

# Raumplanerisches Entwerfen

## Entwerfen als Schlüsselement von Klärungsprozessen der aktionsorientierten Planung - am Beispiel des regionalen Massstabs

**Doctoral Thesis**

**Author(s):**

Nollert, Markus

**Publication date:**

2013

**Permanent link:**

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-009937192>

**Rights / license:**

[In Copyright - Non-Commercial Use Permitted](#)

# RAUMLANERISCHES ENTWERFEN

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

ABHANDLUNG  
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

## 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 eingeschränkter 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 Gesamttraum integriert behandelt, ebenso wie das dem Raum gegenüberstehende Geflecht von Akteuren und deren Interessen, gerade weil diese in ihren Einfluss- und Interessenssphären 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 Schlüsselement der Klärung und hat nicht nur die Aufgabe, substantielle 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-genierende“ 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*<sup>1</sup> 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.

---

<sup>1</sup> 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.