

Agnes Förster, Alain Thierstein

## **Möglichkeitenraum des wirkungsvollen Zusammenspiels von Analyse, Visualisierung und Kommunikation in räumlichen Planungsprozessen**

**Diskussionspapier zum Expertenworkshop am 27.10.2011**

Quer durch die relevante Fachliteratur zeigt sich eine Kluft zwischen der Aktivität räumlichen Planens und ihrer Wirkung auf die räumliche Entwicklung. Der Erneuerungsbedarf räumlicher Planung wird sowohl in der Planungspraxis wie auch in der wissenschaftlichen Auseinandersetzung heute vielfach deutlich. Drei wesentliche Defizite räumlicher Planung werden immer wieder genannt: 1) Planung verfehlt Komplexität und aktuelle Herausforderungen räumlicher Entwicklungen 2) Mangelhafte Umsetzung und Zielerreichung von Planung 3) Bedeutungslosigkeit, mangelnde Politikrelevanz und Aufmerksamkeit von Planung.

Die gestiegene Komplexität räumlicher Aufgabenstellungen geht einher mit schwindender Handlungsmacht einzelner politischer Instanzen. Räumliche Planung ist zunehmend als Lernprozess zu verstehen, in dem verschiedene sektorale Politikbereiche abzustimmen sind, die Kooperation zwischen verschiedenen horizontalen und vertikalen Gebietskörperschaften notwendig ist und / oder die Umsetzung die Zusammenarbeit zwischen der öffentlichen Hand, privatwirtschaftlichen Unternehmen, zivilgesellschaftlichen Einrichtungen und einzelnen Bürgern erfordert. In der wirkungsvollen Gestaltung dieses Lernprozesses liegt ein wesentlicher Schlüssel für die verbesserte Zielerreichung räumlicher Planung.

Das vorliegende Diskussionspapier stellt die Zwischenergebnisse des Forschungsprojekts „Planungsprozesse wirkungsvoller gestalten“ vor. Dem Projekt liegt die Annahme zugrunde, dass eine wesentliche Optimierungsmöglichkeit räumlicher Planung in der besseren Verknüpfung von drei grundlegenden Fähig- und Fertigkeiten professioneller Planer liegt: Der gezielte Einsatz der wechselseitigen Beziehungen von Analyse, Visualisierung, Kommunikation innerhalb planerischer Methoden ist geeignet, das Erreichen der selbst gesetzten Ziele räumlicher Planung zu unterstützen.

### **1. Grundlagen**

Das Hauptziel der Arbeit besteht darin, einen vertieften Einblick in die Rolle des Zusammenspiels der drei Fertigkeiten als Grundbausteine planerischer Methoden in räumlichen Planungsprozessen zu erhalten. Im Zentrum des Forschungsprojekts steht folgende Forschungsfrage:

**Welchen Beitrag leistet der integrative Einsatz von Analyse, Visualisierung, Kommunikation in raumbezogenen Planungsprozessen zur Erreichung der selbst gesetzten Ziele dieser Planungsprozesse?**

Das Forschungsprojekt untersucht die Fragestellung mittels einer explorativen Zugangsweise eines qualitativen Forschungsansatzes. Analyse, Visualisierung, Kommunikation werden in einer Systemsicht hinsichtlich ihrer Wirkung auf die Bearbeitung der einzelnen Arbeitsschritte im Planungskreislauf untersucht. Die Kenntnis dieser Wirkungen ist Voraussetzung, um Methodenfortschritte für räumliche Planungsprozesse zu generieren und damit ihre Wirksamkeit bezüglich der selbst gesetzten Ziele zu steigern.

### **Untersuchungsgegenstand**

Im Zentrum des Forschungsprojekts stehen die Möglichkeiten der Planungswelt, raumbezogene Planungsprozesse mit dem Einsatz von Analyse, Visualisierung, Kommunikation aktiv zu lenken. Die Planungswelt umfasst diejenigen zumeist professionell tätigen Akteure, welche den Auftrag haben, eine raumbezogene Problemstellung zu lösen. Dabei sind Planer in bestimmten öffentlichen, teilöffentlichen oder privaten Organisationsformen tätig und nutzen verschiedene Planungsansätze. Die Planungswelt ist eingebettet in die Alltagswelt, deren Akteure zusammen die Arena des Handelns bilden und ausgewählte Themen und Fragen

auf der Agenda haben. Planungs- und Alltagswelt stehen über einen Zyklus verschiedener Arbeitsschritte in gegenseitigem Austausch (Schönwandt 2002).

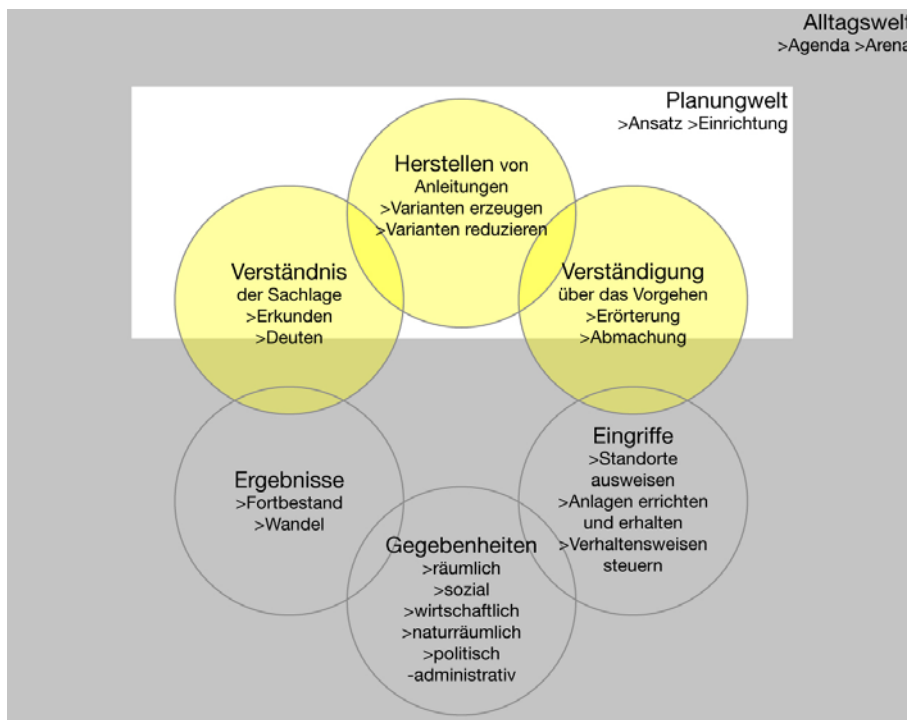


Abbildung 1: Planungsmodell der dritten Generation, hervorgehoben die Arbeitsschritte, welche die Planungswelt aktiv mitgestaltet (Schönwandt 2002, eigene Bearbeitung).

Das Forschungsvorhaben untersucht die Gestaltungsmöglichkeiten – in Form von Methoden – der Planungswelt innerhalb der Arbeitsschritte „Verständnis der Sachlage“, „Herstellen von Anleitungen“ und „Verständigung über das Vorgehen“. Analyse, Visualisierung, Kommunikation stellen so etwas wie Elementarteilchen dar, aus denen komplexere Handlungsvorschläge, also Methoden, für die einzelnen Arbeitsschritte generiert werden können. Das Abstraktionsniveau der Elementarteilchen ist so gewählt – so die Annahme – dass wesentliche Unterschiede zwischen den Grundbausteinen zum Tragen kommen und gleichzeitig eine integrative Betrachtungsweise sowie das Erkennen verallgemeinerbarer Wirkungsweisen möglich sind.

In räumlichen Planungsprozessen sind die Grundbausteine Analyse, Visualisierung, Kommunikation nicht direkt beobachtbar, sondern treten als Eigenschaften oder Teilmenge wirkungsvoll eingesetzter Methoden in Erscheinung. Methoden als geordnete, nicht zufällige Sequenz zielgerichteter Operationen zur Lösung von Problemen, unterliegen selbst der Planung (Schönwandt und Voigt 2005). Damit liegt jeder eingesetzten Methode zumindest implizit eine Wirkungsvorstellung zugrunde. Methoden sind zu unterscheiden von Instrumenten als Mittel und Maßnahmen der Umsetzung und Implementierung räumlicher Planung, welche im Arbeitsschritt „Eingriffe“ eingesetzt werden (Hübler 2005).

Will die Planungswelt Methoden wirkungsvoll durchführen, ist ein Rezipient erforderlich – eine Einzelperson, eine Gruppe oder eine Organisation. Der *Grundbaustein Kommunikation* ist damit aus Sicht des Forschungsvorhabens konstituierender Bestandteil von Methoden. Die Planungswelt entwirft und führt mit Methoden einzelne Etappen der Kommunikation innerhalb und zwischen der Planungs- und Alltagswelt durch und regt damit einen bestimmten Verlauf des Prozesses der Kommunikation innerhalb und zwischen diesen Welten an. Der Prozess der Kommunikation mit seinen Rückkopplungen liegt im Verständnis des Forschungsprojekts auf der Wirkungsseite der von der Planungswelt absichtlich eingesetzten Methoden (Merten 1999: 114-117). Methoden können ein einziges kommunikatives Ereignis oder aber eine feste Sequenz verschiedener kommunikativer Ereignisse bilden, welche absichtlich ineinandergreifen. Umfang und Komplexität der Methoden fallen damit ganz unterschiedlich aus in Bezug auf Anzahl und Vielfalt der Einzel-

schritte, die Zeitdauer der Durchführung sowie die erforderlichen personellen und finanziellen Ressourcen. Das Forschungsprojekt untersucht den Grundbaustein Kommunikation schwerpunktmäßig in Hinblick auf drei Strukturmerkmale: Format, Rezipient und Grad der Interaktion. Das Projekt bezieht mediale und öffentliche informelle Kommunikationsformate, auch Face-to-Face Kommunikation genannt, ein.

Der *Grundbaustein Analyse* bezieht sich auf den Einsatz eines systematischen Suchprozesses mit dem Ziel, neues explizites Wissen über den Planungsfall zu gewinnen. Analyse liegt dann vor, wenn in planerischen Methoden wissenschaftliche Forschungsmethoden angewendet werden. Damit wird ein breites Repertoire wissenschaftlicher Methoden einbezogen, von quantitativen über qualitative empirische Methoden bis hin zu nicht empirischen, verstehenden Forschungsmethoden. Diese Definition geht über das engere Verständnis von Analyse hinaus, das sich beispielsweise auf das „empirisch-analytische“ Paradigma der Sozialwissenschaften (Hermann, Heye und Leuthold 2004) oder die „analytische Wissenschaftstheorie“ (Boesch 1989) bezieht. Der Grundbaustein Analyse ist damit nicht gleich zu setzen mit „linearem Denken“ oder „Szientismus“ und bezieht potenziell andere Forschungsansätze wie die der Systemtheorie, Phänomenologie oder Hermeneutik mit ein (Boesch 1989). Im Forschungsprojekt wird der Grundbaustein Analyse schwerpunktmäßig entlang von drei Kriterien ausgewertet: Verfahren und Techniken der Analyse, das Verhältnis zum Grundbaustein Kommunikation – Analysieren als Ereignis oder die Kommunikation von Analyseergebnissen – sowie Art und Umfang der Bewertung der Analyseergebnisse.

Der *Grundbaustein Visualisierung* bezieht sich auf den Einsatz von Bildern im engeren Sinn als visuelle Veranschaulichung fiktiver oder realer Sachverhalte innerhalb planerischer Methoden (Sachs-Hombach 2005). In räumlichen Planungsprozessen kommen typischerweise Karten, Pläne, GIS-Visualisierungen, Rendings, Skizzen, Fotos, Modelle oder Diagramme zum Einsatz. Visualisierungen verbinden sich mit Kommunikation als Ereignis oder Ergebnis. Visualisierungen werden als Ergebnis eingesetzt, wenn ihre Wirkung in planerischen Methoden von der Kommunikation visueller Produkte ausgeht. Der Prozess des Visualisierens ist in diesem Fall nicht Teil des Kommunikationsereignisses. Visualisierungen als Präsentationstechnik sind sie in der Lage, bestimmte Arten von Inhalten zu vermitteln. Wenn die Wirkung visueller Methoden auf den Prozess des Visualisierens zurück zu führen ist, handelt es sich um Visualisierungen als Ereignis. Die Aktivität des Visualisierens findet im Ereignis der Kommunikation statt. Dabei lassen sich die Funktionen des Analyseinstruments und der Kreativitätstechnik unterscheiden.

