

Wissenstransfer in der räumlichen Planung

Effizientes und effektives Teilen und Wiederverwenden von Wissen generiert in Modellvorhaben

Vom Fachbereich Raum- und Umweltplanung der
Technischen Universität Kaiserslautern
zur Verleihung des akademischen Grades
Doktor der Ingenieurwissenschaften (Dr.-Ing.)
genehmigte Dissertation von

Elena Gilcher, M.Sc.

Dekan des Fachbereichs: Prof. Dr. rer. nat. Sascha Henninger

Promotionskommission:

Vorsitzende: Prof. Dr.-Ing. habil. Karina M. Pallagst

Erster Berichterstatter: Prof. Dr.-Ing. Gerhard Steinebach

Zweiter Berichterstatter: Prof. Dr.-Ing. Robin Ganser

Tag der wissenschaftlichen Aussprache: 15. Oktober 2019

Technische Universität Kaiserslautern

Eidesstattliche Erklärung

An den Fachbereichsrat des FB Raum- und Umweltplanung,

hiermit bestätige ich, Elena Gilcher, dass ich die Dissertation selbst angefertigt habe und alle von mir benutzten Hilfsmittel in der Arbeit angegeben sind.

Des Weiteren bestätige ich, dass die vorgelegte Dissertation in keinem anderen Prüfungsverfahren eingereicht wurde.

Trondheim, den 20.05.2019

Elena Gilcher

Genderhinweis

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in der vorliegenden Arbeit auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für beiderlei Geschlecht.

Danksagung

Die vorliegende Forschungsarbeit wäre ohne die Unterstützung zahlreicher Personen nicht entstanden, denen ich an dieser Stelle danken möchte.

Ich möchte mich bei meinem Doktorvater Prof. Dr.-Ing. Gerhard Steinebach bedanken, der mir die Möglichkeit gab an der wissenschaftlichen Begleitforschung der Zukunftsinitiative „Starke Kommunen – Starkes Land“ mitzuwirken. Dadurch wurde der Grundstein für diese Arbeit gelegt. Die vielen wertvollen Diskussionen hatten einen großen Einfluss auf meine Forschung.

Mein weiterer Dank geht an meinen Zweitbetreuer und -gutachter, Prof. Dr.-Ing. Robin Ganser, der mir durch konstruktive Gespräche und Kritik einen neuen fachlichen Horizont aufgezeigt hat.

Ich danke Prof. Dr.-Ing. Karina Pallagst für die Übernahme des Vorsitzes der Promotionskommission. Sie begleitet meinen akademischen Werdegang seit der Betreuung meiner Bachelorarbeit und ermutigt mich seitdem eine Laufbahn in der Wissenschaft zu verfolgen.

Meine aufrichtige Dankbarkeit gilt meinen ehemaligen Kolleginnen und Kollegen am Lehrstuhl Stadtplanung – Christine Becker, Julia Biber, Carsten Felz, Jannis Hoek, Martin Rumberg, Martina Stepper und Patrick Torakai –, mit denen ich in den drei Jahren als wissenschaftliche Mitarbeiterin spannende Erfahrungen und schöne Erinnerungen sammeln durfte.

Des Weiteren möchte ich mich bei Rebecca De Angelis, Stefanie Kumpfert und Lisa Mopper bedanken, die mich durch ihre Worte immer wieder motiviert haben.

Ich danke ebenfalls meinen beiden Familien – Familie Bondorf mit Rita, Hans-Georg, Markus und Magdalena sowie Familie Hempel mit Gabi, Thomas, Nils, Marius und Sara mit Amelie – für ihre immerwährende Unterstützung.

Mein größter Dank gilt meinem Lebensgefährten, Steffen Bondorf, der insbesondere in den letzten Jahren sehr viel Verständnis und Geduld gezeigt hat. Ohne ihn und seine uneingeschränkte Unterstützung wäre diese Dissertation nicht möglich gewesen. Danke, dass du immer an mich glaubst.

Kurzfassung

Die räumliche Planung begegnet häufig Herausforderungen, zu deren Bewältigung nicht auf existierendes Wissen zurückgegriffen werden kann. Um neuartiges Wissen zu erzielen, werden insbesondere Modellvorhaben – kleinmaßstäbliche, befristete reale Feldexperimente – als Instrument eingesetzt. Diese zielen darauf ab, wiederverwendbares Wissen reproduzierbar zu erzeugen. Im Rahmen eines Modellvorhabens werden in verschiedenen Modellräumen vielfältige innovative Projekte initiiert, über einen festen Zeitraum umgesetzt sowie bewertet. Akademische oder private Institutionen begleiten Modellvorhaben wissenschaftlich, um allgemeingültige und übertragbare Erkenntnisse zu identifizieren. Die Ergebnisse dieser umfassenden Evaluation werden in einem Abschlussbericht dokumentiert. Erfahrungen zeigen allerdings, dass dies zur Verteilung der Ergebnisse nicht ausreicht, um die Nutzung und Wiederverwendung der in Modellvorhaben generierten Erkenntnisse sicherzustellen. Dies liegt insbesondere daran, dass die Abschlussberichte zu wenig anwendungsorientiert und zu umfangreich sind. So ist der Vergleich zwischen vorhandenen Berichten und einem laufenden Modellvorhaben mit einem zu hohen Aufwand verbunden, wodurch sich ein unausgeglichenes Aufwand-Ertrag-Verhältnis ergibt. Somit wird das Lernen aus Modellvorhaben erschwert.

Um eine effektive und effiziente Dissemination und Verstetigung sowie Wiederverwendbarkeit von Wissen generiert in Modellvorhaben zu erzielen, wurde im Rahmen der vorliegenden Forschungsarbeit ein Modell entwickelt. In einem ersten Schritt wurde für die Analyse von Modellvorhaben eine allgemeingültige Struktur geschaffen, die mit dem generellen Ablauf eines Projekts im Rahmen des Projektmanagements vergleichbar ist. Diese Struktur reduziert den Aufwand Erkenntnisse und Wissen jeweils für die folgenden hier definierten Phasen zu nutzen: Identifikation einer neuen Herausforderung; Projektaufruf; Bewerbungen der möglichen Teilnehmer; Bewertungen der Bewerbungen durch den Initiator; Durchführung; Auswertung; Dissemination, Transfer und Verstetigung.

Im nächsten Schritt wurde in die einzelnen Phasen eines Modellvorhabens ein Wissensmanagementprozess – die Bausteine Wissensziele, -identifikation, -erwerb, -entwicklung, -bewertung, -bewahrung, -(ver)teilung und -nutzung – integriert, um die gemeinsame Nutzungseinheit vom umfassenden Abschlussbericht auf kleinere, in sich abgeschlossene Informationseinheiten zu reduzieren. Auf diese Weise wird der Aufwand für die Identifikation, den Erwerb und die Nutzung von Wissen verringert. Am Ende jeder Phase wird eine Bewertung durchgeführt sowie das erzielte Wissen effizient geteilt. Dafür ist eine systematische Interaktion zwischen Akteuren von Modellvorhaben und eine zentrale Sammlung des Wissens notwendig. Ein wesentliches Ergebnis dieser Arbeit ist die Entwicklung einer neuartigen Austauschinfrastruktur, die das generierte Wissen einerseits bewahrt und andererseits systematisch verteilt. Dadurch kann bereits im Verlauf eines Modellvorhabens gewonnenes Wissen ausgetauscht und wiederverwendet werden, sodass die Phase der Dissemination, Transfer und Verstetigung in den Prozess verschoben wird. Die Infrastruktur soll frei zugänglich sein und nutzerfreundlich gestaltet werden.

Durch das entwickelte Modell wird eine effektive und effiziente Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben ermöglicht sowie eine belastbare Grundlage für neue Projekte in der räumlichen Planung geschaffen.

Abstract

Spatial planning often has to deal with novel challenges where no knowledge pre-exists. To obtain novel knowledge, spatial planning implements pilot projects – small-scale, short-term real-world studies – as a preferred instrument approach. They aim to reproducibly generate reusable knowledge. Within a pilot project, a variety of innovative projects are initiated, implemented and evaluated in different pilot municipalities in a definite period of time. Academic or private institutions scientifically monitor pilot projects in order to identify generally valid and transferable knowledge that highly qualifies for reuse. The results of this comprehensive evaluation are documented in a final report. However, experience shows that this overall evaluation of an entire pilot project does not necessarily cause reuse of knowledge in subsequent (pilot) projects. The final report is a too large unit to share knowledge efficiently. One main reason is that a comparison of existing final reports with an ongoing (pilot) project is associated with too much effort. I.e., the cost-benefit ratio becomes negative. Thus, the learning from pilot projects is hampered.

In order to achieve an effective and efficient dissemination and continuation as well as reusability of knowledge generated in pilot projects, a model was developed within the scope of this scientific work. In a first step, a general structure was created for the analysis of pilot projects, which is comparable to the general process of a project in the context of project management. This structure reduces the effort of using knowledge for the following phases defined as: identification of a new challenge; call for projects; applications of potential participants and scientific monitoring institutions; evaluation of the applications by the initiator; execution; final evaluation; dissemination, transfer and continuation.

In the next step, a knowledge management process – the building blocks knowledge objectives, knowledge identification, knowledge acquisition, knowledge development, knowledge evaluation, knowledge preservation, knowledge sharing and knowledge utilization – was integrated into the individual phases of a pilot project. In this way, the utilization unit of a comprehensive final report can be decreased to smaller, self-contained units of information. Thus, the effort of identification, acquisition and utilization of knowledge is reduced. At the end of each phase, an evaluation takes place and the gained knowledge is efficiently shared. This requires a systematic interaction between stakeholders of pilot projects as well as a central collection of knowledge. An essential result of this work is the development of an innovative sharing infrastructure, that preserves the generated knowledge on the one hand and systematically distributes it on the other hand. As a result, obtained knowledge can be exchanged and reused during a pilot project so that the phase of dissemination, transfer and continuation is moved into the process of a pilot project. The sharing infrastructure should be freely accessible and user-friendly.

The developed model enables an effective and efficient reutilization of knowledge obtained in pilot projects as well as creates a reliable basis for new projects in spatial planning.

Abstract

Inhaltsverzeichnis

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG	III
DANKSAGUNG	V
KURZFASSUNG	VII
ABSTRACT	IX
INHALTSVERZEICHNIS	XI
1 EINLEITUNG	1
1.1 Problemstellung und Relevanz des Forschungsthemas	1
1.2 Forschungsleitende Fragen und Zielsetzung der Arbeit	4
1.3 Methodisches Vorgehen und Struktur der Arbeit	5
2 MODELL- UND VERGLEICHSVORHABEN IN DER RÄUMLICHEN PLANUNG	9
2.1 Begriffliche Einordnung und Abgrenzung	9
2.1.1 Modell	9
2.1.2 Modellvorhaben in der deutschen räumlichen Planung	10
2.1.3 Abgrenzung zu anderen Begrifflichkeiten	11
2.2 Entstehung von Modell- und Vergleichsvorhaben in der räumlichen Planung	16
2.2.1 Politikberatung durch Forschung	16
2.2.2 Modellvorhaben auf der Ebene des Bundes	18
2.2.3 Modell- und Vergleichsvorhaben auf der Ebene der Bundesländer	36
2.2.4 Modell- und Vergleichsvorhaben auf der europäischen Ebene	37
2.3 Entwicklung von Modellvorhaben in der räumlichen Planung im Rahmen der dominierenden Entwicklungslinien	38
2.3.1 1960er Jahre: Stadterweiterungsplanungen/Urbanität durch Dichte	39
2.3.2 1970er Jahre: Stadterneuerung und Stadtumbauplanungen	41
2.3.3 1980er Jahre: Stadtökologie und behutsame Stadterneuerung	44
2.3.4 1990er Jahre: Nachhaltige Entwicklung, Suburbanisierung, Demografischer Wandel und Wanderungsbewegungen, Konversion und Globalisierung	51
2.3.5 2000er: Klimawandel, Integrierte Stadtentwicklungspolitik und Leerstände in den Innenstädten	67
2.3.6 2010er: Digitale Transformation und Entwicklung zur Wissensgesellschaft	78
2.4 Zwischenfazit zu Modell- und Vergleichsvorhaben in der räumlichen Planung	84
3 BEDEUTUNG VON PROJEKTMANAGEMENT FÜR MODELLVORHABEN IN DER RÄUMLICHEN PLANUNG	87
3.1 Begriffsbestimmungen	87
3.1.1 Definition des Begriffs „Projekt“	87
3.1.2 Definition des Begriffs „Management“	89
3.1.3 Definition des Begriffs „Projektmanagement“	89
3.2 Entwicklung des Projektmanagements	91

3.3	Gründe für die Einrichtung von Projektmanagement	92
3.4	Anwendungsbereiche von Projektmanagement	93
3.5	Phasenweiser Projektablauf – Projektphasen und Meilensteine	95
3.6	Beschreibung der einzelnen Projektphasen	97
3.6.1	Projektdefinition – Initiierungsphase und Definitionsphase	97
3.6.2	Projektplanung	99
3.6.3	Projektdurchführung – Projektsteuerung mit begleitendem Projektcontrolling	102
3.6.4	Projektabschluss	106
3.6.5	Die Nutzungsphase	107
3.7	Vorgehensmodelle	107
3.7.1	Wasserfall-Modell	108
3.7.2	V-Modell	109
3.7.3	Simultaneous Engineering	110
3.7.4	Prototyping	112
3.7.5	Versionenkonzept	112
3.7.6	Agiles Vorgehen	113
3.8	Erfolgsfaktoren des Projektmanagements	114
3.9	Projektmanagement in der räumlichen Planung	118
3.10	Zwischenfazit zum Beitrag des Projektmanagements für Modellvorhaben in der räumlichen Planung	120
4	BEDEUTUNG VON WISSENSMANAGEMENT FÜR MODELLVORHABEN IN DER RÄUMLICHEN PLANUNG	123
4.1	Wissen	123
4.2	Dimensionen und Kategorien von Wissen	126
4.3	Die organisationale Wissensbasis	127
4.4	Wissen im räumlichen Planungsprozess	129
4.5	Wissensmanagement – Definition und Bedeutung	133
4.5.1	Definition des Begriffs „Wissensmanagement“	133
4.5.2	Bedeutung des Wissensmanagements	134
4.5.3	Faktoren eines erfolgreichen Wissensmanagements	136
4.5.4	Instrumente und Methoden eines Wissensmanagements	138
4.6	Modelle des Wissensmanagements	145
4.6.1	SECI-Modell nach Nonaka und Takeuchi	145
4.6.2	I-Space Wissensmanagement-Modell nach Boisot	147
4.6.3	The Knowledge Life Cycle nach McElroy	150
4.6.4	Wissensmarktmodell nach North	151
4.6.5	Baustein-Modell nach Probst, Raub und Romhardt	152
4.7	Zwischenfazit zum Beitrag des Wissensmanagements für Modellvorhaben in der räumlichen Planung	156

5	ENTWICKLUNG EINES MODELLS FÜR DEN EFFIZIENTEN UND EFFEKTIVEN TRANSFER SOWIE ZUR WIEDERVERWENDUNG VON WISSEN GENERIERT IN MODELLVORHABEN IN DER RÄUMLICHEN PLANUNG	159
5.1	Strukturierung und Systematisierung eines Modellvorhabens – sieben Phasen	160
5.1.1	Phase 1: Initiierung – Identifikation einer neuen Herausforderung in der räumlichen Planung und Einrichtung eines ExWoSt-Forschungsfeldes	160
5.1.2	Phase 2: Projektauftrag – Projektbeschreibung und Ausschreibung	162
5.1.3	Phase 3: Bewerbungen – einzeln oder in Gruppen	163
5.1.4	Phase 4: Evaluation/Bewertung der eingegangenen Bewerbungen durch den Initiator	165
5.1.5	Phase 5: Durchführung	167
5.1.6	Phase 6: Auswertung: Abschluss und abschließende Evaluation	170
5.1.7	Phase 7: Dissemination, Transfer und Verstetigung	171
5.2	Verknüpfung mit Projektmanagement	174
5.3	Einarbeitung eines Wissensmanagementprozesses	178
5.4	Anforderungen an und Lösungen für eine erfolgreiche Verteilung und Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung	184
5.4.1	Neuartige Austauschinfrastruktur	185
5.4.2	Wiederverwendung von Wissen	190
5.5	Zwischenfazit zum entwickelten Modell	193
6	ZENTRALE ERKENNTNISSE UND WEITERER FORSCHUNGSBEDARF	195
6.1	Zentrale Erkenntnisse	195
6.2	Weiterer Forschungsbedarf	199
	LITERATURVERZEICHNIS	I
	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	XIX
	TABELLENVERZEICHNIS	XXI
	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	XXIII
	LEBENS LAUF	XXV

1 Einleitung

1.1 Problemstellung und Relevanz des Forschungsthemas

In der räumlichen Planung können Modelle, die als Abbild der Realität oder als Vorbild für die Realität dienen, in zwei planungspraktische Zweckkategorien differenziert werden. Sie erfüllen entweder den Zweck einer Abbildung oder einer Empfehlung beziehungsweise Vorschrift. In der Kategorie „Abbildung“ werden deskriptive (beschreibende), explikative (erklärende), prospektive (vorhersagende) sowie Modelle zur Optimierung quantifizierter Planungsziele und als Entscheidungshilfen unter Berücksichtigung von Zielen und Ziel-funktionen unterschieden. Die Kategorie „Empfehlung/Vorschrift“ hat präskriptiven (nor-mativen) Charakter und bezeichnet erstrebenswerte Zustände sowie Zustandsverände-rungen, denen sich die Prototypen annähern sollen (Pläne, Konzepte, Leitbilder) (Winkelmann 1998, 53; Beckmann 2005, 658).

Raumplanungsaktivitäten sind immer in ein sozio-kulturelles Umfeld eingebunden. Es sind viele Teilnehmer involviert, die durch komplexe Strukturen verbunden sind. Weder die Be-teiligten noch die Strukturen können in einem vereinfachenden Modell angemessen er-fasst und abgebildet werden (van Buuren und Loorbach 2009, 378f.). Daher werden in der Raumplanung neben abstrahierenden Modellen insbesondere reale Feldexperimente ent-wickelt, die in Form von Modellvorhaben verwirklicht werden. Diese können der Kategorie der semantischen Modelle zugeordnet werden, die der empirischen – modellhaften – Re-alisierung theoretischer Konzepte, wie etwa Pilot- oder Modellprojekte, entspricht (Beckmann 2005, 658f.). Modellvorhaben bilden den bevorzugten Instrumentensatz für neuartige Herausforderungen in der räumlichen Planung. Sie sind insbesondere in der Stadt- und Regionalplanung ein wichtiges Forschungsinstrument und eine innovative Ar-beitsform (van Buuren und Loorbach 2009, 378f.). Im Rahmen dieser Planungsaktivitäten wird darauf abgezielt, neuartige, individuelle (Unter-)Projekte in einem bestimmten Zeit-raum zu entwickeln und allgemeingültige sowie reproduzierbare Erkenntnisse zu erhalten.

Wie die nachfolgenden Ausführungen belegen, sind Modellvorhaben ein beliebtes politi-sches Instrument, da sie es Entscheidungsträgern und Innovatoren ermöglichen, bei ge-ringem Risiko neue Ansätze unter realistischen Bedingungen zu testen und als vorläufige Praxis in kleinem Umfang schrittweise umzusetzen (Vreugdenhil 2010, 3). Aufgrund der sich ständig ändernden Einflussfaktoren und Rahmenbedingungen müssen neue Ideen und Lösungen entwickelt werden, um negative Entwicklungen abzuschwächen, sich neuen Gegebenheiten anzupassen und sich ergebende Chancen zu nutzen. Nach einer positiven Bewertung der Ergebnisse und Auswirkungen werden die neuen Ideen häufig vollständig umgesetzt (van Buuren und Loorbach 2009, 378f.; Vreugdenhil 2010, 3ff.).

Darüber hinaus konzentrieren sich Modellvorhaben auf Innovationen, ermöglichen die Entwicklung von Wissen über politische Auswirkungen, fördern die Teilnahme der Politik und der Bevölkerung und bringen die an der neuen Herausforderung involvierten Akteure zusammen. In einem kollaborativen Lernprozess erhalten die beteiligten Akteure innova-tive Lösungsansätze und -wege für anhaltende Probleme in einem bestimmten Bereich

1. Einleitung

und sammeln Erfahrung bei der Anwendung von Innovationen und der Zusammenarbeit mit anderen Interessensgruppen. Auf diese Weise tragen Modellvorhaben dazu bei bestehende aber unzureichende Muster in der raumplanerischen Praxis zu überwinden. Modellvorhaben basieren auf der Förderung politischer oder gesellschaftlicher Diskussionen sowie veränderter Verhaltensweisen und ermöglichen eine Praxis der Veränderung und die Änderung bestehender Praktiken (van Buuren und Loorbach 2009, 378f.; Vreugdenhil 2010, 3ff.).

Mit den beiden Ressortforschungsprogrammen Experimenteller Wohnungs- und Städtebau (ExWoSt) sowie Modellvorhaben der Raumordnung (MORO) unterstützt in Deutschland der Bund in Form von Modellvorhaben innovative Planungen und Maßnahmen zu wichtigen städtebau- und wohnungspolitischen sowie raumordnerischen Themen. Modellvorhaben sind für den Bund ein wichtiges Instrument zur Umsetzung eines stärker prozess-, aktions- und projektorientierten Planungsverständnisses. Er erzeugt damit anwendungsorientierte Forschungsinstrumente, mit denen konkrete, innovative Handlungsansätze beziehungsweise Lösungswege auf kommunaler und regionaler Ebene in der Praxis – gemeinsam mit den Akteuren vor Ort – entwickelt und erprobt werden können. Die Umsetzung der nachahmenswerten Projekte erfolgt somit insbesondere durch lokale und regionale Akteure auf freiwilliger Basis und ohne die etablierten Institutionen von Politik und Verwaltung einzuschränken (Wiechmann, Mörl und Vock 2012, 79ff.).

Eine systematische Evaluation von Modellvorhaben und insbesondere der weiteren Wirkungen – wie etwa dem Übertrag in die Praxis – ist trotz oder möglicherweise auch wegen des offensichtlichen Erfolgs vieler Vorhaben unterblieben (Wiechmann, Mörl und Vock 2012, 79ff.). Der Erfolg eines Modellvorhabens äußert sich insbesondere in der Sensibilisierung für neue Themenschwerpunkte, wie etwa eine integrierte, nachhaltige Entwicklung, in der Etablierung neuer Verhaltens- und Arbeitsweisen sowie in der Initiierung neuer Prozesse und Organisationsstrukturen (Weiß 2008, 151). Dabei ist eine wissenschaftliche Auseinandersetzung mit den Ergebnissen der Modellvorhabenforschung und dadurch der Einsatz eines Evaluationsverfahrens notwendig, um die Leistungsfähigkeit von weichen und selektiven Modellvorhaben objektiv und vergleichbar zu bewerten. Um diese Lücke zu schließen, haben Wiechmann, Mörl und Vock ein Konzept für die Evaluation von MORO entwickelt. Dieses Modell ermittelt einerseits die Wirkungen der Vorhaben auf die beteiligten Modellregionen und schätzt andererseits deren Wahrnehmung in der Fachöffentlichkeit sowie der allgemeinen Praxis ab. Aus dieser Evaluation konnten neben Schlussfolgerungen für das MORO-Programm auch Schlussfolgerungen für zukünftige Evaluationen von Modellvorhaben abgeleitet werden. Der eingeschlagene Weg einer systematischen reflexiven Auswertung der Erfahrungen in den MORO sollte in jedem Fall künftig forciert werden, um Effizienz und Zielgenauigkeit der Modellvorhaben als Steuerungsansatz zu prüfen beziehungsweise nachzuweisen. Die Funktion von Modellvorhaben sollte sich ebenfalls nicht darin erschöpfen, nur als Beispiel für die praktische Realisierbarkeit von einzelnen Vorhaben und Projekten zu dienen. Der Anspruch muss sein, die Tauglichkeit von Handlungsansätzen abgeleitet aus Modellvorhaben für die alltägliche

Praxis zu belegen. Zudem sollten die aus den Modellvorhaben gewonnenen Erkenntnisse künftig noch stärker zur Weiterentwicklung der rechtlichen und finanziellen Instrumente der räumlichen Entwicklungspolitik des Bundes und der Länder genutzt werden und somit Eingang in die Regelförderung finden (Wiechmann, Mörl und Vock 2012, 79ff.). Um einen Transfer von Ergebnissen in die Praxis zu fördern, ist weiterhin die Organisation eines intensiven und breiten Austausches von Wissen und Erfahrungen von zentraler Bedeutung (Gatzweiler 2010, 342).

