sinnlosen Arbeit – ganz abgesehen davon, dass die erforderlichen Informationen für solche Prognosen nicht vorhanden sind. Nicht umsonst werden die heutigen Supercomuter vor allem dazu verwendet, Klimamodelle mit immer mehr Variablen und immer feinerer Auflösung zu berechnen, um genauere Vorhersagen machen zu können.

Dass unerwartete Ereignisse häufig zu negativen Folgen führen können, zeigen bestehende Sprichwörter wie „Murphys law" oder auch der Spruch von Dürrenmatt: „Eine Geschichte ist dann zu Ende erzählt, wenn sie die schlimmstmögliche Wendung genommen hat" (Dürrenmatt, 1980 in Signer, 1994, S. 214). Andererseits beschreibt gerade das Dürrenmattsche Zitat einen gangbaren Weg, mit der Unvorhersehbarkeit umzugehen.

An erster Stelle steht die Akzeptanz und auch eine gewisse Demut vor dem Unvorhersehbaren, eine Einstellung, die auch Michael Koch für ein Entwerfen im *regionalen Massstab* fordert (vgl. Koch, 2006). In ein komplexes System einzugreifen, bedeutet in erster Linie in eine Art „Fahrt auf Sicht" überzugehen – nur die unmittelbar vorausliegenden Entwicklungen sind einigermassen erfassbar und kontrollierbar, alles weiter verschwindet im „Nebel". In dieser Hinsicht kann auch die Forderung van den Broecks (2010) verstanden werden, nach der das *Raumplanerische Entwerfen* zwar Visionen für eine langfristige Entwicklung aufzeigen muss, sich aber in Bezug auf das Handeln auf die unmittelbar anstehenden Probleme konzentrieren sollte. Doch dieses Zurückweichen vor dem Langfristigen reicht meiner Meinung nach nicht aus, denn viele Entscheidungen für langfristige Entwicklungen müssen weit vor ihrer allfälligen Realisierung getroffen werden – und werden damit ebenfalls zu „Problemen", die unmittelbar behandelt werden müssen.

Daher ist es wichtig, das „Geschichten zu Ende erzählen" in das Entwerfen mit einzubeziehen – und zwar im Dürrenmattschen Sinne. Schon Rolf Signer verwendet dieses Zitat in seiner Arbeit im Zusammenhang mit der Maxime „Möglichkeit vor Wahrscheinlichkeit" (vgl. Signer, 1994, S. 214). Nicht die Wahrscheinlichkeit eines Eintretens ist wichtig (da sie sowieso nicht zweifelsfrei ermittelt werden kann, wie durch das Beispiel der Bifurkation nochmals deutlich belegt wird), sondern die Kenntnis über mögliche Pfade der Entwicklung, den möglichen Einflüssen, welche diese auslösen könnten und die Überlegungen, ob diese Entwicklungspfade und die Wahrscheinlichkeit ihres Eintretens im planerischen Sinne „akzeptabel" sind oder nicht. Im besten Sinne sind diese Überlegungen auch Ketten von "what, if..."-Beziehungen und können mit dem selben methodischen

Grundgerüst ermittelt werden, wie es Schön in seiner Theorie vorschlägt.

Signers in der Aktionsplanung verankerter „Entscheidungsbaum" bringt das „zu Ende erzählen" von Geschichten mit den für die Planung und das Entwerfen so wichtigen Entscheidungen in Verbindung, welche Handlungen empfohlen werden können und welche nicht.

komplexer Systeme oder – in den Worten Signers – die „Umstände" führen aber dazu, dass die tatsächliche Auswirkung bzw. Ausprägung einer Handlung nicht vorhersehbar ist. Ebenso müssen wir uns darüber im Klaren sein, dass die Wirkung einer Handlung nicht unbedingt dem entsprechen muss, was wir uns vorgestellt, errechnet, prognostiziert oder auch einfach gewünscht haben.

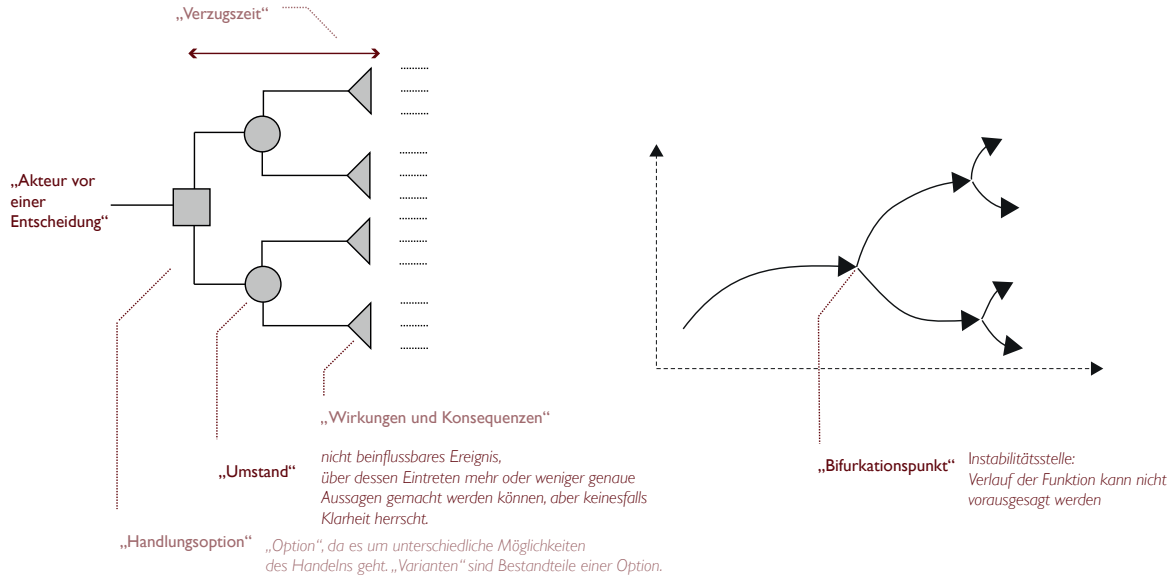


Abbildung 160: Gegenüberstellung: Entscheidungsbaum nach Signer und Bifurkation; Quellen: Signer, 1994 und Poser, 2008; eigene Darstellung

Die von Signer als „Umstände" bezeichneten Knoten, die eine Handlungsoption dergestalt beeinflussen können, dass deren Wirkung sowohl die gewünschte als eine inakzeptable sein kann, sind meiner Ansicht nach ein sinnvoller Weg für den Umgang mit der Unvorhersehbarkeit komplexer Problemsituationen (vgl. Abbildung 160). Um dies zu erläutern, möchte ich den Entscheidungsbaum nochmals der Birfurkation gegenüberstellen. Nehmen wir die Bérnard-Zellen als Beispiel und bilden wir uns für einen Moment ein, dass es für die Menschheit von extremer Wichtigkeit wäre, dass diese sich bei Erwärmung rechts herum drehen, wären wir nach den Aussagen der Komplexitätstheorie

- nicht in der Lage, vorauszusagen, ob dies geschehen wird oder nicht und
- müssten damit rechnen, dass sich ebenfalls eine Linksdrehung einstellen könnte.

Damit beschreiben beide Darstellungen, die Bifurkation, wie auch das „Basis-Entscheidungs-Dilemma", den selben Zusammenhang: Wenn wir uns in komplexen Systemen bewegen, können wir uns zwar für bestimmte Handlungsoptionen entscheiden, die Eigenschaften

Ebenso zeigt diese Gegenüberstellung auch einen entscheidenden Unterschied auf. Während die Unvorhersehbarkeit, sowohl bei Poser, aber insbesondere auch bei Prominski, nur beschrieben wird – teilweise um die Nichtexistenz von Kausalbeziehungen zu untermauern – zeigt der Entscheidungsbaum nach Signer eine Möglichkeit auf, wie man mit der Unvorhersehbarkeit umgehen kann. Das Handeln unter Unsicherheiten wird zu einem zentralen Bestandteil des Entwerfens, der so in der Entwurfsdiskussion nur marginal auftaucht. Möglicherweise ist dessen Bedeutung für das *Raumplanerisches Entwerfen* deshalb so hoch, da die „Verzugszeiten" – laut Signer (1994) und Scholl (1995, 2011a) die Zeitspannen zwischen einer Entscheidung (einem Entwurf) und der möglichen Realisierung – mehrere Jahre bis Jahrzehnte betragen können. Die in Abbildung 160 und Abbildung 3) dargestellte prototypische Entscheidungssituation lässt sich als Symbol für das Entwerfen unter Unsicherheiten verwenden: Das Ziel – Transformationsmöglichkeiten für reale Problemsituationen zu finden – wird durch die Handlungsoptionen dargestellt. Die Aspekte der Dynamik und der nichtlinearen Entwicklung komplexer Systeme sind durch die Verzugszeiten und insbesondere

durch den Begriff des „Umstands" als nicht beeinflussbares mögliches Ereignis dargestellt. Das „zu „Ende erzählen von Geschichten" ist dabei ein möglicher Weg, diese Umstände zu erkunden – und diese ähneln wiederum dem Aufstellen von Ketten aus "what, if..."-Beziehungen. Diese gelten allerdings nicht dem Produkt an sich, wie bei der Schule, die der Entwurfslehrer Quist entwirft, sondern dem möglichen Umständen, die einen Entwurf über die Zeit hin beeinflussen könnten.

Prozesshaftigkeit – von der selbstständigen Organisation der Dinge und Menschen

Der Einbezug der unvorhersehbaren Entwicklungen komplexer Problemsituationen wird durch die dritte Eigenschaft komplexer Systeme, der Prozesshaftigkeit, jedoch bedeutend erschwert. Ein wesentlicher Grund für die Prozesshaftigkeit komplexer Problemsituationen ist in Signers Entscheidungsbaum bereits zu erkennen. Den Startpunkt einer Entscheidungssituation beschreibt er mit „ein Akteur vor einer Entscheidung" (Signer, 1994, S. 41f und 2011, S. 317). Das heisst, nicht der Entwerfer entscheidet, sondern ein Akteur mit eigenen Interessen und eigenen – von der Entwurfssituation unabhängigen – Handlungen, die das System „Raum" kontinuierlich verändern. Doch welche Aussagen macht die Komplexitätsforschung dazu?

Prominski merkt an, dass die Selbstverständlichkeit, mit der der gesunde Menschenverstand annimmt, dass die Zeit irreversibel voranschreitet, in der Physik nicht existent ist. Hier gilt gewissermassen eine Zeitlosigkeit, da durch die linearen Gesetze alle Ereignisse auch „rückwärts" gelesen werden können. In den offenen Systemen ist diese Möglichkeit nicht gegeben. Dies bedeutet, dass „sich Entstehungsvorgänge weder am gleichen Weg zurückführen noch wiederholen lassen. Sie haben vielmehr Phasenübergänge durchlaufen, die selbst einmalig, in der Regel weder aufschliessbar noch wiederholbar sind" (vgl. Riedl, 2000 und Prominski, 2004). Diese Eigenschaft hängt unter anderem mit der Emergenz komplexer Systeme zusammen. Das dynamische und relationale Netzwerk passt sich flexibel, aber unvorhersehbar und irreversibel an neue Gegebenheiten an. Casti (2001, zitiert nach Prominski, 2004) beschreibt diese Eigenschaft komplexer Systeme als „Agenten", „die auf der Grundlage von unvollständigen Informationen über das ganze System Entscheidungen treffen und handeln. Überdies können diese Agenten ihre Entscheidungsregeln auf der Grundlage solcher Informationen ändern." Dabei spielt es für Casti keine Rolle, ob es sich bei solchen Agenten um Wasserstoff und Sauerstoffmoleküle handelt, welche sich – obwohl hochexplosiv – zu unbrennbarem Wasser verbinden oder um Händler auf dem Finanzmarkt oder Verkehrsteilnehmer. Über die letzteren beiden schreibt Casti:

> *Ein Fahrer auf einem Netzwerk von Strassen oder ein Händler auf dem Finanzmarkt sind dafür ein gutes Beispiel, da der Agent in beiden Fällen nur unvollständige Informationen über das System erhält, dessen Bestandteil er ist – Verkehrsverhältnisse beim Fahrer, Preise und Marktentwicklungen beim Händler – und auf der Grundlage dieser Informationen er handelt.*
>
> *Prominski, 2004, S. 25 nach Casti, 2001*

Die Prozesshaftigkeit, zusammen mit der Emergenz komplexer Systeme, lässt daher zwei wesentliche Schlüsse für das Entwerfen zu:

- Alle Akteure des komplexen Systems „Raum" – sowohl die Akteure, welche weitereichende Entscheidungen treffen als auch Bewohner oder Nutzer – tun dies ständig und unter unvollständiger Kenntnis der Zusammenhänge des gesamten Systems – und verändern das System kontinuierlich und irreversibel.

- Die Entwerfenden selbst sind Agenten eines solchen Systems, welche aufgrund unvollständiger Informationen über das „Ganze" handeln und – wie Casti es ausdrückt – „als Ergebnis dieser Handlungen Informationen darüber gewinnen, was der Rest des Systems macht. Dann kann der Agent dementsprechend seine Entscheidungsregeln abändern."

Im Entwurfsprozess geschieht genau dies – das Handeln aufgrund unvollständiger Informationen über das „Ganze", jedoch nicht in der Realität, sondern in einer virtuellen Welt und im Austausch mit Stellvertretern der Problemsituation – im Sinne der erweiterten Metatheorie der „Reflexiven Praxis".

Doch wichtiger ist die Erkenntnis, dass die Prozesshaftigkeit den Entwurfsgegenstand „Raum" zu einem dynamischen Gebilde macht, welcher sich kontinuierlich verändert und unzählige „Agenten" enthält, die ständig Entscheidungen über ihr eigenes Handeln treffen, mit nicht unwesentlichen Konsequenzen für die räumliche Entwicklung. Ein Entwurf für eine Massnahme wird dadurch zeitsensitiv – sie ist nicht ohne Folgen zeitlich verschiebbar, da sie auf einem Kontext basiert, welcher nur zu einem bestimmten Zeitpunkt gültig ist. Diese Charaktereigenschaft des Entwurfsgegenstands Raum ist eine der wesentlichen Unterschiede des *Raumplanerischen Entwerfens* zu seinen Verwandten in der Architektur: Die Aufgabe, Vorschläge für die Entwicklung eines Raums für die nächsten 30 Jahre zu erarbeiten, lässt erahnen, wel-

che eigenständigen (Entscheidungs-)Prozesse der beteiligten Akteure in dieser Zeit ablaufen, wie viele Wahlen die politische Landschaft verändern, wie viele unvorhergesehenen Ereignisse in dieser Zeit passieren können, die alle zusammen den Entwurfsgegenstand verändern und vorgeschlagene Handlungsoptionen unwirksam oder sogar kontraproduktiv machen können.

Wie kann der Entwerfende mit dieser Eigenschaft seines Entwurfsgegenstandes umgehen? Sicher sollte man an dieser Stelle nochmals klarstellen, dass es beim *Raumplanerischen Entwerfen* nicht um das Erstellen von Blaupausen geht, welche für Jahrzehnte gültig sein sollen. Planen und Entwerfen sind als evolutionärer Prozess zu verstehen, welche Handlungen für das Jetzt und Perspektiven für die Zukunft aufzeigen. In diesem Sinne ist auch der Begriff der Entwicklungsstrategie oder Entwicklungsperspektive zu verstehen, welche Scholl (2011a) als Ergebnis raumplanerischer Prozesse fordert. Es geht darum, möglichst robuste „Richtschnüre" zu erkunden, welche sich auch bei wechselnden Rahmenbedingungen langfristig verfolgen lassen.

Doch was bedeutet dies für den Entwurfsprozess selbst? In erster Linie muss es darum gehen, die Prozesshaftigkeit der räumlichen Entwicklung nicht zu ignorieren und wie bei der Unvorhersehbarkeit, welche untrennbar mit ihr verbunden ist, eine Art von Demut an den Tag zu legen. Dies bedeutet aber auch im Sinne des Entscheidungsbaums und der Erkenntnisse von Eric Berlow zwei Dinge:

- Die Zeit als Entwurfsgegenstand im Sinne zeitsensitiver Handlungen mit in den Entwurfsprozess aufzunehmen, um Aussagen bezüglich der möglichen oder nötigen zeitlichen Lage einzelner Elemente des Entwurfs machen zu können.

- So viele Agenten – oder wie im bis dahin verwendeten Sprachgebraucht Akteure – wie möglich in den Entwurfsprozess mit einzubeziehen und zwar mindestens diejenigen, die im jeweiligen Kontext allfällige Entscheidungen treffen.

Die Zeit und die Akteure müssen im Sinne der erweiterten Metatheorie der „Reflexiven Praxis" sowohl Teil des Entwurfsprozesses selbst, wie auch Teil der Besetzung und Aufgaben der „Stellvertreter" sein. Die Entwerfenden sind dabei diejenigen, die mögliche Zusammenhänge und Entscheidungen skizzieren können und die Stellvertreter wiederum sind diejenigen, die wichtige Details und weiteres Wissen in die Diskussion mit einfliessen lassen können und in vielen Fällen später auch entscheiden müssen.

Fazit

Der Ausflug in das Thema der Komplexität zeigt die Hürden auf, welche der Entwerfende zu überwinden hat, wenn er sich mit dem Entwurfsgegenstand „Raum" im Sinne einer komplexen Problemsituation beschäftigt. Wie erwartet, überwiegen dabei die Beschreibungen der Komplexität die Vorschläge zum handlungsorientierten Umgang mit derselben. Dennoch sind die Erkenntnisse aufschlussreich und interessanterweise schält sich heraus, dass von vielen verschiedenen Seiten vor allem ein pragmatischer, aber offener Umgang mit der Komplexität als Mittel zu deren Behandlung vorgeschlagen wird, ganz im Sinne des Senntschen Handwerkers. Nicht umsonst spricht Dörner vom "Absuchen eines Realitätsbereiches nach Transformationswegen". Die Suche, die wir schon in der Auswertung der Fallbeispiele kennengelernt haben, kommt damit hier wieder zum Vorschein. Weiter merkt Dörner an, dass der Planer oder Entwerfer sich „Heurismen" bedienen muss – also „Findeverfahren" – um den Suchraum aufgrund dessen Grösse einzuengen (vgl. Dörner, 2003, S. 240ff). Ein Beispiel hierfür finden wir in den Ausführungen Eric Berlows zur Möglichkeit, der Relationalität zu begegnen. Der „handwerkliche" Umgang zeigt sich in seiner Empfehlung, mindestens die ersten beiden Ebene der Zusammenhänge zu erkunden, da dort in den meisten Fällen die wesentlichen Einflussfaktoren auf den zu untersuchenden Aspekt zu finden sind. Damit wird auch das integrierte Vorgehen, also das Bearbeiten eines Stück „Raums" mit all seinen Eigenschaften, Funktionen und Nutzungen, zu einem elementaren Bestandteil.

Für den Umgang mit Unvorhersehbarkeit und Prozessualität komplexer Problemsituationen werden die Hinweise in der Wissenschaft und Praxis noch weniger. Aufgrund der langen Zeiträume in der Raumplanung wiegen diese beiden Eigenschaften aber deutlich schwerer, als bei anderen Entwurfsgegenständen und –situationen. Das Anerkennen dieser Tatsache ist sicherlich der erste Schritt zum entwerferischen Umgang mit derlei Problemsituationen, eine Tatsache, die schon in den „verzwickten Problemen" Rittels begründet liegt und durch vielerlei Publikationen im Bereich der Entwurfsforschung, aber auch der Aktionsplanung unterstützt wird (vgl. Scholl, 1995, 2011a; von Seggern 2008; Prominski, 2004; Cross 2006 und andere). Die Anerkennung macht die beiden Eigenschaften zu einem unmittelbaren Bestandteil der Entwurfsaufgabe – sei es als Rahmenbedingung, die für die „Passung" des Produkts gilt, aber eben auch als Gegenstand der durch entwerferisches Vorgehen erkundet werden muss. Die Vorstellung, die „realistischen" Lösungsversuche konkreter Probleme vom Aufzeigen einer „Vision" zu trennen, wie van den Broeck dies fordert (vgl. van den Broeck,

2011), geht zwar in eine richtige Richtung, ist meiner Meinung nach aber zu wenig, um einen wirklichen Beitrag zur räumlichen Entwicklung leisten zu können. Eine Perspektive oder eine Strategie für die räumliche Entwicklung zu erarbeiten muss darüber hinausgehen, da – wie in den Fallbeispielen gezeigt – auch heute schon Entscheidungen für weit in der Zukunft liegende Handlungen getroffen werden müssen. Die NEAT im unteren Reusstal ist ein gutes Beispiel hierfür. Die von Jonas geforderte „Passung" des Entwurfs bezüglich seines räumlichen, zeitlichen und organisatorischen Kontexts ist auch hier ein gutes, wenn auch nur schwer einzuhaltendes Kriterium (vgl. Jonas, 2000). Allerdings möchte ich dieses um ein weiteres Element erweitern, die Robustheit. Sie drückt die Anpassungsfähigkeit des Entwurfsprodukts gegenüber sich ändernden Umständen aus und ist gerade im Hinblick auf die Eigenschaften der Prozessualität und der Unvorhersehbarkeit der Entwicklungen von grosser Wichtigkeit. Ein mögliches Raster hierfür bietet der Entscheidungsbaum nach Signer. Er ist nicht unbedingt als unmittelbar anwendbares Modell zu verstehen, jedoch als Landkarte, an der sich der Entwerfende ständig orientieren kann. Die „Robustheit" und der Entscheidungsbaum sind auch in der Forderung Dörners sichtbar, der die Orientierung an Zwischenzielen vorschlägt, vor allem an solchen, welche „viele Freiheitsgrade für das weitere Handeln bieten".

III - 2.3 Planen und Entwerfen in Multi-Akteurs-Netzwerken

Der von Poser und Prominski verwendete „Dreiklang" aus Relationalität, Unvorhersehbarkeit und Prozesshaftigkeit zur Beschreibung komplexer Systeme ist nur eine von vielen möglichen Definitionen (vgl. Prominski, 2004). Das „Planen in einem Netzwerk aus Akteuren", wie es die Aktionsplanung tut (vgl. Elgendy, 2003), ist von diesem Dreiklang zunächst einmal nur sehr unscharf erfasst – im Sinne von „Agenten" und deren unbekannten Reaktionen auf Veränderungen. Dieses Netzwerk aus Akteuren, welche in der Regel unterschiedliche Interessen besitzen, wird von einer weiteren Eigenschaft komplexer Systeme beschrieben – die Polytelie oder Vielzieligkeit. Funke (2004) beschreibt diese mit der „Intransparenz und der möglichen Kontradiktion von Teilzielen" – eine Situation, die allen Planern und Entwerfern sehr bekannt sein dürfte und die in den Beobachtungen der Fallbeispiele deutlich zum Ausdruck kommt. Die Komplexität von gesellschaftlichen Entscheidungsprozessen wird häufig auch als „soziale Komplexität" beschrieben (vgl. u.a Barney 1991). Diese „soziale Komplexität", die den Planungs- und Entscheidungsprozess beeinflusst, ist eine weitere Charaktereigenschaft, die von der ursprünglichen Metatheorie der „Reflexiven Praxis" von Schön nur undeutlich abbildet wird. Deswegen ist der Umgang mit ihr einen weiteren „Ausflug" wert, auch wenn das Thema der „sozialen Komplexität" hier nur gestreift werden kann. Aus diesem Grunde möchte ich mich darauf beschränken, die Ausführungen Stefan Kuraths (2010 und I - 5.2) zu seinem Ansatz des „relationalen Entwerfens" hier vertieft zu betrachten.

Die Rolle der Planer und Entwerfer als Ergebnis gesellschaftlicher Aushandlungsprozesse

Ausgangspunkt der Arbeit von Kurath ist die Hypothese, dass die Stadtlandschaft von heute ein „Ergebnis gesellschaftlicher Aushandlungsprozesse" (Kurath, 2010, S. 9f) darstellt, in der Planer und Entwerfer im Gegensatz zu ihrem Selbstverständnis nur ein Verhandlungspartner unter vielen sind. Diese Ansicht ist nicht neu und wird von vielen Planungstheoretikern und Praktikern geteilt (vgl. Thierstein, 2006; Eisinger, 2004; Latour, 2005; Healey, 1997 und Scholl, 1995). Diese Erkenntnis stellt das traditionelle Selbstverständnis planerischen Handelns infrage, denn „inwieweit macht es Sinn, über die Planung und insbesondere über die Qualifizierung von Raum weiter nachzudenken, wenn es, um die zentrale Aussage von Eisinger zu wiederholen, weder der Politik noch der Wissenschaft gelungen ist, der Siedlungswirklichkeit den Stempel aufzudrücken" (vgl. Kurath, 2010, S. 23).

Die gesellschaftlichen Aushandlungsprozesse, die jeden Planungs- und Entwurfsprozess begleiten, stellen also eine wesentliche Randbedingung und einen weiteren Unsicherheitsfaktor in der Planung dar (ebd., S. 25). Eine erste Schlussfolgerung dieser These lässt sich in Bezug auf das Ergebnis eines Entwurfs- oder Planungsprozesses ziehen. Die „geeignete" Lösung bezieht sich nicht nur auf den Entwurfsgegenstand Raum, sondern auch auf deren Akzeptanz durch das Netzwerk der beteiligten Akteure mit ihren eigenen Interessen – eine Erkenntnis, welche die Aktionsplanung schon seit einiger Zeit voraussetzt, indem sie Entscheidungsprobleme als die Basis der *aktionsorientierten Planung* bezeichnet (vgl. Scholl, 1995, 2011a und Signer, 1994, 2011).

Die eigentliche Hypothese Kuraths ist aber eine andere:

Planer, Architekten und Landschaftsarchitekten müssen Kenntnis über die verschiedenen Aushandlungsprozesse erwerben und sich aktiv an diesen beteiligen, wollen sie die „Qualifizierung der Stadtlandschaft" tatsächlich bewerkstelligen.

Die Auswirkungen der Aktor-Netzwerk-Theorie auf das Planungsverständnis

Kurath bedient sich in seinen Studien der Aktor-Netzwerk-Theorie (ANT) von Bruno Latour (1998 und 2005), einem Theorieangebot, welches sich mit der Praxis der Erkenntnisproduktion bei den Wissenschaften beschäftigt, indem es Akteure und Aktanten[134] und deren soziale Verbindungen verfolgt (Kurath, 2010, S. 29). Kurath folgert daraus, dass „aus der Sichtweise der ANT die Arbeit der Architekten und Planer analog zur wissenschaftlichen Praxis als ein Übersetzungsprozess städtebaulicher und architektonischer Inhalte in Aktor-Netzwerke gesehen werden kann, die sich wiederum über unzählige Transformationen in die Siedlungswirklichkeit übersetzen" (Kurath, 2010, S. 31).

Neben dem Übersetzungsvorgang der Wirklichkeit in die „Planwelt" existiert ein „Rückübersetzungsvorgang" – wie Kurath ihn nennt – von der Planwelt in die „transformierte Wirklichkeit" (ebd., S. 32 nach Eisinger, 2004). Während wir in den vorangegangenen Abschnitten dieses Kapitels eher den Übersetzungsvorgang oder die „Entstehung von Planwelten" betrachtet haben, geht es Kurath um den Weg vom Plan zurück in die Wirklichkeit, welche aus Akteursnetzwerken und ihren Interessen und Allianzen besteht. Gelingt es den Planern nicht, ihre Inhalte in bestehende Allianzen einzubringen oder diese selbst zu formen, finden die Planwelten „keinen Weg in die Siedlungswirklichkeit", wie Kurath es beschreibt. Der Übersetzungs- und Rückübersetzungsvorgang durchläuft dabei fünf prototypische Schritte – die sich an der Theorie einer „Soziologie der Übersetzung" im Sinne der ANT nach Michel Callon (1999) orientiert (vgl. Kurath, 2012 und Kurath, Eisinger, 2004):

- **Problematisierung der Aufgabenstellung und Rollenerwartung:** In diesem ersten Schritt geht es um das Verständnis der gestellten Aufgabe, welche zumindest in der Architektur meist von aussen vorgegeben ist. Ebenso bilden sich implizite Rollen zwischen dem Architekten, dem Auftraggeber und Spezialisten heraus. In der Folge werden diese Rollen präzisiert im Sinne der Frage, welche Elemente der sozialen und natürlichen Umwelt verbunden sein müssen, um ein Projekt umzusetzen.

- **Interessement – Partnergewinnung:** Nach Callon muss sich der Architekt oder Planer in einem Netzwerk unentbehrlich machen, um seine konzeptionellen Vorstellungen zu realisieren. Dazu muss er potenzielle Partner benennen und an das Projekt binden. Dadurch wird das Akteursnetzwerks gefestigt.

- **Enrollment – Aushandlungsprozess und Rollenbildung:** In diesem Schritt werden die Rollen weiter verfestigt und einzelnen Akteuren zugeteilt. Dazu bedarf es intensiver Aushandlungsprozesse, um Widerstände von Akteuren, eine Rolle einzunehmen, aus dem Weg zu räumen oder ihre Interessen mit denen des Projekts in Einklang zu bringen. „Die Aufgabe des Architekten oder Planers besteht folglich darin, Konzepte und Strategien zu entwickeln, welche sämtliche, notwendigen Akteure und Aktanten mit ihren Anforderungen einzubinden vermag."

- **Mobilisation – Bewährungsprobe:** In der Bewährungsprobe äussert sich, ob das gebildete Netzwerk ein erfolgreiches ist, in dem sich alle Akteure entsprechend ihrer Rolle verhalten. Der Architekt oder Planer trägt dazu bei, indem er auf der Basis von Vertrauen, Überzeugung und Aushandlungsarbeit eine Planwelt präsentiert, die von sämtlichen involvierten Akteuren getragen wird und zentrale Werte des Denkkollektivs der entwerfenden Disziplinen vertritt. Der Architekt oder Planer wird damit zum Sprecher und Vertreter des Aktor-Netzwerks.

- **Dissidenz – Verhandlungsabbruch:** Die Aktor-Netzwerke sind durch vielfältige Einflüsse ständig von der Auflösung bedroht und dies während jedem der vorherigen vier Schritte. Es bedarf anhaltender (intensiver) Aushandlungs- und Verhandlungsprozesse, um einen Zerfall des Netzwerks und damit das Scheitern des Projekts abzuwenden. In dieser Situation muss der Architekt oder Planer die Rolle des Verhandelnden annehmen und auch eine gewisse „Verhandlungsmasse" bereitstellen.

Die von Kurath und Eisinger formulierten Rollen sind zwar auf Projekte, also zu bauende Objekte, fokussiert, jedoch entsprechen sie den Aufgaben von Planern in Klärungsprozessen – In denen es in erster Linie um Wissen über eine gemeinsam zu verfolgende Entwicklungsrichtung geht – recht gut. Akzeptiert man dieses Bild des Aktor-Netzwerks als treibende Kraft, wird klar, dass das Ergebnis eines Entwurfs oder die „geeignete" Lösung eine ganz andere ist, als in Schöns

134 Bei Aktanten handelt es sich um „verborgene Kräfte", welche im Gegensatz zu Akteuren keine „Figuration" haben, gleichwohl aber Handlungsquellen darstellen können (Kurath, 2010 nach Latour, 2005).

Beispiel des Entwurfslehrers Quist oder auch in vielen anderen objektbezogenen Entwürfen. Das Funktionieren des Netzwerks ist ein mindestens gleichberechtigtes Ziel eines Entwurfsprozesses – denn ohne dieses bleibt jeder noch so konzeptionell starke Entwurf ein Plan.

Die Schwierigkeiten der Rückübersetzung

Die grosse Leistung der Arbeit von Stefan Kuraths ist die Aufbereitung von vier Fallbeispielen von Bau- und Entwicklungsvorhaben im Kontext der Stadtlandschaft. Ohne diese hier näher auszuführen, überzeugen diese nicht nur durch ihre akribische Rekonstruktion, sondern auch durch die Aufzeichnung von „Räubergeschichten" der Planung, welche sich in diese Beispielen vor allem auf unvorhergesehene Störungen des Aktor-Netzwerks zurückführen lassen bzw. auch auf die Unterschätzung deren Wirkung durch die Planer und Architekten.

Sein erstes Fazit ist die Bestätigung der Bedeutung der Akteursnetzwerke für die betrachteten Projekte und deren Auswirkungen auf die Rolle des Planenden/Entwerfenden.

> *Die Entfaltungen der Raumtransformationsprozesse haben verschiedene Quellen der Unbestimmtheit hervorgebracht, die – in Anlehnung an Bruno Latour – ihren Ausgangspunkt in den alltäglichen Ge-sellschaftsbildungsprozessen haben. Diese Unbestimmtheiten prägen den Handlungsrahmen einer lokalen städtebaulichen Praxis wesentlich mit.*
>
> *Kurath, 2010, S. 477*

Er identifiziert sechs „Quellen der Unbestimmtheit" (ebd. S. 477), verstanden als dynamische Faktoren, die vor einer Entwurfsaufgabe noch unbekannt sind und sich auch nicht im Sinne von Planungsinstrumenten verallgemeinern lassen. Von diesen Quellen der Unbestimmtheit möchte ich drei hervorheben.

- **Stadtlandschaft als Resultat von Versammlungen:** „Räumliche Transformationen von Stadtlandschaften werden immer durch Neuversammlungen von Entitäten, also von Akteuren und Aktanten ausgelöst." Um diese auslösen oder beeinflussen zu können, müssen Planer und Architekten das Interesse der Entitäten wecken und in die Problem und Lösungsformulierung mit einbeziehen. „Transformationen der Stadtlandschaften stehen damit immer in Relation zu einem spezifischen gesellschaftlichen Kontext, der sich in stetigem Wandel befindet. Folglich können weder Akteure oder Aktanten pauschal als Verursacher lokal-spezifischer Probleme genannt werden, noch können Akteure oder Aktanten im Vorfeld zu deren Lösung bestimmt werden. Auf diese [...] erste Quelle der Unbestimmtheit [muss] planungsstrategisch wie -taktisch reagiert werden" (ebd. S.478).

- **Stadtlandschaften als Resultat von Aushandlungen:** „Kein Architekt und kein Raumplaner hat bei entwerferischen oder planerischen Handlungen je alleine gehandelt". Die entwurfliche Arbeit zeigt also keine Wirkung, wenn „keine weiteren Handlungsanreize gesetzt werden können. „Den Planern und Architekten muss es folglich gelingen, Handlungsallianzen mit weiteren Akteuren und Aktanten zu bilden [...]. Das Handeln der Planer und Architekten steht also in Abhängigkeit zu den Zielen, Interessen und Rahmenbedingungen anderer Akteure und Aktanten, die sich ebenfalls Vorteile oder zumindest keine Nachteile aus Allianzpartnerschaften erhoffen [...]". Werden solche Allianzen verlängert ist zu beachten, dass die Anreize für gemeinsames Arbeiten nicht unbedingt weitergegeben werden. Die Akteure und Aktanten „entwickeln aufgrund eigener Handlungstheorien und eigener Interessen und Ziele von den Planern nicht intendierte Handlungsdynamiken" (ebd, S479f).

- **Stadtlandschaften als Resultat von Übersetzungen:** „Interessanterweise scheinen gerade die Planungsdisziplinen anfällig für eine einseitige und missverstandene Verwendung des Netzwerkbegriffs zu sein. Aktor-relationale Planungsansätze zeichnen räumliche Aktor-Netzwerke nach, thematisieren vor allem die Komplexitäten der Aktor-Relationen und untermauern die Schwierigkeit der Planbarkeit aktor-relationaler Raumproduktionen." Mit dieser Feststellung kritisiert Kurath die Moderation von Versammlungen, ohne die eigenen Interessen – in Form konzeptioneller Vorstellungen – in die Versammlungen einzubringen. „Fazit ist entweder Planung durch Beteiligung möglichst vieler Akteure oder das Einfordern von Governancestrukturen zur Steuerung und Regelung treibender Marktkräfte. [...] Konzeptionelle planerische Inhalte müssen daher immer wieder proaktiv in die Aktor-Netzwerke eingebracht werden – und dies vor allem in der Phase der „Rückübersetzung". Diese dritte Quelle der Unbestimmtheit „erfordert eine aktive Handlungstheorie der Architekten und Planer, die in der [...] Rückübersetzung in die Siedlungswirklichkeit bewusst multilaterale Handlungsanreize setzt und dadurch Handlungsketten mit eigenen Zielen anreichert, um so disziplinäre Interessen in die Siedlungswirklichkeit zu übersetzen" (ebd., S. 482f).

Eine erfolgreiche Implementierung planerischer oder entwerferischer Inhalte ist also davon abhängig, inwieweit „die Planwelt" der Entwerfenden die bestehenden Netzwerke aus Akteuren und Aktanten erkennt und auch um die Problemsituation versammeln kann. Schon für diesen Schritt ist neben konzeptioneller Arbeit auch die Rolle des Entwerfenden als Vermittler einer Problemsituation gefragt, um die Akteure mit ihren eigenen Erwartungen und Interessen überhaupt um eine bestimmte Problemsituation versammeln zu können. Ebenso müssen sich Entwerfende im Klaren sein, dass ihr Handeln immer „in Abhängigkeit zu den Zielen, Interessen und Rahmenbedingungen anderer Akteure" (ebd., S. 479) steht und nur dann erfolgreich sein kann, wenn diesen keine Nachteile entstehen – bzw. sie aufgefangen werden können.

Allerdings – und das ist eine wichtige Differenz zu reinen Moderationsverfahren – geht es nicht nur darum, die Akteure im Netzwerk zu behalten. Dies ist nur die Randbedingung für die Planung, welche eher zur Aufgabe hat, frühzeitig und an vielen Stellen des Aushandlungsprozesses ihre Inhalte in das Netzwerk einzubringen. Geschieht dies nicht, haben Planer und Entwerfende keine Rolle mehr im Aktor-Netzwerk:

> *Raum-, Stadtplaner und Architekten müssen in diesem Sinne immer wieder darum besorgt sein, die gestalterischen, kulturellen und katalysatorischen Inhalte ihrer eigenen Planwelten proaktiv in die gesellschaftlichen Aushandlungsprozesse einzubringen und diesbezüglich in Realzeit Allianzpartnerschaften aufzubauen, um die Realisierungschancen räumlicher Qualifizierungen von Stadtlandschaften zu verbessern.*
>
> *Kurath, 2010, S. 605*

Fazit

Die Arbeiten von Kurath, Eisinger und Latour beleuchten das schon im Ansatz der Aktionsplanung enthaltene Netzwerk aus Akteuren auf eine sehr anschauliche Weise und stellen heraus, dass das Auffinden einer Lösung in der „Planwelt" keineswegs der Endpunkt der entwerferischen Handlung sein darf, wenn sie eine tatsächliche Veränderung des Raumes zum Ziel hat. Das Planen und Entwerfen als „Absuchen eines Realitätsbereiches nach Transformationswegen" (Dörner, 2003) wird dadurch um die Ebene der Akteursnetzwerke erweitert. Was einige als „Verwässerung" konzeptioneller Gedanken kritisieren mögen, ist aber genau das Gegenteil. Neben den Folgen fehlender Rückübersetzungen konzeptioneller Vorstellungen in die Siedlungswirklichkeit zeigt die Arbeit Kuraths auf eindrucksvolle Art und Weise die Notwendigkeit, konzeptionelle Vorstellungen schon früh in den Prozess der Bildung von Akteursnetzwerken einzubringen – eine deutliche Kritik an reinen Moderations- und Beteiligungsverfahren und ein „Mehr" an konzeptioneller Arbeit – welche Kurath mit dem Begriff des „relationalen Entwerfens" zusammenfasst.

Wie schon Kurath in seiner Synthese schreibt, ist dieses „relationale Entwerfen" Architekten bei der Produktion von Gebäuden bereits bekannt, da sie in einer relativ kurzen Zeitspanne und mit einem relativ beschränkten Netzwerk zwischen der Entstehung von Planwelten und deren Realisierung operieren. Die Herausforderung besteht darin, bei Vorhaben innerhalb der Stadtlandschaft Ähnliches zu bewerkstelligen. Genau diesen Schritt muss man aber zur Behandlung von Problemsituation im *regionalen Massstab* nochmals gehen. Entgegen den von Kurath betrachteten Fallbeispielen handelt es sich in der Raumplanung meist um mehr als ein einzlenes Vorhaben innerhalb des Netzwerks der „Stadtlandschaft", wie die Beobachtungen meiner eigenen Fallbeispiele deutlich zeigen. Ebenso geht es eben nicht um die konkrete Transformation der Realität, sondern um das Auffinden von möglichen Entwicklungsstrategien, die aus einer verzwickten Situation herausführen. Es stellt sich also die Frage, inwieweit die Erkenntnisse Kuraths und Eisingers auch für das *Raumplanerische Entwerfen* gültig sind. Meiner Ansicht stellt der Ansatz des relationalen Entwerfens ein wichtiges Element jedes planerischen Entwurfs- und Klärungsprozesses dar; deckt er sich doch mit der Erkenntnis der Aktionsplanung, dass die Planung in erster Linie ihrer Rolle als entscheidungsvorbereitende Kraft gerecht werden muss und nur innerhalb dieser Rolle tatsächliche Veränderungen verwirken kann. Der Übersetzungs- und Rückübersetzungsprozess ist dabei essenziell, muss aber für das *Raumplanerische Entwerfen* noch erweitert werden:

- Wie in Abschnitt III-1.3 schon erwähnt, wird das „Reframing" oder das Problemverständnis zum eigenständigen Ergebnis von Klärungsprozessen – und damit auch für die Entwerfenden. Vergleicht man dies mit den prototypischen Übersetzungsprozessen Kuraths, Eisingers und Callons (Kurath, 2010), gewinnt der Schritt der Problematisierung weiter an Bedeutung: Zum einen, da die Aufgabe zwar von aussen angestossen wird, aber in ihrem tatsächlichen Ausmass keineswegs bekannt ist[135]. Zum anderen, da die Aufgabe nicht unbedingt aus einem Projekt besteht, welches zumindest einer der Akteure rea-

135 - wie dies Scholl bei seinen „komplexen Schwerpunktaufgaben" oder Rittel bei den „verzwickten" Problemen belegen (vgl. Scholl, 1995 und 2011a, Rittel, 1992).

lisieren will, so wie in den Fallbeispielen Kuraths. In Verbindung mit dem Schritt der Partnergewinnung muss also sowohl die Aufgabe überhaupt erst gefunden und gleichzeitig die potenziellen Partner für die Sichtweise gewonnen werden, dass dies auch „ihre Aufgabe" darstellt. Gelingt dies nicht, können die Entwerfenden ihre Rolle im Akteursnetzwerk nicht etablieren.

- Dies hat auch Auswirkungen auf den Übersetzungs- und Rückübersetzungsprozess: Für die Erstellung der Planwelten – sowohl auf der Ebene der Problemsituation, als auch auf der Ebene möglicher Lösungen – muss die Übersetzung in die „Planwelt" und die Rückübersetzung von Anfang simultan erfolgen, um mit den konzeptionellen Vorstellungen an den Aushandlungsprozessen teilnehmen zu können. Gerade für die Erkundung integrierter Entwicklungsperspektiven müssen die „katalysatorischen" Inhalte (Kurath, 2010, S. 605) simultan auf deren Machbarkeit hin weiterentwickelt werden und zwar auf konzeptioneller Ebene, wie auch auf der Ebene der bestehenden Akteursnetzwerke. Wird eines von beiden nicht erreicht, besteht die Gefahr des Verhandlungsabbruchs – respektive können die planerischen Inhalte nicht in den Aushandlungsprozess integriert werden. Die Planwelten müssen also – wie Kurath dies implizit auch fordert – schon einen hohen Grad der „Rückübersetzung" erreicht haben, zumindest was deren Argumentation anbelangt.
- Damit gewinnt die Frage an Bedeutung, welche Mittel Planer und Entwerfende zur Verfügung haben, um dieser Aufgabe gerecht zu werden. Kurath selbst benennt „Aktanten" wie Skizzen, Pläne, Modelle und Argumentationen, welche für diese Aufgabe typischerweise verwendet werden (ebd. S. S.478). Im Hinblick auf die ersten Erkenntnisse aus den eigenen Fallbeispielen und den vorigen Abschnitten kann an dieser Stelle behauptet werden, dass vor allem Erkenntnisse über Zusammenhänge und Umstände und deren argumentative (Rück-) Übersetzung in die Belange der Akteursnetzwerke auf Basis von typischen entwerferischen Produkten im Vordergrund stehen. Jedoch taucht auch die Frage auf, welcher Art diese Produkte sein können und müssen, wenn der Übersetzungs- und Rückübersetzungsprozess innerhalb der entwurflichen Arbeit noch enger beieinanderliegen.

Die formulierten Thesen zur Erweiterung des Ansatzes des „relationalen Entwerfens" machen eines sehr deutlich: Die Erweiterung der Metatheorie der „Reflexiven Praxis" dient nicht nur der Unterstützung der Entwerfenden in ihrem „Übersetzungsprozess" komplexer Problemsituationen und der entwerferischen Erkundung von möglichen Lösungen – sie stellt eine unverzichtbare Plattform für „Versammlungen" und „Aushandlungen" dar, in denen der Rückübersetzungsprozess konzeptioneller Gedanken in die „Raumwirklichkeit" von Anfang an stattfinden kann.

III - 2.4 Die Modus-2-Wissensgesellschaft – oder der Versuch einer Zusammenfassung

Welche Auswirkungen haben die bisherigen Ausflüge in das Handwerk, die Komplexitätsforschung und das Arbeiten in Akteursnetzwerken auf die Erweiterung der "Reflexiven Praxis"? Und gibt es eine Möglichkeit, diese zusammenzufassen?

Die Notwendigkeit des Einsatzes und der Transformation von Erfahrungen scheint ebenso belegt, wie der Demut vor jeder neuen Aufgabe. Ebenso zeigt sich, dass die steigende Komplexität durchaus in einen Entwurfs- und Erkenntnisprozess integriert werden kann, ohne elementare Aspekte und Zusammenhänge von vorne herein auszublenden. Die Arbeit mit Annahmen und Hypothesen über die Beschaffenheit der Problemsituation und deren kritische Betrachtung durch andere spielt dabei eine wichtige Rolle. Gleichzeitig haben wir gelernt, dass ein ähnlicher Austausch auch zur Rückübersetzung konzeptioneller Vorstellungen in die (Siedlungs-) Wirklichkeit gesellschaftlicher Aushandlungsprozesse notwendig ist, wenn man zu deren tatsächlicher Transformation beitragen will.

All dies lässt sich meiner Meinung nach mit der Metatheorie der „Reflexiven Praxis" und ihrer Erweiterung vereinbaren, wie dies auch Prominski schon deutlich herausgearbeitet hat (vgl. Prominski, 2004).

Doch was bedeutet dies für das Produkt eines Entwurfsprozesses im Kontext komplexer räumlicher Problemsituationen? Lässt es sich mit einem Handwerksprodukt vergleichen, welches nach „bestem Wissen und Gewissen" angefertigt wurde? Hat es etwas mit neuen Erkenntnissen über die Beschaffenheit komplexer Systeme zu tun oder muss man es letzen Endes als Verhandlungsergebnis betrachten? Meiner Meinung lassen sich diese Aspekte am besten zusammenfassen, indem man das Produkt des Entwurfsprozesses als „Wissen" versteht – und zwar als handlungs- und entscheidungsbezogenes Wissen. Dass dieses Wissen notwendig ist, zeigen bereits die Ausführungen zur *aktionsorientierten Planung,* ebenso wie die Organisation der Klärungsprozesse (vgl.

Abschnittl - 2.2, Scholl, 1995, 2011a&b und Signer, 1994, 2011).

Doch wenn das Entwerfen Wissen generiert, welche Möglichkeit besteht, dieses Wissen theoretisch einzuordnen? Muss man es als „praktisches" Wissen oder Erfahrungswissen bezeichnen, welches in dem bestehenden Wissenschaftsbild schwierig zu legitimieren ist? Schon die Methodik der Aktionsforschung wie auch die Hinweise der Komplexitätsforschung zeigen, dass diese Art von kontextbezogenem Wissen über nicht reproduzierbare Situationen nach und nach an Legitimation gewinnt. Ich möchte diesen Aspekt jedoch auf der Basis der Ausführungen Helga Nowotnys diskutieren, welche noch einen Schritt weitergeht und eine neue Art der Wissenschaft beschreibt: Die „Modus-2-Wissenschaft" (vgl. Nowotny, 2001).

Modus-1 und Modus-2

Helga Nowotny und ihre Co-Autoren Peter Scott und Michael Gibbons stellen in ihrem Buch „Wissenschaft neu denken: Wissen und Öffentlichkeit in einem Zeitalter der Ungewissheit" (vgl. Nowotny, 2001) nicht weniger als eine „Neuordnung der Wissenschaft" zur Diskussion. Ausgangspunkt dieser Diskussion ist die Beobachtung, dass die Grenzen zwischen Wissenschaft und Gesellschaft immer mehr verschwimmen und damit die sogenannte „Modus-1-Gesellschaft" mit ihrer von der Gesellschaft abgetrennten Wissenschaft obsolet machen. Denn diese — so die Autoren — fusst auf einer strickten Trennung von Wissenschaft und Gesellschaft (ebd. S.13).

Durch das Anwachsen von Komplexität und Ungewissheit in der Gesellschaft sind neue, offene Systeme der Wissensproduktion entstanden, welche von den Autoren als „Modus-2-Wissenschaft" bezeichnet werden. „In der „Modus-2-Gesellschaft" hat eine Verschiebung der Wissensproduktion von der Planung hin zu einem offenen, evolutionären Muster stattgefunden, in dem die Funktion vieler Akteure und Ressourcen nicht mehr in vorhersagbarer Weise festgelegt ist" (ebd., S. 145). Deren wesentliches Merkmal ist die Verbindung von Wissenschaft und Gesellschaft zu einem beiderseitigen Diskurs: „Die Verbindung zwischen Wissenschaft und Gesellschaft lässt dabei auf zwei Weisen verstehen: Die Erosion der einstmals stabilen Kategorisierung der Moderne (Staat, Markt und Kultur). Zum anderen in Bezug auf den grenzüberschreitenden distributierenden Effekt koevolutionärer Prozesse – vor allem die Erzeugung von Ungewissheit, eine alles durchdringende ökonomische Rationalität, die Transformation von Raum und Zeit und die Fähigkeit von Wissenschaft und Gesellschaft zur Selbstorganisation" (ebd., S. 303).

Durch Prominski sind die Ausführungen Novotnys zur „Modus-2-Wissenschaft" bereits in der Entwurfsdiskussion verankert. Die „Modus-2-Wissenschaft" stellt die Basis seiner Forderung nach der „Komplexität als Denkweise" dar, welche er der „Reflexiven Praxis als Handlungsweise" gegenüberstellt (vgl. Prominski 2004). Der von den Autoren skizzierte epochale Wandel in der Wissenschaft und dessen Gebrauch zur Legitimation des Entwerfens als solche möchte ich mich an dieser Stelle nicht anschliessen.[136] Allerdings möchte ich auf einige interessante Parallelen hinweisen, welche meiner Meinung nach nicht nur für die „Denkweise", sondern auch für die „Handlungsweise" des Entwerfens in Bezug auf die Produktion von Wissen von Bedeutung sein könnten.

Kontextualisierung von Wissen – kontextualisiertes Wissen

Ein wesentliches Element der zunehmenden Komplexität der Gesellschaft wie auch der zu behandelnden (wissenschaftlichen) Probleme stellt die Kontextualisierung des Wissens dar. Diese hat einerseits mit den bereits erwähnten Eigenschaften komplexer Systeme zu tun – allen voran der Prozesshaftigkeit, also der fortschreitenden irreversiblen Veränderung derartiger Systeme. Wissen über komplexe Systeme ist also an den Kontext gebunden, innerhalb dessen es generiert wurde, es ist – wie es Wolfgang Jonas ausdrückt – orts- und zeitsensitiv. Ähnlich den Ausführungen Latours geht die Kontextualisierung von Wissen aber für Nowotny noch weiter. Die „umgekehrte Kommunikation" von der Gesellschaft in die Wissenschaft transformiert Letztere: Die „Leute" – wie es Nowotny bezeichnet – nehmen Einfluss auf die Wissensproduktion, was letztendlich zu „kontextualisiertem" Wissen führt (ebd., S.304f). Nowotny unterscheidet dabei zwischen „stark" und „schwach kontextualisiertem" Wissen, welches sich auf die Intensität der Interaktion zwischen Gesellschaft und Wissenschaft bezieht. Nach Novotny tritt eine „starke Kontextualisierung" dann auf, wenn Forscher die Bereitschaft zeigen, auf Signale zu reagieren, die sie aus der Gesellschaft erhalten. Dabei handelt es sich um einen dynamischen, in beiden Richtungen verlaufenden Kommunikationsprozess.

„Sobald stark kontextualisiertes Wissen pro-

136 Zu einem qualifizierten, eigenständigen Kommentar fühle ich mich an dieser Stelle schlichtweg nicht kompetent genug. Ebenso wenig bin ich der Meinung, das Entwerfen als Handlungsweise ohne dessen kritische Betrachtung auf diese Weise in den Rang einer wissenschaftlichen Methode zu erheben (mehr dazu in Abschnitt V - 3.2).

duziert wird, verändern sich entweder die Überzeugungen und deren Legitimation in Richtung einer stärkere Interaktion mit den „Aussenseitern" [der Forschung Anm. MN] oder es wachsen Ungewissheit und [...] Variation [...] oder aber die „Leute" sind in vielfältiger Gestalt in den Forschungsprozess einbezogen worden, sei dies als bewusst reflektierte Objekte der Forschung oder als Akteure, deren Bedürfnisse, Wünsche und Sehnsüchte Beachtung finden und auf die möglicherweise reagiert wird, wenn sie nicht sogar antizipiert werden. Wichtig ist es hervorzuheben, dass eine starke Kontextualisierung auch auf die Forschungsthemen und -Methoden Einfluss nimmt."

Nowotny, 2001, S. 135

Der Einbezug von „Leuten" in den Forschungsprozess und die Berücksichtigung, wenn nicht sogar Antizipation ihrer Bedürfnisse ist eine ein weiteres Indiz für die Notwendigkeit des Austauschs zwischen den Entwerfenden und den *Stellvertretern* der Problemsituation, wie sie in der Erweiterung der reflexiven Praxis skizziert wird. Die Beeinflussung beider Seiten durch den Austausch wird auch von Nowotny beschrieben: „Starke Kontextualisierung lässt [...] eine kontinuierliche Interaktion aufblühen, die, sofern sie lange genug dauert, zu neuen wissenschaftlichen Ansätzen oder zur Definition neuer Problemfelder führen kann. In der Natur solcher Interaktionen liegt es, dass darin die Überzeugungen der Politiker und der Öffentlichkeit durch die Wissenschaftler verändert werden können" (ebd., S. 173).

Die Produktion „kontextualisierten Wissens", welches im weitesten Sinne als handlungsorientiert verstanden werden kann, ist also auch in anderen Zweigen der Wissenschaftsdiskussion ein Thema. Der explizite Einbezug nichtwissenschaftlicher Akteure und deren Interessen in den Entstehungsprozess von Wissen deckt sich mit den bisherigen Beobachtungen der Entwurfsprozesse – soweit man sie als Produktion von Wissen verstanden haben will.

Die Agora und die Suche nach „gesellschaftlich robustem Wissen"

Die „Art" des Wissens ist ein weiteres Feld der Ausführungen Nowotnys, welches für das Entwerfen im Sinne einer reflexiven Praxis von einiger Bedeutung sein kann. Dabei geht es um die „Aufgaben" von Wissen, respektive wissenschaftlicher Aussagen. Eine wesentliche Eigenschaft wissenschaftlicher Aussagen ist deren „Zuverlässigkeit". Diese liegt einerseits in der Formulierung „konsensfähigen Wissens" und im „Beitrag zur Konsensfindung" (vgl. Zinman, 2000), welche in der „Modus-2-Gesellschaft" vor grossen Herausforderungen stehen. Zum einen wird die „Konsensfähigkeit" wissenschaftlicher Aussagen – also deren Eigenschaft, den Empfänger in die Lage zu versetzen, entweder seine Zustimmung zu geben oder wohlbegründete Einwände zu formulieren – immer schwieriger. Dies vor allem vor dem Hintergrund der wachsenden Spezialisierung der Wissenschaft selbst. Zum anderen stellt sich die Frage, wann „Zuverlässigkeit" von Wissen gegeben ist, wenn es sich um kontextualisiertes Wissen handelt – also um Wissen, welches im Austausch zwischen Wissenschaft und Gesellschaft entsteht. Die Zuverlässigkeit von Wissen ist nach Nowotny nur dann gegeben, wenn es sich um „gesellschaftlich robustes Wissen" handelt – wenn Wissen in einem bestimmten Kontext zur Konsensfindung zwischen Wissenschaft und Gesellschaft beitragen kann:

Gesellschaftliche Robustheit ist in einem bedeutenden Sinne vorrausschauend; sie ist fähig, mit unbekannten und unvorhersehbaren Kontexten umzugehen. Robustheit entsteht, wenn Forschung mit sozialem Wissen infiltriert und verbessert worden ist. Gesellschaftlich robustes Wissen hat eine in hohem Masse empirische Dimension; es ist Gegenstand von regelmässigen Tests, Rücksprachen und Verbesserungen, weil es nicht abgeschlossen ist!

Nowotny, 2001, S. 166

Die Verwendung des Begriffs „robust" im Sinne einer gewissen Strapazierfähigkeit lässt aufhorchen, ist er doch ein elementarer Bestandteil der Anforderungen an Handlungsoptionen der *aktionsorientierten Planung* (vgl. Abschnitt 1-2.1), aber sonst eher selten in der wissenschaftlichen Diskussion. Die Formulierung „regelmässiger Tests, Rücksprachen und Verbesserungen" als Gegenstand der Entstehung „gesellschaftlich robusten Wissens" ist mit dem Aufbau von Klärungsprozessen der *aktionsorientierten Planung* identisch und deckt sich auch mit den Erfahrungen des Entwurfsprozesses selbst. Die Unterstützung in der Produktion „gesellschaftlich robusten Wissens" könnte also wesentlicher Bestandteil des Entwurfsbeitrags sein.

Ersetzt man „Wissen" durch „Entwurfswissen" wird deutlich, was gemeint sein könnte: Das „Reframing" oder die Umdeutung und Uminterpretation von Fragestellungen als eigenständiges Produkt von Entwurfsprozessen ist ein wesentlicher Beitrag zur Formulierung „konsensfähigen Wissens" und zwar in beide Richtungen. Aber erst die Erweiterung der Reflexionsebenen ermöglicht

die Produktion von „Handlungswissen" (Scholl, 1995) oder „gesellschaftlich robustem Wissen" (Nowotny, 2001). Damit dient – wie schon bei den Ausführungen Kuraths erkennbar – der Austausch mit den Akteuren nicht nur der Reflexion entwerferischer Hypothesen über das „Ganze". Er wird zum Ort der Entstehung des eigentlich relevanten Wissens – nämlich der Klärung einer Problemsituation in einem räumlichen, zeitlichen und gesellschaftlichen Kontext. Dieser „Ort" hat viele Namen. Während ihn Scholl und Signer als „Kupplung" bezeichnen, wählt Nowotny die „Agora" – den Ort des Austausches, der Diskussion und der Einigung in der alten griechischen Gesellschaft. Ähnlich wie dies bereits seit langem in der *aktionsorientierten Planung* praktiziert wird, stellt die „Agora" einen Ort dar, in dem die Kommunikation von Wissenschaft und Gesellschaft auf einer Ebene stattfinden kann: „Sie ist der Bereich, in dem die Kontextualisierung des Wissens stattfindet und in dem gesellschaftlich robustes Wissen unablässig Tests unterworfen wird. Weder Staat noch Markt, weder ausschliesslich privat noch ausschliesslich öffentlich, ist die Agora der Raum, in dem gesellschaftliche und wissenschaftliche Probleme formuliert und definiert werden und wo das, was als „Lösung" akzeptiert werden will, verhandelt werden muss" (ebd. S. 304).

Doch wenn wir dieses Modell für das Entwerfen akzeptieren, wie sieht dann der originäre Beitrag des Entwerfens aus?

Geschichten und Expertise und das „Modus-2-Element" – ein anderer Blickwinkel auf den Beitrag des Entwerfens

> *Auf dieser neuen Agora ist die wissenschaftliche Expertise eine der entscheidenden Mechanismen der Mediation. Ihre weitreichende Autorität leitet sich vom wissenschaftlichen und technischen Wissen, von besonderen Fertigkeiten und vom Know-how der Expertise ab, reicht jedoch über die Wissensproduktion hinaus, da sie Wissen mit Entscheidungen und Aktionen verknüpft.*
>
> *Nowotny, 2001, S. 267*

Bei der Produktion von kontextualisiertem Wissen in der Agora ist die wissenschaftliche und technische Expertise ein wichtiger Bestandteil, jedoch ist das Wissen, das dazu benötigt wird, heterogen und weit verteilt. Daher muss die Expertise in einem völlig anderen Rahmen erarbeitet und vermittelt werden: „Ständig müssen Experten in phantasievoller Art und Weise ihr Wissen auf hochgradig disparate Gebiete erweitern und müssen versuchen, das, was sie dann „wissen", mit dem zu verknüpfen, was andere „tun" möchten oder für die Zukunft zu „entscheiden" zu haben. Eine wesentliche Aufgabe von Experten ist es daher, „gesellschaftlich" verteiltes Wissen zusammenzubringen und „konsensfähig" zu machen. Dies funktioniert aufgrund der Komplexität und der Ungewissheiten der zu behandelnden Fragestellungen nur, indem Experten „Erzählungen über Expertise" konstruieren (vgl. Nowotny, 2001, S. 305) – also ihre eigene Expertise erweitern, indem sie das verteilte Wissen und die bestehenden Ungewissheiten integrieren und dies vor dem Hintergrund des Handelns. Diese „Erzählungen über Expertise" haben drei Merkmale:

- Sie sind grenzüberschreitend in dem Sinn, dass Experten auf Probleme und Fragen antworten müssen, die niemals ausschliesslich wissenschaftlicher oder technischer Natur sind [und meist nicht von ihnen selbst gestellt wurden, Anm. MN] und in dem Sinn, dass sie sich an ein Publikum wenden müssen, das niemals nur aus Experten besteht.

- Sie sind kollektiv in dem Sinn, dass sie die Kompetenzgrenzen des einzelnen Experten überschreiten und ihn dazu zwingen, eine breitere Expertenbasis an Lösungen zu beteiligen, die sorgfältig orchestriert werden muss, wenn sie mit einer Stimme sprechen will.

- Sie sind kontextsensitiv in dem Sinn, dass die Autorität der Wissenschaft nicht nur an einem bestimmten Ort entstehen oder aus der Sichtweise einer einzigen Wissenschaftsdisziplin beziehungsweise einer einzigen Gruppe hochangesehener Forscher geäussert werden kann, sondern sie kann nur daraus erwachsen, dass die vielen unterschiedlichen und heterogenen praxisbezogenen Wissensdimensionen zusammengebracht werden." (vgl. Nowotny, 2001, S. 305).

Diese Aufzählung erinnert stark an die Art der Beiträge, welche in den Fallbeispielen gegenüber der Begleitgruppe präsentiert wurden (vgl. insbesondere Abschnitt II-5.3). Die Ähnlichkeit mit entwerferischen Beiträgen wird noch deutlicher, wenn die Autoren über die Entstehung solcher Erzählungen schreiben:

> *Die spezifisch „wissenschaftliche" Arbeit von Expertise liegt in den Verbindungen, die den Zusammenhang ihrer hochgradig distribuierten Elemente herstellen.*
>
> *Deshalb muss eine Art von synthetischer Rekonfiguration und Rekontextualisierung des*

verfügbaren Wissens stattfinden und in diese inter- oder transdisziplinären Synthesen müssen zahlreiche unterschiedliche Gesichtspunkte und disziplinäre Perspektiven einfliessen. Die Verbindung zum Handeln und die möglichen Folgen für politische Empfehlungen bilden für die Fragen, wie für die Antworten, den äusseren Rahmen

Nowotny, 2001, S. 305 und 276

Sind Entwerfende also Experten in der Anfertigung von „Erzählungen über Expertise"? Prominskis Äusserung verwundert darum nicht, wenn er das Entwerfen im Sinne der reflexiven Praxis als „Leitpflanze im Blumenbeet der Wissensproduktion" bezeichnet (vgl. Prominski, 2004, S. 116). Dieser Behauptung möchte ich mich zwar nicht vollumfänglich anschliessen, allerdings beschreiben die Ausführungen die Aufgaben des Entwerfens sehr treffend – ich möchte sogar behaupten, auch die des *Raumplanerischen Entwerfen* im Sinne einer *erweiterten „Reflexiven Praxis"*. Denn erst der Austausch mit den *Stellvertretern* der Problemsituation kann tatsächlich zur Produktion von „gesellschaftlich robustem Wissen" führen.

Doch in der Agora zählen nicht die „Geschichten", sondern Vereinbarungen in Bezug auf das Handeln – genau wie dies schon lange in Klärungsprozessen der *aktionsorientierten Planung* der Fall ist. Die Vorgänge in der Agora als „Transaktionsraum" lohnen daher einen noch tieferen Blick, wenn es darum geht, den Beitrag des Entwerfens zu identifizieren. Nowotny beschreibt die wesentlichen Vorgänge als „vorübergehende (transitorische) Transaktionen" zwischen den verschiedenen Gruppen und Disziplinen, bei denen im besten Falle alle Parteien etwas zu gewinnen haben. „Eng mit diesen Austauschprozessen verbunden ist das potenzielle Auftauchen von „Modus-2-Objekten". Bei ihnen handelt es sich um im Entstehen begriffene Methoden oder andere Forschungsziele, die den Transaktionsprozess kristallisieren und dabei behilflich sind, Dialog und Aushandlungsprozesse aufrecht zu erhalten." (Nowotny, 2001; S. 194). Als Beispiel führen die Autoren den Teilchendetektor als ein solches Modus-2-Objekt an, welcher im Austauschprozess zwischen drei wissenschaftlichen Disziplinen – der theoretischen und experimentellen Physiker und der Maschinenbauingenieure – entstand und die Atomphysik einen entscheidenden Schritt weiterbrachte. Die sogenannten Modus-2-Objekte sind erst in der Retrospektive erkennbar und daher nur schwer zu beschreiben. In der Betrachtung von Beispielen aus der Hochspannungstechnologie, der Humangenetik und in Innovationsvorgängen produzierender Industriebetriebe zeigen die Autoren mehrere Beispiele dieser Elemente auf, die sie als „Herantasten an ein ‚Verhandlungsobjekt'" beschreiben oder als „Entitäten, die notwendig sind, damit die Dinge ‚klick' machen" (vgl. ebd., S. 186). Wir fühlen uns an dieser Stelle kurz an den „Heureka-Moment" in Verbindung mit dem Begriff der „Fertigkeiten" erinnert (vgl. Abschnitt III - 2.1).

Und tatsächlich scheint sich mit der Verwendung des Begriffs „Objekt" ein Kreis zu schliessen: Verfolgt man den Vergleich zwischen der Agora und den Klärungsprozessen weiter, könnte die Aufgabe des Entwerfens darin liegen, solche Modus-2-Objekte herzustellen, welche helfen, den Dialog und die Aushandlungsprozesse zwischen den beteiligten Parteien zu fördern und aufrechtzuerhalten. Diese Objekte sind „Ergebnisse eines intensiven experimentellen Suchprozesses, in dem bestimmte Potenziale unter den limitierenden Bedingungen einer spezifisch selektierenden Umwelt artikuliert werden" (ebd., S. 194) – eines Prozesses, welcher sowohl die Problemsituation, die möglichen Handlungsoptionen in einem spezifischen Kontext und deren Aushandlung durch die beteiligten Akteure berücksichtigt. Sind die Entwerfenden also „Handwerker der Erkenntnis", welche in ihrer Werkstatt Prototypen von Modus-2-Objekten herstellen und diese im Austausch mit den Beteiligten weiterentwickeln, um „Wissen zusammenzufügen, das weit verstreut, hochgradig kontextualisiert und sehr heterogen ist"? Mit dem Ziel, in der Agora eine „pluridisziplinäre Wissensbasis aufzubauen und zu bewahren, die ihrerseits transdisziplinäre Methoden entwickeln kann, um Wissen in Handeln zu übersetzen."

III - 3 SCHLUSSFOLGERUNGEN FÜR EINEN VORGEHENSVORSCHLAG

Die Betrachtungen dieses Kapitels lassen einige Schlüsse zu, welche sich zu einem methodischen Hintergrund für das *Raumplanerische Entwerfen* – oder eine Art Neudefinition – zusammenfassen lassen.

Die Regelmässigkeiten der betrachteten Entwurfsprozesse lassen sich mit der Metatheorie der „Reflexiven Praxis" nachvollziehen, wenn man sie als methodisches Grundgerüst betrachtet; sowohl für das Absuchen der Problemsituation, wie auch für die Suche nach gangbaren Transformationswegen. Das Setzen einer ersten Ordnung, die Ketten und Netze von „what, if..."-Beziehungen, das „Oszillieren" zwischen einzelnen Entwurfsüberlegungen und dem Reflektieren des „Ganzen" sind in der Rekonstruktion der Fallbeispiele sichtbar. Jedoch ist auch klar geworden, welche Auswirkungen komplexe und grossräumige Fragestellungen im *regionalen Massstab* auf die Anwendung der Metatheorie haben: Das für das Entwerfen essenzielle „Offenhalten" des Netzes aus Entwurfssträngen, das Weiterdenken trotz Widersprüchen und damit auch das Oszillieren zwischen dem „Ganzen" und einzelnen Teilbereichen wird durch die Komplexität erschwert, wenn nicht gar verhindert. Will man diese Bestandteile des Entwerfens bestmöglich nutzen – ohne dabei den Entwurfsgegenstand so zu reduzieren, dass er ein verfälschtes Abbild der realen Situation darstellt – ist man in den Fragestellungen der Raumplanung darauf angewiesen, *Stellvertreter* einzusetzen, welche die Seite der Reflexion unterstützen und es den Entwerfenden ermöglichen, sich auf das Absuchen des „Realitätsbereichs nach Transformationswegen" (Dörner, 2003) und dem damit verbundenen Auffinden von neuen Sichtweisen der Problemsituation zu konzentrieren. Dazu ist der Umgang mit „halbgaren Ergebnissen" des Entwurfsprozesses notwendig, ebenso aber auch die explizite Darstellung der gefundenen Hindernisse und neuen Probleme. Denn nur auf diese Weise kann in den heute gegebenen Prozessen der direkte Austausch zwischen Entwerfenden, Stellvertretern und Akteuren entstehen, der – wie in Abschnitt IV - 3.3 beschrieben – auch die Funktion eines Lernprozesses für die entscheidenden Akteure übernimmt.

III - 3.1 *Raumplanerisches Entwerfen* als heuristischer, hypothesenbasierter Such- und Organisationsprozess

Der Entwurfsprozess in raumplanerischen Fragestellungen ist also in erster Linie als *Suchprozess* zu verstehen. Der Prozess umfasst das handlungsorientierte Absuchen des Realitätsbereichs „Raum" nach Transformationswegen, welche gewissen Kriterien genügen müssen. Da es sich bei den raumplanerischen Fragestellungen immer um „verzwickte" Probleme oder komplexe Situationen handelt, beinhaltet die Suche neben der Erarbeitung von Handlungsvorschlägen auch explizit die Erkundung der Problemsituation, welche – nach den Worten von Cross (2006) – nur „ill-defined" oder in Form einer Hypothese beschrieben werden kann. Ergebnis eines solchen Entwurfsprozesses ist in erster Linie „Wissen" über die Beschaffenheit von Problemen und Konflikten, wie auch über Handlungsmöglichkeiten und deren Tragfähigkeit. Dieses Wissen ist kontextbezogen – in Bezug auf den Raum, die Zeit (sowohl was mögliche Entscheidungen als auch deren Umsetzung anbelangt) und die Akteure, die an dem Prozess beteiligt sind.

Aus dieser Definition heraus ist das *Raumplanerische Entwerfen* weit mehr heuristischer Natur als dies andere Entwurfsarten in verwandten Disziplinen sind. Die Produktion einer „geeigneten" Lösung ist weit vielschichtiger und hat grosse Auswirkungen auf die zu erarbeitenden Produkte, wie in Abschnitt III - 3.3 *und* III - 3.4 noch näher ausgeführt wird. Die Betonung des heuristischen Aspekts soll diesen Unterschied gegenüber anderen, möglicherweise bekannteren Entwurfsprozessen herausstellen, welcher meiner Meinung nach grundlegender Natur ist. Denn das Anerkennen der Generierung „gesellschaftlich robusten Wissens" (vgl. Nowotny, 2001) als Schwerpunkt der entwurflichen Arbeit – und zwar im umfassenden Sinn – ist das handlungsorientierte Gegenstück zur Anerkennung der Komplexität als Realität bzw. als „Denkmodell" (vgl. Prominski, 2004). Dass das Auffinden von Wissen nicht ohne Gestaltung des Raumes im weitesten Sinne funktioniert, ist ein Grundprinzip des Entwerfens und damit in dem heuristischen Aspekt enthalten[37]. Im Sinne der betrachteten Verfahren dient die Gestalt(ung) aber klar der Generierung von Handlungs- und Entscheidungswissen und der Unterstützung von strategischen Entscheidungen. Eine konkrete „Raumgestalt" oder auch „Siedlungswirklichkeit" – wie Kurath und Eisinger sie nennen – muss zwar zu diesem Zeitpunkt schon als grundlegender Rahmen mitbedacht und

137 - auch wenn neue Formen der Gestaltung des regionalen Massstabs gefunden werden müssen

damit auch entworfen werden. Sie dient aber eher dem Diskurs als der Perspektive eines möglichen Endzustandes, welcher erst zu einem sehr viel späteren Zeitpunkt entschieden und auch realisiert werden kann.[138]

Herauszustellen ist an dieser Stelle nochmals die Bedeutung der heuristischen Komponente in Bezug auf die simultane Erkundung von Problem und Lösung. Analog zu den Ausführungen Eric Berlows (2010) geht es darum, die relevanten Zusammenhänge und Verbindungen zu finden und in Beziehung zueinander zu stellen (Relationalität) und auf experimentelle Art und Weise mögliche Entwicklungen des Systems bestmöglich abschätzen und Risiken entdecken zu können (Prozessualität und Unvorhersehbarkeit). Nur so kann es überhaupt gelingen, langfristig tragfähige Eingriffe in das bestehende System „Raum" zu finden und dann möglicherweise auch umzusetzen. Grundlage des Entwurfsprozesses sind die Elemente der Metatheorie der „Reflexiven Praxis" Schöns (1983). In diesem Sinne ist auch der Begriff des hypothesenbasierten *Suchprozesses* zu verstehen. Kern dieses Prozesses ist das Auffinden und Verfolgen der Stränge aus „what, if..."-Beziehungen – welche nach Schön in ihrem Kern wissenschaftliche Experimente darstellen. Auch wenn – wie in Abschnitt III-2.1 gezeigt – diese Vorgehensweise zutiefst praktischer Natur ist. Die drei von Schön beschriebenen Arten des praktischen Experimentierens („exporatory" „move-testing" und „hypotheses-testing") sind dabei als gleichberechtigte Arten des Experiments zu sehen. Das Testen von Hypothesen ist aber aus zwei Gründen hervorzuheben:

- Durch die Komplexität des Entwurfsgegenstands „Raum" kann die Übersicht über seine Ausprägungen und die Überlegungen über dessen zukünftige Entwicklung bestenfalls eine Annäherung an die Wirklichkeit sein.

- Dem *Raumplanerischen Entwerfen* fehlt – im Gegensatz zu vielen praktischen und naturwissenschaftlichen Experimenten – ein „physisches Labor", in welchem man Experimente durchführen und deren Auswirkungen testen kann.

Das Testen von Hypothesen bezieht sich daher auf die Wahrnehmung des „Ganzen". Die Aufgabe selbst, das Setzen von ersten Ordnungen – als eine grobe Annahme über die Beschaffenheit des Entwurfsgegenstandes – und das „Reframing" oder die Problemverschiebung sind alles Ausprägungen eines hypothesenbasierten „Herantastens" an die Wirklichkeit, welche sich nur durch Eliminationsversuche oder schlicht durch das Scheitern eines Entwurfsstranges oder einer Annahme weiterentwickeln lassen – niemals aber durch einen Beweis.

Andererseits ist das Testen von Hypothesen die einzig vorhandene Möglichkeit, Handlungsoptionen zu prüfen: Der Entwurfsprozess selbst, respektive das ihn umgebende Planungsverfahren, wird zum „Labor", in dem durch die Diskussion der Hypothesen und dem Versuch ihres Verwurfes Lösungsansätze auf ihre Funktionalität und Tragfähigkeit getestet werden können. Entwerfen im Sinne des Popperschen Schemas der Wissenschaftslogik?

> *I Der Ausgangspunkt ist immer ein Problem oder eine Problemsituation.*
>
> *II Dann folgen Lösungsversuche. Diese bestehen immer aus Theorien [Entwürfen], und diese Theorien [Entwürfe] sind, da sie Versuche sind, sehr häufig irrig: Sie sind und bleiben immer Hypothesen und Vermutungen.*
>
> *III Elimination unserer falschen Theorien [Entwürfe], durch kritische Diskussion und experimentelle Prüfung.*
>
> *[...]*
>
> *IV Die neue Problemsituation, die aus der kritischen Diskussion unserer Theorien[Entwürfe] entspringen.*
>
> *Popper, 1996, S. 21 und 32 (in [...]: Anm. MN)*

In diesem Sinne möchte ich Rittel an einer Stelle seiner anerkannten Thesen zu der Behandlung von „verzwickten" Problemen widersprechen (vgl. Abschnitt I-5.2). In seinem Punkt 10 – „Der Planer hat kein Recht, unrecht zu haben" – argumentiert Rittel gegen das Schema der Wissenschaftslogik:

> *Wie Karl Popper in „The Logic of Scientific Discovery" argumentiert, ist es ein Prinzip der Naturwissenschaften, dass Lösungen für Probleme immer nur Hypothesen sind, die zur Widerlegung angeboten werden. [...] Je mehr eine Hypothese zahlreichen Versuchen zur Widerlegung widersteht, desto höher wird ihre „Erhärtung" eingeschätzt. Deswegen tadelt die wissenschaftliche Gemeinschaft ihre Mitglieder auch nicht dafür, dass sie Hypothesen aufstellen, die später widerlegt werden. In der Welt der Planung und der verzwickten Probleme wird keine solche Immunität geduldet..*
>
> *Rittel, 1992, S. 31*

Genau dies ist aber der Kern des *Raumplanerischen Entwerfens*. Wie die „Wissenschaftliche Gemeinschaft" dies tut, muss es das Ziel eines Entwurfsprozesses sein,

138 - beispielsweise in Form städtebaulicher Wettbewerbe oder konkret umgesetzter Projekte.

Hypothesen aufzustellen – inklusive der Freiheit, dass diese im Laufe des Prozesses ohne „Tadel" für die Entwerfenden wieder verworfen werden können. Der Wettstreit der Hypothesen innerhalb eines Entwurfsteams und auch zwischen entwerfenden Parteien ist eines der wesentlichen, wenn nicht das wesentliche Element zur Generierung von „gesellschaftlich robustem" und „kontextbezogenem" Wissen (vgl. Nowotny, 2001). Daher behaupte ich, dass das Poppersche Schema der Wissenschaftslogik für das Entwerfen von Handlungsoptionen und das gleichzeitige Erkunden der Problemsituationen absolut gültig ist, solange man sich im Entwurfsprozess bzw. in der Erarbeitung von „Planwelten" befindet.