### **Vorgehen Metaanalyse**

In Forschungsmodul 1 wird die potenzielle Leistungsfähigkeit – der Möglichkeitsraum – des Zusammenspiels von Analyse, Visualisierung, Kommunikation in räumlichen Planungsprozessen aus der bestehenden Fachliteratur ermittelt. In einem systematischen Auswahlprozess werden 40 referierte Fachartikel internationaler Fachzeitschriften der letzten 10 Jahre identifiziert und in einer Metaanalyse ausgewertet. Es gehen solche Artikel in die Auswertung ein, welche die Wirkung von Analyse, Visualisierung, Kommunikation innerhalb von Methoden in konkreten Anwendungsfällen beschreiben. Damit werden die in der Planungspraxis gewonnenen Wirkungsvorstellungen und Erfahrungen verschiedener Fachdisziplinen – Planungsdisziplinen, Raumwissenschaften, Entwurfsdisziplinen – zu den drei Fertig- und Fähigkeiten systematisch zusammen getragen. Entlang des Kodierschemas (Abbildung 2) werden die Fachartikel in einer Computer gestützten Inhaltsanalyse qualitativ und quantitativ ausgewertet.

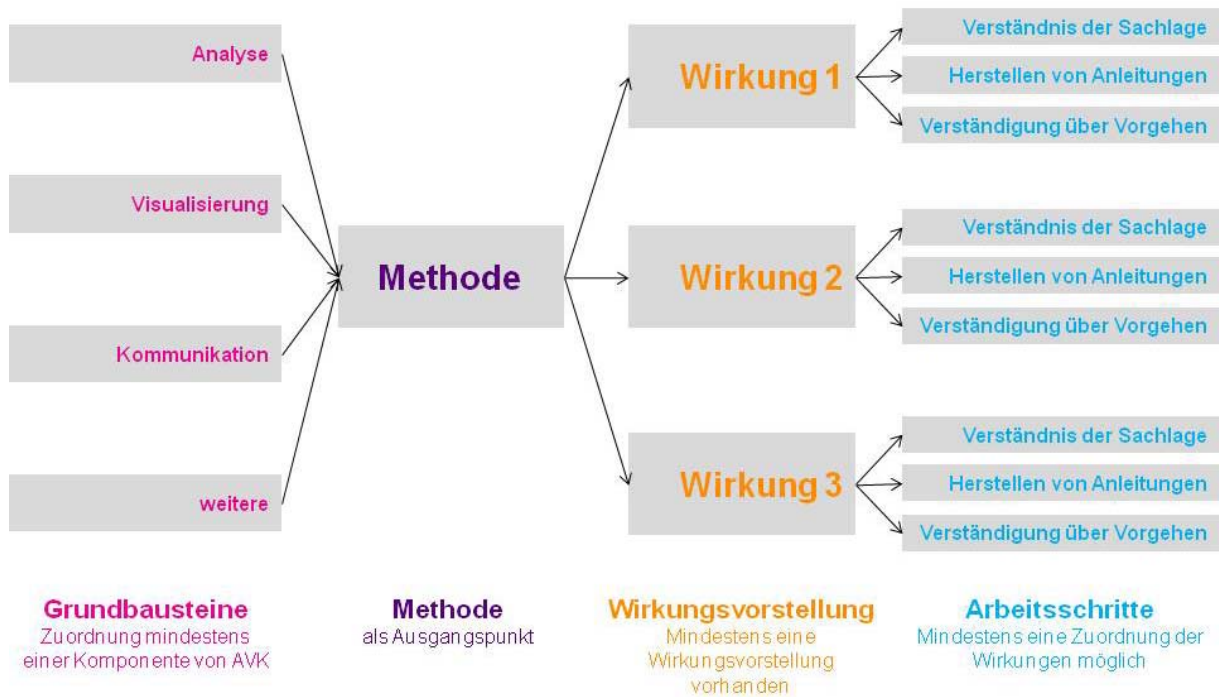


Abbildung 2: Kodierschema der Metaanalyse referierter Artikel internationaler Fachzeitschriften.

## 2. Forschungsergebnisse

In der Metaanalyse der ausgewählten Fachartikel werden 64 verschiedene Methoden erfasst und systematisch entlang des Kodierschemas ausgewertet. Drei Forschungsfragen stehen dabei im Mittelpunkt. Die erste Forschungsfrage betrachtet die Wirkungen der Methoden im Untersuchungssample, die zweite beleuchtet das Zusammenspiel der Grundbausteine innerhalb der Methoden und die dritte untersucht externe Einflussgrößen der Wirkungen und Grundbausteine im Untersuchungssample: die Arbeitsschritte im Planungskreislauf, die räumlichen Maßstabsebenen der Fallbeispiele und die disziplinären Hintergründe der Autoren.

### Forschungsfrage 1: Welche positiven Wirkungen auf räumliche Planungsprozesse erbringen Methoden mit den Grundbausteinen Analyse, Visualisierung, Kommunikation?

Die Methoden im Untersuchungssample erbringen eine große Bandbreite verschiedener Einzelwirkungen (Abbildung 3). Im Prozess der qualitativen Auswertung werden die in den Fachartikeln kodierten und paraphrasierten Wirkungen gruppiert und zu 27 Einzelwirkungen zusammengefasst (Kurzzusammenfassung der Einzelwirkungen im Anhang ab Seite 15). Die Einzelwirkungen sind als veränderliche Variablen formuliert, welche über den Einsatz von Methoden aktiv hergestellt werden.

Vier Perspektiven beleuchten Art, Bandbreite und Relevanz der Wirkungen im konkreten planerischen Anwendungsfall: die qualitative Beschreibung der gruppierten Einzelwirkungen (siehe Anhang), die quantitative Gewichtung dieser Einzelwirkungen nach der Häufigkeit im Untersuchungssample (Abbildung 4), die Auswertung und Darstellung der Wechselbeziehungen zwischen den Einzelwirkungen in einem Netzwerk (Abbildung 5) sowie die Zuordnung der Einzelwirkungen zu den Arbeitsschritten im Planungsprozess (Abbildung 6).

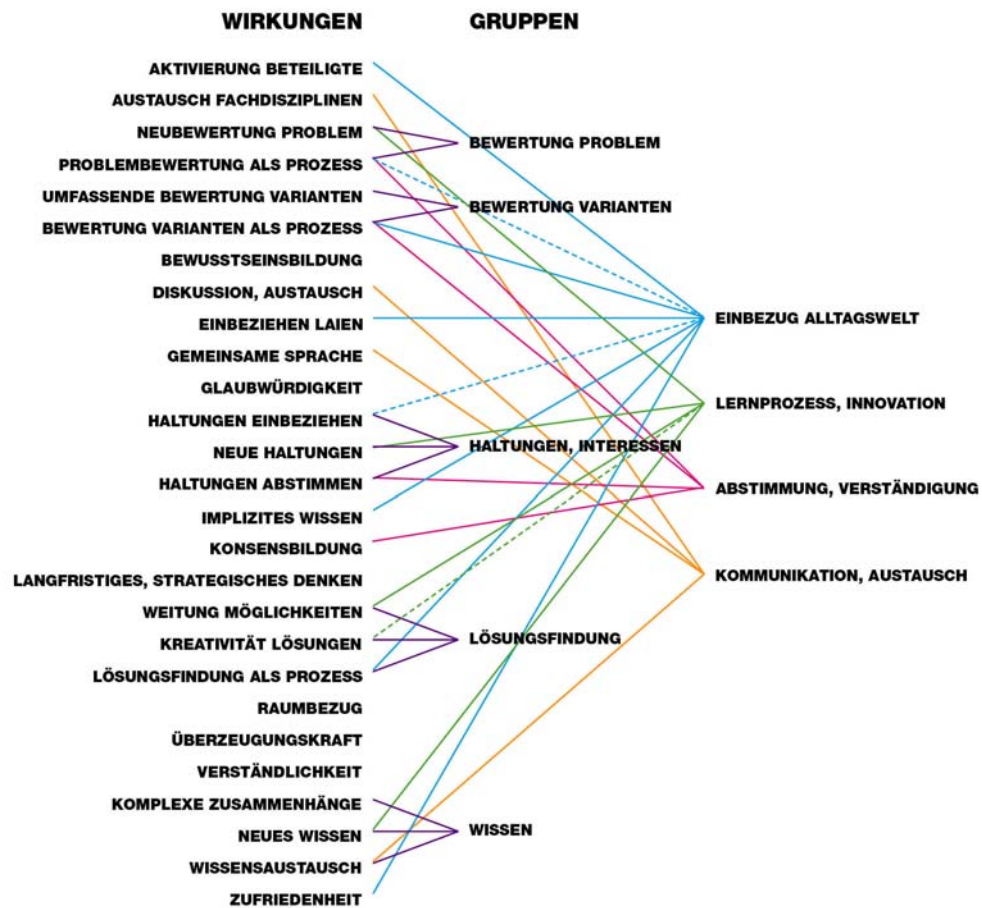


Abbildung 3: Einzelwirkungen und thematische Gruppen von Wirkungen im Untersuchungssample.

**EINBEZIEHEN LAIEN**  
**KONSENSBILDUNG**  
**RAUMBEZUG**  
**DISKUSSION, AUSTAUSCH**  
**VERSTÄNDLICHKEIT**  
**LÖSUNGSFINDUNG ALS PROZESS**  
**KOMPLEXE ZUSAMMENHÄNGE**  
**AKTIVIERUNG BETEILIGTE**  
**IMPLIZITES WISSEN**  
**GLAUBWÜRDIGKEIT**  
**WEITUNG MÖGLICHKEITEN**  
**BEWUSSTSEINSBILDUNG**  
**BEWERTUNG VARIANTEN ALS PROZESS**  
**HALTUNGEN EINBEZIEHEN**  
**PROBLEMBEWERTUNG ALS PROZESS**  
**KREATIVITÄT LÖSUNGEN**  
**NEUES WISSEN**  
**AUSTAUSCH FACHDISZIPLINEN**  
**UMFASSENDE BEWERTUNG VARIANTEN**  
**LANGFRISTIGES, STRATEGISCHES DENKEN**  
**NEUBEWERTUNG PROBLEM**  
**GEMEINSAME SPRACHE**  
**HALTUNGEN ABSTIMMEN**  
**WISSENSAUSTAUSCH**  
**ZUFRIEDENHEIT**  
**ÜBERZEUGUNGSKRAFT**

Abbildung 4: Häufigkeit der Nennungen der Einzelwirkungen im Untersuchungssample.



## Wechselbeziehungen zwischen Wirkungen – Wirkungssystem

Methoden haben die Fähigkeit, verschiedene Einzelwirkungen gleichzeitig – im „Bündel“ – zu erzeugen. Im Untersuchungssample erzeugt eine Methode durchschnittlich 4,8 Einzelwirkungen. Das lässt sie Interpretation zu, dass Methoden absichtsvoll so eingesetzt werden, dass sie gleichzeitig solche Wirkungen erzeugen, die sich gegenseitig bedingen und verstärken. Die ermittelten Einzelwirkungen können als Wirkungsketten oder Wirkungssystem verstanden werden.