Dies zeigt, dass der kontinuierlichen Evaluation der im Modellvorhaben durchgeführten Aktivitäten eine besondere Bedeutung zukommt. Daher besitzt die Zusammenarbeit zwischen der Wissenschaft und den ausführenden lokalen Akteuren einen hohen Stellenwert. Modellvorhaben werden regelmäßig von akademischen oder privaten Institutionen wissenschaftlich begleitet, ohne deren Mitwirkung die Durchführung häufig nicht möglich wäre. Diese Begleitforschung besteht hauptsächlich aus der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit den Ergebnissen in den Sachstands- und Zwischenberichten sowie im Abschlussbericht. Die Sachstands- und Zwischenberichte dienen allerdings überwiegend der Unterrichtung des Auftraggebers und werden daher selten veröffentlicht. Ein Modellvorhaben wird durch die wissenschaftliche Begleitforschung abschließend ausgewertet und die Endergebnisse werden in einem umfassenden, wenig handlungsorientierten finalen Bericht festgehalten und publiziert. Bei der Erstellung des Abschlussberichts liegt der Fokus auf der Darstellung der Ergebnisse und deren großmaßstäbliche Anwendbarkeit, voraussichtliche Verwertbarkeit und Nutzen sowie mögliche Umsetzung und Übertragbarkeit. Weiterhin werden die ursprünglich geplanten und die tatsächlich erreichten Ziele gegenübergestellt. Es wird sich folglich im Wesentlichen auf den Stand am Ende eines Modellvorhabens konzentriert. Diese Art der Gesamtevaluation steht dem prozesshaften Charakter von Modellvorhaben entgegen.

Des Weiteren ist diese Evaluation oftmals zu generalisierend, sodass die erzielten Ergebnisse nicht differenziert nach beispielsweise Problemstellung, Sachverhalt und Projektstruktur vorliegen. Darüber hinaus ist sie unvollständig, indem Erfahrungen, Wissen sowie Erkenntnisse, die während des Prozesses eines Modellvorhabens erzielt und gewonnen wurden, kaum bewertet und Zwischenergebnisse unter Umständen weniger stark gewichtet werden. Allerdings können insbesondere diese Erfahrungen und Erkenntnisse die Durchführung nachfolgender Modellvorhaben und Projekte in der planerischen Praxis bedeutend erleichtern. Der finale Bericht eines Modellvorhabens ist zu umfangreich, um Erfahrungen effizient zu teilen und ein Vergleich zwischen vorhandenen Abschlussberichten und einem laufenden Modellvorhaben sind mit einem hohen Aufwand verbunden. Weiterhin können die involvierten Akteure nach Abschluss des Modellvorhabens schwerlich bis gar nicht als Informationsquelle genutzt werden. Die Erstellung und Veröffentlichung eines Abschlussberichts reicht somit nicht aus, um einen sicheren und schnellen Zugriff auf die in einem Modellvorhaben erzielten Erfahrungen und Erkenntnisse zu gewährleisten und diese als Transferwissen zur Verfügung zu stellen. Durch diese fehlende zentrale Aufbereitung und aufgrund des breiten Austauschs kann auch eine Wiederverwendung und

Weiterentwicklung in nachfolgenden Modellvorhaben und in der weiteren planerischen Praxis nicht sichergestellt werden.

Nachfolgend wird aufgezeigt, wie dies durch die Entwicklung einer Auswertungsstruktur basierend auf einer Systematisierung und Strukturierung des Lebenszyklus eines Modellvorhabens ermöglicht wird. Durch den Aufbau einer generischen Struktur müssen der Austausch und die Verteilung von Erfahrungen und Wissen nicht mehr auf Grundlage des Abschlussberichts eines Modellvorhabens in der räumlichen Planung geschehen und wird damit erleichtert sowie intensiviert. Für zukünftige Modellvorhaben sowie umfangreichere Projekte in der räumlichen Planung mit einer größeren Anzahl an involvierten Kommunen und Akteuren wird daher der Aufwand einhergehend mit dem Teilen und Wiederverwenden von vorhandenen Erfahrungen und Wissen reduziert. Dadurch wird das Lernen aus Modellvorhaben erleichtert und die Verstetigung der generierten Erkenntnisse begünstigt.

1.2 Forschungsleitende Fragen und Zielsetzung der Arbeit

Ziel dieser Forschungsarbeit ist es, vorhandene Erfahrungen, erzielte Ergebnisse sowie generiertes Wissen aus den Modellvorhaben in der räumlichen Planung zu teilen und themen- sowie fachbezogen verfügbar zu machen, sodass deren Wiederverwendung insbesondere in Politik und Wissenschaft vereinfacht wird.

Übergreifendes Ziel der Forschungsarbeit ist es aufzuzeigen, wie Modellvorhaben in der räumlichen Planung untereinander Erkenntnisse, Wissen und Erfahrungen teilen können. Dadurch soll deren Transfer und Wiederverwendung in nachfolgenden Modellvorhaben sowie in der weiteren planerischen Praxis gewährleistet sowie dem originären Ziel von Modellvorhaben – Generieren von Wissen und Erfahrungen für die Entwicklung und Implementierung von Lösungsansätzen – Rechnung getragen werden. Resultierend daraus werden folgende Unterziele für die weitere Bearbeitung abgeleitet:

- **Systematisierung und Strukturierung** des Prozesses eines Modellvorhabens in **differenzierte Prozessschritte**;
- Ableitung von notwendigen **Strukturen zur fachbezogenen Auswertung** des Wissens sowie der Erfahrungen und Erkenntnisse erzielt in Modellvorhaben;
- Erforschen der notwendigen **Strukturen und Anforderungen für eine Dissemination** der Erfahrungen und Erkenntnisse sowie des Wissens;
- Erarbeitung von **Ansätzen für die Verteilung und die Wiederverwendung** der gewonnenen Erfahrungen und des erzielten Wissens.

Folgende forschungsleitende Fragen gilt es dabei im Rahmen dieser Arbeit zu beantworten:

- Wie teilen Akteure aus Politik und Wissenschaft, involviert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung, gewonnene Erfahrungen, generierte Erkenntnisse und erzieltes Wissen?
- Wie wird der Transfer von Ergebnissen in die alltägliche Praxis gewährleistet?

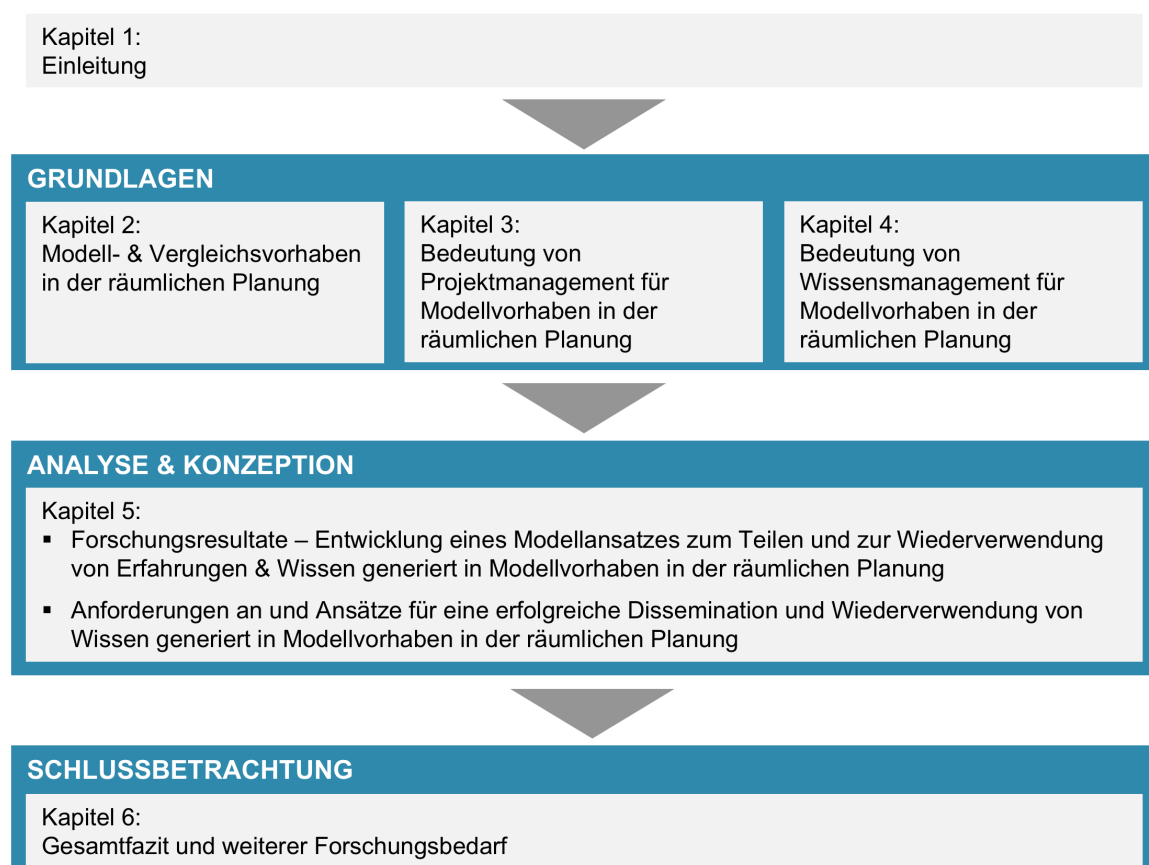
- Wie werden Wissen, Erfahrungen und Erkenntnisse fachbezogen ausgewertet und aufbereitet, sodass deren Wiederverwendung vereinfacht wird?
- Wie profitieren Akteure durch die Nutzung und Wiederverwendung von Wissen, Erfahrungen und Erkenntnissen aus abgeschlossenen Modellvorhaben?

1.3 Methodisches Vorgehen und Struktur der Arbeit

Im Zuge der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit den aufgeworfenen forschungsleitenden Fragen sowie der dargestellten Zielsetzung der Arbeit, wird die Thematik nach folgendem Aufbau (siehe Abbildung 1) bearbeitet.

Nach einer Einführung in die Thematik und einer Erörterung der Relevanz der Themenstellung im vorliegenden Kapitel, werden im Grundlagenteil der Arbeit der konzeptionelle Rahmen und der aktuelle Forschungsstand zu den Themenkomplexen Modell- und Vergleichsvorhaben in der räumlichen Planung, Projektmanagement sowie Wissensmanagement erarbeitet. Dies erfolgt anhand der Auswertung von nationaler und internationaler Fachliteratur, von wissenschaftlichen Fachzeitschriften sowie von weiteren aktuellen themenrelevanten Quellen wie wissenschaftlichen Studien und Planungsdokumenten.

**Abbildung 1:
Aufbau der Arbeit**



Quelle: Eigene Darstellung.

Zunächst werden in **Kapitel 2** Modell- und Vergleichsvorhaben in der räumlichen Planung im Allgemeinen betrachtet. Dazu werden die Bestimmungsfaktoren von Modell- und Vergleichsvorhaben geklärt und eine Abgrenzung von weiteren innovativen Instrumenten und Modellen in der räumlichen Planung für eine praxisnahe Erforschung und Erprobung von Problemlösungsstrategien abgegrenzt. Danach werden die prägenden Epochen sowie Entwicklungslinien der räumlichen Planung mit ihren individuellen Herausforderungen und Auswirkungen herausgearbeitet. In der räumlichen Planung werden Modell- und Vergleichsvorhaben initiiert und durchgeführt, wenn einer neuen Herausforderung nicht mit der Anwendung existierender Instrumente oder der Auswertung vorhandener Projekte begegnet werden kann. Vor diesem Hintergrund werden im Rahmen der beschriebenen Entwicklungslinien ausgewählte Modellvorhaben auf der örtlichen Ebene – Modellvorhaben des Forschungsprogramms Experimenteller Wohnungs- und Städtebau (ExWoSt) – als Fallbeispiele dargestellt und hinsichtlich ihrer Aufgaben und Funktionen sowie der Ziele bei ihrem Einsatz untersucht.

Um ein Auswertungssystem auf der Basis einer Systematisierung und Strukturierung des Lebenszyklus von Modell- und Vergleichsvorhaben in der räumlichen Planung entwickeln zu können, befasst sich **Kapitel 3** mit dem Themenkomplex des Projektmanagements. Projektmanagement bietet sich als Grundlage an, da das Vorgehen zum Erreichen bestimmter Projektziele in Phasen und Arbeitspakete strukturiert wird und pro Phase Entscheidungs-, Führungs- und Fachkompetenz neu festgelegt werden. Auf diese Weise wird die Komplexität der Realisierung eines Modellvorhabens reduziert, indem diese nachvollziehbar in Teilschritten durchlaufen werden kann. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit am Ende der einzelnen Phasen eine Erfolgskontrolle im Rahmen der Zielvorgaben durchzuführen. Es werden zunächst wesentliche Begrifflichkeiten definiert und auf die historische Entwicklung des Projektmanagements eingegangen. Des Weiteren werden die Gründe für die Einrichtung und die Anwendungsbereiche von Projektmanagement behandelt. Die Anzahl der Phasen und der Formalismus, mit dem sie abgewickelt werden, können von Projekt zu Projekt variieren. In dieser Forschungsarbeit werden die einzelnen Phasen eines allgemeingültigen Projektablaufs und in diesem Zusammenhang ausgewählte Vorgehensmodelle beschrieben. Das Kapitel schließt mit den Erfolgsfaktoren des Projektmanagements und Projektmanagement in der räumlichen Planung ab.

In **Kapitel 4** erfolgt ein Perspektivenwechsel, vom Themenkomplex des Projektmanagements hin zum Wissensmanagement. Im ersten Teil des Kapitels wird insbesondere auf den Begriff des Wissens und auf Wissen im räumlichen Planungsprozess eingegangen. Danach werden die Definition und die Bedeutung des Wissensmanagements behandelt. Um das in Modell- und Vergleichsvorhaben erzielte Wissen und die gewonnenen Erfahrungen bewahren, teilen und insbesondere wiederverwenden zu können, bedarf es insbesondere einer fachbezogenen Auswertung. Als Basis werden Faktoren für ein erfolgreiches Wissensmanagement sowie Instrumente und Methoden des Wissensmanagements behandelt. Abschließend werden ausgewählte Modelle des Wissensmanagements betrachtet und kurz vorgestellt.

Im analytischen und konzeptionellen Teil dieser Forschungsarbeit – **Kapitel 5** – werden die Erkenntnisse aus den vorangegangenen Kapiteln zusammengeführt, die in die Forschungsergebnisse münden. Um die Komplexität der Durchführung eines Modellvorhabens zu reduzieren und eine Evaluierung der Erfahrungen sicherzustellen, wird der Lebenszyklus eines Modellvorhabens in der räumlichen Planung auf der Grundlage der Erkenntnisse zum Projektmanagement sowie anhand der Auswertung von Fallbeispielen systematisiert und in Phasen strukturiert. Dabei werden die einzelnen Phasen eines Modellvorhabens definiert, voneinander abgegrenzt und ausführlich beschrieben. Um eine fachbezogene Auswertung der in Modellvorhaben erzielten Erfahrungen und des Wissens vornehmen zu können, wird die Integration des ausgewählten Modells des Wissensmanagements in den Lebenszyklus eines Modellvorhabens in der räumlichen Planung erarbeitet. Nach der Erläuterung des Verfahrens des entwickelten Modells, werden Anforderungen an und Lösungen für einen effektiven und effizienten Transfer sowie für eine erfolgreiche Wiederverwendung von Erfahrungen und Wissen, die in Modellvorhaben erzielt wurden, beschrieben. Neben den theoretischen Grundlagen zu Projekt- und Wissensmanagement und den Erkenntnissen aus der Analyse einzelner Fallbeispiele, fließen bei der Konzeption des Modells ebenfalls die persönlichen Beobachtungen aus der wissenschaftlichen Begleitforschung eines Modellvorhabens durchgeführt auf der örtlichen Ebene¹ ein. Durch die im Projektverlauf gesammelte Praxiserfahrung besteht vielschichtiges Wissen darüber, welche Akteure zu integrieren sind, um zu einem erfolgreichen Verlauf eines Modellvorhabens beizutragen, und welche Voraussetzungen für einen Transfer zu schaffen sind, um generierte Erfahrungen und Ergebnisse wiederzuverwenden.

In **Kapitel 6** werden die Forschungsergebnisse als Antworten auf die initialen forschungsleitenden Fragen in einem Gesamtfazit zusammengefasst. Die Forschungsarbeit wird mit dem Verweis auf weiteren Forschungsbedarf beendet.

¹ Die Zukunftsinitiative „Starke Kommunen – Starkes Land“ wurde vom Land Rheinland-Pfalz im Jahr 2013 gestartet, um den Herausforderungen des demografischen Wandels entgegenzutreten. Auf der Ebene der Verbandsgemeinden wurden von Januar 2014 bis Juni 2016 in sechs Modellräumen Möglichkeiten von Bürgerbeteiligungen und langfristiger interkommunaler Kooperation erprobt.

1. Einleitung

2 Modell- und Vergleichsvorhaben in der räumlichen Planung

Vor dem Hintergrund der Zielsetzung dieser Arbeit, werden zunächst Modell- und Vergleichsvorhaben in der räumlichen Planung grundlegend untersucht. Nach einer Definition und Einordnung der Begriffe „Modell“ und „Modellvorhaben“ sowie einer Abgrenzung zu ähnlichen Begrifflichkeiten (vgl. Kapitel 2.1), wird auf die Entstehung von Modell- und Vergleichsvorhaben eingegangen. Da der Bund Ende der 1980er Jahre vermehrt auf eine Information und Beratung durch Wissenschaft und Forschung setzte, wird auch die Politikberatung durch Forschung dargelegt (vgl. Kapitel 2.2.1). Auf dieser Grundlage werden daraufhin Modell- und Vergleichsvorhaben auf der Ebene des Bundes (vgl. Kapitel 2.2.2), Ebene der Bundesländer (vgl. Kapitel 2.2.3) sowie auf europäischer Ebene (vgl. Kapitel 2.2.4) beschrieben. Modell- und Vergleichsvorhaben werden insbesondere initiiert, wenn einer neuen Herausforderung nicht mit anderen vorliegenden Instrumenten begegnet werden kann. Aus diesem Grund werden die Entwicklungslinien und prägenden Epochen der deutschen Raumplanung mit ihren individuellen Herausforderungen in den Jahrzehnten seit den 1960er Jahren dargestellt und ausgewählte Modellvorhaben zur Gestaltung dieser Aufgaben aufgezeigt (vgl. Kapitel 2.3).

2.1 Begriffliche Einordnung und Abgrenzung

2.1.1 Modell

In verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen – wie Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften und Medizin – werden Modelle von Untersuchungsgegenständen entwickelt. Sie dienen als Abbild der Realität oder als Vorbild für die Realität. Laut der Definition von Heidemann ist ein Modell für verabredete Subjekte die Repräsentation eines Prototyps zu einem bestimmten Zweck (Heidemann 1976, 48). Gegenüber dem Prototyp weisen Modelle allerdings einerseits abundante Eigenschaften auf und sind andererseits vereinfachte Darstellungen von realen Systemen, die helfen Wechselwirkungen mit ihnen zu verstehen (Beckmann 2005, 657ff.). Falls ein entwickeltes Modell sich bei seiner Untersuchung als zu simplistisch herausstellt, da es beispielsweise gewisse Aspekte zu stark abstrahiert, wird es in der Regel verfeinert und die Untersuchung wird auf dem verbesserten Modell wiederholt. Erst bei ausreichender Gewissheit über die Güte des Modells und die damit erzielten Resultate werden diese in einem umfänglicheren Maßstab in der Praxis erprobt.

Die Verwendung von Modellen bringt vielfältige Vorteile mit sich. Zunächst ist durch ein Modell eine Abstraktion der Realität, beschränkt auf die als relevant identifizierten Teile, möglich. Weiterhin können dadurch die Funktions- und Wirkungsweisen des Prototyps verstanden und erklärt werden. Die letzte Möglichkeit besteht in dem versuchsweisen Handeln in beziehungsweise mit dem Modell und der Abschätzung der voraussichtlichen Wirkungen sowie deren Übertragungen auf den Prototyp. Modelle werden generell auf der Basis eines Hypothesengerüsts oder einem Set empirisch überprüfbarer allgemeiner

Sätze wie etwa Theorien gebildet, um Merkmale, Eigenschaften oder Wirkungsmechanismen zu erklären. Dafür ist eine Vereinbarung der Abbildungsrelationen sowie eine Vereinbarung von Qualitäts- und Prüfkriterien für das jeweilige Modell wie Objektivität, Reliabilität und Validität notwendig (Beckmann 2005, 657ff.).

Modelle übernehmen in der Raumplanung ebenfalls eine wichtige Funktion im Planungszyklus, zur Erkundung räumlicher Gegebenheiten und Wirkungsmechanismen sowie zur Herstellung von Anleitungen für Veränderungen räumlicher Gegebenheiten. In diesem Zusammenhang dienen insbesondere ikonische sowie symbolische Modelle an der Schnittstelle von Alltagswelt und Planungswelt dem Verständnis der Sachlage. Vor dem Hintergrund von verfolgten Zielen stellen sie in der Planungswelt durch Entwurfs-, Prüf-, Modifikations- und Auswahlprozesse Anleitungen her (Beckmann 2005, 657ff.). Ikonische Modelle finden vorwiegend im Hochbauentwurf und im baulich-gestalterischen Städtebau sowie im Wasserbau Verwendung. So kommen städtebauliche Modelle zum Einsatz, um neue (Gebäude-)Strukturen abzubilden sowie räumliche Zusammenhänge zu erfassen und zu verdeutlichen. Symbolische Modelle sind dagegen für Realwissenschaften von großer Bedeutung, indem sie empirische Prototypen durch Aussagesysteme in Form von Hypothesen, Theorien und formalen Darstellungen verkörpern. Des Weiteren lassen sich theoretische Modelle unterscheiden, die den Handlungsbereich der Planungs- und Ingenieurwissenschaften in besonderem Maße betreffen. Der Entwurf von Handlungskonzepten erfolgt theoriegestützt, um anschließend im Prototyp realisiert zu werden. Ein Beispiel theoretischer Modelle sind Akteurmodelle in der (Stadt-)Soziologie, um das Verhalten und insbesondere das soziale Handeln von Akteuren in der räumlichen Planung beschreiben zu können. Diese soziologischen Akteurmodelle sollen helfen, Gesetzmäßigkeiten in den Handlungswahlen von Akteuren zu finden. Dabei wird den Akteuren unterstellt, dass ihr Handeln strukturell beeinflusst ist (Schimank 2016, 28ff.).