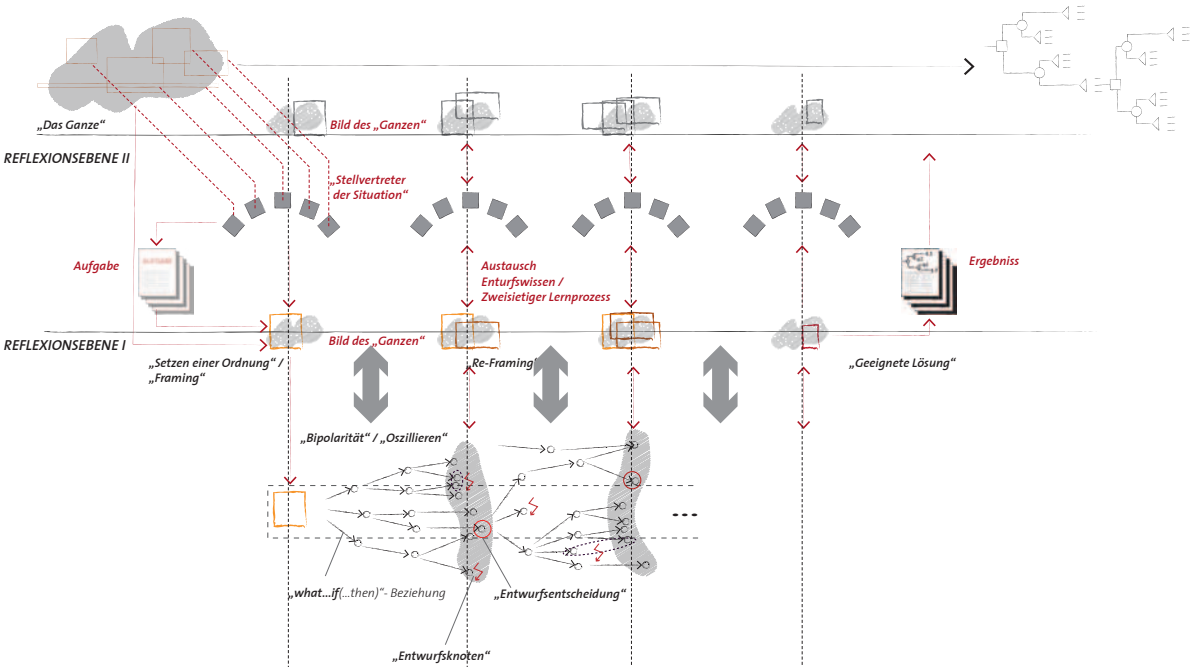


Abbildung 161: *Raumplanerisches Entwerfen* als *zweiseitiger Lernprozess;* eigene Darstellung

III - 3.2 *Raumplanerisches Entwerfen* als zweiseitiger Lernprozess

Der heuristische, hypothesenbasierte Such- und Organisationsprozess des *Raumplanerischen Entwerfens* kann dann besonders gut funktionieren, wenn das Reflektieren über die Auswirkungen entwurflicher Handlungen durch eine zweite Reflexionsebene mit *Stellvertretern* der Problemsituation unterstützt wird. Diese *Stellvertreter* – welche in der Anlage der Klärungsprozesse der Aktionsplanung mit der Beteiligung raumbedeutsamer Akteure ebenfalls vorgesehen sind – ermöglichen es den Entwerfenden, das „Oszillieren" zwischen dem Ganzen und den Teilbereichen des Entwurfs auch in komplexen Situationen aufrecht zu erhalten sowie ihre Energie auf die oben beschriebenen Kernaufgaben des Entwurfsprozesses zu konzentrieren. In ihrer Funktion als *Stellvertreter* haben die beteiligten Akteure die Aufgabe, die Entwerfenden mit Informationen über die Beschaffenheit des Entwurfsgegenstandes zu versorgen, vor allem in Situationen, in denen mehr Wissen benötigt wird, um die aufgestellten „Entwurfshypothesen" zu überprüfen und gegebenenfalls zu verwerfen (vgl. Abbildung 161 und Abbildung 162). Auf diese Weise werden die Entwerfenden bei der Suche nach Informationen über die Beschaffenheit des Raums handlungsbezogen unterstützt. Die Reaktionen der *Stellvertreter* auf aufgestellte Entwurfshypothesen versorgen sie nicht nur mit Informationen über den Raum, sondern implizit auch über die Interessen und Haltungen der beteiligten Akteure – was für die Erkundung tragfähiger und auch realisierbarer Handlungsoptionen im Sinne der Akteursnetzwerke von grosser Bedeutung ist.

Gleichzeitig findet aber auch ein „zweiter" Lernprozess statt: Durch ihre Funktion als *Stellvertreter* sind die raumbedeutsamen Akteure von Anfang an in den Klärungsprozess eingebunden. Diese Verfahrensorganisation – welche in der Aktionsplanung schon lange angewendet wird – ermöglicht es den Akteuren, den

Entwurfsprozess von Anfang an mit zu verfolgen und gemeinsam mit den Entwerfenden zu lernen (vgl. Scholl, 2011b, S. 331f, Abbildung 161 und Abbildung 162).

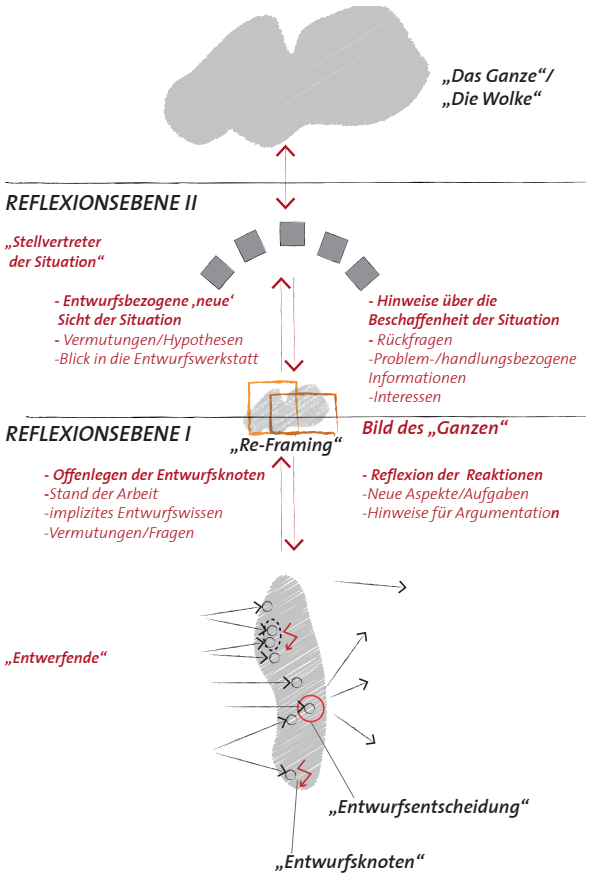


Abbildung 162: *Zweiseitiger Lernprozess*: Elemente des Austauschs zwischen den Reflexionsebenen; eigene Darstellung

Analog zu den in den vorigen Abschnitten erläuterten Situationen bezieht sich dieses Lernen sowohl auf die Charakteristiken der Problemsituation – vereinfacht auf die Frage „Was ist das Problem?" – als auch auf während des Entwurfsprozesses verfolgte und verworfene Handlungsoptionen. Die von Kurath aufgezeigte Übersetzung der Siedlungswirklichkeit in die Planwelt und deren Rückübersetzung findet also nicht nach, sondern zumindest zum Teil während des Entwurfsprozesses statt. Die Notwendigkeit, die bestehenden Akteursnetzwerke und ihre Allianzen in das Entwerfen zu integrieren, wird noch tiefer im Entwurfsprozess verankert.

Der so wichtige Lernprozess der Akteure, die auch später zumindest teilweise darüber entscheiden werden, welche Handlungen verwirklicht werden sollen, ist vor allem dann wirksam, wenn sie – gleichsam in der *Werkstatt* – am Entstehen des Entwurfsprodukts teilhaben können. Ein Grund dafür ist unter anderem im Wesen der Argumentationsmöglichkeiten für raumplanerische Entscheidungen zu suchen. Wie in den Fallbeispielen sichtbar wird, finden sich – ähnlich wie im Umgang mit Hypothesen – nicht genügend Argumente und Begründungen, um eine Handlungsoption zweifelsfrei empfehlen zu können. Vielmehr lassen sich Handlungen empfehlen, welche sich in der Konkurrenz der Ideen durchsetzen – respektive welche durch den Verwurf anderer Handlungsoptionen übrig bleiben. Gelingt es, das Planungsverfahren so zu gestalten, dass die Akteure während des Entwurfsprozesses Einsicht in den Stand der Entwürfe erhalten, können diese Argumentationsprozesse mitverfolgt werden und es besteht die Möglichkeit, dass diese Art des Lernens weit stärker wirkt als jede noch so gute planerische Argumentation.

Ein weiteres Element dieses Lernprozesses ist das „Reframing". Die Beobachtungen der Fallbeispiele und die Erkenntnisse der Schönschen Theorie der „Reflexiven Praxis" bestätigen Rittels Definition der Charakteristik „verzwickter" Probleme oder die „komplexen Schwerpunktaufgaben" von Scholl in dem Sinne, dass ein wesentliches Element des Entwurfsprozesses darin besteht, die gestellte Aufgabe neu zu definieren und in einer unklaren Problemsituation die wesentlichen zu lösenden Konflikte und Probleme zu erkunden. Wie in Kapitel II an mehreren Stellen dargelegt, sind die von den Entwerfenden identifizierten Probleme schon kurz nach Beginn des Entwurfsprozesses nicht mehr dieselben, wie die in der Aufgabenstellung formulierten. Gleiches gilt beispielsweise für die ausgewiesenen Planungsperimeter. Dieser Prozess ist eng mit dem Bestreben der Planung verknüpft, in Multi-Akteur-Situationen zu einer gemeinsamen Problemdefinition zu gelangen, um die gegebene Problemsituation überhaupt in irgendeiner Form lösen zu können. Dieser Teil des Lernprozesses der beteiligten Akteure kann und muss durch die entwurfliche Arbeit wesentlich unterstützt werden, da die beteiligten Akteure sowohl aufgrund ihrer Verantwortungsbereiche als auch aufgrund ihrer „Brillen" dazu nicht in der Lage sind.

In diesem Sinne ist das *Raumplanerische Entwerfen* als eine Diskussionsplattform zu verstehen, auf der ein *zweiseitiger Lernprozesses* überhaupt stattfinden kann. Grundlage ist der handlungsorientierte Umgang mit der gegebenen Problemsituation im Sinne der oben beschriebenen heuristischen und hypothesenbasierten Suchprozesse. Jedoch kommt noch ein weiteres Element hinzu – das Argumentieren: Die argumentative Unterstützung der entwerferischen Handlungen ist vor allem für die „zweite Seite" des Lernprozesses von Bedeutung. Die zu treffenden Entscheidungen am Ende eines Klärungsprozesses sind gewissermassen durch die Entwerfenden sowohl auf der konzeptionellen als auch auf der argumentativen Seite vorzubereiten. Vereinfacht gesehen geht es also nicht nur darum, „das Problem" und eine „geeignete Lösung" zu finden, sondern die Be-

teiligten auch dafür zu gewinnen, dass diese für sie von Bedeutung sind. Nicht umsonst schreibt Rittel in seiner Definition der „verzwickten" Probleme, dass immer mehrere Erklärungen für die Differenz zwischen „Soll- und Ist-Zustand" existieren (vgl. Rittel, 1992).

Dies erfordert zweierlei Übersetzungsaufwand: Die entwerferische Übersetzung der fragmentierten realen Situation in eine räumlich-integrierte Problemsituation sowie die von Kurath geforderte Rückübersetzung in die „Siedlungswirklichkeit", verstanden als das Akteursnetzwerk, welches die Entwicklung des betrachteten Raumes massgebend beeinflusst. Trotz der Tatsache, dass das konzeptionelle Wesen des Entwurfs diese Übersetzungstätigkeit prinzipiell leisten kann, ist für beide Übersetzungsvorgänge die Unterstützung durch Argumente und „Geschichten" notwendig – zum Beispiel in der Art, wie wir sie bei der Frage des Umgangs mit der Unvorhersehbarkeit der Entwicklung komplexer Systeme bereits kennengelernt haben.

Es kommt daher nicht von ungefähr, dass schon Horst Rittel in seinen Überlegungen zum Planungsmodell der zweiten Generation eine Diskussionsplattform zur Lösung „verzwickter" Probleme fordert:

> *Es braucht Verfahrensweisen, die uns ermöglichen, uns gegenseitig zu erklären, warum der eine den Plan für grossartig hält und der andere ihn für schlecht. Dieser Prozess ist der Prozess der „Objektifizierung". […] In der Planung können wir nie objektiv im wissenschaftlichen Sinn sein. […] Mit Objektifizierung meinen wir, dass wir über die Grundlagen unseres Urteils erfolgreich Information austauschen müssen.*
>
> *vgl. Rittel, 1992, S .49*

Rittels Einschätzung, dass es in der Planung keine objektiven Meinungen geben kann, werden gerade durch die Ausführungen Kuraths (2010) und Nowotnys (2001) belegt. Genauso wie Scholl jedes Planungsproblem am Ende auf ein Entscheidungsproblem zurückführt (vgl. Scholl, 2011a, S. 282), ist jede Entwurfsaufgabe eine Diskussion und ein „Wettstreit der Argumente", welcher – und das sollte uns immer wieder bewusst sein – subjektiver Natur oder eine Frage der Perspektive ist. Rittels Idee der „Objektifizierung" versucht die Plattform dafür zu schaffen, indem er fordert, subjektive Haltungen und Argumentationen so klar und verständlich wie möglich zur Sprache zu bringen – ein Vergleich zu den „Erzählungen über Expertise" von Nowotny (2001) drängt sich geradezu auf. Diese Plattform kann das *Raumplanerische Entwerfen* bieten, wenn es sich als „Suche" definiert, auf der die Entwerfenden und die Akteure gemeinsam nach Handlungsoptionen suchen. Die Diskussion hat nicht nur mit dem partizipativen Gedanken zu tun, sondern ist auch ständige „checks and balances" zwischen Entwerfenden und Akteuren: Durch die entwurfliche Arbeit haben die Akteure die Möglichkeit eine integrierte Perspektive einzunehmen und wichtige, möglicherweise unentdeckte Zusammenhänge, Synergien und Gefahren zu erkennen, während sie gleichzeitig die Arbeit der Entwerfenden überprüfen und Informationen liefern können, die es – und auch das zeigen die Verfahren der aktionsorientierten Planung und die Beobachtung der Fallbeispiele – meist nirgendwo zu lesen gibt. Gegenüber den Gedanken Rittels ist aber klar, dass der Entwurf als Produkt ein unverzichtbarer Katalysator dieses Diskussionsprozesses ist. Ohne den „Plan auf dem Tisch" ist diese Art der Beteiligung und Diskussion nur schwer in die Bahnen der „Objektifizierung" oder eines handlungsorientierten Diskurses zu lenken.

Dieser Diskurs führt auch zu einem dritten Lernprozess, welcher zwar „abseits" der entwurflichen Arbeit, aber aufgrund derselben stattfindet: In den von Scholl, Signer und Maurer beschriebenen „Kupplungen" – die dem direkten Austausch zwischen den Akteuren und den Entwerfern dienen – findet auch eine Diskussion zwischen den Akteuren statt, welche in den meisten Fällen auf dem Arbeitsstand der Entwerfenden basiert. Diese Diskussion wird schon von Scholl als ein wesentliches Element der Klärung dargestellt, da hier die teils widersprüchlichen Interessen der einzelnen Akteure aufeinanderstossen, welche sich durch die Existenz des Entwurfs zumindest teilweise in inhaltliche Bahnen lenken lassen. Die Beobachtung eines Verfahrens, welches ich in den letzten Monaten begleitete, wird dies nochmals deutlich herausstellen (siehe Abschnitt V - 1.3).

III - 3.3 Der explizit sichtbare Entwurfsprozess – oder „Partly baked Ideas" als Grundlage der Klärung

> *Eigentlich kommt es auf die Problemstellung häufig mehr an als auf die eigentliche Lösung, die manchmal nur Sache der mathematischen und experimentellen Routine ist. Das Anschneiden neuer Fragen, die Erschliessung neuer Möglichkeiten, das Aufrollen alter Probleme von einer anderen Seite her – das sind die Aufgaben für einen schöpferischen Geist, das ist der wahre wissenschaftliche Fortschritt.*
>
> *Einstein und Infeld: 1956*

Die oben skizzierten Funktionen – der hypothesenbasierte Such- und der *zweiseitige Lernprozess* – erfordern eine weit explizitere Interpretation des gesamten Entwurfsvorgangs sowie eine spezielle Ausrichtung der Produkte, die das *Raumplanerische Entwerfen* liefern muss. Auf beide Elemente möchte ich im Folgenden eingehen.

Das Zitat Albert Einsteins beleuchtet einen der wesentlichen Unterschiede gegenüber Entwurfsprozessen, bei denen es um die Herstellung eines Objektes geht: Die Erkundung der Problemstellung, die offenen Fragen, die Sackgassen des Entwurfsprozesses sind wesentliche Bestandteile des Klärungsdiskurses – wie Einstein es ausdrückt, entsteht erst durch das Fragen und das Erforschen der Probleme der eigentliche (wissenschaftliche) Fortschritt. Interessant ist, dass er diese Aufgaben einem „schöpferischen Geist" zuschreibt, was nur zu gut zur Debatte um den kreativen, intuitiven und irrationalen Anteil des Entwerfens passt (vgl. von Seggern, 2008). Doch die Forderungen an das Entwerfen im Sinne eines explizit sichtbaren Prozesses gehen noch weiter:

Beide oben beschriebenen Erweiterungen der Metatheorie der „Reflexiven Praxis" bedingen einen kontinuierlichen Diskurs zwischen Entwerfenden und den beteiligten Akteuren – welche sowohl *Stellvertreter* der Problemsituation als auch „Lernende" sind. Was in vielen anderen Entwurfsprozessen intern abläuft, muss daher in gewissen Masse nach aussen getragen werden. Nimmt man die Rekonstruktion der Schönschen Theorie nochmals hervor, zählt bei den beobachteten Entwurfsprozessen die „geeignete Lösung" – alle vorhergehenden Schritte, das „Setzen einer ersten Ordnung", das „Netz aus „what, if..."-Beziehungen", die „Entscheidungsknoten", das „Oszillieren" und das „Reframing" werden, wenn überhaupt, nur innerhalb eines Entwurfsteams diskutiert (vgl. Schön, 1983). In der *erweiterten „Reflexiven Praxis"* sind diese Elemente Teil des Klärungsdiskurses und müssen daher zum Teil explizit gemacht werden – und dies nicht am Ende, sondern während des Entwurfsprozesses.

Diese Änderung hat weitreichende Konsequenzen – sowohl auf die zu liefernden Entwurfsprodukte, als auch auf die Art und Weise, wie eine solche Diskussion zu führen ist. Es stellt sich die Frage, wie man während des Entwurfsprozesses mit Zwischenergebnissen oder noch reinen Vermutungen, aber auch mit offenen Fragen oder ungelösten Problemen umgehen soll und kann. Die Maxime, den Entwurfsprozess explizit zu machen, klingt auf den ersten Blick nach einer Forderung, die nicht so leicht umzusetzen ist. Jeder kennt das Unbehagen, etwas „Unfertiges" zu präsentieren oder freiwillig Angriffsflächen in einem Konzept offenzulegen. Zu sehr sind wir als Experten und Entwerfer darauf bedacht, „gute Arbeit" im Sinne von etwas „Fertigem" abzuliefern oder schlicht und ergreifend einfach nur „recht" zu haben. Genau das funktioniert aber beim *Raumplanerischen Entwerfen* nicht. Der Diskurs des Arbeitsstandes ist elementar wichtig – und sei es nur, um den Entwerfenden, wie oben beschrieben, die Möglichkeit zu geben, notwendige Informationen über die Problemsituation zu erhalten – aber eben auch um den Lernprozess zwischen den Entwerfenden und den beteiligten Akteuren zu ermöglichen.

Die Fallbeispiele zeigen, dass genau dies möglich ist. Vor allem im Entwurfsprozess der Ideenwerkstatt „Forstsetzung Betuwe-Route" wurde während der Zwischenpräsentationen mit Vermutungen, unfertigen Konzepten oder auch einfach mit Fragen gearbeitet, die dann im Laufe des Prozesses mit Hilfe der Informationen und Reaktionen der beteiligten Akteure weiterentwickelt wurden. Diese Art des Arbeitens mit unfertigen Ideen und Konzepten ist nicht neu. Dass dies auch in einem expliziten Diskurs möglich und auch nötig ist, zeigen die Arbeiten von I.J. Good (1965), welcher das Buch „The scientist speculates – an anotloghy of partly-baked Ideas" veröffentlichte. Seine Motivation war die Beobachtung, dass „halbgare Ideen" [original: „partly-baked Ideas"] zwar im Nachhinein als die eigentlichen Geniestreiche der Forschung gesehen wurden, im damaligen Wissenschaftsdiskurs aber keine Rolle spielten, da sie noch nicht belegt oder bewiesen werden konnten. Sein Kollege J. D. Bernal findet dafür ein prominentes Beispiel aus einer Zeit, in der das Äussern von halbgaren Ideen noch möglich war:

> *Selbst Newton füllte den grössten Teil des Schlusses seiner Optik mit Fragern, die in Wirklichkeit reine Spekulationen waren. Interessant genug waren es gerade Newtons Fragen, welche*

die grösste Wirkung auf die Entwicklung der Physik im 18. und 19. Jahrhundert haben sollten. Nicht was er beweisen konnte – das hatte eine sterilisierende Wirkung – sondern das, was er nicht wusste, regte andere Leute zu ihrer Arbeit an. In diesem Sinne hat die Methode der Fragestellung noch immer ihren Nutzen.

Bernal in Good, 1965, S. 19

Good forderte Forscher und Wissenschaftler aller Fachrichtungen auf, ihm halbgare Ideen zuzusenden und lieferte dabei eine Definition einer solchen, die für den Entwurfsdiskurs von einiger Bedeutung sein könnte:

Eine halbgare oder unreife Idee [partly baked idea, abgekürzt pbi] ist entweder eine Spekulation, eine Frage von einiger Neuheit, ein Vorschlag für ein neues Experiment, ein anregender Vergleich oder (selten) eine Klassifizierung. Diese hat eine Reife, die weniger als 1 oder sogar negativ ist. Die Reife einer Idee sollte nach ihrem potenziellen Wert beurteilt werden, nach der Chance, dass sie vollständig ausreift, nach ihrer Originalität, dem Interesse, dass sie weckt, der Anregung, die sie vermittelt, ihrer Genauigkeit, ihrem Erklärungswert und ihrer Lebendigkeit.

I.J.Good, 1965, S. 9

Seine ebenfalls formulierte Formel, wie lang eine solche „halbgare Idee" zu sein hat – nämlich maximal 10 $^{ux/2}$ Wörter, wobei u den Reifegrad der Idee und x die Wichtigkeit des Themas darstellt und beide zwischen 0 und 1 liegen – kann aus heutiger Sicht eher als Spielerei verstanden werden. Allerdings liefert er mit seiner Definition wichtige Anhaltspunkte über das Wesen und die Güte einer unreifen Idee:

- Sie ist entweder durch ihre Reife oder ihre Wichtigkeit geprägt, wobei Good feststellt, dass beide Werte normalerweise weit unter 1 liegen.

- Für das Entwerfen bedeutet dies: Je „kühner" die Hypothese, desto wichtiger ist es, sie zu formulieren – auch bei einer noch sehr niedrigen Reife. Dies können Spekulationen oder Fragen einiger Neuheit sein – also beispielsweise Fragen zu vermuteten Zusammenhängen komplexer Systeme – wie sie Berlow (2010) vorgestellt hat – oder Spekulationen und Geschichten über mögliche Entwicklungen der Zukunft.

- Der Vorschlag eines neuen Experimentes – was im Falle des *Raumplanerischen Entwerfens* auch als zu prüfende Fragestellung übersetzt werden könnte – beispielsweise, um bestehende Unklarheiten und Umstände aufzuspüren.

- Oder ein anregender Vergleich – beispielsweise im Sinne von bereits existierenden Lösungen in anderen Situationen oder auch Anleihen aus anderen Forschungs- und Praxisbereichen.

So „unreif" dies im wörtlichen Sinne klingen mag, stellt Bernal in diesem Zusammenhang fest, dass die „Spekulation – verkleidet als legitime Hypothese – in der Wissenschaft noch immer ihre Anwendung findet, selbst wenn sie sich oft als falsch erweist. Tatsächlich kommt der Fortschritt in der Naturwissenschaft nur daher." (ebd., S. 19). In diesem Sinne schliesst sich der Kreis zu der oben formulierten These, dass das Poppersche Schema der Wissenschaftslogik durchaus mit dem Entwerfen als Prozess der Wissensgenerierung vereinbar ist. Doch Bernal geht noch weiter:

Besonders an solchen hier aufgezeigten Zusammenhängen sollte zu erkennen sein, dass bei dieser Art von Spekulation der Hauptwert darin besteht, dass man sowohl die Bedürfnisse, wie die Möglichkeiten richtig abschätzt. Zu diesem Zweck müssen alle Aspekte zur gleichen Zeit beleuchtet werden, was in Anbetracht der Spezialisierung der Naturwissenschaften zunehmend schwieriger wird. Wollen wir nicht versagen, muss die Idee von einsamen Denkern durch etwas ersetzt werden, was wir „Spekulationskollektive" nennen können. Mit anderen Worten, wir müssen zurückgehen zu den ältesten und wertvollsten Formen wissenschaftlichen Denkens, zur Dialektik, zu den Konversations-diskussions-Dialogen, denen die Griechen sich hingaben oder wie es in frühen Zeiten der Moderne die Royal Society geübt hat. Hier kam es nicht so sehr darauf an zu beweisen, dass man selber recht hat und der andere unrecht, sondern einen kollektiven Eindruck zu formen, einen Sinn des Zusammenseins zu erhalten, wie die Quäker sagen.

J. D. Bernal, 1965, S. 19

Versteht man den Klärungsprozess als ein „Spekulationskollektiv" – was in Bezug auf die langen Planungshorizonte eine durchaus legitime Bezeichnung ist – sind „halbgare Ideen" des *Raumplanerischen Entwerfens* ihr Katalysator – oder im Sinne Nowotnys – ihr „Modus-2 Objekt" (vgl. Nowotny, 2001). Die gleichzeitige Beleuchtung aller relevanten Aspekte, welche Bernal als so essentiell beurteilt, ist die Kernkompetenz entwerferischen Handelns, solange dies auf einer „spekulativen" Ebene geschehen kann. Denn wie in den oberen Abschnitten klar gewor-

den ist, ist es genau dieser „Abstrich" am Selbstverständnis der Allwissenheit, der den Entwurfsprozess und die Entwerfenden in die Lage versetzt, auch in äusserst komplexen und transdisziplinären Situationen integriertes Denken aufrecht zu erhalten. Gleiches gilt für das richtige Abschätzen der Bedürfnisse und der Möglichkeiten. Wenn dieser Katalysator auf Basis des Entwerfens unreifer, aber möglicherweise wichtiger Ideen funktioniert, besteht die Chance eines gemeinsamen Diskurses zwischen Entwerfenden und Akteuren und damit genau jenen, welche zu einem „kollektiven Eindruck" – oder im Sinne der Raumplanung ausgerückt – zu einer gemeinsamen Handlungsrichtung führen können.

Die „halbgaren Ideen" werden damit – im Sinne der *erweiterten „Reflexiven Praxis"* – zur Grundlage der Klärung und stellen einen wichtigen Baustein dar, um die Komplexität des zu behandelnden Raums nicht nur als „Denkmodell" (Prominski, 2004) sondern auch als „Handlungsmodell" zur Wissensproduktion zu verwenden.

III - 3.4 Produkte des Raumplanerischen Entwerfens: Passung im regionalen Massstab

> *„Das einzig praktische Problem ist es, was als nächstes zu tun ist."*
>
> *Die Arbeitsregeln von Bloggins, Anonymus, in Good, 1965*

Am Ende dieses Kapitels soll nun die Frage nach den Entwurfsprodukten gestellt werden: Was könnten also geeignete Produkte der entwurflichen Arbeit sein, wenn es darum geht, Wissen zu generieren, Informationen zu erhalten und einen Lernprozess anzustossen. Dabei ist es nicht so entscheidend, ob ein Plan oder ein Modell, eine 3-D-Simulation oder andere physische Produkte nun geeigneter sind als andere. Diese Frage ist keineswegs unwichtig, doch auf dieser Ebene noch irrelevant. Vielmehr geht es darum, welche Produkte in welcher Form die oben genannten Desideraten erfüllen können und welchen Kriterien sie genügen müssen.

Eine erste Antwort an dieser Stelle ist, dass im *Raumplanerischen Entwerfen* nicht ein „Objekt", sondern das „Wissen" im Vordergrund steht. Auch wenn dies in den bereits zitierten Arbeiten von Porminski, von Seggern und auch von Cross als eine der grossen Innovationen im Entwurfsdiskurs gehandelt wird, ist an dieser Stelle auch festzustellen, dass die Entwurfsprozesse in der Aktionsplanung schon seit geraumer Zeit genau dazu angewendet werden, um entscheidungs- und handlungsrelevantes Wissen hervorzubringen. Nicht umsonst sprechen Scholl und Signer von „Erkundungs- und Klärungsprozessen" (vgl. Scholl, 1995 und Signer, 1994 sowie beide 2011). Auch der bereits mehrfach zitierte „Entscheidungsbaum" als Erkundungs- und Klärungsraster legt nahe, dass es nicht nur um die Herstellung einer geeigneten Lösung geht, sondern letztendlich um die Suche nach Begründungen, warum eine Handlung einer anderen vorzuziehen ist. Das hierzu benötigte Wissen beinhaltet eine bestmögliche Definition der Problemsituation, die Übersicht über prinzipielle Handlungsmöglichkeiten, absehbare und mögliche Umstände und deren Konsequenzen.

Doch zurück zu den Kriterien: Welche Kriterien können auf einer abstrakten methodischen Ebene für die Produkte des Entwerfens herangezogen werden? Wir haben im Abschnitt über die "Reflexive Praxis" schon den Begriff der „Passung" als Kriterium für kontextbasiertes Wissen kennengelernt. Dieser Begriff des Designforschers Wolfgang Jonas beschreibt auf einfache, wenn auch etwas wolkige Art und Weise das wichtigste Kriterium für ein Entwurfsprodukt. Ob Eierbecher oder regionale Entwicklungsstrategie, es gibt laut Jonas „keinen Fortschritt, sondern bestenfalls eine optimale Passung". Prominski erläutert dies in seinen eigenen Worten:

> *Im Entwerfen kann es keine ‚richtigen' Lösungen geben, weil schon die Probleme nicht ‚richtig' formuliert werden können. Ziel kann im Entwerfen immer nur sein, zwischen dem zu Machenden und seinem Kontext reflexiv eine immer bessere Passung zu erreichen. Das Ergebnis stellt dann auch keine Lösung, sondern eine Entscheidung dar, weil der reflexive Optimierungsprozess zwischen Gemachten und seinem Kontext prinzipiell nie endet.*
>
> *Prominski, 2004, S. 106*

In der Folge konkretisiert Prominski die Definition der Passung als „Wissen, welches im Entwerfen produziert wird und die folgenden Eigenschaften aufweist: Es ist kontextuell (Stichwort ‚Passung'), temporär (Stichwort ‚Prozessmuster') und anwendungsbezogen (Stichwort ‚Funktion')"(ebd.).

Diese Aufzählung kommt den geforderten Produkten schon sehr nahe, auch wenn sie für das *Raumplanerische Entwerfen* noch konkretisiert werden muss. Betrachtet man zum Beispiel den „Kontext", kann man diesen nach den Erkenntnissen der Aktionsplanung auf den von Scholl definierten Dreiklang aus „Raum, Zeit und Orga-

nisation“ (vgl. Scholl, 1995, 2011a) auffächern. Das heisst, ein kontextbezogenes Produkt des Entwerfens muss die Ebenen des Raums (Verortung, Rahmenbedingungen, Zusammenhänge), der Zeit (Verzugszeiten, zeitliche Abhängigkeiten zu anderen Entwicklungen, aber auch „Zeitfenster“ für Entscheidungen und die mögliche Realisierung) und der Organisation (relevante Entscheidungen, Begründungen für die Wahl aus Sicht der Akteure, Finanzierung, ...) beinhalten – dies aber immer im Sinne der „halbgaren Ideen“ oder auch der „Maxime der schärferen Information“ (vgl. Abschnitte I - 2.1 *und* III - 2.2).

Die von Prominski als „temporär“ bezeichnete Eigenschaft von entwurfsgeneriertem Wissen kann in zweierlei Hinsicht verstanden werden: Zum einen als „Verfallsdatum“, welches jeder Art von kontextbezogenem Wissen innewohnt und beachtet werden muss. Zum anderen auch als temporär während des Entwurfs- und Klärungsprozesses. Wie in den vorigen Abschnitten geschildert, hat das generierte und zur Diskussion gestellte Wissen unterschiedliche „Aufgaben“ und „Wirkungen“, um sowohl den Such- wie auch den Lernprozess zu unterstützen. So sind beispielsweise andere Darstellungen und Argumentationen notwendig, um gemeinsam zu einer gemeinsamen, raum- und kontextbezogenen Definition der Problemsituation zu kommen, als, um geeignete Handlungen vorzuschlagen. In diesem Zusammenhang ist auch zu beachten, dass besonders die graphischen Darstellungen dazu beitragen, den Akteuren wichtige Elemente der entwerferischen Argumentation verständlich darzustellen. Dies ist vor allem im *regionalen Massstab* mit seiner Komplexität eine Herausforderung: Die Darstellung von Zusammenhängen, Umständen und möglichen Entwicklungspfaden in einem Massstab, welcher – um für den Moment auf konkrete Produkte einzugehen – auf einem A0-Plan nicht selten nur in einem Massstab von 1:25'000 dargestellt werden kann, fordern eine Weiterentwicklung der bestehenden Entwurfsprodukte, deren Klarheit in vielen Fällen durch eine sinnvolle „Vereinfachung“ gesteigert werden kann. Dies gilt auch für die simultane Darstellung zeitlicher und räumlicher Entwicklungsschritte. Auf diesen Punkt möchte ich im folgenden Kapitel nochmals zurückkommen.

Die dritte von Prominski genannte Eigenschaft, die „Anwendungsbezogenheit“, geht in eine ähnliche Richtung. Die Produkte müssen in erster Linie im Klärungsprozess „funktionieren“ – was gegenüber anderen Entwurfsprozessen und deren Produkten einen markanten Unterschied darstellt. Das „Funktionieren“ der Produkte für einen möglichst zielführenden Austausch mit den beteiligten Akteuren steht dabei meines Erachtens im Vordergrund. Beispiel hierfür ist die Notwendigkeit einer geeinigten Argumentation der essentiellen Entwurfsschritte und –entscheidungen. Letztendlich – und damit schliesst sich der Kreis zu dem anfänglichen Zitat einer der Arbeitsregeln von Bloggins – steht am Ende eines Entwurfsprozesses aber im Vordergrund sagen zu können, „was als nächstes zu tun ist“ – und dies innerhalb einer Perspektive, welche Zeiträume von bis zu dreissig Jahren überspannt und der Komplexität und der damit verbundenen Unsicherheit der Problemsituation auf „passende“ Art begegnet. Wenn man diese Eigenschaften wiederum als Kontext versteht, wird klar, warum in der Entscheidungslehre der Aktionsplanung von „robusten“ Entscheidungen und Konzepten gesprochen wird. Die „Robustheit“ eines Entwurfsprodukts – diesmal verstanden als „Endprodukt“ – ist eine der wenigen existierenden „Antworten“ auf den handlungsorientierten Umgang mit Komplexität und damit eines der wesentlichen Kriterien, welche den Begriff der „Passung“ im Sinne des *Raumplanerischen Entwerfens* erweitern. Doch damit nicht genug: Die Anforderungen des Klärungsprozesses bedingen den Versuch der „Rückübersetzung” der konzeptionellen Arbeit in die „Akteurswelt“, wie auch Beobachtungen Kuraths (2010) deutlich zeigen (vgl. Abschnitt III - 2.3). Dass diese nicht abschliessend sind, zeigt schon Prominski mit Verweis auf die Komplexitätsforschung auf (vgl. Prominski, 2004). Die „Entscheidung“, den Prozess der Optimierung der „Passung“ zwischen dem zu Machenden und seinem Kontext abzubrechen, lässt neben geprüften und robusten Handlungsvorschlägen noch unbeantwortete und möglicherweise auch „neue Fragen“ zurück. Diese zu stellen, ist ein weiteres essenzielles Produkt des *Raumplanerischen Entwerfens*, was möglicherweise in einer lösungsorientierten Welt eher ungewohnt klingen mag. Doch wie der Ausflug in das Konzept der „halbgaren Ideen“ zeigt, sind es gerade diese Fragen oder auch Spekulationen, welche den Erkenntnisgewinn voranbringen. Und auch bei Popper steht am Ende des erweiterten Schemas der Wissenschaftslogik nicht eine Lösung, sondern ein „neues Problem“ (vgl. Popper, 1996). An dieser Stelle möchte ich nochmals an Sennets Handwerker erinnern, welcher sein Werk nach getaner Arbeit betrachtet, sich für die nächste Aufgabe seine gemachten „Fehler“ einprägt und sich vornimmt, die während das Arbeitens entstandenen „halbgaren Ideen“ über mögliche Verbesserungen beim nächsten Mal auszuprobieren.

III - 3.5 Fazit

Wenn ich gezwungen wäre, das *Raumplanerische Entwerfen* in einem Satz zu beschreiben, würde ich folgenden wählen:

Das Raumplanerische Entwerfen ist ein handlungsorientierter Such- und Organisationsprozess, dessen Kern der Kreislauf aus Lösungsversuch, Reflexion und Prüfung sowie dessen allfälligem Verwurf bildet und dessen Ziel die Generierung von gesellschaftlich robustem Wissen darstellt.

Der Dreiklang aus Lösungsversuch, Reflexion und Prüfung spiegelt den Auftrag des Entwerfens – auch des *Raumplanerischen Entwerfens* – auf einfache aber klare Weise wieder: Ohne Lösungsversuche keine Handlungsoptionen, ohne Reflexion keine Klärung und ohne Prüfung keine Möglichkeit, der Unvorhersehbarkeit begegnen zu können.

Der Kern des Entwerfens, die Suche nach Lösungen, die Prüfung derselben und die sequenziellen Entscheidungen über das weitere Vorgehen ist durch die Metatheorie der „Reflexiven Praxis" von Schön und deren Erweiterung durch Prominski beschrieben. Das Bilden von Ketten aus „what, if..."-Beziehungen und die „Rücksprache" mit dem gesamten Entwurfsgegenstand sind die elementaren Bestandteile des Entwurfsprozesses, welche sowohl das handwerkliche, intuitiv-intellektuelle Handlungsmuster repräsentieren, als auch die Verbindungen zwischen dem Entwerfen und dem Forschen herstellen.

Im Kontext komplexer räumlicher Aufgaben ist das Entwerfen gleichzeitig als Suchprozess zu interpretieren: Um den Entwurfsgegenstand und damit den eigenen Entwurfsauftrag überhaupt verstehen zu können, ist es notwendig, sich Wissen über die Situation anzueignen. Diese Aneignung ist auf effizienteste Weise über einen Prozess der Interpretation existierender Informationen, des Fragens, spielerischer Lösungsversuche und des Aufstellens von Hypothesen und deren Prüfung möglich. Dieser „zweite" Entwurfsbegriff schliesst auch mit ein, dass das Ergebnis eines solchen Such- und Organisationsprozesses nicht unbedingt eine „geeignete Lösung", sondern auch nur einen „Schritt in diese Richtung" darstellen kann. Das Ziel ist ein Beitrag zur Klärung der Problemsituation, der Handlungsoptionen und der möglichen Umstände. Das Ergebnis kann deswegen neben geprüften Lösungsbausteinen auch die Offenlegung von Annahmen, Bedingungen, Vermutungen über die Wirkung von Umständen, offene Fragen und „neue Probleme" enthalten.

Die Komplexität des Entwurfsgegenstandes, sowohl in Form des Raums als physische Struktur als auch als Gegenstand gesellschaftlicher Aushandlungsprozesse, erfordert dabei eine Erweiterung der Reflexionsebene: Durch den Einbezug von *Stellvertretern* der Problemsituation können die dem Entwerfen als Prozess der Wissensgenerierung inhärenten Kernelemente der integrierten und handlungsbezogenen Suche nach Transformationsmöglichkeiten aufrechterhalten werden, ohne die Komplexität des Entwurfsgenstands zu reduzieren. Mit dieser Erweiterung der „Reflexiven Praxis" wird ein *zweiseitiger Lernprozess* ermöglicht, welcher sowohl den Entwerfenden, wie auch den entscheidenden Akteuren dient, indem er sie am Entwurfsprozess teilhaben und spätere Entscheidungen über das weitere Vorgehen reifen lässt.

Die Entwurfsprodukte sind sowohl durch den Suchprozess als auch durch die Erweiterung der Reflexionsebenen nachhaltig geprägt: Die Verlagerung der „Reflexiven Praxis" auf eine explizit sichtbare Ebene erfordert das „Sichtbarmachen" wesentlicher impliziter Elemente des Entwurfsprozesses. Damit treten Fragen, Spekulationen, Vermutungen und noch unfertige Bestandteile des Entwurfs im Sinne von „halbgaren Ideen" in den Vordergrund. Erst durch diese wird die für die Generierung handlungsorientiertem und kontexbezogenen Wissens so essenzielle „Rücksprache" mit den *Stellvertretern* der Problemsituation im Sinne der *erweiterten „Reflexiven Praxis"* ermöglicht. Gleichzeitig leistet dieser – im besten Sinne dialektische – Dialog einen essenziellen Beitrag, um die Erkenntnisse des Entwurfs in die akteursbezogene „Wirklichkeit" zurückzuführen.

Das Produkt ist demnach ein Ergebnis mehrerer Durchgänge des Entwerfens, Reflektierens und Verwerfens einer bestimmten Aufgabenstellung und ist als eine *geprüfte Diskussionsgrundlage* zu verstehen, auf deren Basis ein Klärungsprozess über das weitere Vorgehen in der zu behandelnden Frage aufbauen kann. Diese Diskussionsgrundlage besteht dabei nicht nur aus der Dokumentation und Argumentation für eine bestimmte Handlungsrichtung, sondern auch aus einer Sammlung von Erkenntnissen, die während des Entwurfsprozesses durch die Entwerfenden gemacht wurden. Das Ergebnis kann damit beispielsweise auch eine Lösungsrichtung darstellen, die am Ende als nicht tragfähig beurteilt wird. Damit ist das Produkt eine Sammlung von Bausteinen „gesellschaftlich robusten Wissens".

IV EIN VORSCHLAG FÜR EINE HILFREICHE ANALOGIE DES RAUMPLANERISCHEN ENTWERFENS

Dieses Kapitel bietet einen Vorschlag für die Vorgehensweise des *Raumplanerischen Entwerfens*. Es vereinigt die Beobachtungen der eigenen Entwurfsarbeiten mit den Ergebnissen der theoretischen Einordnung.

Das heute zumindest in wissenschaftlichen Kreisen „ausser Dienst" gestellte Planungsmodell der „ersten Generation" (vgl. Schönwandt, 2011) illustriert den Höhepunkt der Versuche, das planerische und entwerferische Vorgehen in einen festgelegten Ablauf zu zwängen. Genau diese Rigidität der Abfolge ist einer der Gründe, warum dieses Modell nicht in der Lage war, mit komplexen Situationen umzugehen. Doch was hat sich geändert? Die in Abschnitt 1-2.1 beschriebene „Wolken-Baum-Metapher" kann als konzeptioneller Gegenentwurf zu derart starr festgelegten Vorgehensweisen verstanden werden. Sie ist konzeptionell richtig, da sie die einzig festlegbaren Punkte beschreibt – den Anfang und das Ende. Wie kann man also eine Vorgehensweise in ihren wichtigen Orientierungspunkten beschreiben, ohne sie in eine starre Form zu pressen, die nicht als festgelegte Abfolge von Handlungen oder als „Rezept" missverstanden werden kann? Und wie kann man dieses Missverständnis vermeiden, ohne generell-abstrakt zu werden, zu mystifizieren oder weisse Flecken auf der Landkarte zu hinterlassen?

Als Behelf erscheint mir die Analogie zur Commedia dell'Arte sinnvoll – eine frühe Form des Theaterstücks, welche zwar Vorgaben für die Rollen, die Handlung und typische Wendungen macht, aber kein Manuskript kennt. Das äussere Raster zur Einordnung der *Szenen* ergibt sich dabei durch die drei Durchgänge eines typischen Klärungsprozesses sowie die identifizierten Beiträge des Entwerfens zur Klärung. Neben der Beschreibung der einzelnen *Szenen* geht es auch um die Identifikation sinnvoller Elemente des Repertoires, welche für das *Raumplanerische Entwerfen* von besonderer Bedeutung sind.

Im Sinne eines Spiels zwischen „Raster und Ranke" – wie der Verkehrsplaner und Schriftsteller Hans Boesch (vgl. Boesch, 1998) seinen eigenen Schreibstil beschreibt – sollen die Elemente als ein Raster dienen, an dem die Ranken der entwerferischen Freiheit ihren Weg wählen können.

IV - 1 RAUMPLANERISCHES ENTWERFEN ALS TEIL EINES THEATERSTÜCKS - ODER: DIE COMMEDIA DELL'ARTE ALS VORBILD

Die Beiträge der akademischen Entwurfsdiskussion belegen die Schwierigkeit, den Entwurfsprozess in eine eindeutige Systematik einzuordnen. Allen Rückkopplungsschleifen und Verzweigungen zum Trotz kann ein Entwurfsprozess mit einer linearen oder auch quasilinearen Abfolge von Handlungen nicht „offen" genug dargestellt werden, um das „generative Moment und seine sprunghaften und spekulativen Muster" (vgl. Gänshirt, 2007) nicht zu behindern. Auf der anderen Seite ist aber eine irgendwie geartete Ordnung notwendig, um die wesentlichen Bausteine benennen und sie in Beziehung zu anderen setzen zu können.

IV - 1.1 Die Commedia dell'Arte und der Klärungsprozess – ein Theaterstück

Diesem Dilemma widmet sich auch Signer in Bezug auf Klärungsprozesse der *aktionsorientierten Planung* (vgl. Signer, 1994). Er stellt dabei die Theaterform der „Commedia dell'Arte" als möglichen Ausgangspunkt von Strukturierungen für die „besondere Form gespielter Geschichten" als „fruchtbaren Behelf" vor. Die „Commedia dell'Arte" (auch „Commedia improvvisa") ist eine Theaterform aus dem 18. Jahrhundert und kann als eine Art „Stegreifkomödie" verstanden werden (Brauneck / Schneilin, 1986 in Signer, 1994, S. 212f):

> *Wesentliche Merkmale [dieser Theaterform] sind die ausgeprägte Rollendifferenzierung der Mitwirkenden, die Repertoires und das Fehlen von ausformulierten Texten. An seiner Stelle finden wir als Spielanleitung Angaben über die Szenenfolge und ihre Leitgedanken, nicht aber genaue Vorschriften, wie diese zu gestalten sind. Diese Spielanleitung trägt den Namen „Scenario", sie enthält die wichtigsten „Dreh- und Wendepunkte des Spiels".*
>
> *Signer, 1994, S. 212*

Signer überträgt die Bausteine der Commedia dell'Arte auf die Durchführung von Klärungsprozessen, indem er insbesondere die Rollen und *Szenen* (Scenarios) herausstellt.

> *Das Muster der Commedia improvvisa liesse sich – etwas verändert – für den Klärungsprozess verworrener Fragen übernehmen. Die Rollen der Akteure sind unterschiedlich, jeder Akteur ist gewissermassen ein Spezialist, der über ein eigenes, fachspezifisches Repertoire an Klärungsmitteln verfügt. Der Ablauf der Veranstaltung ist nur grob umrissen, dafür zeitlich gegliedert.*
>
> *Signer, 1994, S. 213*

Die von Signer wie auch von Scholl (1995) verwendete Form der Organisation von Klärungsprozessen durch typische *Szenen* und Sammlungen von Repertoires hat sich als tragfähig erwiesen – geht es doch darum, einerseits der immer wieder zu Recht geäusserten Forderung nach der Massschneiderei von Planung(sprozessen) nachkommen zu können, ohne vollkommen frei improvisieren zu müssen. Die Form und Organisation der „Commedia dell'Arte" zeigt also eine Möglichkeit auf, improvisierende, also freie und veränderliche Elemente in einer Weise zu organisieren, welche die „Freiheit der Schauspieler" und die Variation der Rahmenbedingungen unterschiedlicher „Theaterstücke" wahrt. Gleichzeitig ist es aber möglich, ihnen Hinweise über ihre Auf- und Abtritte, den groben, vorgesehenen Inhalt der *Akte* und *Szenen* sowie typische Wendungen in Form eines *Repertoires* mit auf den Weg zu geben.

Spinnt man diese Analogie für die Einordnung typischer Abläufe und Handlungsrepertoires des *Raumplanerischen Entwerfens* weiter, könnte man ein Entwurfsteam als einen dieser „Akteure mit seinem fachspezifischen Repertoire" bezeichnen.[139] Dann würde es darum gehen, dass Theaterstück aus der Sicht dieses einen „Akteurs" zu beschreiben und ihm die „Leitgedanken", die wichtigsten „Dreh- und Wendepunkte" für seine Rolle sowie die Hinweise über das Zusammentreffen mit den anderen Charakteren mit auf den Weg zu geben.

Das hier betrachtete Theaterstück hat den Titel „Ein Testplanungsverfahren im regionalen Massstab".[140] Im Bild, welches Scholl und Signer zeichnen, ist die

139 Die Entwerfenden sind zwar typischerweise als transdisziplinäres Team organsiert. Wie sich aber zeigen wird, sind für diese Analogie des Raumplanerischen Entwerfens Rollen von Bedeutung, welche unabhängig von der Disziplin der Mitglieder eines solchen Teams sind. Es wird daher an der Bezeichnung der „Entwerfenden" festgehalten, welche als ein einzelner Charakter auftreten.

140 Im Abschnitt V - 1 wird dargelegt, dass die beschriebenen Szenen in anderer Gewichtung auch für andere „Theaterstücke" verwendbar sind.

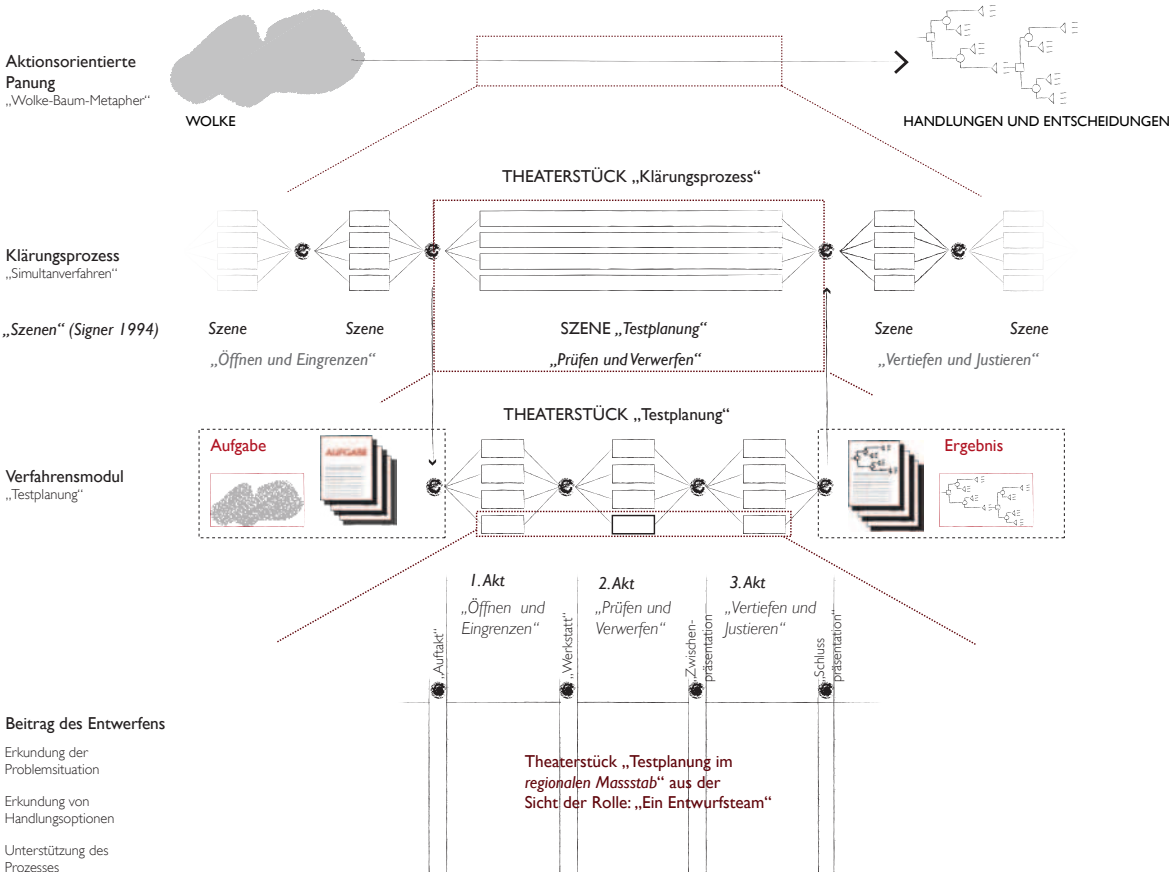


Abbildung 163: Einordnung: *Raumplanerisches Entwerfen* als Teil eines Theaterstücks im Theaterstücks; eigene Darstellung

Testplanung ein Verfahren innerhalb des Klärungsgprozesses, welches in den Phasen des „Öffnens und Eingrenzens“, des „Prüfens und Verwerfens“ und des „Vertiefens und Justierens“ stattfinden kann (vgl. Abbildung 163 und Signer, 2011, S. 323f). Aus der *Szene* im Klärungsprozess wird also ein eigenes „Theaterstück“, welches ein zeitlich gegliedertes Grundraster besitzt und das ich im Sinne der Analogie der Commedia dell'Arte als Folge von *Akten* bezeichnen möchte. Diese *Akte*, die Aufgabenstellung und die Besetzung der weiteren Rollen sind durch die Organisation des Verfahrens „von aussen“ vorgegeben und zunächst nicht durch das „Spiel“ der Entwerfenden veränderbar.

Die hier vorliegende Darstellung ist die Beschreibung der Rolle der Entwerfenden und daher aus ihrer Perspektive geschrieben.[141] Das Stück spielt abwechselnd in der *Werkstatt* der Entwerfenden und in der *Agora*[142] – einem Ort des Austauschs. Dort treffen die Entwerfenden mit den anderen Darstellern – den Akteure und Experten – zusammen, um sich auszutauschen und voneinander zu lernen. Die Handlung ist schnell beschrieben:

In drei Akten bearbeiten die Entwerfenden in ihrer *Werkstatt* eine Aufgabe, von der sie anfangs noch nicht wissen, wie diese genau aussieht. Sie kommen daher immer wieder in die *Agora*, um sich mit ihren Auftraggebern auszutauschen. In Form von Geschichten über die Vergangenheit, die Gegenwart und die Zukunft und anhand von Arbeitsmodellen diskutieren sie ihren Auftrag und kehren dann in ihre Werkstatt zurück. Obwohl sich die Entwerfenden scheinbar wiederholen, wird langsam eine Wandlung in ihrem Tun und Denken sichtbar. Anfangs kommt es zur Konfrontation – eine wichtige Entscheidung muss getroffen werden – und plötzlich bestimmt die Suche nach Argumenten ihr Tun. Und gegen Ende wird klar, dass die gestellte Aufgabe....

...aber sehen Sie selbst! Vorhang auf!

141 Man geht zwar davon aus, dass es wahrscheinlich eines von mehreren Teams ist, mit denen es in Konkurrenz arbeitet. Doch lässt das Stück dies zunächst einmal offen.

142 Diese Bezeichnung ist in Anlehnung an die Ausführungen Nowotnys zu verstehen und mit den „Kupplungen“ der aktionsorientierten Planung gleichzusetzen.

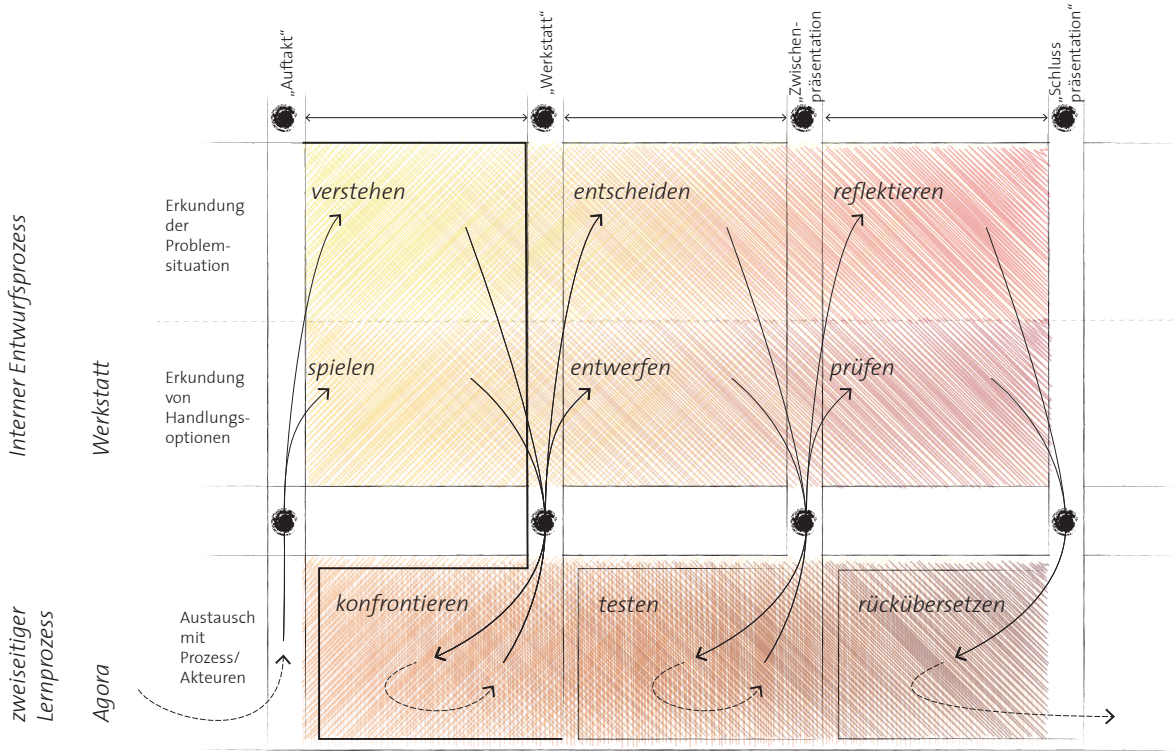


Abbildung 164: Spielarten des *Raumplanerischen Entwerfens* – oder: Die *Spielanleitung*; eigene Darstellung

IV - 1.2 Die Spielanleitung

Die vorliegende *Spielanleitung* gibt eine Übersicht über die Handlung des Theaterstücks (vgl. Abbildung 164) und die wichtigen Leitgedanken für die Rolle der Entwerfenden. Das Stück ist in drei *Akte* gegliedert, welche dem Leitgedanken der Klärungsprozesse entsprechen. Jeder *Akt* ist durch drei ineinander verwobene *Handlungsstränge* gegliedert, welche den identifizierten Beiträgen des Entwerfens zur Klärung entsprechen. *Akte* und *Handlungsstränge* (vgl. Abbildung 165) bilden gemeinsam die neun *Szenen* des *Raumplanerischen Entwerfens,* welche die meiner Meinung nach „wichtigen Spielarten, Dreh- und Wendepunkte" (Signer, 2011. S. 324) des Entwerfens beschreiben.

Die Entwerfenden verstehen ihre Rolle im Sinne der erweiterten „Reflexiven Praxis" (vgl. Abschnitt III - 3.2). Dies zeigt sich auch in der Darstellung der beiden „Handlungsorte". Der interne Entwurfsprozess stellt die Abläufe der entwurflichen Arbeit in der *Werkstatt* der Entwerfenden dar – der *zweiseitige Lernprozess* findet in der *Agora* statt – in Form der explizit formulierten Entwurfserkenntnisse und der „Rücksprache" mit den Mitglieder der Begleitgruppe als Stellvertreter der Situation (vgl. Abbildung 166). Die Hauptaufgabe der Entwerfenden ist die Generierung handlungsbezogenen Wissens, welches den beteiligten Akteuren hilft, die Aushandlung dessen, was als „Problem und Lösung anerkannt wird" (vgl. Nowotny, 2001, zu initiieren und aufrecht zu erhalten bzw. ihren Beitrag auf dem Weg von der „ungeklärten Situation" zu robusten Entscheidungen über das weitere Vorgehen zu leisten.

Die einzelnen *Szenen* stellen die Spielarten des Entwerfens innerhalb des Entwurfsprozesses dar. Die Überschrift jeder *Szene* ist als „Leitgedanke" zu verstehen, welcher den Charakter der entwerferischen Handlungen in Form eines Ziels beschreibt – in den Worten der Commedia dell'Arte gesprochen ist zum Ende der jeweiligen *Szene* der „Dreh- und Wendepunkt" möglichst zu erreichen, damit das Theaterstück weitergehen kann. Das Synonym für die Commedia dell'Arte – die Commedia improvviso – zeigt jedoch, dass diese Spielanleitung Freiheiten lässt, um auf Unvorhergesehenes zu reagieren oder die intuitive Seite des Entwerfens zu ermöglichen.

Bevor wir uns nun die *Szenen* genauer anschauen, möchte ich – im Sinne einer Lesehilfe – auf den Aufbau des Spiels eingehen.

Akte und *Handlungsstränge*

Die drei *Akte* stellen den typischen Ablauf eines Klärungsprozesses dar, wie er in der Aktionsplanung formuliert wird und dem Ablauf der betrachteten Fallbeispiele entspricht. Jeder *Akt* beginnt und endet mit einer „Kupplung" in der *Agora*, wo ein beidseitiger Austausch zwischen den Entwerfenden und der Begleitgruppe des Prozesses stattfindet (vgl. Abbildung 165).

Die horizontal liegenden *Handlungsstränge* repräsentieren die drei spezifischen Beiträge des Entwerfens, dem Beitrag

- zur Erkundung der Problemsituation,
- zur Erkundung von Handlungsoptionen und
- zum Klärungsdiskurs im Sinne eines zweiseitigen Lernprozesses.

Die *Handlungsstränge* stellen eine Erweiterung der Analogie zur Commedia dell'Arte nach Signer (1994, 2011) dar. Sie sind – wie in den meisten echten Theaterstücken – untrennbar miteinander verbunden. Dies gilt insbesondere für die Stränge innerhalb der *Werkstatt*. Trotzdem ist es hilfreich, sie für die weitere Diskussion voneinander zu unterscheiden, da so die Evolution der einzelnen Handlungen und Erkenntnisse besser darstellbar ist.

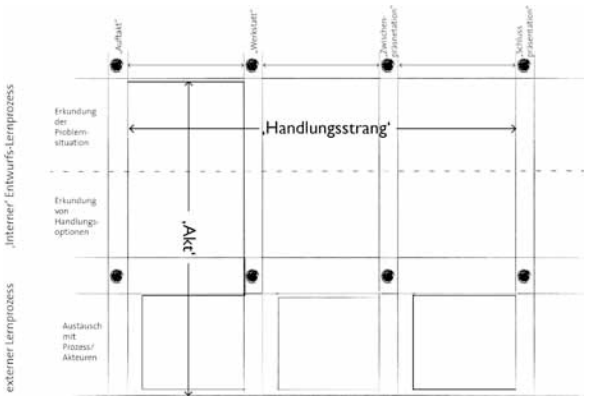


Abbildung 165: *Akte* und *Handlungsstränge*; eigene Darstellung

Werkstatt und *Agora*

Zur groben Einordnung der *Akte* und *Handlungsstränge* helfen die von Signer formulierten Motive des „Öffnens und Eingrenzens", „Prüfens und Verwerfens" sowie „Vertiefens und Justierens" (vgl. Signer, 2011). Für die vorliegende Spielanleitung müssen diese jedoch präzisiert werden, da die Entwerfenden nur eine der Rollen des Stücks darstellen. In diesem Zusammenhang lohnt sich die Unterscheidung zwischen den Spielarten des *Raumplanerischen Entwerfens* in der *Werkstatt* und der *Agora*. Obwohl alle *Szenen* sowohl hilfreiche Elemente des Vorgehens und bewährte Produkte beschreiben, dienen die *Szenen* in der *Werkstatt* eher der Orientierung der internen entwurflichen Arbeit während nur in den *Szenen* der *Agora* explizit Entwurfserkenntnisse in Form von Produkten präsentiert werden. Während also die *Szenen* der *Werkstatt* eher dem Erkenntnisgewinn der Entwerfenden selbst dienen, haben die *Szenen* in der *Agora* zum Ziel, den Erkenntnisgewinn in Form des Klärungsprozesses und der Diskussion offener Fragen voranzutreiben (vgl. Abbildung 166). Auch diese Unterscheidung ist als Behelf zu verstehen und lässt sich durch zwei Lesarten verdeutlichen, welche ich am Beispiel des

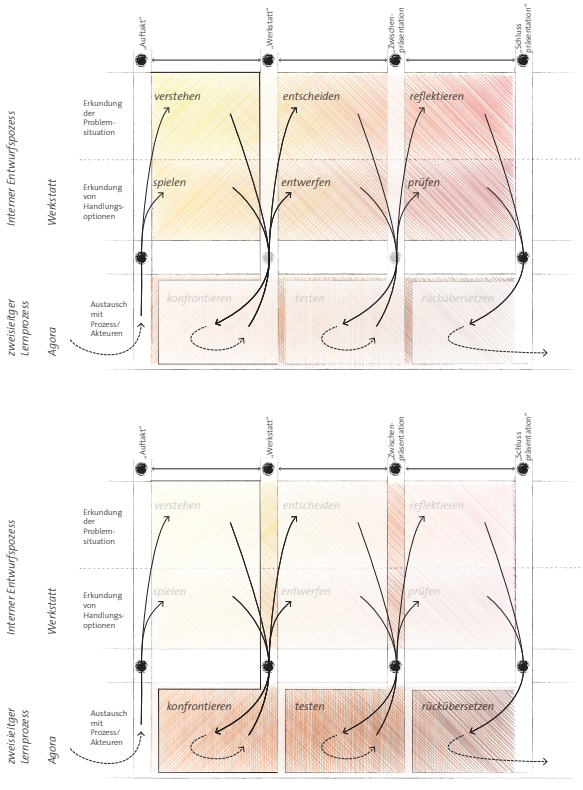


Abbildung 166: Handlungsorte: Interner Entwurfsprozess in der *Werkstatt* und explizit gemachte Erkenntnisse in der *Agora*„; eigene Darstellung

ersten *Aktes* vorstellen möchte:

> Um den Klärungsprozess im Sinne des „Öffnens und Eingrenzens" zu unterstützen, müssen die Entwerfenden die Akteure möglichst mit ihrer (räumlich-funktionalen) Sichtweise des Problems und ersten Lösungen *konfrontieren*. Um dies tun zu können, müssen sie die Problemsituation möglichst gut *verstehen* und *spielerisch* Ideen für deren Lösungsmöglichkeiten sammeln.

Man kann das Ganze aber auch aus der Sicht der Entwerfenden erzählen:

> Um eine Entwurfsaufgabe bearbeiten zu können, geht es zuerst darum, sich ein Bild über die noch undeutliche Problemsituation zu machen, um diese besser *verstehen* zu können. Dies ist nur in Verbindung mit *spielerischen* Lösungsversuchen möglich, da eine rein analytische Sicht auf die Problemsiuation die Sicht auf tieferliegende Aspekte verschliesst. Um das so erhaltene „Bild" der Problemsituation zu überprüfen und Informationen über die Interessen und Absichten der Akteure zu erhalten, müssen die Entwerfenden die Akteure mit ihren Vermutungen *konfrontieren*, um sie zu klaren Antworten zu provozieren.

Beide Lesarten werden auch durch die Pfeile verdeutlicht, welche den Gang der Erkenntnisse beschreiben.

Szenen, Farben und das *Entwerfen* im Zentrum

Die einzelnen *Szenen* stellen die kleinste Einheit der Spielanleitung dar. Sie sind sowohl horizontal als auch vertikal miteinander verknüpft. Die vertikale Verknüpfung innerhalb der *Akte* ist dabei als simultan zu verstehen, während die horizontale Verknüpfung innerhalb der *Handlungsstränge* eher evolutionärer Natur ist. Denn, wie diese Arbeit zeigt, laufen Entwurfsprozesse keineswegs linear ab, und dies will ich mit dieser Spielanleitung auch nicht suggerieren.

Ich möchte daher noch eine weitere Lesehilfe formulieren: Der „Leitgedanke" jeder *Szene* ist als die Handlung zu lesen, welche typischerweise in dieser Phase überwiegt. Dies sollen auch die Farben und Schraffuren der Spielanleitung ausdrücken, welche im Verlauf der Beschreibung der einzelnen *Szenen* noch weiter in den Vordergrund rücken werden.

Die zentrale *Szene* des *Entwerfens* mag den Leser möglicherweise etwas verwirren – denn letztendlich behandelt ja die gesamte Spielanleitung einen Entwurfsprozess. Ich habe mich entschlossen, bei der Formulierung des Leitgedankens bewusst mit dieser Doppelung des *Entwerfens* zu spielen. Das *Entwerfen* im Zentrum der Spielanleitung betont die Bedeutung des zweiten *Aktes*, der – wie in den Fallbeispielen zu beobachten ist – beim *Raumplanerischen Entwerfen* eine zentrale Rolle einnimmt. Tatsächlich geht es in dieser *Szene* um das synthetische Zusammensetzen aller bisherigen Erkenntnisse zu einem konsistenten Ganzen, welches als Diskussionsgrundlage für dessen „Überprüfung und Justierung" dient. Damit stellt diese *Szene* den Kern der neun *Szenen* dar, welche eine direkte Verbindung mit allen anderen *Szenen* hat.

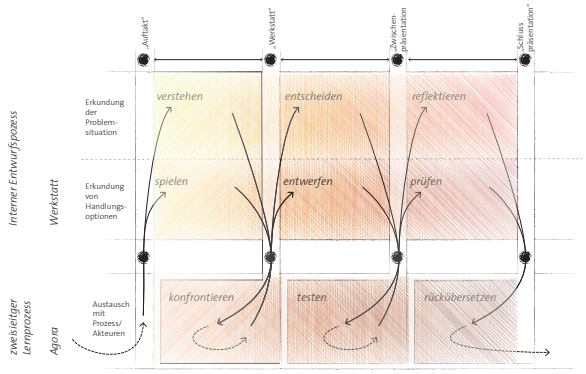


Abbildung 167: Die Szene des *Entwerfens* im Zentrum des Entwurfsprozesses; eigene Darstellung

IV - 2 SZENEN – NEUN SPIELARTEN DES RAUMPLANERISCHEN ENTWERFENS

Nach der Einführung der *Spielanleitung* und ihren Lesehilfen möchte ich mich nun den einzelnen *Szenen* widmen. Ich möchte sie pro *Akt* zusammengefasst beschreiben, um die Simultanität der *Szenen* herauszustellen.

Der erste Akt handelt vom *Verstehen* der Situation oder der Frage „Was ist eigentlich das Problem?", vom *Spielen* mit Vermutungen und kühnen Hypothesen und vom *Konfrontieren* der Akteure mit der eigenen Interpretation der Aufgabe und den ersten Ideen.

Im zweiten Akt geht es um das *Entscheiden* über die *eigene Aufgabenstellung*, dem *Entwerfen* der leitenden Gedanken und eines konsistenten Prototyps und dem *Testen* dieser beiden Elemente inklusive ihrer Begründungen.

Im dritten Akt stehen das *Prüfen* kritischer Elemente und die Weiterentwicklung des Entwurfsprodukts im Vordergrund. Gleichzeitig geht es aber auch darum, die eigene Sichtweise über die Problemsituation auf der Basis der jetzigen Erkenntnisse zu *reflektieren*, um mögliche neue Aufgaben zu identifizieren. Schliesslich geht es darum, das Entwurfsergebnis in die Sichtweisen der beteiligten Akteure *rückzuübersetzen*.

Die Ausführungen zu den neun *Szenen* sind mit meiner „Brille" der aktionsorientierten Planung geschrieben. Um dem Problem der Verankerung zu entgehen, möchte ich dem geneigten Leser ans Herz legen, sich vor dem Lesen dieses Abschnitts seine eigenen Assoziationen zu den Leitgedanken der *Szenen* zu machen.

IV - 2.1 Erster *Akt: Verstehen, Spielen* und *Konfrontieren*

Im ersten Akt spielt die eigene Erkundung der Problemsituation eine zentrale Rolle. Sie verläuft – wie in den Fallbeispielen beobachtet – simultan auf der Ebene der Problemsituation und der Handlungsmöglichkeiten. Dieser Dualität des Verstehens und Spielens liegen die Erkenntnisse zum Wesen der Komplexität oder Rittels „verzwickte Probleme" zugrunde, wonach „Probleme" erst im Lichte möglicher „Lösungen" sichtbar werden.

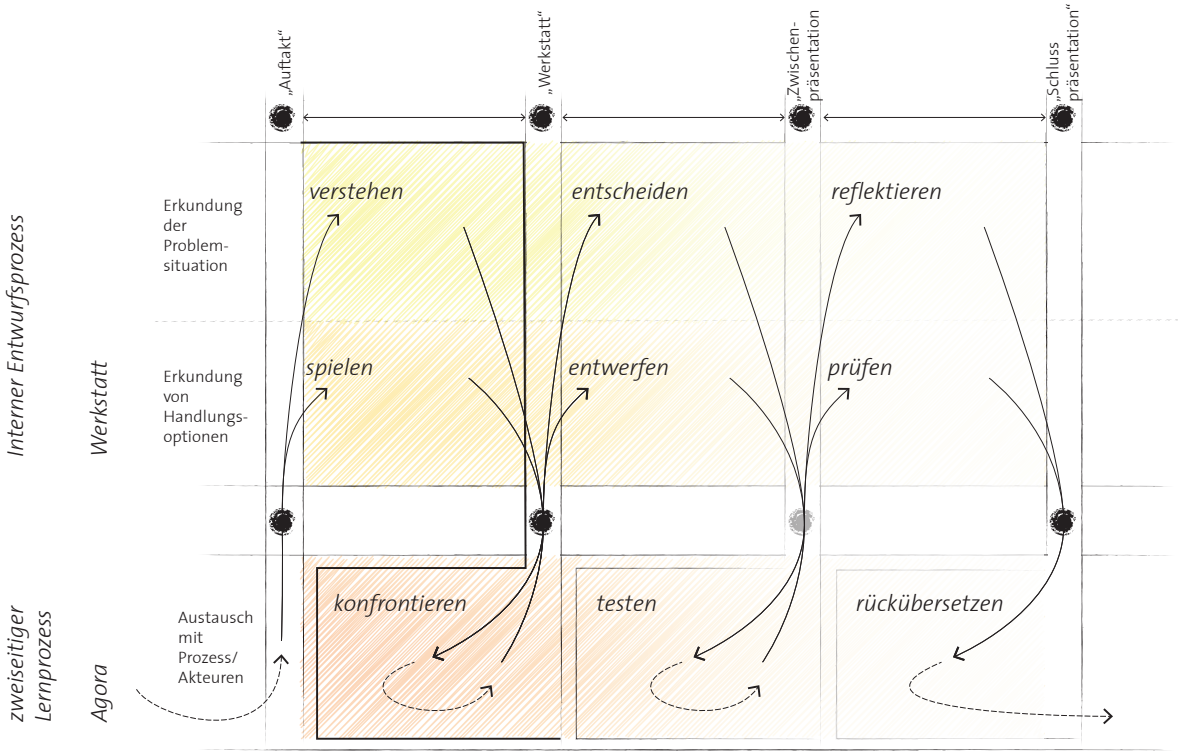


Abbildung 168: *Erster Akt - Verstehen, Spielen und Konfrontieren*; eigene Darstellung

Verstehen

Was ist eigentlich das Problem?

Schönwandt, 1999

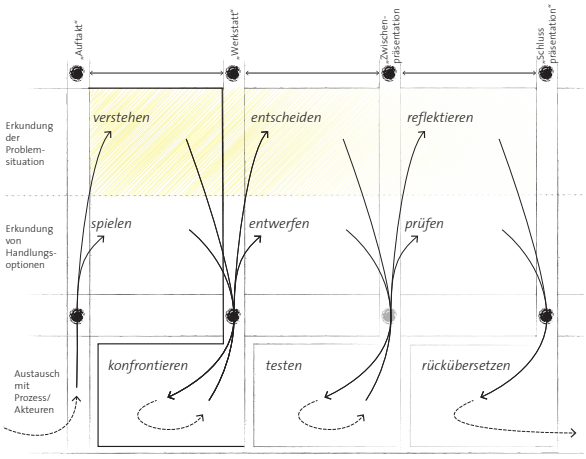


Abbildung 169: *Verstehen*; eigene Darstellung

Das eigene Verständnis der Problemsituation ist so trivial wie bedeutsam für den weiteren Entwurfs- und Klärungsprozess. In der *Szene* des *Verstehens* geht es darum, in relativ kurzer Zeit eine eigene Einschätzung über die zentralen Aspekte der Problemsituation zu gewinnen. Im *regionalen Massstab* ist das Erfassen des Raums als räumlich-funktionale Einheit eine Grundvoraussetzung dafür – auch wenn es nur eine Lesart unter vielen ist.

Den Startpunkt beschreibt Schöns „Setzen einer ersten Ordnung" am treffendsten (vgl. Schön, 1983). Diese „erste Ordnung" besteht aus der gestellten Aufgabe, zu einem ebenso grossen Teil aber auch aus den eigenen Erfahrungen und intuitiven Elementen der Wahrnehmung der Situation.

Ziel dieser *Szene* ist es, geeignete Antworten auf die Frage „Was ist eigentlich das Problem?" zu finden. Dazu ist jedenfalls die Erkundung von potentiell wichtigen Räumen und Themen, möglichen Umständen der zukünftigen Entwicklung, bedeutsamen Zusammenhängen und zeitlichen sowie akteursbezogenen Beziehungen und Abhängigkeiten hilfreich. Die Verbindung der *Szenen* des *Verstehens* und des *Spielens* zu einem *Such- und Interpretationsprozess* sei hier nochmals in aller Deutlichkeit herausgestellt.

Das für den Entwurfsprozess wichtigste Ergebnis dieser *Szene* ist das Erarbeiten einer *eigenen Aufgabenstellung* im Sinne einer kritischen Interpretation der gestellten Aufgabe: Oder, um von der „Wolke" zu bearbeitbaren Problemen im Sinne von Aufgaben zu kommen, welche in der ersten Kupplung zur Diskussion gestellt werden können.