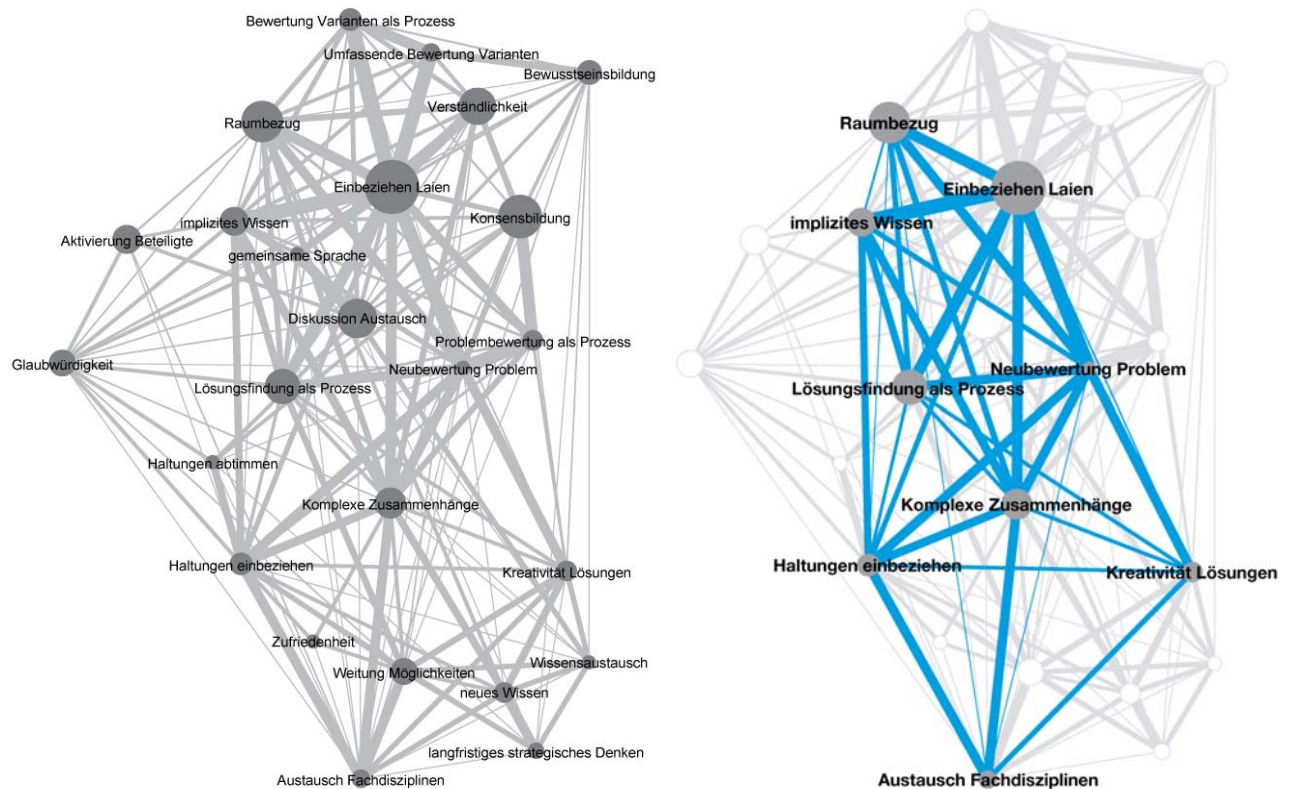


Abbildung 5: Netzwerkanalyse der Wechselwirkungen zwischen den Einzelwirkungen im Untersuchungssample, Darstellung aller Verbindungen (links), Filter des wesentlichen Beziehungen (rechts) (eigene Datenerhebung).

Position und Relation der Einzelwirkungen im Wirkungssystem geben Auskunft über die Bedeutung einer Wirkung für den Erfolg räumlicher Planungsprozesse aus Sicht des Untersuchungssamples. Das Netzwerk der Wirkungsbeziehungen gliedert sich in das Hauptzentrum „Einbeziehen Laien“ und das Nebenzentrum „komplexe Zusammenhänge“, welche in engem Austausch stehen. Zwischen diesen beiden Polen haben die Wirkungen „Raumbezug“ und „implizites Wissen“ eine verbindende Rolle.

## Wirkungen in den Arbeitsschritten des Planungsprozesses – Generalist und Spezialist

Allen im Untersuchungssample erfassten Wirkungen werden die Arbeitsschritte im Planungskreislauf zugeordnet, in welchen sich die Wirkung entfaltet. Die Zuordnung erfolgt auf Basis der Informationen in den Fachartikeln entlang eines groben Bewertungsrasters. Wirkungen werden dabei entweder eindeutig einzelnen Arbeitsschritten oder den Schnittstellen von Arbeitsschritten zugewiesen. Für die gruppierten Einzelwirkungen lässt sich über die Summe dieser Zuordnungen die ungefähre Position im Planungskreislauf darstellen (Abbildung 6). „Spezialisten“ sind solche Wirkungen, die überwiegend einer einzelnen Etappe im Planungskreislauf zuzuordnen sind. „Generalisten“ entfalten Wirkung in allen Arbeitsschritten.

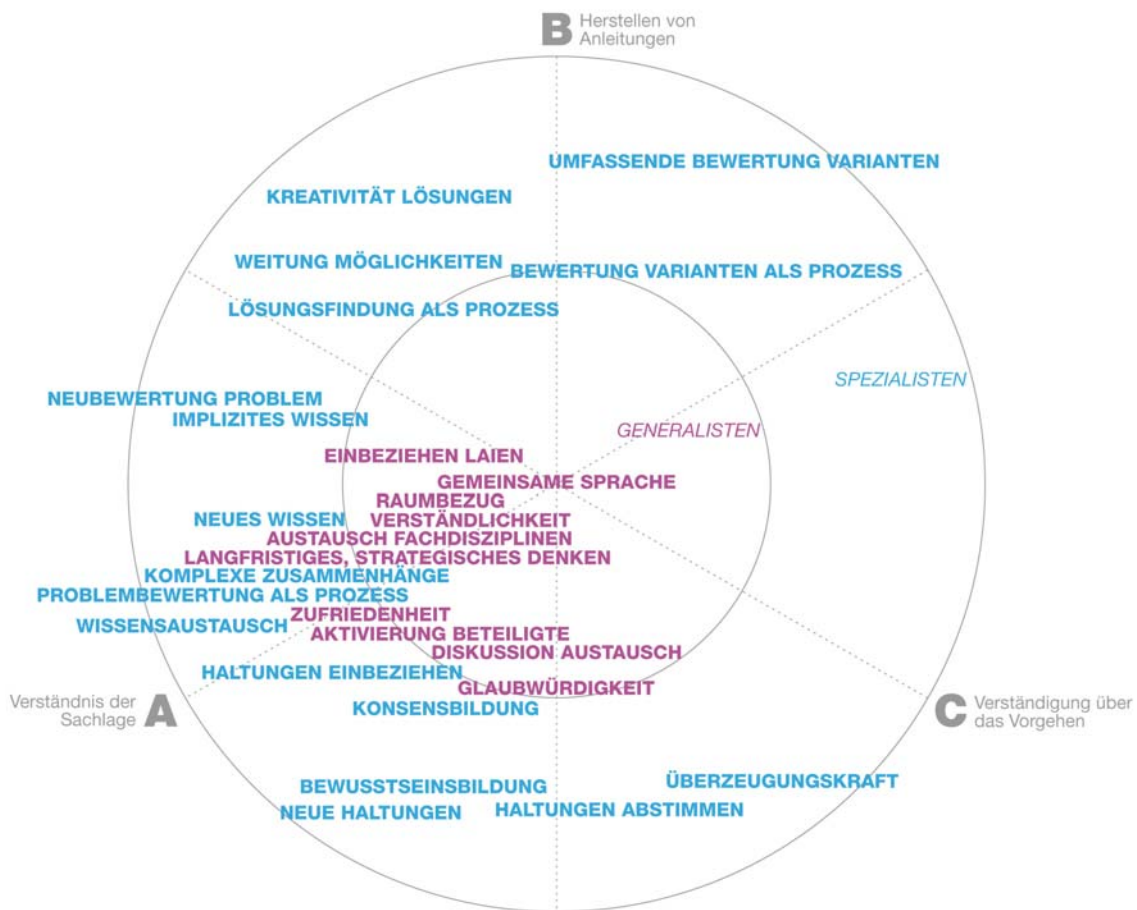


Abbildung 6: Zuordnung der Einzelwirkungen zu den Arbeitsschritten im Planungskreislauf, Differenzierung nach Spezialist und Generalist (eigene Datenerhebung).

**Forschungsfrage 2: Wie trägt das Zusammenspiel der Grundbausteine Analyse, Visualisierung, Kommunikation innerhalb der Methoden zu den positiven Wirkungen bei?**

Über das Kodierschema lassen sich die ermittelten Wirkungen mit den an den Methoden beteiligten Grundbausteinen Analyse, Visualisierung, Kommunikation in Beziehung setzen. Die Fachartikel enthalten nur in wenigen Fällen Aussagen zum Zusammenhang zwischen dem Einsatz eines einzelnen Grundbausteins und einer davon ausgelösten Wirkung. Aussagen über die Rolle der Grundbausteine für die Einzelwirkungen stützen sich daher auf eine mehrheitlich quantitative Auswertung. Dabei wird zum einen das nominelle Vorhandensein der Grundbausteine innerhalb der Methoden berücksichtigt, zum anderen werden strukturelle Merkmale der einzelnen Grundbausteine untersucht. Zu Forschungsfrage 2 liegen im Ergebnis elf Kernaussagen vor.

**1) Grundbausteine AVK erzeugen Wirkungen durch Komplementaritäten und Synergien**

Die Einzelwirkungen im Untersuchungssample zeichnen sich durch deutlich unterschiedliche Anteile und Grade der Integration der drei Grundbausteine Analyse, Visualisierung, Kommunikation aus. Diese werden über die quantitative Auswertung der an den Einzelwirkungen jeweils beteiligten Methoden ermittelt. Abbildung 7 zeigt die Profile der Grundbausteine für die Einzelwirkungen. Die Kreisgröße entspricht der Anzahl der Nennungen der Einzelwirkungen im Untersuchungssample. Die Position der Kreise auf der x-Achse gibt den Anteil des Grundbausteins Analyse, die auf der y-Achse den Anteil des Grundbausteins Visualisierung an.