Allerdings ist das menschliche Verhalten im gebauten Raum nicht ausreichend zu erfassen, um gesicherte Resultate auf Basis städtebaulicher Modelle und soziologischer Akteurmodelle zu erzielen. Aufgrund breitgefächerter, schwer modellierbarer Einflussfaktoren – wie beispielsweise dem gesellschaftlichen Wandel, dem ökonomischen Strukturwandel, räumlicher Verflechtungen und politischen Einflussfaktoren – wird in der räumlichen Planung die Abstraktion bei der Erstellung von Modellen als zu einschränkend empfunden. Aus diesem Grund ist in der räumlichen Planung die Entwicklung und Durchführung von Modellvorhaben von großer Bedeutung, die reale Fallstudien darstellen.

2.1.2 Modellvorhaben in der deutschen räumlichen Planung

Modellvorhaben kommen in der Stadt- und Regionalplanung eine sehr hohe Bedeutung zu. Wissen und Erfahrungen für die Entwicklung und Implementierung von Lösungsansätzen werden mit ihrer Hilfe generiert. Experimentelle Forschung in Form von Modellvorhaben findet insbesondere dann Anwendung, wenn wichtige aktuelle und zukünftige Forschungsfragen nicht auf andere Weise – wie durch die Auswertung von vorhandenem Erfahrungswissen – ausreichend geklärt werden können. In Form von kleinmaßstäblichen,

zeitlich begrenzten Fallexperimenten sollen daher an konkreten Planungs- und Baumaßnahmen Fragen der Raumordnung, des Wohnungswesens und des Städtebaus geklärt werden (Gatzweiler 2010, 338ff.). Modellvorhaben werden auch für aktuelle Herausforderungen gestartet, um übertragbare Lösungsansätze auf andere Regionen oder Kommunen mit gleichen Problemen zu erarbeiten (Fuhrich 2005, 613). Sie werden speziell für eine solche Herausforderung erstellt und individuell evaluiert. Dabei wird detailliert überprüft, ob die ursprünglich festgelegten Ziele erreicht wurden und ob die Ergebnisse in größerem Maßstab wiederverwendet werden können. Modellvorhaben unterscheiden sich von klassischen produkt- und ergebnisorientierten Forschungsaufträgen, die vorrangig eine reflektierte Konzipierung und systematische Aufbereitung und Auswertung von Erfahrungswissen umfassen. Modellvorhaben hingegen unterstützen die prozessbegleitende Auseinandersetzung mit Forschungsfragen und -zielen, Umsetzungsstrategien sowie die Realisierung von Maßnahmen. In diesem Sinne sind Modellvorhaben vorwiegend prozessorientiert statt produktorientiert. Dies wird an der Organisation des Erfahrungsaustauschs zwischen Modellvorhaben und an einer aktuellen Berichterstattung aus laufenden Modellvorhaben anhand von Fachseminaren, Mitteilungsblättern, Broschüren und dem Internet gegenüber der Fachöffentlichkeit sichtbar (Gatzweiler 2010, 338ff.). Die Auswahl der Modellvorhaben zielt darauf ab, dass die Verallgemeinerbarkeit und Übertragbarkeit der gewonnenen Ergebnisse sowie Erkenntnisse auf andere Regionen oder Kommunen mit ähnlichen Herausforderungen möglichst gesichert und groß sind. Es sollen Aussagen über Eignung und Praktikabilität von städtebaulichen oder raumordnerischen Konzepten und Instrumenten, deren Wirkungen, Wechselwirkungen und Akzeptanz sowie Aufwand und Kosten gewonnen werden (Steinebach 1992, 11; Gatzweiler und Runkel 1997, 147; Wiechmann, Mörl und Vock 2012, 79ff.).

Modellvorhaben orientieren sich demzufolge weniger an den Anforderungen der Grundlagenforschung, sondern mehr am Wissens-, Erfahrungs- und Handlungsbedarf der Praktiker und Vertreter einzelner Politikfelder. „In diesem Sinne haben sich Modellvorhaben als Beratungsinstrument der Politik auf breitem Feld etabliert“ (Einig 2011, 435).

2.1.3 Abgrenzung zu anderen Begrifflichkeiten

Neben Modellvorhaben initiiert durch den Bund und die Bundesländer sowie durchgeführt auf der lokalen und regionalen Ebene, werden seit einigen Jahren in der räumlichen Planung noch weitere innovative Instrumente, Formate und Modelle für die gemeinsame und praxisnahe Erforschung und das Testen von Lösungswegen eingesetzt, um diese auf weitere Anwendungsfälle zu übertragen und verallgemeinerbare Aussagen zu erhalten. Im Vordergrund steht hierbei insbesondere die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft, Politik und Zivilgesellschaft.

2.1.3.1 Realexperiment

Im Gegensatz zu Laborexperimenten, in deren Rahmen Wissenschaftler ihre Ideen frei ausprobieren können, sind Realexperimente in soziale, ökologische und technische Gestaltungsprozesse integriert, die in der Regel von vielen Akteuren getragen werden (Groß, Hoffmann-Riem und Krohn 2005, 11ff.).

Wie bei Laborexperimenten geht es in Realexperimenten ebenso um gezielte Eingriffe und um den Erkenntnisgewinn, jedoch nicht hauptsächlich um Forschung und neues Wissen (Groß, Hoffmann-Riem und Krohn 2005, 11ff.).

Im Vordergrund steht das institutionalisierte Lernen. Das Konzept steht im Widerspruch zu der im politischen Raum ständig angetroffenen Überhöhung der scheinbaren Verlässlichkeit des Zukunftswissens sowie zu der „Option des Nichthandelns, die vielen Bürgern risikoloser erscheint, als sich auf nicht überschaubares Neuland zu bewegen. Das Konzept des Realexperiments geht vom Normalfall aus, dass man relativ viel über das, was man nicht weiß, wissen kann, und dass das Ausprobieren der effektivste Weg ist, sich selbst zu korrigieren und weiterzukommen“ (Groß, Hoffmann-Riem und Krohn 2005, 12). Somit bezieht sich das Konzept des Realexperiments auf die These, dass die Gesellschaft vermehrt in Prozesse der wissenschaftlichen Wissensproduktion einbezogen werden muss. Die gesellschaftliche Entwicklung ist von experimentellen Prozessen gekennzeichnet, in denen technische und ökologische Risiken sowie Nichtwissen an Bedeutung gewinnen. Aus der Verflechtung der Realexperimente mit Prozessen des gesellschaftlichen Wandels ergibt sich ihre institutionelle Differenz zu den Laborexperimenten der Wissenschaft (Groß, Hoffmann-Riem und Krohn 2005, 12).

Realexperimente werden insbesondere in Projekten der nachhaltigen Stadtentwicklung (König 2013), der Implementierung neuer Technologien (Herbold, Krohn und Weyer 1991) und im Bereich von Naturschutz und Ökologie (Groß, Hoffmann-Riem und Krohn 2005) durchgeführt.

2.1.3.2 Reallabor

Vor dem Hintergrund der gewachsenen Relevanz von Transformationsprozessen im Rahmen der Nachhaltigkeitsforschung gewinnen Reallabore immer mehr an Bedeutung. Der Begriff des Reallabors baut dabei auf der von Groß, Hoffmann-Riem und Krohn (2005) geprägten Diskussion zu Realexperimenten auf. Reallabore schaffen Kontexte für Realexperimente, die das Wissen über nachhaltigkeitsorientierte Transformationsprozesse verbessern und solche explizit anstoßen.

Reallabore sind Orte, an denen reale gesellschaftliche Herausforderungen mit transdisziplinären Forschungs- und Lehrdesigns verbunden werden. Das Reallabor findet somit in der offenen, komplexen Lebenswirklichkeit des urbanen oder regionalen Raums statt und nicht in einem klassischen Labor als abgeschlossenen Raum, „in dem Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unter eigens hergestellten und kontrollierten Bedingungen etwas

prüfen, testen und experimentieren“ (SRH Hochschule Heidelberg 2018). In ihrem Rahmen werden Veränderungen in Richtung einer nachhaltigen Entwicklung wissenschaftlich unterstützt und begleitet. In einem überschaubaren Ausmaß ist es möglich, Veränderungsprozesse zu beachten, sie in ihren Ursachen und Wirkungen besser zu verstehen, Probleme möglicherweise früh zu erkennen und gemeinsam mit den lokal Betroffenen Maßnahmen zu ihrer Lösung zu entwickeln. Dadurch kommt es zu einer neuen, engen Verbindung von Forschung und Wissenstransfer (Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg 2013, 16ff.; Institut für sozial-ökologische Forschung 2015; SRH Hochschule Heidelberg 2018).

Um erfolgreiche und effektive Reallabore zu bilden, sollten diese mehreren Kriterien entsprechen (Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg 2013, 30):

- Notwendigkeit eines Co-Designs und einer Co-Produktion des Forschungsprozesses mit der Zivilgesellschaft und Praxisakteuren;
- Vorhandensein eines transdisziplinären Prozessverständnisses der Akteure;
- langfristige Begleitung sowie Anlage des Forschungsdesigns;
- Abdecken eines breiten disziplinären Spektrums;
- kontinuierliche methodische Reflexion des Vorgehens sowie
- Erforderlichkeit einer Koordination der forschenden Begleitung durch Institutionen mit Erfahrung in transdisziplinären Forschungsprozessen.

Die Ziele der Begleitforschung bestehen in der Unterstützung der Reallabore durch die Bereitstellung strukturierter und praxisorientierter Grundlagen zur Reallaborforschung, gezielten Inputs sowie der internen und externen Vernetzung. Sie ermittelt, beschreibt und strukturiert die eingesetzten Methoden zur Realisierung der konzeptionellen Reallabor-Ideen. Des Weiteren identifiziert sie übergreifende Qualitätsmerkmale von Reallaboren als Transformationsvorhaben und leistet damit einen Beitrag zur Übertragbarkeit von Prozessen und Ergebnissen der Reallabors. Letztlich zielt die Begleitforschung auf eine nationale und internationale Vernetzung zum Austausch von Good Practices ab (Institut für sozial-ökologische Forschung 2015).

Die Reallabor-Forschung befindet sich noch am Anfang und eine Erprobung des Potentials von Reallaboren in einem eigenen Experiment ist von zentraler Bedeutung. Auf diese Weise kann das Potential dieser Forschungsmethode ausgebaut und weiterentwickelt werden.

2.1.3.3 Pilotprojekt

Pilotprojekte – oder Pilotstudien – sind ein weiteres Instrument, das in verschiedenen Wissenschaften eingesetzt wird, um Fragen der Akzeptanz, der Wirtschaftlichkeit, des Marktpotentials und der technischen Optimierung im Feldversuch zu erproben. In der empiri-

schen Sozialforschung oder der Psychologie werden beispielsweise Experimente, Fragebögen oder psychologische Tests in kleineren Rahmen durchgeführt, um Fehler oder Verbesserungsbedarfe zu erkennen und zu beheben, bevor die Hauptstudie startet.

Das Concise Oxford Thesaurus definiert ein „pilot project“ als „an experimental, exploratory, test, preliminary, trial or try out investigation“ (Oxford University Press 2002, 623). Es sind Teststudien, die vor dem abgeschlossenen Forschungsdesign durchgeführt werden, um die Definition von Forschungsfragen zu unterstützen oder um die Machbarkeit, Zuverlässigkeit und Validität des vorgeschlagenen Studiendesigns zu prüfen (Cambridge Institute for Research, Education and Management 2004). Pilotprojekte stellen somit kleine Studien dar, die durchgeführt werden, um den Plan und die Methode einer Forschungsstudie zu erproben sowie Schwachstellen und Fehler im Forschungsdesign und -instrument aufzudecken. So erlaubt diese Vorprüfung eine Verfeinerung vor dem letzten Test (Everitt 2006).

Die hauptsächlichsten Gründe ein Pilotprojekt durchzuführen, können in vier Kategorien differenziert werden. In der Kategorie Prozess wird insbesondere die Machbarkeit des Prozesses bewertet, der für den Erfolg der Hauptstudie entscheidend ist. Die Einschätzung von Zeit- und Ressourcenproblemen, die während der Hauptstudie auftreten können, wird in der Kategorie Ressourcen vorgenommen. Management umfasst potentielle Probleme beim Umgang mit Menschen und Daten. Die Wissenschaftlichkeit betrifft die Bewertung der Antwort, Wirkung und Varianz des Effekts (van Teijlingen et al. 2001, 293; van Teijlingen und Hundley 2001, o.S.; Thabane, et al. 2010, 2f.).

Weitere wesentliche Gründe liegen in der Feststellung, ob der Stichprobenrahmen und die Technik wirksam sind, um vorläufige Daten zu sammeln, sowie in der Bewertung der vorgeschlagenen Datenanalysetechniken, um mögliche Probleme aufzudecken. Weiterhin können durch Pilotprojekte die Durchführbarkeit einer umfassenden Studie oder Erhebung beurteilt sowie Förderinstitutionen und andere Interessensgruppen überzeugt werden, dass sich eine Unterstützung der Hauptstudie lohnt (van Teijlingen et al. 2001, 293; van Teijlingen und Hundley 2001, o.S.; Thabane, et al. 2010, 9).

Die Vorteile bei der Durchführung von Pilotprojekten werden einerseits darin gesehen, dass es vorläufige Hypothesenprüfungen erlaubt. Dadurch können in der Hauptprüfung genauere Hypothesen getestet werden. Dies kann darin resultieren, dass einige Hypothesen geändert, einige fallen gelassen oder neue entwickelt werden. Des Weiteren liefert ein Pilotprojekt Forschern häufig Ideen, Ansätze und Hinweise, die der Forscher möglicherweise vor der Durchführung des Pilotprojekts nicht vorausgesehen hat. Diese Art von Ideen und Anhaltspunkten, erhöhen die Chancen auf klarere Ergebnisse in der Hauptstudie.

Ein Pilotprojekt ermöglicht eine gründliche Überprüfung der geplanten statistischen und analytischen Verfahren, sodass der Forscher ihre Nützlichkeit für die Daten bewerten kann. Der Forscher könnte dann in der Lage sein, erforderliche Änderungen in den Da-

tensammlungsmethoden vorzunehmen und somit Daten in der Hauptstudie effizienter zu analysieren. Die Anzahl unvorhergesehener Probleme kann erheblich reduziert werden, da der Wissenschaftler alle Möglichkeiten hat, Teile seiner Studie neu zu gestalten, um Schwierigkeiten zu überwinden, die das Pilotprojekt aufzeigt. Durch die Durchführung eines Pilotprojekts kann viel Zeit und Geld eingespart werden. Es liefert ausreichend Daten für den Forscher, um zu entscheiden, ob mit der Hauptstudie fortgefahren werden soll. Letztlich kann der Forscher im Pilotprojekt eine Reihe alternativer Maßnahmen ausprobieren und diejenigen auswählen, die die anschaulichsten Ergebnisse für die reinsten Ergebnisse der Hauptstudie liefern (van Teijlingen, Rennie, et al. 2001, 293; van Teijlingen und Hundley 2001, o.S.; Thabane, et al. 2010, 1ff.).

Allerdings bergen Pilotprojekte auch Nachteile, indem sie die Möglichkeit eröffnen, ungenaue Vorhersagen oder Annahmen auf Basis von Pilotdaten zu treffen. Weiterhin ist ein erfolgreicher Abschluss eines Pilotprojektes keine Garantie für den Erfolg der vollständigen Erhebung. Obwohl die Ergebnisse des Pilotprojekts einen Hinweis auf die voraussichtliche Größe der Rücklaufquote in der Haupterhebung geben können, können sie dies nicht garantieren, da sie keine statistische Grundlage haben und fast immer auf kleinen Zahlen basieren. Probleme können ebenfalls auftreten, wenn ein Pilotprojekt erhebliche Investitionen und Ressourcen erfordert und es dem Studien- oder Forscherteam erschwert, die Forschung nach einem erfolglosen Pilotprojekt einzustellen (van Teijlingen, Rennie, et al. 2001, 293; van Teijlingen und Hundley 2001, o.S.; Thabane, et al. 2010, 3).

2.1.3.4 Fallstudie

Ein weiteres methodisches Instrument ist die Fallstudie – englisch „case study“ –, die in vielfältigen Bereichen Anwendung findet. Sie beschreibt entweder eine Unterrichts- oder eine Forschungsmethode. Als Unterrichtsmethode dient sie der Wissensvermittlung und dem Training der Herangehensweise an komplexe Problemstellungen, die häufig aus der Wirtschaftspraxis stammen. Die Fallstudie als Forschungsmethode ist insbesondere in der qualitativen empirischen Sozialforschung zu finden und ist ein komplexer sowie in Bezug auf die Wahl der Datenerhebungsmethoden offener Forschungsansatz. Sie dient der Erforschung von Einzelpersonen oder Gruppen. Der Forscher versucht explorativ und beschreibend Aussagen über den Untersuchungsgegenstand zu erlangen (Göthlich 2003, 2).

Der Begriff der Fallstudie wird definiert als empirische Untersuchung, die zeitgenössische Phänomene innerhalb ihres realen Kontextes untersucht, insbesondere wenn die Grenzen zwischen Phänomen und Kontext nicht eindeutig sind. Fallstudien werden hauptsächlich dann als wissenschaftliche Erhebung eingesetzt, wenn es sich um aktuelle oder neue und zeitlich beschränkte Phänomene handelt und der Forschende wenig oder keine Kontrolle über das Ereignis hat (Yin 2009, 18).

Die Fallstudie zielt darauf ab, sich intensiv mit einem begrenzten Phänomen auseinanderzusetzen, das sich auf eine oder auf mehrere Untersuchungseinheiten bezieht. Die Untersuchung dient in diesem Zusammenhang als Beweis eines breiteren Phänomens, da der

Fokus auf einer Verallgemeinerung der Erkenntnisse und auf einer breiteren Anzahl von Untersuchungseinheiten liegt. Die Untersuchungseinheit bilden dabei ein begrenztes Phänomen oder eine Erscheinung – eine Person, Gruppe, Organisation, Region oder Nation –, die Fälle beinhaltet. Die Fallstudie umfasst somit im Normalfall mehrere Fälle und ist nicht zwingend als Studie eines einzelnen Falles anzusehen. Sie ist vielmehr eine Erforschung einer Einheit. Somit besteht ein Fall aus vielen Beobachtungen einer Einheit, die mehreren relevanten Dimensionen unterliegen. Durch den Fall werden hierdurch unabhängige Beweise für eine Hypothese zur Verfügung gestellt (Seubert 2010, 206ff.).

Im Gegensatz zu quantitativen Forschungsmethoden kann die Fallstudie die soziale Wirklichkeit umfassender und dadurch besser abbilden. Fallstudien können Entwicklungen, Prozessabläufe und Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge nachvollziehen und auf diese Weise praktisch relevante, datenbasierte Aussagen treffen (Borchardt und Göthlich 2009, 36).

2.2 Entstehung von Modell- und Vergleichsvorhaben in der räumlichen Planung

2.2.1 Politikberatung durch Forschung

Umbrüche und Entwicklungen in Gesellschaft, Wirtschaft und Technik führen zu neuen Herausforderungen in der räumlichen Planung. Um diese bewältigen und die geänderten Aufgaben erfüllen zu können, bedarf es einer zunehmenden Information und Beratung durch Wissenschaft und Forschung. Es müssen wissenschaftlich abgesicherte Informationen vorliegen, um politische Entscheidungen treffen zu können. Die Forschung stellt eine qualifizierte wissenschaftliche Politikberatung sicher, die ein wesentliches Instrument für eine zielgerichtete Weiterentwicklung der Baupolitik ist. „Die Ressortforschung braucht ihrerseits Klarheit über die anstehenden politischen Aufgaben und die zu lösenden Fragen. Als angewandte Forschung braucht sie eine mittelfristige Perspektive, wenn sie Entscheidungsgrundlagen erarbeiten soll, die über den Tag hinaus Wert behalten“ (Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau 1987, 3ff.).

Diese Art der Forschung unterscheidet sich stark von der Grundlagenforschung, die an Hochschulen sowie an wissenschaftlichen Einrichtungen durchgeführt wird. Die an der Baupolitik orientierten Forschungsthemen sind eng in die politische Aufgabenplanung der einzelnen Ressorts eingebunden und größtenteils am direkten Entscheidungsbedarf ausgerichtet. Die aufgabenbezogenen Erkenntnisse der Forschungsvorhaben dienen der Bundesregierung als Basis zur Vorbereitung, Umsetzung und Verdeutlichung politischer Entscheidungen. Dies beinhaltet ebenfalls die Aufgabe, auf Forderungen und Anliegen im politischen Raum zu reagieren, die zugrunde liegenden Sachverhalte messbar zu machen, über Handlungsalternativen zu berichten und Wirkungen politischer Maßnahmen zu untersuchen. Demnach stellt diese Art der Forschung selbst ein politisches Instrument dar. Als Gegenstand der Diskussion im politischen Raum kann auf bestimmte Themen

und Argumente näher eingegangen und basierend auf diesem Diskurs die Meinungsbildung der gesellschaftlichen Gruppen und Gebietskörperschaften mitgeprägt werden. Unabhängig vom Adressatenkreis und Anwendungsbereich, kann Forschung somit eine bedeutende Rolle für die Vorklärung wichtiger städtebaulicher, wohnungspolitischer, raumordnerischer und baubezogener Grundverhalte erzielen (Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau 1987, 8).

Daraus resultiert eine Vielzahl von Anforderungen sowohl an die Forschungsgegenstände als auch an das Instrumentarium. Um Probleme frühzeitig zu erkennen, muss politikbezogene Forschung bereits im Vorfeld von Entscheidungen eingesetzt werden, antizipatorischen Handlungsbedarf abklären sowie nach Alternativen zu gesetzgeberischen Maßnahmen suchen. Damit Forschung als ein Frühwarnsystem genutzt werden kann, ist eine fortlaufende Beobachtung sowie eine gezielte Analyse der zentralen raumbedeutsamen Instrumente und Entwicklungen erforderlich (Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau 1987, 8f.).

Die Analysen der politikbezogenen Forschung dürfen sich nicht auf die direkten Gegenstände möglicher Entscheidungen begrenzen. Das Entscheidungsumfeld, Einflussfaktoren, Nebenwirkungen und sonstige Rahmenbedingungen müssen erfasst werden. Diese Querschnittsorientierung ist insbesondere aufgrund der wachsenden Vernetzung der Lebenssachverhalte und deren räumlichen Voraussetzungen sowie Auswirkungen bedeutsam. Eine ganzheitliche Betrachtungsweise mit einer Einbeziehung aller Regelungsebenen ist angesichts der mit den neuen Aufgaben verbundenen Anforderungen besonders wichtig. Auf diese Weise ist der Handlungsbedarf des Bundes zuverlässig zu erfassen und zu gewährleisten, dass sämtliche Regelungen zielgerichtet ineinandergreifen (Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau 1987, 8f.).

Politikbezogene Forschung ist vollzugsorientiert, indem sie die Umsetzung von Entscheidungen unterstützt. Erforderliche Grundlageninformationen sind den Gesetzgebern und den am Gesetzgebungsverfahren Beteiligten zu organisieren, um die Eignung der Ziele vorhandener oder beabsichtigter Rechts- und Förderinstrumente abzuschätzen und das Potential des vorhandenen Instrumentariums zu prüfen, aufzuzeigen sowie zu verdeutlichen. Auf diese Weise wird eine Basis für die Beurteilung geschaffen, ob der jeweilige Sachverhalt regelungsfähig oder regelungsbedürftig ist (Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau 1987, 8f.).

Globale Daten der amtlichen Statistik oder Berichte aus Verwaltungen reichen nicht aus, um diesem aufgabenbezogenen Erkenntnisinteresse der Baupolitik auf Bundesebene gerecht zu werden. Die Bundesländer sind ebenfalls häufig nicht in der Lage und auch nicht in der Pflicht, dem Bund umfangreiche Berichte vorzulegen, für ihn Daten auszuwerten oder in seinem Interesse zu forschen. Somit ist ein Großteil der für die Baupolitik des Bundes entscheidungsrelevanten Informationen nur auf Grundlage einer eigenen Ressortforschung des Bundesbauministeriums zu erfassen (Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau 1987, 9).