Hilfreiche Elemente des Vorgehens

> *Die spezifisch „wissenschaftliche" Arbeit von Expertise liegt in den Verbindungen, die den Zusammenhang ihrer hochgradig distributierten Elemente herstellen.*
>
> *Nowotny, 2001, S. 305*

Die *Szene* des *Verstehens* hat das Formulieren von Befunden und das Aufdecken tieferer, für die Erkundung und Klärung der Problemsituation elementarer Zusammenhänge zum Ziel. Das Primat des Handelns bleibt dabei ein ständiger Begleiter. In Anlehnung an das von Signer (2011) für den Klärungsprozess beschriebene „Öffnen und Eingrenzen" ist dafür vor allem das „Öffnen" als zweites Leitmotiv zu verstehen. Diesem liegen in Bezug auf das Entwerfen zwei Haltungen zugrunde:

- Die Haltung, die Aufgabenstellung als Hypothese über die Problemsituation zu verstehen, welche kritisch überprüft werden muss.[143]
- Die Haltung, die vorliegende Situation als „verzwicktes Problem" im Sinne ihrer Komplexität anzuerkennen, welche mit hoher Wahrscheinlichkeit andere bedeutsamen Aspekte beinhaltet als die zunächst sichtbaren und mit Sicherheit nicht mit der „Brille" einer Disziplin oder eines Entwerfers zu erfassen ist.

Die Suche nach den bedeutsamen Aspekten der Problemsituation beginnt aber typischerweise mit einer Vermutung. Als Ausgangspunkt der Suche kann das Aufstellen eines eigenen „Erkundungsrahmens" betrachtet werden, welches dem „Setzen einer ersten Ordnung" im Sinne des Ansatzes der „Reflexiven Praxis" entspricht. Dieser kann aus der Aufgabenstellung, Erfahrungswerten, dem Ausgehen von bekannten Situationen und intuitiven Vermutungen über die Situation bestehen. Ebenso beinhaltet die *Szene* das Aufbereiten von Grundlagen und vorliegenden Informationen.

Einen wichtigen Beitrag zur Erkundung des Raums leisten beispielsweise „Suchraster", welche die Situation abseits ausgetretener Pfade darstellen. So hat sich in den vorgestellten Fallbeispielen herausgestellt, dass sich insbesondere das Absuchen von „Nahtstellen" zwischen territorialen und funktionalen Elementen im Raum bewährt – ein Begriff, den ich den Arbeiten Signers (2005) entlehnt habe. Ähnlich wichtig scheint mir die Suche nach „Begabungen" des Raums zu sein (Heller, 2012) –

143 *Und sei es nur, um auf das gleiche Ergebnis zu kommen.*

und zwar im Sinne tatsächlich existierender oder möglicher zukünftiger Qualitäten in Bezug auf seine „Rolle".[144]

Natürlich sind auch andere Suchraster möglich und

Suchraster	Beschreibung
„Nahtstellen"	Bereiche zwischen zwei oder mehreren territorialen und/oder funktionalen Elementen des Raums
„Begabungen"	Bestehende und mögliche zukünftige Qualitäten und besondere positive Eigenschaften des Raums
„Rollen"	„Rolle" des Raums in einem grösseren Kontext (Beispielsweise: metropolitan / kantonal / national)
„Umstände"	Mögliche, nicht beeinflussbare Entwicklungen in der Zukunft
„Interessen"	Mögliche Interessen und Absichten einzelner Akteure
„Atmosphären"	Elemente der subjektiven Wahrnehmung des Raums

Abbildung 170: Mögliche Suchraster – eine unvollständige Auswahl, eigene Darstellung

nützlich. An dieser Stelle sei beispielsweise auf den Ansatz des „topologischen Entwerfens" verwiesen, welcher topologische, morphologische und thematische Elemente des Raums erfasst und diese in Beziehung zueinander stellt (vgl. beispielsweise Borman et al, 2005a).

Der in den Fallbeispielen beobachtete *Such- und Interpretationsprozess* stellt das Herz dieser *Szene* dar. In Verbindung mit der spielerischen Auseinandersetzung mit dem Raum kann er als Art des Experimentierens verstanden werden (vgl. Schön, 1983):

- *„Explorative Experimente / Fragen":* Wie funktioniert das? Welche Ausprägungen hat ein mögliches Problem / eine mögliche Qualität / eine mögliche Chance? Welche Unsicherheiten bestehen? Wo tritt das im Besonderen auf?

- *„Bewegungsexperimente [move-testing]":* Was passiert, wenn ich etwas ändere? Welche Auswirkungen könnte eine bestimmte Veränderung haben?

Innerhalb des *Such- und Interpretationsprozesses* spielen typischerweise sowohl Betrachtungen über bestimmte Zusammenhänge als auch bewusste Entscheidungen für das Verfolgen einer Ausprägung der Problemsituation und testweise Lösungsversuche im Sinne von "what, if..."-Beziehungen eine Rolle (vgl. Abschnitt II - 2.1). Bewährt hat sich dabei, die Fragestellungen und Überlegungen zu einzelnen Themen mit deren gleichzeitiger Verortung zu koppeln. Insbesondere bei der Untersuchung zukünftiger Entwicklungen (wie beispielsweise bereits geplante Projekte oder deren „Gerüchte") ist die Betrachtung der zeitlichen Komponente ebenfalls hilfreich, wie am Beispiel der NEAT-Planungen im Fallbeispiel „Unteres Reusstal" zu sehen ist. Beide Elemente – die Verortung und „Verzeitung" – sollten besonders dann vorgenommen werden, wenn Informationen dazu fehlen. Mögliche „Behelfe" sind dabei „Raumäquivalente", geschätzte „minimale" Zeitdauern oder das Stilmittel des „Gerüchts" (vgl. Abschnitte II - 4.2 und IV - 3.3 *und* Heidemann, 1985). Ein weiterer, in den Fallbeispielen beobachteter, „Behelf" bei der Durchführung der *Such- und Interpretationsprozesse* ist das zeitweise Ausblenden erster intuitiver Antworten auf die Frage, was das Problem eigentlich ist, so wie im Fallbeispiel "Unteres Reusstal" die NEAT (vgl. Abschnitt II - 1.3). Dieser „Behelf" hilft die Verankerung zu vermeiden, also die Verhaltensweise sich von vorne herein auf einen (bekannten) Aspekt zu konzentrieren und andere auszublenden (vgl. Signer, 2011, S.326 nach Tversky, Kanemann 1974 und Schönwandt 2011).

Im Laufe des Prozesses können auf diese Weise Zusammenhänge und Konflikte zwischen einzelnen Aspekten der Problemsituation erkannt werden. In dieser Hinsicht ist das Weiterverfolgen eines „Problemstrangs" hervorzuheben, auch wenn dieser zu einem Zeitpunkt des Prozesses mit einer anderen Ausprägung in Konflikt steht. Dieses Weiterverfolgen auf den ersten Blick „unmöglicher" Lösungsideen ist eine der wichtigen Quellen für das Auffinden möglicher Potenziale und „neuer Aufgaben", die sich daraus ergeben (vgl. Abschnitt II - 2.1).

Bewährte Produkte

Eng mit der *Szene* des *Verstehens* ist die Erarbeitung von Übersichten verbunden. Dabei kann es sich um räumliche, zeitliche oder auch organisatorische Übersichten bzw. Mischformen davon handeln. Viele dieser Übersichten entstehen bei jedem Planungs- und Entwurfsprozess „automatisch", sowohl mental als auch physisch in Form von Plänen, Skizzen oder dem Ergebnis einer Diskussion. Für den Entwurfsprozess hat es sich in den Fallbeispielen

144 Meiner Meinung nach können auch Räume eine „Rolle" einnehmen. Beispielsweise in der Beziehung zu anderen räumlichen Einheiten, wie Zentren oder auch zu Räumen, mit denen sie um Einwohner oder Erwerbstätige konkurrieren. Die Rolle des Limmattals bezog sich beispielsweise einerseits auf die Stadt Zürich, andererseits aber auch auf das Glatttal – den zweiten grossen Agglomerationsraum – und das Seeufer. Ebenso verstehe ich die „Rolle" eines Raums auch als die Möglichkeiten der Entwicklung, welche sich durch innere Potenziale - „Begabungen" – und Einschränkungen oder auch durch äussere Einflüsse ergeben.

als hilfreich erwiesen, diese Übersichten explizit zu nutzen und weiterzuentwickeln. Vor allem im regionalen Kontext kann es vorkommen, dass auf diese Weise zum ersten Mal Übersichten über Grenzen einzelner administrativer Einheiten oder thematischer Aspekte entstehen, was allein schon zu Erkenntnissen über Zusammenhänge führen kann.

> *Ein interessantes Erlebnis in Bezug auf Übersichten hatte ich bei einer Testplanung zur Reaktivierung des Ferencvaros-Viertels in Budapest (vgl. Tosoni et al, 2006). Auf der Homepage des Stadtplanungsamtes hatten unser Entwurfsteam verschiedene Stadtentwicklungskonzepte in Form von 3D-Renderings in und um das Gebiet entdeckt, die alle einzeln beschrieben waren. Für unsere Argumentation montierten wir diese Projekte in eine Übersichtskarte und schätzten aufgrund der Gebäudestruktur ab, welche Geschossflächen dort geplant waren. In der Präsentation (bei der die Stadtverwaltung anwesend war) wurde diese Übersicht samt der über 2 Mio. m² Geschossflächen mit Erstaunen zur Kenntnis genommen. Eine Übersicht über die einzelnen Entwicklungen fehlte wohl nicht nur auf der Homepage der Stadtplanung.*

Die Produkte dieser *Szene* sollten die Entwerfenden in die Lage versetzen, Vermutungen und erste Schlussfolgerungen über

- die aktuelle Lage,
- Qualitäten des Raums und mögliche Potenziale seiner Entwicklung,
- bedeutsame Aspekte und Zusammenhänge der Problemsituation,
- mögliche zukünftige Ereignisse und Umstände,

dokumentieren und darstellen zu können. Neben Übersichten sind dafür auch andere Produkte geeignet, wie zum Beispiel „Steckbriefe" von Projekten und anderen bedeutsamen Elementen, Kennzahlen, Schlüsselziffern, Skizzen, Bilder und Beispiele anderer vergleichbarer Entwicklungen.

Gerade im *regionalen Massstab* und komplexeren Sachverhalten eignen sich vor allem Prinzipskizzen, um sowohl das eigene Verständnis der Situation zu unterstützen, als auch, um diese Erkenntnisse verständlich weitergeben zu können (vgl. Abschnitt IV - 3.3). Im Zusammenspiel mit den *Szenen* des *Spielens* und *Konfrontierens* ergeben sich meistens weitere massgeschneiderte Produkte, welche der Darstellung und Verdeutlichung wichtiger Aussagen dienen.

Spielen

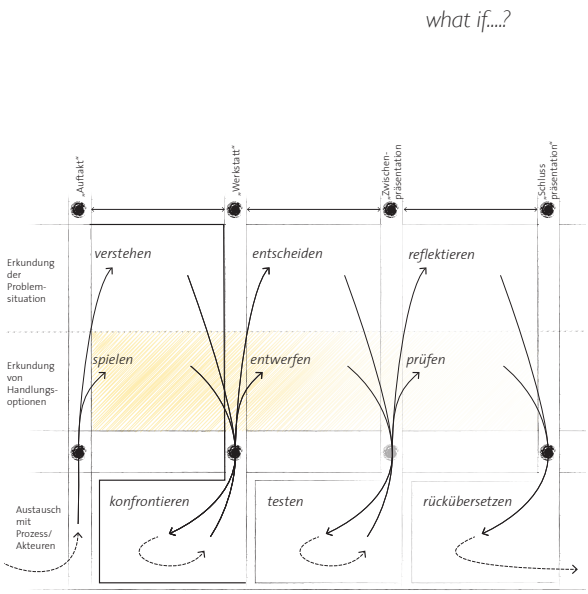


Abbildung 171: *Spielen*; eigene Darstellung

Das *Spielen* – verstanden als das Verfolgen von frühen und „kühnen" Ideen, ohne deren sofortige Prüfung und Widerlegung – ist bereits Teil des geschilderten *Such- und Interpretationsprozesses*. Indem handlungsbezogene Fragen, wie beispielsweise „Wenn man das Wohnen fördern möchte, dann wo und nach welchen Kriterien?" gestellt werden, basiert das *Verstehen* teilweise auf Lösungshypothesen, die intuitiv oder bewusst beim Stellen von Fragen in den Verstehensprozess einfliessen. Im Laufe des *Such- und Interpretationsprozesses* können diese Fragen in Form von virtuellen „Bewegungs-Experimenten" – beispielsweise „Was passiert, wenn wir dem Fluss mehr Raum geben?" – Ausgangspunkt für eine erweiterte Suche sein.

Das bekanntestes Element des *Spielens* ist das Erarbeiten erster Lösungshypothesen für die *eigene Aufgabenstellung*. Dabei kommt dem *Spielen* die Aufgabe zu, möglichst frei von gegebenen Restriktionen und Befunden nach Lösungen zu suchen. Diese Freiheit bezieht sich auf administrativ-räumliche und andere Grenzen sowie auf mögliche Widersprüche und neue Probleme, die durch solche Lösungen erzeugt werden können.

Das *Spielen* stellt meines Erachtens den intuitivsten und persönlichsten Teil des Entwerfens dar. Eine methodische Einordnung ist daher schwierig. Wichtigste Rahmenbedingung für das *Spielen* ist die Wahrung der Freiheit, dies auch tun zu können. Daher ist ein möglichst

früher Beginn des *Spielens* für den Entwurfsprozess so bedeutsam. Denn je mehr die Entwerfenden über den Entwurfsgegenstand wissen, desto schwieriger wird es, diese Informationen beiseite zu schieben.

Hilfreiche Elemente des Vorgehens

Aus den betrachteten Fallbeispielen lassen sich dennoch einige familliäre Situationen des *Spielens* in raumplanerischen Fragestellungen formulieren, welche sowohl die Verbindung des *Spielens* mit dem *Verstehen* als auch auch mit dem *Entscheiden* deutlich machen:

- Das konsequente und lösungsorientierte Weiterdenken von erkannten Befunden oder „Begabungen" der Problemsituation.

- Die Weiterentwicklung von intuitiven Lösungsideen im Sinne von "what, if..."-Beziehungen – oder der Frage „könnte man nicht" – egal, ob vordergründig Hindernisse im Weg stehen.

- Das systematische Erkunden von Handlungsoptionen im Sinne einer spielerischen Suche möglichst vieler Lösungen für ein beobachtetes Problem.

- Das Darstellen (auch fremder) planerischer Postulate und deren möglicher räumlicher Auswirkungen.

Die Fallbeispiele zeigen, dass das *Spielen* vor allem in Situationen angewendet wurde, in denen thematische wie auch räumliche „Nahtstellen" überschritten wurden. Gerade in diesen Situationen fehlen meist lösungsorientierte Überlegungen, da diese oft auch „Nahtstellen" der Zuständigkeiten und Disziplinen darstellen. Gerade im Hinblick auf die Komplexität des Entwurfsgegenstands ist daher das „Überschreiten" jedweder Art von „Nahtstellen" eine der wesentlichen Anforderungen an den Entwurfsprozess. In Form von „kühnen Hypothesen" kann man genau diesen Schritt wagen, egal ob Widersprüche zur aktuellen Situation bestehen oder diese Handlungen in einer Sackgasse enden – es besteht immer die Chance, dass sich aus den „kühnen Hypothesen" zentrale Handlungsoptionen ergeben.

Eine weitere Erkenntnis in Bezug auf das *Spielen* ist, dass es sich nicht nur auf Lösungen beschränkt. Versteht man es als Aufstellen von Vermutungen, kann und sollte es auf Aspekte der Problemsituation und die als „Umstände" bezeichneten unbeeinflussbaren Entwicklungen angewendet werden. Das konsequente Weiterdenken möglicher, unbeeinflussbarer Entwicklungen – vor allem solcher, die eine Entwicklung des betrachteten Raumes negativ beeinflussen könnten – hilft dabei, die „Möglichkeiten" zu erkunden, deren Eintreten grosse Auswirkungen auf den Raum haben kann (vgl. Signer, 2011). Ein meist noch wichtigerer Aspekt dieser Art des Spielens sind die „Geschichten", die beim Weiterdenken entstehen. Diese Geschichten sind ein wichtiger Bestandteil der Argumentation späterer Entscheidungen.

Bewährte Produkte

Analog zu Schönwandts und Signers „Landkarte der Argumente" (vgl. Signer, 2007; Schönwandt, 2007) könnte man die Produkte dieser *Szene* als „Landkarte der Ideen" bezeichnen. Auch hier ist vor allem wichtig, diese „Landkarte" explizit zu machen. Gerade im Anfangsstadium des Entwurfsprozesses ist dabei eine gewisse oder auch gewollte „Vagheit" der Aussagen gegeben und auch sinnvoll, ebenso wie die Inkaufnahme möglicher Widersprüche mit anderen Entwicklungen oder Rahmenbedingungen.

Eine typische Kodierungsart kann in dieser Beziehung nicht angegeben werden, da dies die Freiheit einzelner Entwerfender zu weit einschränken würde. Ein sehr hilfreiches Produkt ist jedoch die Handskizze, die wie kein anderes Mittel grundlegende Gedanken und Ideen vermitteln kann (vgl. Gänshirt, 2007). Weitere Beispiele sind Geschichten, Kollagen, bis hin zu ersten 3D-Modellen (vgl. Abschnitt IV - 3.3).

Konfrontieren

> *It's not what you look at that matters, it's what you see!*
>
> *Graffiti in Reykjavik*

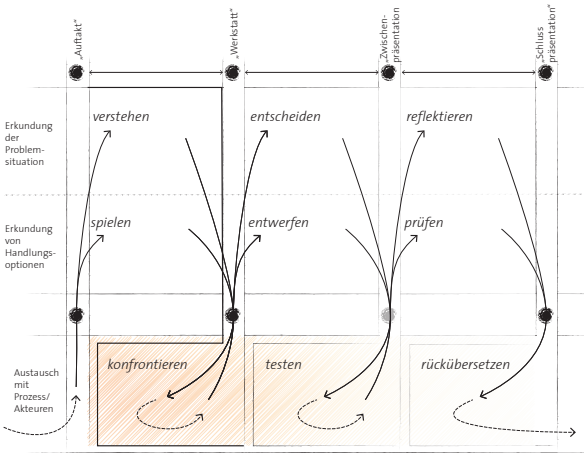


Abbildung 172: *Konfrontieren*; eigene Darstellung

Die in den vorigen Abschnitten beschriebenen *Szenen* des *Verstehens* und *Spielens* sind eng mit den Inhalten verbunden, welche die Entwerfenden im ersten Aufeinandertreffen mit der Begleitgruppe – im sogenannten „Werkstattgespräch" – zur Sprache bringen können und sollten. Diese lassen sich am besten durch einen Prozess des „Übersetzens" und *Konfrontierens* beschreiben und dies in vielerlei Hinsicht:

- Vor allem im *regionalen Massstab* geht es darum, den zu bearbeiteten Raum von einer akteursorientierten in eine räumlich-funktionale und problemorientierte Perspektive zu übersetzen und dies über eine generell-abstrakte Beschreibung seiner Funktionen hinaus. Man könnte auch davon sprechen, dass es die Aufgabe des Entwurfsteams ist, den beteiligten Akteuren „ihren" Raum neu vorzustellen, den sie häufig nur aus ihrer durch ihren Verantwortungsbereich geprägten eingeschränkten Perspektive kennen.

- Die gestellte Aufgabe – verstanden als Hypothese über die Beschaffenheit der Problemsituation – ist auf die räumlichen Gegebenheiten und die Perspektive des Entwurfsteams zu übersetzen und zu interpretieren, was – wie in den obigen Abschnitten gezeigt wird – dazu führen kann, dass eine „neue Aufgabenstellung" entsteht.

- Für den zweiseitigen Lernprozess ist es essenziell, die beteiligten Akteure mit Gegebenheiten oder Befunden, die in der räumlich-funktionalen Perspektive zu Tage treten, zu *konfrontieren*. Dies gilt sowohl für die generelle Situation, beispielsweise die Rolle des Untersuchungsraums in einem grösseren Kontext und die ersten Einschätzungen zu den Entwicklungsperspektiven, als auch für spezifische Befunde im Raum, wie beispielsweise Konflikte zwischen mehreren Entwicklungen oder die Darstellung von Konsens und Dissens unter den Beteiligten.

- Die *Konfrontation* bezieht sich aber auch auf die *eigene Aufgabenstellung*: Die als wichtig erachteten Aufgaben sowie die (noch vorläufig) getroffenen Entscheidungen und möglichen Lösungsrichtungen konfrontieren die beteiligten Akteure mit dem Vorgehen des Entwurfsteams und bieten beiden Seiten Gelegenheit, diese für die weitere Arbeit zu nutzen.

Gerade der letzte Punkt hat eine hohe Relevanz – sowohl für den Klärungsprozess als Ganzes wie auch für den Entwurfsprozess eines einzelnen Teams. Die *Konfrontation* mit der *eigenen Aufgabenstellung* wie auch mit ersten Lösungs-/Entwicklungsideen ist ein wichtiger Bestandteil des gemeinsamen Lernens – dem eigentlichen Ziel eines Klärungsprozesses. Je früher die beteiligten Akteure mit ersten Vorstellungen konfrontiert werden, desto länger besteht die Möglichkeit, diese zu reflektieren und zu diskutieren bzw. desto länger können mögliche spätere Entscheidungen, die auf diesen Vorstellungen basieren, „reifen" (Scholl, 1995). Für das Entwurfsteam wiederum stellt dies eine erste und mit die wichtigste Gelegenheit dar, die zweite Reflexionsebene zu nutzen (vgl. Abschnitt III - 3.2): Durch die Kritik und die Anmerkungen zu einzelnen, meist noch vagen Vorstellungen kann das Entwurfsteam wichtige Informationen bezüglich der Situation erhalten und andererseits abschätzen

- ob eine Idee insgesamt tragfähig sein könnte,

- welche zusätzlichen Informationen und Argumente notwendig sein könnten, um eine Idee weiterzuverfolgen,

- mit welchen Widerständen seitens der beteiligten Akteure zu rechnen ist und

- in welche Richtung man die Idee verändern müsste.

Die Relevanz des *Konfrontierens* liegt in den zu liefernden Produkten und der Art der Präsentation von Ergebnissen, insbesondere im Rahmen des Werkstattgesprächs.

Hilfreiche Elemente des Vorgehens

Eine Voraussetzung für das Handeln in dieser *Szene* ist die Haltung der Entwerfenden bezüglich ihrer Rolle innerhalb des Klärungsprozesses: Als kreatives „freies" Element innerhalb des Prozesses können und sollten sich die Entwerfenden die Freiheit nehmen, auch „unbequeme" Tatsachen zu benennen und auf bestehende wie zukünftige Gefahren oder Konflikte konkret einzugehen.[145] Ebenso bezieht sich diese Haltung aber auch auf die eigene Arbeit: Das Aufzeigen von vagen Ideen und Entwürfen im Sinne der „halbgaren ideen" ist ein elementarer Teil des Prozesses, der zu diesem Zeitpunkt noch nichts mit einem fertigen Konzept zu tun hat. Auch wenn – so die eigenen Erfahrungen – diese Ideen meistens kritisiert oder als unrealistisch abgetan werden, ist dies kein Grund, in generell abstrakte Gedanken zu flüchten.

In einem ersten Schritt kann das *Konfrontieren* als Filter für die Arbeit am Entwurfsgegenstand selbst verwendet werden. Das Bedenken der Präsentation bzw. Argumentation der ersten Schritte gegenüber den Akteuren bringt die räumlich-funktionale Problemsituation mit den Interessen einzelner Akteure in Verbindung und kann dazu führen, dass neue Fragestellungen für die *Szenen* des *Verstehens* und *Spielens* zum Vorschein kommen.

145 Ich gehen davon aus, dass jedes Entwurfsteam von alleine auf mögliche Entwicklungschancen eingehen wird.

Ein wichtiger Bestandteil des Übersetzungsprozesses in die räumlich-funktionale Sicht ist es, diesen mit einer geeigneten Argumentation zu hinterlegen. Obwogl diese Perspektive aus entwerferischer Sicht zwar unumgänglich ist, hat sie für einige Akteure jedoch nur eine geringe Relevanz für ihr Problemverständnis. Die *eigene Aufgabenstellung* ist in dieser Situation auch der Versuch, eine gemeinsame Problemdefinition vorzubereiten. Daher ist es von Vorteil, wenn der Übersetzungsprozess mit Argumenten flankiert wird, welche dabei helfen, die Relevanz der Problemsituation für die beteiligten Akteure herauszustellen. Schwerpunkt einer solchen Argumentation ist dabei eher eine Verkettung induktiver Beobachtungen und nicht unbedingt der Beleg der bisher eingeschlagenen Richtung. Das im vorigen Abschnitt in Bezug auf das *Spielen* erwähnte Weiterverfolgen möglicher (nicht beeinflussbarer) Entwicklungen ist eine Quelle von Geschichten mit dem Titel „what, if...?". Diese Geschichten stellen Möglichkeiten anschaulich dar und können gerade zu frühen Zeitpunkten des Entwurfs eine wertvolle Unterstützung der Übersetzung und der *Konfrontation* sein (vgl. Fallbeispiel „Unteres Reusstal", Abschnitt II - 1.3).

So trivial dies auch klingen mag, ist es wichtig, die Elemente der *Konfrontation* auch darzustellen. Erst die angemessene räumliche (und zeitliche) Darstellung von Befunden lenkt die Diskussion auf konkrete, inhaltliche Punkte und wird damit auch für das Entwurfsteam als Informationsquelle nutzbar.

Bewährte Produkte

Die in den *Szenen* der *Werkstatt* bis dato erarbeiteten Produkte sind für das *Konfrontieren* hilfreich. In der Dokumentation der Fallbeispiele wird ersichtlich, dass dabei alle Arten von graphischen Elementen zum Einsatz kommen können. Gemeinsam ist allen, dass es sich um „halbgare Ideen" handelt. Dabei ist in vielen Fällen eine gewisse „Annäherung an den Raum" notwendig, um bestimmte Informationen, die noch nicht unmittelbar zu verorten sind, trotzdem räumlich darstellen zu können (vgl. Abschnitt. IV - 3.3). Insbesondere bei der Darstellung erster Ideen oder Zwischenergebnisse des Suchprozesses können die bewusste „Inkaufnahme" von Widersprüchen oder aber auch das Darstellen erster Entwicklungssequenzen ein wichtiges Mittel zur Unterstützung des Diskurses sein. Die Produkte orientieren sich sowohl an der Aufgabenstellung als auch an den bis zu diesem Zeitpunkt erarbeiteten Entwurfsergebnissen.

IV - 2.2 Zweiter *Akt: Entscheiden, Entwerfen* und *Testen*

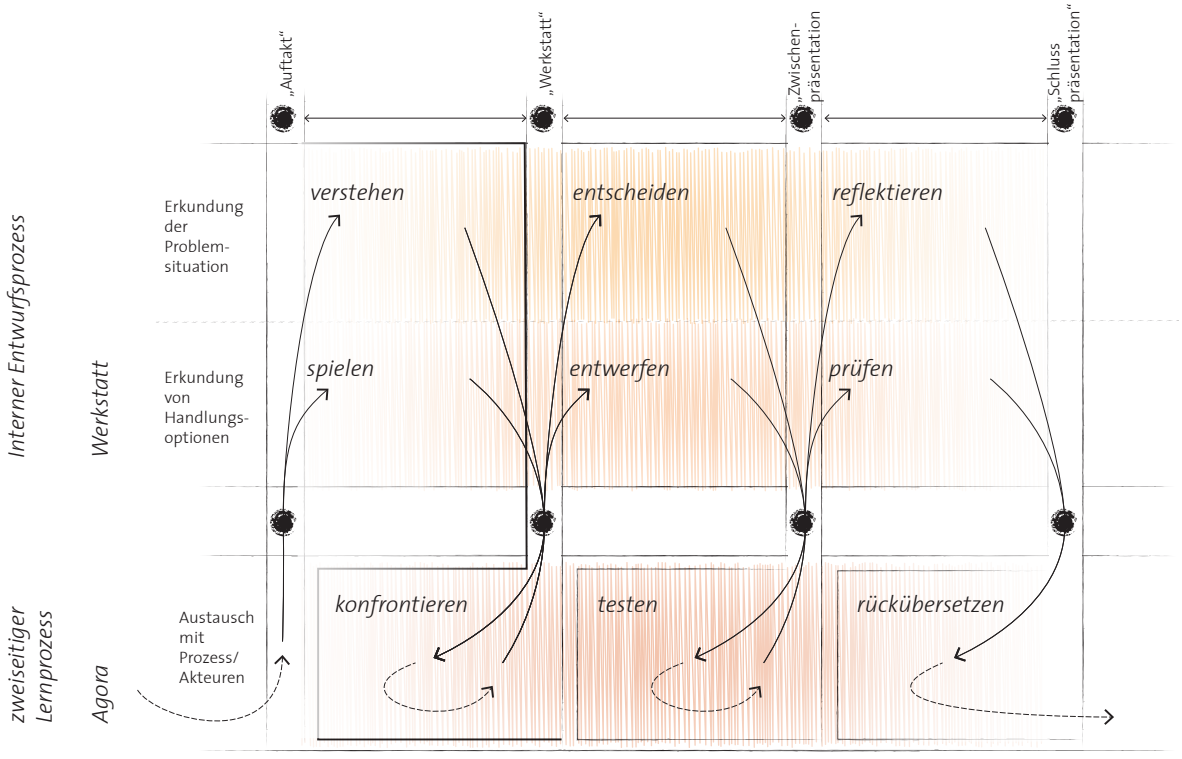


Abbildung 173: Zweiter *Akt - Entscheiden, Entwerfen* und *Testen*; eigene Darstellung

Der zweite *Akt* kann als das zentrale Element des Entwurfsprozesses verstanden werden. Auch dies ist ein möglicherweise elementarer Unterscheid zu Entwurfsprozessen, in denen die Produktion eines Objektes im Vordergrund steht.

Im Sinne der *erweiterten „Reflexiven Praxis"* werden in diesem *Akt* entscheidende Weichenstellungen im Lernprozess vorgenommen sowohl für die Entwerfenden als auch für die beteiligten Akteure. Auf der Basis der in diesem *Akt* erarbeiteten Ergebnisse werden im Klärungsprozess erste Entscheidungen über das weitere Vorgehen gefällt. Wichtiger noch sind aber die Rückmeldungen der Begleitgruppe gegenüber den Entwerfenden, welche Elemente des bis dahin bestehenden Konzepts zu prüfen oder zu überarbeiten sind. Daher steht dieser *Akt* im Zeichen des *Entscheidens* und des *Entwerfens* eines in sich schlüssigen Konzepts, welches im Dialog mit den „Stellvertretern" der Problemsituation auf seine Passung *getestet* werden kann und muss.

Entscheiden

> *Planungsprobleme liegen meistens Entscheidungsprobleme zu Grunde.*
>
> *Scholl, 2011a*

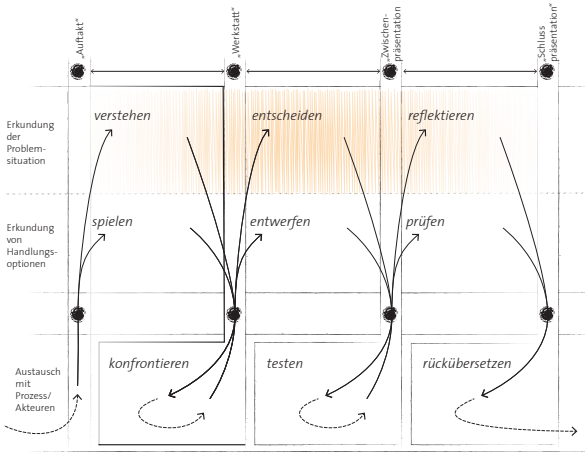


Abbildung 174: *Entscheiden*; eigene Darstellung

Entscheidungen werden während des gesamten Entwurfsprozesses getroffen. Die zu treffenden Entscheidungen sind dabei nicht nur als logische Schlussfolgerungen oder Ausdruck individueller schöpfersicher Freiheit zu verstehen, sondern auch als „entscheidendes" Element im Umgang mit komplexen Systemen. Sowohl die Entscheidungen über die zu verfolgenden „Suchstränge" als auch beispielsweise die Konzentration auf das „Wohnen" im Fallbeispiel „Unteres Reusstal" und die Entscheidung, dieses Thema weiterzuverfolgen, obwohl die geeigneten Flächen bereits besetzt waren, stellen bewusste Eingrenzungen des „Problemraums" dar (vgl. Dörner, 2003).

Im Sinne der Interpretation der „Reflexiven Praxis" muss der reflexive Prozess zwischen dem „zu Machenden" und seinem „Kontext" bewusst durch eine Entscheidung abgeschlossen werden (vgl. Prominski, 2004, S. 106). Dies gilt aber eben nicht für eine „geeignete Lösung", sondern auch in Bezug auf das zu bearbeitende Problem. Ohne Entscheidungen ist eine handlungs- und lösungsorientierte Bearbeitung einer komplexen oder auch „verzwickten" Problemsituation nicht möglich, da die Entwerfenden sich sonst in den „Lianen" der unzähligen Zusammenhänge, Unvorhersehbarkeiten und Nichtlinearitäten verstricken und handlungsunfähig werden.

Der von Scholl (1995, 2011a) und Signer (1994, 2011) postulierte „Konzentrationsentscheid" verdeutlicht diese Entscheidung im Sinne planerischen Handelns mit begrenzten Ressourcen. Für die entwurfliche Arbeit kann man diesen als Entscheidung verstehen, welches Problemverständnis man gewissermassen für die Phase des Entwurfsprozesses als Basis seiner Lösungsversuche wählt. Im Sinne der „Reflexiven Praxis" ist dieses Handeln als der zentrale Schritt des „Reframing" oder auch als „Entscheidungsknoten" zu verstehen.

Ziel dieser *Szene* ist es also, aus den im ersten *Akt* gewonnen Erkenntnissen über die *eigene Aufgabenstellung* und den spielerisch erarbeiteten Lösungsideen diejenigen Aufgaben auszuwählen, welche für eine Lösung der Problemsituation als zentral erachtet werden. Dies beinhaltet sowohl räumlich-konzeptionelle Elemente als auch zentrale Umstände und Konfliktpunkte zwischen den raumbedeutsamen Akteuren. Die Fallbeispiele zeigen, dass der Schwerpunkt dieser Aufgaben typischerweise an den „Nahtstellen" zwischen Raumfunktionen und Akteuren liegen kann – also genau da, wo die Entwerfenden als einzige im Klärungsprozess das Wissen und die Freiheit haben, diese zu bearbeiten.

Hilfreiche Elemente des Vorgehens

Die methodische Verwandtschaft zwischen dieser *Szene* und dem Element der „Lagebeurteilung" in der *aktionsorientierten Planung* ist bewusst gewählt. Daher lassen sich die von Signer formulierten Elemente der Lagebeurteilung gut als „Rahmen" für die *Szene* des *Entscheidens* verwenden (vgl. Signer, 2011, S. 311 und 1994 sowie Abbildung 175).

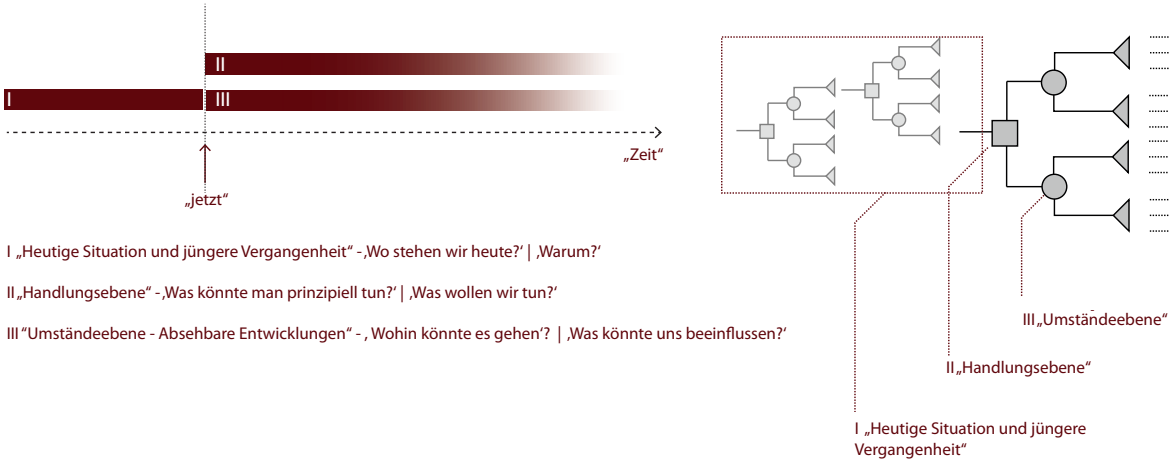


Abbildung 175: Fragestellungen der Lagebeurteilung; Quelle: Signer, 1994; eigene Darstellung

Die Klärung der „aktuellen Situation und der jüngeren Vergangenheit" ist ein Ergebnis der *Szene* des *Verstehens* – in vielen Fällen beinhaltet diese Fragestellung schon „neue Erkenntnisse", denn oftmals fehlen die geeigneten Übersichten und die Rekonstruktion von Ereignissen auf einer integrierten, räumlich-funktionalen Ebene. Insbesondere die Frage nach dem „Warum?" ist dabei wichtig, weil diese durchaus Einfluss auf die möglichen Handlungsoptionen haben kann.

Die „Handlungsebene" kann als Auslegeordnung der in der *Szene des Spielens* erkundeten prinzipiellen Möglichkeiten verstanden werden. Die Auflistung der prinzipiellen Möglichkeiten, inklusive der Vermutungen über ihre Konsequenzen, stellt einen Teil des Argumentariums dar, welches benötigt wird, um den Schritt zur Entscheidung über das weitere Vorgehen begründen und den Akteuren als *Stellvertretern* der Situation zugänglich machen zu können. Ebenso fliessen die Reaktionen der Akteure auf die *Konfrontation* mit den ersten Ideen in diese Auslegeordnung mit ein. An dieser Stelle wird deutlich, warum das Weiterverfolgen von prinzipiellen Handlungsmöglichkeiten und kühnen Ideen in der ersten Phase so wichtig ist.

Die „Umständeebene" beinhaltet das bestehende Wissen und die vorhandenen Spekulationen über mögliche Entwicklungen (positive wie negative), die sowohl die Gesamtsituation als auch die Handlungsmöglichkeiten beeinflussen können. Die Frage nach dem „what, if..." ist hier entscheidend – weniger die Frage nach der wahrscheinlichsten Entwicklung.

Aus einer solchen Übersicht heraus kann von den Entwerfenden die Entscheidung getroffen werden, welche Elemente für die zukünftige Entwicklung des Raums zum jetzigen Zeitpunkt geklärt werden müssen. Dabei spielt es keine Rolle, ob bereits tragfähige Lösungsideen für einzelne Elemente bestehen oder nicht. Aus der integrierten Betrachtung des Raums als einer der Voraussetzungen für den Umgang mit Komplexität sind die zentralen Zusammenhänge und offenen Fragen aufzudecken, egal in welcher Disziplin oder Raumfunktion sie auftauchen.

Bewährte Produkte

Im Sinne der Lagebeurteilung sollte ein wesentliches Produkt dieser *Szene* eine begründete Entscheidung über die *eigene Aufgabenstellung* sein. Vor allem die Begründung dieser Entscheidung erfordert meist das Ausschöpfen aller zur Verfügung stehenden Kodierungsarten wie Pläne, Grafiken, Bilder, Skizzen, Kennzahlen und Sammlungen von Informationen und Argumenten.

Das Wesen der *eigenen Aufgabenstellung* verlangt es, von einer unklaren Situation zu bearbeitbaren Aufgaben – also Problemen im eigentlichen Wortsinn (vgl. Scholl, 1995 und 2011a) – zu kommen. Diese Transformation von *Befunden* zu *Aufgaben* liefert einen wesentlichen Beitrag zur Verbindung von Problemebene und Lösungsebene, welche auch für die beteiligten Akteure verständlich sein muss.[146]

Für die Begründung von Entscheidungen hat sich das Arbeiten mit Prinzipskizzen und Geschichten bewährt. Aufgrund fehlender Möglichkeiten der logischen, deduktiven Argumentation sind es die Geschichten über mögliche Zukünfte, welche als Beleg für den Konzentrationsentscheid verwendet werden können. Ebenfalls hat sich bewährt, mit den Worten der Akteure zu sprechen. Die Umformulierung einer räumlich-funktionalen Problembeschreibung in die Perspektive eines oder meh-

146 *Um ein einfaches Beispiel zu nennen: Die Trennwirkung einer Infrastruktur ist kein bearbeitbares Problem, sondern ein Befund. Erst die Aufgabe, diese Trennwirkung aufzuheben oder zu minimieren, inklusive einer Begründung, warum (und für wen) dies von Bedeutung ist, macht daraus eine bearbeitbares „Problem".*

rerer Akteure kann die gemeinsame Problemdefinition unterstützten.

Entwerfen

Von möglichen Wirklichkeiten zu wirklichen Möglichkeiten

Oswald, Baccini, 2003

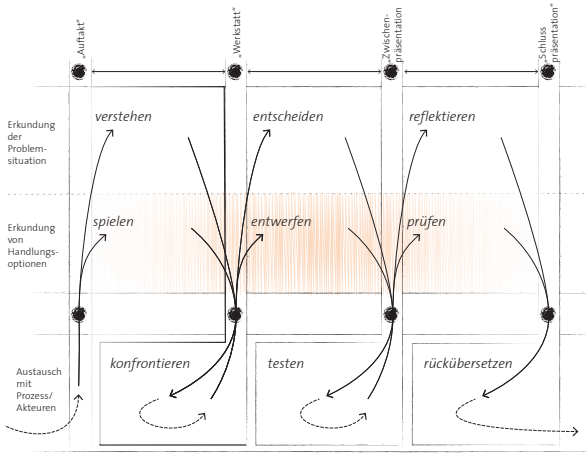


Abbildung 176: *Entwerfen*; eigene Darstellung

Ausgehend von den getroffenen Entscheidungen über die zu bearbeitenden Fragestellungen und den spielerischen Überlegungen zu möglichen Lösungsrichtungen stellt die *Szene* des *Entwerfens* den Teil des Entwurfsprozesses dar, in dem die einzelnen Teile zu einer konzeptionellen und kontextspezifischen Handlungsoption zusammengesetzt werden. Ziel dieser *Szene* ist es, eine solche „geeignete Lösung" für die zu bearbeitende Fragestellung zu entwickeln. Diese sollte

- die gefundenen Probleme und Konflikte aufgreifen oder zumindest als Rahmenbedingung berücksichtigen
- robust sein – im Sinne der sich verändernden Rahmenbedingungen oder Umstände
- konsistent sein – im Sinne innerer Widersprüche bzw. bekannter wichtiger Aspekte der Entwicklung.

Die *Szene* des *Entwerfens* ist sehr eng mit der *Szene* des *Entscheidens* verbunden: Die Entscheidung zur Konzentration auf die aus der Sicht der Entwerfenden wichtigen Aspekte ist die Voraussetzung, um angesichts der Vielzahl von Informationen und Zusammenhänge überhaupt entwerferisch tätig sein zu können. Gleichzeitig sind während des Entwurfsprozesses ständig Entscheidungen zwischen verschiedenen Handlungsoptionen zu fällen. Methodisch ist diese *Szene* sehr offen, da es sich dabei um sehr individuelle Arbeitsschritte und Vorgehensweisen handelt. Der in Abschnitt II - 2.2 dargestellte Lern- und Optimierungsprozess kann ebenso als mögliches Bild verwendet werden wie die Theorie der „Reflexiven Praxis" mit dem „Oszillieren" zwischen einzelnen Teilaspekten und dem „Ganzen," welches „Rücksprache" mit dem Entwerfenden hält (vgl. Abschnitt III - 1.1).

Hilfreiche Elemente des Vorgehens

Die von Schön beschriebene Theorie der „Reflexiven Praxis" kann für die *Szene* des *Entwerfens* in ihrer ursprünglichen Form verwendet werden (vgl. Abschnitt III - 1.1 und Schön, 1983). Bildlich gesprochen sitzen in dieser *Szene* die Entwerfenden tatsächlich in ihrer Werkstatt und versuchen, eine Lösung für das ihnen gestellte Problem „auszutüfteln". Die Herausforderung besteht im *regionalen Massstab* vor allem darin, im entwerferischen Sinne „handlungsfähig" zu bleiben, ohne den Entwurfsgegenstand zu radikal zu vereinfachen. Ein möglicher, in den Fallbeispielen zu beobachtender „Behelf" ist dabei, den entwerferischen Umgang mit der Situation in einzelne Ebenen der Konkretisierung einzuteilen:

Die Darstellung von *leitenden Gedanken* der Entwicklung kann eine erste Entwurfsebene darstellen, die im Sinne der „Reflexiven Praxis" auch als „zweite Ordnung"[147] bezeichnet werden kann. Ausgehend von den Ergebnissen der *Szenen Verstehen, Spielen, Konfrontieren* und *Entscheiden* entspricht die „zweite Ordnung" der *eigenen Aufgabenstellung* und der bereits erkundeten Handlungsmöglichkeiten in Form von Ideen. Diese kann den Entwerfenden dabei helfen, die vielen Teilaspekte der Situation durch den „Filter" einer wünschbaren Entwicklungsrichtung zu sehen. Das Setzen der „zweiten Ordnung" hat dabei Ähnlichkeiten mit dem von Schönwandt verwendeten Begriff des „Planungsansatzes" (vgl. Schönwandt, 2011). Es stellt das Bild der Entwerfenden von der zu bearbeitenden Situation dar, das durch ihre bisherige Erkundung des Entwurfsgegenstandes und ihre subjektive Perspektive – ihrer sogenannten „Brille" – beeinflusst ist.

Eine zweite Ebene stellt dann die Erarbeitung des Gesamtkonzepts dar und hat die Konkretisierung der *leitenden Gedanken* zum Ziel. Die Konkretisierung entspricht dabei einer typischen Entwurfsaufgabe – ver-

147 *Ich verwende den Begriff der „zweiten Ordnung" deshalb, weil zu diesem Zeitpunkt typischerweise ein Austausch zwischen den Entwerfenden und den „Stellvertretern" der Situation bereits stattgefunden hat. Die „erste Ordnung" ist also schon weiterentwickelt und geprüft worden.*

gleichbar mit einem Raumprogramm in der Architektur – und ist deshalb von der Freiheit der Entwerfenden geprägt, die geforderten und selbst formulierten Aufgaben umzusetzen. In diesem Sinne ist auch die Konsistenz einer „geeigneten Lösung" zu verstehen.. Nimmt man das von Jonas (2000) formulierte Kriterium der „Passung" nochmals hervor, kann man sich die Aufgabe auch als ein grosses Puzzlespiel vorstellen, in dem einige der Puzzleteile die Handlungsoptionen und andere die Umstände (oder auch der Kontext) sind.

> *Die Herausforderung bei diesem Puzzlespiel ist, dass die „Umstandsteile" beweglich sind und ihre Form ändern können – das bedeutet, dass manche „Handlungsteile" eine gewisse Flexibilität benötigen, um auf diese Veränderung reagieren zu können (Stichwort: „Robustheit"). Bleibt man bei diesem Bild, wird es aber auch Stellen im Puzzle geben, an die möglicherweise mehrere Teile passen oder auch keines. Zweiteres kann daran liegen, dass kein Puzzleteil existiert, welches in die Lücke passt oder daran, dass die angrenzenden Puzzleteile noch nicht deutlich genug „ausgeschnitten" sind, um sehen zu können, welche Art von Puzzleteil dort hineinpassen könnte.*

Je nach Aufgabe heisst dies, Handlungsoptionen zu suchen, die eine erwünschte „Passung" in Form der Konsistenz und der „Robustheit" in Bezug auf den bestehenden Kontext besitzen. Ebenso kann es bedeuten, den Kontext weiter zu untersuchen, um überhaupt zu wissen, welche Puzzleteile noch herzustellen sind. Ein wesentlicher Unterscheid zu anderen Entwurfsprozessen ist jedoch, dass es auch Lücken geben kann, welche trotz aller Bemühungen nicht geschlossen werden können. Was bleibt, sind „offene Fragen".

Das „Puzzlebild" und die Dokumentation „offener Fragen" zeigt einen wesentlichen Unterscheid zur ursprünglichen Metatheorie der „Reflexiven Praxis" – nämlich den Umgang mit den während des Entwurfsprozesses auftretenden „Entscheidungsknoten". Insbesondere bei strategisch wichtigen Aspekten[148] und den dazugehörigen Entscheidungen kann es essenziell sein, die normalerweise implizit ablaufenden Entscheidungen zwischen einzelnen Optionen offenzulegen. Das Offenlegen von betrachteten Optionen und die Begründung der Wahl einer Vorzugsoption – wie sie in systematischer Form beispielsweise bei Schönwandt zu beobachten ist (vgl. Schönwandt, 2007 und 2011) – dient dabei folgenden Aspekten:

- Die Auswahl aus mehreren Handlungsoptionen dient den Entwerfenden als Basis für die Argumentation ihrer Entscheidung. Akzeptiert man das „Doppelrisikodilemma" als Grundprinzip planerischer Entscheidungen (vgl. Signer, 2011, S. 318 sowie Abschnitt 1-2.1), ist die Begründung der Wahl einer Handlungsoption vor allem dann möglich, wenn bei der Auswahl aus möglichen Handlungen gezeigt werden kann, dass sich die gewählte gegen die anderen Optionen durchsetzt. Das „Verwerfen" anderer Handlungsoptionen ist eine der wesentlichen Möglichkeiten der Begründung einer entwerferischen Entscheidung.

- Durch das Offenlegen sind den beteiligten Akteuren die in Betracht gezogenen Handlungsalternativen bekannt. Sie können damit nachvollziehen, warum sich die Entwerfenden für eine Option entschieden haben. Die kritische Reflexion seitens der Akteure und Experten wird dadurch wesentlich erleichtert.

Dieses Offenlegen kann dabei als Basis der Argumentation für eine Entwurfsentscheidung dienen und ist gleichzeitig eine wichtige Voraussetzung für die Reflexion und Prüfung des Konzepts – und letztendlich die Basis für die Generierung von handlungsrelevantem Wissen.

Bewährte Produkte

In den beobachteten Fallbeispielen haben sich vor allem zwei Produkte bewährt, welche es speziell im *regionalen Massstab* ermöglichen, sowohl die konkrete konzeptionelle Ebene als auch die übergeordneten Gedanken der langfristigen Entwicklung darzustellen und den beteiligten Akteuren und Experten näherzubringen. Ich möchte sie analog zu den Fallbeispielen als *leitende Gedanken* und „integriertes Gesamtkonzept" bezeichnen.

Unter den *leitenden Gedanken* verstehe ich die zentralen Bausteine einer räumlichen Entwicklungsrichtung.[149] Für die Erarbeitung und Darstellung *Leitender Gedanken* ist zu beachten, dass

- sie sich auf die Begabungen des Raums und die identifizierten zentralen Konflikte und Probleme beziehen,

- sie prägnant und kurz und dadurch einfach zu verstehen sind,

- deren Aussagen auch bei sich verändernden Umständen ihre Gültigkeit möglichst nicht verlieren.

148 - wie beispielsweise der Infrastruktur- und Siedlungsentwicklung

149 Ein häufiges Synonym für die leitenden Gedanken ist die „Strategieskizze". Sie ist vergleichbar mit der Formulierung von Leitlinien oder Leitbildern, wie sie in vielen Entwicklungskonzepten auftauchen; mit dem Unterschied, dass sie dort meist nicht konkretisiert werden.

- sie von Maximen für die grundsätzlichen Handlungsrichtungen begleitet werden.

Es hat sich bewährt, die Inhalte der *leitenden Gedanken* sowohl in schriftlicher als auch in graphischer Form darzustellen. Je einfacher, desto eher besteht die Möglichkeit, dass sie von den beteiligten Akteuren verstanden und im besten Fall verinnerlicht werden.

Das „integrierte Gesamtkonzept" ist das zentrale Produkt des Entwurfsprozesses. Ziel sollte es sein, die *leitenden Gedanken* zu einem konsistenten und robusten Entwicklungskonzept zu konkretisieren, welches auf den identifizierten Problemen und Konflikten basiert. Wie in den meisten Entwurfsprozessen besteht das Konzept aus mehreren Produkten: Einer Synthese- oder Übersichtsebene, welche insbesondere die Integration der Entwicklungen betont und die Zusammenhänge zwischen einzelnen Elementen des Entwurfs herausstellen kann, und mehreren Detailebenen, welche bedeutsame Bausteine vertieft behandeln. Diese Produkte sind mit vielen anderen Vorgehensweisen identisch und Gegenstand der freien Interpretation der Entwerfenden. Für das *Raumplanerische Entwerfen* möchte ich aber einige Elemente herausheben:

- Die einzelnen Entwurfsbausteine sollten ausreichend erläutert und begründet werden. Es hat sich dabei bewährt, die Begründungen auf den Befunden aufzubauen, die im Rahmen der Aufgabenstellung oder bei den eigenen Erkundungen zu Tage getreten sind. Im Laufe des weiteren Entwurfsprozesses sollten diese Begründungen auch die Interessen der Akteure einbeziehen, die darüber zu entscheiden haben (vgl. Szene *Rückübersetzen*).

- Die bedeutsamen Zusammenhänge sind häufig nur im Zusammenspiel zwischen mehreren Massstabsebenen zu erkennen und zu begründen.[150] Die Darstellung von Elementen des Entwurfs in übergeordneten und untergeordneten Massstabsebenen ist daher für die zentrale Fragestellung elementar.

- Das Gesamtkonzept sollte im Laufe des Entwurfsprozesses – insbesondere im Hinblick auf die mögliche Abfolge von Handlungen und wichtige zeitliche Zusammenhänge und Abhängigkeiten – weiterentwickelt werden. Eine zweckmässige und begründbare Priorisierung von einzelnen Elementen und Entwicklungsschritten ist nicht nur ein elementarer Aspekt des Klärungsprozesses an sich, sondern auch ein wichtiges Element der „Tragfähigkeit" des Entwurfs.

- Ein weiteres Element des Gesamtkonzepts sind zumindest exemplarische Aussagen zu den organisatorischen Fragen der Entwicklungsrichtung. Darunter sind vor allem Aussagen über die wichtigen zu treffenden Entscheidungen und die zu beteiligenden Akteure zu verstehen. Dies schliesst den Entwurf von Transformationen auf der politisch / organisatorischen Ebene mit ein, wie beispielsweise Tauschoperationen oder interkommunale Nutzungen oder auch Fragen der Finanzierung.

Für die Erarbeitung und Darstellung des integrierten Gesamtkonzepts spielt die Konsistenz des Entwurfs eine wichtige Rolle, da das Entwurfsprodukt im zweiten *Akt* in erster Linie eine Diskussionsgrundlage darstellt. Im Sinne der „halbgaren Ideen" kann Konsistenz eben auch bedeuten, fehlende oder noch unklare Elemente des Konzepts als „offene Fragen" zu benennen und darzustellen (vgl. auch Abschnitt IV - 5).

Die aufgeführten Elemente eines typischen Gesamtkonzepts sind vor allem für den weiteren Klärungsprozess und die Vorbereitung von Entscheidungen wichtig. Die Erarbeitung einer konzeptionellen Entwicklungsperspektive hat aber an sich schon eine Bedeutung, da sie einen wesentlichen Beitrag zur inhaltsbasierten Diskussion von Entwicklungsmöglichkeiten räumlich-funktionaler Raumeinheiten darstellt. Die Fallbeispiele zeigen, dass erste konkretisierende Überlegungen zu den Fragen „wann", „wer" und „wie" dabei helfen, die Diskussion auf die wesentlichen Punkte zu lenken.

Testen

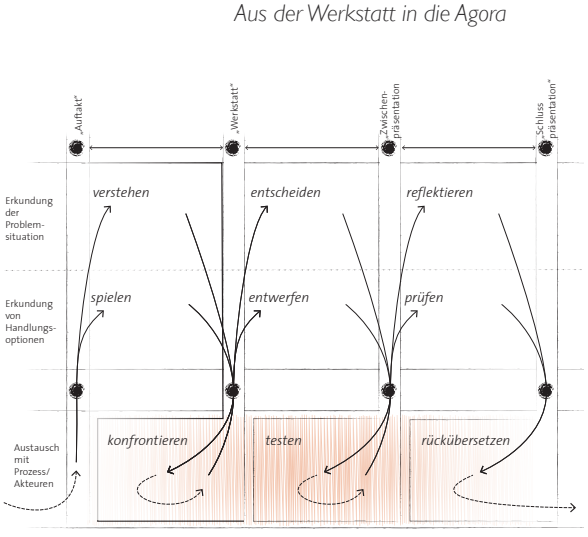


Abbildung 177: *Testen*; eigene Darstellung

150 *vgl. die „Regel der drei Massstabsebenen" (Signer, 2011, S. 327)*

Das *Testen* fasst die *Szenen* des *Entscheidens* und *Entwerfens* zusammen. Der Test von in sich stimmigen Entwurfshypothesen und Entwicklungsrichtungen steht weit mehr im Vordergrund als das Abliefern eines fertigen Produktes. Der Aspekt des *Testens* ist einer der wesentlichen Beiträge entwurflicher Arbeit für den gesamten Klärungsprozess und mit der „Abgabe" eines Entwurfsprodukts zu vergleichen.

Innerhalb des Entwurfsprozesses kommt dem Testen in zweierlei Hinsicht eine besondere Bedeutung zu:

- Das *Testen* als das „zur Diskussion stellen" einer bis zu diesem Zeitpunkt erarbeiteten Entwicklungsrichtung in Form einer Art „Prototyp". Damit ist sowohl die Einschätzung der Problemsituation der *eigenen Aufgabenstellung* als auch der „Konzentrationsentscheid" und die konzeptionellen Gedanken gemeint.

- Der Test von Argumentationslinien für wesentliche Entscheidungen, die zum Verfolgen der vorgeschlagenen Entwicklungsrichtung durch die beteiligten Akteure getroffen werden müssten.

Für das Testen ist wesentlich, dass es so früh wie möglich durchgeführt wird. In den beiden Fallbeispielen können die meisten Elemente des *Testens* in den Zwischenpräsentationen beobachtet werden. Je früher man testen kann, desto mehr Erkenntnisse können die Entwerfenden aus diesem Test ziehen und – aus der Perspektive des Klärungsprozesses – desto höheren Nutzen hat das Testen auch für die Unterstützung des Lernprozesses der Beteiligten insgesamt. Im Gegensatz zum *Konfrontieren* liegen dem *Testen* schon zusammenhängende und begründbare Entscheidungen zugrunde – oder auch der oben genannte „Prototyp". Beim *Testen* beziehen die Entwerfenden damit auch erstmals eine klare Position, die sie begründen müssen. Diese Position äussert sich zum einen in der konzeptionellen Vorstellung der möglichen Lösung des Problems bzw. in der Wahl einer „Vorzugsoption" unter mehreren Handlungsoptionen, inklusive der Angabe der Gründe, die zu dieser Wahl geführt haben. Wie die beiden Fallbeispiele zeigen, wurde deshalb schon in der Zwischenpräsentation grossen Wert auf eine zusammenhängende Argumentation gelegt.

Hilfreiche Elemente des Vorgehens

Im Sinne der *erweiterten „Reflexiven Praxis"* kann das *Testen* als zweite Phase der Interaktion zwischen Entwerfenden und der zusätzlichen Reflexionsebene in Form der Begleitgruppe verstanden werden. Das Bild der Problemsituation, welches die Entwerfenden haben, kann auf diese Weise mit dem verfügbaren Teilwissen der Akteure und Experten über einzelne Räume und Themen abgeglichen und verbessert werden. Treten dabei Unstimmigkeiten, Widersprüche oder gar „Ausschlusskriterien"[151] auf, bleibt für die Entwerfenden noch Zeit, ihr Bild der Situation und damit auch ihr Entwurfsergebnis auf diese neuen Rahmenbedingungen anzupassen. Ähnlich wie beim *Konfrontieren* ist das *Testen* eine weitere Möglichkeit, durch die zusätzliche Reflexionsebene an neue, handlungs- und entscheidungsbezogene Informationen zu bedeutsamen Fragestellungen zu kommen. Felix Günther nennt dieses Vorgehen auch „entwerferische Erkundung" (Günther, 2012).

Das Element des *Testens* spielt damit auch die Rolle eines Leitfadens für die *Szenen* des *Entscheidens* und *Entwerfens*. Ein wesentlicher Teil sind dabei interne Tests während der entwurflichen Arbeit, in denen – wie in den Fallbeispielen beobachtet – Mitglieder des Entwurfsteams versuchen, Elemente des Entwurfs zu verwerfen, um deren Tragfähigkeit zu prüfen. Oder es wird so lange nach dem „Warum?" gefragt, bis eine zufriedenstellende Antwort gefunden worden ist oder Schwachpunkte des Entwurfselements sichtbar werden. Das *Testen* bestimmt aber auch die Produktion von Inhalten mit, welche nach Meinung der Entwerfenden für die Darstellung und Begründung des Gesamtkonzepts oder einzelner Elemente notwendig sind.

Wie in der *Szene* des *Entscheidens* bereits erwähnt, besteht in raumplanerischen Fragestellungen immer das Problem des Fehlens von Beweisen oder direkten Belegen für eine gewählte Entwicklungsrichtung. Grund hierfür sind unter anderem die langen „Verzugszeiten" zwischen einer Entscheidung für eine Handlung, deren Durchführung und deren eintretender Wirkung. Um die Wahl einer bestimmten Entwicklung begründen zu können, bleiben meist wenige Möglichkeiten. Es zeigt sich, dass das Herstellen einer Verbindung zwischen Problemsituation und der zu begründenden Handlungsoption ein hilfreiches Mittel zur Begründung von Entscheidungen darstellt. Hier ist allerdings darauf zu achten, dass man nicht dem Wunsch erliegt, einfache Zusammenhänge von Ursache und Wirkung zu finden, denn diese sind – wie wir aus der Komplexitätsforschung wissen – in den allerseltensten Fällen existent und richtig. Eine andere, noch wirksamere Möglichkeit besteht daher in der Diskussion alternativer Handlungsoptionen und der begründeten Wahl der geeignetsten und tragfähigsten. Die Argumente für einen qualifizierten Verwurf einer Option können dabei als Argument für die Wahl der „Vorzugsoption" verwendet werden. Auch hier helfen die Stichworte der „Passung" (vgl. Jonas, 2000)

151 Wirkungen oder Konsequenzen, die gemäss gemeinsamer Konvention untragbare Folgen haben können. (vgl. Signer, 2011, S. 321f).

oder das der ,,geeigneten Lösung" (vgl. Schön, 1983 und Cross, 2006), um sich im Klaren zu sein, dass es ,,nur" darum geht, eine geeignete Lösung zu finden, welche in diesem Kontext als tragfähig erscheint. Die Diskussion mehrerer Handlungsoptionen liefert dabei die grösste Anschaulichkeit und ermöglicht den beteiligen Akteuren die für deren Entscheidungen so wichtige Möglichkeit des Blickes in die *Werkstatt*.

Insgesamt gilt es, bewusste Entscheidungen zu treffen, welche Inhalte man in welcher Form den beteiligten Akteuren und Experten präsentieren will: Das Testen einer nach Meinung der Entwerfenden stimmigen Argumentationslinie ist dabei ebenso möglich wie das Testen (provokanter) Entwurfselemente oder Vermutungen. Zur besseren Einordnung hilft dabei die Metapher des ,,Prototyps'', welche ich im Folgenden beschreiben möchte.

Bewährte Produkte

Nach dem Duden ist ein Prototyp (altgr. protos = ‚der Erste' und typos = ‚Urbild', ‚Vorbild') in der Technik ein für ,,die jeweiligen Zwecke funktionsfähiges, oft aber auch vereinfachtes Versuchsmodell eines geplanten Produktes oder Bauteils" (vgl. Duden, 2010a). Verfolgt man die Metapher des ,,Prototyps" weiter[152], muss dieser zu einem Zeitpunkt vorliegen, an dem der Test des ,,Prototyps" noch Erkenntnisse für das spätere Endprodukt liefern kann – dies ist beim *Raumplanerischen Entwerfen* spätestens an der Zwischenpräsentation der Fall. Der ,,Prototyp'' einer Entwicklungsstrategie oder einer Lösung einer räumlichen Problemsituation muss zu diesem Zeitpunkt schon möglichst ,,funktionsfähig" sein.

Diese ,,Funktionsfähigkeit" liegt in Bezug auf den spezifischen Beitrag des *Raumplanerischen Entwerfens* in der Art der Darstellung und Begründung der bis dato erarbeiten Ergebnisse. Allen voran gilt dies für den *roten Faden*, welcher sich von der gestellten Aufgabe über die zentralen Aspekte der Problemsituation bis hin zu den ,,leitenden Gedanken der Entwicklung" und den Einzelheiten eines integrierten Gesamtkonzeptes zieht. Aufgrund der Tatsache, dass Entscheidungen erst nach dem Entwurfsprozess getroffen werden, ist dieser rote Faden mindestens ebenso wichtig wie die Qualität und Tragfähigkeit des konzeptionellen Beitrags. Die dafür notwendigen Produkte sollten im Rahmen der einzelnen *Szenen* bereits erarbeitet worden sein. Die Entwicklung des *roten Fadens* kann aber auch dazu führen, dass ,,Lücken" entdeckt und geschlossen werden können.

Um möglichst viele Erkenntnisse aus dem Test des konzeptionellen Beitrags ziehen zu können, sollten die wichtigsten Eckpunkte, die kritischen oder noch unklaren Elemente des Entwurfs in den Vordergrund gestellt werden. An dieser Stelle ist es wichtig, nochmals klarzustellen, dass das Ziel des Klärungsprozesses nicht unbedingt der fertige Entwurf ist, sondern die Vorbereitung von Entscheidungen, die raumrelevante Akteure zu treffen haben, um eine bestimmte Entwicklungsrichtung weiterzuverfolgen. Daher sollte sich der ,,Prototyp" auch auf zu treffende Entscheidungen und deren Begründung beziehen.

152 - wie dies beispielsweise im Ansatz des „design-thinking" geschieht (vgl. „Design-thinking" – Prototyping", Brown/Lookwood, 2009)..

IV - 2.3 Dritter *Akt: Prüfen, Reflektieren* und *Rückübersetzen*

Der dritte *Akt* ist der Vorbereitung von Entscheidungen und Handlungen der beteiligten Akteure sowie den Schlussfolgerungen auf der Erkenntnisebene gewidmet. Der im zweiten *Akt* entworfene ,,Prototyp" – oder das integrierte Gesamtkonzept – muss in dieser Phase weiterentwickelt und vor allem weiteren Prüfungen unterzogen werden, um dessen Tragfähigkeit und Machbarkeit belegen zu können. Die von Signer für den Klärungsprozess genannten Leitgedanken des ,,Vertiefens und Justierens" beschreiben diesen Prozess ziemlich treffend. Die Vertiefung kann dabei drei Arten der Justierung beinhalten:

- Die konzeptionelle Justierung des Gesamtkonzepts aufgrund der Rückmeldungen der Zwischenpräsentation und der Erkenntnisse der vertieften Prüfung zentraler Bausteine.
- Die argumentative Justierung des Gesamtkonzepts in Bezug auf die Interessen, Restriktionen und Allianzen der beteiligten Akteure.
- Die Justierung der behandelten Problemsituation im Sinne der Definition offener Fragen und ,,neuer Aufgaben".

Insgesamt trägt der dritte *Akt* der Komplexität des Entwurfsgegenstandes Rechnung – sowohl auf der konzeptionell-räumlichen als auch auf der Ebene der Akteure und der Aushandlung ,,akzeptierter" Lösungen. Die drei *Szenen* beinhalten die Möglichkeit des Scheiterns bzw. zwingen die Entwerfenden dazu, ihre konzeptionellen Beiträge aus einem gewissen Abstand zu betrachten, zu überprüfen und zu reflektieren. Daher sind diese *Szenen* auch schon vor dem dritten *Akt* von Bedeutung.

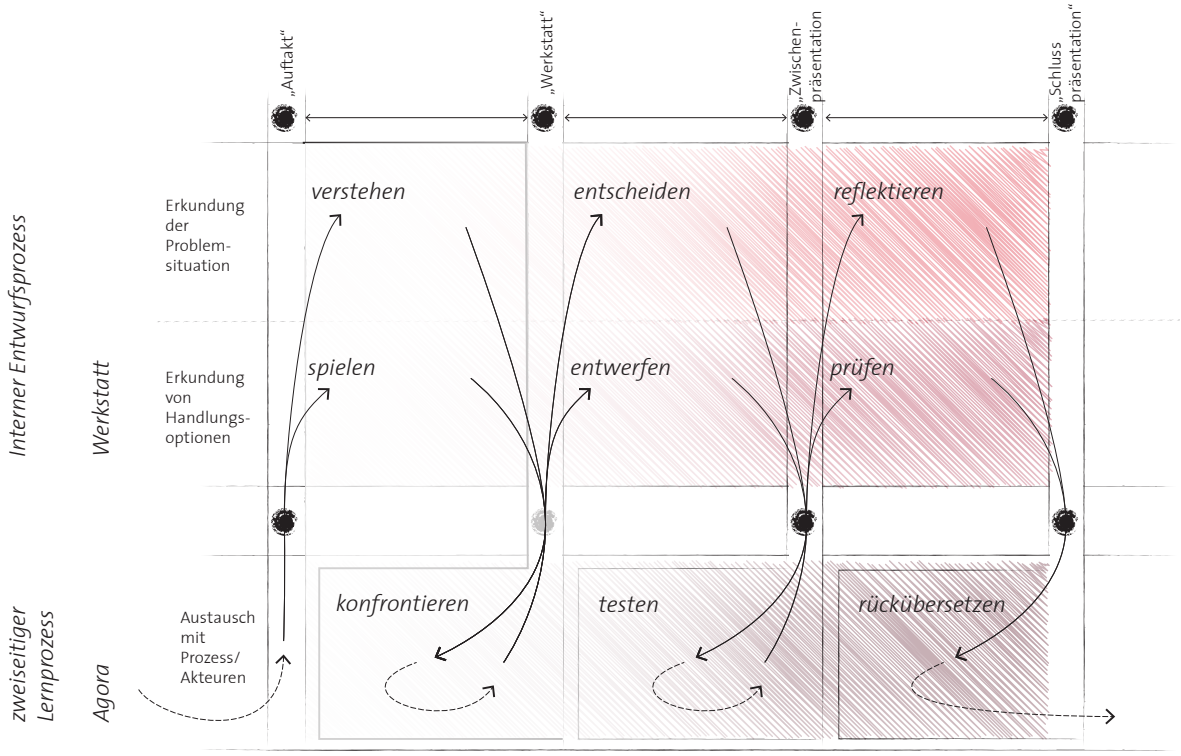


Abbildung 178: Dritter *Akt - Prüfen, Reflektieren* und *Rückübersetzen*; eigene Darstellung

Im Zentrum des dritten Aktes steht – vor allem im *regionalen Massstab* – die *Prüfung* der entworfenen Entwicklungsperspektive auf ihre Tragfähigkeit an zentralen oder kritischen Punkten des Konzepts, weswegen ich auch mit dieser *Szene* beginnen möchte.

Prüfen

Wer? Was? Wann? Wie? Wo? ... und was, wenn...?

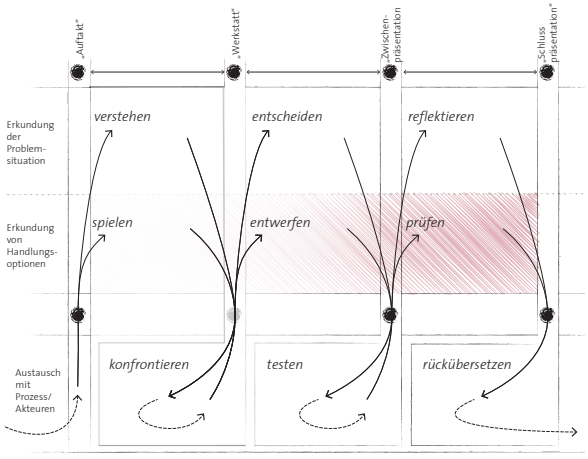


Abbildung 179: *Prüfen*; eigene Darstellung

Der Beitrag des *Raumplanerischen Entwerfens* – die Zusammenführung von weit verstreutem und teilweise erst durch den Entwurf selbst erkundeten Wissens – bedingt die Inkaufnahme einer gewissen *Flughöhe*. Ohne diese besteht die Gefahr, den so wichtigen Überblick zu verlieren und sich in Details zu verstricken. Daher ist schon in der Anlage des Klärungsprozesses die Überprüfung und Vertiefung der erarbeiteten Konzepte an deren kritischen Bausteinen vorgesehen. Diese *Prüfung* ist denn auch in vielen Facetten in den beobachteten Fallbeispielen omnipräsent. Mit der *Prüfung* geht die Weiterentwicklung der konzeptionellen Überlegungen einher.

Auch wenn es in diesem Sinne nicht ganz adäquat klingen mag, das Wort der „Machbarkeit" zu verwenden, möchte ich es trotzdem zur näheren Beschreibung dieser *Szene* einführen. Die Erfahrungen zeigen, dass die zentralen Bausteine der entworfenen Entwicklungskonzepte meist auf innovativen und integrierten Handlungsoptionen basieren, welche das Zusammenspiel mehrerer Funktionen und Akteure erfordern. Ebenso spielen häufig die Zeit sowie Verhandlungs- und Entscheidungsprozesse unter den beteiligten Akteuren eine Rolle. Die Prüfung der „Machbarkeit" im Sinne einer vertiefenden Abklärung ist denn auch das wesentliche Ziel dieser *Szene*. Dabei kann es durchaus vorkommen, dass der betrachtete Baustein des Entwurfs dieser Prüfung nicht standhält und verwor-

fen werden muss.

Hilfreiche Elemente des Vorgehens

Das Hinterfragen des eigenen Entwurfs steht im Vordergrund des Vorgehens in dieser *Szene*. Dabei ist der Wechsel der Perspektiven sicherlich eines der wesentlichen Elemente – Sowohl das Zurücktreten als auch das nähere Hinschauen.

Diese Arten des Perspektivwechsels wurde in den Fallbeispielen mehrfach praktiziert (vgl. Abschnitt II-2.3 und II-5.2). Die räumliche Vertiefung – also die Überprüfung eines Gegenstandes auf einem feineren Massstab – ist dabei eine der üblichsten. Gerade im *regionalen Massstab* ist ein Strich schnell gezeichnet oder eine Transformation schnell postuliert. Erst die Betrachtung im Detail kann im Zweifel zeigen, ob eine vorgeschlagene Massnahme tatsächlich Chancen auf eine Realisierung hat.

Jedoch ist das „Zurücktreten" und das Betrachten aus unterschiedlichen Blickwinkeln mindestens ebenso wichtig. Als Blickwinkel – oder auch als Suchraster – sind in diesem Zusammenhang vor allem die zeitlichen und organisatorischen Aspekte zu nennen:

- Welche Zeitdauern sind für einzelne Bausteine anzunehmen? Welche zeitlichen Abhängigkeiten bestehen? Welche Verzögerungen könnten sich ergeben? – Aber auch: Welche Zeitfenster bestehen für gewisse Handlungen? Gilt es, gewisse Anlässe zu nutzen? ...

- Welche Entscheidungen sind notwendig, um einen Baustein zu realisieren? Welche Kosten entstehen? Wie könnte man die Bausteine finanzieren und wer? Welche Interessen einzelner Akteure stehen den Bausteinen möglicherweise entgegen? ...

- Was geschieht, wenn die Realisierung von Baustein x nicht funktioniert oder die vorausgesetzte Infrastruktur nicht realisiert wird? Was passiert, wenn die Bevölkerung noch stärker steigt oder sinkt? ...

Die Aufzählung benennt implizit Such- und Prüfraster, welche sich in den betrachteten Fallbeispielen und anderen Projekten bewährt haben. Das Arbeiten auf der Zeitachse, aber auch die Einblendung von Gemeindegrenzen, Grundstücken oder sonstigen Nahtstellen ist dabei besonders zu erwähnen.

Je integrierter die konzeptionellen Beiträge sind, desto schwerer wiegen diese Fragen und desto sorgfältiger sind sie zu prüfen. Dabei ist es hilfreich, sich daran zu erinnern, dass das Ziel des *Raumplanerischen Entwerfens* nicht unbedingt funktionierende Konzepte sind, sondern die Generierung handlungsrelevanten Wissens – oder in den Worten Nowotnys von „gesellschaftlich robustem Wissen" (vgl. Nowotny, 2001). Der Begriff der „gesellschaftlichen Robustheit" beinhaltet zwei weitere, für das *Raumplanerische Entwerfen* wesentliche Prüfraster:

- Die „Robustheit" – im Sinne der Fragen „Ist die grundsätzliche Entwicklungsrichtung unabhängig von sich ändernden Rahmenbedingungen gültig?" oder „Funktionieren einzelne Bausteine oder Bündel von Massnahmen auch, wenn andere nicht kommen?" oder „Was muss man ändern, damit dies der Fall ist?" (vgl. Scholl, 1995 und 2011a sowie Signer, 2011).[153]

- Die gesellschaftliche oder Akteurs-Ebene – im Sinne der Fragen „Entsprechen die vorgeschlagenen Bausteine den Interessen der beteiligten Akteure respektive deren Kompetenzen?" oder „Was muss ich ändern / wie muss ich argumentieren, damit ich die Akteure dafür gewinnen kann, den vorgeschlagenen Weg zu gehen?"oder „Aus welchen Gründen komme ich zu dem Schluss, dass der geprüfte Baustein diesen Prüfrastern nicht entspricht und verworfen werden muss?"

Bewährte Produkte

Die Darstellung der Elemente des Vorgehens nimmt die Beschreibung bewährter Produkte quasi vorweg. Diese ist auch insofern schwierig, da die Produkte im Kontext der jeweiligen Aufgabe masszuschneidern sind. Jedoch gilt auch hier im Zweifel der Grundsatz „Klarheit vor Genauigkeit" – also den Versuch der Klärung vor den der detaillierten Prüfung zu stellen.

Ein elementares Produkt sind sicherlich räumlich detaillierte Darstellungen, welche die Machbarkeit vorgeschlagener Bausteine soweit wie möglich belegen können. Dabei ist darauf zu achten, dass der Beleg der Machbarkeit häufig erst durch die Darstellung von Sequenzen der Entwicklung geleistet werden kann. Ebenso sollten mögliche, noch ungeklärte Fragen vermerkt oder kommentiert werden. Andere wichtige Produkte sind Chronogramme oder Darstellungen, welche zeitliche Abfolgen und Abhängigkeiten aufzeigen können, wie auch alle Arten der Darstellungen von Entscheidungen, Akteurskonstellationen und natürlich Angaben bzw. Abschätzungen zu Kosten.

153 Diese Fragen provozieren auch die Suche nach einem geeigneten Korrekturdispositiv, mit dem unerwünschte Wirkungen bei ihrem Eintritt abgemildert werden können (vgl. Signer, 2011, S320f).

Reflektieren

„Hier ist die Lösung, wo ist das Problem?"