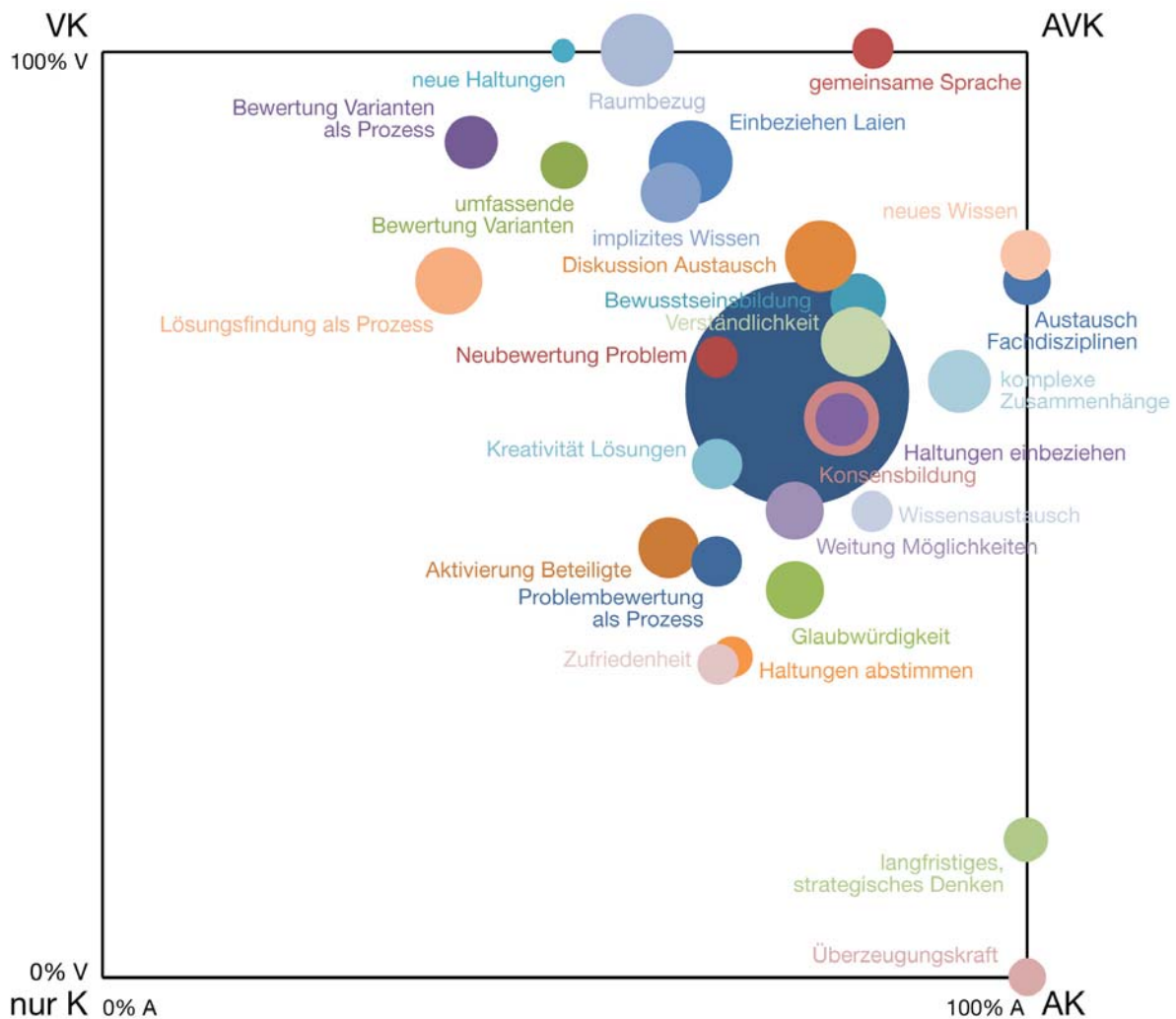


Abbildung 7: Anteile der Grundbausteine Analyse und Visualisierung der an den Einzelwirkungen beteiligten Methoden im Untersuchungssample (eigene Datenerhebung).

Die Einzelwirkungen streuen sich deutlich um den großen blauen Punkt, der den durchschnittlichen Anteil der Grundbausteine aller erfassten Methoden angibt. Damit zeichnet sich eine spezifische Leistungsfähigkeit der Kombinationen der Grundbausteine Analyse, Visualisierung, Kommunikation innerhalb planerischer Methoden für die Einzelwirkungen im Untersuchungssample ab. Die Grundbausteine erzeugen jeweils unterschiedliche, komplementäre Wirkungen – etwa „Raumbezug“ mit einem Visualisierungsanteil von 100%, „langfristiges, strategisches Denken“ mit einem Analyseanteil von 100% und „Aktivierung Beteiligte“ mit einem überdurchschnittlichen Anteil von „nur“ Kommunikation. Andererseits finden sich Einzelwirkungen, welche deutlich überdurchschnittlich durch Synergien der Grundbausteine in den eingesetzten Methoden erzielt werden wie „gemeinsame Sprache“, „neues Wissen“ oder „Bewusstseinsbildung“.

## 2) Zusammenspiel der Grundbausteine AVK stärkt Wirkungsketten

Die Netzwerkanalyse der Einzelwirkungen im Untersuchungssample lässt vermuten, dass Methoden in räumlichen Planungsprozessen dann besonders wirksam sind, wenn sie geschickt mehrere Wirkungen im Zusammenspiel aktivieren. Dabei weisen die Einzelwirkungen im Netzwerk unterschiedliche Anteile und Grade der Integration der Grundbausteine Analyse, Visualisierung, Kommunikation auf. Abbildung 8 stellt die Netzwerke für alle Methoden mit den Grundbausteinen Analyse und Visualisierung gegenüber.



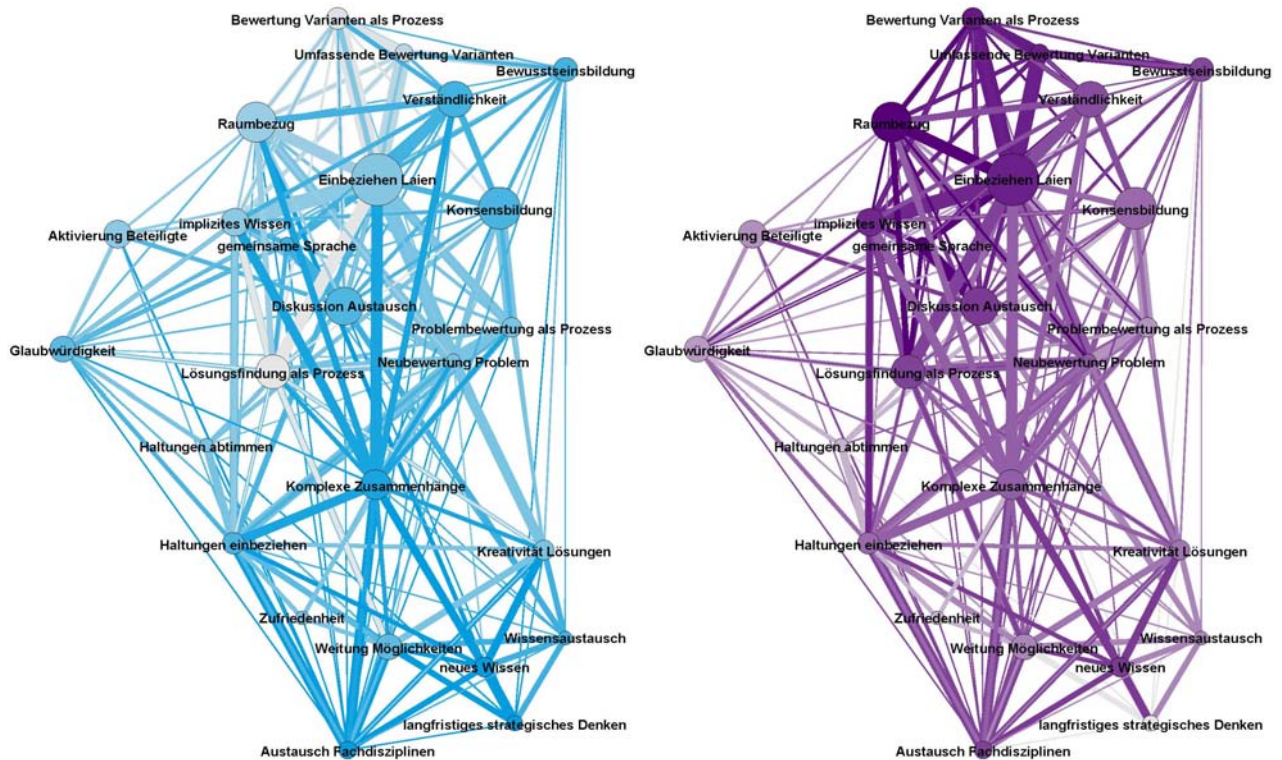


Abbildung 8: Gegenüberstellung der Netzwerkdarstellungen der ermittelten Wirkungen für alle Methoden mit dem Grundbaustein Analyse (links) und Visualisierung (rechts) (eigene Datenerhebung).

Methoden mit Visualisierungen haben einen besonderen Schwerpunkt auf das Hauptzentrum „Einbeziehen Laien“ und den damit verbundenen Wirkungen „Raumbezug“ und „implizites Wissen“. Bei Methoden mit Analysen tritt hingegen das Nebenzentrum „Komplexe Zusammenhänge“ deutlich hervor. Die Verbindung von Haupt- und Nebenzentrum gelingt in dem Netzwerk über das Zusammenspiel verschiedener Grundbausteine Analyse, Visualisierung und Kommunikation.

### 3) Zusammenspiel der Grundbausteine AVK erhöht Wirkung von Methoden

Die Kombination aller drei Grundbausteine Analyse, Visualisierung, Kommunikation innerhalb planerischer Methoden liegt mit einem Anteil von knapp 50% an den Methoden des Untersuchungssamples gegenüber anderen Kombinationen von Grundbausteinen deutlich an der Spitze. Gleichzeitig erzielen diese Methoden im Untersuchungssample eine größere Bandbreite von Wirkungen als die übrigen Methoden.

### 4) Unterdurchschnittliche Wirksamkeit von „nur Kommunikation“

Methoden mit „nur“ Kommunikation sind im Untersuchungssample unterdurchschnittlich wirksam. Der Grundbaustein Kommunikation kommt mit einem Anteil von 83% an den erfassten Methoden überwiegend in Kombination mit anderen Grundbausteinen zum Einsatz. Dabei erfolgt die Auseinandersetzung mit Wirkungen von „nur“ Kommunikation in den erfassten Fachartikeln unterdurchschnittlich intensiv und differenziert im Vergleich zu den übrigen Kombinationen von Grundbausteinen.

### 5) Zusammenspiel verschiedener kommunikativer Ereignisse fördert Wirkung von Methoden

Methoden werden im Forschungsprojekt verstanden als von der Planungswelt absichtsvoll durchgeführte kommunikative Ereignisse. Diese zeigen im Untersuchungssample dann besondere Wirksamkeit, wenn verschiedene kommunikative Ereignisse in Zusammenhang geplant und durchgeführt werden. Drei Viertel der in den Fachartikeln beschriebenen Methoden beziehen vorhergehende und nachfolgende Methoden – also weitere kommunikative Ereignisse – im Planungsprozess mit ein. Gut die Hälfte der eingesetzten Methoden besteht aus festen Sequenzen verschiedener kommunikativer Ereignisse. Dabei kombinieren Methoden als Sequenzen mehrheitlich und überdurchschnittlich häufig verschiedene Grundbausteine.

## 6) Face-to-face Kommunikation ist wirksamer als mediale Kommunikation

Im Untersuchungssample setzen 88% der Methoden informelle, also Face-to-Face Kommunikation, ein. Gleichzeitig erzielen informelle Kommunikationsformate im Untersuchungssample eine deutlich größere Bandbreite von Wirkungen pro Methode.

## 7) Hoher Interaktionsgrad fördert Wirkung von Methoden

Die Kommunikationsformate im Untersuchungssample weisen einen hohen Interaktionsgrad auf; sie erlauben den Rezipienten im Durchschnitt eine gestaltende Rückkopplung. Im Untersuchungssample steigt mit zunehmendem Interaktionsgrad die Bandbreite der gleichzeitig erzielten Wirkungen pro Methode. Dabei weisen informelle Kommunikationsformate einen deutlich höheren Interaktionsgrad auf als mediale Formate. Kommunikationsformate mit teilöffentlichen Rezipienten sind deutlich interaktiver als solche mit öffentlichen Rezipienten.

## 8) Analysen sind wirksamer bei enger Verzahnung mit Kommunikationsereignissen

Der Grundbaustein Analyse wird im Untersuchungssample überwiegend in Methoden als Sequenzen verschiedener Kommunikationsereignisse eingesetzt. Dabei entsteht die Wirkung der Analysen erst in fester Verzahnung mit diesen Kommunikationsereignissen.

## 9) Vielschichtigkeit der Analysemethoden unterstützt Wirkung

Planungsmethoden mit Analyse setzen im Untersuchungssample mehrheitlich eine Kombination von zwei oder drei Analysemethoden ein. Gleichzeitig setzt die Mehrheit der Methoden Analyse als mehrstufiges Vorgehen innerhalb einer Sequenz kommunikativer Ereignisse ein. 80% der Methoden setzen entweder zwei oder mehr Analysetechniken und oder eine Sequenz von Analysemethoden ein.

## 10) Aktive Gestaltung von Deutung und Bewertung der Analyseergebnisse fördert Wirkung

Knapp 80% der Methoden mit Analyse im Untersuchungssample enthalten den Prozess der Deutung und Bewertung der Analyseergebnisse als integrativen Bestandteil. Diese Methoden erzielen gleichzeitig eine größere Bandbreite von Wirkungen pro Methode. Der Prozess der Deutung und Bewertung erfordert dabei einen höheren Grad der Interaktion der Kommunikationsformate sowie eine überdurchschnittliche Vielschichtigkeit der eingesetzten Analysemethoden.