Zur Gestaltung der Forschung stehen dem Bundesbauminister zwei Wege zur Verfügung. Die **Ressortforschung** dient der Gewinnung von Entscheidungshilfen für die Fachaufgaben des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat (BMI). Gemäß dem Zuständigkeitsbereich des BMI, bezieht sie sich demnach auf die dem Bund obliegenden Fragen der Gesetzgebung in den Bereichen Raumordnung, Städtebau und Wohnungswesen. Die Ressortforschung beurteilt des Weiteren die Notwendigkeit und Ausgestaltung von Bundesfinanzhilfen im Bereich des Wohnungs- und Städtebaus und nimmt den Koordinierungsauftrag der Bundesraumordnung wahr. Weiterhin beinhaltet sie die Durchführung von Bundesbaumaßnahmen und andere technische Aufgaben des Bauwesens. Die **Forschungsförderung** als zweiter Forschungsweg zielt hingegen auf einen Erkenntnisgewinn Dritter ab, falls daran ein besonderes Bundesinteresse besteht. In der Regel ist sie eine sogenannte Auftragsforschung, indem die Forschungsinitiative bei Dritten liegt (Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau 1987, 9).

2.2.2 Modellvorhaben auf der Ebene des Bundes

Um eine projektorientierte Ressortforschung in der räumlichen Planung zu verwirklichen, fördert der Bund seit den 1980er Jahren Modellvorhaben im Rahmen des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus (ExWoSt). Das Aktionsprogramm Modellvorhaben der Raumordnung (MORO) arbeitet seit dem Jahr 1995 nach dem gleichen Ansatz (Einig 2011, 435). Mit den beiden Ressortforschungsprogrammen unterstützt der Bund in Form von Modellvorhaben innovative Planungen und Maßnahmen zu wichtigen städtebaulichen und wohnungspolitischen sowie raumordnerischen Themen. Auf diese Weise verfügt er über Forschungsinstrumente, mit denen konkrete, innovative Handlungsansätze beziehungsweise Lösungswege auf kommunaler und regionaler Ebene in der Praxis – gemeinsam mit den lokalen Akteuren – entwickelt und getestet werden können. Darüber hinaus stärken sie die Rolle der Forschung als Politikberatung, indem sie eine fundierte Definition von relevanten Themen, eine fundierte, gezielte Auswahl von Modellvorhaben und eine prozessorientierte Forschungsbegleitung und -auswertung in der Praxis erwarten (Gatzweiler 2010, 339f.).

2.2.2.1 Mehrwert von Modellvorhaben für die praxisgestützte Politikberatung

Im Rahmen von Modellvorhaben in der räumlichen Planung sollen insbesondere Gemeinschaftsaufgaben gelöst werden, die nur durch eine enge Kooperation einer größeren Zahl von Akteuren erfolgreich zu erarbeiten sind. Modellvorhaben zielen auf eine Generierung übertragbarer innovativer Lösungen ab, deren Eignung und Praktikabilität sich im Praxistest bewährt haben. Somit orientieren sich Modellvorhaben mehr am Wissens-, Erfahrungs- und Handlungsbedarf der Praktiker und politischer Akteure und weniger an den Anforderungen der Grundlagenforschung. Deshalb „haben sich Modellvorhaben als Beratungsinstrument der Politik auf breitem Feld etabliert“ (Einig 2011, 435).

Allerdings geht es bei Modellvorhabenansätzen weniger um eine Beratung politischer Akteure durch die Erteilung eines fachlichen Rats, den die Politikberater ohne Zutun der Politik erarbeitet haben, was das Verständnis einer klassischen Politikberatung darstellt. Die Politikberatung durch Modellvorhaben basiert vielmehr auf einer Unterstützung durch Selbsthilfe, indem sie eine Politikberatung mit diskursiver Interaktionsorientierung annehmen. Während der Durchführung eines Modellvorhabens wird die Politik direkt in den Prozess einbezogen beziehungsweise daran beteiligt. Sie steht somit nicht nur in einer wechselseitigen Kommunikationsbeziehung zu den Experten, sie erzeugt gemeinsam mit diesen in ihrem Interaktionsprozess den politischen Output. Dabei wird der Prozess eines Modellvorhabens so strukturiert, dass kollektives Handeln gelingt und für die Politik aus der aktiven Beschäftigung oder der Kenntnis von guten Beispielen – Best Practices – elementare Lernerfahrungen erzielt werden. Auf diese Weise können die Gegensätze zwischen wissenschaftlicher Beratung und praktischer Politikgestaltung abgebaut werden (Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau 1987, 8ff.; Gatzweiler 2006, 689; Fuhrich 2009, 196f.; Gatzweiler 2010, 338ff.; Einig 2011, 435).

Die Politikberatung ist ein wesentlicher Teil des Prozesses eines Modellvorhabens. Neben der Übernahme des Prozessmanagements und der wissenschaftlichen Begleitforschung mit einer Moderation, Prozessgestaltung und wissenschaftlichen Beratungsleistungen, zielt sie insbesondere auf eine Erhöhung der Wahrscheinlichkeit erfolgreichen kollektiven Handelns ab (Fuhrich 2009, 196f.; Einig 2011, 436).

Im Rahmen der Modellvorhabenforschung steht statt einer gutachterlichen Expertise die aktive Unterstützung kollektiver Problembearbeitungsprozesse und Entscheidungen – wie etwa durch Moderation, Netzwerkmanagement, Evaluation und die Erbringung wissenschaftlicher Dienste – im Mittelpunkt. Dabei sind nicht nur die Innovationserzeugung und -erkennung von großer Wichtigkeit. Die Schaffung der erforderlichen Infrastruktur spielt eine große Rolle, indem Treffen organisiert, Gespräche moderiert, Ergebnisse dokumentiert und Netzwerke auf- sowie ausgebaut werden (Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau 1987, 8ff.; Fuhrich 2009, 196f.; Gatzweiler 2010, 338ff.; Einig 2011, 436).

Der Inhalt des Problembearbeitungsprozesses und die konkrete Lösungssuche hängen häufig von den Vorschlägen, Strategieideen sowie entscheidenden Hinweisen der Beratung ab. Dabei sorgt sie für eine situationsgerechte Problemerkennung und wirbt für ein Handeln im Interesse der Gemeinschaft. Darüber hinaus unterstützt sie die am Problemlösungsprozess involvierten Akteure, indem sie konkrete Lösungsvorschläge ausarbeitet oder Folgen von Alternativen bei der Entscheidungsfindung bewertet (Fuhrich 2009, 196; Einig 2011, 437).

Eine kollektiv verbindliche Entscheidung des zuständigen demokratisch legitimierten Gremiums ist für die Beachtung einer erarbeiteten Strategie in der Verwaltung, für die Einführung eines neu entwickelten Lösungsansatzes oder für die Anwendung von neuen Instrumenten wesentlich. Entscheidungen können von der Beratung nur unterstützt und nicht

beeinflusst werden. Allerdings kann eine frühzeitige Beteiligung der Politik in den Modellvorhabenprozess und eine kontinuierliche Berichterstattung in den politischen Gremien wesentlich sein, „dass die Politik im Sinne der Bearbeiter eines Vorhabens abstimmen“ (Einig 2011, 437).

Ein weiteres zentrales Ziel der politikberatenden Modellvorhabenforschung ist das Erreichen von Lernerfolgen. Lernen kann sich dabei auf individuelle sowie zusammengesetzte Akteure beziehen, wodurch differenziert werden muss zwischen dem Lernen natürlicher Personen – belegen Positionen im politischen System – und dem Lernen korporativer Akteure – dargestellt durch Organisationen. Dieses theoretische Konstrukt des organisationalen Lernens oder der lernenden Organisation beruht im Wesentlichen darauf, dass die Fähigkeit von Organisationen, gemeinsam Probleme zu lösen und zu handeln, sich nicht alleine aus den individuellen Fähigkeiten der Organisationsmitglieder erklären lässt. Vielmehr stellen die kollektiven Bestandteile der organisationalen Wissensbasis² die zentrale Grundlage für das organisationale Problemlösungspotential dar (Probst, Raub und Romhardt 2012, 21f.).

Die Idee des organisationalen Lernens ist in der Organisationswissenschaft schon lange bekannt, allerdings ist die Thematisierung der Lernfähigkeit auf der Ebene von Kommunen oder Regionen relativ neu. In kommunalen und regionalen Kontexten werden Formen des kollektiven Lernens insbesondere als Anpassungs- und Innovationsfähigkeit der regionalen Politik interpretiert. In diesem Zusammenhang ist insbesondere die Erkenntnis der Lerntheorie wesentlich, dass Lernen die praktische Erfahrung des Lernenden voraussetzt (Boud, Cohen und Walker 1993, 8).

Durch Modellvorhabenforschung erzielt Lernen ist oftmals effektiver als es durch klassische Politikberatung generierte Ergebnisse sind. Bei den Beteiligten eines Modellvorhabens wird der Aufbau von Handlungsintelligenz gefördert, sodass die involvierten Akteure nach der Durchführung eines Modellvorhabens nicht nur die Arbeitsweise genau kennen. Im Prozess des Vorhabens haben sie ebenfalls eigenständig gelernt, wie es praktisch zu tun ist. Die Beteiligten haben somit im Vergleich zu politischen Akteuren, die nur von externer Expertise profitieren, einen praktischen Erfahrungsvorsprung (Einig 2011, 442). So sind die Erkenntnisse und das Endergebnis eines Modellvorhabens für seine Bearbeiter bezüglich des Lernerfolgs wichtiger und effektiver als für Leser einer Best-Practice-Sammlung. Für diese können jedoch Informationen, die über Texte, Bilder und Zahlen praktisch vermittelt werden, ebenfalls einen hohen Nutzwert haben. Generell muss allerdings immer beachtet werden, „that there is no simple translation of an experience (of a planning-related problem or situation) from the practitioner to the writer, to the reader of the text, and to the user of its ideas“ (Watson 2002, 184).

Die diskursive Politikberatung hat in den letzten drei Jahrzehnten aufgrund der gesteigerten Wertschätzung kooperativer Ansätze in der Politik an Bedeutung gewonnen. Viele

² Der Begriff der organisationalen Wissensbasis wird in Kapitel 4.3 im Zusammenhang mit Wissensmanagement näher erläutert.

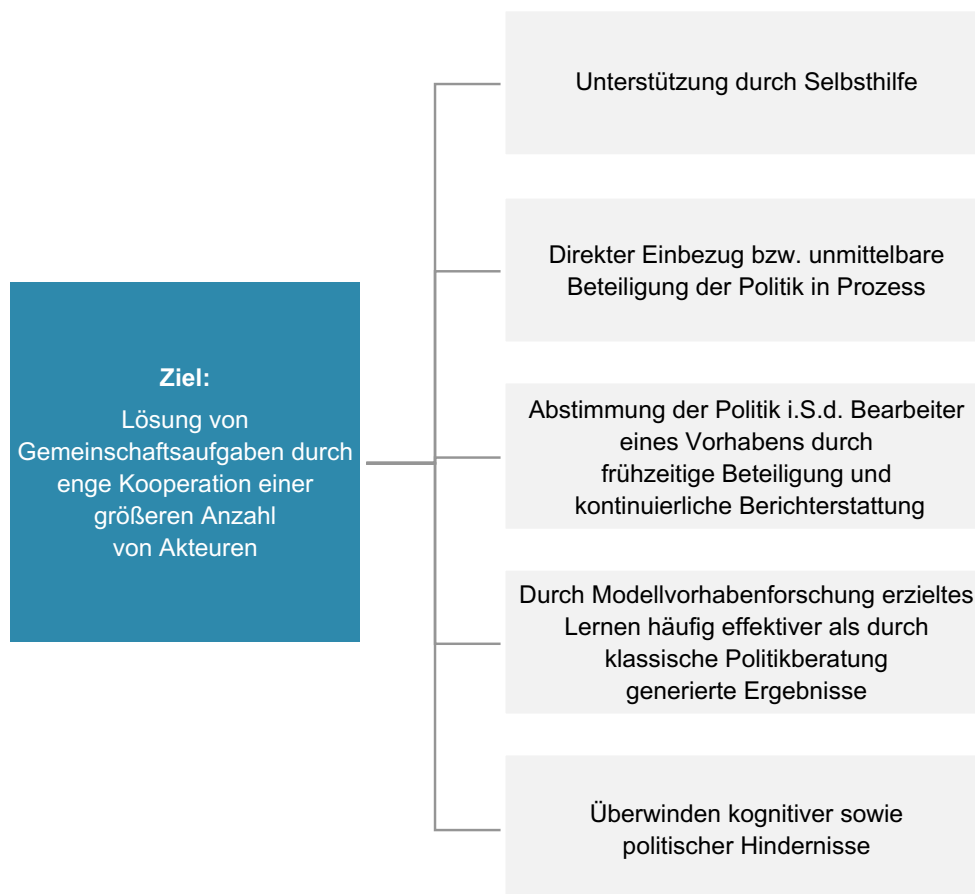
Aufgaben werden heutzutage arbeitsteilig absolviert, wodurch häufig neben der Mitwirkung öffentlicher Organisationen auch private Akteure integriert sind. Die Beteiligten interagieren oftmals in Netzwerken. Formen hierarchischer Steuerung wurden hingegen teilweise verdrängt (Einig 2011, 438f.).

Netzwerke garantieren keinen Lernerfolg und erzeugen nicht unbedingt Innovationen. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn die in einem Netzwerk involvierten Akteure den Status Quo beibehalten möchten und deswegen auf Änderungen mit Anpassungen reagieren, die Kosten und Konflikte minimieren. Darüber hinaus können Netzwerke in Stress geraten und Überreaktionen erzeugen, indem nicht gut konzipierte Reformen umgesetzt werden. Solche Entwicklungen können enorme Transaktionskosten verursachen, die letztendlich weitere Änderungen behindern können. Weiterhin können Netzwerke zerbrechen, wenn die im politischen Entscheidungsfindungsprozess kollaborierenden Modernisierer und Traditionalisten nicht vereint werden können (Benz und Fürst 2002, 24). Jedoch prägen Netzwerke auf kommunaler und regionaler Ebene den Kontext politischer Problembearbeitung (Einig 2011, 438f.).

Vor diesem Hintergrund ist es für die politikberatende Modellvorhabenforschung wesentlich, auf welche Art und Weise auf kommunaler und regionaler Ebene Lernen durch Bewältigung kognitiver und politischer Schwierigkeiten unterstützt und das Generieren von Innovationen gefördert werden kann. „In kognitiver Hinsicht müssen Akteure neue Informationen und neues Wissen aufnehmen und verarbeiten, um alte Problemwahrnehmungen und Erklärungen für Tatbestände in Frage zu stellen und um neue Lösungen zu finden. In politischer Hinsicht müssen die dadurch ausgelösten neuen Interessenkonflikte bewältigt werden“ (Benz und Meincke 2007, 22). Durch Modellvorhaben können kognitive sowie politische Hindernisse überwunden werden.

Die wesentlichen Vorteile der Modellvorhabenforschung als Instrument für eine praxisgestützte Politikberatung werden in Abbildung 2 dargestellt.

Abbildung 2:
Wesentliche Funktionen von Modellvorhaben für die Politikberatung



Quelle: Eigene Darstellung.

2.2.2.2 Experimenteller Wohnungs- und Städtebau (ExWoSt)

Eine besondere Art der Ressortforschung ist die angewandte Forschung, die insbesondere im Rahmen des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus (ExWoSt) durchgeführt wird. ExWoSt ist ein Forschungsprogramm des Bundes, das durch die Generierung von neuem Wissen auf die Überprüfung des städtebaulichen und wohnungspolitischen Instrumentariums abzielt. Dadurch soll die bundespolitische Rahmensetzung verbessert werden, um die Voraussetzungen für eine nachhaltige räumliche Entwicklung in den Kommunen optimal zu gestalten. Es wird sich mit neuen Herausforderungen befasst, die in der städtebaulichen Praxis noch nicht ausreichend erkannt worden sind (Fuhrich 2009, 202).

ExWoSt hat sich seit seinen Anfängen in den 1980er Jahren zu einem bedeutsamen Forschungsprogramm des Bundes entwickelt (Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau 1987, 10ff.). Es ist ein Programm des BMI und wird vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) betreut.

Die im ExWoSt bearbeiteten Themen und Fragestellungen müssen für die Bundeskompetenz relevant sein, was einen Unterschied zu anderen Förderprogrammen darstellt, die

vielmehr auf den Finanzbedarf abzielen und die Beseitigung von städtebaulichen Missständen oder den Abbau von Strukturschwächen verfolgen. ExWoSt konzentriert sich einzig auf den Innovationsgehalt der Projekte. Es nimmt aufgrund der Zusammenarbeit mit engagierten Innovationsträgern in den Städten und Gemeinden ein Stück Zukunft vorweg (Fuhrich 2009, 202).

Mithilfe von gebauten Fallstudien werden an konkreten Planungs- und Bauvorhaben unzureichend abgesicherte Erkenntnisse unter wissenschaftlicher Anleitung, Begleitung und Auswertung praktisch getestet, Lösungsmöglichkeiten demonstriert und unter realen Bedingungen im Zusammenwirken aller Betroffenen auf Handlungsbedarf hin untersucht. ExWoSt ergänzt im Rahmen der Ressortforschung insbesondere die städtebauliche Forschung (Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau 1987, 10ff.).

Aufgabenstellung

Die Rolle der Forschung als Politikberatung wird in der Aufgabenstellung des ExWoSt gestärkt (vgl. Kapitel 2.2.2.1). Der Bauminister definiert nach wissenschaftlicher Vorbereitung die städtebaulich relevanten Forschungsfelder und Themenschwerpunkte, Forschungsleitfragen als Such- und Untersuchungsraaster und einhergehende Anforderungen an die Konzepte (Fuhrich 1994, 1). Nur bei einem begründetem Wissensdefizit und einem besonderen Interesse des Bundes wird ein Modellvorhaben initiiert. Im Rahmen des Programms werden individuelle Modellvorhaben in Form von experimentellen Fallstudien gemeinsam mit dem jeweiligen Bundesland und der Gemeinde umgesetzt, während der Bund die forschungsbedingten Mehrkosten trägt. Auf diese Weise können aus den gesammelten Erfahrungen und den erzielten Erkenntnissen Hinweise für die Bewährung beziehungsweise Weiterentwicklung der städtebaulichen und wohnungspolitischen Rahmensetzungen und Instrumente des Bundes abgeleitet werden (Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau 1987, 10ff.; Fuhrich 2009, 198ff.).

Die experimentelle Forschung hat sich in der Vergangenheit insbesondere bei umstrittenen und bei der Realisierung von schwierigen Aufgaben zur Absicherung von Entscheidungen, zur Konsensbildung und zur Einschätzung der Bedeutung von Problemen als zuverlässig erwiesen. ExWoSt hat sich somit zu einem zentralen, praxisorientierten Instrument der wissenschaftlichen Politikberatung im Wohnungs- und Städtebau etabliert (Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau 1987, 10ff.; Fuhrich 1994, 1ff.).

Die Projektförderung im Rahmen des ExWoSt ist folglich insbesondere prozessorientiert und weniger produktorientiert. Es wird angestrebt, Empfehlungen für die Rahmensetzungen und Förderprogramme der Bundesgesetzgeber auf der gesicherten Grundlage praxiserprobter Ergebnisse und Schlussfolgerungen ableiten zu können. Dabei ist die Art und Weise der verfahrensmäßigen Umsetzung der städtebaulichen und wohnungspolitischen Rahmensetzungen besonders in Bezug auf das Baugesetzbuch (BauGB) für den Bundesgesetzgeber von zentralem Interesse. In diesem Zusammenhang benötigt der Bund zuverlässige Informationen, um mögliche Vorgaben zu berichtigen sowie weiterzuentwickeln

oder die Realisierung bundesrechtlicher Vorgaben in der kommunalen Praxis zu verbessern. Die anwendungsbezogene Forschung des ExWoSt kann hierbei einen bedeutsamen Beitrag leisten. Um dies zu erzielen, muss im Gegensatz zur allgemeinen Ressortforschung des BMI eine Methode mit einer hohen Forschungsintensität und längeren Laufzeit angewendet werden. Da dieser Aufwand nicht in allen Themenfeldern begründet werden kann, ist die wissenschaftliche Vorbewertung möglicher Forschungsfelder von großer Bedeutung (Fuhrich 1994, 1f.).

Methoden

Die individuellen Projekte des ExWoSt können methodisch als reale Feldexperimente bezeichnet werden. Die Aussagefähigkeit der experimentellen städtebaulichen Forschung betrifft (Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau 1987, 91f.; Fuhrich 1994, 1)

- Eignung, Notwendigkeit, Zweckmäßigkeit, Praktikabilität von Planungen und Maßnahmen;
- Vergleiche unterschiedlicher Lösungen, Funktionsfähigkeit von Verfahrens- und Instrumentengestaltungen;
- Akzeptanzprobleme bei Betroffenen und Beteiligten;
- Aufwand und Kosten;
- Wirkungen und Nebenfolgen von Maßnahmen.

Die fallstudienorientierte Methode des ExWoSt ergänzt die übrige Ressortforschung des Bundes und stärkt die Forschung als politikberatende Instanz. Sie zeichnet sich als „gebaute Forschung“ (Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau 1987, 92) durch vielfältige Vorzüge aus (Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau 1987, 91f.; Fuhrich 1994, 1; Fuhrich 2009, 196):

- Nähe zur städtebaulichen Praxis durch Modellvorhaben als städtebauliche Labors im Maßstab 1:1 im Sinne von Pilotprojekten;
- Faktische Einbeziehungen der Betroffenen und Beteiligten;
- Pilotfunktion durch experimentelle Aufgabenstellungen, engagierte Projektträger und praktische Erprobung innovativer Problemlösungen;
- Beispielfunktion durch die Umsetzung praktischer und zugleich übertragbarer Projekte sowie Vorhaben oder durch die Durchführung bestimmter und dokumentierbarer Verfahren, die in der Regel eine erhöhte Transferchance für Gesetzgebung und kommunale Praxis bieten;
- Förderung der fachübergreifenden Kooperation und des intensiven Erfahrungsaustauschs zwischen unterschiedlichen Akteuren aus Wissenschaft und Praxis;
- prozessbegleitende Auswertung nach wissenschaftlichen Methoden für die Politikberatung des Bundes;
- kontinuierliche Berichterstattung über Zwischenergebnisse und Erfahrungen über Internet und Printpublikationen;

- Vernetzung mit anderen Projekten, unter anderem durch die Mitwirkung an Veranstaltungen Dritter.

Insbesondere im Bereich des Städtebaus kann durch die experimentelle Methode die regelmäßig vorhandene Komplexität von Strukturen, Abläufen und Wirkungen vorrangig auf der Ebene realer Maßnahmen dargestellt und untersucht werden. Im Gegensatz zu den anderen Bereichen der Ressortforschung zielt ExWoSt deshalb darauf ab, mit gebauten Fallbeispielen die Erkenntnisse direkt aus der Planungs- und Baupraxis zu erhalten. ExWoSt stellt somit ein zentrales Instrument der ressortbezogenen Politikberatung dar. Die Erfahrungen, die überregional abgesichert und über längere Zeit in Projekten gesammelt und entwickelt wurden, besitzen eine starke Überzeugungskraft in der politischen Diskussion und erleichtern die Positionsbestimmung des Bundes. Im Rahmen der Vorbereitung von parlamentarischen Entscheidungen wird der Entscheidungsbedarf am praktischen Beispiel veranschaulicht. Gebaute Fallbeispiele helfen im Vorfeld von Entscheidungen den Konsens über die Beurteilung von Lösungen wohnungs- und städtebaulicher Probleme zu unterstützen. Sie eignen sich insbesondere für die Klärung und Verdeutlichung von Zweifelsfragen bei der Problemlösung im Rahmen des geltenden Rechts. Auf diese Weise können Rechtsänderungen auf das notwendige Mindestmaß reduziert werden. Die konkreten Fallbeispiele bieten dem Bund durch die Praxisnähe und das unmittelbare Zusammenwirken mit Ländern, Gemeinden und privaten Investoren eine von anderen Informationen unabhängige Erkenntnisquelle und Möglichkeit der Erfolgskontrolle (Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau 1987, 92).