Wolfgang Jonas, 1993[154]

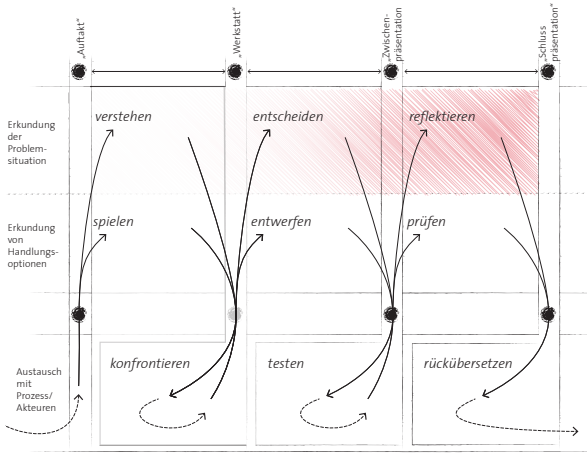


Abbildung 180: *Reflektieren*; eigene Darstellung

Die *Szene* des *Reflektierens* kann als explizite Anwendung des zweiten Teils der „Reflexiven Praxis" gewertet werden – daher auch die begriffliche Ähnlichkeit. Sie dient primär der Generierung von handlungsrelevantem Wissen, welches aufgrund der entwerferischen Beschäftigung mit der Aufgabe entstanden, aber meist nur implizit existent ist. Das *Reflektieren* bezieht sich im Grunde genommen darauf, das „Ganze" – also die von den Entwerfenden wahrgenommene Problemsituation – kritisch zu hinterfragen und damit eine weitere Art der *Prüfung* zu unternehmen: Nämlich die nach Veränderungen in der Sicht auf das Problem, über „neue Aufgaben", welche den Handlungsoptionen zu Grunde liegen und ungelöste oder noch offene Fragen. Auch diese *Szene* fordert von den Entwerfenden eine gewisse Kritik und Offenheit gegenüber ihrem eigenen Denken und Handeln und die Einsicht, dass sie ganz sicher einen potenziell wichtigen Aspekt vergessen haben und dies auch noch nach dieser *Szene* der Fall sein könnte.

Hilfreiche Elemente des Vorgehens

Das wesentliche methodische Element dieser *Szene* ist ebenfalls das Hinterfragen. Auch hier geht es darum, andere Perspektiven einzunehmen und mit diesen das eigene implizite Entwurfswissen zu *durchkämmen*. Wie schon in den Beobachtungen der Fallbeispiele dargestellt (gl. Abschnitt II - 2.3 und II - 5.2), beziehen sich diese Fragen auf drei Themenbereiche:

- Die Sicht auf die Problemsituation und die kritische Reflexion der eigenen Aufgabenstellung.

- Die Suche nach „neuen Aufgaben", welche aus den entworfenen Handlungsoptionen folgen (könnten).

- Die Dokumentation offener Fragen oder ungelöster Aspekte der vorgeschlagenen Handlungsoptionen.

Die damit einhergehenden Fragestellungen kommen nicht von ungefähr. Um mit Popper zu sprechen, folgt dem Lösungsversuch einer bekannten Problemsituation und deren kritischer Prüfung eine neue Problemsituation (vgl. Popper, 1996, S. 32). Im expliziten Einbezug dieser Erkenntnis in die entwurfliche Arbeit liegt ebenfalls einer der Unterschiede zu anderen Entwurfsaufgaben und -diskussionen. Mit der Konzentration auf das handlungsorientierte Wissen als Produkt des *Raumplanerischen Entwerfens* werden diese Elemente relevant und auch akzeptiert.

Für die *Reflexion* sind einige Fragen besonders hilfreich. In Bezug auf die erkundete Problemsituation ist es wichtig, sich dem in der *Szene* des *Entscheidens* getroffenen Konzentrationsentscheid zu widmen und sich zu fragen, ob dieser nach der jetzigen Erkenntnis noch der richtige ist. Ebenso kann es hilfreich sein, die Sicht nochmals auf die gesamte Problemsituation zu lenken und diese nach neuen Erkenntnissen oder neuen Ausprägungen abzusuchen.

Die entworfenen Handlungsoptionen sind ebenfalls ein Feld der Reflexion, im Sinne der Fragen:

- „Welche Annahmen liegen unseren Entscheidungen zugrunde – stimmen diese noch?"

- „Welche neuen Aufgaben sind auf dem Weg zu einer Realisierung einzelner Bausteine jetzt erkennbar?"

- „Welche externen Entwicklungen sollten besonders beachtet / beobachtet werden?"

Mit diesen Fragen können neue Erkenntnisse aus den entwerferischen Lösungsversuchen gezogen und dokumentiert werden. Gleichzeitig dienen sie als Kontrolle, um implizit gemachte Annahmen oder sonstige *Denkfehler* zu identifizieren, welche sich möglicherweise im Rahmen des Entwurfsprozesses eingeschlichen haben.

Diese Kontrollen können die offenen oder ungelösten Fragestellungen der bearbeiteten Problemsituation identifizieren, welche für das weitere Vorgehen nicht weniger wichtig sind als die Handlungsoptionen selbst. Die Entwerfenden sind zu diesem Zeitpunkt diejenigen, welche die mit Abstand grösste Kenntnis über die bestehende Problemsituation haben – sie sollten daher

154 *Übersetzung MN*

nicht davon ausgehen, dass die ungeklärten Fragen automatisch von den beteiligten Akteuren und Experten entdeckt werden.

Bewährte Produkte

Ein bewährtes Produkt dieser *Szene* ist die Dokumentation der gestellten Fragen respektive der Erkenntnisse, welche aus ihrer Beantwortung gezogen werden können. Diese Dokumentation kann dabei von vielerlei Gestalt sein:

- Bei „neuen Aufgaben" oder zu beachtenden Aspekten, welche unmittelbar mit einzelnen Bausteinen der vorgeschlagenen Handlungsoptionen zusammenhängen, lohnt es sich, diese miteinander zu verknüpfen.

- Hängen diese neuen Aufgaben mit Sequenzen aus Handlungen und Entscheidungen zusammen, ist es hilfreich, diese ebenso auf der Zeitachse darzustellen. In diesem Zusammenhang ist es beispielsweise sinnvoll, von einem gewünschten Zeitpunkt der Realisierung zurückzurechnen – nicht selten kommt man zur Erkenntnis, dass mit den vorbereitenden planerischen Arbeiten schon sehr bald begonnen werden muss.

In vielen Fällen ist eine Verortung der offenen Fragen eine wichtige Hilfestellung für die Weitergabe der Erkenntnisse. Im Sinne einer Landkarte „neuer" oder „offener Aufgaben" kann und sollte versucht werden, die beteiligten Akteure und Experten beim Überblick über die noch offenen Punkte zu unterstützen.

Für den Fall, dass die *Szene* des *Reflektierens* eine komplett neue Sicht der Problemsituation zur Folge hat – was durchaus geschehen kann – sollte ebenfalls dokumentiert werden, welche Auswirkungen diese auf die entworfenen Handlungsoptionen hat, bis hin zu der begründeten Entscheidung, das erarbeitete Konzept zu verwerfen. In diesem Fall ist es zusätzlich hilfreich, Vermutungen anzustellen, in welcher Art und Weise die „neue Problemsituation" entwerferisch angegangen werden könnte. Auch eine solche Vermutung stellt Wissen dar, welches es allemal Wert ist, dokumentiert und genutzt zu werden.

Rücküberseten

Was tun? Und was nicht?

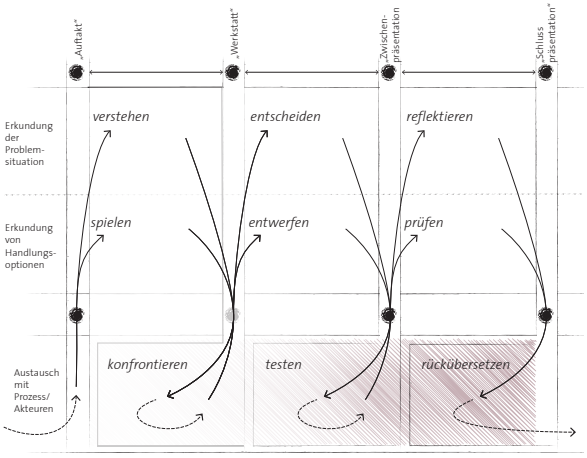


Abbildung 181: *Rücküberseten*; eigene Darstellung

Der Leitgedanke dieser *Szene* ist der Arbeit Stefan Kuraths (2010) entlehnt, welcher für meine Begriffe diese häufig vernachlässigte entwerferische Handlung in den Diskurs zurückgebracht hat. Tatsächlich entspricht sie aber auch dem Wolken-Baum-Schema der *aktionsorientierten Planung*, denn in der *Szene* des *Rücküberseten*s geht es vor allem darum, bestimmten Akteuren Empfehlungen für zu treffende Entscheidungen zu geben, welche sie im Lichte erkundeter Umstände treffen sollten. Der Begriff des *Rücküberseten*s wurde deshalb gewählt, weil es sich aus der Sicht des Entwerfens tatsächlich um eine Übersetzung von der konzeptionellen, räumlich funktionalen Ebene zurück in die Akteursebene handelt. Ziel dieser *Szene* ist es, die beteiligten Akteure für eine bestimmte Entwicklungsrichtung zu gewinnen und ihnen Vorschläge mit auf den Weg zu geben, was als nächstes zu tun ist. Beides gelingt nur dann, wenn man versucht, in „ihren Worten" zu sprechen.

Hilfreiche Elemente des Vorgehens

Die *Szene* des *Rücküberseten*s basiert auf den *Szenen* der Werkstatt, dem *Prüfen* und dem *Reflektieren*. Doch an erster Stelle steht wieder der *rote Faden* oder – wie man in Anlehnung der Arbeiten Nowotnys sagen könnte – das Erzählen *der Entwurfsgeschichte*. Diese Geschichte – von den Anfängen über die verschiedenen Erkenntnisse des Suchprozesses und die Entscheidungen für die wichtigsten zu lösenden Probleme und den entworfenen und geprüften Handlungsoptionen – ist einer der wesentlichen Beiträge, welche das Entwerfen für das Gewinnen der Akteure zum gemeinsamen Handeln leis-

ten kann. Der an anderen Stellen schon beschriebene *Blick in die Entwurfswerkstatt* – also das Mitnehmen der beteiligten Akteure auf die Reise der Entwerfens – kann viel dazu beitragen, dass diese die gewonnenen Erkenntnisse verinnerlichen.

Dies ist vor allem dann der Fall, wenn die in den Kupplungen geäusserten Fragen und Zweifel aufgenommen und beantwortet werden (können). Diese Fragen können Verständnisfragen sein, häufiger jedoch sind es Einwände oder Zweifel, welche in den Funktionen, den Möglichkeiten, den Hoheitsgebieten und letztlich in den Interessen der beteiligten Akteure begründet liegen. Wenn diese zumindest ansatzweise von den Entwerfenden beantwortet werden (können) – oder auch berücksichtig werden, indem die Handlungsoption "justiert" wird, wie Signer (2011, S. 323) es ausdrückt – steigen die Chancen, dass sich die Akteure für die vorgeschlagene Handlungsoption im Sinne einer Entwicklungsperspektive einigen können.

Ein weiteres Element ist die tatsächliche *Rückübersetzung* der entworfenen Elemente in die „Akteurswelt". Diese bezieht sich aber nicht nur auf das „Einblenden" der Grenzen, Hoheitsbereiche, Finanzierungsmöglichkeiten oder anderer Elemente der „Raumwirklichkeit", sondern sie besteht zunächst in einer handlungsorientierten und kontextbezogenen Darstellung der konzeptionellen Ergebnisse. Zu diesen gehören im Wesentlichen die Ergebnisse der *Szenen* des *Prüfens und Reflektierens*. So ist es beispielsweise hilfreich,

- die zeitlichen Abhängigkeiten und die Tests auf „Robustheit" in Prioritäten des Handelns zu übersetzen – also in eine Art Anleitung, welche Handlungsoptionen zuerst oder unbedingt notwendig sind und welche Schritte der Entwicklung darauf aufbauen können (oder im schlimmsten Fall auch entfallen können).

- die kniffligen Fragen zentraler Bausteine des Konzepts zu klären und diese in einem geeigneten Massstab, inklusive zeitlicher und organisatorischer Belange, darzustellen. Ein in diesem Zusammenhang wichtiges Element ist die Darstellung von Transformationsschritten bei der Umwandlung von Nutzungen oder gar Bauwerken.

- Vorschläge für Verhandlungen zu machen, welche notwendig sind, damit die beteiligten Akteure untereinander oder gegenüber Dritten die Realisierung bestimmter Bausteine der Entwicklung durchsetzen oder erreichen können.

Ein weiteres wichtiges Element, welches schon der Prüfung auf „Robustheit" und der Formulierung von Prioritäten zugrunde liegt, sind die Überlegungen zu einem *Plan B* – also Empfehlungen, wie mit dem Eintreten von Umständen umzugehen ist, wenn diese bestimmte Handlungsoptionen verunmöglichen. Auch dieses Element ist mit der Bezeichnung der „Notorganisation" ein Bestandteil der *aktionsorientierten Planung* (vgl. Scholl, 1995, S. 132). Es gehört daher auch zur *Szene* des *Rückübersetzens*, sich zumindest skizzenhaft Gedanken zu alternativen Entwicklungspfaden, „flankierenden Massnahmen" oder „Korrekturdispositiven" (vgl. Signer, 2011, S. 320f) zu machen, mit welchen auf unvorhergesehene – oder auch vorausgeahnte – Veränderungen der Rahmenbedingungen reagiert werden kann.

Als drittes Element folgt dann das von Kurath beschriebene „*Rückübersetzen*" in die Akteurswelt oder auch „Raumwirklichkeit" (vgl. Kurath, 2010). Man könnte es auch in einem Satz formulieren:

> *„Wer sollte wo, was, wann und wie tun? Und Warum?*

Letztlich geht es darum, gemeinsam mit den beteiligten Akteuren die wesentlichen Elemente des Handelns zu identifizieren und ihnen Möglichkeiten aufzuzeigen, wie sie angegangen werden könnten. Dieses hat meiner Meinung nach im Wesentlichen mit der Argumentation der Empfehlungen zu tun. Indem man versucht, die aus der funktional-räumlichen Perspektive sinnvollen oder notwendigen Handlungen in die Interessenssphären einzelner oder mehrerer Akteure zu übersetzen, kann man deren Entscheidungen wirksam beeinflussen. Diese Übersetzungsleistung gehört zu den schwierigeren Aufgaben der Raumplanung. Im Sinne der „reflexiven Praxis" ist daher ein weiterer Durchgang des „Reframings" notwendig. Auch hier helfen die schon in der *Szene* des *Verstehens* genannten Suchraster – namentlich das der „Nahtstellen" – welche dabei helfen können, die wichtigen Elemente dieser *Rückübersetzung* zu identifizieren. Bei der Argumentation der wichtigen Handlungen hilft aber auch die schon dargestellte Möglichkeit der Nutzung verworfener Optionen, welche die Akteure in die Lage versetzt, die Wahl der vorgezogenen Handlung nachzuvollziehen. Klar ist auch, dass diese Art der *Rückübersetzung* nicht vollkommen ist und auf Anhieb gelingen kann. Die effektive *Rückübersetzung* ist das Ergebnis eines langen Dialogs, welcher in den Klärungsprozessen nur vorbereitet werden kann (vgl. Kurath, 2010). Die Argumentation der Empfehlungen aus der Sicht der beteiligten Akteure ist damit als Impuls für diesen Dialog und gleichzeitig als ein letztes Prüfraster der entworfenen Handlungen im Sinne „gesellschaftlich robusten Wissens" (vgl. Nowotny, 2001) zu verstehen.

Der Versuch der *Rückübersetzung* darf allerdings nicht verhindern, dass die Ergebnisse der *Szene* des *Reflek-*

tierens zur Sprache gebracht werden. Innerhalb gewisser rhetorischer Spielräume sind diese als wesentlicher Bestandteil der entwerferischen Wissensgenerierung an die beteiligten Akteure und Experten weiterzugeben.

Bewährte Produkte

Die Produkte dieser *Szene* sind mit den letztlich zu liefernden Produkten des gesamten Entwurfsprozesses identisch. Neben den im Laufe des Prozesses entwickelten Produkten sind speziell für diese *Szene* der *rote Faden* in Form der *Entwurfsgeschichte* sowie die Argumente für und wider einzelne Bausteine oder Entwicklungsschritte zu nennen. Diese sind sowohl für die Präsentation der Ergebnisse als auch für die zu liefernden Abgabeprodukte von Bedeutung – und meiner Meinung nach gerade hier, denn: Obwohl die *Kupplungen* der Klärungsprozesse den wesentlichen Beitrag zur Verständigung und Aushandlung leisten, sind es letztlich die abgegebenen Produkte, welche das Wissen über längere Zeit speichern und weitergeben können. Dies gilt sowohl für die den Klärungsprozessen eigenen Phasen der Synopse und der Erarbeitung der Empfehlungen als auch für spätere Planungsschritte.

Das Erzählen der Entwurfsgeschichte und die Argumentation für die als zentral angesehenen Probleme im Sinne der eigenen Aufgabenstellung und der gewählten Handlungsoptionen sind daher für den Bericht äusserst wichtig, da die Entwerfenden den Lesenden diese ja nicht mehr erläutern können. Was für die Wahl einer bestimmten Handlungsoption gilt, gilt auch für verworfene Lösungsmöglichkeiten. Das Wissen über das, was man nicht tun sollte, ist oftmals ebenso bedeutsam wie die gewählten Handlungsoptionen selbst.

Für die Gestaltung der Pläne hat es sich bewährt, vor allem die schwierigen und strittigen Elemente des Entwurfs – möglichst selbsterklärend – darzustellen, auch um den beteiligten Akteuren und Experten die Möglichkeit zu geben, diese Handlungsoptionen nochmals einer strengen Prüfung zu unterziehen und sie bei einer allfälligen Empfehlung gegen später entgegengebrachte Zweifel verteidigen zu können.

IV - 2.4 Andere Lesarten

Die beschriebenen neun *Szenen* des *Raumplanerischen Entwerfens* in der Struktur der *Akte* sind eine Sichtweise, welche dem typischen Ablauf innerhalb eines Klärungsprozesses recht nahe kommt. Sie ist jedoch nur eine der möglichen Lesarten der *Spielanleitung*, welche auch Schwachpunkte hat: Denn, wie schon zu Beginn erwähnt, suggeriert diese Darstellung möglicherweise eine sequenzielle Abfolge der *Szenen,* respektive eine feste Lage derselben innerhalb des Entwurfsprozesses. Ich möchte daher noch weitere Lesarten aufzeigen, welche andere Blickwinkel auf die Leitgedanken des *Raumplanerischen Entwerfens* bieten.

Die Handlungsstränge

Wie schon in der *Spielanleitung* erwähnt, lassen sich die einzelne *Szenen* auch in drei ineinander verwobene *Handlungsstränge* einteilen. Diese Lesart ermöglicht es, insbesondere auf die Interaktion der einzelnen *Leitgedanken* untereinander einzugehen.

Die Erkundung der Problemsituation

Die *Szenen* des *Verstehens*, *Entscheidens* und *Reflektierens* habe ich in der Zusammenfassung der Fallbeispiele als „Evolution der Aufgaben" (vgl. Abschnitt II - 5.1) bezeichnet, was für den Prozess als Ganzes nach wie vor eine treffende Beschreibung darstellt. Der Erkundung der Problemsituation mit dem Ziel, ein erstes Verständnis derselben aufzubauen, folgt die notwendige Entscheidung über die wesentlichen, zu bearbeitenden Aspekte. Die Entscheidung wirkt dabei wie ein Filter, welcher es ermöglicht, den Schwerpunkt von der Verständnisebene auf die Lösungsebene bzw. auf bearbeitbare Aufgaben verschieben zu können. Die Reflexion sowohl der erkundeten Problemsituation als auch der entworfenen Handlungsoptionen ist die notwendige Konsequenz der vorangegangenen Entscheidung: Durch die Fragen, ob die getroffenen Entscheidungen die richtigen waren und welche neuen Aspekte der Problemsituation jetzt sichtbar und wichtig geworden sind, gelingt der Weg zurück auf die Verständnisebene, die es erlaubt, das eigene Handeln in komplexen Situationen überprüfen zu können (vgl. Abbildung 182).

Mit anderen Worten führt die *Evolution* der vorgegebenen Aufgabe über die *eigene Aufgabenstellung* zu „neuen Aufgaben". Diese Evolution auf der Ebene des gesamten Entwurfsprozesses ist jedoch nur ein Aspekt, der durch die drei *Szenen* beschrieben wird.

Die Farben und Schraffuren sollen dazu anregen, die drei *Leitgedanken* als während des gesamten Prozesses existierende Entwurfshandlungen zu verstehen, welche unterschiedliche Schwerpunkte besitzen: Die Darstel-

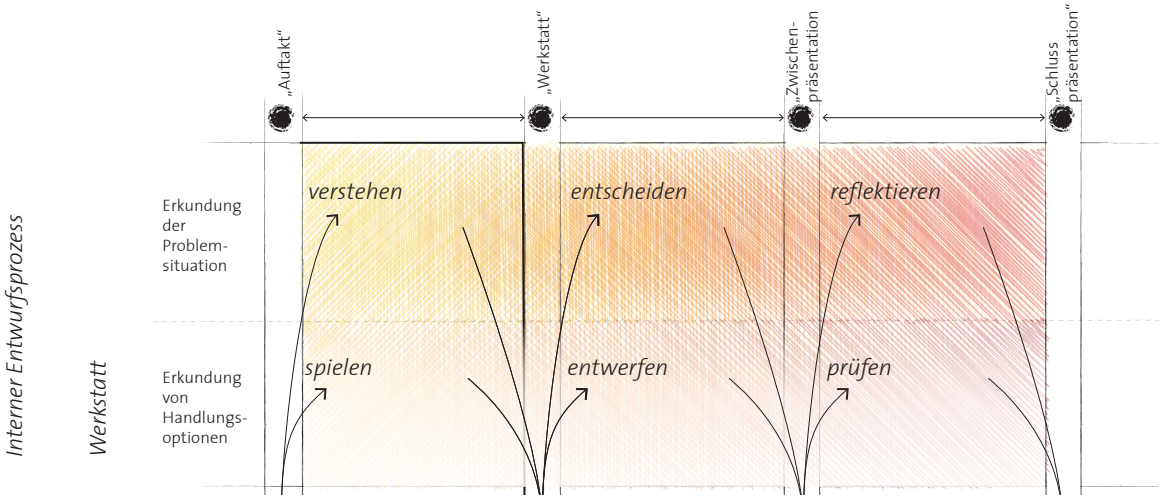


Abbildung 182: *Handlungsstrang* „Erkundung der Problemsituation" oder die „Evolution der Aufgaben"; eigene Darstellung

lung des integrierten *Such- und Interpretationsprozesses* in Abschnitt II-2.1 zeigt nicht nur die enge Verbindung zwischen den Elementen des *Verstehens* und des *Spielens*. Sie zeigt auch, dass für das *Verstehen* der Situation die Elemente des *Entscheidens* und des *Reflektierens* ebenfalls notwendig sind. Auch schon zu Beginn des Prozesses ist das entwerferische Denken und Handeln ständig auf Entscheidungen angewiesen, wie zum Beispiel der Entscheidung, welcher *Suchstrang* weiter zu verfolgen ist oder welcher Aspekt weiterer Nachforschungen bedarf. Ebenso werden die Erkenntnisse und Befunde auch schon im ersten *Akt* reflektiert, beispielsweise im Sinne der Relevanz der Erkenntnis oder der Frage „Was bedeutet diese Erkenntnis jetzt für unsere Aufgabe?".

Ebenso kann der gesamte Prozess der Erkundung der Problemsituation als Prozess des *Verstehens* bezeichnet werden: Beispielsweise führt der Prozess des *Entscheidens* nicht selten zu der Erkenntnis, dass an gewissen Stellen das Verständnis der Situation nicht ausreichend vorhanden ist, um tatsächlich entscheiden zu können. Ebenso führt die Reflexion der geleisteten entwurflichen Arbeit immer auch zu neuen Erkenntnissen und ist damit auch ein Teil des *Verstehens*. Die Reflexion der bisherigen Arbeiten kann auch zu der Erkenntnis führen, dass der Konzentrationsentscheid falsch war. Dann besteht die Aufgabe darin, in der verbleibenden Zeit die Gründe dafür so gut wie möglich zu verstehen, um daraus Schlüsse ziehen zu können.

Die Erkundung von Handlungsoptionen

Ähnlich verhält es sich mit den *Szenen* des *Spielens*, *Entwerfens* und *Prüfens* im Sinne einer „Evolution der Möglichkeiten" (vgl. Abschnitt II-5.2). Die Evolution der spielerischen Erkundung und der Entwicklung gewagter, noch ungeprüfter Ideen ist der notwendige Ausgangspunkt, über den das Zusammensetzen von Handlungsoptionen und Erkenntnissen zu einem konsis-

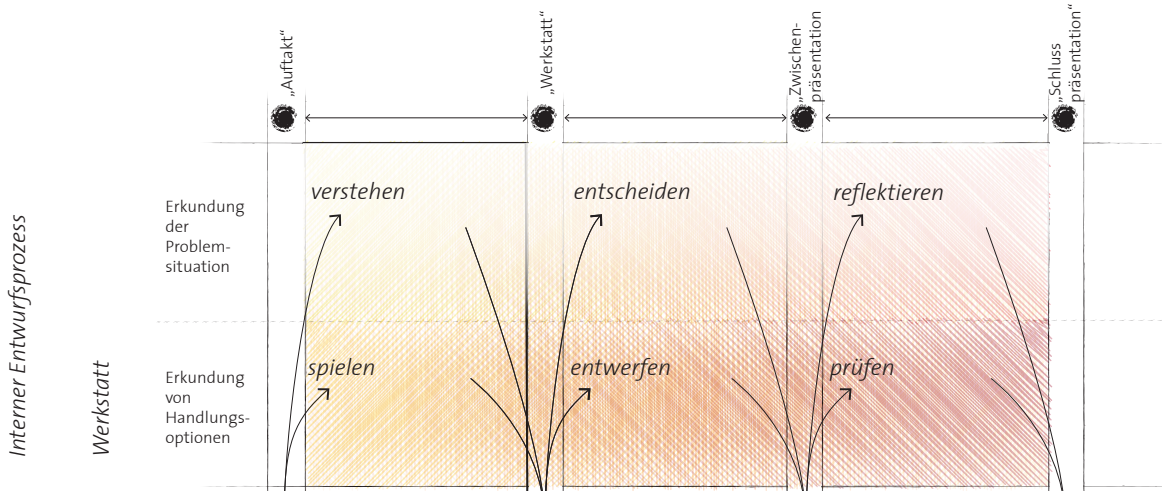


Abbildung 183: *Handlungsstrang* „Erkundung von Handlungsoptionen" oder die „Evolution der Möglichkeiten"; eigene Darstellung

tenten und ausreichend konkreten *Prototyp* – oder eben Entwurf – erfolgen kann. Dieser muss wiederum schon vor dem Ende des Entwurfsprozesses diskutiert werden, um ihn noch *prüfen* und weiterentwickeln zu können (vgl. Abbildung 183).

Auch hier lässt sich eine Vermischung der einzelnen *Leitgedanken* der entwurflichen Arbeit beobachten: Im *spielerischen* Umgang mit der Situation werden implizit Zusammenhänge zu anderen Befunden und Ideen hergestellt und überprüft. Ebenso kann (und muss) die Überprüfung zentraler Entwurfselemente mit spielerischen Versuchen auf einer konkreteren Ebene beginnen, von den Vorgängen in der *Szene* des Entwerfens ganz zu schweigen.

Im Gegensatz zur „Evolution der Aufgaben" ist jedoch mindestens ein Unterschied festzustellen: Gerade im *regionalen Massstab* mit seiner Komplexität ist die *Szene* des *Spielens* in Bezug auf das „Weiterziehen" von Ideen und Handlungsansätzen von besonderer Bedeutung, auch – oder vor allem – wenn diese zu diesem Zeitpunkt der Realität oder bestehenden Vorgaben widersprechen. Das implizite und wahrscheinlich automatisch erfolgende *Prüfen* dieser Ideen sollte daher so lange wie möglich hinaus gezögert werden, um ein zu schnelles *Verschwinden* möglicherweise fruchtbarer Ideen zu verhindern. Gleiches gilt im Umkehrschluss auch für die *Szene* des *Prüfens*: Im Sinne der Generierung von handlungsrelevantem Wissen muss die kritische Prüfung gegen Ende des Entwurfsprozesses eindeutig im Vordergrund stehen, auch auf die Gefahr hin, dass sich der bestehende Entwurf in Teilen oder als Ganzes als nicht tragfähig herausstellt.

Die Unterstützung des zweiseitigen Lernprozesses

Um die *Szenen* des *Konfrontierens*, des *Testens* und des *Rückübersetzens* zu betrachten, ist es wichtig, deren Lesart genauer zu differenzieren, da man sie sowohl als *Filter* der entwurflichen Arbeit innerhalb der *Werkstatt* als auch als *Leitgedanke* des jeweiligen Austauschs während der „Kupplungen" des Klärungsprozesses – also der *Agora* – verstehen kann. In beiden Fällen formulieren die *Leitgedanken* die Anforderungen, welche den zweiseitigen Lernprozess im Sinne der *erweiterten „Reflexiven Praxis"* bestmöglich unterstützen. Ich möchte sie daher als die „Evolution des Lernens" bezeichnen, welche für beide Aspekte gleichermassen gilt.

Die Ebene des *Filters* ist dabei ebenso flexibel einsetzbar, wie in den vorhergehenden Handlungssträngen beschrieben: Auch gegen Ende des Entwurfsprozesses können die Entwerfenden Elemente des *Konfrontierens* wählen, um beispielswiese auf die Dringlichkeit einzelner Aspekte aufmerksam zu machen. Ebenso können Elemente der *Rückübersetzung* schon zu Beginn hilfreich sein. Der Einsatz der *Szenen* kann daher mit dem eines *Stilmittels* verglichen werden, welches eingesetzt wird, um den Lernprozess oder auch die Reaktionen der Akteure im Rahmen der Einflussmöglichkeiten der Entwerfenden steuern zu können.

In der *Agora* – dem Austausch mit den Akteuren im Sinne des Klärungsprozesses selbst – sind die *Leitgedanken* dagegen weniger flexibel. Dies wird in der *Szene* des *Testens* besonders deutlich. Wird zur Zwischenpräsentation kein integriertes und im weitesten Sinne *konsistentes* Konzept in Form eines *Prototyps* präsentiert, ist das für die Klärung so wichtige „Justieren und Vertiefen" des Entwurfsergebnisses nicht möglich. Aber genau darin liegt der Wert des *Raumplanerischen Entwerfens*, den „Aushandlungsprozess über das, was als Lösung akzeptiert wird", zu unterstützen (vgl. Nowotny, 2001). In ähnlicher Weise sind die *Szenen* des *Konfrontierens* und *Rückübersetzens* bedeutsam. Ohne die Konfrontation mit der „Realität" (oder einer räumlich-funktionalen Form derselben) wird der Prozess einer gemeinsamen Definition der Problemsituation erschwert. Ebenso können weder die Akteure noch die Begleitgruppe alleine die Rückübersetzung konzeptioneller Ergebnisse in die *Akteurswelt* leisten.

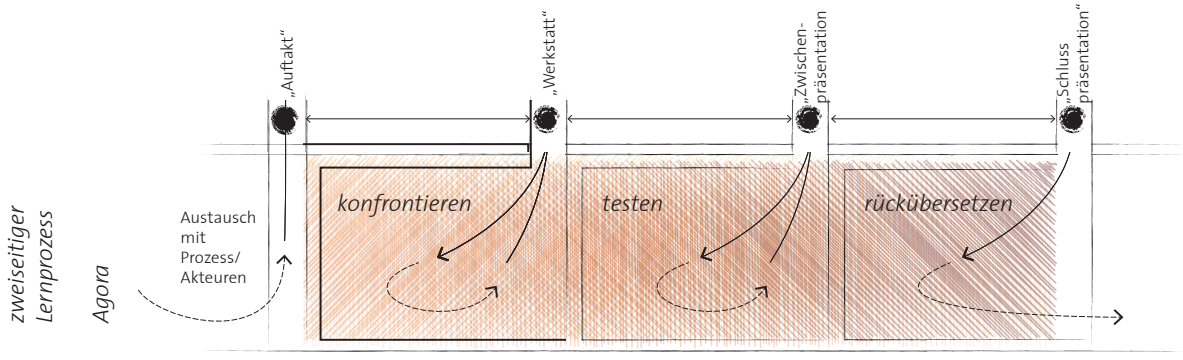


Abbildung 184: *Handlungsstrang* „Austausch mit dem Prozess und den Akteuren" oder die „Evolution des Lernens"; eigene Darstellung

„Raster und Ranke" – ein Fazit

Die Betrachtung der Handlungsstränge zeigt, dass die *Szenen* mit ihren *Leitgedanken* sowohl als generelles Muster von „Evolutionsschritten" als auch als Schwerpunkte des Handels verstanden werden können, welche im Sinne der Analogie zur Commedia dell'Arte den Entwerfenden den Weg durch das Theaterstück weisen. Im Sinne der *Akte* definieren sie – um bei diesem Bild zu bleiben – sogar eine Anweisung, welche Handlungen bis zu einem gewissen Punkt abgeschlossen sein müssen, um den anderen Rollen des Theaterstücks die Möglichkeit zu geben, ihren Part zu spielen. Gleichzeitig sind die beschriebenen *Szenen* aber alle während des gesamten Entwurfsprozesses präsent, wie in einem guten Theaterstück, in dem Wendungen vorweggenommen werden oder nachhallen. Die Kunstfertigkeit der Schauspieler liegt in der Commedia dell'Arte in der Fähigkeit, die Vorgaben zu nutzen und darüber zu improvisieren – und zwar auf eine Weise, die die anderen Schauspieler dazu animiert, mitzuspielen. Und gerade in einem Theaterstück der Commedia dell'Arte kann es immer passieren, dass etwas schiefgeht. Dann sind alle Schauspieler innerhalb ihrer Rollen aufgefordert zu improvisieren und damit die Commedia dell'Arte in eine Commedia improvviso zu verwandeln.

In diesem Sinne möchte ich auf eine weitere Lesart der neun *Szenen* aufmerksam machen und dabei den Schriftsteller und Verkehrsplaner Hans Boesch zu Wort kommen lassen: Boesch hat – nach seiner Art des Schreibens gefragt – das Bild von „Raster und Ranke" formuliert und mit „Notizen zu Form und Rausch" untertitelt (vgl. Boesch, 1998). In Bezug auf die Diskussion des *Raumplanerischen Entwerfens* ist dies meiner Meinung nach eine sehr zutreffende Formulierung. Sein Ansatz des „Rasters" war der Versuch, seinen rauschhaften, orgastischen Schreibstil einzufangen. „Was vermag dem Rausch [..] zu widerstehen? Was bannt die Flut, wer bietet dem Überwältigt- und Mitgerissenwerden Halt? Sind es die kurzen, prägnanten Sätze, Sätze wie Blöcke? Ist es das Aufteilen der anstürmenden Masse, das Zerstückeln eines Textes in klar umrissene Abschnitte? Oder ist es die Wiederholung eines Motivs, ähnlich derjenigen, die wir von Alleen, von Säulengängen her kennen, von rhythmisierenden Elementen, die führen und disziplinieren? Oder ist es das Raster, ist es die geometrische Form?" (vgl. Boesch, 1996).

In seiner Diskussion dieser Ansätze kommt er zu dem Schluss, dass ihm ausser dem „Raster" keiner der Ansätze weiterhilft – doch selbst das Raster genügt nicht. „Das Raster ist ambivalent. Es stemmt sich zwar gegen den Rausch, gegen das Ungeformt-Schäumende, das uns zu überwältigen droht; aber gerade weil es gegen das Rauschhaft-Dionysische ist, muss es auch gegen das Lebendige, sinnenhafte, gegen das Gefühl sein, gegen Natur, Poesie und Liebe, also gegen uns." (ebd.). Boesch kommt daher zu dem Bild von „Raster und Ranke":

> *„Für mich heisst das: Weder die Dynamik des Wildwuchernden noch das Statisch-Sture der Reglementierung darf einseitig überhandnehmen, vielmehr ist ein Ausgleich anzustreben. Statisches und Dynamisches, Ordnung und Rausch, Spalier und Rebe müssen sein! – Ich brauche das Bild von «Raster und Ranke». [...] Es ist mir ein Symbol der Ergänzung. Es zeigt die Vereinigung vom Stützenden und Ordnenden einerseits mit dem vital- wachsenden, vegetativ-sinnlichen anderseits".*
>
> *Boesch, 1996*

Dieses Bild möchte ich als weitere Les- und Interpretationsart der neun *Szenen* anbieten und zwar in seinem Umkehrschluss: Es ist unschwer zu erkennen, dass die gewählte Analogie zur Commedia dell'Arte ein Raster darstellt – ein Raster, an dem die „Ranke" des *Raumplanerischen Entwerfens* entlang wachsen kann, das ihr Stütze und Orientierung ist und in dem sie ihrem Wachstum im Sinne der Intuition und Kreativität freien Lauf lassen kann, ohne den Halt zu verlieren. Die Analogie zur Commedia dell'Arte mit ihren *Akten*, *Szenen* und Handlungssträngen entspricht genau diesem Versuch, in der entwerferischen Auseinandersetzung mit komplexen Problemsituationen, mit kniffligen Puzzlespielen des Auffindens von integrierten Handlungsmöglichkeiten und vielfach uneinigen Akteursnetzwerken eine gewisse Orientierung zu ermöglichen. Das Wachsen der „Ranke" – das so wichtige freie Spiel zwischen „Intuition und Intellekt" (vgl. von Seggern, 2008) und die kreativ-reflektive Verbindung von „Kopf und Hand" (vgl. Sennet, 2004) – ist je nach „Sonnenstand, Temperatur, Niederschlag und Klimazone" verschieden und muss es auch sein!

Doch was heisst das für die „Ranke", deren Rolle wir als Entwerfende ja spielen? Ich möchte darauf mit dem Psychologen Barry Schwarz antworten, der in seinem Vortrag über die Wiedergeburt der praktischen Weisheit Aristoteles zitiert: „Praktische Weisheit ist die Kombination von moralischem Willen und moralischer Fähigkeit. Eine weise Person weiss, wann und wie man eine Ausnahme für jede Regel einsetzt." (vgl. Schwartz, 2009). Es ist also an uns Entwerfenden, das Raster mit Leben zu erfüllen – jeder auf seine Weise.

IV - 3 DAS REPERTOIRE – EINE OFFENE SAMMLUNG HILFREICHER HANDLUNGS-ELEMENTE

Die Spielanleitung der Commedia dell'Arte umfasst auch die Formulierung eines Repertoires im Sinne typischer Wendungen, Dialoge und Handlungen. Diese helfen den Schauspielern, ihre Rolle innerhalb der *Szenen* zu interpretieren und vor allem Anhaltspunkte für das Zusammenspiel mit den anderen Rollen zu haben.

Auch für das *Rauplanerische Entwerfen* kann ein solches Repertoire formuliert werden. Um gleich zu Beginn Missverständnisse zu vermeiden, handelt es sich dabei nicht um eine Anleitung für das Entwerfen an sich. Diese Fertigkeit liegt – ähnlich wie wir das bei den Handwerkern kenngelernt haben – in den durch Wiederholung erworbenen praktischen Fähigkeiten. Das Repertoire lässt sich eher als *Handwerkszeug* beschreiben – wie dies auch Christian Gänshirt in seinem Buch „Werkzeuge für Ideen" tut (vgl. Gänshirt, 2007). In seiner umfangreichen Arbeit charakterisiert Gänshirt die elementaren Werkzeuge des Entwerfens in der Architektur und verwandten Gebieten, von der „Geste" über die „Zeichnung" in all ihren Ausprägungen, Modell und Simulation bis hin zur Kritik als Mittel des entwerfenden Gestaltens (vgl. Gänshirt, 2007). In diesem Zusammenhang ist seine Einteilung der Werkzeuge des Entwerfens in „visuelle" und „verbale" Elemente interessant – eine Beschreibung, die auch zur der Analogie der Commedia dell'Arte passt.

Viele dieser Werkzeuge können hier vorausgesetzt werden und tauchen in angewandter Form in den Fallbeispielen auf. Die noch offene Sammlung eines Repertoires für das *Raumplanerische Entwerfen* soll sich daher mit gewissen *Spezialwerkzeugen* beschäftigen – oder typischen Wendungen, welche für die entwurfliche Arbeit innerhalb der *erweiterten „Reflexiven Praxis"* im Sinne der Generierung „gesellschaftlich robustem [Handlungs-]Wissens" (vgl. Nowotny, 2001) hilfreich sein können. Die folgende Darstellung kann denn auch als spezieller Blickwinkel auf das ebenfalls existierende Repertoire der *aktionsorientierten Planung* verstanden werden (vgl. Scholl, 2011a&b und Signer, 2011), auf deren Relation ich im Abschnitt IV - 5 nochmals eingehen möchte.

IV - 3.1 Der Entscheidungsbaum als Erkundungs- und Prüfraster

Ich möchte die Sammlung des Repertoires mit einer Orientierungshilfe beginnen, welche uns schon des Öfteren in dieser Arbeit begegnet ist, dem „Entscheidungsbaum" der *aktionsorientierten Planung* (vgl. Signer, 1994, 2011). Die Darstellung typischer Situationen und Entscheidungen unter Unsicherheiten stellt meiner Meinung nach auch für die entwurfliche Arbeit zur Generierung von Handlungswissen eine wertvolle Hilfestellung dar – und zwar im Sinne eines Erkundungs- und Prüfrasters (vgl. Signer, 2011, S. 318f). Denn viele der wiederkehrenden Elemente der *erweiterten „Reflexiven Praxis"* sind in dieser Darstellung enthalten und können den Entwerfenden helfen, sich selbst während des Entwurfsprozesses die bedeutsamen Fragen zu stellen (vgl. Heller & Nollert, 2012).

Im Falle des Erkundungsrasters (vgl. Abbildung 185) ist dies zunächst einmal die Vermutung über eine zu lösende Aufgabe. Die Frage nach den davon betroffenen Akteuren und ihren Interessen, möglichen Zeitdauern und grundsätzlichen Handlungsoptionen können diese weiter spezifizieren. Das Erdkunden erwünschter oder unerwünschter Wirkungen – also am Ende des Entscheidungsbaums – kann ein weiterer möglicher Startpunkt für die zunächst spielerisch zu beantwortende Frage nach den prinzipiellen Handlungsoptionen sein. Gleichfalls zwingt das Raster zur Erkundung möglicher Umstände letztendlich zu Überlegungen, welche möglichen Konsequenzen diese für die betrachteten Handlungsoptionen haben könnten.

Ist eine Entscheidung für eine Handlungsoption zu treffen und diese zu prüfen, kann man den Entscheidungsbaum quasi „von hinten aufrollen" und als Prüfraster oder Checkliste verwenden (vgl. Abbildung 186). Eine erste Frage könnte beispielsweise sein, ob die wünschbaren Entwicklungen mit der gewählten Handlungsoption tatsächlich erreicht werden können. Eine zweite – vor allem in komplexen Zusammenhängen zentrale – Frage wäre, was möglicherweise schief gehen könnte. Diese Frage zwingt zur (nochmaligen) Prüfung der Konsequenzen möglicher Umstände. Je nach Ergebnis kann diese Prüfung zur Suche nach möglichen Optimierungen der Handlungsoptionen oder auch nach „flankierenden Massnahmen" führen, welche negative Konsequenzen mildern könnten (vgl. Signer, 2011, 320). Stellen sich die negativen Konsequenzen eines Scheiterns als so gross heraus, dass sie einen „Ausschlussgrund" darstellen, muss die Handlungsoption überdacht oder verworfen werden. Die Betrachtung der Umstände ist damit ein

Beitrag zur Prüfung der Handlungsoptionen auf ihre Ro- bustheit, beziehungsweise trägt zur Reflexion der bis-

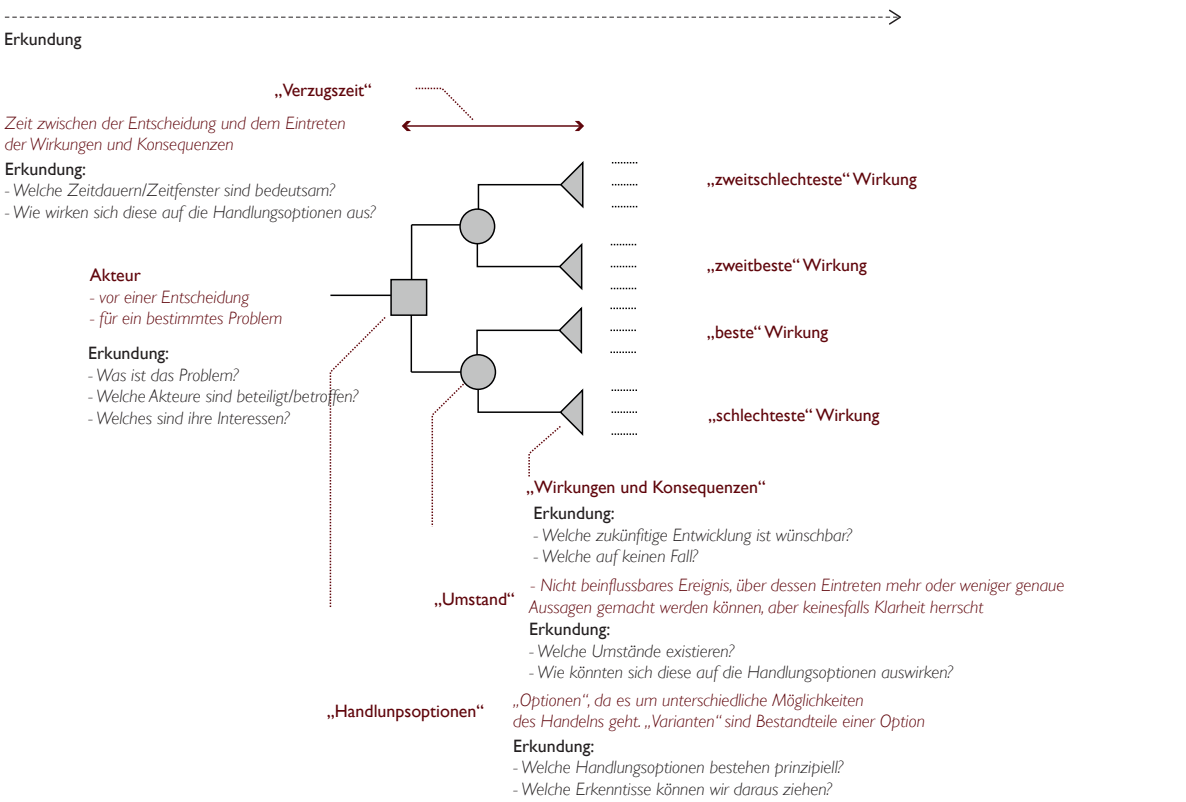


Abbildung 185: Der Entscheidungsbaum als Erkundungsraster; Grundlage: Signer, 1994, 2011; eigene Erweiterung und Darstellung

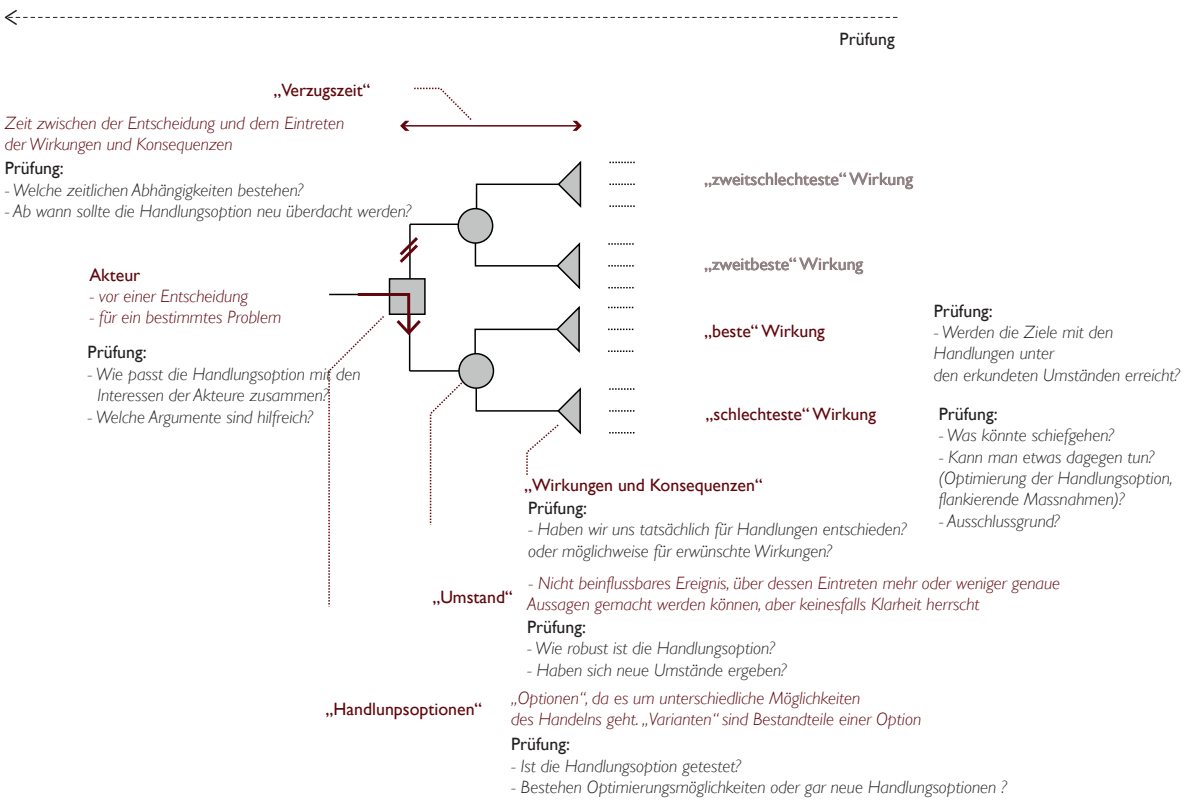


Abbildung 186: Der Entscheidungsbaum als Prüfraster; Grundlage Signer, 1994, 2011; eigene Erweiterung und Darstellung

her angenommenen Problemsituation bei. Am Beginn des Entscheidungsbaums wird dann das *Rückübersetzen* sichtbar: Die Frage nach den betroffenen Akteuren und ihren Interessen führt im umgekehrten Fall zur Frage nach den notwendigen Argumenten, um diese für eine Handlungsoption gewinnen zu können.

Die Ausführungen sind eine mögliche Lesart des Entscheidungsbaums als Erkundungs- und Prüfraster. Sie stellt meine eigenen Erfahrungen mit diesem Bild dar, welche mir immer wieder geholfen haben, mich im „Rausch" der entwerferischen Beschäftigung mit dem Raum orientieren zu können – weniger im Sinne eines sequenziellen Ablaufs, sondern mehr im Sinne von Anhaltspunkten.

Auch die Verzugszeit als Element des Entscheidungsbaums ist Bestandteil des Erkundungs- und Prüfrasters. Auf diese möchte ich im Folgenden aber gesondert eingehen (vgl. Abschnitt IV - 3.4).

IV - 3.2 Perspektivwechsel

Die Perspektive, mit der man auf den Entwurfsgegenstand blickt, ist in *raumplanerischen Entwurfsprozessen* ebenso zentral, wie bei anderen Beispielen entwurflicher Arbeit. Das Erkennen von Zusammenhängen und neuen Blickrichtungen durch den Wechsel der Perspektive ist zwar nicht neu. Dennoch möchte ich mich an dieser Stelle mit Spielarten der Perspektivwechsel beschäftigen, da sie sowohl für das Eröffnen von entwerferischen Spielräumen als auch für das Vermeiden von Fehlern von Bedeutung sind. Für das *Raumplanerische Entwerfen* kann der Perspektivwechsel in mehreren Situationen dienlich sein, wobei zwischen zwei Arten unterschieden werden kann:

- Das simultane Arbeiten in mehreren Massstabsebenen
- Das Wechselspiel zwischen „Raum- und Akteursperspektive"

In beiden Fällen geht es nicht nur um neue und unterschiedliche *Blickwinkel*. Es geht vor allem darum, in einem Prozess des „Oszillierens" zwischen verschiedenen Blickwinkeln den für die konzeptionelle Bearbeitung richtigen zu finden – und zwar unabhängig davon, ob dieser zu Beginn schon vorgegeben ist oder nicht. Neben der Hilfestellung für die eigene entwurfliche Arbeit und Erkenntnis sind die Perspektivwechsel auch ein wirksames Instrument der *Konfrontation* der beteiligten Akteure mit *ihrem* Raum (vgl. Abschnitt IV - 2.1 und IV - 2.4). Beide Arten der Perspektivwechsel sind demnach schwerpunktmässig zu Beginn und gegen Ende des Entwurfsprozesses zu verorten und sollen im Folgenden kurz erläutert werden.

Massstabswechsel – oder die „Regel der drei Massstabsebenen"

Die aus der Aktionsplanung bekannte „three-level-rule" oder die „Regel der drei Massstabsebenen" besagt, dass die Bedeutung und das Wesen von Problemsituationen, wie auch von Gelegenheiten und Qualitäten, erst in der simultanen Betrachtung mehrerer Massstabsebenen erfasst werden können (vgl. Scholl, 1995, S. 168 und Signer, 2011, S. 327). Die Anwendung der als Regel formulierten Erkenntnis zeigt sich in allen beschriebenen Fallbeispielen (vgl. Kapitel II). Für die entwurfliche Arbeit in raumplanerischen Kontexten ist diese Regel als ebenso hilfreich wie notwendig einzuschätzen. Das simultane Arbeiten in jeweils untergeordneten wie übergeordneten Massstabsebenen unterstützt das „Oszillieren zwischen dem Ganzen und Teilaspekten" (vgl. Schön, 1983). Es hilft dabei, ein möglichst tragfähiges Bild des „Ganzen" im Sinne des Verständnisses der Problemsituation oder der *eigenen Aufgabenstellung* zu erhalten. Alle drei Fallbeispiele zeigen sowohl die Einordnung des Raums in einen grösseren Zusammenhang wie auch das „Hineinzoomen" in Details – und dies zu mehreren Zeitpunkten des Entwurfsprozesses. Die Simultanität des Entwerfens in allen drei Massstabsebenen ist der Gegenentwurf zu anderen, linearen Vorgehensweisen, wie beispielsweise von der grossen Geste ins Detail zu gehen oder aus Erkenntnissen im Kleinen induktive Schlüsse zu ziehen und sie in eine abstrakte Regel zu überführen. Diese zwar in vielen Fällen hilfreichen Vorgehensweisen sind in komplexen Situationen oder bei verzwickten Problemen zum Scheitern verurteilt, da die Problemsituation nicht bekannt ist und erst erkundet werden muss (Stichwort „Komplexe Schwerpunktaufgaben", vgl. Scholl, 2011a, S. 290f).

Während der Wechsel in tiefere Massstabsebenen häufig vorgegeben ist und einen typischen Bestandteil des *Prüfens* darstellt, sind beim *Raumplanerischen Entwerfen* vor allem zu Beginn des Entwurfsprozesses Massstabswechsel in beide Richtungen hilfreich – aber auch eine Herausforderung an die Entwerfenden. Denn im Wechsel in eine Detail- oder Übersichtsebene liegt auch die Gefahr, sich in Einzelheiten zu verzetteln oder in das Generell Abstrakte zu flüchten (vgl. Scholl, 1995, S. 21 und 193). Ich möchte die „Regel der drei Massstabsebenen"

daher durch die Begriffe der *Testflüge* und der *Probebohrungen* erweitern, welche vor allem in den ersten beiden *Akten* des Entwurfsprozesses zum Einsatz kommen.

Testflüge

Testflüge – das temporäre Wechseln in die Übersichtsebene – dienen der Einordnung des Raums, inklusive seiner „Rolle" in einem grösseren Kontext. Diese Einordnung kann sowohl den Gesamtraum wie auch einzelne Teilaspekte betreffen.

> Die Fallbeispiele des „Unteren Reusstals" und der „Region Betuwe" zeigen solche *Testflüge* zur Einordnung der Infrastrukturentwicklung auf nationaler bzw. internationaler Ebene. Im Limmattal ging es beispielsweise darum, zu klären, welche Funktion oder „Rolle" das Limmattal als Lebensraum gegenüber der Stadt Zürich, dem Glatttal und der Seeregion einnehmen könnte und sollte.

Testflüge können sowohl der Erkundung der Problemsituation als auch der Erkundung von Handlungsoptionen dienen. Gerade die „Rolle" eines betrachteten Raums kann wichtige „Begabungen" zu Tage fördern und auf Konflikte und Risiken aufmerksam machen, welche aus der Betrachtung der Bearbeitungsebene allein nicht sichtbar sind.

> Im Limmattal konnte in der Übersichtsebene aufgezeigt werden, dass die Wohnlagen an der Limmat – nach denen am Zürichsee – in dieser Form ein Alleinstellungsmerkmal darstellen, während im „Unteren Reusstal" die Betrachtung der nationalen Entwicklung des Eisenbahnnetzes das Risiko einer Verzögerung der „Bergvariante-lang" deutlich machte.

Als Nebenprodukt von *Testflügen* können bedeutsame Aspekte der Problemsituation entdeckt werden, welche ausserhalb des vorgegebenen Bearbeitungsperimeters liegen. Ist dies der Fall, muss abgewogen werden, ob der Bearbeitungsperimeter anzupassen ist. Analog der Formulierung der *eigenen Aufgabenstellung* ist der gegebene Perimeter einer Aufgabe als Rahmenbedingung zu sehen, welcher aufgrund neuer Erkenntnisse verändert werden kann und muss.

Probebohrungen

Die Probebohrungen dienen in erster Linie dazu, die häufig auf einer gewissen Abstraktion basierenden Befunde zu überprüfen. Probebohrungen können auf viele verschiedene Arten geschehen: Die Konsultation von Plänen tieferen Massstabs oder detaillierteren Dokumentationen bestimmter Aspekte wie Verordnungen, getroffene Entscheidungen oder auch in Planung befindliche Projekte sind in den Fallbeispielen zu finden – ebenso wie die Nutzung von Luftaufnahmen bis hin zum Augenschein. Meist lassen sich Probebohrungen an den Stellen ansetzen, wo Fragen wie „Wie funktioniert das eigentlich?" oder „Warum ist das so?" nicht sofort beantwortet werden können. Ebenso geht es bei Probebohrungen darum, den Bezug zum Raum herzustellen und aufrecht zu erhalten, was vor allem im *regionalen Massstab* nicht selbstverständlich ist.

> Im Fallbeispiel des Limmattals lassen sich gleich mehrere Aspekte dieser Probebohrungen betrachten. So führte die Überprüfung des im Richtplan eingezeichneten Bahnausbaus parallel zu den bestehenden Gleisen durch die Betrachtung des Luftbilds zu der Erkenntnis, dass eine solche Linienführung gar nicht oder nur mit grösserem Aufwand zu realisieren wäre. Ebenso waren mehrere Begehungen notwendig, um das Tal wie auch die Perspektiven der betroffenen Akteure zu erfassen und teilweise nachvollziehen zu können.

Der Begriff der *Probebohrung* beinhaltet aber nicht nur den Charakter des *Testens*. In Anbetracht der knappen Ressourcen – insbesondere der für den Entwurf zur Verfügung stehenden Zeit – gehört es zu einer der Fertigkeiten der Entwerfenden, die Probebohrungen möglichst effektiv, auf gewissen *Verdachtsmomenten* basierend, einzusetzen und deren Erkenntnisse – wie bei echten Probebohrungen auch – auf der Betrachtungsebene im Sinne „familiärer Situationen" (vgl. Kuhn, 1973 und Schön, 1983) einzuordnen und auf andere Bereiche auszudehnen. Denn es besteht die Gefahr, im Bohrloch stecken zu bleiben und der Anziehung von konkreten Details zu erliegen. Daher ist abzuwägen, welche Erkenntnisse besser mit *Probebohrungen* und welche mit der *Konfrontation* der beteiligten Akteure gewonnen werden können.

Raumwechsel – eine andere Sicht der Dinge

Unter *Raumwechsel* verstehe ich das *Hin- und Herspringen* zwischen unterschiedlichen Lesarten des Raums – insbesondere zwischen der funktional-räumlichen Perspektive und der Perspektive des Raums als Geflecht aus Hoheitsgebieten, administrativen Grenzen, Interessen und rechtlichen/formalen Kompetenzen. Eine der Stärken des *Raumplanerischen Entwerfens* ist es, während der entwurflichen Arbeit in die Rolle eines „Raumkümmerers" (Signer, 2007, S. 68) schlüpfen zu können, also den Raum nach seiner Topographie, seinen Funktionen, Begabungen und anderen räumlichen oder gesellschaftlichen Kriterien wahrnehmen und behandeln zu können. Diese Perspektive überhaupt herzustellen, ist denn auch eine der ersten Aufgaben der entwurflichen Arbeit (vgl. Kapitel II und Abschnitt IV - 2). Dem gegenüber steht die

„Akteurswelt", deren Mitglieder auf einem mehr oder weniger klar abgegrenzten Gebiet bestimmte Aufgaben und Handlungsfelder wahrnehmen und gemäss ihrer Interessen in ihren Handlungsspielräumen agieren. Dieses Gerüst bestimmt auch die generelle Perspektive, aus der heraus die Akteure Konflikte und Entwicklungschancen sehen und auch zu lösen versuchen. Im Umkehrschluss heisst dies, dass die Gefahr besteht, dass Konflikte und generelle Lösungsmöglichkeiten sowie Entwicklungschancen von den Akteuren nicht gesehen oder nicht in Betracht gezogen werden. Allerdings ist es aber jene „Akteurswelt", welche über das weitere Vorgehen entscheidet.

Raumwechsel erfordern eine weitere Art des „Oszillierens", des forschenden und manchmal *auf Verdacht* betriebenen Wechselns der Perspektive. Die *Szenen* des *Konfrontierens* der Akteure mit der Perspektive des *Raumkümmerers* und des *Rückübersetzens* in die Perspektive der Akteursnetzwerke skizzieren zwar den *grossen Bogen* der Perspektivwechsel, jedoch gilt auch hier die Empfehlung eines ständigen Austauschs zwischen den Perspektiven. Gerade zu Beginn des Entwurfsprozesses sind daher drei Elemente besonders hilfreich:

- Eine typisch entwerferische Handlungsweise nach dem Schema des „what, if...?" ist es, den Raum ohne Grenzen zu denken bzw. sie bewusst bis zu einem späteren Zeitpunkt auszublenden.

- Die in der Szene des *Verstehens* verorteten alternativen Suchraster, wie die *Nahtstellen* oder auch topologische Elemente, können dabei helfen, die so wichtige räumlich-funktionale Perspektive einzunehmen und mögliche *blinde Flecken* der Akteure aufzudecken.

- Im Gegenzug ist der Versuch der Wahrnehmung des Raums aus der Sicht eines oder mehrerer Akteure ein hilfreiches Mittel, um potenzielle Konflikte zwischen den beiden Sichtweisen zu entdecken.

Analog zu den Massstabswechseln ist die Rückführung oder eben *Rückübersetzung* der konzeptionellen Erkenntnisse in die „Akteurswelt" als wesentliches Kriterium zu verstehen, wenn man einen Beitrag zur Transformation der *Wirklichkeit* leisten will. Das Element des *Hin-* und *Rückübersetzens* eignet sich allerdings während des gesamten Entwurfsprozesses, um die bestehenden Erkenntnisse überprüfen und neue Sichtweisen ausprobieren zu können.

Vom Finden und Testen der Bearbeitungsebene

Nicht nur der zu betrachtende Raum kann mit seiner Komplexität als „verzwickte" oder unzureichend definierte Problemsituation gesehen werden. Auch die Aufgabenstellung an sich – verstanden als die sichtbaren und formulierten Konflikte und Probleme, aber auch Chancen und Ideen – kann und muss als eine solche betrachtet und behandelt werden.

Durch die Vielzahl von Akteuren und deren Vernetzung kann es durchaus passieren, dass die Aufgabenstellung von einer oder mehreren Perspektiven geprägt ist, was sowohl der Sichtweise der jeweiligen Akteure als auch politischen Überlegungen oder „Zwängen" geschuldet sein kann. Die Aufgabenstellung ist der Ausdruck eines vorangegangenen Entscheidungsprozesses, der vor allem bei grenzüberschreitenden Fragestellungen häufig einem kleinsten gemeinsamen Nenner entspricht und sowohl die kumulierten Wünsche aller Akteure als auch offene oder versteckte Konkurrenzsituationen enthalten kann. Die Aufgabe, der sich Entwerfende stellen müssen, besteht daher nicht nur im Versuch, die ohnehin verzwickten Konflikte und Chancen des zu bearbeitenden Raumes zu lösen, sondern auch darin, aus einer gegebenen, bereits vielfach gefärbten Aufgabenstellung die bereits mehrfach erwähnte *eigene Aufgabenstellung* zu entwickeln, welche sich sowohl in der gewählten Perspektive als auch in den Massstabsebenen und betrachteten Perimetern niederschlägt.

Gleiches gilt für die eigentlichen Ziele des Entwurfsprozesses. Ist in anderen Entwurfsdisziplinen beispielweise mit einem „Raumprogramm" oder einer Angabe zur geforderten Bruttogeschossflächen sowie Qualitäts- und Kostenmerkmalen die Aufgabe häufig klar umrissen, ist in Klärungsprozessen der Raumentwicklung vielmehr davon auszugehen, dass sich formulierte Ziele oft widersprechen oder verunmöglichen und daher für eine Bearbeitung der gestellten Aufgabe nicht ohne weiteres brauchbar sind.

Die Perspektivwechsel sind dabei ein ebenso triviales wie bedeutsames Element im Repertoire des *Raumplanerischen Entwerfens*. Die Begriffe der *Testflüge* und *Probebohrungen* verdeutlichen den temporären oszillierenden und im besten Sinne forschenden Charakter der Anwendung derselben. Das Arbeiten in unterschiedlichen Ebenen ist trotz seiner Bedeutung bisher nur andeutungsweise beschrieben. Die von Schön (1983) beschriebene „Rücksprache mit der Problemsituation" und die Anlage des Experimentierens (Stichwort: „explorative-" oder „move-testing"[155]) im Sinne einer erweiterten „Reflexiven Praxis" können als methodisches

155 - hier verstanden als „spielerisches Bewegen"

Grundgerüst für dieses Vorgehen verstanden werden. Für die entwurfliche Arbeit ist es dabei bedeutsam, sich auf eine geeignete Bearbeitungsebene – sowohl im Sinne des Massstabs, wie auch im Sinne der Perspektive – *einzupendeln* und diese fortlaufend zu testen. Die Aspekte des „Öffnens und Eingrenzens" (vgl. Signer, 2011, S. 232) beschreiben dabei die wesentlichen Elemente – oder auch Herausforderungen – der Anwendung von Perspektivwechseln: Nur durch das Öffnen können versteckte Elemente der Problemsituation entdeckt und erkundet werden. Gleichzeitig ist eine gewisse Eingrenzung durch Entscheidungen notwendig, um im entwerferischen Sinne *handlungsfähig* zu bleiben. Die rhythmische Prüfung dieser Entscheidungen – sowohl durch die Entwerfenden selbst, wie auch durch die beteiligten Akteure – trägt der Komplexität der Aufgabe Rechnung und leistet einen wichtigen Beitrag, um zu „geeigneten Lösungen" (vgl. Schön, 1983) und einer möglichst guten Form der „Passung" (vgl. Jonas, 2000 und Prominski, 2004) zu kommen.

IV - 3.3 Gestalt-geben von „halbgaren Ideen"

Wie in Abschnitt III - 3.3 dargestellt, ist das explizite *zur Diskussion stellen* von Zwischenergebnissen, Vermutungen und „halbgaren Ideen" (vgl. Good, 1965, S. 9ff) eines der wesentlichen methodischen Elemente des *Raumplanerischen Entwerfens,* welches den Klärungsdiskurs und das gemeinsamen Lernen fördert. Die Bedeutung des Arbeitens mit „halbgaren Ideen" ist dabei zweierlei:

- Zum einen ermöglicht die frühe Präsentation von noch unfertigen Überlegungen und deren Kritik den so wichtigen Erkenntnisprozess über die Beschaffenheit der Problemsituation und die Anforderungen an Handlungsoptionen.

- Zum anderen unterstützen gerade „halbgare Ideen" den dialektischen Diskurs unter den Betroffenen weit mehr als *fertige* Produkte (vgl. Abschnitt III - 3.3).

In der *Spielanleitung* ist die Verwendung solcher „halbgarer Ideen" insbesondere in den *Szenen* der *Konfrontation* und des *Testens* verortet. Eine einfache Anweisung für das Repertoire *Raumplanerischer Entwerfer* könnte daher sein, ihre Erkenntnisse und Arbeitsstände aus der Werkstatt zu präsentieren – ist doch das *Gestalt-geben* von Ideen, Wissen, Vermutungen und Fragen eine der elementaren Eigenschaften und Stärken entwurflicher Arbeit. Die Rahmenbedingungen des regionalen Massstabs und die bisherigen Erfahrungen in Klärungsprozessen zeigen aber, dass das *Gestalt-geben* in diesem Zusammenhang einer weiteren Klärung und Anregung bedarf. Ich möchte mich daher einigen Aspekten besonders widmen – in aufsteigender „Schärfe" ihrer Darstellung und Aussage.

Verorten und „Verzeiten"

> *Vielleicht hat sich der Leser dieser Arbeit auch das eine oder andere Mal schon gewundert, warum er oder sie beispielsweise in einem Masterplan einer Stadt- oder einer Regionalentwicklung zwar mannigfaltige Beschreibungen von Problemen, Chancen, Zielen und Massnahmen vorfand, aber selten Darstellungen, welche diese konkret oder auch weniger kronkret verorten. Wäre mir dies nicht schon selbst des Öfteren sowohl in der Welt „da draussen", aber auch in der Welt der Hochschule passiert, hätte ich nicht gewagt, den folgenden Absatz zu schreiben.*

Ein erster, aber häufig schon ausreichender Schritt zur Klärung wichtiger Fragen und Ideen ist deren Verortung. Erst die Kombination der Fragen „Was" und „Wo" ermöglicht das Auffinden wesentlicher Erkenntnisse über die Problemsituation (vgl. Abschnitt II - 2.1 und Abbildung 187). Gleiches gilt für die Aufstellung von Empfehlungen und planerischen Postulaten. Ohne die Verortung von Befunden, Lösungsideen und Empfehlungen ist eine Diskussion derselben für die Klärung des Handelns praktisch wertlos, da sie sich um abstrakte Inhalte drehen oder von Akteuren als nicht relevant für die eigenen Belange angesehen werden. Gleichzeitig teilen sicherlich einige meine persönliche Erfahrung, dass schon ein Plan auf dem Tisch oder an der Wand eine völlig andere Art der Diskussion ermöglicht.

Die Verortung von zur Diskussion gestellten Aspekten ist daher eine Mindestanforderung für den zweiseitigen Lernprozess. Dies gilt vor allem für Elemente, welche sich örtlich (noch) nicht eindeutig zuordnen lassen. Die in diesem Fall auftretende Schwierigkeit fehlender oder nicht existenter Information lässt sich mit einigen Kunstgriffen oder Stilmitteln umgehen: Undeutlichen Informationen über örtliche Ausprägungen einzelner Befunde, Ideen oder auch fremder Projekte kann zwar mit einer undeutlichen Darstellung derselben begegnet werden. Im Sinne des beiderseitigen Erkenntnisgewinns ist aber

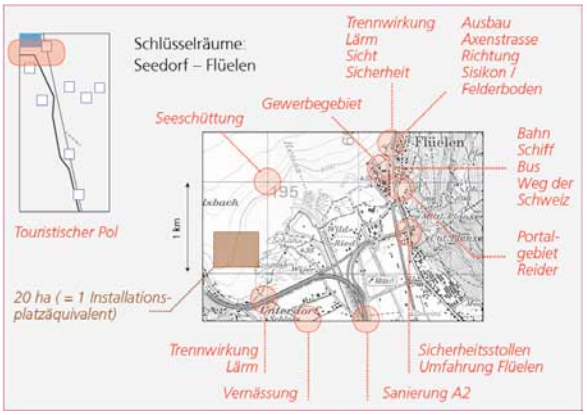


Abbildung 187: Verortungen und das „Raumäquivalent" eines Installationsplatzes für die Errichtung der NEAT-Tunnel im Bereich Flüelen, Kanton Uri; Quelle. Signer, 2012b

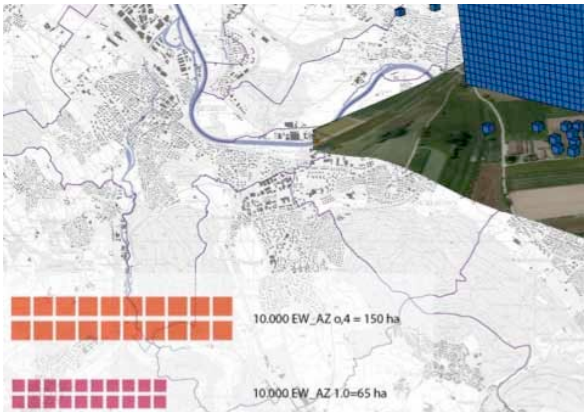


Abbildung 188: „Raumäquivalente" zur Diskussion von Einwohnerzuwachs und baulicher Dichte; Quelle: Doktoranden RE, 2011a; Kartengrundlage: Swisstopo

das in Abschnitt II-4.2 beschriebene Stilmittel des „Gerüchts" weit wirkungsvoller. Eine gewisse Scheingenauigkeit in der Verortung hilft in der Phase der Erkundung, Reaktionen zu provozieren und den Diskurs zu starten.[156] Die Verortung eigener Empfehlungen am Ende des Entwurfsprozesses hingegen sollte nicht genauer sein als notwendig. Ist nur eine grobe Verortung möglich, ist dies ein Indiz für weitere zu klärende Fragen, was nicht verschleiert werden sollte.

Gleiches gilt im Übrigen auch für die Zeit. Auch schon eine noch so ungenaue Darstellung von Projekten oder Umständen auf der Zeitachse macht möglicherweise bedeutsame Zusammenhänge, aber auch Widersprüche zwischen einzelnen Aspekten sichtbar, welche sowohl für den eigenen Entwurfsprozess wie auch für das *Konfrontieren* der Akteure von Bedeutung sein können.

Raumäquivalente – noch unplatzierten Flächen eine Stimme geben

Eine erste Möglichkeit der Konkretisierung liegt in der Darstellung von Elementen, welche zwar eine bekannte Flächengrösse, aber noch keinen Ort haben. Diese „Raumäquivalente" (vgl. Signer, 2012b) können beispielsweise die Relevanz noch ungeklärter Standortfragen verdeutlichen oder die Entwerfenden, wie auch die beteiligten Akteure, darin unterstützen, sich spielerisch, aber in gewisser Weise konkret, mit bestimmten Sachverhalten zu beschäftigen. In den Fallbeispielen wurde dieses Stilmittel beispielsweise in Form von erforderlichen Installationsplätzen für Infrastrukturprojekte oder auch in der Frage der Platzierung und der baulichen Dichte zukünftiger Siedlungsentwicklung angewendet. Das Wesen dieser Raumäquivalente ist die massstäbliche, zweidimensionale oder auch dreidimensionale Darstellung von Objekten, welche aber nicht unbedingt verortet sein müssen (vgl. Abbildung 187 und Abbildung 188). Die Erfahrungen zeigen, dass auch in ihren Ausmassen bekannte Projekte erst durch eine solche Art der Darstellung in die Diskussion Eingang finden[157].

Der Einsatz von Raumäquivalenten ist in allen Phasen eines Entwurfsprozesses möglich und sinnvoll. Er stellt eine Weiterentwicklung des Verortens dar und gibt den dargestellten Elementen ein weit höheres Gewicht, da man sich mit deren Flächen oder Volumina auseinandersetzen muss. Die hier geschilderten Beispiele sind zwar dem *ersten Akt* entnommen; Raumäquivalente können

156 *Für die Entwerfenden bedeutet dies aber eine gewisse Kritikfähigkeit, da die Erkenntnisse meist aus den Äusserungen wenig konkreter Kritik herausgefiltert werden müssen.*

157 *- und wie im Beispiel des Limmattals dann aber für teilweise heftige Reaktionen sorgten.*

aber ebenso als „noch zu verortende“ Elemente einer zu verfolgenden Entwicklungsrichtung im Sinne *neuer Aufgaben* verwendet werden.

Typische Situationen – das Arbeiten mit Platzhaltern und Beispielen

Gerade im *regionalen Massstab* geht es häufig darum, bestimmte Entwicklungsrichtungen zu konkretisieren, welche an vielen Stellen des Raums gleichermassen oder ähnlich auftreten. Ein typisches Vorgehen in diesen Fällen ist das Einfärben von Flächen, welches allerdings einen so hohen Abstraktionsgrad besitzt, dass es die inhaltliche Diskussion nicht unbedingt unterstützen kann. Ein Bespiel für einen zielführenderen Umgang mit solchen typischen (oder auch „familiären“[158]) Situationen, findet sich in den Arbeiten des Büros yellowZ und Studenten der Hafen-City-Universität, Hamburg. In ihren meist grossmassstäblichen Entwürfen verwenden sie Platzhalter, respektive vereinfachte Skizzen einer vorgeschlagenen Siedlungsentwicklung, welche sie wiederum mit Symbolen auf einem Übersichtsplan verorten (vgl. Koch et al., 2007). Dieses Vorgehen bietet die Möglichkeit, Handlungsoptionen einerseits konkreter darzustellen – und sie so diskutieren zu können – und andererseits überall da zu verorten, wo sie auftreten. Gleichzeitig ermöglicht dieses Vorgehen auch die Darstellung verschiedener Handlungsoptionen, welche alle zu einer erwünschten Wirkung führen können (in Abbildung 189 ist dies beispielsweise die Ausbildung von Siedlungsrändern für die „Greater Helsinki Region“, vgl. Meyer, 2008). Dies gilt sowohl für eine erste Annäherung an zentrale konzeptionelle Inhalte als auch als Hilfsstellung für die Entwicklung von „Möglichkeitsräumen“ – also Räumen, in welchen die Entwicklung in gewissen Grenzen sich selbst überlassen werden kann und muss, wie es die Mitglieder des „Ladenburger Kollegs“ formulieren (vgl. Bormann et al., 2005a, S. 175 und Abschnitt 1-5.2).

Eine weitere Möglichkeit bildet das Arbeiten mit konkreten Beispielen bestehender oder geplanter Entwicklungen in ähnlichen Kontexten. Dieses *Stilmittel* hat den Vorteil, die beteiligten Akteure von der Realisierbarkeit einer bestimmten Idee zu überzeugen, respektive sie konkreter darstellen zu können.

Beispielsweise wurde im Fallbeispiel des „Unteren Reusstals“ die Situation in Flüelen mit der des Nachbarortes Brunnen verglichen, welcher das Seeufer schon seit langem beispielhaft für den Tourismus nutzt.

Abbildung 189: Konzeptionelle Platzhalter für „familiäre Situationen“ im Projekt „Metroscape Helsinki“; Quelle: Koch et al., 2007

158 *Vgl. Schön, 1984 und Kuhn, 1973*

Ebenso wurden im Fallbeispiel der „Region Betuwe" Lärmschutzbauten aus Schlieren als möglicher Gebäudetypus vorgestellt.

Die Verwendung von Beispielen ist schon lange ein probates Mittel und daher nicht neu. Vor allem bei einem Einsatz von Beispielen grösseren Massstabs – also Beispielen von städtebaulichen Massnahmen oder Infrastrukturprojekten – ist darauf zu achten, ob der Kontext tatsächlich vergleichbar ist. Das Arbeiten mit Beispielen ist daher als „Behelf" für den *Einstieg* in einen bestimmten Aspekt oder als Beleg für eigene Ideen am hilfreichsten – vor allem dann, wenn die Unterschiede im Kontext offen diskutiert werden.