## 11) Nutzen komplementärer Visualisierungstechniken stärkt Wirkung

Methoden mit dem Grundbaustein Visualisierung setzen zu 59% zwei oder mehr Visualisierungstechniken ein. Diese erzielen eine wesentlich größere Bandbreite von Wirkungen pro Methode als Methoden mit nur einer Visualisierungstechnik. Dabei ist die Verknüpfung von zwei und mehr Visualisierungstechniken Teil deutlich interaktiverer Methoden als der Einsatz von nur einer Visualisierungstechnik. Visualisierungen ergänzen sich als Analyse- und Kreativitätsinstrument und Präsentationstechnik.

### **Forschungsfrage 3: Welche Rolle spielen dabei die Arbeitsschritte im Planungsprozess, verschiedene räumliche Maßstabsebenen und verschiedene Fachdisziplinen?**

#### **Arbeitsschritte**

Die Wirksamkeit der Methoden im Untersuchungssample ist im Bereich „Verständnis der Sachlage“ am größten. 77% der Methoden im Untersuchungssample entfallen auf diesen Bereich (Abbildung 9). Dabei erzielen die Methoden, welche in diesem Arbeitsschritt wirksam sind, überdurchschnittlich viele Wirkungen pro Methode sowie eine überdurchschnittliche Bandbreite von Wirkungen pro Methode. Das lässt zwei Interpretationen zu: Der Bedarf an Wirkungen – die Dringlichkeit – ist in dem Arbeitsschritt „Verständnis der Sachlage“ aus der Perspektive des Untersuchungssamples am größten und / oder die Leistungsfähigkeit der Methoden der aktuell publizierten Forschung ist in diesem Bereich besonders hoch.

Im Arbeitsschritt „Verständnis der Sachlage“ entfallen gut zwei Drittel der Wirkungen auf die Schnittstellen zu den zwei anderen Arbeitsschritten. Die positiven Wirkungen dieses Arbeitsschritts wirken hinein in die Bereiche „Herstellen von Anleitungen“ und „Verständigung über das Vorgehen“. „Verständnis der Sachlage“ zeigt sich hier als Grundlage und Schlüsselbereich für den Erfolg von räumlichen Planungsprozessen.

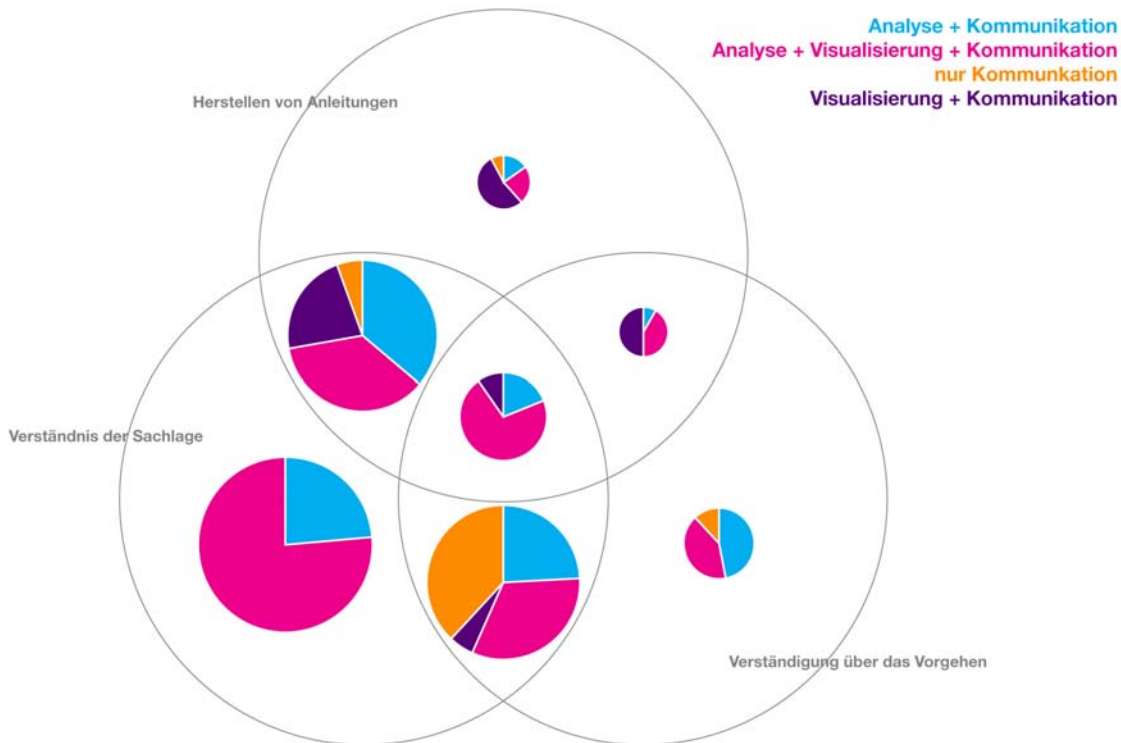


Abbildung 9: Anzahl der Wirkungen im Untersuchungssample nach Wirkungsbereichen und Kombinationen von Grundbausteinen (eigene Datenerhebung).

Die Methoden des Untersuchungssamples erbringen nur marginale Wirkungen im Kernbereich von „Herstellen von Anleitungen“. Den kommunikativen Methoden ist der Prozess des „Herstellens von Anleitungen“ nur in geringem Maße zugänglich. Das Erzeugen von Varianten als Entwerfen im engeren Sinn bleibt im Untersuchungssample weitgehend eine Black Box.

### Maßstabsebenen

Die in den Fachartikeln beschriebenen Fallbeispiele mit ihren Methoden und Wirkungen lassen sich den Maßstabsebenen Kommune / Quartier, Region sowie Nation / Europa zuordnen. Auf verschiedenen räumlichen Maßstabsebenen erzeugen die erfassten Methoden schwerpunktmäßig unterschiedliche Einzelwirkungen. Während auf der Ebene Kommune / Quartier zu den fünf häufigsten Einzelwirkungen unter anderem „Austausch Fachdisziplinen“, „Neubewertung Problem“ und „Lösungsfindung als Prozess“ zählen, haben „Bewusstseinsbildung“, „Haltungen abstimmen“ und „Verständlichkeit“ auf den Maßstäben Region, Nation und Europa oberste Priorität. Insgesamt nimmt mit kleiner werdendem Maßstab die Wirksamkeit der Methoden ab. Die Methoden im Untersuchungssample haben einen deutlichen Schwerpunkt auf den Ebenen Kommune / Quartier und Region. Mit kleiner werdendem Maßstab nimmt die Bandbreite der Wirkungen pro Methode ab. Methoden auf der Ebene Nation / Europa fehlt mehrheitlich der Einbezug des Kontextes in Form vorhergehender und nachfolgender Methoden im Planungsprozess. Sie weisen darüber hinaus einen deutlich geringeren Interaktionsgrad auf. Ebenso nimmt die Integration der Grundbausteine Analyse, Visualisierung, Kommunikation innerhalb planerischer Methoden mit kleiner werdendem Maßstab ab. Der Anteil des Grundbausteins Analyse nimmt mit kleiner werdendem Maßstab zu, während Einsatzmöglichkeit und Wirksamkeit von Visualisierungen auf der Ebene Kommune / Quartier deutlich am größten sind. Die Methoden auf der Ebene Kommune / Quartier setzen im Untersuchungssample das größte Spektrum von Visualisierungstechniken ein. Besonders anschauliche Visualisierungstechniken kommen auf den Ebenen Region und Nation / Europa weniger häufig zum Einsatz.

## Fachdisziplinen

In der Metaanalyse werden die fachlichen Hintergründe der Erstautoren erfasst und den Kategorien Planungsdisziplinen, Natur- und Ingenieurwissenschaften, Sozialwissenschaften und Gestaltungsdisziplinen – inklusive Architektur und Städtebau – zugeordnet. Insgesamt wird deutlich, dass das Nutzen der Methoden und Grundbausteine verschiedener Fachdisziplinen ein größeres Spektrum an Wirkungen in räumlichen Planungsprozessen befördert. Die deutliche Arbeitsteilung der Fachdisziplinen zeigt sich bei den Einzelwirkungen sowie bei den Arbeitsschritten im Planungsprozess (Abbildung 10).



Abbildung 10: Anteil der Wirkungen der Fachdisziplinen an den Arbeitsschritten im Planungsprozess (eigene Datenerhebung).

Mit kleiner werdendem Maßstab nehmen Komplementarität und Synergien der Zugangsweisen verschiedener Fachdisziplinen in räumlichen Planungsprozessen ab. Methoden der Gestaltungsdisciplinen finden sich vorwiegend auf der Ebene Kommune / Quartier, Methoden der Natur- und Ingenieurwissenschaften überdurchschnittlich häufig auf regionalem Maßstab, Methoden auf der Ebene Nation / Europa gehen zu 100% auf Planungsdisziplinen zurück.

Die verschiedenen Fachdisziplinen zeigen unterschiedliche Kompetenzen für die Grundbausteine Analyse, Visualisierung, Kommunikation und ihre Integration in planerische Methoden. Während die Methoden der Natur- und Ingenieurwissenschaften einen überdurchschnittlichen Anteil von Analyse aufweisen, liegen die Gestaltungsdisciplinen im Bereich Visualisierung deutlich vorn. Die Methoden der Natur- und Ingenieurwissenschaften zeigen sich insgesamt besonders wirkungsvoll: sie erbringen eine überdurchschnittliche Bandbreite von Wirkungen pro Methode, zeigen einen überdurchschnittlichen Anteil von Methoden als feste Sequenz und zeigen einen überdurchschnittlichen Interaktionsgrad der Methoden.

Die Fachdisziplinen bringen jeweils ein spezifisches Profil analytischer Zugangsweisen innerhalb planerischer Methoden ein. In allen Fachdisziplinen liegen visuelle Analysemethoden mit einem Anteil von mindestens 50% an dem Grundbaustein Analyse vorn. Die Natur- und Ingenieurwissenschaften haben den höchsten Anteil von Analyse bei gleichzeitig überdurchschnittlich komplexen Analysemethoden und einem überdurchschnittlichen Anteil von Analysen als Ereignis mit Einbezug von Laien.

Visualisierungen haben das Potenzial einer gemeinsamen Sprache zwischen den verschiedenen Fachdisziplinen bei gleichzeitigen Komplementaritäten. Bei allen Disziplinen hat der Grundbaustein Visualisierung einen Anteil von 50% und mehr an den eingesetzten Methoden. Die Gestaltungsdisziplinen stützen sich mit einem Anteil von 92% an allen Wirkungen wesentlich auf Visualisierungen. Zwischen den Disziplinen zeigen sich sowohl gemeinsame Visualisierungstechniken wie auch Techniken, die schwerpunktmäßig bestimmten Disziplinen zuzuordnen sind. Natur- und Ingenieurwissenschaften nutzen überdurchschnittlich häufig Visualisierungen als Analyseinstrument. Bei den Gestaltungsdisziplinen und Natur- und Ingenieurwissenschaften zeigt sich ein überdurchschnittlicher Einsatz von Visualisierungen als Kreativitätstechnik.