Vorgehensweise

Der Bund initiiert Modellvorhaben in der räumlichen Planung, indem er zur Mitwirkung aufruft. Kommunen können sich bewerben und Initiative zeigen, um über einen Zeitraum von mehreren Jahren in einem Kooperationsprozess mit Partnern aus anderen Regionen aktiv teilzunehmen. Allerdings betreffen einzelne Themen die ferne Zukunft. Nur wenige Partner erkennen, dass diesen anstehenden Herausforderungen mit fortgesetzter Routine nicht begegnet werden kann. Sie trauen sich zu, diese im Maßstab 1:1 anzunehmen und zu bearbeiten (Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung 1992, 26ff.; Fuhrich 2005, 614). Diese Pioniere vor Ort gilt es zu unterstützen und um diese zu identifizieren, ist eine gewissenhafte Prüfung am Anfang eines jeden Forschungsfeldes notwendig. In diesem Zusammenhang ist trotz des experimentellen Charakters eine positive Prognose über die Erfolgsaussichten der Projektvorschläge von wesentlicher Bedeutung. Im Rahmen von Modellvorhaben spielen Innovation und eine damit einhergehend Dynamik eine wichtige Rolle. Allerdings neigen einzelne Anbieter dazu, alte Ideen neu zu präsentieren. Aus diesem Grund achten das BBSR und seine Partner sehr genau auf die Bereitschaft und die Potentiale der Projektanbieter, sodass Mitnehmereffekte so gut wie möglich ausgeschlossen werden (Fuhrich 2009, 201).

Die hohen Erwartungen an die kommunalen Projektträger und ihre Mitwirkenden stellen sowohl Prüfstein als auch Erfolgsfaktor dar und gewährleisten, dass die neuen Herausforderungen tatsächlich im Rahmen des Modellvorhabens bearbeitet werden. Im Rahmen

von ExWoSt zeigen die lokalen Akteure ihre Bereitschaft, neue Wege zu beschreiten sowie vorbildliche Lösungen in die Realität umzusetzen. Das langfristige Ziel von ExWoSt ist die Unterstützung innovativer Projekte, um den mühsamen Weg von Pionierprojekten zur Normalität vorzubereiten. Eine große Anzahl an Forschungsfeldern konnte dazu bereits einen Beitrag leisten (Fuhrich 2009, 201).

Im Bereich des ExWoSt sind für eine fallstudienorientierte Forschung „klar definierte Untersuchungsziele, eine gezielte Auswahl der zu fördernden Modellvorhaben, eine angemessene Ausstattung der ‚Labors‘, eine vereinbarte Geschäftsgrundlage und eine klare Rollenverteilung zwischen den verschiedenen Akteuren erforderlich“ (Fuhrich 2009, 197).

Für den innovativen Charakter eines Modellvorhabens ist die Integration von verschiedenen Akteuren wesentlich, die ein Interesse an Veränderung haben. Im Zusammenhang mit institutionellen Veränderungen und dem innovativen Anspruch von ExWoSt sind neben Mut und Bereitschaft zum Risiko ebenfalls eine thematische Handlungskompetenz und ein visionäres Vermögen der partizipierenden lokalen Akteure unerlässlich. Die Akteure benötigen für ihre aktive Teilnahme Anreize und müssen ihr Interesse an Forschung erkennbar einbringen (Fuhrich 2009, 197; Wiechmann, Mörl und Vock 2012, 84).

Grundsätzlich werden externe Beratungs- und Planungsbüros von den Trägern mit Aufgaben der Projektforschung betraut. Die Projektforschung vertritt primär die umsetzungsorientierten Interessen des kommunalen Projektträgers. Umfasst die Aufgabenstellung die Berichterstattung und Mitwirkung im Forschungsfeld, muss die Projektforschung ebenfalls den auswertungsorientierten Forschungsinteressen der wissenschaftlichen Begleitforschung nachkommen. In diesem Fall beinhaltet der Vertrag der lokalen Auftragnehmer die Forschungsleitfragen des Bundes. Dabei wird ihnen vom kommunalen Projektträger die Berichtspflicht gegenüber dem BBSR übertragen (Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung 1992, 26ff.; Fuhrich 2009, 197).

Im Vordergrund des Kooperationsprojektes steht das Forschungsinteresse, das durch die forschungsleitenden Fragen im Forschungsfeldpapier dokumentiert ist. Die wissenschaftliche Begleitforschung³ ist für die Organisation des gesamten Forschungsprozesses verantwortlich, beobachtet die lokalen Projektverläufe in den Modellvorhaben und analysiert diese im Rahmen der übergeordneten Fragestellungen. Das Ziel der Begleitforschung ist insbesondere die Ableitung und generelle Gültigkeit von verallgemeinerbaren, übertragbaren Untersuchungsergebnissen. Sie ist weniger an der direkten projektinternen Gestaltung der Modellvorhaben interessiert. ExWoSt ist ein lernendes Programm und in diesem Zusammenhang sind ebenfalls „gut gemeinte oder gute gemachte Fehler ein Gewinn“ (Fuhrich 2009, 197). Die Hürden der Akteure vor Ort können für den Bund einen Hinweis mit großem Mehrwert darstellen. Irrtümer können förderlich sein, weitere Fehler zu vermeiden (Fuhrich 2005, 613; Fuhrich 2009, 197).

³ Die Aufgaben der wissenschaftlichen Begleitforschung werden in Kapitel 5.1 ausführlich beschrieben.

Erfahrungsaustausch

Im Rahmen von ExWoSt ist der Transfer der gewonnenen Erfahrungen und Erkenntnisse von wesentlicher Bedeutung. In Workshops und den regelmäßig stattfindenden Erfahrungswerkstätten werden die erzielten Erfahrungen ausgetauscht, in deren Rahmen die Beteiligten sowohl über die Ergebnisse der eigenen Teilprojekte als auch über die Parallelprojekte in den anderen Modellkommunen unterrichtet werden (Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung 1992, 29). Innovative Projekte und Maßnahmen vor Ort werden durch Bekanntmachung und Beteiligung mobilisiert, in einen projektübergreifenden Rahmen gestellt und die erzielten Erfahrungen mit Akteuren anderer Modellvorhaben und vergleichbarer Projekte ausgetauscht sowie fachöffentlich präsentiert. Die Organisation des Erfahrungsaustauschs innerhalb des Forschungsfeldes zielt darauf ab, dass dieser für alle beteiligten Akteure gewinnbringend ist und sich als Ideenschmiede sowie als Informationsdrehzscheibe versteht (Fuhrich 2009, 197f.).

Im Rahmen von Erfahrungswerkstätten kommen die Leiter und Verantwortlichen der einzelnen Projekte zusammen. Kurzvorträge zu verschiedenen Schwerpunktthemen sowie Sachstandsberichte aus den Modellvorhaben bilden die Basis für eine gemeinsame Diskussion aller Akteure sowie für einen korrelativen Erfahrungsaustausch. Im Kreis der Erfahrungswerkstätten eröffnet sich den beteiligten Akteuren die Möglichkeit hilfsbereiter Kritik, gegenseitiger Unterstützung und kompetenter Beratung. Im Rahmen der Treffen, die generell zwei Mal pro Jahr an wechselnden Orten der Modellvorhaben stattfinden, können die gastgebenden Projektträger ihr Projekt vorstellen. In diesem Zusammenhang werden häufig die örtlichen Begebenheiten, die Gegenstand des Projektes sind, gemeinsam besichtigt. Auf diese Weise kann das Projekt häufig durch die lokale Politik, die politisch verantwortliche Verwaltungsspitze sowie die lokale Presse Beachtung finden. Neben der Informationsfunktion, bieten die Erfahrungswerkstätten durch den unmittelbaren Austausch von Erfahrungen und persönlichen Begegnungen Anknüpfungspunkte für langfristige Netzwerke (Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung 1992, 29; Fuhrich 2009, 197f.).

Darüber hinaus können die Träger der Modellvorhaben gemeinsam mit den Akteuren anderer Modellvorhaben ihre jeweiligen innovativen Ansätze reflektieren, vertiefen, qualifizieren, festigen oder revidieren. Durch den Austausch von Erfahrungen entstehen verallgemeinerbare, über die spezifische lokale Situation hinausgehende – übertragbare – Erkenntnisse und Schlussfolgerungen. Somit profitieren die lokalen Akteure sowohl vom Know-how des Initiators als auch von den durch die fachliche Beratung involvierten externen Experten. Das Wissen sowie die Erfahrungen aus der Praxis für die Praxis stellen den hauptsächlichen Gewinn für die Projekte vor Ort dar. Dadurch kann die Wiederholung von Fehlern begrenzt, fremde Ressourcen genutzt und eigene eingespart sowie ein Durchbruch für stagnierende Verfahren bewirkt werden (Fuhrich 2005, 616; Gatzweiler 2010, 339ff.; Fuhrich 2011, 201f.).

Durch den intensiven, breitenwirksamen Erfahrungsaustausch zwischen den involvierten Akteuren entstehen verallgemeinerbare Erkenntnisse, die über die spezifische örtliche Situation hinausgehen. Daher ist die Organisation dieses Austauschs für den Transfer von Ergebnissen in die alltägliche Praxis von großer Bedeutung. Stehen die in den Modellvorhaben erarbeiteten und erprobten Problemlösungs- und Handlungsansätze in der fachöffentlichen Wahrnehmung, werden auch die beteiligten Akteure und Projektpartner um Erfolg bemüht sein (Gatzweiler 2006, 690). Damit trägt das Forschungsprogramm zu einer positiven „Wirkung der guten Regierung in Stadt und Land“ (Fuhrich 2009, 203) bei. Diese Effekte werden insbesondere durch neue oder angepasste Gesetzeswerke erzielt. „Die Vermittlung eines intelligenten Umgangs mit den bestehenden Regelungen durch praktische Beispiele trägt wesentlich zu neuen Qualitäten in der Stadtentwicklung bei“ (Fuhrich 2009, 203). Dafür sind Vorbilder unerlässlich.

Wissenstransfer (Werkstatt-Stadt)

Zur kontinuierlichen Lieferung von Anregungen für die kommunale Praxis werden projektbezogene (Zwischen-)Ergebnisse und weitere Fachbeiträge im Rahmen von Publikationen und Veranstaltungen sowie über das Internet vermittelt. Endergebnisse innovativer Projekte werden im Rahmen des Projekts „Werkstatt-Stadt“ als gute Beispiele aus der Städtebaupraxis in der Bundesrepublik Deutschland präsentiert und als Ermutigung zur Nachahmung angeboten. Die aufgeführten Praxisbeispiele wurden im Rahmen von ExWoSt analysiert, ihrer allgemeinen Übertragbarkeit betreffend überprüft und vom BBSR als empfehlenswert ausgewählt. Werkstatt-Stadt ist im Gegensatz zu den mehr in die Tiefe gehenden Studien und Forschungsfeldern des BBSR breit angelegt. Die Datenbank umfasst derzeit ausgewertete und dokumentierte 246 Projekte (Stand: Mai 2019) (Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat 2019a). Diese zeigen mit welchen Ansätzen der Bund eine erfolgreiche nationale Stadtentwicklungspolitik erreichen möchte (Fuhrich 2009, 198ff.; Gatzweiler 2010, 342). In dieser Datenbank werden jedoch nur die Endergebnisse von erfolgreichen Modellvorhaben frei zugänglich zur Verfügung gestellt. So liegen etwa keine Informationen zu weniger erfolgreichen Modellvorhaben, zu Zwischenergebnissen oder zu aufgetretenen Hindernissen sowie verübten Fehlern vor. Ziel muss es sein, auch Negativ-Beispiele mit ihren Hürden und möglicherweise gescheiterten Teilprojekten zur Verfügung zu stellen, damit andere Akteure ebenfalls von diesen Erfahrungen lernen können.

Diese Wege der Informationsvermittlung und Ergebnisverteilung sollten ausgebaut werden, um eine breite Mobilisierung von Akteuren zu erzielen, die Akzeptanz für neue Ansätze und Instrumente zu unterstützen und zur Mitwirkung zu motivieren (Gatzweiler 2006, 690). Um dies zu erreichen, wird durch Modellvorhaben in der räumlichen Planung ein Lernen auf zwei Ebenen erreicht: Einerseits lernen die unmittelbar involvierten Akteure durch die Bewältigung der Problemsituation. Auf der anderen Seite erhalten die interessierte Fachwelt – Stadtplaner, Architekten, Behörden –, interessierte gesellschaftliche Gruppen sowie politische Vertreter anderer Kommunen oder Organisationen durch Erfahrungsberichte und andere Veröffentlichungen Informationen über erfolgreiche Projekte,

Kooperationsformen, Finanzierungsansätze und Analyseverfahren und können somit an den Ergebnissen teilhaben (Gatzweiler 2010, 340; Einig 2011, 436; Fuhrich 2011, 201ff.).

Der Erfolg in den individuellen Modellkommunen, der Erfahrungsaustausch zwischen den Modellkommunen und der Erfahrungstransfer aus dem Modellvorhaben in die alltägliche Praxis beruhen immer auf Lernprozessen (Einig 2011, 441). Dieser kann durch die Förderung eines breitenwirksamen Informationsaustauschs sowie durch eine bedarfsgerechte und handlungsorientierte Aufbereitung und prozessbegleitende Dissemination der erzielten Ergebnisse positiv beeinflusst werden.

Mehrwert

Ein wichtiger Mehrwert für die an der Durchführung der Modellvorhaben involvierten Projektträger ist der praktische Qualitätsgewinn. Denn die prekäre Situation der kommunalen Haushalte erlaubt es nicht oder nur eingeschränkt, neue Wege zu erproben. Eine Zurückhaltung Ungewohntes zu testen, ist vorwiegend zu beobachten, wenn damit Risiken einhergehen. Allerdings ist ebenfalls ein hohes Potential an kreativen Projektideen bei innovationsfreudigen Akteuren vorhanden. Darüber hinaus lassen sich zahlreiche Probleme nicht mehr mit bekannten Verfahren und Mentalitäten bewältigen. Diese Herausforderung in den stadtentwicklungspolitischen Fachdebatten wird vielfach diskutiert. Bisher fehlte es oftmals an Gelegenheiten sich damit aktiv zu befassen. Lokale Pioniere sind notwendig, die nicht davor zurückschrecken neben den obligatorischen Kernaufgaben ebenfalls Neues zu testen (Fuhrich 2009, 201).

Des Weiteren bietet sich für die Kommunen die einmalige Chance einer besonders fortschrittlichen Positionierung in der Fachwelt. Innovative sowie neuartige Projekte werden häufig nachgeahmt und dieses durch vorzeigbare Erfolge gepflegte Image wirkt über die eigentliche Fachszene hinaus. Auch innerhalb der Projekte vor Ort findet durch den Mut engagierter Akteure das Beschreiten neuer Wege eine höhere Akzeptanz (Fuhrich 2005, 616). Diese Position wird durch die Unterstützung durch den Bund intensiviert. Wesentlich ist, „dass durch die realisierten Projekte mit innovativem Anspruch vorzeigbare und erlebbare Qualitätsgewinne erreicht werden“ (Fuhrich 2009, 202).

Kosten

Im Unterschied zu gebräuchlichen städtebaulichen Vorhaben, werden bei experimentellen Fallstudien zur Sicherung der Forschungskonzeption besondere Auflagen gemacht. Der kommunale Projektträger muss zwar die Grundfinanzierung eines Modellvorhabens sicherstellen, allerdings übernimmt der Bund die forschungsbedingten Mehrkosten. Somit sind die vom Bund aus Forschungsgründen veranlassten notwendigen Ausgaben für das Modellvorhaben in dem Maße zuwendungsfähig, wie sie dem festgestellten Forschungsinteresse des Bundes an dem Projekt entsprechen. Diese sollen insbesondere eine Überprüfung der Wirkungen des städtebaulichen und wohnungspolitischen Instrumentariums und die Weiterentwicklung des Erprobens neuer Wege unterstützen. Die Modellvorhaben dienen als „städtebauliche Labors“ und sind dem Bund gegenüber berichtspflichtig, damit dieser Schlussfolgerungen für den Einsatz und die Wirkungen des städtebaulichen sowie

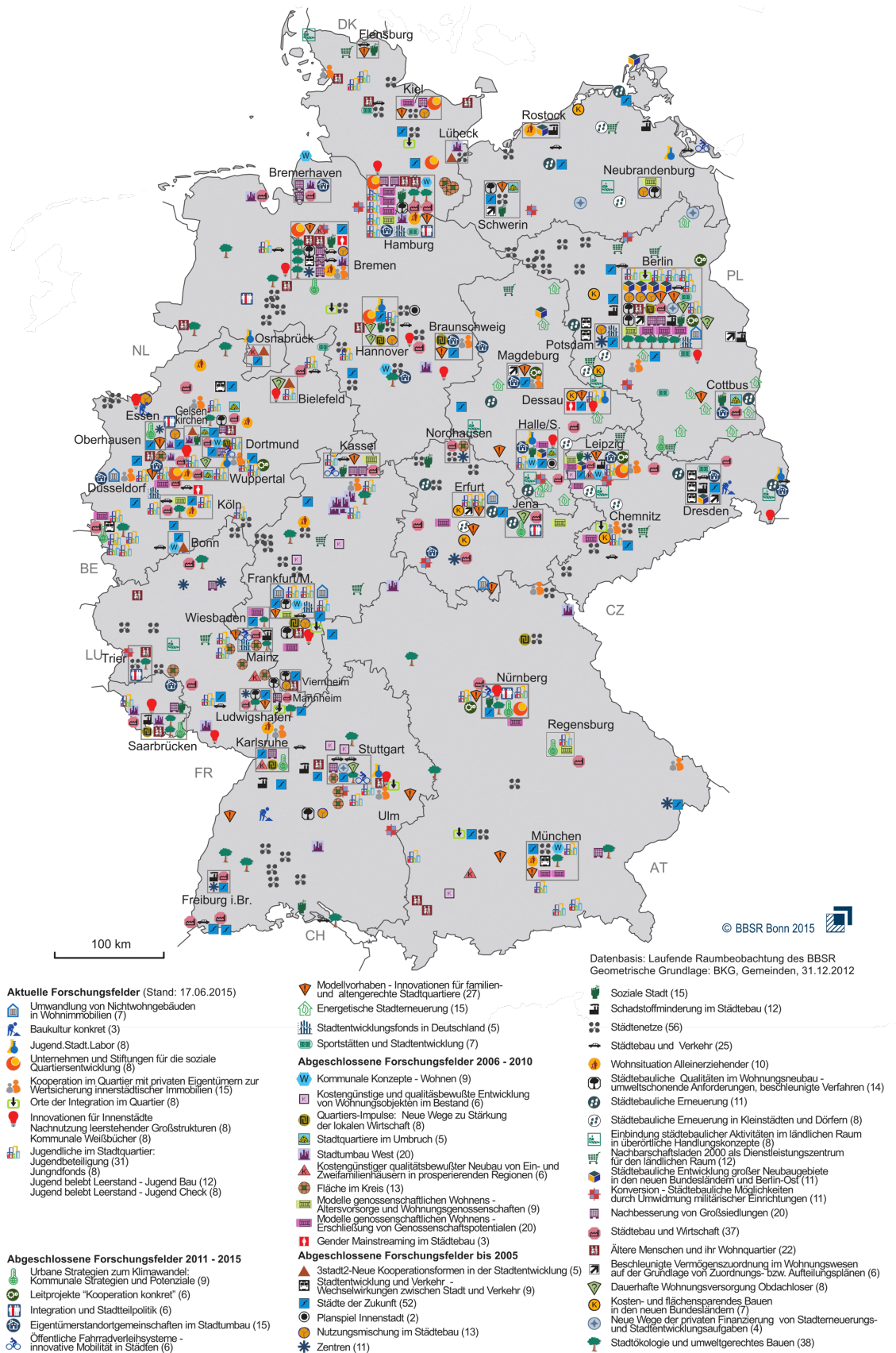
wohnungspolitischen Instrumentenkastens ableiten kann. Diese besonderen Aufwendungen zur Dokumentation – laufende Sachstands- und Zwischenberichte – sowie die Leistungen des Projektträgers für die wissenschaftliche Begleitforschung – Datenerhebungen, Koordinationsaufgaben, Unterrichtung über Projekttermine – wird erstattet. Darüber hinaus zählen unter anderem besondere Verfahrenskosten, Mehraufwand in Planungs- und Bauphase, Abgeltung modellbedingter Risiken und Belastungen zu den förderfähigen Kosten. Mit den Fördermitteln des ExWoSt-Programms ist es den kommunalen Projektträgern somit möglich, auf der Basis der sonstigen gesicherten Grundfinanzierung weitere innovationsbedingte Kosten zu tragen. Die Gewährung der forschungsbedingten Mehrkosten durch den Bund ermöglicht auch solchen Kommunen eine Mitwirkung, für die wegen knapper finanzieller und personeller Ressourcen eine Teilnahme nicht möglich wäre (Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung 1992, 28f.; Fuhrich 1994, 1; Einig 2011, 440; Fuhrich 2011, 429).

Um das Erproben neuer Lösungsstrategien zu erreichen, bedarf es ebenfalls finanzieller Unterstützung sowie fachlicher Beratung. ExWoSt ermöglicht nicht Alltägliches in den kommunalen Alltag zu integrieren. Weiterhin gewährleistet das Programm, dass das finanzielle Risiko des Experiments überschaubar bleibt. Eine Prüfung durch das BBSR als Zuwendungsgeber ist die Voraussetzung für die Bewilligung der forschungsbedingten Mehrkosten (Fuhrich 2011, 429). Neben der finanziellen Unterstützung stellen insbesondere die professionelle Begleitung und Beratung der Modellvorhaben für die Kommunen einen wesentlichen Anreiz für die Teilnahme dar. Während der Bearbeitung der individuellen Teilprojekte wird durch den aktiven moderierten Erfahrungsaustausch eine aktive Reflexion der Problemwahrnehmung und der entwickelten Lösungsansätze eingeleitet, die eine wichtige Basis des Lernens darstellen (Einig 2011, 440). Die fachliche Beratung des Projekts sowie die Begleitforschung des Bundes stellen somit sicher, dass die einzelnen Projekte ein „kontrollierbares Experiment“ sind. Es gibt keine Experimentierklausel, sodass alle geförderten Projekte den bestehenden gesetzlichen Regelwerken unterliegen. Dennoch besteht bei den Akteuren vor Ort das Restrisiko des Scheiterns (Fuhrich 2009, 201).

Vielfältige Forschungsfelder

Seit dem Beginn von ExWoSt im Jahr 1987 wurden im Rahmen des Forschungsprogramms 56 verschiedene Themen in Forschungsfeldern bearbeitet und 776 Modellvorhaben gefördert (Stand: Mai 2019). Die Themen reichen von Wohnen in der Innenstadt über urbane Strategien zum Klimawandel bis hin zu Jugendlichen im Stadtquartier (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2019a). Das Spektrum der Themen in Abbildung 3 zeigt, dass ExWoSt sowohl eine gleich verteilte Quantität als auch eine innovationsorientierte Qualität symbolisiert. Durch die Übersicht wird ebenfalls ersichtlich, dass ExWoSt in allen Teilen Deutschlands präsent ist und sich die Modellvorhaben über alle Regionen ziemlich gleichmäßig verteilen.