Abbildung 190: Testentwurf zur Überbauung eines Areals in Brunnen, Kanton Schwyz; Quelle: AS&P, 2010

Testentwürfe

Je bedeutsamer bestimmte Aspekte, Räume oder Bausteine einer entworfenen Entwicklungsrichtung sind, desto konkreter müssen sie auch geprüft und dargestellt werden. Der Testentwurf ist eine solche Möglichkeit, welcher vor allem für die zentralen Aspekte der Entwicklung eingesetzt werden kann. Testentwurf deshalb, weil – anlog zu vergleichbaren Situationen in der Architektur und im Städtebau – das Ziel eines solchen Entwurfs nicht unbedingt dessen Weiterverfolgung ist. Vielmehr soll auf diese Weise die Machbarkeit bestimmter konzeptioneller Ideen überprüft werden und das auf einer geeigneten Massstabsebene.[159] Testentwürfe können beispielsweise angewendet werden, um herauszufinden, welche Geschossflächen auf einem Areal möglich sind (vgl. Abbildung 190), aber auch, welche weiteren Fragen auftauchen, beispielsweise Fragen der Erschliessung, des Hochwasserschutzes oder andere. Ebenso dienen Testentwürfe der Überprüfung von zentralen Postulaten der Entwicklung.

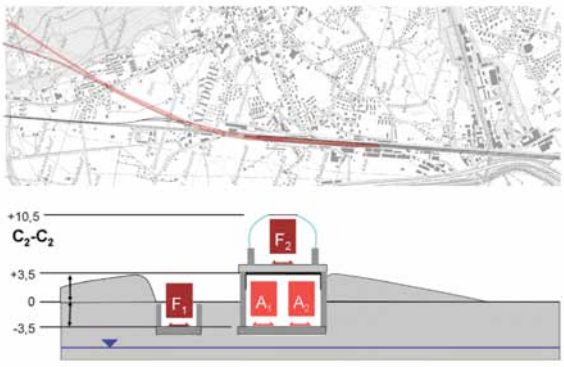


Abbildung 191: Testentwurf der postulierten „Talvariante" der NEAT in Uri; Quelle: Team ETH 2006

Ein eindrückliches Beispiel ist die Vertiefungsphase der Testplanung Felderboden 2001. In der Vertiefung trat zutage, dass der Spielraum für die geplante Überwerfung zwischen Autobahn und NEAT weniger als einen Meter beträgt. Dieses Beispiel zeigt auch auf, dass auch im *regionalen Massstab* und lange vor der Realisierung von Massnahmen manchmal sehr genau geprüft werden muss, was planerisch vorgeschlagen wird.

Wie in Abbildung 191 ersichtlich ist, kann es sich dabei auch um Infrastrukturen oder das Zusammenspiel mehrerer Funktionen handeln. Natürlich können solche Testentwürfe auch die Basis für das weitere Vorgehen darstellen, allerdings ist im Normalfall davon auszugehen, dass es sich bei Testentwürfen um *Wegwürfe* handelt.

159 Gemeind ist die Massstabsebene, die notwendig ist, um die wesentlichen Elemente des Tests erkennen und darstellen zu können – gleichzeitig aber den geringstmöglichen Bearbeitungsaufwand produziert.

Es ist daher sinnvoll, das Mittel der Testentwürfe wohldosiert einzusetzen, vor allem aufgrund der knappen Ressourcen der Entwerfenden.

Von der Annäherung an den Raum

Die angeführten Elemente der Darstellung unfertiger, nicht verorteter oder typischer Situationen zeigen einige Möglichkeiten des expliziten Umgangs mit „halbgaren Ideen" in Bezug auf den Raum. Sie sind keinesfalls als vollständige Aufzählung zu verstehen, sondern eher als Platzhalter und Anregung für unterschiedliche Formen der Konkretisierung, Die Annäherung an den Raum ist dabei als Leitmotiv zu verstehen, denn vor allem räumlich dargestellte Aspekte der räumlichen Entwicklung werden als solche wahrgenommen und können dann auch erst diskutiert werden. Meine eigenen Erfahrungen zeigen, dass gerade im Graubereich zwischen abstrakten Ideen und fertigen Konzepten häufig bewusst oder unbewusst auf die Darstellung derselben verzichtet wird. Dies mag zwar auch mit einem gewissen Selbstverständnis von Planern und Entwerfern zu tun haben, kann aber auch daran liegen, dass die dargestellten Möglichkeiten weder bekannt sind, noch als „salonfähig" eingeschätzt werden. In diesem Sinne sei nochmals auf die Werkzeuge der Darstellung des Entwerfens hingewiesen (vgl. Gänshirt, 2007). Neben der systematischen Aufarbeitung derselben zeigt Gänshirt meiner Meinung nach auch überzeugend auf, wie diese den Entwurfsgegenstand in seinem Werden begleiten. Gerade für das Darstellen von Zusammenhängen oder zentralen konzeptionellen Ideen hat sich dabei die Handskizze besonders bewährt. Im Zusammenhang mit der Darstellung halbgarer Ideen ist auch der folgende Abschnitt von Bedeutung, in dem die Frage des Umgangs mit komplexen Situationen behandelt werden soll.

IV - 3.4 Verstehen und Darstellen komplexer Situationen

Die Komplexität als eines der Merkmale raumplanerischer Problemsituationen – insbesondere im *regionalen Massstab* – stellt nicht selten eine Herausforderung für die entwurfliche Arbeit dar. Nicht nur im Sinne des kognitiven Umgangs mit derselben, sondern auch für die Darstellung komplexer Situationen in „Raum, Zeit und Organisation" (vgl. Scholl, 1995). Als Entwerfender findet man sich beispielsweise so manches Mal in der Situation, dass eine kartographische Darstellung einer Situation nicht mehr „lesbar" ist oder die Darstellung von Sachverhalte ein „Wirrwarr" hinterlässt: Oder man grübelt, wie man Zeitdauern darstellen soll, die eigentlich nur von Unsicherheiten geprägt sind. Die folgenden Beispiele geben Anregungen, welche Arten der Darstellung sich bereits bewährt haben und welche neueren Entwicklungen zu beobachten sind.

Die Prinzipskizze als „Behelf"

Einen ersten „Behelf" stellt die Verwendung von „Prinzipskizzen" dar. Gerade im *regionalen Massstab* oder darüber hinaus müssen Situationen und bestimmte Entwicklungen dargestellt werden, welche aufgrund ihrer Vielschichtigkeit oder des zu betrachtenden Massstabs im wahrsten Sinne des Wortes nicht zu überblicken sind. Das Anfertigen von Prinzipskizzen stellt einen Vorgang der Abstraktion dar – also des Wegbewegens vom Konkreten bzw. des Weglassens von für die darzustellenden Inhalte unwichtiger Informationen (vgl. Signer, 1994 und 2011, S. 312f). Die Abstraktion dient in diesem Fall also dem „Herausschälen" wesentlicher Zusammenhänge und Aspekte im Sinne der Klärung.[160] Die Anfertigung von Prinzipskizzen ist dabei häufig ein mehrstufiger Prozess, welcher durch die „Rücksprache" mit der Situation letztlich auch für die Entwerfenden eine Prüfung darstellt, inwieweit sie die Situation verstanden haben. Prinzipskizzen können räumliche, zeitliche und organisatorische Aspekte behandeln, respektive mehrerer dieser Aspekte vereinigen.

Die Darstellung selbst kann von vielerlei Gestalt sein. Es hat sich bewährt, graphische Elemente mit Zahlen oder Beschreibungen zu kombinieren. Auf diese Weise kann die Übersicht über einen Raum hergestellt (vgl. Abbildung 192) oder Zusammenhänge zwischen einzelnen Aspekten „sichtbar" gemacht werden (vgl. Abbildung 193 und Abbildung 195). Prinzipskizzen eignen sich aber auch für andere Zwecke. Abbildung 194 zeigt die Darstellung der Verhandlungssituation, in welcher sich die Gemeinden der „Region Betuwe" befinden. In diesem Zusammenhang kann auch die Darstellung typischer Situationen als eine Art der Prinzipskizze verstanden werden (vgl. Abschnitt IV - 3.3 und Abbildung 189), da auch sie die wesentlichen Elemente der Entwicklung durch Abstraktion herausstellen und damit die Diskussion fördern.

160 Nicht zu verwechseln mit der generell-abstrakten Darstellung von Entwicklungsrichtungen, wie man sie des Öfteren in „Visionen" und „Leitbildern" der räumlichen Entwicklung antrifft.

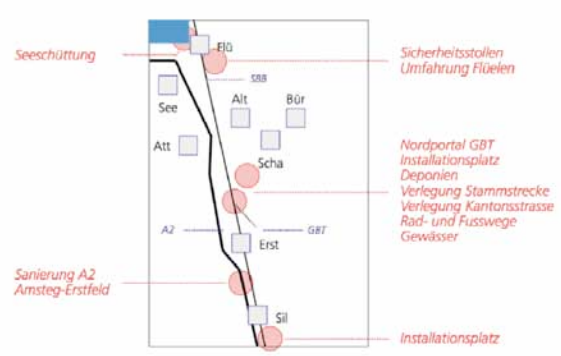


Abbildung 192: Übersicht über die Gemeinden im unteren Reusstal und aktuelle Baustellen; Quelle: Rolf Signer, 2012b

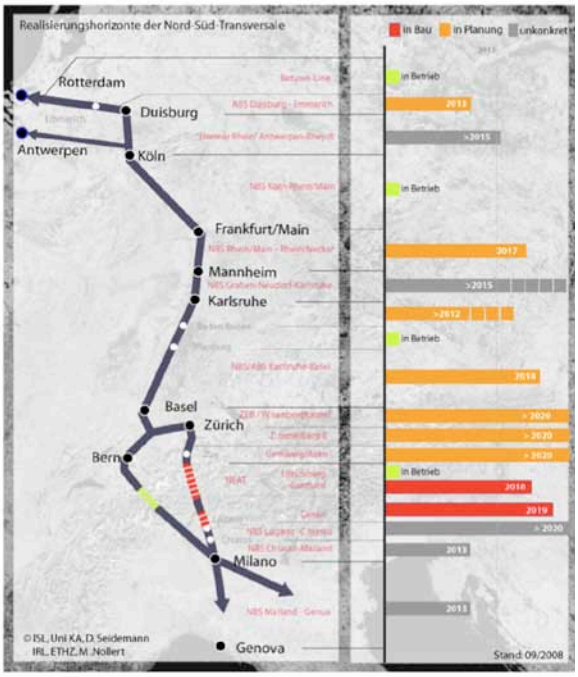


Abbildung 193: Darstellung der Projekte und Ausbau-Planungsstände der Eisenbahntransversale von Rotterdam nach Genua, Quelle: M. Nollert, D. Seidemann, erschienen in: Signer, 2011

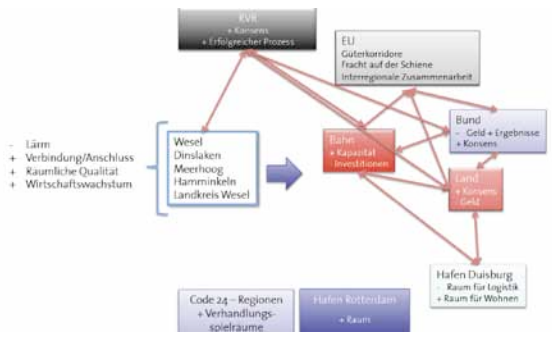


Abbildung 194: Prinzipskizze der Verhandlungssituation bezüglich des Lärmschutzes im Fallbeispiel der „Region Betuwe"; Quelle: Team „Code24"

Zeit und Zeitdauern

Die Unvorhersehbarkeit als Element komplexer Systeme ist ein ständiger Begleiter in Problemsituationen der Raumplanung. Vor allem für Fragestellungen der zeitlichen Entwicklung stellt diese Eigenschaft eine wesentliche Herausforderung dar – sind es doch gerade Zeitdauern, Zeitfenster, zeitliche Abhängigkeiten oder eben auch Verzögerungen, welche einen wesentlichen Einfluss auf das Gelingen oder Scheitern räumlicher Transformationen haben.

Wie in Abschnitt IV-3.3 dargestellt, ist ein wesentlicher Beitrag der entwurflichen Arbeit schon erbracht, wenn versucht wird, eigene oder fremde Elemente der Entwicklung zu „verzeiten". Ein erster Schritt hierzu ist sicherlich die Darstellung eines vermuteten Beginns eines Bausteins und dessen Zeitdauer. Allein dies hilft oft schon, die Zeit in die Diskussion einzuführen und möglicherweise Ungereimtheiten aufzudecken (vgl. auch Abbildung 193).

Arbeiten mit minimalen Zeitdauern

Gerade für die konzeptionelle Arbeit mit Zeitdauern reicht dies aber meist nicht aus. Als ein möglicher „Behelf" hat sich dabei das Arbeiten mit *reinen Zeitdauern* – wie ich sie nennen möchte – bewährt. Als *minimale Zeitdauer* verstehe ich Abschätzungen von absehbaren Dauern einer Handlung – beispielsweise von Planung und Bau einer Massnahme (vgl. Abbildung 196). Diese *reine Zeitdauer* stellt damit eine minimal nötige Dauer dar, welche für die Realisierung eine Projekts benötigt wird und kann im Sinne der Eingrenzung in Aussagen, wie „...nicht vor..." oder „...frühestens 20xx" überführt werden. Im Zusammenspiel mit anderen *reinen Zeitdauern* wird oftmals schon klar(er), dass gewisse Abhängigkeiten bestehen oder gesetzte Ziele und Wirkungen von Massnahmen gar nicht möglich sind (vgl. Abbildung 197).

> Dies ist im Fallbeispiel des „Unteren Reusstals" mit der „Bergvariante-lang" zu beobachten: Die Abschätzung der „reinen Zeitdauern" ergab, dass mit der Fertigstellung dieses Tunnels keinesfalls vor 2030 zu rechnen ist. Der Nutzen der „Bergvariante-lang" für den Lärmschutz in dieser für die Entwicklung des Kantons kritischen Zeit wurde allein damit schon widerlegt.

Die *reinen Zeitdauern* können nachfolgend im Sinne eines kritischen Räsonierens mit sichtbaren und absehbaren Hindernissen angereichert und auf der Zeitachse „bewegt" werden (vgl. Abbildung 198). So kann im Sinne des Klärens zwischen veränderbaren und unveränderbaren Zeitdauern unterschieden werden.

Abhängigkeiten, Zeitfenster und Meilensteine

Meist wichtiger als die absolute Dauer einer oder mehrerer Elemente ist das Erkunden von zeitlichen Abhängigkeiten, wie in der *Szene* des *Prüfens* bereits dargestellt (vgl. Abschnitt IV - 2.3). Die Erkundung von „Zeitfenstern" und „Gelegenheiten" – wie beispielsweise Finanzierungsprogramme oder die Realisierung anderer Massnahmen, welche Synergien hervorrufen könnten – bringt zusätzliche Klarheit über Zwangspunkte oder wichtige Anlässe, die es zu nützen gilt (vgl. Abbildung 199). Ebenso kann mit „Zeitfenstern" auch dargestellt werden, in welchem Zeitabschnitt eine bestimmte Massnahme ihre grösste Wirkung entfalten kann und ab wann sie möglicherweise keine Wirkung mehr hat. Gleiches gilt für Meilensteine, welche wichtige Entscheidungen[161] oder Zwangspunkte im Sinne von Präjudizien oder spätestmöglicher Realisierungszeitpunkte darstellen können.

> Um beim Beispiel der „Bergvariante-lang" zu bleiben: Der Vorschlag für das Vorziehen der Umfahrung Flüelen und deren Finanzierung mit Geldern der Vorinvestitionen für die „Bergvariante-lang" enthielt auch den Hinweis, dass dies nur so lange möglich ist, bis diese Vorinvestitionen im Bau sind. Das Zeitfenster für die dafür nötigen Verhandlungen mit dem Bund bestand also nur für drei Jahre.

Die hier dargestellten „Behelfe" sind nur ein kleiner Teil der Aspekte, welche im Sinne der „Verzugszeit" zwischen einer Entscheidung für eine Handlungsoption, deren Realisierung und dem Eintreten ihrer Wirkungen und Konsequenzen liegen (vgl. Abschnitt IV - 3.1).

Aspekte des Entwerfens mit langen Zeithorizonten

Für die entwurfliche Arbeit gilt es, die dargestellten Elemente der Zeit zu beachten, zu erkunden und zu skizzieren. Das Auffinden von Fragen, bestehenden Widersprüchen und Abhängigkeiten ist dabei wichtiger als ein Entwurf eines optimalen Pfades der Entwicklung: Denn gerade in den Zeithorizonten, in denen sich räumliche Entwicklungen abspielen, wird es irgendwann einmal „neblig" (vgl. Abbildung 200). Wenn Verzugszeiten von mehreren Jahrzehnten auftauchen, sollte man sich deshalb auch fragen, ob und wie man – angesichts der zunehmenden Unsicherheit und der Dichte von Umständen – eine konkrete Handlungsoption überhaupt darstellen und mit guten Gewissen vertreten kann.

Und trotzdem ist die langfristige Perspektive notwendig, um Handlungsoptionen für die nahe Zukunft bewerten und einordnen zu können. Die Entwicklungsperspektive

Abbildung 195: Prinzipskizze der unterschiedlichen Ausbauzustände der NEAT im Fallbeispiel „Unteres Reusstal"; Quelle: Team ETH

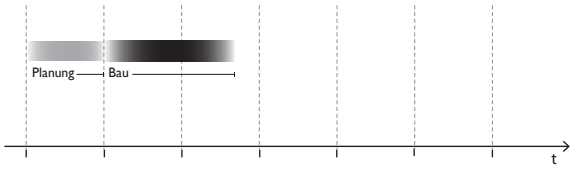


Abbildung 196: *Minimale Zeitdauer* eines Elements am Beispiel von Planung und Bau einer Massnahme; eigene Darstellung

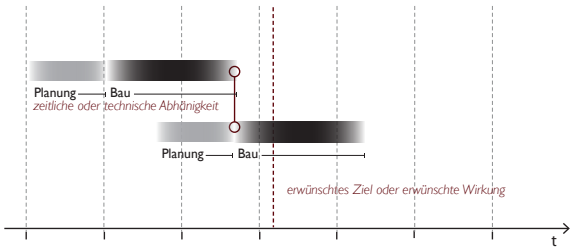


Abbildung 197: Abgleich mit „technischen" Abhängigkeiten anderer Massnahmen und erwünschten Wirkungszeitpunkten; eigene Darstellung

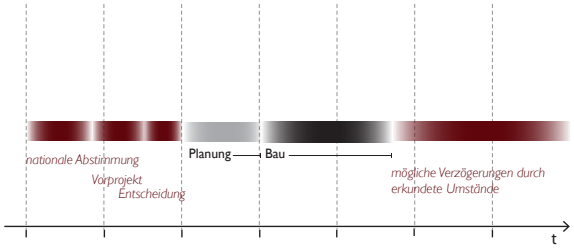


Abbildung 198: Räsonieren über mögliche weitere Handlungen und das „Bewegen" auf der Zeitachse; eigene Darstellung

161 - wozu bei der konkreten Prüfung von Handlungen auch Wahlen gehören können.

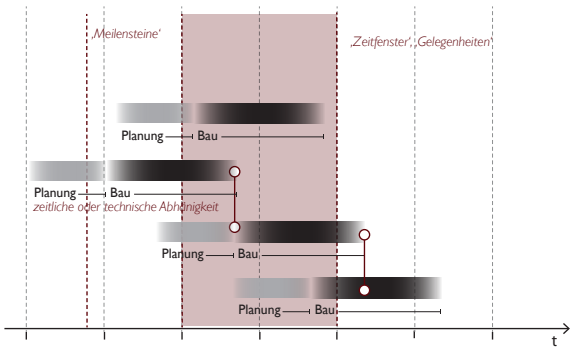


Abbildung 199: Suchraster: Abhängigkeiten, Meilensteine, „Gelegenheiten" und „Zeitfenster"; eigene Darstellung

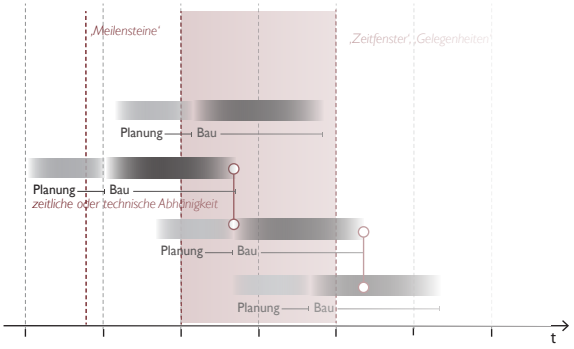


Abbildung 200: „Planbarkeit" von zukünftigen Massnahmen; eigene Darstellung

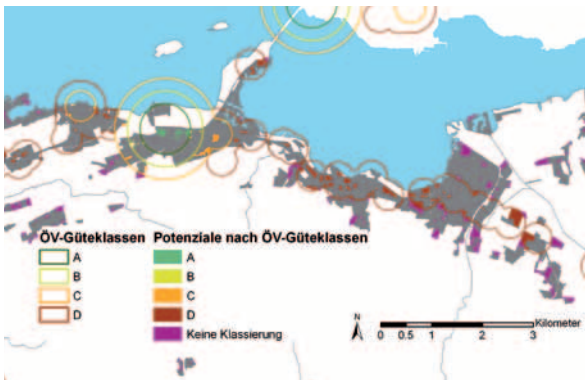


Abbildung 201: Beispiel für die Erkundung von Kapazitäten der Siedlungsentwicklung in Verbindung mit der Bedienungsqualität im Öffentlichen Verkehr; Quelle: Professur für Raumentwicklung, ETH Zürich, 20010

dient dabei als „Richtschnur des Handelns" (Scholl, 2005, S. 1123), an welcher sich einzelne Handlungen orientieren können. In dieser Hinsicht kann auch van den Broecks Forderung nach der Verbindung einer langfristigen Vision und der Lösung aktueller Probleme verstanden werden (van den Broeck, 2010, S. 91f). Aber es sind mitunter gerade langfristige und unsichere Entwicklungen, welche schon in der nahen Zukunft planerisches Handeln erfordern (vgl. Abschnitt III - 2.2 und Kap. II). Die Verbindung zwischen „Richtschnur" und „Handlungsoptionen" fasst Nowotny folgendermassen zusammen:

> *An diesem Punkt kommt die Zeitdimension ins Spiel. Paradoxerweise kann nämlich ein Expertensystem die Unmittelbarkeit seiner Reaktion nur gewährleisten, wenn es sich eine langfristige Perspektive zu eigen macht. Nur mit einer derartigen Perspektive wird das System in der Lage sein, mehr Wissen und Expertise zu integrieren als gegenwärtig zur Verfügung steht, um dann im Stande zu sein, das Wissen auszuwählen, das für seine aktuellen Zwecke jeweils am besten geeignet ist.*
>
> *Nowotny, 2001, S. 280*

Kapazitäten und Prioritäten

Gerade im Zusammenhang mit den bestehenden Unsicherheiten einer zukünftigen Entwicklung haben sich zwei weitere "Behelfe" bewährt, welche das Handeln in den Vordergrund stellen. Wenn wir vom Planen und Entwerfen in durch Umstände beeinflussten Situationen sprechen, geht es ja genau darum, Handlungsoptionen vorzuschlagen, welche betroffene Akteure in die Lage versetzen, auf verschiedene Entwicklungen reagieren zu können. Der Versuch einer Vorhersage der zukünftigen Entwicklung kann daher nur einen Anhaltspunkt für die entwurflichen Arbeit darstellen – nicht aber deren Ziel.

Kapazitäten

Eine Möglichkeit der Konzentration auf das Handeln stellt das Arbeiten mit *Kapazitäten* dar. Anstatt viele Ressourcen zu verwenden, um beispielsweise die zukünftige Entwicklung von Einwohnern und Arbeitsplätzen zu ermitteln oder auch ungefähr zu wissen, wie viele Züge oder Autos in der Zukunft fahren werden, kann man die Frage auch auf der Angebotsseite behandeln: „Wie viele Kapazitäten bestehen heute und wie viele können und müssen wir anbieten?" Oder „Wenn die Nachfrage besteht, wo und wie können wir sie schaffen?". Die Frage der bestehenden *Kapazitäten* ist dabei

ein – interessanterweise selten verwendeter – hilfreicher Beginn des Klärungsdiskurses. Wie in der *Szene* des *Verstehens* und in den Fallbeispielen dargestellt, fehlen häufig belastbare Angaben zu wesentlichen Fragen der Raumentwicklung[162] und können deshalb nur auf der Basis von Erkundungen oder auch Vermutungen in die entwurfliche Arbeit integriert werden (vgl. Abbildung 201). Für die weitere konzeptionelle Arbeit kann es dann hilfreich sein, *Kapazitäten* bzgl. der zukünftigen Entwicklung zum Gegenstand der Überlegungen zu machen:

- Wie viele Kapazitäten bestehen in einem Gebiet für eine bestimmte Nachfrage? Sind sie auch verfügbar? Was müsste man tun, um sie zu mobilisieren?

- Wo sollte man die Kapazität für die nächsten 10'000 Einwohner / Arbeitsplätze in einem Gebiet schaffen? Was ist zu tun, um das zu erreichen?

- Welche Engpässe bestehen innerhalb einer Infrastruktur und wie könnte man sie beheben bzw. welche Auswirkungen hat die Elimination eines bestehenden Engpasses auf andere Teile des Netzes? Wie kann man weitere Kapazitäten schaffen, wenn sie benötigt werden?

Die Konzentration auf *Kapazitäten* ermöglicht das Entwerfen von Handlungsoptionen für unterschiedliche Zukünfte. Gleichzeitig kann anhand dieser Sichtweise auch die Diskussion von Auswirkungen einer bestimmten Entwicklung, respektive die Frage nach möglichen Gegenmassnahmen zur Verhinderung einer Entwicklung geführt werden. So änderte sich beispielsweise im Limmattal die Diskussion um den Siedlungsdruck, als die Frage gestellt wurde, wo dieser denn am besten aufgefangen werden könnte, wenn er denn kommt (vgl. Abschnitt II-4.4).

Prioritäten

Mit den *Kapazitäten* eng verbunden sind die *Prioritäten* des Handelns. Gerade bezüglich der Unsicherheiten der zukünftigen Entwicklung hat es sich bewährt, Handlungsoptionen gewisse *Prioritäten* zuzuordnen. Dies gilt für die oben beschriebenen *Kapazitäten* im Besonderen, denn erst in der Kombination mit *Prioritäten* können diese als tragfähige Handlungsempfehlungen verwendet werden. Es ist in keinem Fall davon auszugehen, dass sich alle Handlungsoptionen, welche entworfen und empfohlen werden, auch tatsächlich umsetzen lassen. Es stellt sich also die Frage, welche dieser Optionen am wichtigsten für die zukünftige Entwicklung sind. Das Denken in *Prioritäten* ist daher auch ein typischer Bestandteil des *Prüfens* und *Rückübersetzens* (vgl. Abschnitt IV-2.3 sowie Scholl, 1995, S. 193) und insbesondere der Prüfung eines Konzepts auf dessen „Robustheit" (vgl. ebd. und Abschnitt IV-5). Die Angabe von *Prioritäten* zwingt die Entwerfenden dazu, sich zu überlegen, ob einzelne Handlungsoptionen oder Bündel davon tatsächlich *alleine* funktionieren – respektive welche Optimierungen notwendig sind, um dies sicherstellen zu können. Im Sinne der oben beschriebenen Verbindung zwischen „Richtschnur" und „Handlungsoptionen" hilft der Entwurf von sinnvollen Entwicklungsschritten, um die konzeptionellen Vorstellungen in die fernere Zukunft einzuordnen und dies auch explizit zur Diskussion zu stellen.

Neue Darstellungen für neue Situationen

Gerade in der jüngeren Vergangenheit hat sich der wissenschaftliche Diskurs vermehrt auf die Darstellung komplexer Zusammenhänge und neuer Sichtweisen konzentriert. Neben vielerlei Publikationen zum Thema der Visualisierung von komplexen Situationen (vgl. beispielsweise Klanten, 2010) rückt dabei vor allem das dem Entwerfen eigene „bildhafte Verstehen" in den Vordergrund, welchem sich unter anderem Rolf Signer widmet (Signer, 2012a). Gerade die Simultanität von Darstellungen ermöglicht es den Entwerfenden, „simultane Realitäten" darzustellen und nichtlineare Geschichten zu erzählen, welche es dem Betrachter überlassen, den „richtigen Abstand zu wählen", um alles auf „einen Blick zu sehen" (Signer, 2012,a nach Figal und Boehm, 2010).

Das Thema des bildhaften Verstehens ist im Entwerfen omnipräsent. Gleichwohl übersteigt es den Rahmen dieser Arbeit, sich in aller Ausführlichkeit mit diesem Thema zu beschäftigen. Ich möchte mich daher auf einige, für den *regionalen Massstab* wichtige Elemente, beschränken.

Räumliche Darstellungen

Die dreidimensionale Darstellung von räumlichen Situationen hat in der jüngeren Vergangenheit mehr und mehr auch im *regionalen Massstab* Einzug gehalten. Der Einbezug der dritten Dimension leistet nicht nur einen Beitrag zum Verständnis grösserer Räume, welche selten in der Wirklichkeit überblickt werden können. Er

162 Eine Fragstellung, welcher sich beispielsweise das Forschungsprojekt „Raum+" der Professur für Raumentwicklung der ETH widmet. Es hat zum Ziel, in Zusammenarbeit mit den Gemeinden belastbare, kantonale Übersichten über bestehende Siedlungsflächenpotenziale – inklusive Informationen zu deren Planungsstand, Verfügbarkeit, Eigentümern und weiteren handlungsrelevanten Informationen – zu schaffen (siehe http://www.raumplus.ethz.ch/).

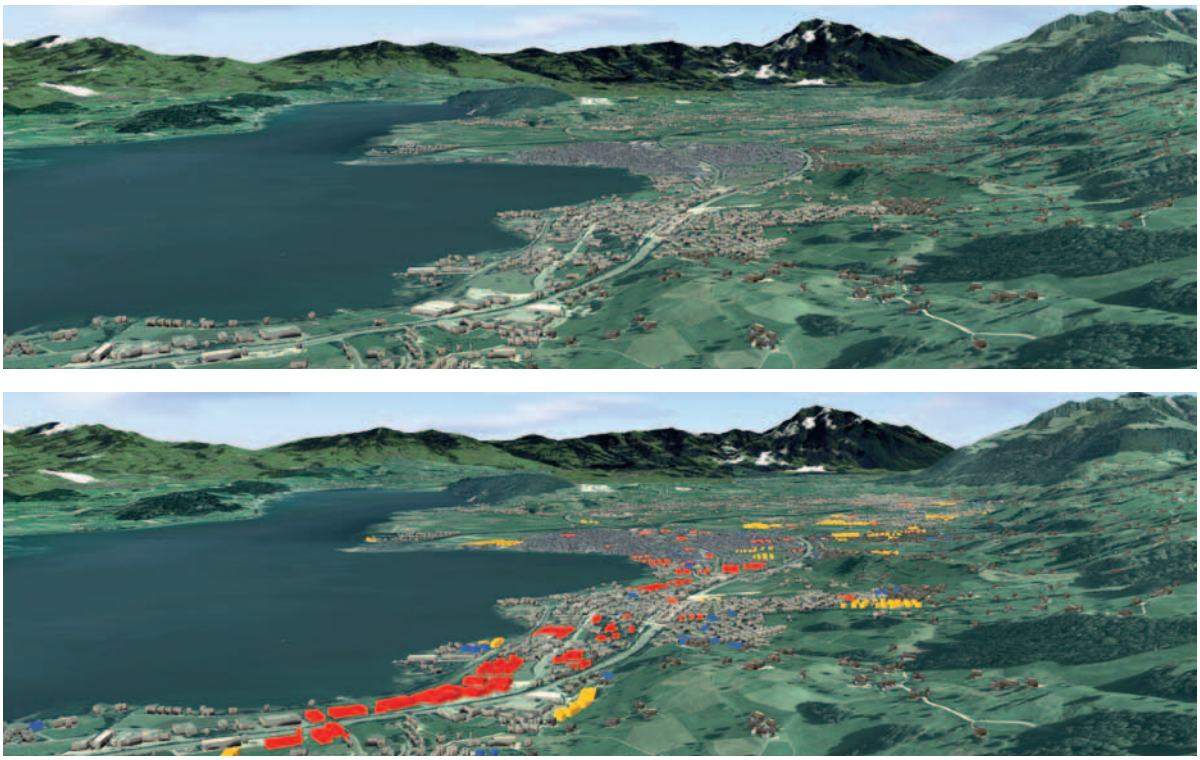


Abbildung 202: Räumliche Darstellung der heutigen und zukünftig möglichen Siedlungsstruktur der Region Ausserschwyz nach Ausnutzung aller Reserven; Quelle: Felix Günther, Professur für Raumentwicklung, 2010; Karten- und Datengrundlagen: Swissimage und DTM-AV, Swisstopo

dient in den hier behandelten Fallbeispielen auch der Konkretisierung und Darstellung räumlicher Entwicklungen im Sinne von Wünschbarkeiten oder möglichen Konsequenzen planerischer Entscheidungen (vgl. Abbildung 202). Ähnlich wie in der Annäherung an den Raum dargestellt, geht es im Falle des *Raumplanerischen Entwerfens* bei der Verwendung dreidimensionaler Darstellungen darum, mit unvollständigen oder nur groben Datengrundlagen umgehen zu können und sich der *Flughöhe* der Betrachtung bewusst zu sein. Ungeachtet dieser Schwierigkeit bieten dreidimensionale Darstellungen die Möglichkeit, die abstrakte zweidimensionale Planebene zu überwinden und entwerferische Überlegungen in einer Annäherung an die „reale Welt" darzustellen. Meine eigenen Erfahrungen zeigen, dass sich dreidimensionale Darstellungen vor allem dann gelohnt haben, wenn es darum ging, relevante (politische) Akteure für ein gewisses Thema zu sensibilisieren.

Einen Schritt weiter gehen Marc Angélil und seine Mitarbeiter in ihrem Forschungsprojekt zu „Werkzeuge urbaner Morphogenese in suburbanen Räumen der Schweiz" (vgl. Angélil et al., 2008 und Küng, 2008). In dem ebenfalls von ihnen behandelten Felderboden im Kanton Schwyz nutzte das Team neue Möglichkeiten der CNC-Technologie, um aus dreidimensionalen GIS-Datensätzen Holzmodelle des gesamten Talraums anzufertigen. Diese Möglichkeit der Herstellung eines „Stadtmodells" ermöglicht es, eine dreidimensionale Plattform für die Diskussion und Aushandlung von Optionen des zukünftigen Handelns zu nutzen.

Mental maps und Ansichten der Einwohner

Einen anderen Weg wählt Julian Petrin in seiner Forschungsarbeit. Mit Hilfe speziell entwickelter Fragebögen erforscht er die Sichtweisen der Bewohner von „Suburbia" – wie er es nennt – und übersetzt diese in graphische Darstellungen (vgl. Petrin, 2012). Auf diese Weise fängt er die Wahrnehmungen, Wünsche und Kritikpunkte derer ein, die letztendlich von der Transformation ihres Lebensraumes betroffen sind. Sowohl die Perspektive wie auch die Art der Darstellung zeigt einen ganz anderen Blickwinkel, welcher für die Entwicklung und Transformation im lokalen, wie im *regionalen Massstab* von Bedeutung ist, und steht damit als Sinnbild für das noch lange nicht abgeschlossene Kapitel des Repertoires im Umgang mit komplexen Situationen.

IV - 3.5 Argumentieren!

Die Empfehlung von Handlungsoptionen rückt einen Bestandteil des Repertoires in den Vordergrund, welcher sonst eher weniger mit dem Entwerfen in Verbindung gebracht wird – das Argumentieren. In der *aktionsorientierten Planung* ist die Bedeutung des Argumentierens schon länger bekannt und kann daher auch als Grundlage für das *Raumplanerische Entwerfen* verwendet werden. Die generelle Schwierigkeit planerischer Argumentation liegt vor allem darin, dass zu treffende Entscheidungen für oder gegen bestimmte Handlungsoptionen auf der Basis unvollständiger Informationen getroffen werden müssen. Die „gesellschaftliche Verteilung des Wissens" (Nowotny, 2001) oder einfacher ausgedrückt, die Tatsache, dass die Entscheidung nicht bei der Raumplanung, sondern bei den beteiligten Akteuren liegt, zwingt zudem dazu, die Argumentation in unterschiedlichen Perspektiven zu führen. Eine logische Herleitung oder ein Beweis für die Richtigkeit bestimmter Handlungen existiert nicht (vgl. Rittel&Webber, 1973). Der Übergang von der „Planerwelt in die Alltagswelt", wie Schönwandt es bezeichnet (vgl. Schönwandt, 2011, S. 295f), das „Rückübersetzen in die Aktor-Netzwerke" (vgl. Kurath 2010) oder letztlich die Generierung „gesellschaftlich robusten Wissens" (vgl. Nowotny, 2001) können als Nahtstellen zwischen der konzeptionellen Arbeit und deren Präsentation und Begründung bezeichnet werden, welche es – trotz vielerlei Einschränkungen in den Möglichkeiten der Argumentation – zu überbrücken gilt.

Auch wenn das Thema des Argumentierens weit grösser ist als es in diesem Zusammenhang behandelt werden kann, möchte ich auf einige wichtige Aspekte für das Repertoire des *Raumplanerischen Entwerfens* eingehen.

Drei Sammlungen von Argumenten

Ein wesentlicher Gesichtspunkt der Entscheidung für oder gegen bestimmte Optionen des Handelns ist nicht unbedingt die Begründung der Wahl, sondern eher die Möglichkeit, zwischen verschiedenen Optionen wählen zu können. Dies ist einer der Gründe, warum in den Klärungsprozessen der *aktionsorientierten Planung* mit mehreren Entwurfsteams in Konkurrenz gearbeitet wird. Eine Voraussetzung für die Entscheidung zwischen verschiedenen Handlungsoptionen ist daher die Erarbeitung von drei „Sammlungen von Argumenten", wie sie Rolf Signer in seiner Dissertation über das „Argumentieren in der Raumplanung" fordert:

- Gründe, die für die Wahl einer Handlungsoption sprechen,
- Gründe, die gegen die Wahl einer Handlungsotion sprechen und
- Gründe, die geprüft wurden, für die Entscheidung aber irrelevant sind

(vgl. Signer, 1994, S. 33 und 2011, S. 320). Drei Sammlungen deshalb, weil in der Abwägung einzelner Optionen nicht nur die Gründe bedeutsam sind, die für die Wahl dieser Option sprechen, sondern eben auch die, welche dagegen sprechen. Im Sinne des Entscheidungsbaums handelt es sich dabei nicht nur um bestehende Nachteile, sondern häufig um „Risikien", welche durch das Eintreten von Umständen entstehen können (vgl. Abschnitte III - 2.2, III - 2.3 *und* IV - 3.1). Die dritte Sammlung von Gründen sollte schliesslich die Aspekte betreffen, welche zwar geprüft worden sind, aber keinen Einfluss auf die Entscheidung haben.

In den „drei Sammlungen" tritt der Aspekt der Generierung von Wissen deutlich zu Tage: Da der Abwägungs- und Entscheidungsprozess viel länger dauert als ihn die Entwerfenden begleiten können, ist die Erkundung und Dokumentation aller drei Sammlungen neben der Begründung der Empfehlungen selbst ein erster wesentlicher Beitrag des *Raumplanerischen Entwerfens*. Insbesondere die dritte Sammlung gerät dabei häufig in Vergessenheit, kann aber dazu beitragen, dass auf später geäusserte Einwände und „neue Ideen" reagiert werden kann.

Vom Wert der verworfenen Handlungsoptionen

Dieses Vorgehen hat sich auch innerhalb des Entwurfsprozesses selbst bewährt, sowohl in der *Werkstatt* als auch in der *Agora*. Da häufig belastbare Kriterien fehlen, anhand derer man den absoluten Wert einer Handlungsoption messen oder begründen könnte, liegt eine der wesentlichen Möglichkeiten darin, die von den Entwerfenden getroffene Wahl einer Vorzugsoption durch Abwägung alternativer Möglichkeiten des Handelns zu begründen. Die betrachteten Fallbeispiele zeigen, dass die Entscheidung für eine bestimmte Handlungsoption vor allem durch den Verwurf anderer möglicher Optionen stichhaltig belegt werden kann. Die Gründe, welche gegen die Wahl einer Handlungsoption sprechen, gehören mit zu den wichtigsten Argumenten, welche für die Wahl einer anderen Handlungsoption verwendet werden können.

Neben dem internen Erkenntnisgewinn ist das explizite Darstellen der grundsätzlich möglichen

Handlungsoptionen, deren Diskussion und allfälliger Verwurf besonders für die Argumentation von Entscheidungen und Empfehlungen von Bedeutung. Vor allem in der *Szene* des *Konfrontierens* und *Testens* hat sich die explizite Diskussion möglicher Handlungsoptionen bewährt.

Das Erzählen von Geschichten

Das Erzählen von Geschichten mag im Rahmen der Argumentation zwar ein wenig fehl am Platze erscheinen. Tatsächlich ist das *Geschichten-erzählen* eine der Möglichkeiten, welche Entwerfende haben, um mit bruchstückhaften Informationen und nicht beeinflussbaren Umständen umgehen zu können. Die Verdeutlichung möglicher Entwicklungen, Wirkungen und Konsequenzen und des möglichen Eintretens von Umständen lässt sich häufig nur durch narrative Elemente erreichen. Die oftmals starke Konzentration auf Wahrscheinlichkeiten und Prognosen macht es häufig schwer, auf mögliche Entwicklungen hinzuweisen, welche *eben auch* eintreten können. Die Illustration solcher Möglichkeiten im Sinne von *Geschichten* läuft auf der emotional-subjektiven Ebene ab und hat damit das Potenzial, beteiligte und verantwortliche Akteure abseits der Welt der harten Fakten zu erreichen – Fakten, welche die Raumplanung durch ihre Beschäftigung mit der zukünftigen und unvorhersehbaren Entwicklung komplexer Situationen nicht bieten kann. Doch das Erzählen „schlimmstmöglicher Wendungen" im Dürrenmattschen Sinne ist nur ein Element unter vielen (vgl. Sandercock, 2000). Das (gegenseitige) Erzählen subjektiver Geschichten – welche man ebenfalls als „halbgare Ideen" bezeichnen könnte – bietet die Möglichkeit zum Diskurs, zur „Rede und Gegenrede" (vgl. Scholl, 1995, S. 11), welcher in den Kupplungen der Klärungsprozesse ja erreicht werden soll, wie es Rittel in seinem Begriff des „Objektifizierens" fordert (vgl. Rittel, 1992 und Protzen, 2010). Darüber hinaus können Geschichten auch dazu dienen, beteiligte Akteure für ein gemeinsames Handeln oder das Verfolgen einer Entwicklungsrichtung zu *gewinnen*. Denn letztlich geht es ja genau darum: Die Überzeugung, in eine bestimmte Richtung zu gehen, hat mindestens so viel mit einer inneren Einstellung zu tun, wie mit harten Fakten. Neben dem Erkunden, Entwerfen und Begründen von Handlungsoptionen ist das Gewinnen von Akteuren für eine räumlich-funktionale Sichtweise, für die integrierte Behandlung räumlicher Problemsituationen, für eine gemeinsame Entwicklungsperspektive und für robuste Handlungsoptionen eine der Aufgaben in Klärungsprozessen, welche das *Raumplanerische Entwerfen* am besten übernehmen kann.

IV - 4 ROLLEN – ODER: EIN KODEX FÜR RAUMPLANERISCHE ENTWERFER

Einige für mich zentrale Aspekte für den Erfolg des *Raumplanerischen Entwerfens* lassen sich weder mit den *Szenen* noch mit einem *Repertoire* beschreiben, denn sie hängen von der persönlichen Haltung der Entwerfenden ab. Unabhängig von ihrer „Herkunft" im Sinne der Disziplin, in der sie ausgebildet sind, hängt viel vom (Selbst-) Verständnis ab, mit welchem *Raumplanerische Entwerfer* ihre Rolle interpretieren. Daher möchte ich an dieser Stelle den Versuch wagen, einen *Kodex* für *Raumplanerische Entwerfer* zu formulieren.

IV - 4.1 Der Forscher: „Auf zu den weissen Flecken"

Nach alten Berichten gebe es einen Kanal zwischen den Strömen Orinoko und Amazonas. Europäische Geographen hielten das für Legende. Die herrschende Schule behaupte, daß nur Gebirge als Wasserscheiden dienen und keine Flußsysteme im Inland verbunden sein könnten. Darüber habe er seltsamerweise nie nachgedacht, sagte Bonpland.
Es sei ein Irrtum, sagte Humboldt. Er werde den Kanal finden und das Rätsel lösen.
Aha, sagte Bonpland. Ein Kanal.
Ihm gefalle diese Einstellung nicht, sagte Humboldt. Immer Klagen, immer Einwürfe. Sei etwas Enthusiasmus zuviel verlangt?

[...]

Zuvor aber reisten sie zum Vulkan Jorullo, der vor fünfzig Jahren ganz plötzlich unter Donner, Feuersturm und Ascheregen aus der Ebene gestiegen war. Als er in der Ferne auftauchte, klatschte Humboldt vor Aufregung in die Hände. Dort hinauf müsse er noch, diktierte er den Journalisten, davon sei die endgültige Widerlegung der neptunistischen Thesen zu erwarten. Wenn er an den großen Abraham Werner denke, er buchstabierte den Namen, tue ihm das beinahe leid.
Am Fuß des Vulkans empfing sie der Gouverneur der Provinz Guanajuato mit großem Gefolge, darunter der Erstbesteiger, ein alter Herr namens Don Ramon Espeide. Der bestand darauf, die Expedition anzuführen. Die Sache sei zu gefährlich, um sie Laien zu überlassen!
Humboldt beteuerte, daß er mehr Berge erklettert habe als irgendein Mensch. Ungerührt gab Don Ramón ihm den Ratschlag, nicht direkt in die Sonne zu schauen und bei jedem Aufsetzen des rechten Fußes die Madonna von Guadaloupe anzurufen.
Sie kamen schleppend voran. Immer wieder mußten sie auf den einen oder anderen Begleiter warten; besonders Don Ramón rutschte immer wieder aus oder konnte vor Erschöpfung nicht weiter. Regelmäßig ließ sich Humboldt unter staunenden Blicken auf alle Viere nieder, um mit dem Hörrohr den Felsboden zu behorchen. Oben angekommen, seilte er sich in den Krater ab.
Der Kerl, sagte Don Ramón, sei ja vollkommen irre, so etwas habe er noch nie erlebt.
Als man Humboldt wieder heraufzog, war er grün angelaufen, hustete erbärmlich, und seine Kleidung war angesengt. Der Neptunismus, rief er blinzelnd, sei mit diesem Tag zu Grabe getragen!
Ein Jammer eigentlich, sagte Bonpland. Er habe Poesie gehabt.

Kehlmann, 2005, S. 77 und 209

Das Entdecken von „weissen Flecken" auf der Landkarte

Die Beschreibungen der Experimente und Forschungsreisen Alexander von Humboldts mögen in der heutigen wissenschaftlichen Welt ein wenig antiquiert daherkommen. Dennoch stellt er für mich einen Prototyp des Forschers dar, welchen Latour in seiner Unterscheidung zwischen Wissenschaft und Forschung beschreibt:

> *Wissenschaft ist Gewissheit; Forschung ist Ungewissheit. Wissenschaft wird als kalt, hart und distanziert empfunden; Forschung ist distanzlos und riskant. Wissenschaft macht den Wechselfällen menschlicher Streitereien ein Ende; Forschung setzt Kontroversen in Gang. Wissenschaft bringt Objektivität hervor, indem sie sich so weit wie möglich von den Ketten*

der Ideologie, der Leidenschaften und Gefühle befreit; Forschung nährt sich von ihnen allen, um ihre Untersuchungsgegenstände bekannt und vertraut zu machen

Latour, 1998 , S. 208f

Doch was heisst es, *forschender Entwerfer* zu sein? Folgt man Humboldt und vielen anderen seiner Zunft, sind die weissen Flecken auf der Landkarte das Ziel. Diese „distanzlos und riskant" zu erkunden – ohne zu wissen, was einen erwartet, einer Vermutung oder einer Hypothese folgend – könnte ein passendes Bild für einen entwerfenden Forscher sein: Man bricht auf und kommt zurück, berichtet von seinen Erfahrungen – auch dann, wenn es ausnahmsweise mal kein Gold zu finden gab. Folgen wir für einem Moment diesem Bild, heisst das für den Forscher, dass das Territorium der weissen Flecken sein Untersuchungsgegenstand ist, seine Route durch dieses Territorium ist nur Mittel zum Zweck bzw. das Ergebnis von Erfahrung, Wagemut, Zufall und vielen, vielen Rahmenbedingungen.

Wenn wir uns als *forschende Entwerfer* in unbekanntes Terrain begeben, heisst das für uns, der Topografie der Problemsituation zu folgen, wohin diese auch führen mag – dabei müssen wir Pässe überqueren, Flüsse durchwaten und möglicherweise weite Umwege gehen. Wer finden will, muss suchen – alles andere ist Zufall! Das Folgen der Problemsituation zwingt uns als Entwerfer in bekannten und unbekannten Gefilden zu suchen und dazu müssen wir innerhalb des Entwurfsprozesses in fremden Fachbereichen und unbekannten Gebieten „dilettieren", also Dinge tun – für die wir nicht ausgebildet sind. Wir werden so manche „Brille" (Schönwandt, 2011) beiseite legen müssen, durch die wir gewohnt sind, die Dinge zu sehen. Wir dürfen nicht davor zurückschrecken, „dumme Fragen" zu stellen und eigene Schlüsse aus fragmentierten Informationen aus zweiter Hand zu ziehen, um uns unsere Untersuchungsgegenstände „bekannt und vertraut zu machen" (Latour, 1998). Ich möchte behaupten, dass eine solche Vorgehensweise der transdisziplinären Zusammenarbeit nicht besonders fern liegt!

Forschender Entwerfer zu sein, heisst aber ebenso von seinen Reisen zu berichten – von Erfolgen, Sackgassen, Umwegen, aber auch von weissen Flecken, die übrig geblieben oder neu entstanden sind. Diese offene Reflektion des eigenen Tuns ist es, welche Entwerfer im weitesten Sinne als „Forscher" charakterisiert. Auch hier ist die „Distanzlosigkeit" und das „Risiko" gefragt, denn wenn die *Generierung von Wissen* das oberste Ziel des *Raumplanerischen* (oder *forschenden?*) *Entwerfens* ist, dann gehören Vermutungen, Spekulationen und offene Fragen genauso dazu, wie auch Misserfolge und Unsicherheiten! Häufig, so zeigt die Erfahrung, sind letztere sogar für einen Klärungsprozess weit wertvoller als eine gefundene Lösung!

Wagemut und Improvisation

Noch etwas können wir den Geschichten des furchtlosen Alexander von Humboldt entnehmen: Um ein Forscher zu sein, bedarf es eines gewissen Wagemuts, nämlich Wege zu gehen, die noch niemand vorher beschritten hat und dies unbeeindruckt von den Warnungen derer, die das Gebiet zu kennen glauben. Nicht selten ist der Beginn grosser Entdeckungen das Einschlagen eines neuen Weges in unbekanntes Terrain – ob in einer kleinen Erfinderwerkstatt oder in der grossen weiten Welt.

Genau dasselbe gilt für *Raumplanerische Entwerfer*, denn der Raum, den sie erforschen, ist in vielerlei Hinsicht unbekannt und gleichzeigt gespickt mit Menschen, die zu wissen glauben, was geht und was nicht.

Es heisst für uns, dass wir einer Idee, einem Weg oder einer kühnen Hypothese folgen und auch den Wagemut dafür aufbringen müssen, in eine Sackgasse zu laufen und zu scheitern. Gleichzeitig ist dies aber kein Aufruf für blinden Ehrgeiz, sondern eher für eine gute Menschenkenntnis. Denn viele der Akteure auf unserem Weg können uns hilfreiche Hinweise geben, welche uns helfen, unseren eigenen Weg in unbekanntem Terrain zu finden.

IV - 4.2 Der kritische Geist: „Sind Sie sicher? Bin ich sicher?"

Dieses nun wollte ich auch jetzt sagen, dass einiges auffordernd für die Vernunft ist, anderes nicht; was nämlich in die Sinne fällt zugleich mit seinem Gegenteil, das fordert zum Denken auf.

Platon, Politeia 524 d

Der in Abschnitt III - 3.3 beschriebene dialektische, diskursive Charakter des *Raumplanerischen Entwerfens* ist einer der wesentlichen Voraussetzungen für den „Wettstreit der Hypothesen". Ihn zu ermöglichen bedarf es eines kritischen Geistes im Sinne des Hinterfragens von Informationen, Aussagen von Akteuren und auch Plänen – so offiziell sie auch sein mögen. Auch wenn die Grundausrichtung des Entwerfens auf den ersten Blick

im „Erschaffen" von Dingen, dem Aufstellen von Hypothesen und der Generierung von Wissen liegt, ist das Hinterfragen derselben im Sinne des Verwerfens mindestens ebenso wichtig. Und dies gilt sowohl für fremde wie auch eigene Arbeiten.

Meine eigenen Erfahrungen und die vieler Kollegen zeigen, dass bedeutende Erkenntnisse von Klärungsprozessen darin bestanden, dass Fehler, Konflikte oder ungelöste Fragen in bestehenden formellen und informellen Planungen und Instrumenten aufgedeckt werden konnten, was zu einer neuen Dynamik im jeweiligen Projekt führte. Doch diese Erkenntnisse können nur erzielt werden, wenn man den Lehren Platons folgt, nämlich, zum Denken aufzufordern, indem man das „Gegenteil" zum Bestandteil der Diskussion macht. Auf diese Weise kann man dreierlei erreichen: Man kann Fehler aufdecken, welche – bleiben sie unentdeckt – weitreichende Konsequenzen haben könnten. Man kann Zeitfenster entdecken, in welchen sonst unbewegliche Elemente, wie beispielsweise Infrastrukturen, „beweglich" werden. Und mit dem „Gegenteil" im Sinne von Gegenargumenten kann man die eigenen Ideen und Konzepte testen und verbessern.

Als „kritische Geister" sollten wir uns deshalb eine *Haltung des gesunden Misstrauens* zulegen:

- Das Hinterfragen und *Verstehen*-wollen von Aussagen, Rahmenbedingungen und Plänen steht dabei an erster Stelle. Die Fragen „Warum ist das so?", „Wie funktioniert das genau?", „Geht das nicht anders?" gehören zum Grundwortschatz insbesondere in den ersten *Szenen* eines Entwurfsprozesses, ebenso wie das Vergleichen mehrerer (sektoraler) Pläne und Planungen auf mögliche Unstimmigkeiten zwischen ihnen. Gerade Zweiteres ist in Problemsituationen im *regionalen Massstab* mehr die Regel als die Ausnahme.

- Im Speziellen gilt diese Haltung für die Aufgabenstellung, die nichts weiter ist als eine Hypothese zur Beschaffenheit einer Problemsituation aus der Sicht der beteiligten Akteure oder derer, die ein Verfahren betreuen und leiten (vgl. Abschnitt IV-2.1 und V-1.1). Die Erkenntnisse, die man als Entwerfer bei der Bearbeitung einer solchen Aufgabe unweigerlich gewinnt, sollten auch dazu genutzt werden, die Aufgabenstellung kritisch zu hinterfragen, sei es bezüglich der zu bearbeitenden Themen, Rahmenbedingungen oder deren Perimeter. Die Erfahrungen zeigen, dass sich die Aufgabenstellung nicht selten im Laufe des Verfahrens aufgrund von Erkenntnissen der Entwerfenden verändert.

- Der Versuch, eigene Vorschläge „zu Fall zu bringen", ist ein essenzielles Testlabor auf dem Weg zu robusten Konzepten und Entscheidungen. Das im Fallbeispiel „Unteres Reusstal" angewendete Vorgehen, einzelne Teammitglieder für ein Teilkonzept verantwortlich zu machen und mit dem Rest der Gruppe zu versuchen, die Vorschläge „zu Fall zu bringen", ist nur eine mögliche Spielart des *gesunden Misstrauens* den eigenen Konzepten gegenüber (vgl. Abschnitt II-1.4). Am Beispiel des Entscheidungsbaums von Signer (1994 und 2011, S. 318f) kann dies verdeutlicht werden. Das Hinterfragen von angenommenen Umständen und das Erfinden „neuer Möglichkeiten für das Ende der Geschichte" ist ein probates Mittel, um zu testen, ob die erarbeitenden Konzepte auch tatsächlich robust sind. Ebenso kann es hilfreich sein, sich die Interessen der Akteure zu überlegen und sie in *virtuellen* Diskussionen zu simulieren. Nur so können die eigenen Schwachpunkte innerhalb des Teams erkannt und durch flankierende Massnahmen oder Notorganisationen (Signer, 2012b) weiterentwickelt werden.

Die Dialektik des *Für und Wider* findet also nicht nur in der Diskussion und Kritik „halbgarer Ideen" durch die begleitenden Akteure statt. Vor allem die Entwerfenden sind aufgrund ihrer freieren Rolle innerhalb der Klärungsprozesse diejenigen, die das *Wider* auch in die andere Richtung einsetzen können und müssen. Nicht nur um die inhaltliche Diskussion zu lancieren und zu unterstützen, sondern auch, um das gemeinsame Lernen innerhalb des Klärungsprozesses und die Übersicht über das „Ganze" bestmöglich zu unterstützen.

IV-4.3 Der Handwerker: „Eine Arbeit um ihrer Sache willen gut machen"

Richard Sennet beschreibt den obersten Kodex des Handwerkers damit, dass er „eine Arbeit um ihrer Sache willen gut machen möchte" (vgl. Sennet, 2008 und Abschnitt III-2.1). Dass das Bild des Handwerkers zumindest für *Raumplanerische Entwerfer* verwendet werden kann, sollte zu diesem Zeitpunkt der Arbeit keine Frage mehr sein. Nach Sennet arbeiten Handwerker im Kollektiv, während Künstler eher als Individualisten bezeichnet werden können (vgl. Sennet, 2008, S. 103).

Als Handwerker zu arbeiten heisst für uns also die „Sache" in den Vordergrund zu stellen, welche – abstrakt formuliert – die nachhaltige Verbesserung der Lebens-

bedingungen darstellt. Das bedeutet, wir als entwerfende Personen, Büros oder andere Organisationen sind während des Entwurfsprozesses weit weniger wichtig. Die „gute Arbeit", nach der man uns beurteilt, sind Ideen und Wissen, welche wir zum Klärungsprozess beitragen. Ebenso wie man einen Handwerker deshalb wieder beschäftigt, weil er ein hochqualitative Arbeit abgliefert hat, sind wir zu sorgfältigem und wohlüberlegtem Handeln aufgefordert – nur dass die Arbeit bei *Raumplanerischen Entwerfern* eben auch darin bestehen kann, kritische Punkte und Konflikte aufzudecken und bestehende Konzepte zu verwerfen – oder aber am Ende eines Entwurfsprozesses mitzuteilen, dass ein entwickeltes Konzept oder eine Lösung nicht funktioniert.

Als Handwerker wissen wir über unsere Fertigkeiten und deren Grenzen. Weil wir gute Arbeit abliefern wollen, wissen wir daher auch, wann wir uns Hilfe holen müssen, um eine Aufgabe zufriedenstellend zu lösen. Weil wir als Handwerker die Verantwortung für das Gesamtergebnis tragen, müssen wir gleichzeitig auch bereit sein, die Sprache derer zu erlernen, von welchen wir Hilfe benötigen. Denn wir wissen, dass wir nur so deren Hilfe richtig einsetzen können.

Und wir sollten uns fragen, ob wir als Kollegen der Ärzte nicht deren Eid übernehmen wollen, welcher ihnen Hippokrates auferlegt hat: „Nicht schaden!" Was bedeuten würde, dass wir uns nicht nur immer die langfristigen Konsequenzen unserer Vorschläge, Entscheidungen und Handlungen vor Augen halten sollten, sondern auch dafür zu sorgen haben, dass wir wichtige Informationen – und seien es die Zweifel des kritischen Geistes – nicht denen vorenthalten dürfen, welche wichtige Entscheidungen zu treffen haben. Dazu gehört natürlich auch eine gewisse Fertigkeit, diese Zweifel so zu präsentieren, dass sie die entscheidenden Akteure auch erreichen.

IV - 4.4 In den weiteren Rollen...

Die drei beschriebenen Rollen, mit denen ich versucht habe, einen *Kodex* für *Raumplanerische Entwerfer* zu skizzieren, sind gewiss nicht die einzigen. Dennoch scheinen sie mir die wichtigsten zu sein, um das *Raumplanerische Entwerfen* im Theaterstück „Testplanung im *regionalen Massstab*" überzeugend spielen zu können.

Jedoch, eine wichtige Aufgabe bleibt von diesen noch unberührt: Wollen wir als *Raumplanerische Entwerfer* die entscheidenden Akteure dafür gewinnen, wichtige Entscheidungen zu treffen, müssen unsere Argumente sie auch erreichen. Dafür ist eine Argumentation auf *raumfunktionaler Ebene* weniger geeignet, wie die Ausführungen Karen Christensens (1985) und Stefan Kuraths (2010) zeigen. Was Kurath mit seinem Ansatz des „relationalen Entwerfens" beschreibt (vgl. Abschnitt III - 2.3), ist in Christensens *Prototyp* von Planungsproblemen wiederzufinden, nämlich in dem Fall, in dem ein Dissens über die Ziele besteht.

In den komplexen Problemsituationen der Raumplanung, in denen (integrierte) Lösungen als unbekannt angesehen werden können, geht es nach Christensen also in erster Linie darum, zunächst zu einer gemeinsamen Definition der Problemsituation zu kommen (vgl. Christensen, 1985 und Abbildung 203).

Dieser Herausforderung der Raumplanung – die Zweigleisigkeit zwischen inhaltsorientierter Problemlösung und akteursorientierter Unterstützung der Planungsprozesse – widmet sich Ilaria Tosoni in ihrer Doktorarbeit. Sie zeigt unter anderem auf, wie wichtig die akteursorientierte Perspektive und der informelle Austausch ist, wenn Planer dazu beitragen wollen, dass die Erkenntnisse und Ergebnisse von Klärungsprozessen in den bestehenden Interessensnetzwerken weiterbestehen können. Einer ihrer Schlussfolgerungen ist, dass Planer in verschiedenen Situationen verschiedene Rollen einnehmen müssen, um ihre Interessen oder die des Raumes in die politik- und interessensbasierte Diskussion einbringen zu können (vgl. Tosoni, 2011, 2012).

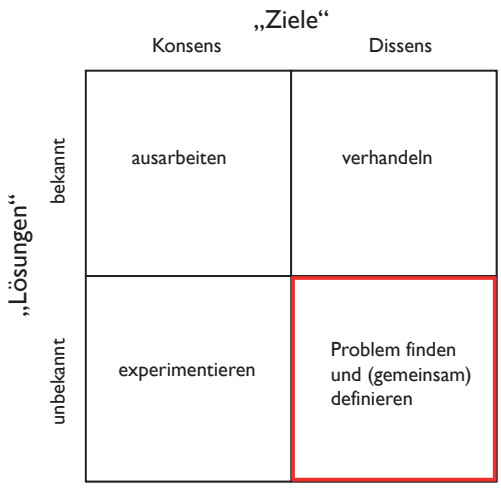


Abbildung 203: Aufgaben der Planer und Akteure in Planungsprozessen unter verschiedenen Voraussetzungen; Quelle: K. Christensen, 1985; eigene Darstellung

Planners have to think in new roles, if they want to play a role in the "informal game":

"the Radar" – *The one who sees and communicates possible future events and possible areas of intervention*

"the Chaos Maker" – *The one who works with fears about possible and impossible futures/ consequences of action*

"the Doctor" – *the one who searches for solutions*

"the Space Charmer" – *the designer, who can charm the others into agreeing on a physical idea of the future*

"the Interface" – *the intelligent filter who can translate complex information and multi-actor-interests in a understandable way*

"the Coxswain" – *The one, who defines, what's next to decide or to do in order o steer the process*

Tosoni, 2011

Vergleicht man die von Tosoni formulierten Rollen mit denen des *Forschers*, des *kritischen Geistes* und des *Handwerkers*, wird klar, dass diese weit über die inhaltliche Unterstützung eines Klärungsprozesses hinausgehen – und dies zu Recht. Denn sie zeigen meiner Ansicht nach auf äusserst klare Art und Weise die Spielarten auf, mit welchen auch *Raumplanerische Entwerfer* operieren müssen, um den Prozess des *Hin-* und *Rückübersetzens* zwischen der „Siedlungswirklichkeit" und dem „konzeptionellen Entwurfsraum" (Kurath, 2010) leisten zu können.

IV - 5 HINWEISE DER REGIE

In den Abschnitten dieses Kapitels habe ich neun *Szenen* skizziert, die wesentliche Spielarten des *Raumplanerischen Entwerfens* darstellen. Ich habe Elemente eines Repertoires vorgestellt, welche für die Generierung handlungsbezogenen Wissens und den Umgang mit den besonderen Rahmenbedingungen des *regionalen Massstabs* hilfreich sein können. Und ich habe Haltungen beschrieben, welche meiner Meinung nach für das Rollenverständnis *Raumplanerischer Entwerfer* von Bedeutung sind.

Das „Raster" steht. Es ist nun an der „Ranke" (vgl. Boesch, 1998), daran hoch zu wachsen. Oder, um in der Analogie der Commedia dell' Arte zu bleiben: Kurz vor der *Aufführung* bleibt der *Regie* — neben der Spannung und Vorfreude — nur noch, den *Schauspielern* ein paar wenige, wichtige Dinge mit auf den Weg zu geben. Und genau das möchte ich in diesem Abschnitt tun.

Der Rest liegt in der Hand der *Schauspieler*. Ihre individuellen Fähigkeiten, die Interpretation ihrer Rolle, das Zusammenspiel, ihr Improvisationstalent in unvorhersehbaren Situationen und der eine oder andere geniale Moment sind es, die ab jetzt das *Theaterstück* prägen werden.

Raumplanerisches Entwerfen als Schlüsselelement der Klärung

Zunächst möchte ich noch einmal an die Rolle des *Raumplanerischen Entwerfens* im beschriebenen *Theaterstück* erinnern. Die Entwerfenden sind es, die die Fähigkeit und die Freiheit haben, zu improvisieren. Diese Freiheit auch zu nutzen, ist für das Gelingen des Stücks wesentlich! Denn die anderen Charaktere dieses *Theaterstücks* sind mehr oder weniger an strikter Rollen gebunden, die beteiligten Akteure an Funktionen und Interessen und die Leitungsebene an eine gewisse Neutralität und Diplomatie. Die externen Experten können wertvolle Unterstützung bieten, doch es kann sein, dass ihnen das Improvisieren ohne Hilfe der Entwerfenden schwer fällt, wenn das Thema so komplex ist, wie im Falle des regionalen Massstabs.

Doch was bedeutet das?

- Es bedeutet die Freiheit zu nutzen, kühne Hypothesen aufzustellen und sie auch beim ersten Gegenwind weiterzuverfolgen.

- Es bedeutet einen Standpunkt einzunehmen und ihn zu verteidigen, wenn es Gründe und Argumente aus konzeptioneller Sicht dafür gibt.

- Es bedeutet, unbequeme Erkenntnisse auf den Tisch zu legen, auch wenn sie die Aufgabe nur schwerer machen.

- Und es bedeutet die Möglichkeit des eigenen Scheiterns nicht zu fürchten. Denn es geht darum, Wissen zu generieren. Zu scheitern — und zu beschreiben warum — ist ebenfalls wertvolles Wissen.

So sehr der Konsens über eine zu verfolgende Entwicklung das eigentliche Ziel raumplanerischer Verfahren darstellt, darf dieses Ziel – zumindest für das Verständnis der Rolle der Entwerfenden – nicht zum Anlass dienen, mögliche Konflikte auszublenden oder durch eine generell abstrakte Darstellung zu verschleiern. Vielmehr kann ein tragfähiger Konsens erst dann entstehen, wenn die Interessenkonflikte bekannt sind. In diesem Zusammenhang ist die Äusserung des Technikphilosophen Christoph Hubig interessant, welcher die Rolle von Fachexperten und auch Entwerfenden als ein „Dissensmanagement" bezeichnet (vgl. Hubig, 1994). Er fordert, „dass abweichende Meinungen hinreichend artikuliert werden und ein hinreichendes Mass an Öffentlichkeit finden und bei bestehendem Dissens dritte Wege zur Lösung gefunden werden, anstelle erzwungener und belohnter Kompromisse " (vgl. Hubig, 1994, S. 248).

„Dissensmanagment" als Aufgabe des *Raumplanerischen Entwerfens?* Wenn *Raumplanerische Entwerfer* sich ihrer Rolle erinnern, werden sie Dissense aufdecken – ob bei der Erarbeitung ihrer *eigenen Aufgabenstellung* oder beim Aufstellen kühner Hypothesen oder beim expliziten Dokumentieren konträrer Interessen an den Raum – und dies ist auch eine ihrer wichtigsten Aufgaben. Aus diesem Grund habe ich die *Szene* des ersten *Akts* auch *Konfrontieren* genannt und nicht „Übersetzen" – was in vielerlei Hinsicht vielleicht stimmiger gewesen wäre. Doch die *Konfrontation* der Beteiligten mit der tatsächlichen Problemsituation ist einer der wesentlichen Beiträge, welche das *Raumplanerische Entwerfen* leisten kann.

In dieser Hinsicht beschreibt das Repertoire (vgl. IV - 3) Hilfestellungen, dieser Rolle auch dann gerecht zu werden, wenn vieles noch „in der Schwebe ist". Denn gerade im *regionalen Massstab* „schweben" viele Interessen, Projekte und Konflikte noch nicht „materialisiert" im Raum. Sie „zur Sprache" zu bringen heisst, sie darzustellen. Im Sinne der Maxime „Klarheit vor Genauigkeit" (vgl. Maurer, 1995, S. 10) geht es aber dabei nicht um die ge-

naue Form oder Lage, sondern es geht darum, sie in das Bewusstsein der Beteiligten zu bringen. Die „Maxime von der schärferen Information" kann den Weg leiten im Dickicht von Informationen und „Gerüchten" nicht verloren zu gehen. Ich möchte Modigliani und Cohen daher nochmals das Wort erteilen (vgl. Auch Abschnitt I-2.1*):*

> *Vergeuden Sie ihre Kraft nicht mir der Würdigung besonderer Gesichtspunkte der Zukunft, wenn Sie sich – gleichgültig, was Sie dabei herausfinden können [...] – nicht bewogen fühlen, anders zu handeln als die es ohne die Entdeckung täten.*
>
> *Modigliani und Cohen, 1961, S. 22*

Auch hier begegnet man wieder den „halbgaren Ideen" (vgl. Abschnitt III-3.3). Sie stellen keinesfalls eine Schwächung der Expertise *Raumplanerischer Entwerfer* dar, sondern sind ein essenzieller Bestandteil des Initiierens und Aufrechterhaltens des Klärungsdiskurses – einer ihrer Schlüsselrollen.

Das Streben nach Robustheit

Wenn Signer das Repertoire von Klärungsgprozessen beschreibt, redet er von einer Sammlung von „Monologen, Dialogen und Bravourstücken" (vgl. Signer, 2011, S. 324). Das wichtigste „Bravourstück" des *Raumplanerischen Entwerfens* ist sicherlich, konzeptionelle Vorstellungen zu entwickeln, die robust sind. Die Ausführungen in dieser Arbeit zeigen auf, wie schwierig es ist, in der Komplexität des Entwurfsgegenstandes „Raum" tatsächlich robuste Konzepte entwickeln zu können – daher möchte ich lediglich dazu aufrufen, danach zu streben.

Doch was bedeutet „Robustheit" eigentlich? „Robustheit" – der dem lateinischen *robur* als Bezeichnung für Hart- oder Eichenholz entstammt – steht für die „Fähigkeit (eines Systems), Veränderungen standzuhalten, ohne dass Anpassungen nötig sind (vgl. Wieland, 2011, S. 12f).

Die in der *aktionsorientierten Planung* formulierte Maxime der „Robustheit von Entscheidungen" (vgl. Scholl, 2011a, S. 288f) bezieht sich auf eben diese Art der Stabilität einer Entscheidung oder Entwicklung gegenüber nicht beeinflussbaren Veränderungen. Eine robuste Entwicklungsperspektive zeichnet sich durch drei wesentliche Merkmale aus:

> *Brauchbare Methoden sollen darauf ausgelegt sein, die „Robustheit" von Entscheidungen zu erhöhen, mithin dafür zu sorgen, dass Wissen unvollkommener sein kann – bei weit in die Zukunft reichenden Entscheidungen eine sicherlich berechtigte Anforderung. Pragmatisch kann man sich dem nähern, indem nach schrittweise realisierbaren, in sich schlüssigen, „aufwärtskompatiblen" Lösungsbausteinen gesucht wird. Diese sollen zusammengenommen ein schlüssiges Ganzes ergeben, aber auch jeder soll für sich realisierbar und ein wertvoller Beitrag im Hinblick auf die zu lösenden Probleme sein. [...] Oder anders ausgedrückt: Je besser geplant wird, desto offener kann die Zukunft sein.*
>
> *Scholl, 2011a, S. 289*

Die *aktionsorientierte Planung* steht für das Streben nach „Robustheit". Sowohl der Aufbau als auch der Ablauf von Klärungsprozessen dient der Förderung von Entscheidungen, die der Unvorhersehbarkeit der zukünftigen Entwicklung bestmöglich begegnen können (vgl. Scholl, 2011a und Signer, 2011). Zu diesem Zweck formuliert sie Maximen[163], die für die Behandlung von Entscheidungsproblemen in der Planung wertvolle Hilfestellungen darstellen (können). Eine der wichtigsten ist die „Maxime der drei Durchgänge" (vgl. Scholl, 1995, S. 105f und Signer, 2011, S. 323), welche diese Arbeit wie ein roter Faden durchzieht und in der Anlage der *Szenen* sowie im Ansatz der *erweiterten „Reflexiven Praxis"* sichtbar wird. *Raumplanerisches Entwerfen* braucht mehrere Durchgänge, um den *zweiseitigen Lernprozess* zu initiieren und handlungsrelevantes und (gesellschaftlich) robustes Wissen in einem iterativen Prozess zu Tage fördern zu können. Auch andere Maximen sind in dieser Arbeit bereits aufgetaucht und können das *Raumplanerische Entwerfen* im Streben nach „Robustheit" unterstützen.

Für die „Monologe" entwurflicher Arbeit haben wir die „Regel der drei Massstabsebenen" im Repertoire bereits kennengelernt (vgl. Abschnitt IV-3.2). Die Fragen „Welche Einflüsse bestehen aus der übergeordneten und untergeordneten Massstabsebene auf die Problemsituation?" und „Welche Auswirkungen haben die entworfenen Handlungsoptionen auf dieselben" sind eine wesentliche Grundlage der Robustheit. Ebenso bietet die Verwendung des Entscheidungsbaums als Erkundungs- und Prüfraster eine hilfreiche Orientierung (vgl. IV-3.1), welche auch das Risiko der Verankerung – also die unbemerkte Fixierung auf ein Problem oder eine Lösung – reduziert. Letztendlich ist es aber guter entwurflicher Arbeit geschuldet, dass das „Zusammensetzspiel von Lösungsbausteinen" (vgl. Scholl, 2011a, S. 289) und deren phantasievolle Prüfung auf mögliche Gründe des Scheiterns gelingt.

---

163 - verstanden als Grundsätze für das Handeln, die in bestimmten Situationen üblicherweise hilfreich sind, aber deren Berücksichtigung im Einzelfall zu prüfen ist (vgl. Signer, 2012b).

Für die „Dialoge" – also die Rolle des Entwerfens in der *Agora* – ist das oben beschriebene „Dissensmanagement" eine Voraussetzung für Robustheit. Im Sinne der Maxime der *aktionsorientierten Planung* offenbart sich aber noch eine andere Form der Robustheit, nämlich die, dass „nur ein Argumentationsstrang für die Begründung der Wahl einer Option" zu wenig ist (vgl. Signer, 2011, S. 327). Sie ist nicht nur in Bezug auf die unsichere Zukunft von Bedeutung. Robuste Entscheidungen können vor allem dann getroffen werden, wenn die entscheidenden Akteure diese auch verinnerlichen. Die Bereitstellung von mehreren Argumentationssträngen in der „Sprache" der Akteure ist Aufgabe der Entwerfenden.

Kurz vor dem Auftritt: „Seid konsistent!"

Bevor die *Schauspieler* die *Bühne* betreten, möchte ich ihnen zurufen: „Seid konsistent!". Dieser vielleicht seltsam anmutende Ausspruch ist für mich einer der Kernbotschaften *Raumplanerischen Entwerfens* und die Grundvoraussetzung zur entwurflichen Generierung „gesellschaftlichen robusten Wissens" (vgl. Nowotny, 2001).

Unter Konsistenz verstehe ich die innere Widerspruchsfreiheit eines Entwurfsprodukts, also ein Produkt, welches „*in sich stimmig* ist, einen *Sinn ergibt* und keine inneren Widersprüche oder Spannungen aufweist, die seine Einheit gefährden" (vgl. Duden, 2010b). Unbemerkte innere Widersprüche oder das Vergessen wichtiger Aspekte oder Entwicklungen können schwerwiegende Folgen für den weiteren Planungsprozess, aber auch für die Realisierung von Massnahmen haben – wie die aktuelle Diskussion um Grossobjekte zeigt. Der Konsistenz entwurflicher Arbeit und deren Produkte kommt deshalb eine grosse Bedeutung zu.

Doch kann man die Forderung nach Konsistenz überhaupt erfüllen? Kann man erreichen, „nichts Wichtiges zu vergessen" wie es die *aktionsorientierte Planung* fordert? In anderen entwerfenden Disziplinen ist die Konsistenz einer geeigneten Lösung ein selbstverständliches und durch bestehende Verfahren überprüfbares Kriterium (der Statiker kann die statische Konsistenz eines Gebäudeentwurfs prüfen oder ein Programmierer wird auf eine Inkonsistenz einer Software aufmerksam, indem er eine Fehlermeldung erhält). Im Umgang mit „verzwickten" räumlichen Fragestellungen gestaltet sich das Erreichen sowie das Überprüfen der inneren Widerspruchsfreiheit ungleich schwieriger. Aufgrund des beschränkten Wissens über die zu behandelnde, komplexe Situation und dem grossen Einfluss von Unsicherheiten ist nicht garantiert, dass keine Inkonsistenzen aufgrund unbekannter Einflüsse entstehen oder die Wirkungen andere sind, als die beabsichtigten (Stichwort: Relationalität, Nichtlinearität und Unvorhersehbarkeit). Ebenso bezieht sich Konsistenz im Kontext der Raumplanung nicht nur auf den Raum als Entwurfsgegenstand, sondern zu einem grossen Teil auch auf die *Passung* des Entwurfs in Bezug auf die unterschiedlichen Interessen der beteiligten Akteure (Stichwort: Vielzieligkeit).

Für das *Raumplanerische Entwerfen* möchte ich daher eine andere Definition der Konsistenz vorschlagen. Produkte und Aussagen sind dann konsistent, wenn

- sie alle den Entwerfenden bekannten bedeutsamen Aspekte der Problemsituation und deren zukünftiger Entwicklung beinhalten, sei es in Form von Handlungsoptionen oder in Form von zu beachtenden Umständen.

- offene Fragen oder noch ungelöste Probleme – von denen vermutet werden kann, dass sie die Entwicklung des Raums beeinflussen – als Bestandteil des Entwurfs dokumentiert werden.

- die dem Gesamtkonzept zugrundeliegenden Annahmen über zukünftige Entwicklungen und die Hypothesen über mögliche Umstände offengelegt werden.

- die zeitliche Abfolge und die zu treffenden Entscheidungen mindestens konzeptionell stimmig dargelegt werden können.