### 3. Weiterer Forschungsbedarf

Der Möglichkeitsraum des Zusammenspiels von Analyse, Visualisierung, Kommunikation ist als Zwischenstand in einem fortzusetzenden Forschungsprozess zu verstehen. Für die Ergebnisse von Modul 1 gelten folgende Einschränkungen:

- Die Literaturlauswahl über referierte Fachzeitschriften stellt einerseits ein wichtiges Qualitätskriterium dar. Andererseits besteht die Gefahr, dass dabei systematisch bestimmte Fachdisziplinen und Erfahrungen der Planungspraxis ausgeschlossen werden. So liegt der Anteil der Gestaltungsdisziplinen im Untersuchungssample bei nur 15%.
- Trotz großer Sorgfalt beim Durchführen der Inhaltsanalyse sind Unschärfen beim Kodieren, Paraphrasieren und Gruppieren nicht ausgeschlossen. Das Vier-Augen-Prinzip konnte aufgrund mangelnder Personalausstattung nicht angewendet werden.
- Die Beschreibung des Zusammenhangs zwischen Methoden, Grundbausteinen und Wirkungen erhält in den Fachartikeln unterschiedliche Aufmerksamkeit. Einige Artikel legen den Schwerpunkt auf andere Fragestellungen und erläutern die gesuchten Sachverhalte nur am Rande.
- Die Metaanalyse erfasst ausschließlich positive Wirkungen der Grundbausteine Analyse, Visualisierung, Kommunikation. Negative Wirkungen oder unbeabsichtigte Nebenwirkungen werden nicht betrachtet.
- Die bisherige Betrachtung unterscheidet nicht zwischen Output, Outcome und Impact der eingesetzten Methoden und ihren Grundbausteinen.
- Die empirisch ermittelten Ergebnisse sind bislang nicht vor einem theoretischen Hintergrund erwarteter Wirkungen oder erwarteter Leistungsfähigkeit der Grundbaustein in räumlichen Planungsprozessen bewertet.

Im weiteren Forschungsprozess sollen Leistungsfähigkeit und Grenzen des Möglichkeitsraums in Fallstudien weiter untersucht werden. Folgende Forschungsfragen stehen dabei im Mittelpunkt:

- Wie bedeutend sind die ermittelten Wirkungen für das Erreichen der selbst gesetzten Ziele im konkreten Planungsprozess?
  - Gibt es weitere wichtige Wirkungen, welche nicht über AVK hergestellt werden?
  - Wie wichtig sind die Wirkungen, welche über AVK beeinflusst werden können, relativ zu Wirkungen, welche sich dem Einfluss von AVK entziehen?
- Wie bedeutend sind Einsatz und Zusammenspiel von Analyse, Visualisierung, Kommunikation zur Bereitstellung der Wirkungen?
  - Wie bedeutend / unbedeutend relativ zu weiteren methodischen Bausteinen sind AVK bei der Bereitstellung der Wirkungen?
  - Welchen Hebel haben AVK zur Beeinflussung der Wirkungen im Vergleich zum Einfluss weiterer Bestandteile des Planungsprozesses?



**Anmerkung**

Das vorliegende Diskussionspapier fasst die Ergebnisse zusammen des ersten von drei Forschungsmodulen im Forschungsprojekt „Planungsprozesse wirkungsvoller gestalten. Die wechselseitigen Beziehungen von Analyse, Visualisierung, Kommunikation in räumlichen Planungsprozessen nutzbar machen“. Das Projekt wird am Lehrstuhl für Raumentwicklung seit Januar 2010 durch Agnes Förster und Alain Thierstein bearbeitet. Auf Basis dieser Ergebnisse ist ein Forschungsantrag bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) in Bearbeitung, um den in der ersten Fassung abgelehnten, aber zur Überarbeitung empfohlenen Antrag aus dem Jahr 2009 wieder einzureichen. Im Zentrum des Antrags steht das zweite empirische Forschungsmodul, welches die vorliegenden Ergebnisse in Fallstudien testet. Der Expertenworkshop dient der Validierung der bisherigen Forschungsergebnisse sowie der Tragfähigkeit und des Innovationsgrads des Forschungsansatzes.

## Anhang – Kurzzusammenfassung der Einzelwirkungen

### Aktivierung Beteiligte

#### → *Beteiligte und Betroffene sind aktiviert*

Methoden stärken das Engagement und die Bindung der Akteure der Alltagswelt im Planungsprozess. Innerhalb einzelner Methoden werden die Akteure aktiv einbezogen und beteiligt. Sie eignen sich Methoden selbst an und sind bereit für Dialog und Feedback. Im weiteren Planungsprozess werden Interesse und Identifikation der Akteure mit dem Planungsprozess und den mitwirkenden Personen und Organisationen gestärkt. Methoden lösen Betroffenheit aus, sie fördern die Bereitschaft und Motivation zur Beteiligung, Mit- und Zusammenarbeit.

(Al-Kodmany 1999; Aring und Sinz 2006; Buchecker und Hunziker 2006; Burch et al. 2010; Frittaion, Duinker und Grant 2010; Hasse und Milne 2005; Höppner, Frick und Buchecker 2007; Sanoff 2005; Stein 2005; Van Herzele und van Woerkum 2008; Walz et al. 2007; Diller 2004)

### Austausch Fachdisziplinen

#### → *Austausch zwischen Disziplinen und Fachbereichen ist hergestellt*

Methoden fördern den Austausch zwischen verschiedenen Fachdisziplinen der Planungswelt in den Ressorts der öffentlichen Hand und in privatwirtschaftlichen Unternehmen. Sie vereinfachen und verbessern die Kommunikation und stärken die Zusammenarbeit zwischen den Fachleuten und Organisationen. Verschiedene fachliche Inhalte können in Beziehung gesetzt und Zusammenhänge erkannt werden. Damit ermöglichen die Methoden ein besseres Verständnis für interdisziplinäre Fragestellungen und Aufgaben.

(Berchtold und Krass 2009; Burch et al. 2010; Höjer et al. 2011; Jensen et al. 2000; Mayer et al. 2005)

### Neubewertung Problem

#### → *Planungsproblem ist neu bewertet*

Methoden ermöglichen die Neubewertung des Planungsproblems durch die Akteure der Planungs- und Alltagswelt. Die Akteure entwickeln neue Sichtweisen und Interpretationen für vorhandene Daten, berücksichtigen neue Argumente, gewichten und priorisieren Probleme neu durch den Einbezug von Interessensgruppen, überprüfen bisherige Standpunkte und Meinungen aufgrund neuen Wissens und erreichen einen Perspektivenwechsel.

(Berchtold und Krass 2009; Mayer et al. 2005; Van Herzele 2004; Ward 2001; Wright, Duncan und Lach 2009)

### Problembewertung als Prozess

#### → *Planungsproblem ist gemeinsam bewertet*

Methoden fördern die Beteiligung verschiedener Fachdisziplinen der Planungswelt und vielfältiger Akteure der Alltagswelt bei der Bewertung des Planungsproblems. Daten und Sachverhalte werden gemeinsam interpretiert und Sichtweisen und Wahrnehmungen der Beteiligten und Betroffenen einbezogen. Damit gelingt es, ein gemeinsames Problemverständnis und ein Konsens für die Bewertung des Problems zwischen den Beteiligten zu entwickeln.

(Al-Kodmany 1999; Antunes, Santos und Videira 2006; Buchecker und Hunziker 2006; Mayer et al. 2005; Van Herzele 2004; Ward 2001; Wright, Duncan und Lach 2009)

### Umfassende Bewertung Varianten

#### → *Lösungsvarianten sind umfassend bewertet*

Methoden unterstützen die Bewertung von Lösungsvarianten in Hinblick auf Plausibilität, Machbarkeit und Auswirkungen und Problemen im Planungsverlauf. Sie legen kritische Fragen, Grenzen und Hindernisse of-

fen, beziehen visuelle Beziehungen und Muster ein und fördern umfassende und präzise Bewertungen. Die Bewertung erfolgt durch Einbezug verschiedener Akteure der Alltagswelt in Zusammenarbeit mit den am Planungsprozess beteiligten professionellen Planern.

(Al-Kodmany 1999; Ivner et al. 2010; Schroth, Wissen und Schmid 2006)

### **Bewertung Varianten als Prozess**

#### → *Lösungsvarianten sind gemeinsam bewertet*

Methoden fördern das Einbeziehen der Akteure der Alltagswelt – Interessensgruppen, Betroffene, Bewohner – in den Prozess der Bewertung von Varianten. Meinungen, Feedback, Kommentare der Akteure der Alltagswelt werden eingeholt, Präferenzen, Bedenken, lokales Wissen der Betroffenen berücksichtigt, potenzielle Konflikte zwischen Befürwortern und Gegnern erkannt und abgeklärt und Entscheidungsfindungsprozesse in der Gruppe unterstützt.

(Al-Kodmany 1999; Lange und Hehl-Lange 2005; Lewis und Sheppard 2006; Schroth, Wissen und Schmid 2006; Van Herzele und van Woerkum 2008; Ward 2001)

### **Bewusstseinsbildung**

#### → *Aufmerksamkeit für das Planungsproblem ist hergestellt*

Methoden stärken Bekanntheitsgrad, Aufmerksamkeit und Bedeutung des Planungsthemas und -Problems. Innerhalb bekannter Themen wird für neue Betrachtungsweisen und Problemlagen sensibilisiert. Wahrnehmung wird geschaffen für räumliche Zusammenhänge zur Lösung gemeinsamer Probleme. Bewusstseinsbildung richtet sich an die Akteure der Planungs- und Alltagswelt: professionell tätige Planer, politische Entscheidungsträger, Financiers, Betroffene, Bevölkerung, Öffentlichkeit.

(Stein 2005; Böhme und Schön 2006; Schroth, Wissen und Schmid 2006; Sandercock und Attili 2010; Stein 2007; Ivner et al. 2010; Walz et al. 2007; Burch et al. 2010; Wright, Duncan und Lach 2009)

### **Diskussion, Austausch**

#### → *Diskussion und Auseinandersetzung finden statt*

Methoden verbessern Kommunikationsstruktur und Gesprächsklima, erleichtern die Diskussion zwischen Interessensgruppen und Konfliktparteien, fördern die Auseinandersetzung um Verteilungen und Zielkonflikte, stärken Interaktion und Kooperation unter den Beteiligten und regen Lernprozesse zwischen den Planungsbeteiligten an. Diskussion und Austausch finden statt innerhalb der Planungswelt in Organisationen und zwischen Fachleuten, zwischen der Planungswelt und der Alltagswelt sowie innerhalb der Alltagswelt in Politik, Öffentlichkeit und zwischen Interessensgruppen und Konfliktparteien.

(Aring und Sinz 2006; Burch et al. 2010; Geertman 2002; Knieling 2003; Lange und Hehl-Lange 2005; Pütz 2009; Sandercock und Attili 2010; Sanoff 2005; Schroth, Wissen und Schmid 2006; Söderström und Zepf 1998; Van der Knaap 2001; Van Herzele und van Woerkum 2008; van Vliet, Kok und Veldkamp 2010; Wright, Duncan und Lach 2009)

### **Einbeziehen Laien**

#### → *Laien und Betroffene sind einbezogen*

Methoden unterstützen den Einbezug vielfältiger Akteure der Alltagswelt, welche überwiegend Nicht-Fachleute sind: Bürger, Betroffene, Bewohner, Nutzer, verschiedene Interessensgruppen. Diese Akteure erfahren verschiedene Gerade der Einbindung von der Information bis zur aktiven Beteiligung bei der Interpretation von Daten oder der Lösungsfindung. Das Einbeziehen zielt auf die Integration von alltäglichem, lokalem Wissen, Werten, Haltungen, Themen, Anliegen, Erfahrungen, Erwartungen, Meinungen, Nutzerperspektiven, neuen Argumenten und Sichtweisen.

(Al-Kodmany 1999; Antunes, Santos und Videira 2006; Berchtold und Krass 2009; Frittaion, Duinker und Grant 2010; Lewis und Sheppard 2006; Schroth, Wissen und Schmid 2006; Söderström und Zepf 1998; Van Herzele 2004; Van Herzele und van Woerkum 2008; van Vliet, Kok und Veldkamp 2010; Ward 2001; Wright, Duncan und Lach 2009)

## **Gemeinsame Sprache**

### → *Die Beteiligten verfügen über eine gemeinsame Sprache*

Methoden fördern die Herausbildung einer gemeinsamen Sprache als kommunikative Brücke – einer gemeinsamen Art und Weise der Kommunikation – zwischen verschiedenen Akteuren. Damit unterstützen sie den Austausch innerhalb der Planungswelt zwischen Experten verschiedener Disziplinen, zwischen Experten der Planungswelt und Akteuren der Alltagswelt sowie innerhalb der großen Bandbreite der Akteure der Alltagswelt.