**Abbildung 3:
Modellvorhaben der ExWoSt-Forschungsfelder**



Quelle: (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2019a)

2.2.2.3 Modellvorhaben der Raumordnung (MORO)

Entstehung

Modellvorhaben der Raumordnung (MORO) sind ein wichtiges Instrument des Bundes für eine erfolgreiche Umsetzung der Leitbilder und Handlungsstrategien für die Raumentwicklung Deutschlands. Sie sind vor dem Hintergrund des Raumordnungspolitischen Handlungsrahmens (ORA) entstanden, der Anfang der 1990er Jahre als gemeinsame Positionsbestimmung von Bund und Ländern für die weitere Raumentwicklung des Bundesgebietes von der Ministerkonferenz für Raumordnung (MKRO)⁴ erstellt und 1992 beschlossen wurde. Die Rahmenbedingungen der räumlichen Entwicklung wurden damals durch die deutsche Einheit im Jahr 1990 und dem damit vorherrschenden großräumigen Ungleichgewicht zwischen alten und neuen Bundesländern bestimmt. Die zunehmende Integration in der Europäischen Gemeinschaft sowie die grundlegend veränderte Situation in Mittel- und Osteuropa stellten eine weitere große Herausforderung für die Raumordnungspolitik dar. Die Erarbeitung und Aufstellung von Raumordnungsplänen und die Einzelbeurteilung und Abstimmung raumbedeutsamer Vorhaben und Maßnahmen – die traditionellen Instrumente der Raumordnungspolitik – konnten die Erfüllung der raumordnungspolitischen Zukunftsaufgaben nicht mehr gewährleisten. Um die Umsetzungskapazität der Raumordnungspolitik zu unterstützen, sollten Projekte und regionale Zusammenarbeit die klassischen Steuerungsansätze ergänzen. Vor dem Hintergrund der Herausforderungen entwarf der ORA Leitvorstellungen und Leitbilder für eine ausgewogene dezentrale Raumentwicklung und zur Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse im gesamten Bundesgebiet. Somit leistete er ebenfalls einen Beitrag zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit des Standortes Deutschland im internationalen Wettbewerb (Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau 1993, I; Gatzweiler 2006, 677; Einig 2011, 439).

Der ORA stellte einen pragmatischen und auf die Europäische Integration bezogenen Ansatz der Raumentwicklungspolitik auf der Ebene des Bundes dar. Bund und Länder hatten sich darauf verständigt, ihre Leitvorstellungen individuell in eigener Zuständigkeit zu verfolgen. Um den ORA umzusetzen, beschloss die MKRO im Jahr 1995 auf Initiative des damaligen Bundesbauministeriums ein Raumordnungspolitisches Handlungsrahmen (HARA) als ein mittelfristiges Arbeits- und Aktionsprogramm der Raumordnung von Bund und Ländern. Im Rahmen dieses Programms sollten einzelne Leitbilder und Maßnahmenvorschläge des ORA konkretisiert, neue Instrumente zu seiner Umsetzung erprobt sowie ein Erfahrungsaustausch zwischen den verschiedenen räumlichen Akteuren und der Öffentlichkeit eingeleitet werden. Die Themenschwerpunkte bildeten damals insbesondere

4 „In der Ministerkonferenz für Raumordnung (MKRO) stimmen sich Bund und Länder in Fragen der Raumordnung ab. Mitglieder der MKRO sind die bei Bund und Ländern für die Raumordnung zuständigen Ministerinnen und Minister bzw. Senatorinnen und Senatoren. Die MKRO befasst sich mit grundsätzlichen Fragen der Raumordnung und Raumentwicklung. Sie tritt in der Regel einmal im Jahr zusammen.“ (Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat 2019b)

- Regionale Entwicklungskonzepte und Regionalkonferenzen in Siedlungsräumen mit besonderem Ordnungs- und Entwicklungsbedarf sowie schwierigen Abstimmungsprozessen zwischen fachlichen Interessen;
- Städtenetze als neue Konzeption interkommunaler Kooperation;
- Europäische Metropolregionen;
- Strategien für strukturschwache ländliche Räume;
- grenzüberschreitende Raumordnung sowie
- Wettbewerbe als Verfahren für die Organisation von regionalen Innovationen im föderativen System der Bundesrepublik Deutschland (Sinz 2005, 869ff.; Einig 2011, 439ff.).

Die Aufgabe der Raumordnung bestand neben der Aufstellung mittel- und langfristiger Programme und Pläne seinerzeit vielmehr in der Abstimmung und Moderation komplexer räumlicher Entwicklungen durch Projekte und Aktionen, um positive Anstöße zur Weiterentwicklung der Raum- und Siedlungsstrukturen zu geben. Das Planungs- und Politikverständnis für die räumliche Planung auf der Ebene des Bundes und der Länder war stärker prozess-, aktions- und projektorientiert. Dieses neue Arbeitsprinzip verlangte eine aktivere Rolle der mit der Umsetzung von Projekten betrauten Akteure und dadurch ein projektorientiertes Regionalmanagement. In diesem Zusammenhang wurden regionale Modellvorhaben als ein wichtiger Beitrag des Bundes für die Umsetzung der Leitlinien und Leitbilder gesehen. So wurde die Mehrheit der Themenschwerpunkte des HARA im Rahmen des Programms MORO von der Bundesraumordnung aufgegriffen und in Zusammenwirken mit den Ländern, Regionen und Kommunen exemplarisch realisiert (Sinz 2005, 869ff.).

Zur Fortschreibung des ORA und des HARA verabschiedete die MKRO im Jahr 2006 neue Leitbilder und Handlungsstrategien für die Raumentwicklung in Deutschland als Richtlinie für das gemeinsame Handeln von Bund und Ländern. Die Raumentwicklung in Deutschland sah sich mit der Globalisierung und der europäischen Integration, dem demografischen Wandel und der Notwendigkeit einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung aufgrund veränderter räumlicher Rahmenbedingungen konfrontiert. Die Leitbilder griffen diese auf und veranschaulichten neben den im Raumordnungsgesetz (ROG) des Bundes verankerten Leitvorstellungen und Grundsätzen der Raumordnung gemeinsame Zielvorstellungen und Handlungsstrategien von Bund und Ländern zur zukünftigen räumlichen Entwicklung. Die drei Leitbilder „Wachstum und Innovation“, „Daseinsvorsorge sichern“ sowie „Ressourcen bewahren, Kulturlandschaften gestalten“ beschrieben die Aufgabenschwerpunkte der Raumordnung in den kommenden Jahren. Die neuen Leitbilder und Handlungsstrategien der Raumentwicklung wiesen explizit darauf hin, dass Modellvorhaben ein wichtiges Instrument zu ihrer praktischen Umsetzung sind. In diesem Rahmen sollten Modellvorhaben das Konzept „Verantwortungsgemeinschaften“ konkretisieren und die Organisation von Kooperationsprozessen zwischen Metropolregionen und anderen Räumen befördern. Weiterhin sollten auch in Zukunft Regionen in ihrem Einsatz um Anpassungs- und Entwicklungsstrategien zur Sicherung der Daseinsvorsorge unter den Bedingungen des demografischen Wandels und knapper Finanzen durch Modellvorhaben unterstützt

werden. Durch Modellvorhaben sollten ebenfalls auf regionaler Ebene ein nachhaltiges Siedlungsflächenmanagement weiterentwickelt und raumordnerische Konzepte zur Gestaltung gewachsener Kulturlandschaften erstellt werden (Gatzweiler 2010, 340).

Ziele und Aufgaben

Um diese besonderen Aufgaben adäquat wahrnehmen zu können, verfügt das BMI – das für die Raumordnung zuständige Bundesressort – seit dem Haushaltsjahr 1996 über den Haushaltstitel „Modellvorhaben der Raumordnung“. Dies ist ein raumordnerisches Aktions- und Forschungsprogramm, mit dem die im HARA identifizierten prioritären Schwerpunkte der Raumordnungspolitik thematisiert und erfolgreich umgesetzt sowie Modellvorhaben im nationalen und europäischen Interesse kofinanziert werden können. Mit dem Programm unterstützt der Bund mit konkreten Projekten und Studien exemplarisch die praktische Erprobung und Umsetzung innovativer Handlungsansätze und Instrumente der Raumordnung und Regionalplanung in Kooperation zwischen Wissenschaft und Praxis. In diesem Zusammenhang werden Forschungsfelder, Studien, Initiativen und Modellvorhaben gefördert und begleitet. Der primäre Zweck des Programms wird vom BBSR insbesondere in der Entwicklung und Erprobung innovativer Lösungsansätze für neue Problemlagen und Aufgaben der Raumordnungspolitik in der Praxis sowie die Überprüfung und Weiterentwicklung der Leistungsfähigkeit der rechtlichen und finanziellen Instrumente der Raumordnung zur Beeinflussung der Raumentwicklung gesehen. Der Aufgabenbereich umfasst zielführende neue Handlungsansätze für die Praxis als Modellvorhaben auszuwählen, diese Vorhaben zu begleiten, übertragbare Erkenntnisse abzuleiten, den Transfer in die Praxis zu organisieren und Empfehlungen für Veränderungen staatlicher Rahmenbedingungen zu geben (Gatzweiler 2010, 340; Einig 2011, 439f.).

Das Aktionsprogramm verfolgt vorwiegend die Idee der Hilfe zur Selbsthilfe und weniger die Erteilung eines Rats durch externe Berater. Das BMI und das für die inhaltliche und formelle Programmsteuerung sowie Forschungsbetreuung verantwortliche BBSR im BBR fördern im Rahmen von MORO einzelne Modellregionen, die ausgewählte Themen der Raumordnungspolitik freiwillig auf kooperativem Weg bearbeiten wollen. „Durch die Förderung werden Akteure der Politik und Verwaltung dabei unterstützt, Lösungen für neuartige Problemkonstellationen zu finden, bestehende Institutionen zu modifizieren, neue Institutionen zu entwickeln und einzuführen, etablierte Praktiken in Frage zu stellen und neue Verhaltensformen einzuüben sowie erarbeitete Problemlösungen einem Praxistest zu unterziehen“ (Einig 2011, 440).

Themenschwerpunkte

Seit dem Beginn des MORO-Programms im Jahr 1995 ist eine Vielzahl neuer raumordnungspolitischer Handlungsansätze und -instrumente in Modellvorhaben bundesweit entwickelt und in der Praxis vor Ort erprobt worden. Sie tragen zur Entstehung vielfältiger neuer Anregungen und Erfahrungen bei und veranschaulichen sowie konkretisieren räumliche Leitbilder. Auf der Grundlage des ORA und HARA standen zwischen 1996 und 2000

zunächst die Schwerpunkte der Nachhaltigen Regionalentwicklung und der Transnationalen Zusammenarbeit im Mittelpunkt der Durchführung des Programms. Beim Schwerpunkt „Nachhaltige Regionalentwicklung“ waren die Umsetzung der Leitvorstellungen einer nachhaltigen, zukunftsfähigen Raumentwicklung und die Region als Umsetzungsebene entsprechender raumordnerischer Aktivitäten von zentraler Bedeutung. In diesem Rahmen wurden Regionalkonferenzen, Regionalmanagementkonzepte in strukturschwachen Räumen, Regionale Sanierungs- und Entwicklungsgebiete, Städtenetze sowie der Wettbewerb "Regionen der Zukunft" erprobt. Im Bereich der Transnationalen Zusammenarbeit wurde sich auf die Weiterentwicklung des europäischen Raumentwicklungskonzeptes sowie auf die Aktivitäten zur Förderung der raumordnerischen Zusammenarbeit in der EU konzentriert (Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2000, 207ff.). Ab 2001 lag der Fokus auf der Förderung der Realisierung des im Jahr 1999 von den für Raumordnung zuständigen Ministern der EU-Mitgliedstaaten geschlossenen Aktionsprogramms zur Umsetzung der europäischen Raumentwicklungskonzepte. Dabei wurde insbesondere die Einbeziehung der Beitrittsstaaten in das Netzwerk raumwissenschaftlicher Forschungsinstitute ESPON initiiert. Seit 2003 stehen wieder nationale Aktivitäten im Vordergrund, zu denen eine nachhaltige Siedlungsentwicklung sowie Infrastruktur und demografischer Wandel zählen (Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2019b).

Die MKRO hat im Jahr 2016 neue Leitbilder und Handlungsstrategien für die Raumentwicklung in Deutschland verabschiedet. Diese stellen eine Weiterentwicklung der im Jahr 2006 beschlossenen gemeinsamen Strategien für die Raumentwicklungspolitik von Bund und Ländern dar. Die neuen Leitbilder richten sich sowohl an die Träger der Raumordnungsplanung in Bund und Ländern als auch an die raumwirksamen Fachpolitiken wie Verkehr, Umwelt, Energie und Wirtschaft und adressieren öffentliche und private Akteure vor Ort. Die Leitbilder „Wettbewerbsfähigkeit stärken“, „Daseinsvorsorge sichern“ sowie „Raumnutzungen steuern und nachhaltig entwickeln“ setzen bei den Schwerpunkten von 2006 an und entwickeln diese fort. Das Leitbild „Klimawandel und Energiewende gestalten“ trägt der zunehmenden Bedeutung dieses Themas Rechnung. Der Ausbau der erneuerbaren Energien und der Umgang mit dem Klimawandel stellen eine wichtige künftige Aufgabe der Raumordnung dar. Dem Einsatz von MORO auf europäischer, Bundes- sowie Landesebene kommt bei den Handlungsansätzen der einzelnen Leitbilder wiederum verstärkt eine entscheidende Rolle zu (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur 2016).

2.2.2.4 Modellvorhaben anderer Bundesressorts

Mittlerweile sind ebenfalls andere Bundesressorts dem Beispiel gefolgt und initiieren Modell- und Vergleichsvorhaben auf lokaler sowie regionaler Ebene.

Das **Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)** förderte zwischen 2009 und 2015 im Rahmen des Wettbewerbs Bioenergie-Regionen bundesweit Modellregionen beim Ausbau der Bioenergienutzung auf regionaler Ebene. Es wurde darauf abge-

zielt, „in den ausgewählten Regionen die Wertschöpfung zu erhöhen, nachhaltige Strukturen und Netzwerke zu schaffen, die Lebensqualität zu erhöhen sowie den Wissenstransfer, die Qualifizierung und die Motivation regionaler Akteure zu stärken und Konflikte im Bereich Bioenergie abzubauen bzw. zu entschärfen“ (Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. 2014, 4). Der Auf- und der Ausbau von regionalen Netzwerken und Strukturen bildeten den inhaltlichen und finanziellen Kern des Modellvorhabens (Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. 2014, 4).

Im Themenschwerpunkt "Forschung für die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und ein nachhaltiges Flächenmanagement (REFINA)" förderte das **Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)** die Entwicklung von Strategien für einen effizienten Umgang mit Grund und Boden. Es sollte seinerzeit eine Reduktion der derzeitigen täglichen Inanspruchnahme von Boden für neue Siedlungs- und Verkehrsflächen auf 30 Hektar pro Tag sowie eine vorrangige Innenentwicklung bis zum Jahr 2020 mittels Flächenmanagement mit der Vision eines Flächenkreislaufs durch Flächenrecycling erreicht werden. Das BMBF unterstützte diese Ziele, indem es zwischen 2006 und 2012 über 110 Projekte für eine effiziente Flächennutzung förderte. Es wurden innovative Lösungsansätze und Strategien für eine Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und ein nachhaltiges Flächenmanagement erarbeitet sowie in Form von Modellvorhaben geprüft und umgesetzt. Vor diesem Hintergrund wurden räumliche, rechtliche, wirtschaftliche, organisatorische und akteursbezogene Innovationen und Modifikationen existierender Instrumente, Strategien und Vorgehensweisen erarbeitet (Deutsches Institut für Urbanistik 2012).

2.2.3 Modell- und Vergleichsvorhaben auf der Ebene der Bundesländer

Auf Bundesländerebene wird seit einigen Jahren ebenfalls immer häufiger auf Modellvorhabenansätze zurückgegriffen. Diese werden insbesondere verfolgt, wenn neue innovative Lösungen am konkreten Fall entwickelt und die traditionelle Praxis zur Imitation dieser „guten Beispiele“ angeregt werden sollen (Einig 2011, 435; Wiechmann, Mörl und Vock 2012, 79). Nachfolgend werden exemplarisch Modellvorhaben aus Baden-Württemberg, Bayern und Sachsen vorgestellt.

In **Baden-Württemberg** wurde vom Ministerium für Verkehr und Infrastruktur ein Modellvorhaben initiiert, das insbesondere darauf abzielt gute Praxisbeispiele landesweit bekannt zu machen und den Erfahrungsaustausch zwischen den Akteuren zu fördern. Diese Beispiele sollen aufzeigen, wie einerseits die Innenentwicklung als zentrales Anliegen der Stadtentwicklung gestärkt werden und wie andererseits Grün als städtebauliches Element auf vielfältige Weise zur Verbesserung der Lebensqualität und zur Attraktivität in der Stadt, im Ort und im Quartier beitragen kann (Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg 2012).

Seit 2005 erprobt die Oberste Baubehörde des **Bayerischen** Staatsministeriums des Innern und für Integration im Rahmen von Modellvorhaben neue Instrumente und Strategien der städtebaulichen Erneuerung. Dabei werden gemeinsam mit ausgewählten Städten

und Gemeinden innovative Ideen, Konzepte und Projekte zur Lösung aktueller städtebaulicher Herausforderungen – wie etwa Gebäudeleerstände, Brachflächen und Infrastrukturdefizite in peripher zu Wachstumsräumen liegenden Städten und Gemeinden – erarbeitet. Die bayerischen Modellvorhaben der Stadterneuerung zielen darauf ab, in den Stadtquartieren und Ortszentren verstärkt Kooperationen mit privaten Partnern aufzubauen und das Engagement von Bürgern, Wirtschaft, Eigentümern und lokalen Initiativen mit den kommunalen Investitionen und Aktivitäten zu bündeln. Die in den Modellregionen gemeinsam mit den regionalen Akteuren gewonnenen praktischen Erkenntnisse sollen konkrete Hinweise für die Landespolitik geben und eine Übertragbarkeit auf andere Regionen ermöglichen (Bayerisches Staatsministerium des Innern und für Integration 2018).

In **Sachsen** wurden vom Sächsischen Staatsministerium des Innern (SMI) Modellvorhaben zum demografischen Wandel gestartet. In deren Rahmen wurde darauf abgezielt, die Auswirkungen des demografischen Wandels zu analysieren sowie gleichzeitig beispielhaft neue und kreative Wege zu finden, wie sich die Lebensqualität auch unter schrumpfenden finanziellen und demografischen Rahmenbedingungen erhalten oder gar verbessern lässt (Sächsisches Staatsministerium des Innern 2018).

2.2.4 Modell- und Vergleichsvorhaben auf der europäischen Ebene

Neben den Modellvorhaben auf der Ebene des Bundes und der Bundesländer, sind auf der europäischen Ebene ebenfalls Modellvorhaben verbreitet, die ein zentrales Instrument des europäischen Integrationsprozesses darstellen (Vettoretto 2009, 1072).

Als europäisches Äquivalent zu den Modellvorhaben auf Bundesebene, kann insbesondere das INTERREG-Programm gesehen werden. Damit werden die europäischen Strategien des Europäischen Raumentwicklungskonzepts (EUREK) im Rahmen der transnationalen Zusammenarbeit europäischer Regionen modellhaft umgesetzt. Das INTERREG-Programm zur transnationalen Zusammenarbeit wurde 1996 von der Europäischen Kommission gestartet, da die Bewältigung der Herausforderungen wie Wirtschafts- und Finanzkrisen, Klimawandel, steigende Energiepreise oder der demografische Wandel nicht an den Grenzen stoppt und somit grenzüberschreitende Lösungen notwendig sind. Die Europäische Union (EU) und ihre Mitgliedstaaten müssen diesen Herausforderungen gemeinsam begegnen. Das INTERREG-Programm bringt tausende Entscheidungsträger zielgerichtet zusammen und ermöglicht diesen, von den Erfahrungen und Misserfolgen anderer zu lernen. Es werden grenzüberschreitende Kooperationen zwischen Regionen und Städten gefördert, die das tägliche Leben beeinflussen. Insofern stellt INTERREG durch die Transnationalität hohe Anforderungen an die Kooperationsbereitschaft und -fähigkeit der Regionen (Gatzweiler 2006, 678ff.; Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2018a).

Die Zusammenarbeit erfolgt, indem sich vor Ort in jedem Grenzraum beziehungsweise in jedem transnationalen Kooperationsraum Vertreter der nationalen und regionalen Behörden der beteiligten Mitgliedstaaten zusammenfinden und gemeinsam unter Partizipation von Kommunen, Wirtschafts- und Sozialpartnern sowie Nichtregierungsorganisationen die

Entwicklungsprioritäten des individuellen Programms festlegen. Diese werden in konkreten Projekten umgesetzt. In deren Rahmen müssen sich Partner von beiden Seiten der Grenze oder – im Fall von transnationalen Programmen – aus mehreren Staaten zusammenschließen. In den Projekten findet die Zielfindung, Umsetzung und Erfolgskontrolle ebenfalls gemeinsam statt (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2018a).

2.3 Entwicklung von Modellvorhaben in der räumlichen Planung im Rahmen der dominierenden Entwicklungslinien

In der räumlichen Planung werden Leitbilder genutzt, um einen wünschenswerten Zustand der Raumstruktur in der Zukunft darzustellen. Auf der Basis einer Untersuchung und Bewertung des aktuell erreichten Zustands wird festgelegt, welche räumlichen Herausforderungen in der Zukunft handlungsleitend sein werden und welche Aspekte eine zentrale Rolle spielen sollen. Leitbilder werden regelmäßig den sich ändernden gesellschaftlichen und ökonomischen Rahmenbedingungen angepasst. Im Rahmen einer strategischen Raumentwicklung erfüllen sie die Funktionen Orientierung, Koordination, Reflexion, Innovation und Aktivierung (Knieling 2006, 473; Lutter 2006, 441).

Leitbilder sind ein wichtiges Instrument zur horizontalen und vertikalen Koordination der Ziele, Vorstellungen und Handlungsstrategien der Stadt- und Raumentwicklung sowie zur Konsensbildung zwischen Bund und Ländern. Sie bilden einen wesentlichen Rahmen für raumbezogene politische Ziele, für gesetzliche Festlegungen sowie für konkrete Umsetzungsmaßnahmen (Aring und Sinz 2006, 453; Lutter 2006, 441).

Vor dem Hintergrund der Maßstabsebene können generelle und räumlich-spezifische Leitbilder voneinander differenziert werden. Generelle Leitbilder prägen zu jeder Zeit das Selbstverständnis der räumlichen Planung, wie etwa das Leitbild gleichwertiger Lebensverhältnisse oder das Leitbild einer nachhaltig orientierten Raumentwicklung. Seit den 1980er Jahren bezeichnen Leitbilder darüber hinaus insbesondere das Ergebnis informeller, häufig teilräumlicher Zielfindungsprozesse, die neben das formale Planungsinstrumentarium treten (Knieling 2006, 475). In diesem Zusammenhang wurden und werden Modellvorhaben als ein wichtiger Beitrag des Bundes und der Länder für eine erfolgreiche Realisierung von Leitbildern gesehen (Gatzweiler 2006, 678; Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2019c).

In den folgenden Ausführungen werden die prägenden Rahmenbedingungen sowie Herausforderungen und die auf dieser Grundlage entwickelten Leitbilder, die in der räumlichen Planung in den einzelnen Jahrzehnten seit Mitte des 20. Jahrhunderts herrschten, beschrieben. Anschließend an jedes Jahrzehnt werden ausgewählte Modellvorhaben auf der örtlichen Ebene dargelegt, um aufzuzeigen, auf welche Art und Weise diesen neuartigen Herausforderungen begegnet und die einzelnen Leitbilder gelungen umgesetzt werden konnten.