„Seid konsistent!" heisst also, nach der *inneren Widerspruchsfreiheit* einer konzeptionellen Vorstellung zu streben, ohne dabei mögliche Widersprüche und „neue, ungelöste" Aufgaben zu vernachlässigen. Nur so lässt sich ein Beitrag zum „induktiven Räsonieren" leisten, dessen Erfolg davon abhängt, dass die aufgestellten induktiven Schlüsse mit dem zur Verfügung stehenden Erfahrungswissen [orignal: total evidence avilabe] überprüft werden können. (vgl. Carnap 1950, S. 211 in Signer, 1994, S. 12) – oder anders ausgedrückt: In jedem noch so guten Entwurf wird etwas Wichtiges vergessen! Erst die „Konsistenz" der entwurflichen Arbeit kann einen Beitrag dazu leisten, dass Entscheidungen unter Berücksichtigung des verfügbaren Wissens getroffen werden – nicht mehr und nicht weniger.

Hier zeigt sich nochmals die Abkehr vom „Objekt" als Ergebnis *Raumplanerischen Entwerfens*. Denn anders als im Wettbewerb um die Realisierung von Massnahmen geht es nicht darum, zu gewinnen, sondern um die Möglichkeiten zukünftigen planerischen Handelns diskutierbar zu machen und damit einen Schritt weit voranzubringen.

V REFLEXION UND AUSBLICK

Die Erfahrungen aus den Fallbeispielen und deren theoretische Einordnung haben einige Erkenntnisse zum Beitrag des Entwerfens in Klärungsprozessen hervorgebracht. Das *Raumplanerische Entwerfen* als *erweiterte „Reflexive Praxis"* initiiert einen zweiseitigen Lernprozess zwischen Entwerfenden und beteiligten Akteuren und Experten auf der Basis explizit gewonnenem Entwurfswissens im Sinne „halbgarer Ideen". Es leistet damit nicht nur einen konzeptionellen Beitrag zur Erkundung und Klärung von Problemsituation und Handlungsoptionen, sondern unterstützt den Klärungsdiskurs nachhaltig. Im vorigen Kapitel wurden mit der Analogie der Commedia dell'Arte wesentliche *Szenen* des Vorgehens sowie ein Repertoire und die Rolle der Entwerfenden als Teil eines Theaterstücks skizziert. Diese Analogie kann als hilfreiches „Raster" dienen, an welchem die „Ranke" entwurflicher Arbeit entlang wachsen kann (vgl. Boesch, 1998).

Das letzte Kapitel dieser Arbeit möchte ich der Reflexion meiner Erkenntnisse widmen. Nachdem der Kern der Arbeit den Beitrag des *Raumplanerischen Entwerfens* aus der Perspektive eines Teams innerhalb des Klärungsprozesses behandelt, gilt die erste Ebene der Reflexion möglicher Schlussfolgerungen aus meiner Arbeit für den Aufbau und Ablauf des Prozesses selbst, welche ich am Beispiel der Testplanung erläutern möchte. Obwohl der Beitrag des *Raumplanerischen Entwerfens* an sich die wesentliche Erkenntnis zur Unterstützung des Klärungsdiskurses und der Generierung „gesellschaftlich robusten Wissens" darstellt (vgl. Nowotny, 2001), ergeben sich für den Austausch zwischen den Reflexionsebenen und die anderen Rollen innerhalb des Prozesses einige Optimierungsmöglichkeiten. Ebenso bringen die Aufgaben im *regionalen Massstab* einige Vorschläge für die Weiterentwicklung der Verfahren mit sich. Einige dieser Schlussfolgerungen konnte ich während der Organisation und Leitung eines Testplanungsverfahrens in der Agglomeration Brig/Naters im Kanton Wallis bereits anwenden und testen, deren Erfahrungen ich im Sinne eines Epilogs formulieren werde.

Eine zweite Ebene der Reflexion gilt der Übertragbarkeit der Analogie des *Raumplanerischen Entwerfens* – sowohl in unterschiedliche *Theaterstücke* der Erkundung und Klärung raumbedeutsamer Fragestellungen als auch darüber hinaus. Hier soll diskutiert werden, ob und in welcher Form *Raumplanerisches Entwerfen* in begleitende Prozesse eingebunden sein muss.

Im Ausblick möchte ich mich den offengeblieben Fragen dieser Arbeit und dem weiteren Forschungsbedarf widmen. Dabei sind zwei Themen von besonderer Bedeutung: Die Gedanken zum Entwerfen als Beitrag und Methode zu Forschung und Wissenschaft und die Frage, wie man *Raumplanerisches Entwerfen* lernen und lehren kann.

V - 1 SCHLUSSFOLGERUNGEN FÜR AUFBAU UND ABLAUF VON TESTPLANUNGSVERFAHREN

Testplanungen und verwandte Verfahren stellen in dieser Arbeit den Rahmen dar, innerhalb derer das *Raumplanerische Entwerfen* erkundet wurde. Tatsächlich bieten sie mit ihrem Aufbau und Ablauf eine tragfähige Struktur, um die entwurfliche Arbeit im Sinne der *erweiterten „Reflexiven Praxis"* leisten zu können. Die Erkenntnisse aus den Fallbeispielen und der theoretischen Einordnung zeigen aber auch, dass gewisse Elemente dieser Verfahren gerade für das Initiieren und Aufrechterhalten des zweiseitigen Lernprozesses besonders bedeutsam sind, weswegen ich diese in der Formulierung der Schlussfolgerungen besonders hervorheben werde.

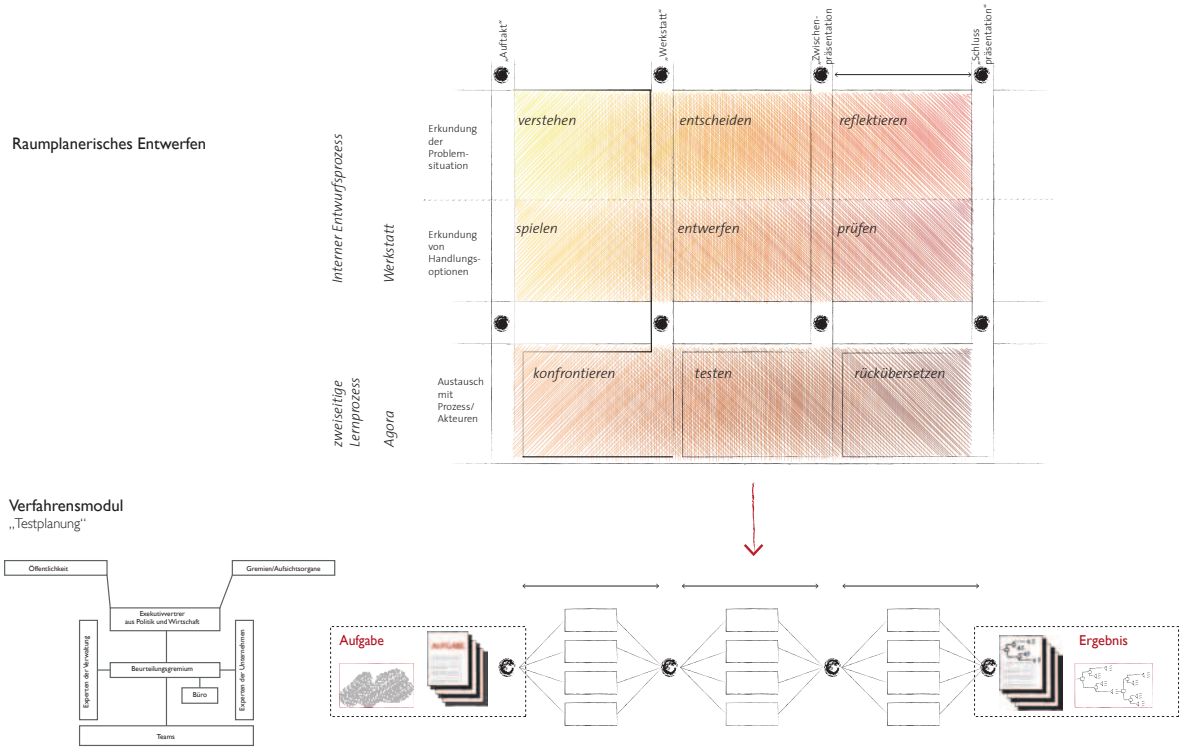


Abbildung 204: Rückkopplungen der Erkenntnisse des *Raumplanerischen Entwerfens* auf Verfahren der Testplanung; Grundlagen (Aktionsplanung): Scholl, 1995; eigene Erweiterung und Darstellung

V - 1.1 Ideen zur Weiterentwicklung des Verfahrens

Wie in den vorigen Kapiteln dargelegt, eignet sich das Verfahren der Testplanung als Rahmen, innerhalb dessen das *Raumplanerische Entwerfen* stattfinden kann. Das Grundgerüst dieser Verfahren – der Rhythmus aus Arbeitsphasen und Kupplungen, das Prinzip der „Rede und Gegenrede" und die Arbeit mehrerer Teams in Konkurrenz – ist vor allem dann notwendig, wenn es gleichzeitig um die Erkundung einer noch unklaren Problemsituation und eines Spektrums grundsätzlich möglicher Handlungsoptionen geht. Die von Scholl hervorgehobene Bedeutung der konkurrierenden Sichtweisen im Sinne des Popperschen Konzeptes von Vermutungen und Widerlegungen (vgl. Scholl, 2011b und Popper, 1996) hat aber noch einen anderen Effekt: Die Diskussion konkurrierender Handlungsoptionen und die Auswahl verfolgenswerter Elemente in der gemeinsamen Erarbeitung der Empfehlungen versetzt die verantwortlichen Akteure in die Lage, zusammen mit den begleitenden Fachexperten besser entscheiden zu können, welchen Weg der Entwicklung sie einschlagen wollen. Dieses Element sollte gerade im Lichte der Arbeiten Kuraths und Nowotnys nicht vernachlässigt werden.

Dennoch existieren einige Elemente, welche die Arbeit

Raumplanerischer Entwerfer durchaus unterstützen und die Qualität von Testplanungen insgesamt verbessern können.

Aufgabenstellung

Abbildung 205: Aufgabenstellung des Verfahrens; eigene Darstellung

Der Aufgabenstellung von Testplanungen kommt eine besondere Bedeutung zu: Sie muss einerseits wesentliche Entwurfsgrundlagen und Schlüsselinformationen liefern und die Problemsituation möglichst klar darstellen. Andererseits darf sie nicht zu eng gefasst sein, um die Entwurfsteams nicht von vorne herein in eine bestimmte Richtung zu lenken.

Gerade im *regionalen Massstab* ist die Erarbeitung von Grundlagen eine Herausforderung an die beauftragten Planer und die beteiligten Akteure: Wie das Fallbeispiel des Limmattals zeigt, besteht diese nicht einfach in einem Zusammenstellen vorhandener Pläne und Informationen, sondern ist Gegenstand eines eigenen Erkundungsprozesses, welcher die notwendigen Informationen erst zu Tage fördern muss.

Das Erstellen dienlicher Grundlagendaten, wie Übersichten oder anderen planungsrelevanten Informationen, ist dabei ebenso Bestandteil der Erarbeitung der Aufgabenstellung, wie das Aufspüren versteckter Konflikte und Probleme, Chancen und Gelegenheiten (vgl. Abschnitt II-4). Beides ist von Bedeutung, um die wertvolle Zeit – sowohl die der Entwurfsteams als auch die der beteiligten Akteure und Experten – bestmöglich für den eigentlichen Klärungsdiskurs nutzen zu können.

Ein weiteres Element der Erarbeitung der Aufgabenstellung ist die Abstimmung derselben mit den beteiligten Akteuren. Die Erfahrungen zeigen, dass diese ein gewisses *Fingerspitzengefühl* erfordert, um die verschiedenen Ansichten und Interessen zusammenbringen zu können, ohne dabei die Klarheit der bisher erkundeten Problemsituation zu verlieren. Wie im Fallbeispiel des Limmattals dargestellt, kann diesen Herausforderungen begegnet werden, indem die Erarbeitung der Aufgabenstellung selbst in einen Entwurfs- und Austauschprozess eingebunden wird. Dies entspricht auch der bereits mehrfach zitierten These, nach der „verzwickte", „ill-defined" oder schlicht „komplexe" Problemsituationen nur durch Lösungsversuche erkundet werden können (vgl. Rittel, 1992; Scholl, 1995; Cross, 2006 und Popper, 2005).

Für die Erarbeitung der Aufgabenstellung besteht also die Herausforderung darin, den Klärungsdiskurs so weit als möglich zu akzentuieren, ohne die frühe, spielerische Suche nach Lösungsmöglichkeiten einzuschränken. Ein Element, welches beide Bedingungen erfüllt, könnte die Formulierung von Ausgangshypothesen – also begründete Vermutungen über zentrale Aspekte der bestehenden Problemsituation und deren möglicher zukünftiger Entwicklung – darstellen. In den Workshops zur Erkundung der Problemsituation im Limmattal wurden solche Hypothesen bereits mit Erfolg eingesetzt und sind für den bestehenden Entwurf der Aufgabenstellung für eine Ideenkonkurrenz im Limmattal weiterentwickelt worden. Durch die Formulierung von Ausgangshypothesen lassen sich nicht nur Hinweise auf möglicherweise bedeutsame Aspekte und Suchräume oder -themen entdecken. Sie fordern die Entwurfsteams auch auf, diese Hypothesen zu diskutieren, zu bestätigen oder zu verwerfen und liefern so einen geeigneten Startpunkt und eine Hilfestellung für die so wichtige *eigene Aufgabenstellung*.

Bearbeitungszeit

Das im ursprünglichen Ablauf von Testplanungsverfahren postulierte Raster von drei bis vier Wochen Bearbeitungszeit für jeden der drei Durchgänge ist für den Einsatz im *regionalen Massstab*, aber auch für schwierige Fragestellungen in „städtischen" Massstäben, meiner Meinung nach zu kurz. Diese Zeitspanne liegt möglicherweise darin begründet, dass Testplanungen ursprünglich als Verfahrensmodul zur Klärung schwieriger Fragestellungen im städtebaulichen Massstab innerhalb eines sogenannten „Konsiliums" eingesetzt wurden – eines Simultanverfahrens, welches über mindestens ein Jahr läuft (vgl. Scholl, 1995, S. 135f und 241f). Angesichts der gewachsenen Perimeter und der höheren Komplexität der Aufgabe sollten die Entwurfsteams in jedem Durchgang zwischen fünf und acht Wochen Zeit haben, um sich mit der Aufgabe zu beschäftigen (vgl. Abbildung 206).

Der Hintergrund dieser Forderung liegt nicht unbedingt im Wunsch nach „Mehrarbeit" der Entwerfenden begründet. Meiner eigenen Erfahrungen nach ist die geforderte entwurfliche Arbeit in der vorgegebenen Zeit

zwar machbar, was hingegen zu kurz kommt, ist die Zeit, die es braucht, um verschiedene Ansätze, spielerische Ideen, aber auch das Verständnis der Situation *reifen* zu lassen. Das Reflektieren der eigenen Arbeit aus anderen Blickwinkeln ist vor allem dann möglich, wenn man die Gelegenheit hat, die Arbeit für eine gewisse Zeit *ruhen* zu lassen. Nicht umsonst existieren die Redewendungen „sich etwas durch den Kopf gehen lassen" und „eine Nacht über etwas schlafen".

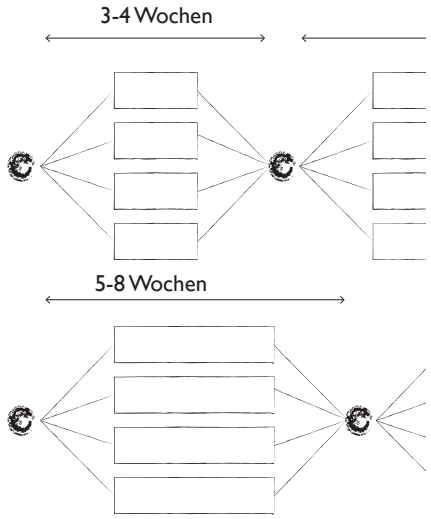


Abbildung 206: Erhöhung der Bearbeitungszeit pro Durchgang; eigene Darstellung

Ein weiterer Vorteil einer längeren Bearbeitungszeit ist die in der aktionsorientierten Planung geforderten Anlage von „Reserven" (vgl. Scholl, 1995, S.122f und 2011a&b). Angesichts der Komplexität der Aufgabe kann es durchaus vorkommen, dass man sich als Entwurfsteam „verläuft" oder eine eingeschlagene Entwicklungsrichtung während des Verfahrens verwerfen muss. Eine verlängerte Bearbeitungszeit gibt den Entwerfenden zumindest die Möglichkeit, sich neu zu orientieren oder einen weiteren Lösungsversuch zu wagen.[164]

Unterstützung

Das *Prozessbüro* einer Testplanung hat möglicherweise eine weitreichendere Rolle als bisher.

Schon im ursprünglichen Aufbau von Ad-hoc-Organisationen ist eine „Planerische Reserve" vorgesehen (vgl. Scholl, 1995, S.132f). Die „Planerische Reserve" – welche auch als *Prozessbüro* bezeichnet wird – unterstützt die Leitung beispielsweise in der Erarbeitung der Aufgabenstellung und in der organisatorischen Durchführung der Testplanung. Die „Planerische Reserve" dient zudem als Notorganisation, um erst während des Prozesses auftauchende neue Themen zu erkunden oder Wissenslücken zu schliessen. Gleichzeitig hat die „Planerische Reserve" die Aufgabe, die Arbeiten vertieft zu prüfen. Für die Arbeit des Leitungsgremiums selbst misst Scholl der „planerischen Reserve" auch die Rolle eines „Advocatus Diaboli" bei – welcher bewusst „unterschiedliche Sichtweisen einnimmt, um auf Widersprüche, Wissenslücken oder Missverständlichkeiten [...] hinzuweisen" (vgl. Scholl, 1995, S. 133).

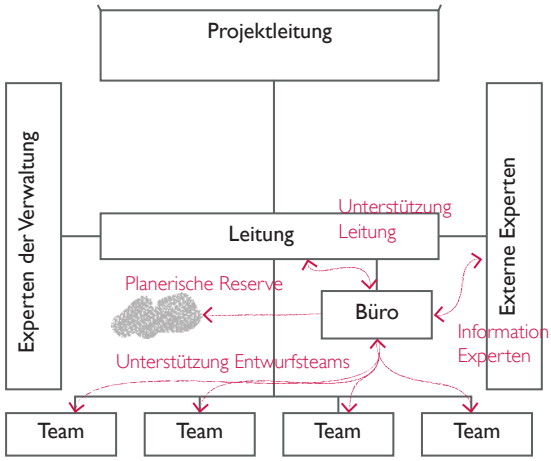


Abbildung 207: Bestehende und neue Aufgaben des Prozessbüros; Grundlagen: Scholl, 1995; eigene Erweiterung und Darstellung

Diese Aufgaben dürfen für Verfahren im *regionalen Massstab* nicht vernachlässigt werden. Wie die Fallbeispiele zeigen, kommen immer neue Elemente und Aspekte der Problemsituation zum Vorschein – die Einrichtung eines *Prozessbüros* hingegen wurde teilweise vernachlässigt, was das Entwurfsteam veranlasste, die Aufgaben in diesen Fällen so weit als möglich zu übernehmen (vgl. das Fallbeispiel der „Region Betuwe", Abschnitt II-3).

Für das *Prozessbüro* könnten zudem noch weitere Aufgaben hinzukommen (vgl. Abbildung 207): Während der Bearbeitung ist ein vertiefter Austausch mit den Teams von Vorteil, um sie auch zwischen den Kupplungen bei Fragen oder Unklarheiten unterstützen zu können. Ebenso zeigen meine eigenen Erfahrungen in der Beobachtung der Arbeiten anderer Entwurfsteams, dass das für den Klärungsprozess so wichtige Arbeiten mit „halbgaren Ideen" nicht unbedingt vorausgesetzt werden kann. Eine mögliche Verfahrenserweiterung könnten daher „Werkstattbesuche" des *Prozessbüros* bei den Entwurfsteams sein, um mit ihnen für den Klärungsprozess bedeutsame Produkte und Möglichkei-

164 *Ob die Entwurfsteams diese mit erhöhtem Aufwand verbundene Anstrengung dann auch unternehmen ist eine andere Frage.*

ten des Vorgehens des von ihnen eingeschlagenen Lösungswegs zu besprechen. Diese Aufgabe erfordert viel „Fingerspitzengefühl", wie es schon Scholl in seinen Ausführungen darlegt, da „vermieden werden soll, Gruppen [also Entwurfsteams, Anm. MN] in eine bestimmte Lösungsrichtung zu drängen" (vgl. Scholl, 1995, S. 170). Ein Besuch der Entwurfsteams kann auch dazu dienen, die Leitungsebene frühzeitig auf mögliche *neue Aufgaben* hinzuweisen, welche sich durch die entwurfliche Arbeit ergeben haben. Ein solcher Besuch der Teams in ihrer eigenen Werkstatt ist in allen drei Durchgängen sinnvoll, wobei vor allem zu Beginn und gegen Ende eine Betreuung dieser Art am fruchtbarsten ist.

V - 1.2 Der Austausch zwischen den Reflexionsebenen

Das für mich zentrale Element einer Weiterentwicklung von Testplanungsverfahren ist der Austausch zwischen den Reflexionsebenen. Die *erweiterte „Reflexive Praxis"* als methodisches Rückgrat des *Raumplanerischen Entwerfens* zeigt die Bedeutung dieses Austauschs für den gemeinsamen Lernprozess. Die in heutigen Testplanungen veranstalteten Kupplungen dauern zwar einen ganzen Tag. Jedes Entwurfsteam hat aber jeweils nur eine Stunde Zeit für die Präsentation und Diskussion seines Arbeitsstandes, einschliesslich der offenen Fragen und neuen Aspekten (vgl. Abbildung 208).

Diese Zeit ist für den Austausch der relevanten Informationen meiner Meinung nach viel zu kurz. Angesichts der Komplexität der Aufgabe, des zu bearbeitenden Raumes und der Vielzahl an beteiligten Akteuren können zwar in dieser Zeit die zentralen Punkte der Problemsituation und der verfolgten Lösungsrichtung besprochen werden; für die Diskussion von Details oder auch den vertieften Austausch über bestehende Dissense besteht allerdings keine Möglichkeit. Daher möchte ich das Element der erweiterten Kupplungen vorschlagen. Eng mit diesem Element verbunden ist auch die Rolle der externen Experten und die Möglichkeit eines erweiterten Austauschs von Wissen.

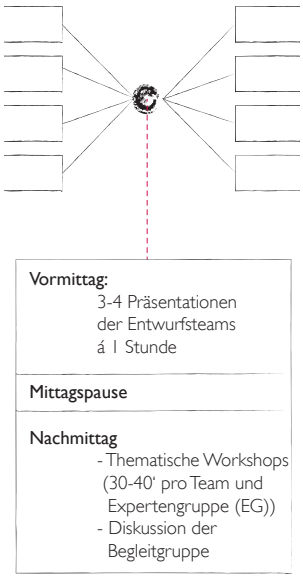


Abbildung 208: Typischer Ablauf einer Kupplung; eigene Darstellung

Erweiterte Kupplungen

Die Forderung nach einem erweiterten Austausch besteht nicht darin, pauschal mehr Zeit zu haben. Die Beschränkung der Präsentations- und Diskussionszeit zwingt alle Beteiligten dazu, ihre Anliegen klar und prägnant auszudrücken und hat sich in den unterschiedlichsten Verfahren bewährt. Auch die pauschale Forderung nach einer Erhöhung der Anzahl von Kupplungen ist durch die immer bestehende Knappheit von zeitlichen und finanziellen Ressourcen schwierig zu bewerkstelligen.

Eine Möglichkeit zur Erweiterung des Austausches ist eine zweistufige Ausführung der Kupplung (vgl. Abbildung 209):

- Am Vormittag wird – wie gehabt – der Stand der Arbeiten im Plenum vorgestellt und diskutiert. So ergibt sich eine Gesamtschau der Projekte und der möglichen bedeutsamen Fragestellungen.

- Am Nachmittag werden thematische Workshops durchgeführt. Diese Workshops haben zum Ziel, einzelne Themen vertieft diskutieren zu können. Während die Entwurfsteams an einem Ort bleiben, rotieren die Expertengruppen jeweils von einem Team zum nächsten.

Der Aufbau und Ablauf der Workshops könnte folgendermassen aussehen:

- Die Gruppen, welche mit den Entwurfsteams diskutieren, setzen sich aus den jeweiligen externen Experten und den lokalen Akteuren zusammen, welche für dieses Thema relevant sind. Die Leitung des Workshops obliegt den externen Experten.

- Jede Runde dauert zwischen 30 und 40 Minuten.

Auf diese Weise können die Workshops in zweieinhalb bis drei Stunden abgehalten werden.

- Die Leitung der Testplanung hat die Möglichkeit, sich frei durch die einzelnen Workshops zu bewegen.

- Die Erkenntnisse der Workshops werden in der anschliessenden Diskussion des Begleitgremiums von den externen Experten präsentiert und diskutiert.

Ein solches Vorgehen ist nicht grundsätzlich neu. Es orientiert sich an dem methodischen Vorgehen, welches in ähnlicher Form auch bei der Durchführung der Integrierten-Projekt-Aufgabe (IPA) des Studiengangs „Raumentwicklung und Infrastruktursysteme" an der ETH Zürich angewendet wird. Ebenso ist der zweistufige Austausch innerhalb von Kupplungen anderer Verfahren, wie dem „Bild der Region Bern" (VRB, 2005) und dem „Metrobild Zürich" (Kanton Zug, 2011) zu beobachten. Der hier vorgestellte Vorschlag bietet innerhalb der zur Verfügung stehenden Zeit eine gute Möglichkeit, den zweiseitigen Lernprozess auf zwei Ebenen voranzutreiben, indem im Plenum die in den *Szenen* beschriebenen Elemente der *Konfrontation,* des *Testens* und des *Rückübersetzens* stattfinden, während die Workshops vor allem dazu dienen, handlungsrelevantes Wissen zu diskutieren und bedeutsame Details aufzudecken.

Der zweistufige Austausch eignet sich vor allem für die Durchführung der „Werkstattpräsentation" und der „Zwischenpräsentation", in denen viele offene Fragen zu klären und vor allem Lösungsansätze und die Prototypen der Handlungsoptionen zu diskutieren sind (vgl. Abschnitt IV - 2.1 und IV - 2.2*)*.

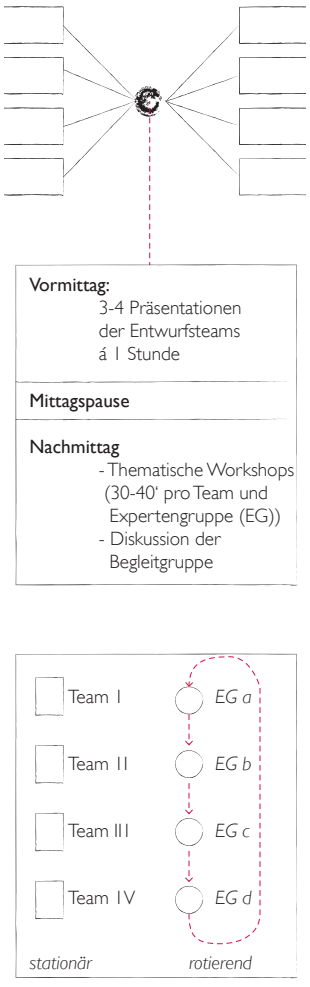


Abbildung 209: Möglicher Ablauf einer erweiterten Kupplung: Zweistufiger Diskussionsprozess mit Plenumsdiskussion und anschliessenden, thematischen Workshops; eigene Darstellung

Mögliche Konsequenzen

Mögliche Konsequenz einer solchen erweiterten Kupplung könnte sein, dass die Diskussion innerhalb des Begleitgremiums, respektive die Formulierung der Rückmeldungen an die Entwurfsteams und die allfällige Information der politischen Lenkungsebene – also der Auftraggeber – in der verbleibenden Zeit des Tages nicht mehr mit zufriedenstellender Qualität zu bewerkstelligen ist. Daher könnte es von Vorteil sein, vor allem die Zwischenpräsentation auf eineinhalb Tage auszuweiten – welche nicht nur für die Entwerfenden, sondern auch für den Klärungsdiskurs zwischen Leitung, externen Experten und betroffenen Akteuren besonders wichtig ist. Dies böte auch die Möglichkeit, während eines informellen Abendessens strittige oder wichtige Aspekte weiter diskutieren zu können. Ebenfalls kann auf diese Weise die Information der politischen Akteure – welche dann zweckmässigerweise am Folgetag stattfinden sollte – besser vorbereitet werden.

Die Rolle der externen Experten

Die Rolle der externen Experten in Testplanungen besteht einerseits darin, mit ihrem Sachverstand für gewisse Themen zur Klärung der Problemsituation und Lösung von Konflikten beizutragen. Andererseits sind sie es, welche Vorschläge, Lösungsideen und Vermutungen der Entwurfsteams auf einer fachlichen und unvoreingenommenen Basis kritisch beurteilen können (vgl. Scholl, 1995, S. 128 und 2011b, S. 339). Diese Unvoreingenommenheit bietet ihnen aber auch die Möglichkeit, „kühne Hypothesen" der Entwurfsteams (ebd.) zu unterstützen und kritische Fragen an die beteiligten Akteure zu stellen.

Diese für den Klärungsprozess so wichtige Rolle steht ebenfalls vor den in Abschnitt I-3 formulierten Herausforderungen des Arbeitens im *regionalen Massstab*. Um eine fruchtbare Unterstützung des Klärungsprozesses und die Übernahme neuer Aufgaben – wie beispielsweise die Leitung der thematischen Workshops – gewährleisten zu können, müssen die externen Experten über ein ausreichendes Wissen der Problemsituation verfügen. Der erweiterte Austausch im Rahmen der Kupplungen unterstützt zwar auch den internen Lernprozess der externen Experten – es bleibt aber die Frage, ob dies im transdisziplinären und komplexen Umfeld der zu bearbeitenden Aufgaben genügt.

Damit die externen Experten die Möglichkeit haben, ihre Rolle innerhalb des Klärungsprozesses spielen zu können, ist – und das mag jetzt trivial klingen – darauf hinzuweisen, dass es ein bestehender Teil ihres Auftrags ist, sich ein Bild der Situation zu verschaffen, respektive über die Aufgabenstellung, die Produkte der Entwurfsteams und der synoptischen Zusammenfassung der Ergebnisse informiert zu sein.[165]

Bezüglich der Weiterentwicklung des Verfahrens selbst bestehen vor allem zwei Möglichkeiten, um die externen Experten in ihrer Arbeit zu unterstützen:

- Die Unterstützung durch das Prozessbüro in Form von Informationen und der Klärung von Fragen.

- Die Erweiterung der Anzahl und Länge interner Vorbesprechungen des Begleitgremiums – insbesondere zu Beginn des Verfahrens – in denen die Aufgabenstellung, offene Fragen und möglicherweise auch Testentwürfe diskutiert werden können.

Auf diese Weise könnten sich die Leitung des Verfahrens und die beteiligten Experten ein bestimmtes Grundwissen über die Situation aneignen und mit ihrer Rolle zu einem positiven Verlauf des Klärungsprozesses und insbesondere zur fachlichen Unterstützung der entwurflichen Arbeit beitragen.

Unterstützung der Wissensgenerierung und –weitergabe

Die derzeitige Organisation von Testplanungen sieht vor, schriftliche Empfehlungen in knapper Form über das weitere Vorgehen an die Auftraggeber abzugeben. Diese sollten Aussagen über die generell zu verfolgende Entwicklungsrichtung und einzelne Themen sowie offene Fragen beinhalten (Scholl, 1995, S. 161f und 170, 2011b, S. 343). Diese Art des Wissenstransfers hat zwar den Vorteil, dass sie die wesentlichen Punkte für das weitere Vorgehen in einer Form präsentiert, welche die entscheidenden Akteure auch erreicht – ebenso können diese Empfehlungen in ein bis zwei Tagen erarbeitet werden, was angesichts knapper Ressourcen und dem Charakter des simultanen Vorgehens einer der wesentlichen Vorteile darstellt.

Es besteht jedoch die Frage, ob diese Form des Wissenstransfers ausreicht, um das generierte Wissen der entwurflichen Arbeit in die weiteren Schritte des Klärungs- und Entscheidungsprozesses einzuspeisen. Ebenso stellt sich die Frage, ob es weiterer Elemente bedarf, um den Wissenstransfer zu unterstützen. Ich möchte an dieser Stelle einige Vorschläge machen, wie der Wissenstransfer während und nach dem Verfahren weiter unterstützt werden kann:

Graphische Aufarbeitung von Empfehlungen

Dieselben Möglichkeiten, welche für die Darstellung „halbgarer Ideen" im Repertoire für das *Raumplanerische Entwerfen* skizziert wurden (vgl. Abschnitt IV-3.3), können auch für die Erarbeitung und Formulierung der Empfehlungen von fruchtbaren Weiterentwicklungen verwendet werden. Neben der schriftlichen Formulierung sollten geeignete Darstellungen angefertigt werden, welche die Empfehlungen mindestens verorten können – wenn nicht sogar mehr. Ohne eine graphische Repräsentation der Empfehlungen besteht die Gefahr, dass das während der Testplanung entstandene Wissen nicht über die Testplanung hinaus transportiert werden kann. Anders als bei Wettbewerben in der Architektur oder im Städtebau können die Beiträge der Entwurfteams nicht direkt für eine solche Darstellung verwendet werden, da nicht Gewinnerkonzepte gekürt, sondern weiterzuverfolgende Elemente der Entwicklung und einzelne Massnahmen empfohlen werden. Diese können aus mehreren Beiträgen stammen.

165 Ohne hier weiter ins Detail gehen zu wollen, zeigen meine persönlichen Erfahrungen in der Begleitung von Testplanungen, dass dies nicht immer der Fall war.

Trotzdem genügt es nicht von einer „Landkarte der Argumente" zu sprechen (Schönwandt, 2011, S. 304f und Signer, 2011, S. 324), wenn diese nicht tatsächlich als Landkarte existiert.

Ein Vorschlag ist es daher, eine geeignete graphische Übersicht zu erarbeiten, welche

- die grundsätzlich zu verfolgende Entwicklungsrichtung,
- zentrale Handlungsoptionen im Sinne von empfohlenen Massnahmen,
- die „Landkarte der Argumente" und
- die „Landkarte der verworfenen Ideen"

enthält. Vor allem das letzte Element spielt für den weiteren Klärungsprozess eine nicht zu unterschätzende Rolle, da auch qualifiziert verworfene Ideen während eines längeren Prozesses erfahrungsgemäss immer wieder auftauchen.

Die Darstellungen sollte durch illustrierende Beispiele der Arbeiten der Teams unterstützt werden, um deren mögliche Form, den Arbeitsstand, aber auch deren Machbarkeit gegenüber den entscheidenden Akteuren illustrieren zu können. Die Erarbeitung der Darstellungen könnte das *Prozessbüro* während der Ausarbeitung der Empfehlungen übernehmen. Ist dies nicht möglich, könnten sie auch im Nachgang erstellt und durch das Beurteilungsgremium freigegeben werden.

Graphische Unterstützung als begleitendes Element des Verfahrens

Die Idee der graphischen Aufarbeitung lässt sich auch als Unterstützung des gesamten Verfahrens weiterspinnen. Im Sinne eines *Arbeitsplanes* – verstanden als ein sich veränderndes *graphisches Protokoll* – könnte der Arbeitsstand des Verfahrens dargestellt und dokumentiert werden. Ausgangspunkt eines solchen Planes könnten sowohl die graphische Aufarbeitung und Zusammenfassung der in der Vorbereitung erkundeten Aspekte der Problemsituation wie auch allfällig existierende „Leitbilder" der räumlichen Entwicklung sein. Der Plan sollte während des Verfahrens dann die Befunde, Ideen, Vermutungen und offenen Fragen der Entwurfsteams in geeigneter Form dokumentieren, wie auch die Ergebnisse der Entwurfsteams gegenüberstellen. Ein solches Element könnte dann auch die Basis für die Erarbeitung graphischer Empfehlungen darstellen.

Natürlich muss dies nicht unbedingt ein Plan sein. Diese Idee könnte auch in Form interaktiver Karten, planerischer Informationssysteme und virtueller oder sogar physischer Modelle weiterentwickelt werden. Mit diesen Fragen beschäftigt sich beispielsweise Felix Günther in seiner Dissertation über die Möglichkeiten der gemeinsamen „Erkundung" von Problemsituationen (Günther, 2012). Aber auch die Arbeiten von Angélil (2008) zeigen, dass der Einsatz von Modellen im *regionalen Massstab* möglich ist und fruchtbar sein kann.

Fazit

Die Frage der Unterstützung der Generierung von (gesellschaftlich robustem) Handlungswissen und dessen Weitergabe ist mit der graphischen Unterstützung allein noch nicht abgeschlossen. Allerdings stellen Elemente graphischer Unterstützung für mich erste, wichtige Schritte der Weiterentwicklung von Verfahren in Klärungsprozessen – wie der Testplanung – dar. Einzelne Elemente einer solchen graphischen Unterstützung kamen in letzter Zeit bereits zum Einsatz – eine zusammenfassende Darstellung fehlt aber meines Wissens.

Für die Weitergabe des generierten Wissens sind aber auch andere Faktoren bedeutsam, welche die Produkte der Entwurfsteams betreffen. Die Dokumentation nicht weiterverfolgter oder verworfener Handlungsoptionen ist bei einigen Testplanungen, wie beispielsweise im „Unteren Reusstal", bereits Teil der abzugebenden Unterlagen. Deren Bedeutung nimmt im *regionalen Massstab* immer weiter zu, weswegen ich an dieser Stelle nochmals auf den Wert dieses Produktes hinweise. Wie die Fallbeispiele „Unteres Reusstal" und „Region Betwue" zeigen, war der qualifizierte Verwurf bestehender oder eigener Planungen ein elementarer Schlüssel zur Klärung der Situation. Ich möchte aber noch einen Schritt weiter gehen. Die Ergebnisse der in der *Szene* der *Reflexion* beschriebenen Suche nach *neuen Aufgaben*, zu beobachtenden Rahmenbedingungen und zu prüfenden Annahmen sollte ebenfalls in der Dokumentation der Ergebnisse verankert werden (vgl. Abschnitt IV-2.3). Wie schon mehrfach erwähnt, ist die Dokumentation dieser Elemente nicht als Schwächung der entwurflichen Arbeit zu verstehen – vielmehr bilden diese wichtige Pfeiler des Wissens, die durch das *Raumplanerische Entwerfen* generiert werden können.

V - 1.3 Epilog – ein Bahnhofsplatz in Brig

Von Mitte September 2011 bis Mitte April 2012 – parallel zur Formulierung dieser Arbeit – hatte ich die Möglichkeit, als selbstständiges Büro eine Testplanung in Brig vorzubereiten, zu leiten und auszuwerten. Dieser Auftrag ermöglichte es mir, meine Arbeit „von der anderen Seite" zu reflektieren – in diesem Fall nicht als Entwerfender, sondern als jener, der die entwurfliche Arbeit der Teams und den Klärungsdiskurs leitete. Neben der persönlichen Erfahrung, die ich durch diesen Auftrag gewinnen konnte, hatte ich dabei die Chance, einige Elemente meiner Vorschläge für die Weiterentwicklung der Testplanung als Teil der Klärungsprozesse in situ zu testen.

Den Rahmen des Verfahrens, die Aufgabe, die Ergebnisse und die Erkenntnisse meiner Tests möchte ich an dieser Stelle präsentieren.

Die Testplanung „Bahnhofsraum Brig / Naters" – Ausgangslage, Organisation, Ablauf und Ergebnis

Der Bahnhofsplatz Brig bildet das Scharnier zwischen der Innenstadt, den Bahnhöfen der SBB und der Matterhorn-Gotthard-Bahn (MGBahn) und stellt die Verbindung zwischen Brig und Naters dar. Der grösste Teil des Raumes wird derzeit durch den Bahnhof der Matterhorn-Gotthard-Bahn eingenommen, der den südlichen Teil auf der gesamten Länge belegt. Die städtebauliche und verkehrstechnische Situation am Bahnhof Brig ist unbefriedigend. Zu deren Lösung stand während fast 30 Jahren die Option eines Hochbahnhofs für die MGBahn im Vordergrund. Die Verlegung des Bahnhofs der MGBahn in den der SBB hätte es ermöglicht, den Platz städtebaulich aufzuwerten und zudem bis zu 23'000 m^2 BGF[166] an prominenter Lage zu überbauen.

Am 16. Juli 2011 gab die SBB die Entscheidung bekannt, dass die Variante Hochbahnhof auf den SBB-Gleisen in Brig nicht weiter verfolgt werden kann. Diese Entscheidung erforderte eine komplette Neuausrichtung der Planungen. Im August 2011 entschieden die Geschäftsführung der Agglomeration Brig-Visp-Naters und die Kerngemeinden der Agglomeration Brig-Visp-Naters, gemeinsam mit der SBB, der MGBahn und der PostAuto Schweiz AG, Region Wallis eine Testplanung durchzuführen, um die neue Ausgangslage zu klären und eine integrierte Lösung für den Bahnhofplatz in Brig und seine nähere Umgebung zu erarbeiten.

Ziel des Verfahrens war die Erkundung möglicher zukünftiger städtebaulicher und verkehrstechnischer Strategien im Umgang mit dem Bahnhofsplatz Brig und seinem Umfeld sowie die Erarbeitung von Grundlagen für ein gemeinsames Vorgehen der Schlüsselakteure. Für die Organisation und Durchführung wurden vier Aufgaben als massgebend erachtet:

- Die Verkehrssituation am Bahnhofplatz Brig sollte geklärt werden. Ziel war es, die Sicherheit zu erhöhen und eine kundenfreundliche Verkehrsabwicklung zu ermöglichen.

- Konzeptionelle Ideen zur Gestaltung des Bahnhofsplatzes sowie die Potentiale für die Stadtentwicklung von Brig und Naters sollten aufgezeigt werden.

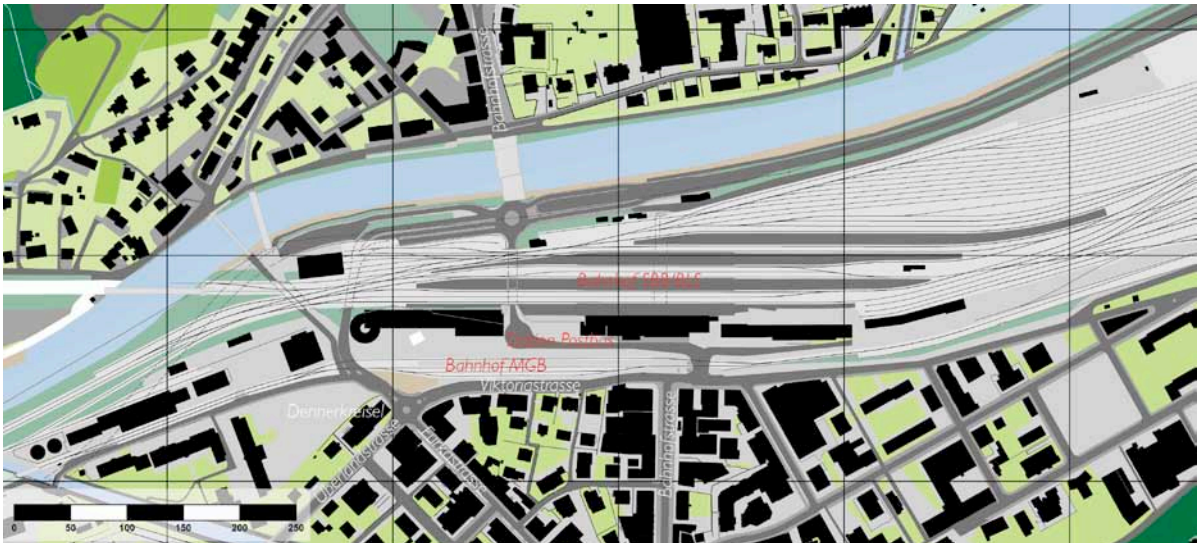


Abbildung 210: Ausgangslage: Der Bahnhofplatz in Brig mit den Bahnhöfen der SBB und der MGBahn; Quelle: *bureau für* RAUMENTWICKLUNG, 2011; Kartengrundlage: Kanton Wallis

166 *Bruttogeschossfläche; Quelle: RW Oberwallis (Präsentation Hochbahnhof, 2009)*

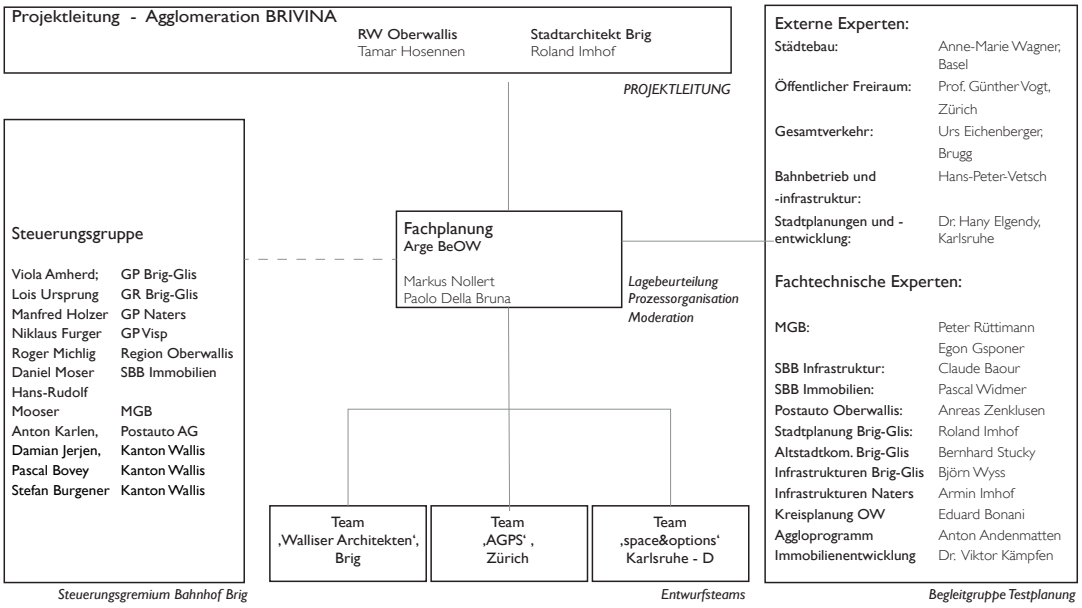


Abbildung 211: Aufbauorganisation der Testplanung „Bahnhofsraum Brig/Naters"; Quelle: *bureau für* RAUMENTWICKLUNG, 2011

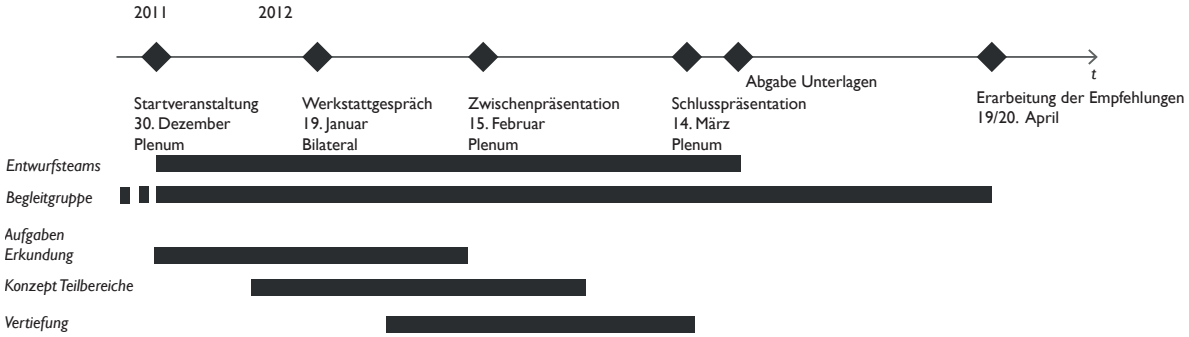


Abbildung 212: Ablauf der Testplanung „Bahnhofraum Brig/Naters"; Quelle: *bureau für* RAUMENTWICKLUNG, 2011

- Mögliche Synergien zwischen der Entwicklung und Verbindung der Bahnhöfe von Brig und Visp sollten geprüft werden.

- Nicht umsetzbare Varianten sollten qualifiziert verworfen werden.

Meine Aufgabe war es, die Aufgabenstellung entsprechend zu formulieren und die Projektleitung bei der Auswahl der Entwurfsteams und der Besetzung der Begleitgruppe zu unterstützen. Darüber hinaus oblag es mir, den Prozess zu leiten, auszuwerten und die Empfehlungen zu erarbeiten.

Organisation und Ablauf

Die Organisation der Testplanung entsprach den in Abschnitt 1-2.2 beschriebenen Grundsätzen (vgl. Abbildung 211). Einzig das „Majoritätsprinzip" der externen Experten (vgl. Scholl, 2011b, S. 339) konnte aufgrund der hohen Anzahl beteiligter Akteure und dem bestehenden Budget nicht erfüllt werden – eine Tatsache, welche sich im Laufe des Verfahrens aber nicht als problematisch herausstellte.

Folgende drei interdisziplinäre Entwurfsteams nahmen an der Testplanung teil:

- Walliser Architekten, Brig

- agps, Zürich

- space&options, Karlsruhe

Diese Büros wurden aus 15 Büros ausgewählt, welche für eine Präqualifikation eingeladen worden waren.

Das Verfahren dauerte vom 30.11.2011 bis zum 20.04.2012 (vgl. Abbildung 212). Angesichts der Tatsache, dass das Verfahren während der laufenden Arbeiten zum Agglomerationsprogramm der zweiten Generation

beschlossen wurde, bestand ein relativ knappes Zeitfenster für die Vorbereitung, Durchführung und Auswertung der Arbeiten, da die Möglichkeit offengehalten werden sollte, erste Ergebnisse noch in das Agglomerationsprogramm integrieren zu können[167].

Aufgabe und Ergebnisse

Um die jeweiligen Ziele des Verfahrens erfüllen zu können, wurde die Aufgabenstellung in insgesamt drei Perimeter aufgeteilt, welche unterschiedliche Anforderungen an die Teams stellten. Diese wurden durch *Schlüsselthemen* unterstützt, welche die erkundeten Konflikte und Potenziale dokumentierten und als zu behandelnde Aspekte formulierten (mehr dazu im folgenden Abschnitt). Darüber hinaus erlaubte ich mir, den Entwurfsteams einige der in der Analogie formulierten *Szenen* des *Raumplanerischen Entwerfens* mit auf den Weg zu geben (vgl. Abbildung 213).

Abbildung 213: Erwartungen an die Teams; Quelle: *bureau für* RAUMENTWICKLUNG, 2011

Die Entwurfsteams widmeten sich der Aufgabe mit grosser Motivation. Ganz besonders freute es mich, dass zwei der Teams die *Szenen* tatsächlich „mit Leben füllten", was den Klärungsdiskurs unterstützte. Zu Beginn der Bearbeitung stand die Lösung für das Problem des Bahnhofs der MGBahn im Vordergrund. Insgesamt wurden von den Teams 15 Varianten für mögliche Bahnhofsstandorte systematisch getestet (vgl. Abbildung 214). Dabei zeigte sich, dass der Standort auf dem Bahnhofsplatz nach wie vor viele Vorteile hat. Vor allem die beiden bestehenden Varianten einer Brücke über den Platz und einer Unterführung konnten nach der Hälfte des Verfahrens qualifiziert verworfen werden (vgl. Agglomeration BriViNa, 2012c).

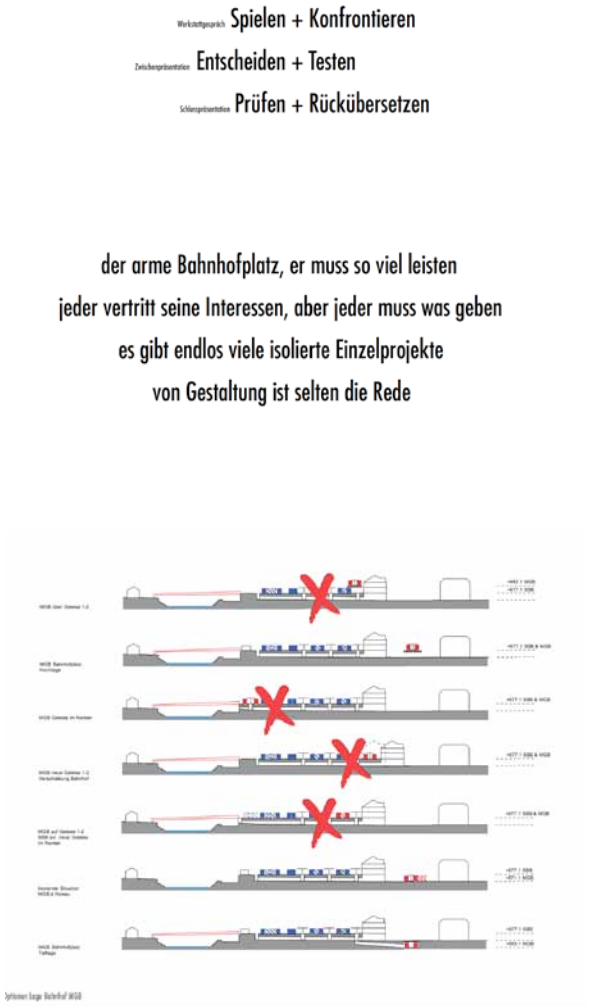


Abbildung 214: Reaktionen der Teams und systematische Auswahl der Handlungsoption Bahnhof MGB; Quelle: agps, 2012

Am Ende der Testplanung zeigte sich, dass eine Reorganisation des Bahnhofplatzes mit wenigen Massnahmen möglich ist und die Aufenthaltsqualität wie auch die Sicherheit des Platzes massiv erhöht werden kann. Darüberhinaus konnten für die Stadt Brig neue Möglichkeiten der Siedlungsentwicklung *entdeckt* werden. Ein Schlüsselmoment des Verfahrens war die Erkenntnis, dass der Bahnhof der MGBahn von heute vier auf nur noch zwei Gleise redimensioniert werden kann. So entstand der notwendige Raum, um die funktionalen Aufgaben des Platzes zu entflechten und dessen Aufenthaltsqualität zu erhöhen (vgl. Abbildung 215 und Abbildung 216).

Die im April 2012 erarbeiteten Empfehlungen wurden vom Steuerungsgremium zur Weiterverfolgung beschlossen. Schon vor dem Beginn des Testplanungsverfahrens war es Absicht dieses Gremiums, über die Dauer der Testplanung hinaus bestehen zu bleiben. Im Augenblick befindet sich die „Plattform Bahnhofsraum Brig/Naters"

167 *- welches am 30.06.2012 eingereicht werden musste.*

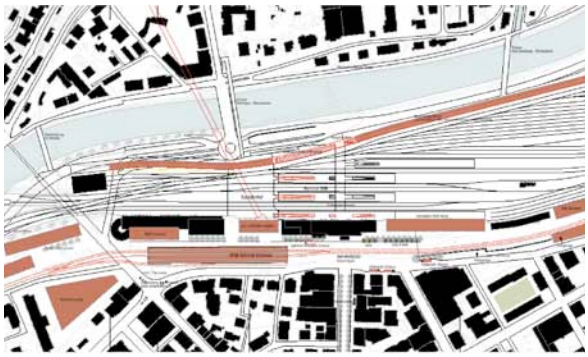


Abbildung 215: Gesamtkonzept Team agps; Quelle: agps, 2012

Abbildung 216: Gesamtkonzept Team Space&Options; Quelle: space&options, 2012

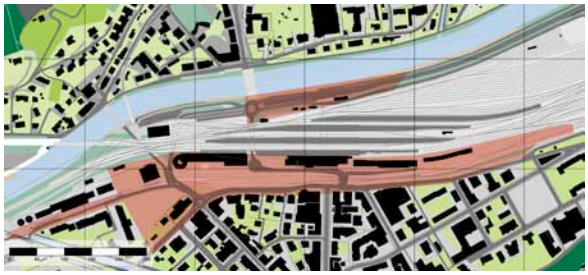


Abbildung 217: Aufgabenstellung: Perimeter „Bahnhofplatz"; Quelle: *bureau für* RAUMENTWICKLUNG, 2011

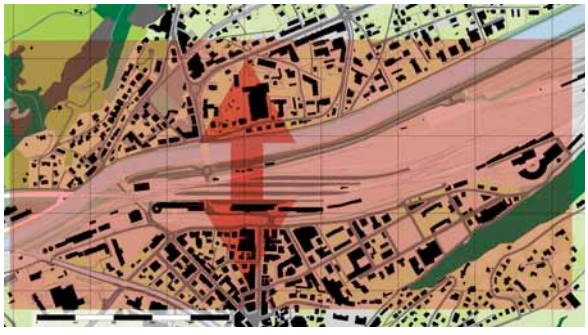


Abbildung 218: Aufgabenstellung: Perimeter „Brig-Naters"; Quelle: *bureau für* RAUMENTWICKLUNG, 2011

im Aufbau, welche die Koordination und weitere Klärung der eingeschlagenen Entwicklungsrichtung leiten soll.

Methodische Tests

Die im Rahmen des Verfahrens durchgeführten methodischen Tests bezogen sich auf die Formulierung der Aufgabenstellung und das Arbeiten mit Hypothesen, die erweiterten Kupplungen, die Unterstützung der Entwurfsteams und die graphische Unterstützung der Empfehlungen.

Test I: Aufgabenstellung mit drei Perimetern und Ausgangshypothesen

Das Ziel des Verfahrens – einerseits konkrete Vorschläge für den Bahnhofsplatz zu erhalten und gleichzeitig dessen Einbettung in den Kontext der Entwicklung und Verbindung der beiden Gemeinden Brig-Glis und Naters zu gewährleisten – führte zu der Entscheidung, mit zwei Bearbeitungsperimetern (anstatt mit einem, wie normalerweise üblich) zu arbeiten (vgl. Abbildung 217 und Abbildung 218), um eine Abstufung in der Bearbeitungstiefe der unterschiedlichen Aspekte vornehmen zu können

Ergänzt wurde die Aufgabenstellung durch die Dokumentation von sieben „Schlüsselthemen", welche die Erkenntnisse der Vorbereitung zusammenfassten und von den Teams zu beachten waren.[168] Die Schlüsselthemen wurden – anders als sonst üblich – in einheitlichen Übersichten dokumentiert und dienten als Ausgangshypothesen für die Beschaffenheit der Problemsituation (vgl. Abbildung 219).

Um die Arbeiten im Perimeter „Bahnhofsplatz" schnellstmöglich auf ein konkretes, diskutierbares Niveau zu bringen, wurde ein „Raumprogramm" formuliert, welches die Funktionen und Nutzungen des zukünftigen Bahnhofsplatzes präzise definierte (vgl. Abbildung 220). Dieses aus der Architektur bekannte Mittel sollte die Entwurfsteams von Anfang an zum Spielen mit konkreten Anforderungen an den Raum bewegen. Gleichzeitig bestand bei der Formulierung des „Raumprogramms" die Absicht, die unterschiedlichen Ansprüche an den Raum klar zu definieren, um sie während des Verfahrens zur Diskussion zu stellen – dies vor dem Hintergrund der Vermutung, dass nicht alle Anforderungen erfüllt werden können.[169]

168 Diese Schlüsselthemen sind eine Anlehnung an bestehende Aufgabenstellungen von Testplanungen. Im Fallbeispiel „Unteres Reusstal" wurden sie ebenso eingesetzt wie in der Testplanung „Entwicklungsachse Urmiberg" (vgl. Kanton Schwyz, 2009).

169 Interessanterweise konnten am Ende alle geforderten Nutzungen in den Bahnhofplatz integriert werden.

Was sich bewährt hat:

Die Aufbereitung der „Schlüsselthemen" und die Formulierung des „Raumprogramms" führten dazu, dass sich die Entwurfsteams von Beginn an in der gewünschten Konkretisierungs- und Detailtiefe bewegten. Ebenso wurden die beteiligten Akteure durch die Teams gefragt, in welcher Form sie zu Zugeständnissen in ihren Forderungen bereit sind. Diese Fragen konnten in dieser Phase nur die Entwurfsteams stellen und damit unterstützten sie den Klärungsdiskurs ungemein.

Insbesondere der Einsatz eines „Raumprogramms" mit klar artikulierten (oder auch noch unscharfen) Nutzungsansprüchen ist daher für derartige Fragestellungen zu empfehlen.

Was zu beachten ist:

Die in der Aufgabenstellung formulierte Problemsituation wurde von den Entwerfenden weder hinterfragt noch weiter erkundet. Eine kritische Diskussion der gestellten Aufgabe fand – bis auf den Antrag auf eine Erweiterung der Perimeters „Bahnhofsplatz" – nicht statt. Einzig die Frage nach den Gründen für die Absage der SBB an den Hochbahnhof wurde zu Beginn diskutiert. Das Begleitgremium beschloss aber auf Wunsch der SBB, diese Diskussion nicht nochmals zu führen.

Ein möglicher Grund für die ausgebliebene weitere Beschäftigung mit der Problemsituation könnte natürlich sein, dass deren Erkundung in der Vorbereitung des Verfahrens ausreichend war. Aufgrund ähnlicher Erfahrungen in Projekten der Lehre an der Universität Karlsruhe und der ETH Zürich muss auch die Möglichkeit in Betracht gezogen werden, dass die weitere Erkundung der Problemsituation bzw. deren kritische Betrachtung durch die Entwerfenden durch eine umfassende Aufbereitung in der Vorbereitung nicht unterstützt wird. Dies ist weiter zu klären.

Abbildung 219: „Schlüsselthema" MGB; Quelle: *bureau für* RAUMENTWICKLUNG, 2011

Abbildung 220: „Raumprogramm" für den Bahnhofplatz; Quelle: *bureau für* RAUMENTWICKLUNG, 2011

Test II: Thematische Workshops an den Kupplungen

Am Nachmittag der Zwischenpräsentation wurden die oben skizzierten thematischen Workshops zwischen den Entwurfsteams und den Expertengruppen durchgeführt (vgl. Abschnitt V-1.2 und Abbildung 221). Die Expertengruppen „Gesamtverkehr und Raumentwicklung", „Städtebau und Freiraum" sowie „Eisenbahn" besuchten die Entwurfsteams in Form eines Rundgangs und hatten jeweils eine halbe Stunde Zeit, um offene Fragen der am Morgen präsentierten Arbeitsstände zu diskutieren. Die Expertengruppen wurden von den externen Experten

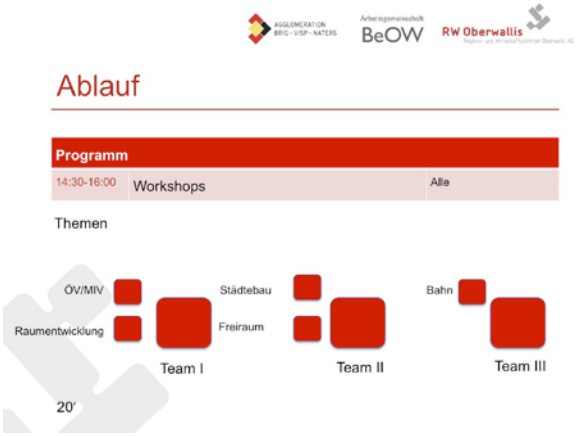


Abbildung 221: Ablauf der thematischen Workshops; Quelle: *bureau für* RAUMENTWICKLUNG

geleitet und von den lokalen Fachexperten begleitet. Die Ergebnisse der Workshops wurden anschliessend vor der versammelten Begleitgruppe präsentiert und diskutiert.

Was sich bewährt hat:

Bedeutende Erkenntnisse des Verfahrens – insbesondere die so wichtige Reduktion des Bahnhofs der MGBahn von drei auf zwei Gleise mit Vorbahnhof – lassen sich auf diese Workshops zurückführen. Ebenso konnten offene Fragen und Missverständnisse zwischen Entwerfenden und den Mitgliedern der Begleitgruppe geklärt werden. Die intime und geschützte Atmosphäre – welche durch die räumlich Trennung und die kleinen Gruppen erzeugt wurde – öffnete die Diskussion und ermöglichte den Austausch von Handlungswissen in beide Richtungen. Hilfreich war dabei auch, dass die Entwurfsteams gebeten worden waren, Arbeitspläne als Basis der Diskussion mitzubringen. Die nachfolgende Information der Leitung und der Austausch innerhalb der Begleitgruppe führten zu fruchtbaren und richtungsweisenden Beschlüssen für das weitere Vorgehen.

Die Durchführung solcher Workshops ist daher unbedingt zu empfehlen. Sowohl die Entwurfsteams als auch die beteiligten Akteure empfahlen im Nachgang, einen solchen Workshop schon während des Werkstattermins durchzuführen.

Was zu beachten ist:

Die Ziele solcher Workshops sollten vorgängig ausreichend definiert und abgesprochen werden. Wie Scholl es formuliert, ist vor allem in den Workshops das „Fingerspitzengefühl" der externen Experten gefragt, um die Diskussion zu leiten und auf strittige Fragen zu lenken (vgl. Scholl, 1995, S. 170). Vermieden werden sollte, dass einzelne Handlungsoptionen eigenständig favorisiert werden, da dies zu widersprüchlichen Aussagen führen kann und die Entscheidungshoheit der gesamten Begleitgruppe untergräbt.

Test III: Zwischenbesuche der Entwurfsteams

Im dritten Durchgang der entwurflichen Arbeit – zwei Wochen vor der Schlusspräsentation – wurde den Entwurfsteams angeboten, bilaterale Gespräche mit einem Mitglied der Fachplanung zu führen – eine Option, wie sie in der ursprünglichen Ausgestaltung der Testplanungsverfahren bereits vorgesehen ist, aber nicht weiterverfolgt wurde (vgl. Scholl, 1995, S.170). Ziel dieser Gespräche war es, die Arbeiten der Teams im Sinne der Frage zu unterstützen, welche Ergebnisse und Produkte der von ihnen verfolgen Entwicklungsrichtung für den Klärungsprozess besonders bedeutsam sind. Ebenso galt das Angebot der Klärung noch offener Fragen und der Beratung für die Arbeiten der letzten zwei Wochen. Dieses Angebot wurde von allen Teams angenommen. Die Gespräche dauerten zwischen einer und eineinhalb Stunden und wurden in den „Werkstätten" der Teams durchgeführt.

Was sich bewährt hat:

Die Gespräche erwiesen sich als äusserst fruchtbar. Es konnten einige offene Fragen bezüglich der zu liefernden Produkte geklärt werden. Die Teams begrüssten es, ihre methodischen Fragen und offenen Punkte ohne eine Grundsatzdiskussion über den Inhalt zu diskutieren. Der Gesprächsbedarf seitens der Teams bezog sich einerseits auf die geforderte bzw. sinnvolle Bearbeitungstiefe der zentralen Aspekte als auch auf den Umgang mit weniger geprüften Inhalten (welche als „halbgare Ideen" bezeichnet werden können). Ebenso war der Umgang mit *neuen Problemen*, welche sich im Rahmen der vertieften Prüfung ergeben hatten, ein Thema. Durch diese Gespräche konnten die meisten der unklaren Punkte beseitigt werden. Sie können daher ebenfalls empfohlen werden.

Was zu beachten ist:

Die Durchführung bilateraler Werkstattgespräche muss sorgfältig mit der Begleitgruppe abgestimmt werden, da sich die Inhalte der Gespräche ihrer Kontrolle entziehen. Ebenso ist darauf zu achten, dass die Durchführung der Gespräche klar geregelt ist und so auch kommuniziert wird. Auch hier kommt das „Fingerspitzengefühl" zum Tragen, um den Teams nur Hinweise zu geben, ohne sie inhaltlich zu beeinflussen.

Test IV: graphische Unterstützung der Empfehlungen

Während der Erarbeitung der Empfehlungen wurde innerhalb der Leitung beschlossen, die grundlegenden Empfehlungen graphisch aufzubereiten, um dem Steuerungsgremium die empfohlenen Bausteine besser illustrieren zu können und die Diskussion derselben zu erleichtern. Die Herausforderung dieser Darstellung bestand in der Suche nach einem sinnvollen Konkretisierungsgrad. Ebenso waren die beschränkten zeitlichen Reserven für die Erstellung eine Herausforderung.[170]

170 Dass die Empfehlungen mehrheitlich aus den Ergebnissen zweier Entwurfsteams zusammengestellt wurden, erleichterte die graphische

Die graphische Darstellung wurde sowohl für die empfohlene Entwicklungsrichtung als auch für die einzelnen Empfehlungen sowie für mögliche Erweiterungsoptionen erarbeitet. Diese wurde mit den schriftlichen Empfehlungen kombiniert und durch Beispiele der Ergebnisse der Teams unterstützt (vgl. Abbildung 222 bis Abbildung 225).

Was sich bewährt hat:

Die graphischen Darstellungen unterstützten die Präsentation der Empfehlungen gegenüber dem Steuerungsgremium in entscheidendem Masse, das sich nach der Zwischenpräsentation noch besorgt gezeigt hatte, ob das Verfahren „verwendbare" Ergebnisse zu Tage fördern würde. Ebenso konnten die Darstellungen das Zusammenspiel der einzelnen Bausteine erläutern und unterstützten so die Diskussion derselben.

Die graphischen Darstellungen wurden ebenfalls in der schriftlichen Fassung der Empfehlungen an das Steuerungsgremium verwendet und werden seitdem auch für die Berichterstattung über das Verfahren durch die Verantwortlichen innerhalb von Kanton und Bund benutzt. Eine Weiterentwicklung der Darstellungen im Sinne eines Rahmenplans ist für die jetzt beginnende Phase der Konsolidierung der Ergebnisse geplant.

Was zu beachten ist:

Natürlich stellen solche Graphiken auch ein gewisses Risiko dar. Werden sie beispielsweise ohne Abstimmung mit den Verantwortlichen weiterverbreitet, kann dies zu unerwünschten Diskussionen über noch nicht öffentliche Inhalte führen und damit den weiteren Klärungsprozess stören. Dieses Risiko sollte sorgfältig abgewogen werden. Im Fall der Testplanung in Brig erwies sich dieser Einwand allerdings als unbegründet.

Abbildung 222: Gesamtübersicht der Empfehlungen; Quelle: *bureau für* RAUMENTWICKLUNG, 2012

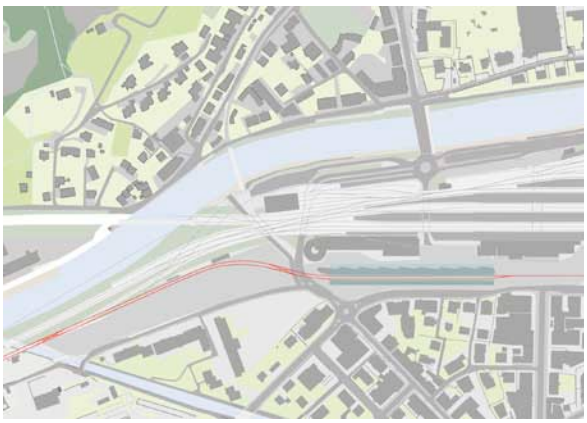


Abbildung 223: Empfehlungen MGBahn (Ausschnitt); Quelle: *bureau für* RAUMENTWICKLUNG, 2012

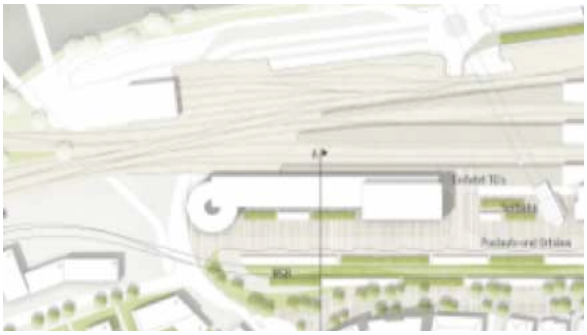


Abbildung 224: Erläuterung einzelner Massnahmen durch Beiträge der Entwurfsteams; Quelle: space&options, 2012

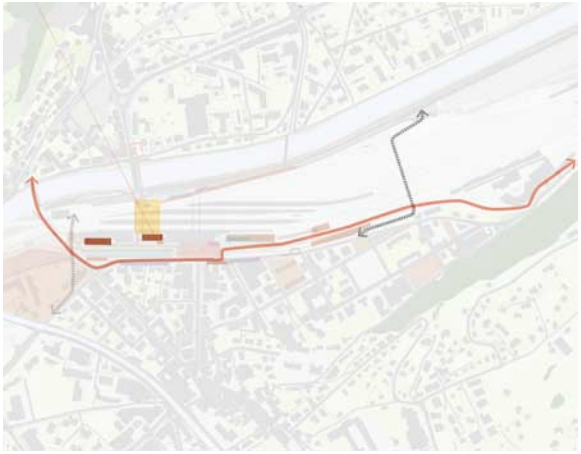


Abbildung 225: Mögliche Langfristoptionen und Erweiterungen; Quelle: *bureau für* RAUMENTWICKLUNG, 2012

Umsetzung, machte aber die Verwendung der Pläne eines Teams unmöglich.

V - 2 ÜBERTRAGBARKEITEN – ODER: DIE UNTERSCHIEDLICHEN THEATERSTÜCKE

Die Testplanung ist nur eines von mehreren *Theaterstücken* innerhalb von Klärungsprozessen und kann auch unterschiedlichen Zielen dienen. Das Fallbeispiel des „Unteren Reusstals" wurde auch deshalb als *Prototyp* für die Auswertung der Erfahrungen ausgewählt, weil es die Erkundung der Problemsituation und die Erarbeitung von Handlungsalternativen gleichwertig vereinte (vgl. Abbildung 226).

Testplanungen oder ähnliche Verfahren können aber auch eingesetzt werden, um beispielsweise eine gemeinsame Sicht über die Problemsituation zu erhalten oder bereits eingeschlagene Entwicklungsrichtungen weiter zu konkretisieren.

Die Frage ist, ob die in Kapitel IV vorgestellte Analogie des *Raumplanerischen Entwerfens* im Sinne der neun *Szenen* auch auf andere Situationen innerhalb und ausserhalb von Klärungsprozessen übertragbar ist. Um dies zu klären, möchte ich daher das der Testplanung „Unteres Reusstal" entlehnte *Theaterstück* anderen *Theaterstücken* gegenüberstellen.

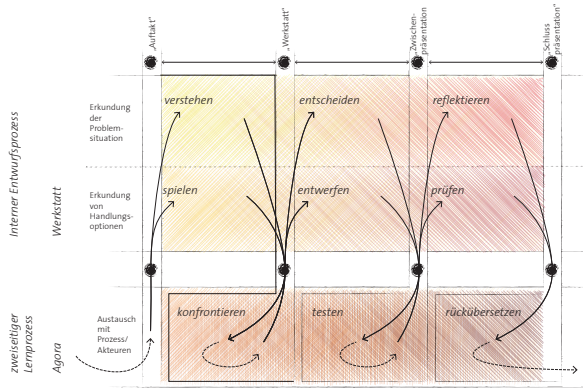


Abbildung 226: Gewichtung der *Szenen* im Fallbeispiel „Unteres Reusstal"; eigene Darstellung

V - 2.1 *Theaterstück* "Erarbeitung einer Aufgabenstellung"

Im Fallbeispiel „Limmattal" haben wir bereits ein anderes *Theaterstück* als das der Testplanung kennengelernt. Die Aufgabe der Doktoranden bestand nicht darin, Handlungsoptionen für die langfristige Entwicklung des Limmattals zu erarbeiten, sondern die bestehende Problemsituation so weit als möglich zu klären und gemeinsam mit den beteiligten Akteuren eine Ideenkonkurrenz vorzubereiten. Versucht man, die Erfahrungen im Limmattal in die *neun Szenen* zu übersetzen, ergibt sich folgendes Bild (vgl. Abbildung 227):

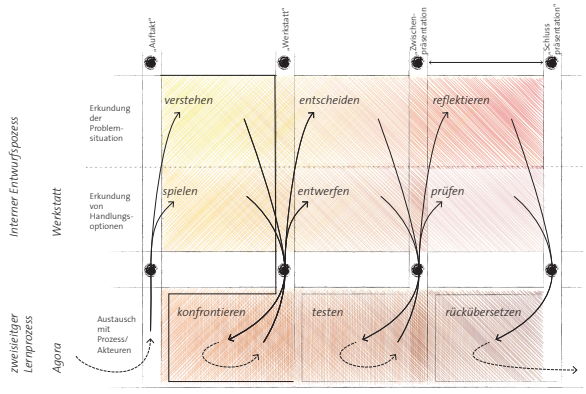


Abbildung 227: Gewichtung der *Szenen* im Fallbeispiel „Limmattal" [die Sichtbarkeit der einzelne Szenen kennzeichnet deren Relevanz im Entwurfsprozess]; eigene Darstellung

Der *erste Akt* ist unverändert der Erkundung der Problemsituation gewidmet. Die *spielerischen* Lösungsversuche dienten ebenfalls dem *Verstehen* der Situation und die *Konfrontation* der beteiligten Akteure mit ihrem eigenen Raum und den Befunden zur Problemsituation fiel möglicherweise sogar noch intensiver aus, als im Fallbeispiel „Unteres Reusstal" (vgl. Abschnitt II - 4.4*2*).

Der *zweite Akt* lässt sich mit dem Aufstellen und *Testen* von Entwicklungshypothesen beschreiben. Das *Entscheiden* im Sinne der zentralen Aspekte der Problemsituation sowie der Möglichkeiten und Gelegenheiten der zukünftigen Entwicklung war dabei ebenso wichtig, nur eben vorläufiger Natur. Die konzeptionelle Ausarbeitung im Sinne des *Entwerfens* beschränkte sich auf die Formulierung der Hypothesen, wohingegen das *Testen* derselben in mehreren Workshops das zentrale Thema war (vgl. Abschnitt II - 4.3*)*.

Das Vorgehen im *dritten Akt* konzentrierte sich auf das *Reflektieren* Die Erarbeitung der Aufgabenstellung ist nichts anderes als die *Reflexion* der Ergebnisse des Verfahrens, mit den Ziel, *neue Aufgaben* zu identifizieren und zu formulieren. Die *Rückübersetzung* kann in der Erarbeitung von Verfahrensvorschlägen wiederentdeckt werden. Das *Prüfen,* ob die zentralen Aspekte der Problemsituation auch erfasst sind, fand innerhalb der Diskussion mit den Akteuren und einem sogenannten

„Pretest" der Aufgabenstellung durch ein privates Büro statt (vgl. Abschnitt II - 4.4).

V - 2.2 *Theaterstück* „Konkretisieren und Prüfen einer Entwicklungsrichtung"

Auch die Fortsetzung des Planungsprozesses im Anschluss an eine Testplanung – wie im Fallbeispiel „Unteres Reusstal" – kann analog zu den *Szenen* beschrieben werden.[171] Die Konkretisierung und weitere Ausarbeitung einer gemeinsam beschlossenen Entwicklungsrichtung und die Klärung noch offener Fragen könnte folgendermassen aussehen:

Da die Problemsituation grösstenteils geklärt und die Entwicklungsrichtung beschlossen ist, beschränkt sich das *Verstehen* und *Spielen* im *ersten Akt* auf offene Fragen und *neue Aufgaben,* welche in der Testplanung aufgeworfen wurden. Trotzdem ist es für die Entwurfsteams auch in diesem Fall ratsam, die vorgegebene Aufgabenstellung kritisch zu hinterfragen und in eine *eigene Aufgabenstellung* zu überführen. Die *Konfrontation* mit Möglichkeiten der Entwicklung oder den noch offenen Fragen ist zwar wichtig, aber nicht so bedeutsam, da die beteiligten Akteure bereits beschlossen haben, gemeinsam auf der Basis der bisherigen Erkenntnisse weiter zu gehen. Die Entwerfenden können sich daher auf die Erkundung und Diskussion von Handlungsoptionen für die gestellte Aufgabe, respektive Vorschläge für den Einbezug weiterer Aspekte oder Bearbeitungsräume konzentrieren.