(Al-Kodmany 1999; Burch et al. 2010; Geertman 2002; Sanoff 2005; Söderström und Zepf 1998; van Vliet, Kok und Veldkamp 2010)

## **Glaubwürdigkeit**

### → *Glaubwürdigkeit und Akzeptanz der Planungsinhalte und -Beteiligten ist gestärkt*

Methoden stärken bei den Akteuren der Alltagswelt Glaubwürdigkeit und Akzeptanz der Planungsinhalte wie die Ergebnisse wissenschaftlicher Analyse, explizit gemachtes Wissens, Szenarien und Lösungsvarianten. Sie fördern die Legitimation der Zielsetzung und Problemstellung des Planungsprozesses und schaffen Vertrauen in professionelle Planungsbeteiligte, Behörden und Politik.

(Berchtold und Krass 2009; Böhme und Schön 2006; Burch et al. 2010; Deelstra et al. 2003; Frittaion, Duinker und Grant 2010; Golobic und Marusic 2007; Halvorsen 2003; Sanoff 2005; Höppner, Frick und Buchecker 2007)

## **Haltungen einbeziehen**

### → *Haltungen, Bedürfnisse und Interessen sind einbezogen*

Methoden fördern die Ermittlung und das Offenlegen der Bandbreite und Unterschiedlichkeit von Haltungen, Werten, Wahrnehmungen, Bedürfnissen und Interessen der Akteure sowie die Berücksichtigung und das Anknüpfen an diese Haltungen im Planungsprozess. Dabei geht es schwerpunktmäßig um die Haltungen der Akteure der Alltagswelt sowie um die Haltungen von Experten verschiedener Disziplinen und Organisationen der Planungswelt.

(Berchtold und Krass 2009; Frittaion, Duinker und Grant 2010; Golobic und Marusic 2007; Höjer et al. 2011; Jensen et al. 2000; Knieling 2003; Mayer et al. 2005; Schroth, Wissen und Schmid 2006; Tress und Tress 2003; Van Herzele 2004)

## **Haltungen abstimmen**

### → *Haltungen, Bedürfnisse und Interessen sind abgestimmt*

Methoden fördern die Auseinandersetzung um divergierende Haltungen, Werte, Meinungen und Interessen, unterstützen die Klärung und Transparenz unterschiedlicher Positionen, stärken Toleranz und gegenseitiges Verständnis für verschiedene Standpunkte und befördern das Abgleichen und Abstimmen unterschiedlicher Haltungen. Dabei geht es schwerpunktmäßig um die Haltungen der Akteure der Alltagswelt sowie um die Haltungen von Experten verschiedener Disziplinen und Organisationen der Planungswelt.

(Aring und Sinz 2006; Golobic und Marusic 2007; Halvorsen 2003; Höjer et al. 2011; Knieling 2003; Wright, Duncan und Lach 2009; Diller 2004)

## **Neue Haltungen**

### → *Neue Wahrnehmungen und Haltungen sind angeregt*

Methoden regen neue Haltungen, Wahrnehmungen, Standpunkte, Meinungen bei den Akteuren der Alltagswelt an, unterstützen die produktive Auseinandersetzung und ermöglichen neue Wege der Verständigung.

(Stein 2007; Wright, Duncan und Lach 2009)

## **Implizites Wissen**

### → **Implizites Wissen der Planungsbeteiligten und Stakeholder ist einbezogen**

Methoden unterstützen den Einbezug des an Personen gebundenen, nicht transferierbaren Wissens: subjektive Einschätzungen, Wahrnehmungen, Erfahrungen – mit und ohne räumlichen Bezug. Planungsbeteiligte und Stakeholder bringen ihr implizites Wissen ein, machen es explizit und unterstützen damit Problemstrukturierung, Bewertung von Problemen und Lösungsvarianten sowie integriertes Denken. Sie lokalisieren Handlungsbedarf und Potenziale für einen Raum und bringen neue Argumente und Sichtweisen ein.

(Al-Kodmany 1999; Antunes, Santos und Videira 2006; Berchtold und Krass 2009; Frittaion, Duinker und Grant 2010; Golobic und Marusic 2007; Hasse und Milne 2005; Schroth, Wissen und Schmid 2006; Söderström und Zepf 1998; Van Herzele 2004; Van Herzele und van Woerkum 2008; van Vliet, Kok und Veldkamp 2010)

## **Konsensbildung**

### → **Konsens und gemeinsame Sichtweise sind erarbeitet**

Methoden unterstützen das Lösen bestehender Konflikte und die Herausbildung gemeinsamer Sichtweisen, Problemverständnisse, Interessen und Ziele zwischen den professionellen Planungsbeteiligten und der Alltagswelt sowie innerhalb der Alltagswelt zwischen verschiedenen Interessensgruppen, Nutzern, Bewohnern, Betroffenen.

(Al-Kodmany 1999; Antunes, Santos und Videira 2006; Aring und Sinz 2006; Buchecker und Hunziker 2006; Deelstra et al. 2003; Golobic und Marusic 2007; Sandercock 2003; Schroth, Wissen und Schmid 2006; Stein 2007; van Vliet, Kok und Veldkamp 2010; Ward 2001; Wright, Duncan und Lach 2009)

## **Langfristiges, strategisches Denken**

### → ***Langfristiges, strategisches Denken und Handeln sind gestärkt***

Methoden fördern das Bewusstsein für langfristige Entwicklungen und zukünftige Herausforderungen unter den beteiligten Experten der Planungswelt sowie unter den Interessensgruppen, in Politik und Öffentlichkeit der Alltagswelt und stärken antizipierendes Handeln. Die Priorisierung von Zielen wird unterstützt und ein Bewusstsein für die Wirkungsorientierung von Planung geschaffen.

(Höjer et al. 2011; Mayer et al. 2004; Van der Knaap 2001; Walz et al. 2007)

## **Weitung Möglichkeiten**

### → ***Möglichkeiten und Optionen sind erweitert***

Methoden unterstützen die Öffnung und Ausweitung der Diskussion, das Zurückdrängen von Restriktionen der Gegenwart, offenes Denken über die Zukunft und Vorstellungsvermögen für Veränderungen. Sie helfen, die Einengung auf eine Lösung aufzubrechen, regen die Suche nach alternativen Lösungen an und lassen mehr Möglichkeiten und Lösungsvarianten erkennen. Die Weitung von Möglichkeiten und Optionen richtet sich an die Akteure der Planungs- und Alltagswelt.

(Al-Kodmany 1999; Deelstra et al. 2003; Frittaion, Duinker und Grant 2010; Höjer et al. 2011; Jensen et al. 2000; Mayer et al. 2004; Mayer et al. 2005; Sandercock 2003; Schroth, Wissen und Schmid 2006; Söderström und Zepf 1998)

## **Kreativität Lösungen**

### → ***Kreativität und Innovation der Lösungen sind gesteigert***

Methoden steigern Inspiration, Phantasie, neue Ideen und Vorstellungen, sie fördern die Entwicklung nicht denkbarer alternativer Lösungen, stärken die Entwicklung neuer Ansätze zur Problemlösung und erhöhen die Verfügbarkeit einer Vielfalt neuer, innovativer Lösungsvorschläge. Die Steigerung von Kreativität und Innovation der Lösungen findet statt innerhalb Planungswelt sowie im Austausch zwischen Planungs- und Alltagswelt.

(Aring und Sinz 2006; Berchtold und Krass 2009; Ivner et al. 2010; Jensen et al. 2000; Mayer et al. 2004; Mayer et al. 2005; Sandercock 2003; Stein 2007; Ward 2001)



## **Lösungsfindung als Prozess**

### → *Lösungen sind mit den Akteuren der Alltagswelt erarbeitet*

Methoden stärken das Einbeziehen der Akteure der Alltagswelt bei der Suche nach Lösungsvarianten. Sie fördern die allmähliche Entwicklung einer Lösung in einem Prozess mit verschiedenen Akteuren und unterstützen Interessensgruppen und Laien der Alltagswelt, eigene Planungsvorschläge zu machen. Die Methoden ermöglichen eine gemeinsame Autorschaft bei der Erarbeitung von Vorschlägen, verbessern Lösungsvorschläge durch das Einbeziehen neuer Sichtweisen und erleichtern die Erarbeitung praktischer Lösungsvorschläge durch die Betroffenen.

(Al-Kodmany 1999; Berchtold und Krass 2009; Deelstra et al. 2003; Frittaion, Duinker und Grant 2010; Sandercock 2003; Schroth, Wissen und Schmid 2006; Söderström und Zepf 1998; Van Herzele 2004; Van Herzele und van Woerkum 2008; Ward 2001)

## **Raumbezug**

### → *Räumliche Muster, Orientierung und Kontext sind einbezogen*

Methoden fördern das sichtbar Machen und Vermitteln von visuellen und räumlichen Verbindungen, Beziehungen, Mustern sowie von nicht sichtbaren, verborgenen Funktionsweisen und Zusammenhängen. Sie unterstützen die räumliche Konkretisierung der Planungsinhalte und den Bezug auf einen räumlichen Kontext. Damit stärken sie die Verbindung zur konkreten Lebenssituation der beteiligten Akteure und fördern die Nachvollziehbarkeit räumlicher Zusammenhänge. Sie beziehen die Raumwahrnehmung und räumlichen Bilder der beteiligten Akteure ein, ermöglichen Orientierung im Planungsgebiet und fördern ein räumliches Bewusstsein bei den Akteuren.

(Al-Kodmany 1999; Aring und Sinz 2006; Berchtold und Krass 2009; Böhme und Schön 2006; Lewis und Sheppard 2006; Söderström und Zepf 1998; Van Herzele 2004; Van Herzele und van Woerkum 2008; Wright, Duncan und Lach 2009)

## **Überzeugungskraft**

### → *Planungsinhalte überzeugen die Beteiligten*

Die professionell Planenden und ihre Organisationen können die Alltagswelt mit Interessensgruppen, Politik, Öffentlichkeit besser überzeugen für bestimmte Problemsichten und Lösungsvarianten. Dabei gelingt es, die Diskussion zu lenken oder die Zusammenarbeit innerhalb der Alltagswelt durch Argumente zu stärken.

(Böhme und Schön 2006; Van der Knaap 2001)

## **Verständlichkeit**

### → *Planungsinhalte sind verständlich und nachvollziehbar aufbereitet*

Methoden unterstützen die bessere Verständlichkeit und Nachvollziehbarkeit von Planungsinhalten vor allem für die Akteure der Alltagswelt – oftmals Nicht-Fachleute. Zu den Planungsinhalten zählen komplexe Zusammenhänge, nicht sichtbare räumliche Funktionsweisen, räumliche Beziehungen und Muster, wenig anschauliche Daten, sichtbare und nicht sichtbare räumliche Veränderungen, langfristige Prozesse, Zukunftsszenarien und Planungsvarianten. Methoden machen sichtbar, legen Einzelelemente und ihre Zusammenhänge offen, schaffen Anschaulichkeit und Wiedererkennbarkeit, stellen Bezüge her zu den Erfahrungen und der Lebenswelt der Beteiligten und Schaffen die Möglichkeit des Sich-Hineinversetzens in Planungsvorschläge.

(Al-Kodmany 1999; Berchtold und Krass 2009; Frittaion, Duinker und Grant 2010; Lewis und Sheppard 2006; Schroth, Wissen und Schmid 2006; Söderström und Zepf 1998; Stein 2007; van Vliet, Kok und Veldkamp 2010)

## **Komplexe Zusammenhänge**

### → *Verständnis für komplexe Zusammenhänge ist hergestellt*

Methoden unterstützen Strukturierung von und Überblick über unübersichtliche, komplexe Zusammenhänge, fördern ein vielfältiges und umfassendes Verständnis der Planungsinhalte und stärken den Einbezug in-

tegrierten Denkens und Systemverständnisses. Sie helfen, räumliche Funktionsweisen, Qualitäten und Problemen zu identifizieren und Ursache-Wirkung Beziehungen zu erkennen. Die Adressaten der Förderung des Verständnisses komplexer Zusammenhänge sind die Akteure der Planungs- und Alltagswelt.