2.3.1 1960er Jahre: Stadterweiterungsplanungen/Urbanität durch Dichte

Im Verlauf der 1960er Jahre standen unter dem Leitbild „Urbanität durch Dichte“ Begriffe wie Verflechtung und Verdichtung im Vordergrund des planerischen Handelns. Ziel war es die gegliederten und aufgelockerten sowie entdichteten Siedlungen der 1950er Jahre zu überwinden, die als zu monoton und tristlos sowie zu antiurban und zu antigroßstädtisch kritisiert wurden, und ein vermeintlich in Verlust geratenes städtisches Leben wiederzugewinnen. In diesem Zusammenhang wurden in den 1960er und zu Beginn der 1970er Jahre hochverdichtete Großwohnsiedlungen und Entlastungsstädte errichtet (Müller-Raemisch 1990, 60ff.; Reinborn 1996, 233ff.).

Die Planungen und die Entwicklung von baulichen und städtebaulichen Großformen haben die deutsche Stadt und ihr heutiges Bild in den vergangenen Jahrzehnten vermutlich am stärksten geprägt und verändert. Insbesondere in der zweiten Hälfte der 1960er Jahre entstanden Großwohnsiedlungen und Entlastungsstädte, in denen eine höhere Verdichtung durch großmaßstäbliche Bauformen und Megastrukturen angestrebt wurde. Dies wurde durch das Wirtschaftswunder, den Glauben an die Kräfte des technischen Fortschritts und der Überzeugung, alle Aufgaben seien lösbar, gefördert. In dieser Zeit wurden mehr als sechs Millionen Wohnungen gebaut, zum Großteil als Stadterweiterungen in neuen Großwohnsiedlungen. Dies stellt beinahe ein Drittel des bis 1970 vorhandenen Wohnungsbestandes in der Bundesrepublik Deutschland dar. Weiterhin wurde die kommunale Infrastruktur – Stadtautobahn, Schulen, Krankenhäuser und Universitäten – größtenteils zu dieser Zeit geplant oder zumindest in Programmen festgelegt. Diese Aufgaben verlangten ebenfalls nach Verdichtung und Großform (Müller-Raemisch 1990, 59ff.).

Die Baumaßnahmen zu dieser Zeit beschränkten sich fast ausnahmslos auf Wohnungsbauvorhaben. Das Märkische Viertel in Berlin (siehe Abbildung 4), Köln-Chorweiler oder Hamburg-Steilshoop sind nur einige Beispiele dieser Wohnstädte, in denen die Menschen beinahe ausnahmslos in großen Vielfamilienhäusern lebten (Meyer 2003, 62). Der Erwerb der benötigten großen Flächen, die Organisation der Großbaustellen, das komplizierte Geschäft der Finanzierung und die Beschaffung der Genehmigung konnten letztendlich nur noch finanzkräftige Großunternehmen leisten. Dies führte dazu, dass am Ende der 1960er Jahre nur noch wenige große Bauträger die Errichtung der großen Siedlungen durchführten. Als Resultat wurden die Bauten weiter rationalisiert und normiert, „die schließlich mit dem durch die Präfabrikation weiter eingeeengten Formenkanonen immer mehr zu Monotonie und Tristesse neigten“ (Müller-Raemisch 1990, 69).

**Abbildung 4:
Märkisches Viertel in Berlin**



Quelle: (Reinborn 1996, 254).

Zum Ende des Jahrzehnts war der Wohnungsbedarf nach erheblichen baulichen und finanziellen Anstrengungen zwar nach der Zahl der verfügbaren Wohnungen pro Haushalt rein rechnerisch nahezu gedeckt. Allerdings war die Verteilung des neugeschaffenen Wohnraums höchst unterschiedlich über die verschiedenen Einkommensgruppen gestreut und wurde keineswegs als gerecht empfunden. Die Quartiere der einkommensschwächeren Schichten der Bevölkerung wurden beseitigt, indem Hochhäuser und Wohnblöcke für diese Bewohner bereitgestellt wurden. Diese Bevölkerungsgruppen wurden innerhalb weniger Jahre aus einer sozial sowie physisch vertrauten Umgebung herausgerissen und an einem neuen Ort zusammengeführt. Dies hatte zur Folge, dass Spannungen und häufig persönliche Notlagen auftraten. Verwahrlosung und der einsetzende Vandalismus wurden durch die anonymen Bauformen und die anhaltende sozial schlechte Stellung verstärkt (Müller-Raemisch 1990, 59ff.). Somit wurde das Hauptziel der Urbanität – Gemeinschaft und Kommunikation zwischen den Nachbarn – nicht erreicht. Vielmehr kannten die Bewohner der Mehrfamilienhäuser mit hunderten von Parteien nur selten ihren unmittelbaren Nachbarn. Eine Änderung an der Wohnung sowie eine Mitgestaltung an der Umgebung dieser oder der Grünanlagen war nicht möglich. Dies resultierte in einer mangelnden Identifikation der Bewohner mit ihrer Wohnstätte und ihrem Umfeld (Meyer 2003, 62).

Die Missstände in den Großwohnsiedlungen hatten zur Folge, dass die Bewohner mit ausreichend finanziellen Mitteln möglichst schnell wieder den Wohnort wechselten. Dies führte zu einer sozialen Segregation und zu einer weiteren Verstärkung der Missstände

sowie steigenden Leerständen. Als einzige Lösung sahen sich viele Städte gezwungen, zumindest einen Teil der weitgehend unbewohnten Gebäude rückzubauen (Meyer 2003, 64).

Bauliche Großformen entstanden auch in den Innenstädten, allerdings waren ihre horizontale Ausdehnung aufgrund der bestehenden Grundstücksstruktur begrenzt. Somit entwickelten sich auf kleineren Grundstücksflächen Hochhäuser, die entweder als Struktur oder als Singulärformen konzipiert waren. Allerdings wuchsen diese im Laufe der Zeit ebenfalls zu Strukturen zusammen. Trotz einer immer dichteren Bebauung der Stadtzentren, waren diese ebenfalls nicht von Urbanität geprägt, da eine Nutzungsmischung fehlte. So konzentrierten sich in diesem Bereich nun insbesondere Betriebe des tertiären Sektors, die Dienstleistungen erbringen, verwalten, verkaufen, organisieren und repräsentieren, und kaum Wohnungen (Müller-Raemisch 1990, 76f.).

2.3.2 1970er Jahre: Stadterneuerung und Stadtumbauplanungen

2.3.2.1 Leitbilder und Rahmenbedingungen

Die fehlende Ästhetik sowie die verdichtete und funktional gemischte Großform des Städtebaus im Zusammenhang mit dem Leitbild „Urbanität durch Dichte“ wurden am deutlichsten und handgreiflichsten von der '68er Studentengeneration kritisiert. Diese Proteste waren der Auslöser von Demonstrationen und Hausbesetzungen, die ihre Blüte in den 1970er Jahren erlebten. Ihr Ausgangspunkt war allerdings nicht die Ästhetik. Die Bewegung umfasste vielmehr innerpolitische Themen und analysierte die Prozesse in der Stadtentwicklung vom gesellschaftlichen Standpunkt aus (Müller-Raemisch 1990, 84ff.).

Einführung einer Partizipationskultur

Aus der Protestbewegung folgte die Einführung einer Partizipationskultur in der räumlichen Planung. Aufgrund offensichtlicher Missstände wurde eine Kontrolle der Planung durch Partizipation der Betroffenen verlangt. Als Reaktion auf diese Entwicklung führte die amtliche Planung verschiedene Formen der Bürgerbeteiligung ein (Reinborn 1996, 280):

- Bürgeranhörung als Information über Planungen, meistens im Rahmen der Gesetze.
- Bürgerversammlung in frühen Stadien der Planung. Dies wurde eingesetzt, um den Bürgerwillen zu erkunden und möglichen Widerständen frühzeitig begegnen zu können.
- Bürgerbeteiligung in Arbeitsgruppen, die sich über mehrere Wochen erstreckt und bei der Bürgergruppen unter fachlicher Beratung Vorschläge zu Planungsproblemen erarbeiten.
- Bürgerbeteiligung mit Anwaltsplanung, bei der Experten als von der Stadt honorierte, aber nicht ihren Weisungen unterworfenen Anwaltsplaner im Auftrag der Bürger arbeiten.

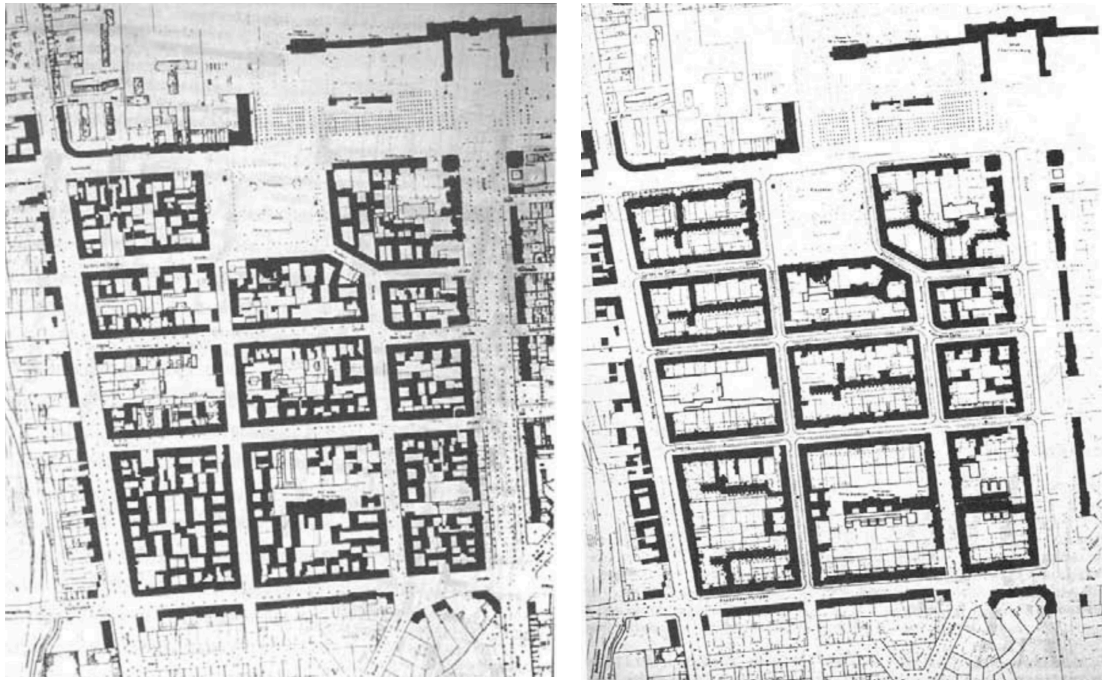
Eine Beteiligung der Bevölkerung wurde im Rahmen des Planungsprozesses mit der Novelle des Bundesbaugesetzes von 1977 planungsrechtlich geregelt. Konnten zuvor die Bürger ihre Betroffenheit als Proteste in den Planungsprozess einbringen oder erst nach Beschluss vom Gemeinderat in Form von Anregungen und Bedenken formulieren, mussten sie nun in der „frühzeitigen Bürgerbeteiligung“ über die Absicht der Gemeinde bezüglich der Neugestaltung des Gebiets unterrichtet werden. Bevor eine konkrete Konzeption vorlag, musste die Gemeinde in einer „Anhörung“ die „allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung öffentlich darlegen“ (Reinborn 1996, 279). In diesem Zusammenhang waren ebenfalls die Alternativen und die „voraussichtlichen Auswirkungen der Planung“ ausführlich zu erläutern (Reinborn 1996, 279).

Stadterneuerung und Stadtumbau – Kleinteiliger Umgang mit Bestand

Der Wandel der Auffassungen im Städtebau Anfang der 1970er Jahre wird insbesondere auf dem Gebiet der Stadterneuerung und des Stadtumbaus deutlich. In diesem Bereich wurde zum ersten Mal aus dem Protest der Bürgerschaft auch ihre Partizipation an der Planung gesucht, die Erhaltung der Stadt gefordert und sich von der Neuordnung der Städte und den Megastrukturen der 1960er Jahre distanziert (Müller-Raemisch 1990, 116).

In der räumlichen Planung vollzog sich zu dieser Zeit ein Paradigmenwechsel und ein Wandel der Städte, indem die bestehende Bausubstanz durch eine objektbezogene Sanierungstätigkeit modernisiert wurde (siehe Abbildung 5). Weiterhin lag der Fokus nun auf einer inneren Expansion der Städte mit einem Erhalt ihrer Funktionsfähigkeit, was durch eine Stadterneuerung und einen Anpassungsneubau erzielt werden sollte. Auf diese Weise sollten dem anhaltenden Funktionsverlust und Schrumpfungstendenzen der Städte zugunsten des Umlandes entgegengewirkt werden. Im Gegensatz zu den vorherigen Flächenanierungen wurden unvermeidbare Neubau- und Neustrukturierungsmaßnahmen ebenfalls auf der Objektebene durchgeführt, die sich in die umgebenden Strukturen einfügen mussten. Dieser Paradigmenwechsel – weg von umfassenden Großprojekten hin zum kleinteiligen Umgang mit Bestand – wurde in den 1970er Jahren durch die Erkenntnis verstärkt, dass das in der Nachkriegszeit als selbstverständlich gewordene rasante Wirtschaftswachstum nicht auf gleichem Niveau anhielt und solch große Vorhaben weder wirtschaftlich sinnvoll noch zur Bedarfsdeckung notwendig waren (Reinborn 1996, 284ff.).

Abbildung 5:
Behutsame Erneuerung unter weitgehender Schonung und Wiederherstellung der vorhandenen Bausubstanz – Bestandsplan und Sanierungsvorschlag (Klausnerplatz, Berlin, 1975)



Quelle: (Müller-Raemisch 1990, 118f.)

Der Prozess zur Erhaltung, Verbesserung, Umgestaltung und Weiterentwicklung bestehender städtischer Strukturen wurde durch die Programme der Städtebauförderung entscheidend beeinflusst. Bereits in den 1960er Jahren wurden durch die einzelnen Bundesländer erste Förderprogramme zur Stadterneuerung beziehungsweise zur städtebaulichen Sanierung gestartet. Von zentraler Bedeutung war dabei das 1. Berliner Stadterneuerungsprogramm von 1963 mit dem „größten Sanierungsgebiet Europas“ – Wedding-Brunnenstraße (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2018). In diesem Zusammenhang wurde auch über die Kahlschlagsanierungskonzepte diskutiert, die die Stadtentwicklung grundlegend veränderten. Durch das Koller-Gutachten, das eine Kombination von unterschiedlichen Maßnahmen wie eine Entkernung, eine Instandhaltung von Altbauten mit Teilmodernisierung, einer Ausstattung von Blöcken mit freundlichem Binnengrün und allenfalls einer minimalen Abriss- und Neubauquote vorsah, wurde zu weniger radikalen Sanierungsstrategien übergegangen (Weith 2007, 34f.; Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2011, 21f.).

2.3.2.2 Modellvorhaben in den 1970er Jahren

Bestandsorientierte Stadtentwicklungspolitik

Neben den landeseigenen Programmen der Bundesländer zur bestandsorientierten Stadtentwicklungspolitik, stellten Bund und Länder im Rahmen des Programms „Studien und

Modellvorhaben“ Fördermittel in Höhe von 141,5 Mio. DM zur Verfügung. Es handelte sich um erste Sanierungsmaßnahmen im Sinne einer erhaltenden Erneuerung. Die generierten Erfahrungen aus den Projekten und Modellvorhaben sowie aus den Länderprogrammen flossen teilweise in die Ausgestaltung des Städtebauförderungsgesetzes ein, das im Jahr 1971 vom Bundestag verabschiedet wurde. Es stellte einen Wendepunkt in der Stadtentwicklungspolitik der Nachkriegszeit sowie eine rechtliche, finanzielle und soziale Regelung für die Stadterneuerung der Bestandsgebiete dar. Politik, Verwaltung und Experten entwickelten damit ein Instrumentarium, das den komplexen Anforderungen der Stadterneuerung und -entwicklung gerecht werden sollte (Reinborn 1996, 287ff.; Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2011, 21f.).

Das Städtebauförderungsgesetz und die Novelle im Jahr 1976 ermöglichten den Kommunen die Eigentümer der Immobilien stärker in die Pflicht zu nehmen. Städte und Gemeinden gelangten leichter an Bauland, konnten bei drohender Spekulation den Verkauf eines Grundstücks verbieten und bei den Eigentümern Bau, Abbruch oder Modernisierung ihrer Gebäude erzwingen. Das Städtebauförderungsgesetz stärkte die Mitwirkungsmöglichkeiten der Bevölkerung an der Planung sowie die Durchführung von Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen und führte ein Sozialplanverfahren ein, das negative Folgen der Fördermaßnahme auf die Bevölkerung verhindern beziehungsweise abschwächen sollte. Sich verändernde Bedingungen waren nun die Voraussetzung für den finanziellen Einsatz von Bund und Ländern für die Erneuerung und Anpassung von Städten und Gemeinden (Reinborn 1996, 287ff.; Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2011, 21f.).

2.3.3 1980er Jahre: Stadtökologie und behutsame Stadterneuerung

2.3.3.1 Leitbilder und Rahmenbedingungen

Behutsame Stadterneuerung

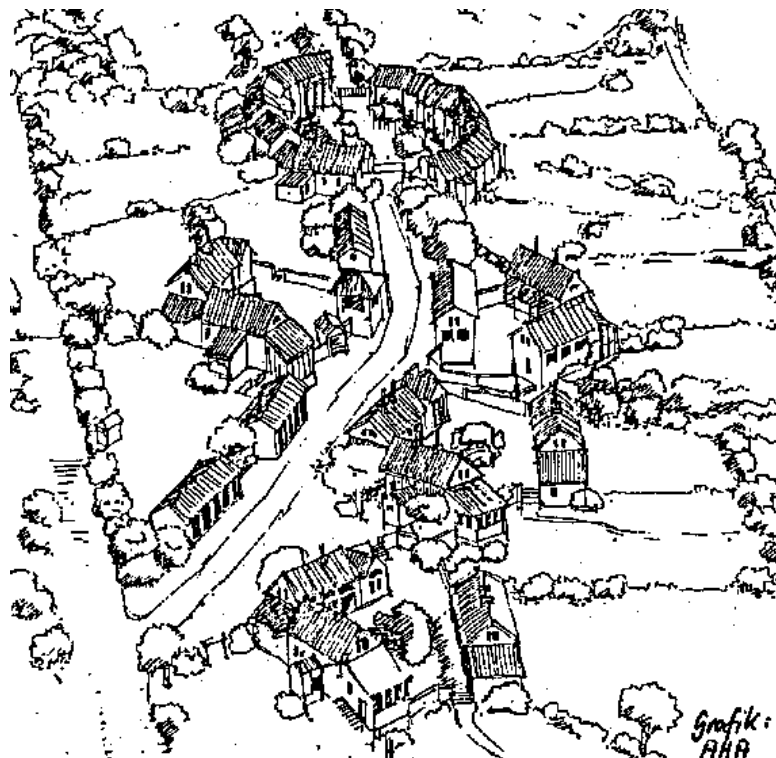
Das Leitbild der behutsamen Stadterneuerung bestimmte die Stadtplanung bis in die 1980er Jahre, indem die Strategien zur Modernisierung der bestehenden Stadtstrukturen fortgeführt und weiterentwickelt wurden. Parallel dazu rückte vor dem Hintergrund der zunehmenden Umweltverschmutzung und des ungebremsten Flächenverbrauchs die Stärkung der Umweltvorsorge sowie der Umweltschutz zunehmend in das Bewusstsein der Öffentlichkeit. In diesem Zusammenhang fanden ökologische Fragestellungen Eingang in die städtebauliche Planung (Harlander 1999, 365ff.).

Das verbreitete Umweltbewusstsein entstand in den 1970er Jahren durch eine Debatte über wachsende Umweltgefahren, in deren Rahmen einzelne Fragen der Zersiedlung der Landschaft, der Müllbeseitigung, der Luft- und Wasserverschmutzung oder der Lärmbelastung thematisiert wurden. Vor diesem Hintergrund setzte zu Beginn der 1980er Jahre ein Perspektivenwechsel ein, indem nun ein Denken in Zusammenhängen, in „ökologischen Kreisläufen“ und „Ökosystemen“ stattfand (Harlander 1999, 365). So wurden im Bereich der Stadterneuerung und Modernisierung insbesondere ab Mitte der 1980er Jahre

zunehmend ökologische Prinzipien angewendet (siehe Abbildung 6). Um die größten qualitativen Effekte zu erzielen, musste der Schwerpunkt des ökologischen Bauens in einer energie- und ressourcenschonenden Erneuerung des Bestands liegen. Die Gestaltung, Begrünung und Bepflanzung des Wohnumfeldes zur Verbesserung der Wohnqualität war ein weiteres Aktionsfeld der ökologischen Stadterneuerung (Harlander 1999, 371).

Trotz einer Vielzahl staatlicher Programme, umweltorientierter Initiativen sowie einer Einführung und Überwachung technischer Standards und Normen, verschlechterten sich vielerorts die städtischen Lebensbedingungen spürbar. Da Verursacher und Empfänger ungünstiger Umweltverhältnisse häufig identisch sind, war ein räumlicher und inhaltlicher Gesamtansatz notwendig. Sektoral betriebene Einflussnahmen wurden der Komplexität des Gesamtsystems nicht mehr gerecht, da die menschliche Umwelt auf Veränderungen und Eingriffe als Ganzes reagiert. Eine umfassende, übergreifende Betrachtungsweise anstelle einer fachlichen Aufgabenteilung mit lediglich technischen Maßnahmen war erforderlich. Im Rahmen eines zukünftigen umweltgerechten Städtebaus musste diese die Gesamtheit der nutzungsbezogenen, technischen, sozialen und umweltbestimmten Einflussgrößen urbaner Siedlungen untersuchen, bewerten, beachten und sinnvoll ordnen (Steinebach, Herz und Jacob 1993, 232).

Abbildung 6:
Ökologisches Bebauungskonzept



Quelle: (Steinebach, Herz und Jacob 1993, 219)

Die Auswirkungen des intensivierten Umweltbewusstseins waren auch im seinerzeit neuen BauGB bemerkbar, indem Parlament und Bundesregierung eine Stärkung von Umweltvorsorge und Umweltschutz im Städtebaurecht erzielten. Der sparsame und schonende Umgang mit Grund und Boden ist ebenfalls als Gebot in das Städtebaurecht des BauGB neu aufgenommen worden. Es ist zunächst eine sorgfältige Abwägung mit anderen Entwicklungsmöglichkeiten durchzuführen, bevor Flächen für eine weitere Siedlungsentwicklung neu in Anspruch genommen werden. In diesem Zusammenhang ist insbesondere die Beurteilung der zukünftigen Flächennachfrage der Nutzungen Wohnen, Gewerbe und Infrastruktur sowie deren Vergleich mit dem bestehenden und zusätzlich mobilisierbaren Baulandpotential von großer Bedeutung (Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau 1987, 21f.).

Im Zusammenhang mit der Stärkung der Umweltvorsorge und Umweltschutz im Städtebaurecht, ist die Bauleitplanung in mehrfacher Hinsicht zu einem zentralen Instrument der kommunalen Umweltpolitik ausgestaltet worden: Einerseits ist im Zusammenhang mit der Bodenschutzklausel der sparsame Umgang mit Grund und Boden im Rahmen der städtebaulichen Planung der Gemeinde zu gewährleisten. Andererseits umfasst das Bauleitplanverfahren die Prüfung der Umweltverträglichkeit. Weiterhin wurden die Festsetzungsmöglichkeiten in Bebauungsplänen in Bezug auf die Umwelt ergänzt (Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau 1987, 21).