Im *zweiten Akt* geht es dann um die konkrete Ausarbeitung einer *Vorzugsoption*. Diese fordert ebenfalls *Entscheidungen* und den *Entwurf* eines *Prototyps,* allerdings in einem detaillierteren Massstab wie in der vorangegangen Testplanung. Dies gilt sowohl für die räumlichen, als auch für die zeitlichen und organisatorischen Belange.[172] Das *Testen* der Vorzugsoption ist mindestens ebenso wichtig wie in den anderen *Theaterstücken*.

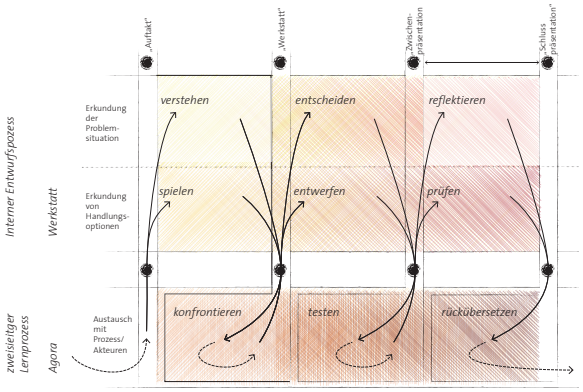


Abbildung 228: Gewichtung der Szenen im Falle einer Konkretisierungsphase [die Sichtbarkeit der einzelne Szenen kennzeichnet deren Relevanz im Entwurfsprozess]; eigene Darstellung

Der *dritte Akt* gilt vor allem der *Prüfung* und *Rückübersetzung* der *Vorzugsoption*. Je nach Aufgabentyp ist die Prüfung in einem städtebaulichen Massstab, respektive einem anderen geeigneten Massstab durchzuführen, da die *Vorzugsoption* zum Ende des Verfahrens tatsächlich hinsichtlich ihrer „Machbarkeit" belegt werden können sollte. Ebenso dient die *Rückübersetzung* der Formulierung nächster konkreter planerischer Schritte. Aus diesem Grund nimmt das *Reflektieren* zwar im Sinne einer Kontrolle einen wichtigen, aber weniger bedeutsamen Stellenwert ein.

V - 2.3 Klärung durch Sequenzen des Aufstellens und Prüfens von Hypothesen

Raumplanerisches Entwerfen kann also in unterschiedlichen *Theaterstücken* innerhalb der *aktionsorientierten Planung* zum Einsatz kommen – das Produkt der entwurflichen Arbeit verändert sich zwar, aber nicht die *Szenen*, welche durchlaufen werden, sondern nur deren Gewichtung, der Einsatz des Repertoires und die Rollen der Entwerfenden verändern sich ihn ihrer Ausprägung. Denn letztlich geht es in allen Fällen um die Behandlung komplexer Situationen und „verzwickter" Probleme, welche jederzeit für Überraschungen sorgen können.

Auf der anderen Seite wirft diese Schlussfolgerung auch die Frage nach der Einbettung solcher Prozesse auf. Den in jüngerer Vergangenheit durchgeführten Testplanungen – beispielsweise zur Entwicklung des Flughafenareals in Dübendorf oder zur Ausgestaltung der „Entwicklungsachse Urmiberg" – folgte eine sogenannte „Vertiefungs-

171 *Ein solches Vorgehen ist beispielsweise der Testplanung zur „Entwicklungsachse Urmiberg" entlehnt, welche neun Jahre nach der ersten Testplanung zur Eisenbahn und Raumentwicklung im Felderboden (vgl. u.a. Heller & Nollert, 2012) zur Ausgestaltung der Entwicklungsachse zwischen den Gemeinden Schwyz und Brunnen sowie zur Vorbereitung eines kommunalen Richtplans durchgeführt wurde (vgl. Kanton Schwyz, 2009a).*

172 *Es muss allerdings damit gerechnet werden, dass durch die vertiefte Auseinandersetzung mit der Aufgabe neue Aspekte auftauchen, welche die Entwerfenden zwingt, sich diesen mit den Szenen des ersten Aktes zu nähern.*

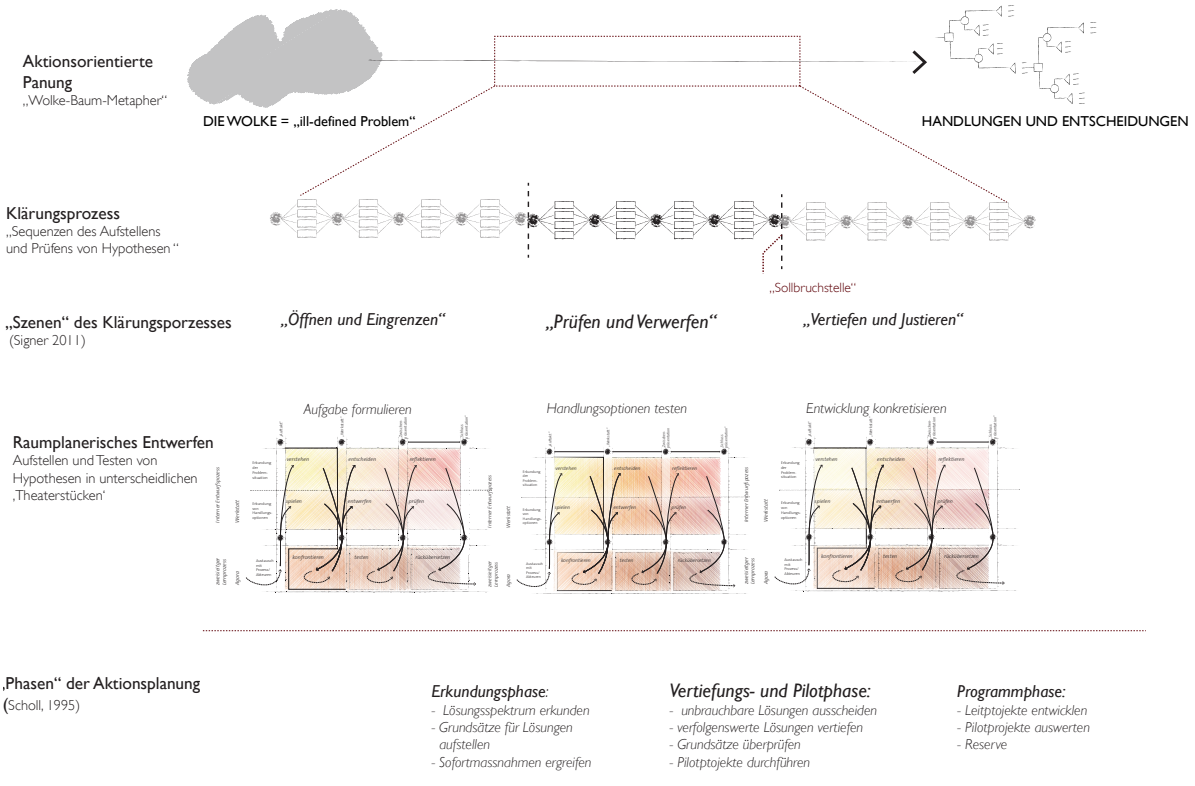


Abbildung 229: Einordnung des *Raumplanerisches Entwerfens* als Schlüsselelement eines Klärungsprozesses, bestehend aus Sequenzen des Aufstellens und Testens von Hypothesen; eigene Darstellung

phase“, in der mit einer Auswahl der teilnehmenden Entwurfsteams und der Begleitgruppe die Empfehlungen konkretisiert und offene Fragen behandelt wurden. Zusammen mit den eigenen Erfahrungen im Fallbeispiel „Limmattal“ zur Vorbereitung einer Ideenkonkurrenz ergibt sich damit eine Sequenz aus *Theaterstücken,* in denen durch entwurfliche Arbeit innerhalb von Klärungsprozessen die Erkundung und Klärung der „Wolke“ vorangetrieben wird (vgl. Abbildung 229). Die Sequenzen des Aufstellens und Überprüfens von Hypothesen (Scholl, 2011b, S. 333) gelten damit sowohl auf unterschiedlichen Ebenen für das *Raumplanerische Entwerfen* wie auch für den Klärungsprozess selbst. Die von Signer formulierten „Übertitel“ des „Öffnens und Eingrenzen“, des „Prüfens und Verwerfens“ und des „Vertiefens und Justierens“ (Signer, 2011, S. 323f) sind dabei als Orientierung verwendbar.

„Öffnen und Eingrenzen“

- Testentwürfe als Grundlage für eine erste Erkundung der Problemsituation
- Hypothesen als Startpunkt / “Erste Ordnung“ für die Bearbeitung der Aufgabe
- Reflektion der Ergebnisse als Aufgabenstellung

„Prüfen und Verwerfen“

- Überprüfung der Aufgabenstellung
- Erkundung von Handlungsmöglichkeiten
- Exemplarisches Testen, Vorschläge für weiteres Vorgehen, Reflektieren „neuer“ Probleme

„Vertiefen und Justieren“

- Test der Handlungsmöglichkeiten
- Ausarbeitung der Vorzugsvariante
- Prüfung „en Detail“ – Machbarkeit

Eine Einbettung des *Raumplanerischen Entwerfens* in den Rahmen der Klärungsprozesse als Sequenzen des Aufstellens und Prüfens von Hypothesen verdeutlichet den Wert des Arbeitens mit „halbgaren Ideen“ und der Dokumentation offener Fragen und *neuer Aufgaben,* Es zeigt auch, dass die entwurfliche Arbeit immer einen Schritt weiter gehen muss als das im Prozess selbst angestrebte Ergebnis. Die Testplanung vom Typ des „Unteren Reusstals“ vereinigt die oben aufgelisteten Aufgaben und ist doch nur ein Bestandteil eines länger währenden Prozesses, um von „möglichen Wirklichkeiten zu wirklichen Möglichkeiten“ zu kommen (vgl. Oswald, 2003). Die entwurfliche Arbeit im Sinne des *Raumplanerischen Entwerfens* liefert dafür die zentralen (Diskussions-) Grundlagen in Form von *Erzählungen* über „mögliche

Wirklichkeiten“ und eben auch in der konzeptionellen Suche nach „wirklichen Möglichkeiten“.

Konsequenzen für Prozesse der *aktionsorientierten Planung*

Die Einordnung der Testplanung zeigt, dass sie zwar wichtige Grundlagen zur Klärung komplexer Schwerpunktaufgaben leisten kann, aber vor allem im *regionalen Massstab* nicht ausreicht. Allein die Erarbeitung einer geeigneten Aufgabenstellung ist ein Entwurfsprozess. Ebenso zeugen Vertiefungsphasen durchgeführter Testplanungen von der Notwendigkeit des Weiterbearbeitens der empfohlenen Ergebnisse. Die aufgezeigten Sequenzen sind nicht nur der Schwierigkeit der materiellen Aufgabe geschuldet. Im Vordergrund steht der kontinuierliche Austausch mit den Akteuren, welcher für das Erreichen räumlicher Transformationen mindestens ebenso wichtig ist wie das Vorhandensein konzeptioneller, geprüfter Ideen. Ein Prinzip, welches auch Stefan Kurth mit dem „relationalen Entwerfen artikuliert (vgl. Kurath 2010).

Diese Überlegungen führen in die Nähe der ursprünglichen Form der Klärungsprozesse als längere Verfahren, wie sie Scholl in seiner Arbeit über die Aktionsplanung bereits skizziert hat (vgl. Scholl, 1995, S. 119f und 236f). In Abschnitt, I - 2.2 ist das „Europaviertel“ in Frankfurt als ein erfolgreiches Beispiel für die Anwendung eines solchen „Konsiliums“ angerissen – für welches Scholl eine Dauer von drei einjährigen Phasen vorschlägt (vgl. vgl. Scholl, 1995, S. 236f und Abbildung 229). Auch Wilske postuliert das „Konsilium“ als mögliche Organisationsform für länger andauernde Aufgaben, welche er „komplexe Daueraufgaben“ nennt (vgl. Wilske, 2007).

Eine Herausforderung wird sein, derartige Prozesse überhaupt durchführen zu können. Die zeitlichen und finanziellen Ressourcen dafür sind mehr als begrenzt, auch wenn dies angesichts von nachfolgenden Investitionen in Höhe von Millionen bis Milliarden Franken als Missstand angeprangert werden kann.[173] Die Erfolge solcher Prozesse sind letztlich der Schlüssel, dies zu ändern. Angesichts der Kosten einer Testplanung zwischen 300’000-700’000 Franken (in der Schweiz) ist auch die Frage zu stellen, welche Form diese zu bestimmten Zeitpunkten haben können und müssen.

173 Auch in Brig geht es bei der Reorganisation des Bahnhofsplatzes um 50-80 Millionen Schweizer Franken. Nähme man davon nur 1% der Investitionssumme für die Durchführung der wegweisenden Klärung der Situation, würde dies einem Budget von 500’000-800’000 CHF entsprechen – viel mehr als für den durchgeführten Prozess zur Verfügung stand..

V - 2.4 Entwerfen und Prozess

Obwohl ich die Verfahren der *aktionsorientierten Planung* in der vorliegenden Arbeit als Rahmen betrachte und aufzeigen konnte, dass der Aufbau und Ablauf derartiger Prozesse auch für das Entwerfen wichtig ist, ist trotzdem eine Grundsatzfrage zu stellen: Wenn sich das *Raumplanerische Entwerfen* zu einem eigenständigen Bestandteil eines Klärungsprozesses entwickelt, könnte man dann nicht ohne Konkurrenz entwerfen? Oder sogar ohne Prozess im Sinne einer Testplanung?

Eine erste Antwort auf diese Fragen ist, dass das *Raumplanerische Entwerfen* ohne einen Prozess nicht möglich – oder zumindest nicht zielführend – ist. Der Austausch mit den beteiligten Akteuren ist notwendig, um in komplexen Situationen entwerfen zu können. Dieser Austausch im Sinne des zweiseitigen Lernprozesses muss organisiert und nach Möglichkeit auch moderiert werden, was unweigerlich einen Prozess darstellt.

Als erste Möglichkeit halte ich allerdings eine Verschlankung der Verfahren für möglich – vor allem hinsichtlich des in der Aktionsplanung postulierten Prinzips des Entwerfens in Konkurrenz. Das Aufstellen und Prüfen von Hypothesen kann meiner Meinung nach auch nur von einem Entwurfsteam begleitet werden – beispielsweise wenn es um die

- erste Erkundung der Problemsituation und der Erarbeitung einer Aufgabenstellung oder
- um die Begleitung der Weiterbearbeitung und Konkretisierung einer als Konsens anerkannten Entwicklungsrichtung

geht. Vor allem im ersten Fall könnte die Arbeit eines Entwurfsteams genügen, wie dies auch das Beispiel des Limmattals zeigt.

Für Testplanungen als „zentralem“ Teil eines Klärungsprozesses – welche die Klärung der Problemsituation und den Entwurf von Entwicklungsrichtungen zur Aufgabe haben – muss die Konkurrenz als Korrektiv und Erweiterung der Möglichkeiten allerdings gewahrt bleiben:

- Erst durch Konkurrenz entsteht eine Bandbreite der Handlungsmöglichkeiten, welche für die Entscheidung der Akteure so wichtig ist.

- Sie hilft im Sinne eines Kollektivs „vieler Augen" der frühen Verankerung auf ein Problem oder eine Lösungsrichtung zu entgehen und liefert damit einen wesentlichen Beitrag zur Erkundung der Problemsituation.

- Sie ermöglicht auch eine gewisse Aufgabenteilung der Teams. Vor allem im dritten *Akt* können so mehrere zentrale Punkte überprüft werden.[174]

Wichtig für alle Verfahren – ob verschlankt oder nicht – ist das Verständnis der Entwerfenden, mit der Aufgabenstellung nur eine Hypothese über die Gestalt der Problemsituation vorliegen zu haben. Deren kritische Reflexion gewinnt damit zusätzlich an Wichtigkeit. Angesichts meiner eigenen Erfahrungen bei der Testplanung in Brig scheint mir dies ein Punkt zu sein, auf den von der Seite der Organisation solcher Verfahren besonders zu achten ist.

Eine zweite Möglichkeit wäre ein Prozess, welcher durch die Entwerfenden selbst – gemeinsam mit beteiligten Akteuren – ins Leben gerufen und organisiert wird. Je nach Aufgabe und Massstab ist dies durchaus vorstellbar und zwar über die Grenzen von Klärungsprozessen der Raumplanung hinaus. Auch für diesen Fall können die in Kapitel IV formulierten *Szenen*, Repertoires und Rollen ein geeignetes „Raster" darstellen, um sich tragfähigen Entwürfen und Ergebnissen „entgegen zu ranken". Ein solcher selbstmoderierter Prozess beinhaltet allerdings eine Herausforderung, da die Entwerfenden dann sowohl die Rolle der Moderation als auch die der Raumplanerischen Entwerfer einnehmen müssten. Ohne die (unabhängige) Leitung eines solchen Prozesses geraten sie in einen Rollenkonflikt, welcher ihnen nicht erlaubt, gleichzeitig konzeptionelle Standpunkte zu vertreten und den Klärungsdiskurs zwischen Akteuren und Entwerfenden zu lenken.

174 So entwickelte das Team Ernst Basler und Partner im Fallbeispiel „Unteres Reusstal" die Idee eines interkommunalen Gewerbegebiets weiter, welches auch zu unserem Konzept passte. Wir konnten uns daher – natürlich in Absprache mit der Begleitgruppe – auf die Prüfung der NEAT und des Schächens konzentrieren.

V - 3 AUSBLICK

Zum Abschluss dieser Arbeit möchte ich auf einige Aspekte eingehen, welche offen geblieben sind oder meiner Meinung nach den Rahmen für den zukünftigen Forschungsbedarf in diesem Thema skizzieren. Allen gemeinsam ist, dass ich sie als Anstoss für die weitere Diskussion des *Raumplanerischen Entwerfens* verstehe, von der ich hoffe, dass sie auch dem Abschluss des vor einem Jahr zu Ende gegangen internationalen Doktorandenkollegs „Forschungslabor Raum" hinaus Bestand haben wird. Die hier dokumentierten Aspekte behandeln zunächst Anregungen und Fragen, welche ich in den dreieinhalb Jahren dieses Kollegs schätzen (und manchmal auch fürchten) gelernt habe – ebenso liefern sie Hinweise auf in der Entstehung begriffene Dissertationen, auf die ich selbst sehr gespannt bin, weil ich sie als Diskussionsgrundlage, Ergänzung und auch Kontroverse meiner eigenen Arbeit für sehr wichtig halte.

Am Ende möchte ich mich dann abschliessend zwei Fragen widmen, welche mir im Rahmen meiner Arbeit immer wichtiger geworden sind: Kann Entwerfen als Forschung im weitesten Sinne verstanden werden? Wie kann man *Raumplanerisches Entwerfen* lernen und lehren?

V - 3.1 Offene Fragen und weiterer Forschungsbedarf

Die offenen Fragen betreffen sowohl methodische wie auch überaus praktische Punkte innerhalb und ausserhalb des *Raumplanerischen Entwerfens* Beginnen möchte ich nicht ohne Grund mit der Frage nach dem *Raumplanerischen Entwerfen* in der Praxis. Nicht nur, weil es mir eine grosse Freude war, während meiner ersten „eigenen" Testplanung in Brig zwei Entwurfsteams zu beobachten, welche die Freiheit des Denkens, Ausprobierens und Vermutens ebenso nutzten, wie sie es verstanden, ihre konzeptionellen Ideen der integrierten Reorganisation des Bahnhofsraums mit den ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln und Ressourcen auch zu prüfen. Es ist mir auch ein Anliegen für diese Art des Entwerfens in der Praxis zu werben und ich hoffe, dass sich die Bedingungen dafür in Zukunft weiter verbessern.

Raumplanerisches Entwerfen in der Praxis

Die empirischen Erkenntnisse dieser Arbeit basieren auf Arbeiten, welche ich als Teil eines Teams der Professur für Raumentwicklung der ETH bearbeitet habe. Diese Rahmenbedingung ist von Bedeutung, wenn über die Implementierung des *Raumplanerischen Entwerfens* in die Praxis von Raumplanung und Architektur nachgedacht wird. Tatsächlich stechen einige Elemente hervor, welche dabei zu beachten sind:

- Bei den entwerferischen Beiträgen des Teams stand der Aspekt der Forschung im Vordergrund. Daher bestand zum Beispiel keine Notwendigkeit, sich mit dem Beitrag für Folgeaufträge zu bewerben. Ebenso fiel es dem Team möglicherweise leichter, „unbequeme" Aspekte der Problemsituation anzusprechen und zu behandeln.

- Ebenso kann zumindest im Fall der Testplanung „Raumentwicklung Unteres Reusstal" vermutet werden, dass der zeitliche Einsatz des Entwurfsteams höher war, als die Aufwandsentschädigung dies zugelassen hätte.

- Demgegenüber muss aber auch klargestellt werden, dass die Arbeit des Teams „Code24" in der Ideenwerkstatt „Fortsetzung Betuwe-Linie" mit wesentlich weniger Ressourcen durchgeführt wurde, als den anderen Teams zur Verfügung standen.

Alle Punkte betreffen im gewissen Sinn die Anerkennung entwerferischer Arbeit – sowohl auf der Ebene der Leistungen durch die Beteiligten des Klärungsprozesses wie auch auf der Ebene der Leistungen in Sinne der Aufwandsentschädigung.

Was die Ebene der Anerkennung durch die Beteiligten des Klärungsprozesses betrifft, bin ich der festen Überzeugung, dass die Zeit reif dafür ist, als Planer und Entwerfer die Konflikte und Dissense des Raums und seiner Akteurswelt klar beim Namen zu nennen - unabhängig davon, ob man als privates Büro oder als Forscher tätig ist. Verfahren wie der Testplanung, deren Organisation darauf ausgelegt ist, einen „Freiraum für das Erkunden neuer Möglichkeiten" zu schaffen, finden zumindest zur Zeit in Situationen statt, welche sich auch oder vor allem für die beteiligten Akteure als äusserst „verzwickt" darstellen. Eine kritische Beschäftigung mit der Aufgabe – und damit auch den Projekten und Interessen der beteiligten Akteure – wird meiner Erfahrung nach eher „belohnt" als „bestraft".

Gerade das Fallbeispiel „Unteres Reusstal" kann dies gut illustrieren. Der begründete Verwurf der Urner Pläne bzgl, der „Bergvariante-lang" wurde gerade unter den Mitgliedern der Verwaltung zwar kritisch, aber auch mit einer gewissen Erleichterung aufgenommen – vielleicht hatten wir ihnen die Möglichkeit gegeben, dieses zutiefst politische Projekt wieder einmal fachlich diskutieren zu können.

Die „Klärung der Situation" bedeutet ja, dass unterschiedliche Ansprüche und Interessen an die Nutzung eines Raums wie auch Konflikte zwischen Akteuren bestehen oder man sich in eine Sackgasse manövriert hat, aus der man allein nicht herauskommt. Indem sich die Akteure auf einen solchen Prozess einlassen, stellen sie sich auch darauf ein, „unangenehme Wahrheiten" zu hören und es zu durchaus kritischer „Rede und Gegenrede" kommen kann. Die Entwerfenden sind die wichtigsten Initianten dieser Diskussions- und Aushandlungsprozesse – auf der Basis ihrer Arbeiten kann das so wichtige „Dissensmanagement" (Hubig, 2006) betrieben werden, welches am Ende zu mehr führen kann, als einem für die räumliche Entwicklung keineswegs dienlichen Kompromiss oder einer Blockade.

Wichtig ist aber auch zu erkennen, dass eine Voraussetzung für ein in diesem Sinne fruchtbares entwurfliches Arbeiten innerhalb der Rahmenbedingungen des Verfahrens darin besteht, diese bestmöglich zu nutzen (vgl. Abschnitt IV-5). Schlüssel dazu ist das Prinzip der „halbgaren Ideen" in Verbindung mit dem Anerkennen und Nutzen der zweiten Reflexionsebene. Hier ist sicherlich in einigen Fällen ein Umdenken erforderlich: Das Räsonieren, das Arbeiten mit Vermutungen, Skizzen oder noch nicht ganz ausgereiften Ideen ist eben nicht eine „Schwäche", sondern eine „Stärke" professioneller Arbeit. Das Zurückhalten von „halbgaren Ideen" oder die Flucht in eine generell abstrakte Ebene werden letztlich keiner der beiden Seiten weiterhelfen.

Was den zweiten Aspekt angeht, lautet meiner Meinung nach die Frage, welche Elemente geklärt werden müssen, um das *Raumplanerische Entwerfen* als Mittel zur Generierung von handlungsrelevantem Wissen in der Praxis noch besser verankern zu können.

Ein Einwand dazu ist das Urheberrecht: Wie gerechtfertigt ist es, Entwurfsteams an einer Aufgabe arbeiten zu lassen und deren Ergebnisse weiterzuverwenden – unabhängig davon, ob das Entwurfsteam weiter an der Aufgabe beteiligt ist oder nicht. Ohne die Diskussion dieses Themas hier weiter vertiefen zu können, habe ich darauf drei Antworten:

- Vor allem im *regionalen Massstab* wird selten auf einer Ebene entworfen, auf der es um konkrete Produkte geht, die im Sinne der Architektur unter das Urheberrecht im eigenen Sinne fallen könnten. Die Prozesse dienen eher dazu, die Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass solche Produkte entstehen können.

- Die weiter zu verfolgenden Ideen entstehen gerade im Zusammenspiel zwischen den Entwerfenden und den beteiligten Akteuren und Experten. Eine zweifelsfreie Zuordnung eines Urheberrechtes an den entwickelten Ideen, Konzepten und Wissensbausteinen erscheint mir daher als schwierig.

- Drittens – und das ist meiner Meinung nach der wichtigste Punkt – wird ein Entwurfsteam, welches einen zentralen Beitrag zur Klärung der Problemsituation geleistet hat, eher mit der Weiterbearbeitung desselben beauftragt werden, als irgendein anderes Büro.

Eine weitere oft gestellte Frage bezieht sich auf die Entschädigung der Arbeiten der Entwurfsteams. Die Frage der Finanzierung solcher Prozesse ist durchaus noch zu diskutieren. Angesichts ihres Werts für den weiteren Planungsprozess sind sie noch nicht hoch genug anerkannt. Vergleicht man die Kosten eines solchen Verfahrens mit Kosten von städtebaulichen Wettbewerben, die letztendlich aufgrund falscher Rahmenbedingungen gescheitert sind oder sogar mit Investitionen in Bauten, welche nie fertiggestellt werden konnten, erscheint es wichtig, diese Art von Planung weiter in der Praxis, aber auch in der Politik zu verankern.

Zurück auf „Los" – Vom Anstossen zukünftiger Planungsprozesse

Die folgenden beiden Fragen sehe ich tatsächlich als kritisch für die Durchführung und den Erfolg von Klärungsprozessen, weswegen ich ihnen für die weitere Forschung und Praxis eine hohe Bedeutung beimesse.

Unabhängig von den Erfolgen bisheriger Klärungsprozesse der *aktionsorientierten Planung* stellt sich die Frage, wie solche Prozesse überhaupt beginnen bzw. wie sie angestossen werden können? Sind mutige Personen in der Verwaltung, (persönliche) Netzwerke oder das Engagement einer Professur – wie im Beispiel des „Limmattals" – die einzigen Möglichkeiten, um solche Prozesse anzustossen? Oder muss die Raumplanung immer warten, bis die Situation für die räumlichen Akteure ausweglos erscheint oder alle anderen Vorhaben gescheitert sind. Wer sich beim Lesen dieser Frage vielleicht an die Nach-

richten über „Stuttgart 21“ oder den „Flughafen Berlin Brandenburg“ erinnert fühlt, wird das wohl nicht ganz zu Unrecht tun. Denn in der Rückschau fragt man sich in vielen Situationen, warum das Problem nicht schon früher erkannt und geklärt wurde, als es noch nicht darum ging, im Bau befindliche Investitionen zu stoppen oder in einer politisch verhärteten Situation zu agieren. Im Sinne des „Radars“ (Tosoni, 2011 und Abschnitt IV - 4.4) haben Planer und Architekten sicherlich ein Auge für aufkommende Fragestellungen – allerdings sind die Möglichkeiten, diese auch zu behandeln, begrenzt. Welche Möglichkeiten bestehen also für die Zunft der Planenden und Entwerfenden neben den oben beschriebenen?

Aus der Sicht konzeptioneller Beschäftigung mit dem Raum sehe ich vor allem eine Möglichkeit, welche die Aufmerksamkeit betroffener Akteure auf kommende Aufgaben und zu klärende Fragen lenken kann – das Bild!

In letzter Zeit sind eigene Initiativen von privaten Planern und Architekten zu beobachten, die mit Bildern auf neue Brennpunkte aufmerksam machen:

- Julian Petrin vom Hamburger Büro Urbanista zeichnete den utopischen Plan der zukünftigen Playa Hamburgo – einer „zweiten Aussenalster“, welche aus „brachfallenden Hafenflächen“ durch die Flutung der einstmals gewonnenen Landflächen einen innerstädtischen Strand formt und den angrenzenden Vierteln die notwendige Aufwertung geben könnte (vgl. Petrin, 2009 und Abbildung 230). Er lenkte damit die Aufmerksamkeit auf ein bisher von der Stadtentwicklung vernachlässigtes Thema.

- Die „Gruppe Krokodil“ – eine eigeninitiative Gruppierung mehrerer in Zürich ansässiger Büros der Architektur und des Städtebaus hat 2011 einen Entwurf der „Glatttalstadt“ präsentiert – das Ergebnis einer weitreichenden Beschäftigung mit dem Glatttal kommt als städtebaulicher Entwurf daher, als Bild eines Planungsstandes, welchen es noch nicht gibt. Gleichzeitig ist er aber das Ergebnis einer intensiven Beschäftigung mit dem Raum, welche die Diskussion um die Rolle des Glatttals als mögliche „Stadt neben Zürich“ massiv beeinflusst hat (vgl. Adam, 2011 und Abbildung 231).

So sehr diese „Bilder“ den oben genannten Prinzipien der Klärungsprozesse zu widersprechen scheinen, zeigen sie meiner Meinung nach zweierlei:

- Die konzeptionelle, spielerische oder auch durchaus ernstgemeinte Beschäftigung „von Aussen“ mit dem Raum und deren Produkte kann zum wichtigen Element des „Anstossens“ von Fragestellungen und

Abbildung 230: Playa Hamburgo; Quelle: Julian Petrin, (http://www.urbanista.de, Zugriff, 10.08.2012)

Abbildung 231: Die Glatttalstadt der „Gruppe Krokodil“; Quelle: Adam, 2011

letztlich auch von Planungsprozessen werden – da sie im besten Sinne eine *Konfrontation* der lokalen Akteure mit ihrem Raum darstellen.

- Die Initiative von privaten Planern und Entwerfenden ist mindestens ebenso gefragt, wie die von Mitgliedern der Verwaltung oder universitärer Stellen. Die Belange einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung können vor allem dann artikuliert werden, wenn die Autoren keine Interessen in diesem Raum zu vertreten haben – ein ähnliches Prinzip, welches auch innerhalb der Klärungsprozesse zum freien Denken auffordert.

Die Entwicklungen dieser Bilder halte ich daher für sehr beobachtens- und verfolgenswert. In diesem Zusammenhang möchte auch auf die Dissertation zur „Landschaftsmetropole" hinweisen – einer grossmassstäblichen entwerferischen Annährung an die Metropolitanregion Hannover-Wolfsburg-Göttingen aus der Sicht der Landschaft (vgl. Nütten, 2012). Es bleibt zu untersuchen, wie sich so angestossene Prozesse weiterentwickeln. Sicherlich wird das Bild alleine nicht ausreichen, um daraus mehr als einen Gedankenaustausch entstehen zu lassen. Für die Überführung solcher Anstösse in Klärungsprozesse sind sicherlich noch andere Elemente bedeutsam, welche sich möglicherweise auf die von Tosoni beschriebenen „Rollen" beziehen (vgl. Tosoni, 2011 und 2012 sowie Abschnitt IV - 4.4). Einen Hinweis dazu könnte möglicherweise auch die Dissertation Felix Günthers zum Thema der „Erkundung" geben (vgl. Günther, 2012). Darüber hinaus stellt sich sicher die Frage, ob solche Prozesse überhaupt den Weg in Richrung von Klärungsprozessen nehmen oder auch andere Richtungen einschlagen können. Als Beispiel kann hier die Plattform „nexthamburg" genannt werden, welche Ideen, Meinungen und Wünschen der interessierten Bevölkerung eine Bühne gibt und Vorstellungen abseits hoheitlicher Planung ein Gehör verschafft (vgl. Nexthamburg, 2012).

Wie weiter? Der Übergang zu realen Handlungen und Entscheidungen

Das Wesen der Ad-hoc-Organisation – die begrenzte Dauer ihrer Existenz – ist sicherlich einer der wesentlichen Erfolgsfaktoren, um wichtige beteiligte Akteure überhaupt in Klärungsprozesse integrieren zu können und den inhaltsbasierten Diskurs zu initiieren. Genau diese zeitliche Begrenzung von Organisation und Prozess markiert aber ein weiteres Feld offener und weiter zu klärender Fragen: Das Wesen der Ad-Hoc-Organisationen erfordert, zu einem bestimmten Zeitpunkt den „Übergang" von der inhaltsbasierten Klärung zu den vor Ort herrschenden Organisationsformen und Entscheidungsprozeduren zu finden. Genau an diesem „Übergang" besteht die Gefahr eines Verlusts von Handlungswissen und einer gewissen Dynamik, welche die Erkenntnisse und Erfolge eines Klärungsprozesses empfindlich reduzieren können. Mit dem Einsatz von Testplanungen als eigenständige Verfahrensmoduln fallen die ursprünglich begleitenden Bausteine eines „Konsiliums" als Rahmenprozess weg (vgl. Scholl, 1995), welche diesen Übergang – beispielsweise im Planungsprozess des „Europaviertels Frankfurt" – unterstützt haben.

Neben der Überlegung einer „Rückkehr" zu längeren Planungsprozessen – welche ich zwar unterstütze, aber allein nicht für zielführend halte – sollten aber auch andere Möglichkeiten erforscht und getestet werden, um einen solchen „Übergang" besser unterstützen zu können. In ihrer Dissertation beschäftigt Ilaria Tosoni sich mit dieser Frage. Dabei zeigt sich, dass das informelle (Ver-) Handlungsgeschick von Planern ebenso ein Element sein könnte, wie der stärkere Einbezug lokaler, politischer und entscheidungsbefugter Akteure in den Klärungsprozess (vgl. Tosoni, 2012).

Raumplanerisches Entwerfen „in action"

Die vorliegende Arbeit stellt den Versuch dar, die wichtigen *Szenen,* Dreh- und Wendepunkte des *Raumplanerische Entwerfen* und dessen Produkte zu beschreiben. Auch wenn die „Reflexive Praxis" nach Schön (1983) als Metatheorie für das Entwerfen verwendet werden kann (was durch die Arbeiten von Prominski unterstützt wird), wäre es interessant, deren Erweiterung – das Arbeiten mit zwei Reflexionsebenen auf der Basis „halbgarer Ideen" – weiter zu untersuchen. Gleiches gilt für die Mechanismen des zweiseitigen Lernprozesses. Eine Möglichkeit, dies zu tun, wäre die Versuchsanordnung Schöns anzuwenden und sowohl Entwerfende wie auch beteiligte Akteure von Klärungsprozessen „in action", also bei der Bearbeitung einer Aufgabe, zu beobachten und zu interviewen. Auf diese Weise

- könnten die *Szenen*, *Repertoires* und *Rollen* auf ihren Gebrauch und Einsatz überprüft werden

- könnte man versuchen, das „Bild der Situation" und die Veränderung zwischen der gegebenen und *eigenen Aufgabenstellung* näher zu beschreiben

- wären vor allem aber die Arten des Austauschs interessant, die zwischen den Entwerfenden und beteiligten Akteuren und Experten stattfinden.

Ziel wäre es, die in dieser Arbeit formulierten Regelmässigkeiten meiner eigenen Erfahrungen sowie die Schlussfolgerungen zum Beitrag und Wesen des *Raumplanerischen Entwerfens* überprüfen und kontrovers diskutieren zu können. Dabei spielt noch ein weiterer Aspekt eine Rolle, welchen ich in dieser Arbeit ausser Acht gelassen habe – nämlich die Frage der Zusammenarbeit zwischen den Entwerfenden eines Teams. Meine Beobachtungen der Teams in der Testplanung in Brig lassen vermuten, dass der Schlüssel guter entwurflicher Arbeit in Fragestellungen der Raumplanung im Unterschied zwischen dem interdisziplinären und transdisziplinären Arbeiten liegt. Je mehr die Teammitglieder aus unterschiedlichen Fachrichtungen die Aufgaben gemeinsam und über die Grenzen ihrer Disziplin hinaus bearbeiten, desto eher besteht die Möglichkeit, ein innovatives, integriertes und tragfähiges Handlungswissen zu generieren.

Eine solche Beobachtung wäre dann am wertvollsten, wenn sie unter realen Bedingungen stattfinden könnte – also innerhalb eines Klärungsprozesses. Ebenso wäre es von Vorteil, gleichzeitig beide Seiten – Entwerfende und beteiligte Akteure – beobachten zu können.

Eine Bibliothek des Repertoires

Eine weitere Möglichkeit einer solchen Beobachtung besteht in der Erweiterung des Repertoires für das *Raumplanerische Entwerfen*. Die von mir aufgeführten Bestandteile sind nur als Beginn einer Sammlung zu verstehen, welche sicher noch erweitert werden muss. Eine solche Sammlung wäre nicht nur für methodische Elemente des Entwerfens von Bedeutung – ebenso könnten auch „familiäre" räumliche Situationen oder „Situationen der Klärung" Bestandteil sein. Sammlungen dieser Art sind zwar nicht neu, auch nicht für räumliche Situationen im regionalen Massstab, wie das Beispiel des „Handbuches zum Stadtrand" zeigt (vgl. Lampugnani, 2007). Allerdings geht es weniger um einzelne „best-practise" Beispiele, sondern um den Versuch, typische Situationen zu identifizieren und auf der Basis kontextbezogener Lösungen gewisse regelmässig wiederkehrende Elemente zu beschreiben. Ein eindrückliche Arbeit in dieser Richtung ist Martin Prominski in einem mehrjährigen Forschungsprozess zum Thema der Ufergestaltung von Flüssen gelungen. Aus den Analysen von 50 verschiedenen Projekten in Europa entstand in der Publikation „Fluss.Raum.Entwerfen" ein Katalog von Strategien und Gestaltungselementen zum entwerferischen Umgang mit Flussufern (vgl. Prominski, 2012).

Es stellt sich die Frage, ob solche Regelmässigkeiten auch für andere räumlich-integrierte Situationen – wie beispielsweise Ortsdurchfahren, zusammengewachsene Gemeinden, Siedlungsentwicklung an S-Bahn-Stationen oder auch Freiraumkorridore – erarbeitet werden könnten. Ich meine, ja – auch wenn das Beispiel Prominskis zeigt, dass dies einen grossen Aufwand erfordern würde.

Aber auch die „Situationen der Klärung" wären ein interessantes Feld: Es wäre interessant, herauszufinden, welche gesellschaftlichen und verhandlungstaktischen Situationen in Klärungsgprozessen auftauchen könnten und welche Strategien des Umgangs in bestimmten Konstellationen bestehen – beispielsweise wenn sich ein Akteur einer fachlichen Diskussion verweigert. Schon Maurer beschreibt in seinen „Maximen für Planer" (vgl. Maurer, 1995) das Beteiligungsdefizit einzelner Akteure am Klärungsprozess als wichtiges „Warnzeichen" für die Leitungsebene. Auch wenn die „Situationslogik" nach Popper durchaus umstritten ist (vgl. Popper, 1995), könnte sie an dieser Stelle al Bezeichnung verwendet werden. Zur Erarbeitung einer solchen Sammlung wäre sicherlich die Kooperation mit anderen Wissensgebieten – beispielsweise der Psychologie – hilfreich.'[175] Dennoch kann man davon ausgehen, dass dies eine noch weit grössere Herausforderung darstellt.

175 Im Zusammenhang mit der Interaktion zwischen Entwerfenden, Akteuren und Experten wären durch eine solche kooperative Betrachtung meiner Meinung nach einige Parallelen zu finden.

V - 3.2 Entwerfen als Beitrag zur Wissenschaftsdiskussion?

Die Fragen nach dem Repertoire für das *Raumplanerische Entwerfen* beleuchten einen Punkt, welcher an mehreren Stellen dieser Arbeit sichtbar wurde – die Frage nach dem Beitrag des Entwerfens zur Wissenschaftsdiskussion, die derzeit in vielen Publikationen und Konferenzen diskutiert wird. Am Ende dieser Arbeit möchte ich mich dieser Frage nochmals widmen.

Ich konnte in dieser Arbeit aufzeigen, dass insbesondere das *Raumplanerische Entwerfen* die Generierung von kontextabhängigem und handlungsrelevantem Wissen leisten kann. Doch möchte ich mich davor hüten, dies als „Wissenschaft" zu bezeichnen. Um dies zu verdeutlichen, möchte ich nochmals Latours Unterscheidung zwischen Wissenschaft und Forschung zitieren.

> *Wissenschaft ist Gewissheit; Forschung ist Ungewissheit. Wissenschaft wird als kalt, hart und*

distanziert empfunden; Forschung ist dis tanzlos und riskant. Wissenschaft macht den Wechselfällen[176] menschlicher Streitereien ein Ende; Forschung setzt Kontroversen in Gang. Wissenschaft bringt Objektivität hervor, indem sie sich so weit wie möglich von den Ketten der Ideologie, der Leidenschaften und Gefühle befreit, Forschung nährt sich von ihnen allen, um ihre Untersuchungsgegenstände bekannt und vertraut zu machen

Latour, 1998 , S. 208f

Die Worte Latours belegen, dass Entwerfen – und damit auch das *Raumplanerische Entwerfen* – wenn überhaupt als Forschung bezeichnet werden kann – als „distanzlos und riskante" Forschung, welche „Kontroversen in Gang setzt" und sich von Leidenschaften und Gefühlen nährt, um ihre Untersuchungsgegenstände bekannt zu machen". Dies aber zu Recht. Das Entwerfen als Mittel zum „Umgang mit Ungewissheit" hat meiner Meinung nach ein Recht auf die Anerkennung als forschende Tätigkeit. Nicht ohne Grund habe ich den Forschergeist mehrmals in dieser Arbeit dem Entwerfen als Komplizen zur Seite gestellt Doch genügt das, um das Entwerfen als „Leitpflanze der Wissensgeneration" (vgl. Prominski, 2004) zu bezeichnen?

Meine Antwort darauf ist: „Ja, aber!"

„Ja", weil in komplexen Situationen – wie wir sie zumindest in der Raumplanung vorfinden – nur kontextbasiertes Wissen generiert werden kann. Die Ergebnisse der Komplexitätsforschung zeigen, dass grosse Bereiche unserer (Wissenschafts-) Welt offene Systeme darstellen, welche nach den Regeln der Komplexität funktionieren und damit kontextbehaftet sind. Nicht nur in der Raumplanung sind damit keine Experimente möglich, welche unter den gleichen Rahmenbedingungen wiederholbar sind. Selbst wenn sie es wären – es existieren so viele Einflussfaktoren, dass das Ableiten von Ursache-Wirkungs-Beziehungen unmöglich ist (vgl. Schön, 1983). Einen wesentlichen Beitrag zu dieser Debatte lieferte schon Rittel mit der Definition der „verzwickten" Probleme, welche nur durch Lösungsversuche erkundet werden können.

Gleiches gilt für die „gesellschaftliche Komplexität" (vgl. Werle, 2000). Die Generierung von „gesellschaftlich robustem" Wissen kann – und das zeigt uns Nowotny eindrücklich – nur unter Einbezug der Gesellschaft entstehen und entzieht sich damit den Prinzipien der Natur- und auch teilweise der Sozialwissenschaften (vgl. Nowotny. 2001). Die Generierung von Wissen gleicht eher einem Aushandlungsprozess, welchen die Entwerfenden durch ihre Arbeit initiieren, aufrechterhalten und bestenfalls leiten können.

Ich teile damit die Aussagen Prominskis, dass das Entwerfen – unabhängig von seiner Disziplin – einen essenziellen Baustein des Forschens in komplexen Situationen darstellen kann. Er steht damit in einer Reihe von Forschern und Wissenschaftlern, die eine Erweiterung des Wissenschaftsbegriffs um einen dritten Zweig fordern, Einem Zweig, welcher sich mit der Generierung von kontextabhängigem Wissen beschäftigt. Dieser Wissenschaftszweig – ob er nun „Modus-zwei-Wissenschaften" (vgl. Novotny, 2001) oder „science of the artificial" (vgl. Cross, 2006 und Meng, 2009) genannt wird – beschäftigt sich mit der Generierung von Wissen, welches über den Austausch „halbgarer Ideen" oder „Hypothesen des Handelns" entstehen kann. Die Fragen „Warum?" und „Was wäre wenn?" bilden die Basis der Suche nach Erkenntnissen – und dies in einem zutiefst wissenschaftlichen Sinne.

„Aber" – die Komplexität des „Entwurfsgegenstands" alleine reicht nicht aus, um dem Entwerfen den Status des Forschens zu geben. Wie in Abschnitt 1-5.3 schon erwähnt, werden beispielsweise Rittels „verzwickte" Probleme als Anlass genommen, um die Einzigartigkeit, Kontextbezogenheit und das Zusammenspiel zwischen Intuition und Intellekt (vgl. von Seggern 2008) zu begründen – interessanterweise taucht allerdings die Erkundung derselben bzw. das Arbeiten nur noch in wenigen Arbeiten auf. So fruchtbar und überfällig der aktuelle Diskurs um mögliche Arten der Wissenschaftlichkeit ist, sollte sich die akademische Entwurfsdiskussion davor hüten, es sich zu einfach zu machen: Die Erläuterung eines konkreten Entwurfs im Sinne eines Projekts ist meiner Meinung nach kein Beleg für das entwerferische Arbeiten im Sinne des Forschens[177]. Auch hier lässt sich Schön als Basis und Mindestanforderung zitieren: Die kritische „Reflexion" über das „Gemachte", „Erfahrene" und „Erlernte" ist meiner Meinung nach eine Grundvoraussetzung für einen Beitrag zur Forschung und dies in der „strengen und systematischen" Art, wie sie Schön in seinen Beobachtungen praktisch arbeitender Fachleute [original: practisioners] identifiziert hat (vgl. Schön, 1983, S. 49f). Ein zweites Merkmal für die Produktion tragfähiger Beiträge zur Wissenschaftsdiskussion ist die Synthese von Erkenntnissen aus „familiären" Situationen, wie sie auch Weidinger fordert. Erst aus einer Serie von Entwurfsprozessen und deren Ergebnissen – Weidinger bezeichnet dies auch als „Oeuvre" – lassen sich gewisse „Prinzipen" oder auch Regelmässigkeiten" erkennen, welche in ihrer Summe zur Formulierung einer „Theo-

176 *Wechselfälle: »Situationen, in die man durch Veränderungen in seinem Leben geraten kann«; Quelle: Duden 2012*

177 *- was allerdings in den von mir besuchten Symposien immer wieder so praktiziert wurde.*

rie“ führen können. Das Ergebnis einer solchen Theorie sieht Weidinger in einem Feedback zwischen eigenen und anderen Entwurfsdisziplinen, in der Unterstützung des Diskurses zwischen „Wissenschaft“ und Praxis und in der Erkenntnis neuer Phänomene, welche den Wissenschaftsdiskurs beeinflussen können (vgl. Weidinger, 2012).

Entwerfen als forschender Beitrag zur Wissensgenerierung in konkreten Kontexten ist schon Realität. Die Anerkennung des Entwerfens als forschende Tätigkeit im Wissenschaftsdiskurs könnte durchaus noch ein langer und mühsamer Weg sein. Die Reflexion und Bündelung von Entwurfserkenntnissen ist dabei der Gradmesser, an welchem sich das Entwerfen mindestens orientieren muss, wenn es einen Beitrag zur Forschung leisten will.

Doch trotz dieses nicht unbegründeten und zu verfolgenden Diskurses steht für das Entwerfen – und das Planen – das „Primat des Handelns“ (Scholl, 1995, S. 9) im Vordergrund, welches in dem Streben nach wissenschaftlicher Anerkennung nicht verloren gehen sollte. Für dieses gilt die Forderung Nowotnys, dass erst das „gesellschaftlich robuste Wissen“ – also ein Wissen, welches die gesellschaftlichen Vertreter des zu bearbeitenden Problems teilen – in Handlungen übersetzt werden kann.

V - 3.3 Entwerfen lernen

Das „Primat des Handelns“ ist es auch, welches mich zu meiner letzten Frage bewegt: Auf welche Weise kann das *Raumplanerische Entwerfen* gelehrt und erlernt werden? Mit meinen eigenen Erfahrungen als Lehrbeauftragter und Assistent an der ETH Zürich und den Erkenntnissen dieser Arbeit möchte ich einige Gedanken skizzieren, welche für ein mögliches „Entwurfsstudium“ in der Raumplanung bedeutsam sein können.

Als Einstieg möchte ich mich nochmals des Bildes von „Raster und Ranke“ (vgl. Boesch, 1998) bedienen. Sowohl das „Raster“ – die *Szenen* des *Raumplanerischen Entwerfens* – als Orientierung und methodische Hinweise, als auch die „Ranke“ des Entwerfens als Vorgehensweise und Haltung sollten gleichberechtigte Partner eines solchen Studiums sein. Eine wichtige Voraussetzung sind geeignete Aufgaben und Formate, welche es den Studierenden ermöglichen, „Raster“ und „Ranke“ anzuwenden und auszuprobieren. Zumindest an der ETH Zürich sind diese Voraussetzungen durch das Projektstudium im Masterstudium sowie im Master of Advanced Studies gegeben (vgl. Scholl, 2012). Die aktuellen und sowohl in der Problemstellung als auch der Bearbeitungszeit realitätsnahen Fragestellungen integrierter räumlicher Entwicklung ermöglichen den Studierenden ein praktisches und „exploratives“ Lernen, nicht nur im Sinne des „Learning by doing“, sondern auch im Sinne der Zusammenarbeit mit anderen Disziplinen, Haltungen und Meinungen (vgl. van den Broeck, 2012). Das „Raster“ des *Raumplanerischen Entwerfens* in diese Projekte zu integrieren erscheint daher nicht besonders schwierig. Die Erfahrungen innerhalb des Projektstudiums zeigen aber, dass die Vorgehensweise des Entwerfens für viele Studierende meist vollständig neu ist. Neben dem „Reflex, Probleme nur zu beschreiben“ konnte vor allem die Scheu vieler Studierender beobachtet werden, eigene Lösungsversuche zu wagen (Heller & Nollert, 2012). Die „Ranke“ – im Sinne eigener Lösungsversuche, dem Vertrauen in die eigene Intuition, dem Handlungsbezug, dem Scheitern, dem Aufstellen kühner Hypothesen, dem Prüfen, Verwerfen und Reflektieren – scheint also das Element zu sein, welchem zunächst die unterstützende Aufmerksamkeit zu schenken ist, wenn es um das Erlernen der Fertigkeiten entwurflicher Arbeit im „Raster“ des *Raumplanerischen Entwerfens* geht.

Lernen vom Handwerk

Ein Ausflug zurück zu Richard Sennett und seinen Ausführungen über das Handwerk zeigt dazu interessante Aufschlüsse. Die Entwicklungen von Fertigkeiten – als durch Übung erworbene praktische Fähigkeiten – sind für ihn der Kern handwerklichen Arbeitens. Nach seinen Betrachtungen hängt die Entwicklung von Fertigkeiten von der Organisation repetitiver Phasen ab. Vor allem das offene Verhältnis zwischen dem Lösen und Finden von Problemen ist dabei für das Erlernen und Erweitern von Fertigkeiten von grosser Bedeutung (Sennet, 2008 S. 33f und 56f). Akzeptiert man den Vergleich der Fertigkeiten des Entwerfens mit denen des Handwerks, bedeutet dies, dass die Repetition des zu Übenden und damit die Quantität der angebotenen Projekte von Bedeutung ist.

Ein weiteres Bild für die Lehre gibt uns Sennet in seinen Ausführungen zur mittelalterlichen Lehre des Handwerks, welche – abgesehen von den gesellschaftlichen Veränderungen und der Beziehung zwischen Meister und Lehrling – noch heute Bestand hat. Darin geht es insbesondere um die Übergangsphasen vom Lehrling zum Gesellen und vom Gesellen zum Meister, die er

anhand mehrerer Beispiele beschreibt. Das „Gesellenstück", das der Lehrling als Beweis des Beherrschens der grundlegenden Fertigkeiten und seiner Eignung zum Gesellen herstellen musste, bestand in der Nachahmung bzw. der Kopie eines bestimmten Gegenstands. Das Meisterstück wiederum sollte beweisen, dass der Geselle nicht nur „die blosse Nachahmung von Vorgehensweisen", sondern ein „umfassendes Verständnis für den Einsatz von Fertigkeiten" besitzt (Sennet, 2008, S. 156).

Ich möchte an dieser Stelle die Werkstatt wieder verlassen, allerdings nicht ohne eine erste Schlussfolgerung zu ziehen. Im Sinne des *Raumplanerischen Entwerfens* kann man den Weg der Ausbildung möglicherweise ganz gut im umgekehrten Sinn verfolgen. Wenn das Ziel der Entwurfslehre in der Raumplanung das „Meisterstück" darstellt, also den Beleg des umfassenden Verständnisses über den Einsatz von Fertigkeiten des Entwerfens in schwierigen räumlichen Fragestellungen des regionalen Massstabs, muss dieses Verständnis durch eine Organisation von Übungen entstehen, die es erlaubt, gewisse Fertigkeiten in – so Sennet – „stillschweigendes Wissen" zu überführen, an deren Ende möglicherweise eine erweiterte Form der „Gesellen- und Meisterstücke" stehen könnte.

Für die Diskussion einer Entwurfslehre stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage, welche Organisation von Übungen zielführend wäre – insbesondere im Hinblick auf Massstab und „Verzwicktheit" der Aufgabe, aber auch im Hinblick auf eine mögliche Reihenfolge der zu erlernenden Fertigkeiten. Die Erhöhung der Schwere der Aufgaben erfolgt zumindest in den verwandten Disziplinen des Städtebaus und der Landschaftsarchitektur grösstenteils durch Vergrösserung des Massstabs – allerdings nicht ohne Ausnahmen.

Schrittweises Lernen in Schwierigkeit und Massstab

Die Beispiele aus dem Handwerk und der Architektur zeigen die Bedeutung des schrittweisen Erlernens, Verstehens und Anwendens von Fertigkeiten des Entwerfens. Insbesondere der Blick in die Architektur bringt dabei den Massstab als eine wichtige Komponente des Schwierigkeitsgrads ins Spiel. Dies ist insofern von Bedeutung, als dass das Projektstudium an der ETH – welches für mich die Grundlage meiner Betrachtungen darstellt – von vorne herein in äusserst „verzwickten" Situationen und teilweise schon im *regionalen Massstab* stattfindet. Dem Vorteil des „explorativen Lernens" in realen und zukünftig bedeutsamen Aufgabenfeldern und Massstäben steht der mögliche Nachteil für das Erlernen entwerferischer, aber auch planerischer Fertigkeiten gegenüber. Gleiches gilt für die Form der Begleitung. Ähnlich wie in der Architektur ist das Projektstudium in Form von Zwischenpräsentationen oder –kritiken organisiert. Die Bearbeitung der Aufgabe obliegt allein den Studierenden und wird nur zum Teil durch Sprechstunden oder – wie im MAS – in Form von Werkstatt-Besuchen durch Planer aus der Praxis betreut. Diese, für das Lernen und Lehren an einer Universität durchaus angemessenen Begleitung ermöglicht aber nicht die für das Handwerk so typische Beziehung zwischen Meister und Gesellen und bietet den Studenten nicht die Möglichkeit, auf der Basis von Meister-Lehrlings-Beziehungen [orignal: apprenticeship]" das oftmals „stillschweigende Wissen" über Methoden des Entwerfens erlernen und in eigene Fertigkeiten umwandeln zu können – wie Cross es ausdrückt (vgl. Cross, 2006. S. 25 und 46).

Die aufgezeigten Dilemmata zwischen wissenschaftlichen Formen des (eigenständigen) explorativen Lernens und der notwendigen Übung und Begleitung der Studierenden zum Erlenen wichtiger Fertigkeiten des *Raumplanerischen Entwerfens*, lassen mich zu dem Schluss kommen, dass entweder

- der Schwierigkeitsgrad in Form von Massstab und Komplexität der Aufgaben im Projektstudium zumindest zu Beginn der Lehre zu überdenken ist oder

- es ein begleitendes Angebot für das Erlernen und Verinnerlichen von entwerferischen Fertigkeiten geben muss.

Die in den vorangegangenen Kapiteln geschilderten komplexen Zusammenhänge und vor allem die Unübersichtlichkeit der Aufgaben, Massstäbe, aber auch die ebenfalls wichtige Simulation realer Diskurse zwischen Planern und Akteuren können sonst dazu führen, dass das Erlernen, Anwenden und Verinnerlichen entwerferischer Fertigkeiten in den Hintergrund gedrängt wird. Ein solches unterstützendes Angebot existiert an der ETH mit der Vorlesung „Planerisches Entwerfen und Argumentieren". An einem „Stück Raum" werden die Studierenden durch begleitete Übungen dazu ermuntert, eigene Lösungsversuche zu erarbeiten, zu diskutieren und zu verwerfen. Die Form der begleiteten Übung eröffnet Spielraume für den Austausch zwischen Lernenden und Lehrenden. Der Bezug zu den Anforderungen des Austauschs zwischen Entwerfern und Akteuren wird durch das Element der planerischen Argumentation hergestellt (vgl. Heller & Nollert, 2012).

Aufgrund meiner eigenen Erfahrungen als Lehrender sind für mich der Massstab und die Begleitung des Entwurfs gleichermassen bedeutsam, wenn es darum geht, ein schrittweises Lernen entwerferischer Fertigkeiten zu ermöglichen. Dabei sollte auch eine Universität nicht davor zurückschrecken, die Erarbeitung von „Gesellen-

stücken“ anzubieten. Im Kontext der Raumplanung würde dies heissen, dass zumindest zu Beginn eines solchen „Entwurfsstudiums“ Situationen – wie die Entwicklung einer isolierten Gemeinde oder räumlich begrenzte und „einfachere“ Fragestellungen im urbanen Kontext – betrachtet werden sollten. Im weiteren Verlauf könnten dann mehrere Gemeinden oder ein Teil einer Stadt in den Vordergrund rücken. Ein mögliches Element zur Lehre des Entwerfens könnten auch Aufgaben sein, deren „Lösung“ im vorgegebenen Perimeter gar nicht möglich ist. Auf diese Weise könnten die Studierenden darin bestärkt werden, die *eigene Aufgabenstellung* zu erkunden und als Basis für die Suche nach Handlungsoptionen zu verwenden.

Ein mögliches „Meisterstück“ wäre dann die selbständige Bearbeitung von Aufgaben, welche ich in den Fallbeispielen beschrieben habe. Dort können sich die Studierenden dann mit ihren bereits erworbenen Fertigkeiten den Handlungssträngen des *Raumplanerischen Entwerfens* und der Komplexität der Aufgabe widmen.

Diskussion

Die Erfahrungen in den bisher angebotenen Vorlesungen an der Professur führten zu einem überwiegend positiven Feedback von beiden Seiten. Nach drei durchlaufenen Veranstaltungen konnten neben der „Scheu vor eigenen Lösungsversuchen“ noch einige Aspekte ausgemacht werden, welche für die (Weiter-)Entwicklung der Lehre in Bezug auf das Entwerfen in der Raumplanung von Bedeutung sein könnten (vgl. Heller & Nollert 2012):

- Die kritische Reflexion der gegebenen Aufgabe und die Entwicklung „eigener Aufgabenstellungen“.
- Das Aufrechterhalten kühner Ideen und deren spätere Prüfung.
- Der Schritt von Befunden zu bearbeitbaren Aufgaben – also von Begriffen wie „Trennwirkung“, „Raumverträglichkeit“, „Zersiedelung“ hin zu der Frage „Was müsste man dagegen tun?“.
- Die Suche nach „beweglichen“ Raumelementen, Transformationsräumen und Zeitfenstern für das Ergreifen von Gelegenheiten.
- Die explizite Diskussion prinzipiell möglicher (und skizzierter) Handlungsoptionen.
- Der Bezug von planerischen Postulaten und Zielvorstellungen zu bestehenden Transformationsmöglichkeiten und Aspekten der erkundeten Problemsituation.
- Die Argumentation von getroffenen Entscheidungen in Bezug auf die vermeintlichen Interessen der betroffenen Akteure.

Dennoch können diese Bestrebungen nur als ein Anfang für das Erlernen entwerferischer Fertigkeiten im Studium der Raumplanung gesehen werden. Gleichzeitig ist in Betracht zu ziehen, dass der Kanon des Raumplanungsstudiums weit mehr umfasst als die Fertigkeiten des Entwerfens, wie die Beiträge des internationalen Symposium zur „Higher Education in Spatial Planning“ (HESP) zeigen (vgl. Scholl, 2012). Es wird sich daher zeigen, in welchem Umfang ein „Entwurfsstudium“ in das Curriculum der Raumplanungsausbildung integriert werden kann. Einen Beitrag kann es aber in jedem Fall leisten: Es ermutigt Studierende zu eigenständigem Denken und kritischer Reflexion – und noch wichtiger – dazu, zumindest zu versuchen zur Lösung von Problemsituationen unseres Lebensraums beizutragen, anstatt sie nur zu beschreiben.

V - 4 SCHLUSSBETRACHTUNG

Ich konnte in dieser Arbeit aufzeigen, dass das *Raumplanerische Entwerfen* als Begriff durchaus seine Berechtigung hat. Dies einerseits bezüglich seines Einsatzes in Klärungsprozessen der *aktionsorientierten Planung*, viel mehr aber aufgrund der methodischen Unterschiede, welche zu anderen Formen des Entwerfens auftreten. Der Beitrag des Entwerfens zur Klärung einer Problemsituation steht dabei im Vordergrund. Dieser Beitrag spannt sich von der Erkundung der Problemsituation über die Suche nach tragfähigen Handlungsoptionen bis hin zur Unterstützung des Klärungsprozesses. Gerade Letzteres stellt nicht nur eine Erweiterung des Entwurfsverständnisses dar, sondern wirft auch ein neues Licht auf die Klärungsprozesse selbst.

Wie die Fallbeispiele zeigen, verlangt der entwerferische Umgang mit „verzwickten" Fragestellungen[178] der Raumentwicklung den Einbezug aller Aspekte des Entwerfens, welche in der jüngeren Entwurfsdiskussion in anderen Disziplinen postuliert werden; den Umgang mit Komplexität, die Integration von Akteursnetzwerken und die Erkundung der Problemsituation selbst. Dies kann nur dann zufriedenstellend funktionieren, wenn sich das Entwerfen von der Fixierung auf die Produktion physischer Artefakte lösen kann. Gleichzeitig muss die entwurfliche Arbeit – welche durch die Metatheorie der „Reflexiven Praxis"[179] beschrieben werden kann – auf weitere Reflexionsebenen zurückgreifen, wenn komplexe Fragestellungen ohne eine einseitige Reduktion auf wenige Aspekte der Raumentwicklung im *regionalen Massstab* bearbeitet werden sollen. Mehr noch: Erst durch den Einbezug weiterer Reflexionsebenen – im Sinne der beteiligten Akteure und Experten – kann der so wichtige Lernprozess auch in die andere Richtung stattfinden. Die Akteure, erhalten so einen Einblick in die *Entwurfswerkstatt*, der ihnen hilft, die von den Entwerfenden getrofffene Entscheidungen nachzuvollziehen und zu verinnerlichen.

Diese *Erweiterung* der „Reflexiven Praxis" hat bedeutsame Folgen für die entwurfliche Arbeit, respektive deren Produkte. Das Offenlegen des Entwurfsprozesses und die Präsentation „halbgarer Ideen"[180] werden zu einem essenziellen Bestandteil des *Raumplanerischen Entwerfens*. Ziel der entwurflichen Arbeit ist die Produktion von Handlungs- und Entscheidungswissen, welches durch die konzeptionelle entwurfliche Arbeit und deren Diskussion mit den beteiligten Akteuren in mehreren Durchgängen entsteht. Dieses „gesellschaftlich robuste Wissen"[181] stellt die Basis der Klärung dar, die Anderen dazu verhelfen soll, robuste Entscheidungen über Handlungen zu treffen. Das *Raumplanerische Entwerfen* kann den Klärungsprozess insofern unterstützten, in dem es bedeutsame Fragen stellt und mögliche Antworten liefert und damit die Aushandlung dessen, was innerhalb eines Netzwerks von Akteuren als „Problem gesehen und als Lösung akzeptiert wird"[182] initiieren und in Gang halten kann. In diesem Sinne stellt das *Raumplanerische Entwerfen* tatsächlich ein Schlüsselelement der Klärung schwieriger Fragestellungen der Raumentwicklung dar, insbesondere im *regionalen Massstab*, welcher schon heute als der massgebliche für die Entwicklung des Raumes gilt.

Um die Erkenntnisse dieser Arbeit übertragbar zu machen, eignet sich die Analogie der Commedia dell'Arte – einer alten Theaterform, die kein Skript kennt und die Schauspieler in einem gegebenen Handlungsrahmen zur Improvisation auffordert[183]. Die Formulierung von neun *Szenen* des *Raumplanerischen Entwerfens* im Sinne von Handlungen, welche typischerweise zu einem gewissen Zeitpunkt durchlaufen sein müssen und einem hilfreichen *Repertoire*, ist meiner Meinung nach der fruchtbarste Weg, um eine Orientierung für die entwurfliche Arbeit zu geben, ohne dabei ein Rezept zu schreiben, welches sich in der Komplexität und Unterschiedlichkeit der Aufgaben nicht bewähren kann. Mindestens ebenso wichtig ist die Rolle der Entwerfenden, welche im „Theaterstück" eines Klärungsprozesses zwar nur eine unter vielen, aber meiner Meinung nach eine völlig neu zu definierende ist. Die beste Beschreibung für diese Rolle ist „der Forscher", welcher in noch weitgehend unbekanntem Terrain wagemutig eigene Wege finden muss und mit einer Mischung aus kaltschnäuzigem Forschergeist und praktischer Weisheit Hindernisse aus dem Weg räumt, aber auch weiss, wann er auf Warnungen hören muss. Ausserdem weiss der Forscher auch, dass erst die offene Diskussion und Reflexion seiner Erfahrungen zur Erkenntnis beiträgt. Die von mir gewählte Analogie des *Raumplanerischen Entwerfens* als Theaterstück der Commedia dell'Arte schafft damit Orientierungspunkte in einem „Raster", an denen die „Ranke" der entwurflichen Arbeit mit ihrer Kraft der kühnen Ideen, der unkonventionellen Gedanken und nicht zuletzt der Subjektivität und Leidenschaft entlang wachsen kann.

178 *vgl. Abschnitte* I - 2.1 und I - 5.2
179 *vgl. Abschnitt* III - 1
180 *vgl. Abschnitt* III - 3.3
181 *vgl. Abschnitt* III - 2.4
182 *vgl. ebd.*
183 *vgl. Abschnitt* IV - 1

Die vorliegende Arbeit bietet damit ein hilfreiches Entwurfsverständnis an, welches die konzeptionelle Arbeit in komplexen Situationen unterstützt und auch auf andere Bereiche und Disziplinen übertragbar sein könnte. Es stellt dabei keineswegs eine Einschränkung der kreativen Kraft des Entwerfens dar – es gibt dieser eher eine Orientierung, um die vielfältigen Hindernisse überwinden zu können, welche ihr im *regionalen Massstab* auf dem Weg zur Transformation unseres Lebensraums im Wege stehen. So wichtig die Rolle des Entwerfens in Prozessen der Aushandlung zukünftiger Entwicklungsrichtungen ist, bleibt sie letztendlich aber nur ein Beitrag. Die Anforderung, robuste Strategien der Raumentwicklung auszuarbeiten, zu prüfen und auch zu verhandeln, erfordert mehr als einen einzelnen Entwurf und kann nur innerhalb eines Prozesses stattfinden. Daher bleibe ich auch dabei, dass Entscheidungen über eine zukünftige Richtschnur des Handelns nur auf der Basis mehrerer in Konkurrenz erarbeiteter Entwürfe getroffen werden können.

Die Verfahren innerhalb derer *Raumplanerischens Entwerfen* stattfindet, müssen sich allerdings ebenfalls weiterentwickeln, damit das durch die entwurfliche Arbeit generierte Wissen reflektiert, diskutiert und weitergegeben werden kann. Die notwendigen Veränderungen betreffen vor allem die Zeit und Organisation des Austauschs zwischen Entwerfenden, Akteuren und Experten. Erste Tests während eines Testplanungsverfahrens in Brig haben gezeigt, dass insbesondere der intensive Austausch in kleinen Diskussionsgruppen wertvolle Erkenntnisse bringen kann und es den Beteiligten erlaubt, überhaupt in die Gedankengänge und Vernetzungen der erarbeiteten Konzepte einzusteigen. Dieser Austausch ist damit nicht nur für die Entwerfenden ein Gewinn, sondern ein noch grösserer für die beteiligten Akteure und Experten – und letztlich ein wesentlicher Beitrag auf dem Weg zur Integration entwerferischer und planerischer Perspektiven in wegweisende Entscheidungen über die zukünftige räumliche Entwicklung.

Die dargestellten Elemente entwurflicher Arbeit sind auch von Bedeutung, wenn es um die Rolle des Entwerfens in der Wissenschaftsdiskussion geht. Das Entwerfen ist durchaus ein forschender *Akt* und verdient die Anerkennung der Wissenschaft, vor allem dann, wenn es um die Generierung von Wissen in komplexen Situationen geht. Doch die Voraussetzung dafür, einen Beitrag zur Forschung leisten zu können, erfordert einen Wandel im Selbstverständnisses der Entwerfenden: Denn erst die Reflexion und Diskussion des Gemachten und Erlebten macht einen „Handwerker" zum „Forscher".

Nichtsdestotrotz ist es gerade das „Handwerk" des *Raumplanerischen Entwerfens*, welches neue Arten der Lehre erfordert. Neben der Schaffung eines geeigneten Rahmens für Aufgabenstellungen wird es gerade in der Raumplanung darum gehen müssen, die Fertigkeiten des Entwerfens als Vorgehensweise zu lehren und zu trainieren.

In diesem Sinne ist die vorliegende Arbeit ebenfalls ein Entwurf:

Es ist der Versuch, durch *spielerisch* aufgestellte Hypothesen das Wesen des Entwerfens zu *verstehen*. Dabei habe ich *Entscheidungen* getroffen, um mein eigenes Entwurfsverständnis im Lichte der teilweise ideologisch geführten Diskussion bilden zu können. Das *Raumplanerische Entwerfen* als erweiterte "Reflexive Praxis" war zu Beginn eine „halbgare Idee", welche ich *testen* und weiter konkretisieren konnte. Die Analogie der Commedia dell'Arte ist dann der Prototyp, den ich mit den mir möglichen Mitteln *geprüft* und *reflektiert* habe.

Dieser Entwurf wird sicherlich eine *Konfrontation* für andere Ansichten darstellen und muss weiter *getestet* werden, um seinen Weg der möglichen *Rückübersetzung* in Lehre und Praxis zu finden. Ich freue mich auf die dafür notwendigen Diskussionen, Dispute, Weiterentwicklungen und Expeditionen.

LITERATUR

Adam, Hubertus (2011): Glattalstudie - Die Gruppe Krokodil plant eine neu Stadt neben Zürich, In: Archithese, 3, S. 64-67.

Alexander, Christopher; Ishikawa, Sara; Silverstein, Murray (1977): A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction, Center for Environmental Structure Series, Oxford.

amc (2009): Amc Hors Serie 10 Projets Grand Paris, Paris

Angélil, Marc et al. (2008): Werkzeuge urbaner Morphogenese, Abschlussbericht des Nationalen Forschungsprojektes NFP 54, Professur für Architektur und Entwurf, ETH Zürich, März 2008.

ARE Bundesamt für Raumentwicklung/SECO Staatssekretariat für Wirtschaft (2006): Agglomerationspolitik des Bundes. Zwischenbericht 2006, Bern.

ARL Akademie, für Raumforschung und Landesplanung (2011): Grundriss der Raumordnung und Raumentwicklung, Hannover.

Beck, L. (2010): Wirkungen und Konsequenzen einer möglichen dritten Doppelspur im Limmattal auf die Raumentwicklung, Institut für Raum und Landschaftsentwicklung (IRL), ETH Zürich, Zürich.

Boehm, Gottfried; Egenhofer, Sebastian; Spies, Christian (2010): Zeigen: Die Rhetorik des Sichtbaren, München u.a.

Berlow, Eric (2010): How Complexity Leads to Simplicity, Vortrag, TED conference. http://www.ted.com/talks/eric_berlow_how_complexity_leads_to_simplicity.htmlletzter Zugriff 15.06.2012

Boesch, Hans (1998): Raster und Ranke, In: Entwürfe, Nr. 17 "Im Rausch", Zürich.

Bormann, Oliver; Koch, Michael; Schmeing, Astrid (2005a): Zwischen Stadt Entwerfen, Band 5, Müller und Busmann, Wuppertal.

Bormann, Oliver; Koch, Michael (2005b): Urbanisierung der Agglomeration – Eine laufende Forschung, In: Sieverts, Thomas; Aufmkolk, Gerd (Hg.), Zwischenstadt - inzwischen Stadt?, Wuppertal.

Brockhaus (1996): Brockhaus - Die Enzyklopädie: In vierundzwanzig Bänden, 20. Aufl., Leipzig [u.a.].

Brown, Tim (2009): Change by design: How design thinking transforms organizations and inspires innovation.

Bundesamt für Raumentwicklung (2013): Netzbelastungskarten im Schweizerischen Personen- und Güterverkehr (verwendete Version aus dem Jahr 2000 nicht mehr verfügbar): http://www.are.admin.ch/themen/verkehr/00256/00498/index.html?lang=de und http://www.are.admin.ch/themen/verkehr/00258/00514/index.html?lang=de, letzter Zugriff: 21.01.2013

Bundesamt für Statistik (2007): Steuerbelastung nach Kanton, Indizes 2006. http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/18/02/blank/key/steuerbelastung_kantone.html, letzter Zugriff 05.04.2012

Bundesamt für Strassen, ASTRA; Kanton Aargau, Abteilung Verkehr; Kanton Zürich, Amt für Verkehr (2009): »Verkehrsstudie MIV Limmattal - Synthesebricht«., bearbeitet von Dr.-Ing. T Winzer, Schwarz, R; Bauz J; Meier-Eisenmann; Dr. E., Zürich

Callon, M. (1999): Actor-network theory–the market test, In: Hassard, J & Law, J. (ed.) Actor-Network Theory and After, Blackwell Publishers. S. 181-195, Oxford.

Carnap, Rudolf (1950): Logical foundations of probability, University of Chicago Press, Chicago.

Casti, John L. (2001),:The simply complex, Santa Fe Institute, Tech. Rep.

Christensen, Karen S. (1985): Coping with uncertainty in planning, In: Journal of the American Planning Association, 51(1), S. 63-73.

Christensen, Karen S. (1999): Cities and complexity: Making intergovernmental decisions.

Christiaanse, Kees; Schüller, Nicola; Rieniets Tim (ohne Jahr): Strategisches Entwerfen, http://www.christiaanse.arch.ethz.ch/upload/Artikel_se.pdf, Zürich.

Code 24, CODE 24 - Corridor 24 Developemt Rotterdam-Genoa, http://www.code-24.eu

Cross, Nigel (1990): The nature and nurture of design ability, In: Design Studies, 11(3), S. 127-140.

Cross, Nigel (2006): Designerly ways of knowing, (Board of International Research in Design). Birkhäuser Architecture, Basel.

De Roo, G., & Silva, E. A. (2011): A planner's encounter with complexity. Ashgate Publishing Company. (2007). Design Research Now: Essays and Selected Projects (Board of International Research in Design). Birkhäuser Architecture. Basel

Dörner, Dietrich (2003): Die Logik des Misslingens, Rowohlt Taschenbuch Verlag, Hamburg.

Duden (2010a): Duden - Das Herkunftswörterbuch: Etymologie der deutschen Sprache, hrsg. vom Wissenschaftlichen Rat der Dudenredaktion: Matthias Wermke.; Bd. 7, 4. Aufl. [Nachdr.], Mannheim [u.a.].

Duden (2010b): Duden - Das Bedeutungswörterbuch, hrsg. vom Wissenschaftlichen Rat der Dudenredaktion: Matthias Wermke.; Bd. 10, 4. Aufl., Mannheim, Zürich.

Duden (2012): Duden - Die deutsche Rechtschreibung, Band in zwölf Bänden; das Standardwerk zur deutschen Sprache, hrsg. vom Wiss. Rat der Dudenredaktion: Matthias Wermke.; Bd. 1, 25. Aufl., Nachdr., Mannheim [u.a.].

Dürrenmatt, Friedrich (1980): Die Physiker, Diogenes Verlag, Zürich.

EBP Ernst Basler + Partner (2006): Testplanung "Raumentwicklung Unteres Reusstal" - Schlussbericht Team Ernst Basler + Partner, http://www.ur.ch/dateimanager/reur-ebp-schluss.pdf, Zürich.

Einstein, Albert; Infeld, Leopold (1956): Die Evolution der Physik: Von Newton bis zur Quantentheorie, Band 12, Hamburg.

Eisinger, Angelus (2004): Städte bauen: Städtebau und Stadtentwicklung in der Schweiz 1940 - 1970, Zürich.

Eisinger, Angelus; Schneider, Michel (Hg.) (2002): Stadtland Schweiz. Untersuchungen und Fallstudien zur Räumlichen Struktur und Entwicklung in der Schweiz, Basel.

Elgendy, Hany (2003): Development and implementation of planning information systems in collaborative Spatial planning processes. Karlsruhe. Selbstverlag (Reihe Schriftenreihe des Instituts für Städtebau und Landesplanung, Universität Karlsruhe (TH), Teil 32).

Elgendy, Hany; Häfliger, Anja; Heller, Michael; Kadrin, Yose; Nollert, Markus (2006): Testplanung «Raumentwicklung Unteres Reusstal» - Schlussbericht Team ETH, http://www.ur.ch/dateimanager/reur-schlussbericht-eth.pdf, Zürich.

Field Operations (2006): Fresh kills park: Lifescape, Staten Island, New York. Draft master plan, http://www.nyc.gov/html/dcp/pdf/fkl/dmp.pdf, New York

Freisitzer, K., Maurer, J. (1987) (Hrsg.): Das Wiener Modell. Erfahrungen mit innovativer Stadtplanung – Empirische Befunde aus einem Grossprojekt, Compress, Wien.

Friend, John; Hickling, Allen (2005): Planning Under Pressure, Third Edition (Urban and Regional Planning Series), Burlington, MA.

Funke, Joachim (2004): Das Lösen komplexer Probleme, http://www.psychologie.uni-heidelberg.de/ae/allg/hdb_ap/KPL_Muster_JF.pdf, Heidelberg, letzter Zugriff 29.3.2012.

Gänshirt, Christian (2007): Werkzeuge für Ideen: Einführung ins architektonische Entwerfen, Birkhäuser ,Basel, Boston, Berlin.

Good, I.J. (1965): Phantasie in der Wissenschaft - Eine Anthologie unausgegorener Ideen, Düsseldorf.