(Antunes, Santos und Videira 2006; Berchtold und Krass 2009; Frittaion, Duinker und Grant 2010; Jensen et al. 2000; Lewis und Sheppard 2006; Mayer et al. 2005; Van Herzele 2004; van Vliet, Kok und Veldkamp 2010)

### **Neues Wissen**

→ ***Neues Wissen ist erarbeitet***

Methoden fördern das Herausarbeiten von neuem explizitem Wissen über Planungsinhalte, sie helfen neue Zugangs- und Wissensebenen zu erschließen und unterstützen den Lernprozess der Akteure aus Planungs- und Alltagswelt, neues Wissen zu generieren und offen zu legen.

(Berchtold und Krass 2009; Jensen et al. 2000; Mayer et al. 2004; Van der Knaap 2001)

### **Wissensaustausch**

→ ***Wissensaustausch zwischen Planungsbeteiligten ist gestärkt***

Methoden fördern die Weitergabe und Verbreitung von explizitem Wissen zwischen den Experten der Planungswelt sowie zwischen den Akteuren der Planungs- und Alltagswelt. Sie unterstützen die Bemühungen, Informationen, Expertenwissen und Forschungsergebnisse einzuholen und zu integrieren.

(Geertman 2002; Jensen et al. 2000; Sandercock 2003; Van der Knaap 2001; Walz et al. 2007)

### **Zufriedenheit**

→ ***Zufriedenheit und Wohlbefinden bei der Zusammenarbeit sind gestärkt***

Die Adressaten und Teilnehmer der eingesetzten Methoden – zumeist aus der Alltagswelt – verspüren Zufriedenheit, Spaß, Freude, Wohlbefinden während ihres Engagements und Mitarbeit im Planungsprozess.

(Conroy und Gordon 2004; Frittaion, Duinker und Grant 2010; Geertman 2002; Mayer et al. 2005; Stein 2005)

## Literatur

- Al-Kodmany, Kheir (1999): Using visualisation techniques for enhancing public participation in planning and design: process, implementation, and evaluation. In: *Landscape and Urban Planning* 45: 37-45.
- Antunes, P., R. Santos und N. Videira (2006): Participatory decision making for sustainable development - the use of mediated modelling techniques. In: *Land Use Policy* 23: 44-52.
- Aring, Jürgen und Manfred Sinz (2006): Neue Leitbilder der Raumentwicklung in Deutschland. Modernisierung der Raumordnungspolitik im Diskurs. In: *disP* 42(165): 43-60.
- Berchtold, Martin und Philipp Krass (2009): „Stadt anders sehen“ – Visualisierung räumlicher Zusammenhänge. In: *Informationen zur Raumentwicklung* 2009(10): 711-726.
- Boesch, Martin (1989): Engagierte Geographie. Zur Rekonstruktion der Raumwissenschaft als politikorientierte Geographie. Serie: *Erdkundliches Wissen*, Bd. 98, Emil Meynen (Hrsg.), 1. Aufl. Stuttgart: Franz Steiner Verlag.
- Böhme, Kai und Peter Schön (2006): From Leipzig to Leipzig. Territorial Research Delivers Evidence for the New Territorial Agenda of the European Union. In: *disP* 42(165): 61-70.
- Buchecker, Matthias und Marcel Hunziker (2006): The effect of consensus building processes on regional collaboration. In: *Agricultural Economics Review* 7(1): 72-83.
- Burch, Sarah, Stephen R. J. Sheppard, Alison Shaw und David Flanders (2010): Planning for climate change in a flood-prone community: Municipal barriers to policy action and the use of visualizations as decision-support tools. In: *Journal of Flood Risk Management* 3: 126-139.
- Conroy, Maria Manta und Steven I. Gordon (2004): Utility of interactive computer-based materials for enhancing public participation. In: *Journal of Environmental Planning and Management* 47(1): 19 - 33.
- Deelstra, Y., S. G. Nooteboom, H. R. Kohlmann, J. van den Berg und S. Innanen (2003): Using knowledge for decision-making purposes in the context of large projects in The Netherlands. In: *Environmental Impact Assessment Review* 23(5): 517-541.
- Diller, Christian (2004): Bewertung als Prozess. In: *RaumPlanung* 112: 5-10.
- Frittaion, Cristiana M., Peter N. Duinker und Jill L. Grant (2010): Narratives of the Future: Suspending Disbelief in Forest-Sector Scenarios. In: *Futures* 42(10): 1156-1165.
- Geertman, S. (2002): Participatory planning and GIS: a PSS to bridge the gap. In: *Environment and Planning B: Planning and Design* 29(1): 21-35.
- Golobic, M. und I. Marusic (2007): Developing an integrated approach for public participation: a case of land-use planning in Slovenia. In: *Environment and Planning B: Planning and Design* 34(6): 993-1010.
- Halvorsen, Kathleen (2003): Assessing the effects of public participation. In: *Public Administration Review* 63(5): 535-543.
- Hasse, Julia C. und Simon Milne (2005): Participatory Approaches and Geographical Information Systems (PAGIS) in Tourism Planning. In: *Tourism Geographies: An International Journal of Tourism Space, Place and Environment* 7(3): 272 - 289.
- Hermann, Michael, Corinna Heye und Heiri Leuthold (2004): Grundlagen und Techniken der empirischen Forschung. Vorlesungsskript, Zürich: Geografisches Institut, Universität Zürich.
- Höjer, Mattias, Karl Henrik Dreborg, Rebecka Engström, Ulrika Gunnarsson-Östling und Åsa Svenfelt (2011): Experiences of the development and use of scenarios for evaluating Swedish national environmental objectives. In: *Futures* 43(1): 1-15.
- Höppner, Corina, Jacqueline Frick und Matthias Buchecker (2007): Assessing psycho-social effects of participatory landscape planning. In: *Landscape and Urban Planning* 83(2-3): 196-207.
- Hübler, Karl-Hermann (2005): Methoden und Instrumente der räumlichen Planung. In: *Handwörterbuch der Raumordnung*, 4. Aufl. Hannover: Akademie für Raumforschung und Landesplanung: 635-641
- Ivner, Jenny, Anna Elisabeth Björklund, Karl-Henrik Dreborg, Jessica Johansson, Per Viklund und Hans Wiklund (2010): New tools in local energy planning: experimenting with scenarios, public participation and environmental assessment. In: *Local Environment: The International Journal of Justice and Sustainability* 15(2): 105 - 120.
- Jensen, Marina Bergen, Bengt Persson, Susanne Guldager, Ulrik Reeh und Kjell Nilsson (2000): Green structure and sustainability - developing a tool for local planning. In: *Landscape and Urban Planning* 52(2-3): 117-133.
- Knieling, Jörg (2003): Kooperative Regionalplanung und Regional Governance: Praxisbeispiele, Theoriebezüge und Perspektiven. In: *Informationen zur Raumentwicklung* 2003(8/9): 463-478.

- Lange, Eckart und Sigrid Hehl-Lange (2005): Combining a participatory planning approach with a virtual landscape model for the siting of wind turbines. In: *Journal of Environmental Planning and Management* 48(6): 833 - 852.
- Lewis, John L. und Stephen R. J. Sheppard (2006): Culture and communication: Can landscape visualization improve forest management consultation with indigenous communities? In: *Landscape and Urban Planning* 77(3): 291-313.
- Mayer, I. S., E. M. van Bueren, P. W. G. Bots, H. van der Voort und R. Seijdel (2005): Collaborative decisionmaking for sustainable urban renewal projects: a simulation - gaming approach. In: *Environment and Planning B: Planning and Design* 32(3): 403-423.
- Mayer, Igor S., Linda Carton, Martin de Jong, Martijn Leijten und Ed Dammers (2004): Gaming the future of an urban network. In: *Futures* 36(3): 311-333.
- Merten, Klaus (1999): Aktuelle Medien- und Kommunikationsforschung. Serie: Einführung in die Kommunikationswissenschaft: Grundlagen der Kommunikationswissenschaft, Bd. 1, Klaus Merten (Hrsg.). Münster, Hamburg, London: LIT Verlag.
- Pütz, Thomas , Schmidt-Seiwert, Volker , (2009): Kartographie versus Geodesign? Visualisierungsbeispiele aus dem BBSR. In: *Informationen zur Raumentwicklung* 2009(10): 727-739.
- Sachs-Hombach, Klaus (2005): Konzeptionelle Überlegungen zur interdisziplinären Bildwissenschaft. In: Klaus Sachs-Hombach (Hrsg.), *Bildwissenschaft. Disziplinen, Themen, Methoden*. Frankfurt am Main: Suhrkamp: 11-20.
- Sandercock, Leonie (2003): Out of the closet: the importance of stories and storytelling in planning practice. In: *Planning Theory & Practice* 4(1): 11-28.
- Sandercock, Leonie und Giovanni Attili (2010): Digital Ethnography as Planning Praxis: An Experiment with Film as Social Research, Community Engagement and Policy Dialogue. In: *Planning Theory & Practice* 2010(1): 23-45.
- Sanoff, Henry (2005): Community participation in riverfront development. In: *CoDesign: International Journal of CoCreation in Design and the Arts* 1(1): 61 - 78.
- Schönwandt, Walter (2002): Planung in der Krise? Theoretische Orientierungen für Architektur, Stadt- und Raumplanung. Stuttgart: Kohlhammer.
- Schönwandt, Walter und Andreas Voigt (2005): Planungsansätze. In: Ernst-Hasso Ritter (Hrsg.), *Handwörterbuch der Raumordnung*. Hannover: Akademie für Raumforschung und Landesplanung: 769-776.
- Schroth, Olaf, Ulrike Wissen und Willy A. Schmid (2006): Developing New Images of Rurality. Interactive 3D Visualizations for Participatory Landscape Planning Workshops in the Entlebuch UNESCO Biosphere Reserve. In: *DisP* 2006(3): 26-34.
- Söderström, Ola und Markus Zepf (1998): L'image négociée. In: *disP* 134: 12-19.
- Stein, Ursula (2005): Planning with all your senses - Learning to cooperate on a regional scale. In: *disP* 3: 62-69.
- Stein, Ursula (2007): Die "Raumvision" in der interkommunalen Planungsarbeit. In: *RaumPlanung* 134: 220-224.
- Tress, Bärbel und Gunther Tress (2003): Scenario visualisation for participatory landscape planning - a study from Denmark. In: *Landscape and Urban Planning* 64(3): 161-178.
- Van der Knaap, Peter (2001): Policy evaluation and outcome-oriented management: instrument for policy-oriented learning. Recent developments in the Netherlands and the evaluation practice of the European Structural Funds. In: *Informationen zur Raumentwicklung* 2001(6/7): 359-371.
- Van Herzele, Ann (2004): Local Knowledge in Action: Valuing Nonprofessional Reasoning in the Planning Process. In: *Journal of Planning Education and Research* 24(2): 197-212.
- Van Herzele, Ann und Cees M. J. van Woerkum (2008): Local Knowledge in Visually Mediated Practice. In: *Journal of Planning Education and Research* 27(4): 444-455.
- van Vliet, Mathijs, Kasper Kok und Tom Veldkamp (2010): Linking stakeholders and modellers in scenario studies: The use of Fuzzy Cognitive Maps as a communication and learning tool. In: *Futures* 2010(42): 1-14.
- Walz, Ariane, Corina Lardelli, Heiko Behrendt, Adrienne Grêt-Regamey, Corinne Lundström, Susanne Kytzia und Peter Bebi (2007): Participatory scenario analysis for integrated regional modelling. In: *Landscape and Urban Planning* 81(1-2): 114-131.
- Ward, Dan (2001): Stakeholder involvement in transport planning: participation and power. In: *Impact Assessment and Project Appraisal* 19: 119-130.
- Wright, Dawn J., Sally L. Duncan und Denise Lach (2009): Social Power and GIS Technology: A Review and Assessment of Approaches for Natural Resource Management. In: *Annals of the Association of American Geographers* 99(2): 254 - 272.