Greenwood, Davydd J.; Levin, Morten (2007): Introduction to action research: Social research for social change, 2. Aufl., Thousand Oaks, Calif. [u.a.].

Grunau, Jens-Peter (2008): Lösen komplexer Probleme: Theoretische Grundlagen und deren Umsetzung für Lehre und Praxis, Stuttgart.

Günther, Felix (2012): Erkundung - Eine Methode zur Klärung komplexer Probleme, In: Internationales Doktorandenkolleg/Forschungslabor Raum (Hg.), Forschungslabor Raum. Das Lobguch, Berlin.

Healey, Patsy (1997): Collaborative planning: Shaping places in fragmented societies (Planning Environment Cities), London.

Healey, Patsy (2008): Making choices that matter. The pracitcal art of situated strategic judgement in spatial strategy making, In: Moulaert, Frank; Oosterlynck, Stijn, van den Broeck, Jef (Hg.), Empowering the Planning Fields, Ethics, Creativity and Action, Leuven.

Heidemann, Claus (1985): Zukunftswissen und Zukunftsgestaltung – Planung als verständiger Umgang mit Mutmassungen und Gerüchten, In: Daimler-Benz Aktiengesellschaft (Hg.), Langfristprognosen. Zahlenspielerei oder Hilfsmittel für die Planung?, Düsseldorf, S. 47-62.

Heidemann, Claus (1990): Darstellung, Verständnis und Verständigung. Hinweise zum Umgang mit semiotischen Tücken in der Planung. Diskussionspapier Nr. 18. Inst. für Regionalwissenschaft der Universität Karlsruhe, Karlsruhe

Heller, Michael (2012): Vorlesung Planerisches Entwerfen und Argumentieren, http://www.irl.ethz.ch/re/education/lectures/fs12/Planerisches_Argumentieren, (letzter Zugriff 29.8.2012): Zürich.

Heller, Michael; Nollert, Markus (2012), Lectures in Spatial Design, In: Bernd Scholl (Hg.), HESP - Higher education in spatial planning, Zürich.

Hillier, Bill; Leaman, Adrian (1976): Architecture as a discipline, In: Journal of Architectural Research, 5, Nr. 1., S. 28-32.

Höfer, Wolfram (2001): Natur als Gestaltungsfrage: Zum Einfluss aktueller gesellschaftlicher Veränderungen auf die Idee von Natur und Landschaft als Gegenstand der Landschaftsarchitektur, Band 4, München.

Holt, J.E.; Radcliffe, D.F. (1991): Learning in the organizational and personal design domains, In: Design Studies, 12(3), S. 142-150.

Hubig, Christoph (1994): Dissensmanagement, In: Werner Fricke. (Hg.), Zukunftstechnologien und gesellschaftliche Verantwortung, Bonn.

Hubig, Christoph (2006): Die Kunst des Möglichen I: Technikphilosophie als Reflexion der Medialität, Bielefeld.

ISoCaRP International Society of City and Regional Planners / ETH Zürich, IRL, Professur für Raumentwicklung (2009): Urban Planning Advisory Team Zurich Limmat Valley, Band UPAT Work-Book Series, Den Haag.

Jonas, Wolfgang (1993): Design as problem-solving? Or: Here is the solution - What was the problem?, In: Design Studies, 14(2), S. 157-170.

Jonas, Wolfgang (2000): Entwerfen als 'Sumpfiger Grund' unseres Konzeptsa von Menschen und Natur (-Wissenschaften. In H. van den Boom (Ed.), Entwerfen (pp. 114-125), Salon,Köln

Jonas, Wolfgang (2001): Design - Es gibt nichts Theoretischeres als eine gute Praxis, "Heureka oder die Kunst des Entwerfens", Symposion IFG, Ulm.

Jonas, Wolfgang (2004): Designforschung als Argument, Vortrag bei der Deutschen Gesellschaft für Designtheorie und -forschung (DGFT), Hamburg.

Jones, John Chris (1992): Design Methods (Architecture), Wiley, London.

Junker, Rolf; Mayer, Andreas; Hundt, Tobias (2004): Konzept zur Entwicklung der Innenstadt von Wesel, im Auftrag der Stadt Wesel.

Kanton Basel-Landschaft (2004): Langfristperspektiven für eine integrierte Raum- und Eisenbahnentwicklung am Hochrhein und Oberrhein - Empfehlungen des fachlichen Begleitgremiums, http://www.baselland.ch/fileadmin/baselland/files/docs/bud/arp/daten/2004-09_Bypass-203a.pdf, Basel.

Kanton Schwyz (2009): Entwicklungsachse Urmiberg. Testplanung 2009. Perspektiven für die Entwicklungsachse Urmiberg mit den Schlüsselräumen Seewen-Schwyz und Brunnen Nord. Kurzinformation, http://www.sz.ch/documents/urmi_info_090701-22.pdf, Schwyz.

Kanton Uri, Justizdirektion (2006a): Testplanung "Raumentwicklung Unteres Reusstal" - Aufgabenstellung, http://www.ur.ch/dateimanager/05-aufgabenstellung.pdf, Altdorf.

Kanton Uri, Justizdirektion (2006b): Testplanung "Raumentwicklung Unteres Reusstal" - Organisation, http://www.ur.ch/dateimanager/07-organigramm.pdf, Altdorf.

Kanton Uri, Justizdirektion (2006c): Testplanung "Raumentwicklung Unteres Reusstal" - Protokoll des Werkstatttermins vom 10. April 2006, Altdorf.

Kanton Uri, Justizdirektion (2006d): Testplanung "Raumentwicklung Unteres Reusstal" - Protokoll der Zwischenpräsentation vom 2. Mai 2006, Altdorf.

Kanton Uri, Justizdirektion (2006e): Testplanung "Raumentwicklung Unteres Reusstal" - Empfehlungen des fachlichen Begleitgremiums, http://www.ur.ch/dateimanager/reur-empfehlungen.pdf, Altdorf.

Kanton Uri, Justizdirektion (2007): Raumentwicklung Unteres Reusstal Uri (REUR) - Synthese und Aktionsprogramm, Altdorf.

Kanton Uri, Justizdirektion (2009a): Richtplananpassung Unteres Reusstal - Richtplantext zur Vernehmlassung, Altdorf.

Kanton Uri, Justizdirektion (2009b): Richtplananpassung Unteres Reusstal - Richtplankarte zur Vernehmlassung, Altdorf.

Kanton Zug, Amt für Raumplanung (2011): Workshopverfahren Metrobild, Metropolitankonferenz Zürich, Zug.

Kanton Zürich, Amt für Raumordnung und Vermessung (2004): RELIEF - Raumentwicklungskonzept für die Flughafenregion und langfristige Infrastrukturentwicklung des Flughafens Zürich, Zürich.

Kanton Zürich, Volkswirtschaftsdirektion, Amt für Verkehr (2004): Regionales Gesamtverkehrskonzept Limmattal, Zürich.

Kanton Zürich (2007): Richtplankarte Verkehr, http://www.are.zh.ch/dam/baudirektion/are/raumplanung/kantonalerrichtplan/akt_richtplantexte/aktuell_kapitel_4/KRP-Kap4.pdf.spooler.download.1288780505894.pdf/KRP-Kap4.pdf, letzter Zugriff 23.07.2012

Kantone Zürich & Aargau (2012): Agglomerationsprogramm Limmattal, https://www.ag.ch/media/kanton_aargau/bvu/dokumente_2/raumentwicklung/projekte_5/agglomerationsprogramme_verkehr_und_siedlung_1/Limmattal_Kurzfassung.pdf, Letzter Zugriff: 23.07.2012

Kehlmann, Daniel (2005): Die Vermessung der Welt, Rowohlt, Reinbek.

Keller, Peter; Scholl, Bernd (2007): MAS und CAS Programme in Raumplanung und Raumentwicklung 2007/09 - Wegleitung, Zürich.

Kemmis, Stephen; McTaggart, Robin (2005): Participatory action research: Communicative action and the public sphere, In: Denzin, Norman K.; Lincoln, Yvonna S., The Sage Handbook of qualitative research, 3rd ed., S. 559-603, Thousand Oaks [u.a.]

Klanten, Robert (2010): Data flow: Informationsgrafik und Datenvisualisierung, Berlin.

Koch, Michael et al. (2007): Metrosacpe Helsinki 2050, Hamburg.

Koch, Michael; Schröder, Martin (2006): ZwischenStadtEntwerfen, Plädoyer für konzeptionelle Strategien im regionalen Massstab oder: Für ein Raumplanerisches Entwerfen, In: Deutsches Architektenblatt, 9, S. 18-21.

Koch, Michael; Schröder, Martin; Schumacher, Maresa, Schubarth, Christian (2002): Zürich/Limmattal - Schatten-Stadt, Urbanistische Erkundungen im Limmattal, In: Eisinger, Angelus; Schneider, Michel (Hg.), Stadtland Schweiz. Untersuchungen und Fallstudien zur Räumlichen Struktur und Entwicklung in der Schweiz, Basel.

Küng, Lukas (2008): Planen im Talkessel, In: TEC21, 49-50/2008, S. 27-30.

Kuhn, Thomas S. (1973): Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen, Suhrkamp, Frankfurt a. M.

Lampugnani, Vittorio Magnago; Noell, Matthias; Barman-Krämer, Gabriela (2007): Handbuch zum Stadtrand: Gestaltungsstrategien für den suburbanen Raum, Basel [u.a.].

Latour, Bruno (1998): Science in action: How to follow scientists and engineers through society, Milton Keynes.

Latour, Bruno (1999): Pandora's hope: essays on the reality of science studies, Cambridge, MA, London.

Latour, Bruno (2005): Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory, Oxford.

Lewin, Kurt; Cartwright, Dorwin (1952): Field theory in social science: Selected theoretical papers, London.

Lindblom, Charles E. (1959): The science of' muddling through", In: Public administration review, S. 79-88.

Lockwood, Thomas (2009): Design thinking: Integrating innovation, customer experience and brand value, New York.

Loderer, Benedikt (2010): Das Hüsli ist die Krankheit des Landes: Starke Worte von Benedikt Loderer zum Bauen in der Schweiz, In: Hochparterre: Zeitschrift für Architektur und Design, 4.

Lloyd, Peter; Scott, Peter (1994): Discovering the design problem, In: Design Studies, 15(2): S. 125 - 140.

Lynch, Kevin (1960): The Image of the City, Cambridge/Mass.

Mainzer, Klaus (2008): Komplexität., Paderborn.

March, Lionel J. (1976): The logic of design and the question of value, in: Lionel J. March (Hg.): The Architecture of Form, Cambridge.

Maurer, Jakob (1995): Maximen für Planer. Zürich. Verlag der Fachvereine (Reihe ORL Schriften, Teil 47): ETH Zürich, Zürich

Meng, Soo; Chua, Jude (2009): Donald Schön, Herbert Simon and The Sciences of the Artificial, In: Design Studies, 30(1): S. 60-68.

Metron (2006): Testplanung "Raumentwicklung Unteres Reusstal" - Schlussbericht Team Metron, http://www.ur.ch/dateimanager/reur-schlussbericht-metron.pdf, Brugg.

Meyer, Friederike (2008): Greater Helsinki Vision 2050, Bauwelt, 1-2.

Michel, Ralf (ed.) (2007): Design Research Now: Essays and Selected Projects. Board of International Research in Design, Basel, Boston, Berlin.

Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, Die REGIONALEN in Nordrhein-Westfalen, http://www.regionalen.nrw.de/cms/index.php?option=com_content&view=article&id=3&Itemid=4

Modigliani, Franco; Cohen, Kalman J. (1961): The Role of Anticipations and Plans in Economic Behavior and Their Use in Economic Analysis and Forecasting, University of Illinois, Chicago.

Mücke, K. (2001): Probleme sind Lösungen: Systemische Beratung und Psychotherapie-ein pragmatischer Ansatz; Lehr-und Lernbuch, Ökosysteme., Potsdam.

Musgrave, Alan E. (1973): Falsification and its Critics, In: Patrick Suppes et al. (eds.): Logic, Methodology and Philosophy of Science IV, Amsterdam.

MVRDV, Grand Paris, http://www.mvrdv.nl/#/projects/grandparis, letzter Zugriff 29.3.2012.

Nowotny, Helga; Scott, Peter; Gibbons, Michael (2001): Re-thinking science: Knowledge and the public in an age of uncertainty, London.

Nütten, Andreas (2012): Landscape Metropolis — Design of a Landscape-Based Model for a Twenty-First Century Urban Region, In: Internationales Doktorandenkolleg/Forschungslabor Raum (Hg.): Forschungslabor Raum. Das Logbuch, Berlin.

Oosterlynck, Stijn; van den Broeck, Jef; Abrechts, Louis; Moulaert, Frank & Verhetsel, Ann (2011): Strategic spatial projects : catalysts for change, Routledge, London [u.a.].

Oswald, Franz; Baccini, Peter (2003): Netzstadt: Designing the urban, Birkäuser, Basel [u.a.].

Oswald, Franz; Schüller, Nicola (2004): Neue Urbanität - Das Verschmelzen von Stadt und Landschaft, Zürich.

Petrin, Julian,(2009): Playa Hamburgo, http://www.urbanista.de/?m=200909#playa-hamburgo, letzter Zugriff 12.3.2012.

Petrin, Julian (2012): Von Kopfbildern zu Zukunftsbildern - Stadtregionales Mental Mapping als Entwurfsstrategie, In: Internationales Doktorandenkolleg/Forschungslabor Raum (Hg.): Forschungslabor Raum. Das Logbuch, Berlin.

Planpartner AG (2009): Raumbeobachtung Limmattal, Zürich.

Planteam S (2006): Testplanung "Raumentwicklung Unteres Reusstal" - Schlussbericht Team Planteam S«, http://www.ur.ch/dateimanager/reur-planteams-schlussbericht.pdf, Sempach-Station.

Platon (1982): Der Staat (Durchges., verb. u. erg. Ausg. ed.). Reclam, Leipzig

Popper, Karl R. (1995): Objektive Erkenntnis: Ein evolutionärer Entwurf, 4. Aufl., Hamburg.

Popper, Karl R. (1996): Alles Leben ist Problemlösen. Über Erkenntnis, Geschichte und Politik, München.

Popper, Karl R. (2005): Logik der Forschung, Mohr Siebeck, Tübingen.

Poser, Hans (2001): Wissenschaftstheorie: eine philosophische Einführung, Stuttgart.

Poser, Hans (2008): Kreativität im Spannungsfeld von Handlung und Komplexität, In: Seggern, Hille von, Werner, Julia; Grosse-Bächle, Lucia (2008): Creating Knowledge: Innovationsstrategien im Entwerfen urbaner Landschaften, Berlin, München.

Professur für Raumentwicklung, ETH Zürich (Hrsg.) (2010): Siedlungsflächenpotenziale für eine Siedlungsentwicklung nach Innen – Modellvorhaben Raum^{+} Schwyz, Zürich

Prominski, Martin (2004): Landschaft entwerfen: Zur Theorie aktueller Landschaftsarchitektur, Reimer, Berlin.

Prominski, Martin (2012): Fluss.Raum.Entwerfen: Planungsstrategien für urbane Fliessgewässer, Birkhäuser, Basel.

Protzen, Jean Pierre; Harris, David J. (2010): The Universe of Design, Horst Rittel's Theories of Design and Planning, Routledge, London.

Regionalverband Ruhr (2011a): Fortsetzung Betuwe-Route (CODE 24). Ideenwerkstatt Kreis Wesel. Kurzbericht, Essen.

Riedl, Rupert (2000): Strukturen der Komplexität: Eine Morphologie des Erkennens und Erklärens, Springer, Berlin [u.a.].

Rittel, Horst W. J.; Webber, Melvin M. (1973): Dilemmas in a general theory of planning, In: Policy Sciences, 4(2): S. 155-169.

Rittel, Horst W. J. (1992): Planen, Entwerfen, Design. Ausgewählte Schriften zur Theorie und Methodik, hrsg. von Wolf D. Reuter, Stuttgart.

Sandercock, Leonie (2000): Negotiating fear and desire. The future of planning in multicultural societies, In: Urban Form, 11 (2): S. 201-210.

Schiller, F. (1879). Ueber die ästhetische Erziehung des Menschen, in einer Reihe von Briefen. In Schillers Sämmtliche Werke, vierter Band (pp. 558-634). Stuttgart: J. G. Cotta'sche Buchhandlung.

Scholl, Bernd (1995): Aktionsplanung, vdf Hochschulverlag, Zürich

Scholl, Bernd (2005): »The Europaviertel Project«, In: International Society of City and Regional Planners. Ed. Waikeen Ng. ISOCARP (Hg.): Making Spaces for the Creative Economy, The Hague.

Scholl, Bernd (2007): Integrierte Raum- und Eisenbahnentwicklung am Hochrhein und Oberrhein, Karlsruhe.

Scholl, Bernd (2011a): Methoden, Einordnung sowie Denkmuster für Einsatz und Umgang in der Raumplanung, Band Grundriss der Raumordnung und Raumentwicklung, Hannover.

Scholl, Bernd (2011b): Die Methode der Testplanung – Exemplarische Veranschaulichung für die Auswahl und den Einsatz von Methoden in Klärungsprozessen, Band Grundriss der Raumordnung und Raumentwicklung, Hannover.

Scholl, Bernd (2012): Project-Based Learning – The Core of a University Education in Spatial Planning and Development, in: Bernd (Hrsg.): Scholl (Hg.): HESP - higher education in spatial Planning.

Schön, Donald A. (1983): The Reflective Practitioner: How Professionals Think In Action., Basic Books, New York.

Schön, Donald A. (1990): Educating the Reflective Practitioner: Toward a New Design for Teaching and Learning in the Professions (Higher Education Series).

Schönwandt, Walter (1999): Denkfallen beim Planen, Vieweg Friedr. + Sohn Verlag, Wiesbaden

Schönwandt, Walter (2002): Planung in der Krise. Theoretische Orientierungen für Architektur, Stadt- und Raumplanung, Kohlhammer, Stuttgart

Schönwandt, Walter/Grunau, Jens-Peter (2003): Planen und Entwerfen als Lösen komplexer Probleme, Stuttgart.

Schönwandt, Walter; Jung, Wolfgang (2007): Probleme Zuerst. In: Langfristperspektiven für eine integrierte Raum- und Eisenbahnentwicklung am Hochrhein und Oberrhein, Universitätsverlag Karlsruhe, Karlsruhe

Schönwandt, Walter (2011): Probleme als Ausgangspunkt für die Auswahl und den Einsatz von Methoden, Band Grundriss der Raumordnung und Raumentwicklung, Hannover.

Schwartz, Barry (2009): »Our loss of wisdom«, Vortrag, TED conference, http://www.ted.com/talks/barry_schwartz_on_our_loss_of_wisdom.html, letzter Zugriff 04. 03. 2012

Seggern, Hille von, Werner, Julia; Grosse-Bächle, Lucia (2008): Creating Knowledge: Innovationsstrategien im Entwerfen urbaner Landschaften, Berlin, München.

Selle, Klaus (2006): Planung neu denken Bd. 1: Zur räumlichen Entwicklung beitragen: Konzepte. Theorien. Impulse, Rohn, Dorothea, Dortmund

Selle, Klaus (2006): Planung neu denken Bd. 2: Praxis der Stadt- und Regionalentwicklung: Analysen. Erfahrungen. Folgerungen, Rohn, Dorothea, Dortmund.

Sennett, R. (2008): Handwerk, bloomsbury taschenbuch Berlin.

Sieverts, Thomas (1997): Zwischenstadt. Zwischen Ort und Welt, Raum und Zeit, Stadt und Land, Vieweg, Braunschweig

Sieverts, Thomas (2007): »Von der unmöglichen Ordnung zu einer möglichen Unordnung im Entwerfen der Stadtlandschaft«, in: disP, 169(2/2007).

Sieverts, Thomas/Aufmkolk, Gerd (2005): Zwischenstadt - inzwischen Stadt? : Entdecken, begreifen, verändern ; eine Collage auf der Basis von Texten aus dem Forschungsprojekt „Mitten am Rand - Zwischenstadt. Zur Qualifizierung der verstädterten Landschaft", Wuppertal.

Signer, Rolf (1994): Argumentieren in der Raumplanung. vdf Hochschulverlag, Zürich

Signer, Rolf (2005): »Netze und Nähte - DACH+ Mobilität«, Vortrag, DACH+ 2. Symposium Siedlungs- und Verkehrsentwicklung, Schaffhausen.

Signer, Rolf (2007): Testplanungsverfahren in der Raumplanung, Langfristperspektiven für eine integrierte Raum- und Eisenbahnentwicklung am Hochrhein und Oberrhein.

Signer, Rolf (2011): Ein Klärungsprozess für komplexe Schwerpunktaufgaben in der Raumplanung, Band Grundriss der Raumordnung und Raumentwicklung, Hannover.

Signer, Rolf (2012a): „Das Bild geht der Idee voraus". Von Bildern in der Raumplanung«, in: Internationales Doktorandenkolleg/Forschungslabor Raum (Hg.): Forschungslabor Raum Das Logbuch, Jovis, Berlin.

Signer, Rolf (2012b): »Vorlesung Planungsmethodik (letzter Zugriff 29.8.2012)«, http://www.irl.ethz.ch/re/education/lectures/hs12/planungsmethodik,

Signer, Stellmacher (2011): Lehrmdoul „Testplanung"; http://www.irl.ethz.ch/re/education/Lehrmodule/testplanung.pdf, letzter Zugriff 14.11.2012

Stellmacher, Florian (2012): *Aktionsorientierte Planung* für Metropolräume? - Ansätze und Möglichkeiten der Metropol-/Metropolitanregionen in Deutschland und der Schweiz, in: Internationales Doktorandenkolleg/Forschungslabor Raum (Hg.): Forschungslabor Raum Das Logbuch, Jovis, Berlin.

Sukopp, Thomas (2010) Interdisziplinarität und Transdisziplinarität : Definition und Konzepte in: In: Jungert, M.; Romfeld, E.; Sukopp, T./Voigt, U. (Hg.): Interdisziplinarität. Theorie, Praxis, Probleme, S. 13-29, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.

Thierstein, Alain/Hall, Peter (2006): Raumentwicklung im Verborgenen : die Entwicklung der Metropolregion Nordschweiz ; [Projekt INTERREG III B „Polynet - Sustainable Management of European Polycentric Mega-City Regions"], Zürich.

Tosoni, Ilaria, Ertel Thomas; Scholl, Bernd (2006): PROSIDE - Promoting Sustainable Inner Urban Development.

Tosoni, Ilaria (2012): »Negotiating spatial development - Strategies and instruments to cope with collaborative processes«, in: Internationales Doktorandenkolleg/Forschungslabor Raum (Hg.): Forschungslabor Raum Das Logbuch, Jovis, Berlin.

van den Broeck, Jef (2011): Spatial design as a strategy for a qualitative social-spatial transformation, In: Oosterlynck, Stijn; van den Broeck, Jef; Abrechts, Louis; Moulaert, Frank & Verhetsel, Ann (2011): Strategic spatial projects : catalysts for change, Routledge, London [u.a.].

Van den Broeck, Jef with Paolo La Greca, Piotr Lorens, Markus Nollert, Rolf Signer (2012): The Core of the Planning Discipline: New Paradigms, Fields of Knowledge, Capacities, Skills, Maxims and Methods«, in: Scholl Bernd (Hrsg) (Hg.): HESP - higher education in spatial Planning, vdf, Zürich

VRB Verband Region Bern (2005): »Ein Bild der Region. Ideenkonkurrenz im Rahmen des Projektes Siedlungs- und Bevölkerungsentwicklung, Regionaler Richtplan Teil 3. Werkstattbericht Nr. 1«., bearbeitet von VRB Verband Region Bern, Bern

Watzlawick, P., Weakland, J. H., & Fisch, R. (1992): Lösungen - Zur Theorie und Praxis menschlichen Wandels, 5. Auflage, Hans Huber, Bern/Göttingen/Toronto.

Weidinger, Jürgen (2012): Zur Eröffnung der Tagung „Wissen Entwerfen. Resultate und Modelle entwurfsbasierter Forschung in der Landschaftsarchitektur", Berlin

Werle, Raymund (2000): Gesellschaftliche Komplexität und kollektive Handlungsfähigkeit, Band 39, Frankfurt/Main [u.a.].

Wieland, Andreas/Wallenburg, Carl Marcus (2011): Supply-Chain-Management in stürmischen Zeiten, Berlin.

Wilske, Sebastian (2007): Flächenmanagement in Verdichtungsräumen- zur Rolle der Regionalplanung in der Innenentwicklung

Witte, Patrick A (2010): »'Slopen is kopen'. Financiering van gebiedsontwikkeling op binnenstedelijke locaties,'You break it, you buy it'. Financing inner-city land development projects in the Netherlands (Master Thesis, Universiteit Utrecht)«., bearbeitet von..

Ziemer, Gesa (2007): Komplizenschaft. Eine Taktik und Ästhetik der Kritik?. Ästhetik der Kritik: Oder: Verdeckte Ermitlung,

Zürcher Planungsgruppe Limmattal (2011) Zielbild 2030 des Regionalen Raumordnungskonzepts (Regio-ROK): http://www.zpl.ch/RegioROK/Zielbild%202030%20Beschluss%20der%20DV%20vom%201%2011%202011.pdf, letzter Zugriff: 23.07.2012

Unveröffentliche Quellen

Alptransit Gotthard (2006): Situationsplan NEAT Abschnitt Axen – Berg-lang, Luzern

Baden-Regio (2011): Präsentation anlässlich des dritten Gemeindeworkshops mit den Limmattaler Gemeinden, 23.09. 2011, Schlieren

Berchtold, Martin; Günther, Felix; Nollert; Markus; Tosoni, Ilaria (2009): Präsentation der Ergebnisse des Workshops «Entwerfen» anlässlich der 7. Doktorandenwoche des Internationalen Doktorandenkollegs «Forschungslabor Raum» am 05.11.2009, Zürich.

bureau für RAUMENTWICKLUNG (2011) Aufgabenstellung des Testplanungsverfahrens „Bahnhofentwicklung Brig/Naters"

bureau für RAUMENTWICKLUNG (2012) Empfehlungen an die Steuerungsgruppe des Testplanungsverfahrens „Bahnhofentwicklung Brig/Naters"

DB ProjektBau GmbH (2010): Ausbaustrecke Emmerich–Oberhausen - Präsentation des Projektstandes (unveröffentlicht).

Doktoranden KIT[184] (2007): Schlusspräsentation des Doktoranden-Workshops „Limmattal" der ersten Woche des Doktorandenkollegs „Forschungslabor Raum", Zürich, 01.11.2007

Doktoranden RE[185] (2008): Präsentation der Zwischenergebnisse des Forschungsprojekts „Limmattal"; Veranstaltungsreihe Nachhaltige Entwicklung Limmattal des ZBV, Zürich, 19.05.2008,

Doktoranden RE (2010): Präsentation anlässlich des ersten Gemeindeworkshops mit den Limmattaler Gemeinden, 28.10. 2010, Schlieren

Doktoranden RE (2011a): Präsentation anlässlich des zweiten Gemeindeworkshops mit den Limmattaler Gemeinden, 27.01. 2011, Spreitenbach

Doktoranden RE (2011b): Präsentation anlässlich des dritten Gemeindeworkshops mit den Limmattaler Gemeinden, 23.09. 2011, Schlieren

Doktoranden RE (ohne Jahr): Arbeitsmaterialien des Forschungsprojekts „Laborraum Limmattal"

Gemeinde-Vertreter an der Zwischenpräsentation der Ideenkonkurrenz Fortsetzung Betuwe-Route, 16.2.2011.

Günther, Felix; Nollert, Markus; Stellmacher, Florian; Tosoni, Ilaria (2011): Perspektiven der Raumentwicklung Limmattal. Dokumentation. Teil I - ETH-Gemeinde-Workshops Oktober 2010 und Januar 2011, Zürich.

Kanton Uri (ohne Jahr) zur Verfügung gestellte Arbeitsmaterialien zur Bearbeitung der Testplanung „Raumentwicklung Unteres Reusstal"

184 Berchtold Martin; Hummel, Dorothee; Krass Phillip; Rummel, Dorothee; Stippich, Matthias

185 - Günther, Felix; Kadrin, Yose; Nollert, Markus; Tosoni, Ilaria; Stellmacher, Florian; RE: Professur für Raumentwicklung, ETH Zürich

Kanton Aargau (ohne Jahr) Kartengrundlagen, Statistische Daten und Geodaten zur Verwendung im Forschungsprojekt Limmattal

Kanton Zürich (ohne Jahr) Kartengrundlagen, Statistische Daten und Geodaten zur Verwendung im Forschungsprojekt Limmattal

Nollert, Markus; Pensa, Stefano; Tosoni, Ilaria; Witte, Patrick (2011): Ideenwerkstatt „Fortsetzung der Betuwe-Route" - Auf dem Weg zu einer regionalen Strategie, Schlussbericht.

Professur für Raumentwicklung (ohne Jahr): Interne Materialien und Produkte diverser Forschungsprojekte

Regionalentwicklung Zürich und Umgebung, RZU (2011): Präsentation Präsentation anlässlich des dritten Gemeindeworkshops mit den Limmattaler Gemeinden, 23.09. 2011, Schlieren

Regionalverband Ruhr[186] (2011b): Ideenwerkstatt „Fortsetzung Betuwe-Route" - Protokoll des Werkstattgespräches am 25. Januar 2011.

Regionalverband Ruhr (ohne Jahr): zur Verfügung gestellte Arbeitsmaterialien ur Bearbeitung der Ideenwerkstatt Fortsetzung Betuwe-Route

Team „Code 24"[187] (2011a): Präsentation anlässlich des Werkstatttermins der Ideenkonkurrenz „Fortsetzung Betuwe-Route" , 25. 01.2011, Essen

Team „Code 24" (2011b): Präsentation anlässlich der Zwischenpräsentation der Ideenkonkurrenz „Fortsetzung Betuwe-Route", 16. 02. 2011, Wesel

Team „Code 24" (2011c): Präsentation anlässlich der Schlusspräsentation der Ideenkonkurrenz „Fortsetzung Betuwe-Route" , 30 .03 .2011, Essen

Team „Code 24" (ohne Jahr): Arbeitsmaterialien des Beitrags zur Ideenkonkurrenz „Fortsetzung Beutwe-Route"

Team ETH[188] (2006a): Präsentation anlässlich des Werkstatttermins der Testplanung „Raumentwicklung Unteres Reusstal", 10. 04 .2006, Flüelen

Team ETH (2006b): Präsentation anlässlich der Zwischenpräsentation der Testplanung „Raumentwicklung Unteres Reusstal", 02.05.2006, Erstfeld

Team ETH (2006c): Präsentation anlässlich der Schlusspräsentation der Testplanung „Raumentwicklung Unteres Reusstal", 28. 06. 2006, Altdorf

Team ETH (ohne Jahr): Arbeitsmaterialien des Beitrags zur Testplanung „Raumentwicklung Unteres Reusstal"

Tosoni, Ilaria (2011): »Negotiating spatial development - Strategies and instruments to cope with collaborative processes«, Präsentation im Rahmen des Forschungsseminars an der Professur für Raumentwicklung, ETH Zürich, 01.12.2011, Zürich

UPAT[189](2008): Schlusspräsentation des UPAT-Workshops Limmattal, 19. 10. 2008, Zürich

186 RVR

187 Nollert, Markus; Pensa, Stefano; Tosoni, Ilaria; Witte, Patrick

188 Elgendy, Hany; Häfliger, Anja; Heller, Michael; Kadrin, Yose; Nollert, Markus, ETH: Professur für Raumentwicklung, ETH Zürich

189 Urban Planning Advisory Team der ISoCaRP (siehe ISoCaRP, 2009)

Nicht zitierte Quellen, welche der Arbeit dienlich waren

Ball, Linden J.; Onarheim, Balder; Christensen, Bo T. (2010): Design requirements, epistemic uncertainty and solution development strategies in software design, In: Design Studies, Volume 31, Issue 6, S. 567-589.

Bamford, Greg (2002): From analysis/synthesis to conjecture/analysis: A review of Karl Popper's influence on design methodology in architecture, In: Design Studies, 23(3): S. 245-261.

Berchtold, Martin (2012): Entwerfen mit GIS - ein Konzept für Bildgebende verfahren im Planungs- und Entwurfsprozess, In: internationales Doktorandenkolleg/Forschungslabor Raum (Hg.): Forschungslabor Raum. Das Logbuch, Berlin.

Carmel-Gilfilen, Candy; Portillo, Margaret (2010): Developmental trajectories in design thinking: An examination of criteria, In: Design Studies, Vol 31(1): S. 74-91.

Cross, Nigel (ed.) (1965): Systematic Method for Designers, Chichester.

Cross, Nigel (1984): Developments in design methodology, Chichester.

de Jonge, Jannemarie (2010): Design dialogue as an integrative discussion, In: Hajer, Jantine Grijzen Maarten; van ,t Kloster, Susan (Hed.): Strong stories - How the the dutsch are reinventing spatial planning, Rotterdam.

Förster, Agnes (2009): Visualisierungen in räumlichen Planungsprozessen - Über die Gleichzeitigkeit der Arbeitsebenen Analyse, Entwurf, Organisation und Politik, Tagung „Stadt als Erfahrungsraum der Politik" des Arbeitskreises „Politik und Kultur" der DVPW.

Hassenewert, Frank (2006): Lehren des Entwerfens - Eine Untersuchung über den Diskurs des Entwerfens in Entwurfslehrbüchern der Architektur von 1945 bis 2004, http://opus.kobv.de/tuberlin/volltexte/2006/1258/pdf/hassenewert_frank.pdf, Berlin.

Holt, J.E.; Radcliffe, D.F. (1991): Learning in the organizational and personal design domains, In: Design Studies, 12(3): S. 142-150.

Kern, Eva-Maria; Sackmann, Sonja; Koch, Michael (2009): Wissensmanagement in Projektorganisationen: Instrumentarium zur Überwindung von Wissensbarrieren, München.

Koppenjan, Joop; Klijn, Erik-Hans (2004): Managing uncertainties in networks: Public private controversies, London.

Kuhn, Thomas S. (1974): Second thoughts on paradigms, In: Frederick Suppe (Hg.): The structure of scientific theories, Urbana, S. 7-28.

Kuhn, Thomas S. (1978): Die Entstehung des Neuen: Studien zur Struktur der Wissenschaftsgeschichte, Frankfurt a.M.

Richard, Coyne; Adrian, Snodgrass (1991): Is designing mysterious? Challenging the dual knowledge thesis, In: Design Studies, 12(3): S. 124 - 131.

Rosenkrantz, Roger (1971): Inductivism and probabilism, In: Synthese, 23(2): S. 167-205.

Sargent, Philip (1994): Design science or nonscience, In: Design Studies, 15(4): S. 389 - 402.

Streich, Bernd (2005): Stadtplanung in der Wissensgesellschaft: Ein Handbuch.

Visser, W (2009): Design: One, but in different forms, Design Studies, 30(3): S. 187-223.

Visser, W. (1990): »More or less following a plan during design: opportunistic deviations in specification«, International Journal of Man-Machine Studies, 33(3): S. 247-278.

Vladimir, Hubka/W, Ernst Eder (1987): »A scientific approach to engineering design«, Design Studies, 8(3): S. 123 - 137.

ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Vergleich unterschiedlicher Arten von Planungsansätzen; Quelle: Hany Elgendy, 2003 21

Abbildung 2: Die „Wolke-Baum-Metapher" der *aktionsorientierten Planung*; Quelle: Rolf Signer, 2011; eigene Darstellung 23

Abbildung 3: Der Entscheidungsbaum: Das Doppel-Risiko-Dilemma - als Erkundungsraster. Quelle: Signer, 2011; eigene Darstellung 26

Abbildung 4: Typische Aufbauorganisation einer Ad-Hoc-Organisation; Quelle: Scholl, 1995; eigene Darstellung 28

Abbildung 5: Der Klärungsprozess als Teil des „Repertoires" der *aktionsorientierten Planung*; Quelle: Scholl, Signer, 2011; eigene Bearbeitung 29

Abbildung 6: Ablauforganisation eines Klärungsprozesses als Simultanverfahren; Quelle: Scholl, 1995; eigene Darstellung 30

Abbildung 7: Die Testplanung als Verfahrensmodul innerhalb eines Klärungsprozesses; Quelle: Scholl, Signer, 2011; eigene Bearbeitung 31

Abbildung 8: Ablauf und typische Elemente eines Testplanungsverfahrens; Quelle: Signer, Stellmacher, 2011; eigene Darstellung 32

Abbildung 9: Das Limmattal in seiner räumlichen Ausdehnung und administrativen Einteilung; Quelle: Doktoranden RE; Kartengrundlage: Swissimage 40

Abbildung 10: Entwicklung des Limmattals von 1885-2000; Quelle: Siegfried Karte, Tk 25, Swisstopo 40

Abbildung 11: Regionale und nationale Verkehrsprojekte im Limmattal (Ausschnitt); Quelle: Doktoranden RE 41

Abbildung 12: Identifizierte „Mängel" der Entwicklung (Ausschnitt); Quelle: Doktoranden RE 41

Abbildung 13: Rahmen der Arbeit; Grundlagen: Scholl, 2011a; Signer, 2011; eigene Erweiterung und Darstellung 49

Abbildung 14: Archers Phasen des systematischen Entwerfens; Quelle: Prominski, 2004 54

Abbildung 15: Spirale der Aktionsforschung; Quelle: Kemmis & Mc Taggart, 2005; eigene Darstellung 64

Abbildung 16: Anwendung der Aktionsforschung auf die Fallbeispiele; Quelle: Kemmis & Mc Taggart, 2005; eigene Bearbeitung und Darstellung 64

Abbildung 17: Untersuchungsraster der Fallbeispiele; Grundlagen: Scholl, 2011a; Signer, 2011; eigene Erweiterung und Darstellung 65

Abbildung 18: Übersicht „Unteres Reusstal" im Kanton Uri; Kartengrundlagen: Kanton Uri; eigene Bearbeitung 66

Abbildung 19: NEAT-Projekte im unteren Reusstal; Kartengrundlage: Kanton Uri; eigene Bearbeitung 67

Abbildung 20: Montage der überschwemmten Flächen der Hochwasserereignisse von 1977, 1987 und 2005; Quelle: Team ETH; Kartegrundlagen: Kanton Uri; eigene Bearbeitung 67

Abbildung 21: Rekonstruktion der Aufbauorganisation der Testplanung „REUR"; Quelle: Kanton Uri, 2006b; eigene Darstellung 68

Abbildung 22: Ablauf der Testplanung „Raumentwicklung Unteres Reusstal"; Grundlage: Kanton Uri, 2006b; eigene Darstellung 69

Abbildung 23: Konflikte und Aufgaben im unteren Reusstal aus der Sicht des Kantons Uri; eigenes Foto 70

Abbildung 24: Steuerbelastung des Kantons Uri 2006 im gesamtschweizerischen Vergleich; Quelle: Bundesamt für Statistik, 2007 70

Abbildung 25: Flächennutzung in den zentralen Gebieten des Unteren Reusstals; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung 71

Abbildung 26: „Verschattungsstudie" des Unteren Reusstals; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung 71

Abbildung 27: Fragmentierte Landschaft und Fruchtfolgeflächen im unteren Reusstal; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung 72

Abbildung 28: Räumliche und zeitliche Auswirkungen der NEAT-Projekte im Unteren Reusstal; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung 73

Abbildung 29: Ausgewählte Präsentationsfolien des Teams ETH anlässlich des Werkstatttermins - Ausgangslage; Quelle: Team ETH 75

Abbildung 30: Ausgewählte Präsentationsfolien des Teams ETH anlässlich des Werkstatttermins - Ansatzpunkte; Quelle: Team ETH, 2006a 76

Abbildung 31: Bestehende Potenziale der Entwicklung für das Wohnen und Arbeiten; Quelle: Team ETH, Kanton Uri; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung 78

Abbildung 32: „Entdeckung" weiterer Potenziale der Entwicklung: NEAT-Installationsplatz und Gewerbegebiet nördlich von Erstfeld. Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung 79

Abbildung 33: Idee des Transfers von Nutzungen, ausgehend von dem „neuen" Potenzial des NEAT-Installationsplatzes; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Siwsstopo; eigene Bearbeitung 80

Abbildung 34: Strategieskizze der räumlichen Entwicklung des unteren Reusstals; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung 81

Abbildung 35: Entwicklungsperspektive - Siedlungsentwicklung; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung 82

Abbildung 36: Konzeptideen „Innere Erschliessung"; Quelle: Team ETH; eigene Bearbeitung 83

Abbildung 37: Entwicklungsperspektive – Innere Erschliessung; Quelle: Team ETH; Kartengrundlage: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung 84

Abbildung 38: Konzeptskizze „NEAT im Tal"; Quelle: Team ETH; eigene Bearbeitung 85

Abbildung 39: Idee „halbtiefe" Linienführung: Lärmschutz und gleichzeitig geringe Kosten (da über dem Grundwasserspiegel); Quelle: Team ETH; eigene Bearbeitung 85

Abbildung 40: Varianten des Tunnelportals Axen/ Umfahrung Flüelen; Quelle: AlpTransit, 2006 86

Abbildung 41: Entwicklungsperspektive – NEAT; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung 87

Abbildung 42: Konzepidee „Strategie Hochwasserschutz"; Quelle: Team ETH; eigene Bearbeitung 88

Abbildung 43: Entwicklungsperspektive – Landschaft und Hochwasserschutz; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung 89

Abbildung 44: Konzeptidee „Verlegung Gewerbe"; Quelle: Team ETH; eigene Bearbeitung 90

Abbildung 45: Entwicklungsperspektive – Gewerbe; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung 90

Abbildung 46: Entwicklungsperspektive – Bündelung der Hochspannungsleitungen; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung 91

Abbildung 47: Entwicklungsperspektive – Gesamtkonzept; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung 92

Abbildung 48: Entwicklungsperspektive – Gesamtkonzept: Fokus Flüelen; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung 93

Abbildung 49: Konzeptskizze „NEAT in Flüelen": „Status Quo", „komplette Umfahrung", „Stichbahn", „S-Bahn"; Quelle: Team ETH; eigene Bearbeitung 94

Abbildung 50: Entwicklungsperspektive – Gesamtkonzept: Fokus Altdorf; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung 95

Abbildung 51: Entwicklungsperspektive – Gesamtkonzept: Fokus Schächen; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung 95

Abbildung 52: Ausgewählte Präsentationsfolien des Teams ETH anlässlich der Zwischenpräsentation – Motoren der Entwicklung; Quelle: Team ETH, 2006b 96

Abbildung 53: Ausgewählte Präsentationsfolien des Teams ETH anlässlich der Zwischenpräsentation – Argumentation für das Verfolgen der „Talvariante"; Quelle: Team ETH, 2006b 97

Abbildung 54: Ausgewählte Präsentationsfolien des Teams ETH anlässlich der Zwischenpräsentation – Schlussfolgerungen für die Strategieentwicklung; Quelle: Team ETH, 2006b 98

Abbildung 55: Ausgewählte Präsentationsfolien des Teams ETH anlässlich der Zwischenpräsentation – „Konzept"; Quelle: Team ETH, 2006b 99

Abbildung 57: Vertiefung NEAT-Talvariante: Ausbau in zwei Etappen - Situation und Lage Querschnitte; Quelle: Team ETH 101

Abbildung 58: Vertiefung NEAT-Talvariante: Ausbau in zwei Etappen - Querschnitte; Quelle: Team ETH 101

Abbildung 59: Vertiefung NEAT-Talvariante: Ideen zur vorzeitigen Realisierung der Umfahrung Flüelen. Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung 102

Abbildung 60: Vertiefung Schächen: Schrittweise Renaturierung des Schächen mit NEAT-Brücken – Schritt 1; Quelle: Team ETH 102

Abbildung 61: Vertiefung Schächen: Schrittweise Renaturierung des Schächen mit NEAT-Brücken – Schritt 2; Quelle: Team ETH 103

Abbildung 62: Vertiefung Schächen: Schrittweise Renaturierung des Schächen mit NEAT-Brücken – Schritt 3; Quelle: Team ETH 103

Abbildung 63: Vertiefung Flüelen: Flächenpotenziale und mögliche Nutzungen am See (inklusive möglicher S-Bahnhaltestelle im Norden); Quelle: Team ETH; Kartengrundlage: Swisstopo; eigene Bearbeitung 103

Abbildung 64: Vertiefung Flüelen: Beispiel einer S-Bahn im Strassenraum; Quelle: KVV, Karlsruhe 104

Abbildung 65: Überarbeitung Gesamtkonzept: Entwicklungsschritt 2010; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung 104

Abbildung 66: Überarbeitung Gesamtkonzept: Entwicklungsschritt 2020; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung 105

Abbildung 67: Überarbeitung Gesamtkonzept – Zeitplanung und Abhängigkeiten; Quelle: Team ETH; eigene Bearbeitung 106

Abbildung 68: Beispielseite aus dem Schlussbericht; Quelle: Team ETH 107

Abbildung 69: „Freier Plan": Langfristperspektiven der Eisenbahnentwicklung im Kanton Uri; Quelle: Team ETH 108

Abbildung 70: Von der Testplanung zum Richtplan; Quelle: Kanton Uri, 2009a 110

Abbildung 71: Richtplankarte Unteres Reusstal – Vernehmlassung; Quelle: Kanton Uri, 2009b 110

Abbildung 72: Räumliches Konzept „Wohnen am See" in Flüelen; Quelle: Kanton Uri, 2009a 111

Abbildung 73: Interpretation der entwurflichen Arbeit im ersten Durchgang; eigene Darstellung 112

Abbildung 74: Rekonstruktionsskizze des *Such- und Interpretationsprozesses;* eigene Darstellung 113

Abbildung 75: Such- und Interpretationsprozess in Bezug auf das Wohnen (Ausschitt)*;* eigene Darstellung 114

Abbildung 76: Zusammenhänge zwischen einzelnen Strängen des Such- und Interpretationsprozesses; eigene Darstellung 115

Abbildung 77: Interpretation der entwurflichen Arbeit im zweiten Durchgang; eigene Darstellung 117

Abbildung 78: Für die *eigene Aufgabenstellung* verwendeten Elemente des *Such- und Interpretationsprozesses*; eigene Darstellung 118

Abbildung 79: Interpretation der entwurflichen Arbeit im dritten Durchgang; eigene Darstellung 120

Abbildung 80: Entwicklungsperspektive – Gesamtkonzept mit Gemeindegrenzen; Quelle: Team ETH; Kartengrundlagen: Kanton Uri, Swisstopo; eigene Bearbeitung 121

Abbildung 81: Übersicht Oberhausen-Emmerich-Zevenaar; Kartengrundlage: Professur für Raumentwicklung; eigene Bearbeitung 124

Abbildung 82: Rekonstruktion der Aufbauorganisation der Ideenwerkstatt „Fortsetzung Betuwe-Route"; eigene Darstellung 125

Abbildung 83: Ablauf der Ideenwerkstatt „Fortsetzung Betuwe-Route"; eigene Darstellung 126

Abbildung 84: Übersicht „Region Betuwe" und Aufgabenperimeter; Kartengrundlage: Professur für Raumentwicklung; eigene Bearbeitung 127

Abbildung 85: Impressionen aus Meehrhoog; eigene Aufnahmen 128

Abbildung 86: Erkundung der unbekannten Bahnstrecke; Aufnhame: I. Tosoni 128

Abbildung 87: Ausgewählte Folien des Werkstatttermins – Was ist das Problem?; Quelle: Team „Code24", 2011a 129

Abbildung 88: Ausgewählte Folien des Werkstatttermins – Möglichkeiten des Lärmschutzes Quelle: Team „Code24", 2011a 130

Abbildung 89: Die Walsum-Spellener-Bahn und die Variante „Autobahn" als mögliche alternative Linienführungen für den Güterverkehr?; Quelle: M. Nollert, Team „Code24" 131

Abbildung 90: Abschätzung der Kapazität der bestehenden Strecke mithilfe eines vereinfachten Bildfahrplans: Quelle: M. Nollert, Team „Code24" 132

Abbildung 91: Potenziale für die Entwicklung der Knoten: Bsp. Dinslaken; Quelle: Team „Code24"; Grundlagen: RVR 132

Abbildung 92: Ausgewählte Folien des Werkstatttermins - Der Lippe-Mündungsraum als Potenzial für die Logistik?; Quelle: Team „Code24", 2011a 133

Abbildung 93: Ausgewählte Folien des Werkstatttermins - Mögliche Bausteine einer regionalen Strategie; Quelle: Team „Code24", 2011a 133

Abbildung 94: Bahnübergänge zwischen Oberhausen und Meerhoog; Quelle: Team „Code24“, Kartengrundlage: Professur für Raumentwicklung 135

Abbildung 95: Mögliche Szenarien der Entwicklung; Quelle: Team „Code24“, 2011b 136

Abbildung 96: Ausgewählte Folien der Zwischenpräsentation – Stadtentwicklung Wesel und Impulse durch die Bebauung des Bahnhofsareals; Quelle: Team „Code24“ 2011b, Grundlagen: RVR 136

Abbildung 97: Ausgewählte Folien der Zwischenpräsentation – Darstellung möglicher baulicher Entwicklungen am Bahnhof Wesel; Quelle: S. Pensa, Team „Code 24“, 2011b 137

Abbildung 98: Bodenrichtwerte und Abschätzung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses einer Entwicklung am Bahnhof Wesel; Quelle: P. Witte, 2010; Team „Code 24“; Grundlagen: RVR 137

Abbildung 99: Ausgewählte Folien der Zwischenpräsentation – Entwicklungsperspektive Meerhoog; Quelle: Team „Code24“, 2011b 137

Abbildung 100: Idee der Neuordnung des Regionalverkehrs; Quelle: Team „Code24“ 138

Abbildung 101: Der Lippe-Müdungsraum – Hafenflächen und bestehende Flächenpotenziale (pink: Hafannutzung; violett: Gewerbe und industrie); Kartengrundlage: RVR 138

Abbildung 102: Ausgewählte Folien der Zwischenpräsentation – „Worst-case“ der Hafenentwicklung: Wegfall der bahnseitigen Erschliessung,; Quelle: Team „Code24“, 2011b 138

Abbildung 103: Ausgewählte Folien der Zwischenpräsentation – Möglichkeiten der Hafenanbindung; Quelle: Team „Code24“, 2011b 139

Abbildung 104: Ausgewählte Folien der Zwischenpräsentation - Schwerpunkte einer regionalen Startegie; Quelle: Team „Code24“, 2011b 139

Abbildung 105: Ausgewählte Folien der Schlusspräsentation – Ausgangslage für Verhandlungen; Quelle: Team „Code24“, 2011c 141

Abbildung 106: Skizze einer Entwicklungsstrategie für die „Region Betuwe“; Quelle: M. Nollert, Team „Code24“ (Flächen in violett: Gewerbe und Industrie. Flächen in orange: Wohnen und Mischnutzung) 141

Abbildung 107: Der Lippe-Mündungsraum als Entwicklungsimpuls; Quelle: M. Nollert, Team „Code24“ 142

Abbildung 108: Entwicklung der regionalbedeutsamen Knoten; Quelle: M. Nollert, Team „Code24“ 142

Abbildung 109: Neue Sichtweise: Die Region „Betwue“ zwischen Randstatd und Ruhrgebiet; Quelle: Team „Code24“; Kartengrundlage: Professur für Raumentwicklung 142

Abbildung 110: Stadthafen Wesel: Standortpotenzial für hochwertiges Wohnen und die Verknüpfung mit den Entwicklungen im Lippe-Mündungsraum; Quelle: Team „Code24“ 143

Abbildung 111: Optimierung des Regionalverkehrs: Weiterentwicklung des Konzepts RRX bis nach Arnhem; Quelle: Team „Code24“ Grundlagen: http://www.rrx.de (Zugriff: Juli, 2012); eigene Bearbeitung 144

Abbildung 112: Potenzielle Bereiche für Lärmschutz mit hoher Priorität; Quelle: M. Nollert, Team „Code24“ 144

Abbildung 113: Ausgewählte Folien der Schlusspräsentation - Verwurf der Wallsum-Spellener-Bahn als alternative Linie für den Güterverkehr; Quelle: Team „Code24“, 2011c 145

Abbildung 114: Ausgewählte Folien der Schlusspräsentation - Testentwurf zur Anbindung des Hafens an die Linie Oberhausen-Emmerich; Quelle: Team „Code24“, 2011c; Kartengrundlage RVR 145

Abbildung 115: Ausgewählte Folien der Schlusspräsentation - Verhandlungsoptionen; Quelle: Team „Code24“, 2011c 145

Abbildung 116: Ausgewählte Folien der Schlusspräsentation- Die „Regionale“ als Rahmen für weitere Zusammenarbeit; Quelle: Team „Code24“, 2011c 147

Abbildung 117: Konzepte Meerhoog: Geradlinige Unterführung/Überführung als Konsens in den Entwürfen aller Teams; Quelle: Schüssler-Plan (oben), Stadt+Land+Bahn (mitte) und Team „Code24“ (unten) 147

Abbildung 118: Rekonstruktion des Ablaufes der Erkundung des Limmattals; eigene Darstellung 151

Abbildung 119: Zusammengesetzte und vereinheitlichte Zonenpläne des Limmattals; Quelle: Doktoranden RE; Kartenrundlage: Swisstopo; Geodaten: Kantone Zürich & Aargau 152

Abbildung 120: Projekt „Dritte Doppelspur“ der SBB (in Grün) – Interpretation der Richtplansignatur; Quelle: L. Beck, 2010; Kanton Zürich, 2007 153

Abbildung 121: Siedlungsentwicklungspotenziale (Ausschnitt: Dietikon/Spreitenbach); Quelle: Doktoranden RE; Kartengrundlage: Swisstopo, Geodaten: Kantone Zürich & Aargau 153

Abbildung 122: Übersicht Shoppingcenter im Limmattal (Ausschnitt: Dietikon/Spreitenbach); Quelle: Doktoranden RE; Kartengrundlage: Swisstopo, Geodaten: Kantone Zürich & Aargau 153

Abbildung 123: Übergeordnete Ebene – Das Limmattal und seine Bedeutung im Strassen- und Schienenverkehr; Quelle: Bundesamt für Raumentwicklung, 2013 154

Abbildung 124: Vademecum Limmattal. Quelle: I.Tosoni, ETH Zürich; Grundlagen: Statistische Ämter der Kantone AG und ZH 154

Abbildung 125: Übersicht der Gemeindegrenzen und Kooperationsplattformen im Limmattal; Quelle: I. Tosoni, Doktoranden RE; Kartengrundlage: Swisstopo 155

Abbildung 126: Das „Gerücht“ als Planinhalt – Die Raumbeobachtung der Planpartner AG; Quelle: Planpartner, 2009 156

Abbildung 127: Einsatz von Raumäquivalenten – Geschossflächenreserven im Limmattal als massstabsgetreue Grundfläche bei einer Ausnützung von 1,0; Quelle: Doktoranden RE, 2010; Grundlagendaten: Kantone Zürich & Aargau 156

Abbildung 128: Die „Schlacht bei Dietikon“ und ihre Folgen; Quelle: Doktoranden RE, 2008; Grundlagen: www.dietikon-online.ch (Zugriff: 15.01.2008) 158

Abbildung 129: Freiraumkorridor über den Rangierbahnhof Limmat-tal; Quelle: Doktoranden RE, 2008 und Doktoranden KIT, 2007 159

Abbildung 130: „Shunting-bar“- Rangierbahnhof Limmattal; eigene Darstellung; veröffentlicht in ISoCaRP, 2009 159

Abbildung 131: Ein anderes Ende der Geschichte: Zielszenario des Gesamtverkehrskonzepts Limmattal; Quelle: Doktoranden RE, 2008; Grundlage: Volkswirtschaftsdirektion, Kanton Zürich, 2004 159

Abbildung 132: Hypothesen des UPAT-Workshops und deren Diskussion; Quelle: Doktoranden RE und UPAT, 2008 160

Abbildung 133: Hypothese I: Übergeordnete und regionale Entwicklungen zusammenbringen; Quelle: Doktoranden RE, 2010 161

Abbildung 134: Hypothese II: Kongruenz zwischen Siedlungsentwick-lung und ÖV herstellen; Quelle: Doktoranden RE, 2010 162

Abbildung 135: Hypothese III: Raumqualität schützen und fördern; Quelle: Doktoranden RE, 2010 162

Abbildung 136: Spielen mit Raumäquivalenten, Beispiel Siedlungsentwicklungsreserven im Limmattal; Quelle: Doktoranden RE, 2011a 163

Abbildung 137: Strategieskizze Limmattal; Quelle: F. Günther, Doktoranden RE; Kartengrundlage: Swisstopo 164

Abbildung 138: Testentwürfe Sonderzone „Spreitikon“; Quelle: M. Nollert, Doktoranden RE, 2011 164

Abbildung 139: „Atlas der Aufgaben“ als Diskussionsgrundlage für die Gemeindeworkshops; Quelle: Doktoranden RE, 2010 165

Abbildung 140: Übersicht der Potenziale; Quelle: Doktoranden RE, 2011a; Kartengrundlage: Swisstopo 165

Abbildung 141: Ergebnis der Diskussion nach aktuell bekannten Entwicklungsprojekten (Auschnitt); Quelle: Doktoranden RE, 2011a 165

Abbildung 142: Übersicht Workshop 1-1 : Karte der „Mängel“; Quelle: M. Nollert, Doktoranden RE, 2010 Kartengrundlage: Swisstopo; 166

Abbildung 143: Übersicht Workshop 1-2: Karte der „Projekte und Potenziale“; Quelle: M. Nollert, Doktoranden RE, 2010; Kartengrundlage: Swisstopo 166

Abbildung 144: Das Limmattal aus der Sicht des Wettbewerbs „Metrobild“ Quelle: Kanton Zug, 2011 168

Abbildung 145: Das Raumbild des Agglomerationsprogramms Limmattal; Quelle: Volkswirtschaftsdirektion Kantone Zürich & Aargau, 2012 168

Abbildung 146: Das Regio-ROK (Raumordnungskonzept) der ZPL; Quelle: ZPL, 2011 169

Abbildung 147: Das Bild der Region Baden; Quelle: Baden Regio, 2011 169

Abbildung 148: Zielbild der Siedlungsdichten 2030; Quelle: RZU, 2011 169

Abbildung 149: Schwerpunkt „Kantonsgrenze“; Quelle: M. Nollert, Doktoranden RE, 2011; Kartengrundlage: Swisstopo 170

Abbildung 150: Schwerpunkt „Glanzenberg“; Quelle: M. Nollert, Doktoranden RE, 2011 Kartengrundlage: Swisstopo 170

Abbildung 151: Schwerpunkt „Glanzenberg“- Luftbild; Quelle: Google Maps (Zugriff: 16.12.2012) 170

Abbildung 152: Schwerpunkt „Glanzenberg“ - Akteure; eigene Darstellung, Kartengrundlage: Kanton Zürich 171

Abbildung 153: Entwurf der Ideenkonkurrenz – Mögliche Aufbauorganisation und Abstufung der Partizipation; Quelle: I. Tosoni, Doktoranden RE, 2011b 171

Abbildung 154: Entwurf der Ideenkonkurrenz – Möglicher Ablauf; Quelle: I. Tosoni, Doktoranden RE, 2011b 171

Abbildung 155: Synthese der Lagebeurteilung Limmattal; Quelle: M. Nollert, Doktoranden RE, 2011b; 172

Abbildung 156: Legende Fallbeispiel Limmattal (nächste Seite); Quelle: Doktoranden RE 174

Abbildung 157: Übersicht über wesentliche Bausteine der Theorie der „Reflexiven Praxis“ in Form eines prototypischen Ablaufs; eigene Darstellung 184

Abbildung 158: Parallelen zu den Eckpunkten der „Reflexiven Praxis” von Schön; eigene Darstellung 187

Abbildung 159: Möglichkeiten zur Untersuchung von Wechselwirkungen in komplexen Ökosystemen; Quelle: Eric Berlow, 2010 201

Abbildung 160: Gegenüberstellung: Entscheidungsbaum nach Signer und Bifurkation; Quellen: Signer, 1994 und Poser, 2008; eigene Darstellung 203

Abbildung 161: Raumplanerisches Entwerfen als zweiseitiger Lernprozess; eigene Darstellung 217

Abbildung 162: Zweiseitiger Lernprozess: Elemente des Austauschs zwischen den Reflexionsebenen; eigene Darstellung 218

Abbildung 163: Einordnung: Raumplanerisches Entwerfen als Teil eines Theaterstücks im Theaterstücks; eigene Darstellung 227

Abbildung 164: Spielarten des Raumplanerischen Entwerfens – oder: Die Spielanleitung; eigene Darstellung 228

Abbildung 165: Akte und Handlungsstränge; eigene Darstellung 229

Abbildung 166: Handlungsorte: Interner Entwurfsprozess in der Werkstatt und explizit gemachte Erkenntnisse in der Agora„ eigene Darstellung 229

Abbildung 167: Die Szene des Entwerfens im Zentrum des Entwurfsprozesses; eigene Darstellung 230

Abbildung 168: Erster Akt - Verstehen, Spielen und Konfrontieren; eigene Darstellung 231

Abbildung 169: Verstehen; eigene Darstellung 232

Abbildung 170: Mögliche Suchraster – eine unvollständige Auswahl, eigene Darstellung 233

Abbildung 171: Spielen; eigene Darstellung 234

Abbildung 172: Konfrontieren; eigene Darstellung 235

Abbildung 173: :Zweiter Akt - Entscheiden, Entwerfen und Testen; eigene Darstellung 237

Abbildung 174: Entscheiden; eigene Darstellung 238

Abbildung 175: Fragestellungen der Lagebeurteilung; Quelle: Signer, 1994; eigene Darstellung 239

Abbildung 176: Entwerfen; eigene Darstellung 240

Abbildung 177: Testen; eigene Darstellung 242

Abbildung 178: Dritter Akt - Prüfen, Reflektieren und Rückübersetzen; eigene Darstellung 245

Abbildung 179: Prüfen; eigene Darstellung 245

Abbildung 180: Reflektieren; eigene Darstellung 247

Abbildung 181: Rückübersetzen; eigene Darstellung 248

Abbildung 182: Handlungsstrang „Erkundung der Problemsituation“ oder die „Evolution der Aufgaben“; eigene Darstellung 251

Abbildung 183: Handlungsstrang „Erkundung von Handlungsoptionen“ oder die „Evolution der Möglichkeiten“; eigene Darstellung 251

Abbildung 184: Handlungsstrang „Austausch mit dem Prozess und den Akteuren“ oder die „Evolution des Lernens“; eigene Darstellung 252

Abbildung 185: Der Entscheidungsbaum als Erkundungsraster; Grundlage: Signer, 1994, 2011; eigene Erweiterung und Darstellung 255

Abbildung 186: Der Entscheidungsbaum als Prüfraster; Grundlage Signer, 1994, 2011; eigene Erweiterung und Darstellung 255

Abbildung 187: Verortungen und das „Raumäquivalent“ eines Installationsplatzes für die Errichtung der NEAT-Tunnel im Bereich Flüelen, Kanton Uri; Quelle. Signer, 2012b 260

Abbildung 188: „Raumäquivalente“ zur Diskussion von Einwohnerzuwachs und baulicher Dichte; Quelle: Doktoranden RE, 2011a; Kartengrundlage: Swisstopo 260

Abbildung 189: Konzeptionelle Platzhalter für „familiäre Situationen“ im Projekt „Metroscape Helsinki“; Quelle: Koch et al., 2007 261

Abbildung 190: Testentwurf zur Überbauung eines Areals in Brunnen, Kanton Schwyz; Quelle: AS&P, 2010 **262**

Abbildung 191: Testentwurf der postulierten „Talvariante" der NEAT in Uri; Quelle: Team ETH 2006 **262**

Abbildung 192: Übersicht über die Gemeinden im unteren Reusstal und aktuelle Baustellen; Quelle: Rolf Signer, 2012b **264**

Abbildung 193: Darstellung der Projekte und Ausbau-Planungsstände der Eisenbahntransversale von Rotterdam nach Genua, Quelle: M. Nollert, D. Seidemann, erschienen in: Signer, 2011 **264**

Abbildung 194: Prinzipskizze der Verhandlungssituation bezüglich des Lärmschutzes im Fallbeispiel der „Region Betuwe"; Quelle: Team „Code24" **264**

Abbildung 195: Prinzipskizze der unterschiedlichen Ausbauzustände der NEAT im Fallbeispiel „Unteres Reusstal"; Quelle: Team ETH **265**

Abbildung 196: Minimale Zeitdauer eines Elements am Beispiel von Planung und Bau einer Massnahme; eigene Darstellung **265**

Abbildung 197: Abgleich mit „technischen" Abhängigkeiten anderer Massnahmen und erwünschten Wirkungszeitpunkten; eigene Darstellung **265**

Abbildung 198: Räsonieren über mögliche weitere Handlungen und das „Bewegen" auf der Zeitachse; eigene Darstellung **265**

Abbildung 199: Suchraster: Abhängigkeiten, Meilensteine, „Gelegenheiten" und „Zeitfenster"; eigene Darstellung **266**

Abbildung 200: „Planbarkeit" von zukünftigen Massnahmen; eigene Darstellung **266**

Abbildung 201: Beispiel für die Erkundung von Kapazitäten der Siedlungsentwicklung in Verbindung mit der Bedienungsqualität im Öffentlichen Verkehr; Quelle: Professur für Raumentwicklung, ETH Zürich, 20010 **266**

Abbildung 202: Räumliche Darstellung der heutigen und zukünftig möglichen Siedlungsstruktur der Region Ausserschwyz nach Ausnutzung aller Reserven; Quelle: Felix Günther, Professur für Raumentwicklung, 2010; Karten- und Datengrundlagen: Swissimage und DTM-AV, Swisstopo **268**

Abbildung 203: Aufgaben der Planer und Akteure in Planungsprozessen unter verschiedenen Voraussetzungen; Quelle: K. Christensen, 1985; eigene Darstellung **274**

Abbildung 204: Rückkopplungen der Erkenntnisse des *Raumplanerischen Entwerfens* auf Verfahren der Testplanung; Grundlagen (Aktionsplanung): Scholl, 1995; eigene Erweiterung und Darstellung **280**

Abbildung 205: Aufgabenstellung des Verfahrens; eigene Darstellung **281**

Abbildung 206: Erhöhung der Bearbeitungszeit pro Durchgang; eigene Darstellung **282**

Abbildung 207: Bestehende und neue Aufgaben des Prozessbüros; Grundlagen: Scholl, 1995; eigene Erweiterung und Darstellung **282**

Abbildung 208: Typischer Ablauf einer Kupplung; eigene Darstellung **283**

Abbildung 209: Möglicher Ablauf einer erweiterten Kupplung: Zweistufiger Diskussionsprozess mit Plenumsdiskussion und anschliessenden, thematischen Workshops; eigene Darstellung **284**

Abbildung 210: Ausgangslage: Der Bahnhofplatz in Brig mit den Bahnhöfen der SBB und der MGBahn; Quelle: *bureau für* RAUMENTWICKLUNG, 2011; Kartengrundlage: Kanton Wallis **287**

Abbildung 211: Aufbauorganisation der Testplanung „Bahnhofsraum Brig/Naters"; Quelle: *bureau für* RAUMENTWICKLUNG, 2011 **288**

Abbildung 212: Ablauf der Testplanung „Bahnhofraum Brig/Naters"; Quelle: *bureau für* RAUMENTWICKLUNG, 2011 **288**

Abbildung 213: Erwartungen an die Teams; Quelle: *bureau für* RAUMENTWICKLUNG, 2011 **289**

Abbildung 214: Reaktionen der Teams und systematische Auswahl der Handlungsoption Bahnhof MGB; Quelle: agps, 2012 **289**

Abbildung 215: Gesamtkonzept Team agps; Quelle: agps, 2012 **290**

Abbildung 216: Gesamtkonzept Team Space&Options; Quelle: space&options, 2012 **290**

Abbildung 217: Aufgabenstellung: Perimeter „Bahnhofplatz"; Quelle: *bureau für* RAUMENTWICKLUNG, 2011 **290**

Abbildung 218: Aufgabenstellung: Perimeter „Brig-Naters"; Quelle: *bureau für* RAUMENTWICKLUNG, 2011 **290**

Abbildung 219: „Schlüsselthema" MGB; Quelle: *bureau für* RAUMENTWICKLUNG, 2011 **291**

Abbildung 220: „Raumprogramm" für den Bahnhofplatz; Quelle: *bureau für* RAUMENTWICKLUNG, 2011 **291**

Abbildung 221: Ablauf der thematischen Workshops; Quelle: *bureau für* RAUMENTWICKLUNG **291**

Abbildung 222: Gesamtübersicht der Empfehlungen; Quelle: *bureau für* RAUMENTWICKLUNG, 2012 **293**

Abbildung 223: Empfehlungen MG-Bahn (Ausschnitt); Quelle: *bureau für* RAUMENTWICKLUNG, 2012 **293**

Abbildung 224: Erläuterung einzelner Massnahmen durch Beiträge der Entwurfsteams; Quelle: space&options, 2012 **293**

Abbildung 225: Mögliche Langfristoptionen und Erweiterungen; Quelle: *bureau für* RAUMENTWICKLUNG, 2012 **293**

Abbildung 226: Gewichtung der *Szenen* im Fallbeispiel „Unteres Reusstal"; eigene Darstellung **294**

Abbildung 227: Gewichtung der *Szenen* im Fallbeispiel „Limmattal" [die Sichtbarkeit der einzelne Szenen kennzeichnet deren Relevanz im Entwurfsprozess]; eigene Darstellung **294**

Abbildung 228: Gewichtung der Szenen im Falle einer Konkretisierungsphase [die Sichtbarkeit der einzelne Szenen kennzeichnet deren Relevanz im Entwurfsprozess]; eigene Darstellung **295**

Abbildung 229: Einordnung des *Raumplanerisches Entwerfens* als Schlüsselelement eines Klärungsprozesses, bestehend aus Sequenzen des Aufstellens und Testens von Hypothesen; eigene Darstellung **296**

Abbildung 230: Playa Hamburgo; Quelle: Julian Petrin, (http://www.urbanista.de, Zugriff, 10.08.2012) **301**

Abbildung 231: Die Glatttalstadt der „Gruppe Krokodil"; Quelle: Adam, 2011 **301**

AUSFÜHRLICHES INHALTSVERZEICHNIS

DANK 5

KURZFASSUNG 9

ABSTRACT 11

VORGESCHICHTE 13

I ENTWERFEN IN DER RAUMPLANUNG – RAUMPLANERISCHES ENTWERFEN? 15

I-1 PLANEN? ENTWERFEN? | FORSCHEN? 17

I-2 AKTIONSORIENTIERTE PLANUNG – VOM ERKUNDEN, KLÄREN, ENTSCHEIDEN UND HANDELN IN PROBLEMSITUATIONEN 21

I-2.1 Der Ansatz der aktionsorientierten Planung 22
I-2.2 Verfahren der aktionsorientierten Planung 28
I-2.3 Diskussion 34

I-3 DER REGIONALE MASSSTAB – HERAUSFORDERUNGEN UND NEUE AUFGABEN FÜR DAS ENTWERFEN 36

I-3.1 Der regionale Massstab – ein Definitionsversuch 36
I-3.2 Das Limmattal – ein Prototyp des regionalen Massstabs 39
I-3.3 Raum – Ausdehnung, Komplexität und T ransdisziplinarität 42
I-3.4 Zeit – Langfristperspektiven als neues Aufgabenfeld 43
I-3.5 Organisation – funktionale Räume und Grenzdenken 44
I-3.6 Zwischenfazit 45

I-4 ENTWERFEN ALS SCHLÜSSELELEMENT IN KLÄRUNGSPROZESSEN 46

I-4.1 Entwerfen als Unterstützung von Klärungsprozessen 46
I-4.2 Hypothese: 48
I-4.3 Forschungsfragen 49
I-4.4 Aufbau der Arbeit 49

I-5 AUF DER SUCHE NACH EINEM ANGEMESSENEN ENTWURFSVERSTÄNDNIS 51

I-5.1 Ausgangspukt: „Spatial Design" – ein Ansatz 51
I-5.2 Auf der Suche nach dem „Wie?" – Ansätze der aktuellen Entwurfsdiskussion 53
I-5.3 Der spezifische Beitrag des Entwerfens in Klärungsprozessen 60

II ERFAHRUNGEN IM REGIONALEN MASSSTAB 63

II-1 DER PROTOTYP: TESTPLANUNG „RAUMENTWICKLUNG UNTERES REUSSTAL, URI" 66

II-1.1 Einordnung in den Kontext 66
II-1.2 Organisation und Ablauf 68
II-1.3 Rekonstruktion des Entwurfsprozesses – erster Durchgang 70
II-1.4 Rekonstruktion des Entwurfsprozesses – zweiter Durchgang 77
II-1.5 Rekonstruktion des Entwurfsprozesses – dritter Durchgang 100
II-1.6 Ergebnisse, Empfehlungen und heutiger Stand 109
II-1.7 Besonderheiten und Bemerkungen 110

II-2 ERSTE BEFUNDE: SPIELARTEN DES ENTWERFENS IN KLÄRUNGSPROZESSEN 112

II-2.1 „Suchen", „Interpretieren" und „Spielen" im Wechsel der Perspektiven 112
II-2.2 Leitgedanken und das Erarbeiten integrierter Konzepte 117
II-2.3 Vertiefende Arbeiten: Überprüfen der Fragen „Wo?", „Wann?", „Wer?" und „Wie?" 120
II-2.4 Zwischenfazit und offene Fragen 123

II-3 FOKUS I: DAS SPIELEN MIT VERMUTUNGEN UND PROZESSUNTERSTÜTZUNG - IDEENWERKSTATT „FORTSETZUNG BETUWE-ROUTE". 124

II-3.1 Einordnung in den Kontext 124
II-3.2 Organisation und Ablauf 125
II-3.3 Rekonstruktion des Entwurfsprozesses – erster Durchgang 126
II-3.4 Rekonstruktion des Entwurfsprozesses – zweiter Durchgang 135
II-3.5 Rekonstruktion des Entwurfsprozesses dritter Durchgang 140
II-3.6 Ergebnisse, Empfehlungen und heutiger Stand 148
II-3.7 Besonderheiten und Fazit: 148

II-4 FOKUS II: VON DER SUCHE NACH DER AUFGABE – DER LABORRAUM LIMMATTAL 150

II-4.1 Einordnung in den Kontext 150
II-4.2 „Erkunden" und „Verstehen" 152
II-4.3 „Übersetzen", „Konfrontieren" und „Testen" 158
II-4.4 „Reflektieren" – oder die Fragen als Ergebnis 167
II-4.5 Heutiger Stand, Besonderheiten und Fazit 173

II-5 EVOLUTION VON ERKENNTNISSEN – ODER: DIE VERSCHIEDENEN BEITRÄGE DES ENTWERFENS ZUR KLÄRUNG 175

II-5.1 Erkundung der Problemsituation – oder: Die „Evolution der Aufgaben" 175
II-5.2 Konzeptionelle und geprüfte Lösungsversuche – Evolution der Möglichkeiten 178
II-5.3 Unterstützung des Klärungsdiskurses 180
II-5.4 Fazit 182

III THEORETISCHE EINORDNUNG DER ERFAHRUNGEN – EINE MÖGLICHE METATHEORIE 183

III-1 RAUMPLANERISCHES ENTWERFEN ALS ERWEITERTE „REFLEXIVE PRAXIS" 184

III-1.1 Rekonstruktion: Schöns „Reflexive Praxis" als methodisches Rückgrat VORGEHENSWEISEN 197
III-2.1 Das Handwerk 197
III-2.2 Ein Ausflug in die Komplexitätsforschung 199
III-2.3 Planen und Entwerfen in Multi-Akteurs-Netzwerken 206
III-2.4 Die Modus-2-Wissensgesellschaft – oder der Versuch einer Zusammenfassung 210

III-3 SCHLUSSFOLGERUNGEN FÜR EINEN VORGEHENSVORSCHLAG 215
III-3.1 Raumplanerisches Entwerfen als heuristischer, hypothesenbasierter Such- und Organisationsprozess 215
III-3.2 Raumplanerisches Entwerfen als zweiseitiger Lernprozess 217
III-3.3 Der explizit sichtbare Entwurfsprozess – oder „Partly baked Ideas" als Grundlage der Klärung 220
III-3.4 Produkte des Raumplanerischen Entwerfens: Passung im regionalen Massstab 222
III-3.5 Fazit 224

IV EIN VORSCHLAG FÜR EINE HILFREICHE ANALOGIE DES RAUMPLANERISCHEN ENTWERFENS 225

IV-1 RAUMPLANERISCHES ENTWERFEN ALS TEIL EINES THEATERSTÜCKS - ODER: DIE COMMEDIA DELL'ARTE ALS VORBILD 226
IV-1.1 Die Commedia dell'Arte und der Klärungsprozess – ein Theaterstück 226
IV-1.2 Die Spielanleitung 228

IV-2 SZENEN – NEUN SPIELARTEN DES RAUMPLANERISCHEN ENTWERFENS 231
IV-2.1 Erster Akt: ***Verstehen***, ***Spielen*** und ***Konfrontieren*** *231*
IV-2.2 Zweiter Akt: Entscheiden, Entwerfen und Testen 237
IV-2.3 Dritter Akt: Prüfen, Reflektieren und Rückübersetzen 244
IV-2.4 Andere Lesarten 250

IV-3 DAS REPERTOIRE – EINE OFFENE SAMMLUNG HILFREICHER HANDLUNGS-ELEMENTE 254
IV-3.1 Der Entscheidungsbaum als Erkundungs- und Prüfraster 254
IV-3.2 Perspektivwechsel 256
IV-3.3 Gestalt-geben von „halbgaren Ideen" 259
IV-3.4 Verstehen und Darstellen komplexer Situationen 263
IV-3.5 Argumentieren! 269

IV-4 ROLLEN – ODER EIN KODEX FÜR RAUMPLANERISCHE ENTWERFER 271
IV-4.1 Der Forscher: „Auf zu den weissen Flecken" 271
IV-4.2 Der kritische Geist: „Sind Sie sicher? Bin ich sicher?" 272
IV-4.3 Der Handwerker: „Eine Arbeit um ihrer Sache willen gut machen" 273
IV-4.4 In den weiteren Rollen... 274

IV-5 HINWEISE DER REGIE 276

V REFLEXION UND AUSBLICK 279

V-1 SCHLUSSFOLGERUNGEN FÜR AUFBAU UND ABLAUF VON TESTPLANUNGSVERFAHREN 280
V-1.1 Ideen zur Weiterentwicklung des Verfahrens 280
V-1.2 Der Austausch zwischen den Reflexionsebenen 283
V-1.3 Epilog – ein Bahnhofsplatz in Brig 287

V-2 ÜBERTRAGBARKEITEN – ODER: DIE UNTERSCHIEDLICHEN THEATERSTÜCKE 294
V-2.1 Theaterstück "Erarbeitung einer Aufgabenstellung" 294
V-2.2 Theaterstück „Konkretisieren und Prüfen einer Entwicklungsrichtung" 295
V-2.3 Klärung durch Sequenzen des Aufstellens und Prüfens von Hypothesen 295
V-2.4 Entwerfen und Prozess 297

V-3 AUSBLICK 299
V-3.1 Offene Fragen und weiterer Forschungsbedarf 299
V-3.2 Entwerfen als Beitrag zur Wissenschaftsdiskussion? 303
V-3.3 Entwerfen lernen 305

V-4 SCHLUSSBETRACHTUNG 308

LITERATUR 311

ABBILDUNGEN 320

AUSFÜHRLICHES INHALTSVERZEICHNIS 329

LEBENSLAUF 331