Ökonomischer Strukturwandel und IBA Emscher Park

Seit der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts befindet sich die deutsche Volkswirtschaft in einem fortschreitenden Strukturwandel, der in Deutschland in mehreren Phasen verlief. In den 1960er und 1970er Jahren war insbesondere die Landwirtschaft (primärer Sektor) von einem tiefgreifenden Strukturwandel betroffen, indem das verarbeitende Gewerbe (sekundärer Sektor) diese verdrängt hat. Im Verlauf der 1970er und 1980er Jahre waren alte Industrien – insbesondere der Bergbau, die Stahl-, Werft-, Textil- und Bekleidungs- sowie Porzellanindustrie – betroffen, indem sich die Stadt- und Regionalökonomien in Richtung einer Dienstleistungsgesellschaft (tertiärer Sektor) wandelten. In diesem Zusammenhang wurden Gewerbebetriebe und Industrien wegen günstigerer Standortbedingungen in Niedriglohnländer verlagert, wodurch in traditionellen Industriestandorten in Deutschland mehrere zehntausend Arbeitsplätze verloren gingen. Von diesen Folgen waren insbesondere die monostrukturierten Städte und Regionen betroffen, wie etwa das Ruhrgebiet. Zu dessen wirtschaftlichen Grundpfeilern zählten insbesondere der Steinkohlebergbau sowie die Stahlindustrie, die bis in die 1950er Jahre die Ökonomie prosperieren und die Region zu einem bedeutenden Wirtschaftsstandort Deutschlands heranwachsen ließen. Allerdings erhöhte die nahezu ausschließlich auf die Montanindustrie angelegte Wirtschaft die Anfälligkeit der Region für ökonomische Krisen, von der sie seit Jahrzehnten betroffen ist (Harlander 1999, 391ff.; Sinning 2011, 209; Troeger-Weiß 2012, 31f.; Prognos AG und InWIS-Institut 2015, 46).

Um die Strukturkrise zu bewältigen und der Region sukzessive zu einer neuen Identität zu verhelfen, wurde in den 1980er Jahren im nördlichen Ruhrgebiet die Internationale Bauausstellung Emscher Park (IBA Emscher Park) initiiert. Diese war ein auf zehn Jahre ausgelegtes Zukunftsprogramm – von 1989 bis 1999 – des Landes Nordrhein-Westfalen, auf dessen Basis der ökologische, ökonomische und kulturelle Umbau des altindustrialisierten Emscher-Raums eingeleitet wurde. Neben einer Revitalisierung und einer zukunftsfähigen Entwicklung der schwer belasteten und überholten Industrielandschaft, war es insbesondere das Ziel soziale und kulturelle Vorstellungen gleichwertig zu integrieren (Harlander 1999, 391ff.; Internationale Bauausstellung Thüringen GmbH 2018).

Charakteristisches Merkmal der IBA Emscher Park war der Aufbau neuer Planungsstrukturen sowie eines regionalen Ansatzes, der mehr als die Themen Wohnen und Stadtleben umfasste. Erstmals in der Geschichte der Bauausstellungen waren im Rahmen der Schaffung einer regionalen Identität die Landschaftsgestaltung und -architektur von zentraler Bedeutung (Internationale Bauausstellung Thüringen GmbH 2018).

Der konzeptionelle Ansatz der IBA Emscher Park war der perspektivische Inkrementalismus, der das damalige neue Arbeitsprinzip der räumlichen Planung „Projektorientierung“ widerspiegelt. Beim perspektivischen Inkrementalismus liegt der Fokus auf der Realisierung von nicht alltäglichen Projekten im Rahmen einer Perspektive und damit korrespondierender Qualitätskriterien für Schlüsselthemen. Dabei bleibt ungeklärt, welche Synergieeffekte die Projekte erzeugen und welche Bedeutung diese für das Alltagshandeln lokaler Akteure haben. Dadurch ergibt sich für etablierte Akteure und Laien die Chance, etwas Neues und Ungewöhnliches zu entwickeln. Einschränkungen werden nur durch die vorhandenen Potentiale – im Falle der IBA Brachflächen – und durch abstrakte Ziele und Qualitätskriterien erreicht. Weiterhin müssen Projekte einen klaren Themen- und Qualitätsbezug aufzeigen. Hingegen findet eine Kontrolle dieser hinsichtlich der Summe von Einzelprojekten und weniger bezüglich ihrer Synergieeffekte statt. „Was sich als strategische Orientierung zwischen Perspektive und abstrakten Zielen einerseits und Projekten andererseits befindet, bleibt im Ergebnis eher vage“ (Hutter 2006, 213).

2.3.3.2 Modellvorhaben in den 1980er Jahren

Vor dem Hintergrund der Umorientierung von einer expansiven und umweltschädlichen Siedlungserweiterung und großen Neubauvorhaben hin zur Innenentwicklung und behutsamen Stadterneuerung, waren auch die Themen der Modellvorhaben der 1980er Jahre auf Stadtökologie, umweltgerechtes Bauen sowie eine behutsame bauliche und städtebauliche Erneuerung ausgerichtet.

Nachbesserung von Großwohnsiedlungen (1983 – 1994)

Ab Beginn der 1980er Jahre wurden die westdeutschen Großwohnsiedlungen der 1950er bis 1970er Jahre zum Gegenstand der baulichen und städtebaulichen Erneuerung. „Der Bau von Großwohnsiedlungen war ein Gebot der Zeit, und die industrielle Fertigung erschien als innovative Lösung den ‚Massenwohnungsbau‘ technisch zu beherrschen“

(Fuhrich 2005, 617). Allerdings wurden diese Innovationen von einem Großteil der Bürgerschaft nicht mehr akzeptiert. Mit öffentlichen Mitteln wurden diese Gebiete damals gebaut und mit solchen Mitteln wurden diese Gebiete nun nachgebessert (Fuhrich 2005, 617). Das übergeordnete Ziel war die Verbesserung der Wohn- und Lebensbedingungen in den Großwohnsiedlungen durch städtebauliche Konzepte und Maßnahmen (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2018b).

Das Programm des ExWoSt war zum Start dieser Modellvorhaben noch insbesondere auf die Förderung investiver Maßnahmen ausgerichtet, wodurch diese nicht wissenschaftlich begleitet wurden. Die Maßnahmenumsetzung im Rahmen der 20 Modellvorhaben des Forschungsfeldes stand im Vordergrund, die aus folgenden Schwerpunkten bestand (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2018b):

- Städtebauliche und bauliche Probleme und Maßnahmen;
- Wohnungswirtschaftliche und soziale Probleme und Maßnahmen;
- Verknüpfung von baulichen und sozialen Maßnahmen;
- Nutzungsmischungen.

Generell reichten die Erneuerungsmaßnahmen von der objektbezogenen Instandsetzung und Modernisierung über Wohnumfeldverbesserungen bis hin zu Ergänzungen von Versorgungs- und Infrastruktureinrichtungen und bildeten somit eine sehr breite Gesamtpalette. In einzelnen Modellvorhaben wurden zeitweise wohnungswirtschaftliche und soziale Maßnahmen – beispielsweise Mietensenkung oder bewohnernahe Wohnungsverwaltung – umgesetzt. Weiterhin wurde die Beteiligung und Selbsthilfe der Bewohner forciert und durch Ansätze der Gemeinwesensarbeit gefördert (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2018b).

Insgesamt wurden die Ergebnisse in diesen ExWoSt-Modellvorhaben sowohl positiv als auch negativ bewertet. In den älteren Großwohnsiedlungen hatten die Wohnungen und Gebäude einen akzeptablen baulichen Zustand und Ausstattungsstandard erreicht und das Erscheinungsbild hatte sich durch umfangreiche Wohnumfeldverbesserungen und Verkehrsberuhigungsmaßnahmen zum Positiven verändert. Hingegen wurden in jüngeren Siedlungen mit komplexen Problemlagen zentrale Mängel häufig nicht behandelt. Diese Siedlungen waren oftmals durch eine problematische Sozialstruktur charakterisiert, wodurch ein verträgliches Zusammenleben nur durch eine intensive Gemeinwesensarbeit und Bewohnerbeteiligung erzielt werden konnte (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2018b).

Trotz des breiten Spektrums an Maßnahmen wurden in den einzelnen Großwohnsiedlungen häufig nur punktuelle Maßnahmen in räumlich oder sektoral besonders problematischen Teilbereichen umgesetzt. Im Rahmen der sogenannten „Nachbesserung“ wurden nachträglich Mängel beseitigt und Defizite ausgeglichen. Diese waren bereits in der Kon-

zeption dieser Gebiete angelegt oder sind infolge von Umsetzungsdefiziten bei der Realisierung offengeblieben. Aus diesem Grund wurde die städtebauliche Erneuerung von Großwohnsiedlungen Bestandteil der Städtebauförderung im Rahmen der Bund-Länderprogramme. Die ExWoSt-Modellvorhaben gaben folglich den einen Anstoß für die Erweiterung der klassischen Stadterneuerung alter Stadt- und Dorfquartiere um ein neues Aufgabenfeld der relativ jungen Großwohnsiedlungen (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2018b).

Stadtökologie und umweltgerechtes Bauen (1987 – 1992)

Ausgelöst durch die Zunahme des Stellenwertes der Umwelt in der gesellschaftlichen Diskussion, hatte sich in den 1980er Jahren die Lösung der Umweltprobleme gemeinsam mit der Lösung sozialer Fragen zu einer der zentralen gesellschaftlichen Aufgaben und Herausforderungen entwickelt. Die hohe Konzentration von Wohnbevölkerung und Arbeitsstätten, die hohe Produktion von Abfällen sowie die Beeinträchtigung der Lebensqualität durch Lärm führten insbesondere in den Städten zu einer hohen Beanspruchung der Umweltmedien Boden, Wasser und Luft, wodurch Umweltbelastungen insbesondere dort entstanden (Wiegandt 1994a, 7).

Um den vielfältigen Umweltproblemen in städtischen Räumen zu begegnen sowie weitere Umweltbelastungen zu reduzieren beziehungsweise zu vermeiden (Vorsorgeprinzip) und vorhandene Umweltbelastungen zu senken (Sanierungsprinzip), wurde sich auf einen umweltverträglichen Städtebau konzentriert. Im ExWoSt-Forschungsfeld „Stadtökologie und umweltgerechtes Bauen“ wurden diese Zielsetzungen verfolgt, indem objektbezogene Gestaltungsmaßnahmen (umweltgerechtes Bauen) sowie gebiets- und flächenbezogene Planungsentscheidungen (ökologisches Planen) als Ansatzpunkte der Stadtökologie umgesetzt wurden. Das Forschungsfeld setzte mit 38 Modellvorhaben bei den verschiedenen Handlungsfeldern der Stadtökologie – Bodenschutz/Flächennutzung, Stadtklima/Luftreinhaltung, Wasserhaushalt, Schallschutz, Wohnumfeldverbesserung, Freiraum- und Artenschutz sowie Abfallwirtschaft – an und wurde als eines der ersten Forschungsfelder des ExWoSt seit der Neufassung der Förderrichtlinien initiiert (Wiegandt 1994a, 7).

Im Rahmen des Forschungsfeldes galt es den Beitrag des Bauens zu einer möglichst umweltverträglichen Stadtentwicklung aufzuzeigen, indem in einem Teil der Modellvorhaben für die Bereiche Energie, Wasserhaushalt, Abfallbeseitigung, Freiraumplanung und Baustoffauswahl die Möglichkeiten einer ökologischen Ausrichtung erprobt wurden (Wiegandt 1994a, 7).

Ein weiteres Ziel war die Analyse der Möglichkeiten ökologischer Gesamtkonzepte für die komplexen umweltrelevanten Aufgabenstellungen im Städtebau. Dabei wurden im Zusammenhang mit dem ökologischen Planen die Wechselwirkungen zwischen den unterschiedlichen Handlungsfeldern bezüglich ihrer Gesamtwirkung untersucht. Zu diesem Aspekt zählten die Ansätze zum Brachflächenrecycling, bei dem durch eine spezifische Sanierung von Altlasten eine Wiedernutzung der Brachflächen ermöglicht und somit ein Beitrag zur städtebaulichen Innenentwicklung geleistet werden sollte. Letztlich wurden im

Rahmen der Weiterentwicklung instrumenteller Ansätze Umweltverträglichkeitsprüfungen als Instrument zu umweltbezogenen Bewertungen städtebaulicher Planungen für die unterschiedlichen städtebaulichen Planungsebenen getestet und auf ihre Eignung überprüft (Wiegandt 1994a, 7).

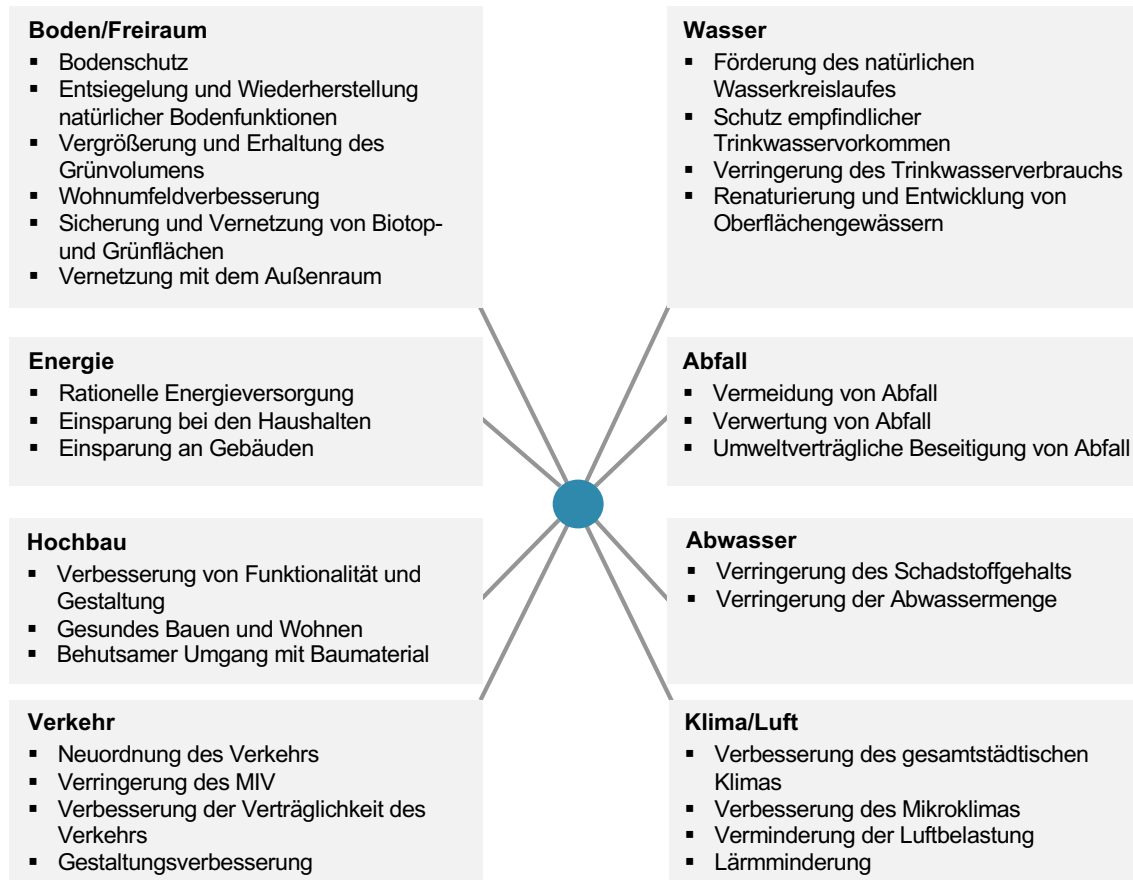
Aus diesen Zielsetzungen ergaben sich die gleichgewichtigen Themenschwerpunkte Ökologie im Bestand, Ökologische Gesamtkonzepte, Altlastensanierung und Gewerbebrachenwiedernutzung sowie Umweltverträglichkeitsprüfung. Die 38 Modellvorhaben unterschieden sich zwischen diesen vier Themenschwerpunkten sowie innerhalb dieser stark. Sie hatten sowohl individuelle Bauobjekte als auch eine umweltgerechte Planung einer Gesamtstadt zum Gegenstand. In den Themenschwerpunkten „Ökologie im Bestand“ und „Gewerbebrachenwiedernutzung“ sowie „Ökologische Gesamtkonzepte“ und „Umweltverträglichkeitsprüfung“ wurden jeweils 19 Modellvorhaben ab 1987 betreut sowie 1992 mit projektbezogenen Berichten abgeschlossen (Wiegandt 1994a, 7f.).

Obwohl die Modellvorhaben in den 1980er Jahren entwickelt wurden und diese in Teilbereichen bereits Anfang der 1990er Jahre von der dynamischen technischen und gesellschaftlichen Entwicklung überholt waren, konnten die gesammelten Auswirkungen und Erfahrungen zukunftsweisende Orientierungshilfen für eine ökologisch-orientierte Stadtplanung geben (Wiegandt 1994a, 10).

Eine der wichtigsten Erkenntnisse wurde im Themenschwerpunkt „Ökologische Gesamtkonzepte“ gewonnen, in dem die Wirkungszusammenhänge der einzelnen Maßnahmenkonzepte im Rahmen von zwölf geförderten Modellvorhaben erfasst wurden (Wiegandt 1994a, 8). Da Städte und Dörfer als Lebensraum des Menschen neben naturwissenschaftlich funktionalen Abläufen und natürlichen Grundlagen insbesondere durch vielfältige soziale Beziehungen und kulturelle Leistungen charakterisiert sind, können sie als ökologische Gesamtkonzepte bezeichnet werden (Steinebach, Herz und Jacob 1993, 3f.).

Ökologische Gesamtkonzepte beantworten komplexe umweltrelevante Aufgabenstellungen im Städtebau und beachten dabei die wesentlichen Problembereiche, indem sie Umweltfaktoren und Handlungsbereiche der Stadt- und Dorfplanung methodisch-systematisch analysieren und identifizieren. Ökologische Gesamtkonzepte gliedern sich in die Ökobausteine Boden/Freiraum, Energie, Wasser, Abfall, Klima/Luft, Verkehr, Abwasser und Hochbau, die vernetzt in ihrer Verkettung und Wechselwirkung zueinander zu betrachten sind (siehe Abbildung 7). Folgen wie etwa auf die Energie- und Wassereffizienz, die Umwelt, die Nutzer, die Biodiversität und die Betriebskosten von Gebäuden sind abzubilden und zu bewerten. Sie fassen sektorale Lösungsansätze unter Abgleich sich ergänzender, intensivierender oder sich neutralisierender Folgen zu einem Gesamtkonzept zusammen. Des Weiteren nehmen sie eine wirkungsbezogene Bewertung sowie eine Auswahl qualifizierter umweltentlastender Maßnahmen vor (Steinebach, Herz und Jacob 1993, 232ff.).

**Abbildung 7:
Ökobausteine – Gesamtkonzept und Zielbereiche**



Quelle: Eigene Darstellung nach (Steinebach, Herz und Jacob 1993, 24).

Es wurde ermittelt, dass zukünftige Planungen auf der Erarbeitung eines ökologischen Gesamtkonzepts und der Realisierung eines geeigneten Stufenkonzepts basieren sollten. Grundvoraussetzung für ein dauerhaftes innovatives Bauen, Wohnen und Arbeiten, das sich in einem sparsamen, schonenden Umgang mit Umweltfaktoren ausdrückt, sind insbesondere die Unterrichtung der Nutzer und ein entsprechendes Nutzerverhalten. Neben dem Stand der Technik, dem fachgerechten Betrieb sowie der Instandhaltung der Anlagen und Bauteile sind ebenfalls nichtmonetäre Projektziele, die Ansprüche an die Eigentümer und Nutzer an das Gebäude sowie die örtlichen Gegebenheiten wichtig für Wirtschaftlichkeitsanalysen (Steinebach, Herz und Jacob 1993, 232ff.).

2.3.4 1990er Jahre: Nachhaltige Entwicklung, Suburbanisierung, Demografischer Wandel und Wanderungsbewegungen, Konversion und Globalisierung

2.3.4.1 Leitbilder und Rahmenbedingungen

Nachhaltige Entwicklung

Im Verlauf der 1980er Jahre wurde erkannt, dass aufgrund eines maßlosen Verbrauchs an Fläche, Energie und natürlichen Ressourcen die eigenen Lebensgrundlagen zerstört

werden und die Fortexistenz des Menschen bedroht ist. Die wechselseitigen Abhängigkeiten von Umwelt und ihre Entwicklung wurden erstmals 1987 durch den Brundtland-Bericht „Our Common Future“ der World Commission on Environment and Development – eine unabhängige Sonderkommission der Vereinten Nationen – systematisch und in globaler Perspektive aufeinander bezogen verdeutlicht. Dieser Bericht betont die Verbindung von intra- und intergenerativer Gerechtigkeit und löste eine rege internationale Diskussion um Nachhaltigkeit aus (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung 2019). Die Publikation des Brundtland-Berichtes gilt als der Beginn des weltweiten Diskurses über Nachhaltigkeit und lieferte auch eine einheitliche Definition des Begriffs der nachhaltigen Entwicklung: „Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs“ (United Nations 1987).

Allerdings gelang es nicht, die Konsequenzen dieser Einsichten in konkrete und praktikable Handlungsalternativen zu fassen. Erst die Beschlüsse auf der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro im Jahr 1992 gab wesentliche Anstöße zur Entwicklung eines ganzheitlichen und globalen Ansatzes sowie integrierter Konzepte, die die drei Dimensionen soziale Gerechtigkeit, wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und ökologische Tragfähigkeit verbinden (Harlander 1999, 366; Sinning 2011, 210; Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung 2019).

Der Begriff „nachhaltige Entwicklung“ fordert eine zukunftsverträgliche Entwicklung, in der die wirtschaftliche und soziale Entwicklung mit den ökologischen Erfordernissen in Übereinstimmung gebracht werden. Das Leitbild der Nachhaltigkeit hat sich ebenfalls zu einem wichtigen Standard der Diskussion um die zukünftigen Perspektiven im Bereich von Wohnen und Stadtentwicklung entwickelt (Harlander 1999, 388).

Im Bereich des Städtebaus kam die Nachhaltigkeit zum Ausdruck, indem den negativen ökologischen, sozialen und siedlungsstrukturellen Konsequenzen des ungebremsen Suburbanisierungsprozesses begegnet werden sollte. Es wurde sich nun am Bild der dicht überbauten, kompakten und gemischt genutzten Stadt orientiert. Die Merkmale „Dichte“, „Mischung“ und „Polyzentralität“ beziehungsweise „dezentrale Konzentration“ waren die Kernbestandteile des Leitbildes einer sozial und ökologisch verträglichen „nachhaltigen Siedlungs- und Stadtentwicklung“, das die Bundesregierung im Jahr 1996 in ihrem Nationalbericht für die Habitat II-Konferenz darlegte (Deutscher Bundestag 1996, 6; Weiland 2010, 344).

Für die Stadtentwicklung hat Nachhaltigkeit als normatives Leitbild zentral an Bedeutung gewonnen. Einen Bezug zur räumlichen Planung weist die Zielsetzung der Nachhaltigkeit spätestens seit der Novellierung des Planungsrechts im Jahr 1998 im BauGB und im ROG auf. In §1, Absatz 5 des BauGB ist zu lesen, dass die Bauleitpläne eine „nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Ein-

klung bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten“ sollen. Des Weiteren gilt der Grundsatz, dass der normative Gerechtigkeitsanspruch über die heute lebenden Generationen hinaus auch in Bezug auf zukünftige Generationen Geltung hat.

Das Leitbild der Nachhaltigkeit hat seine Aktualität bis heute beibehalten und ist für die Stadtentwicklung eine wichtige Rahmenbedingung. Im Zusammenhang mit häufig ungelösten Herausforderungen – Klimawandel, sozialen Disparitäten wie Kinder- und Altersarmut oder Arbeitslosigkeit – wird diesem Leitbild zurecht immer wieder ein hoher Wert beigemessen.

Suburbanisierung

Trotz einer Fokussierung auf die Erneuerung, Sanierung, Wiederbelebung und den Umbau der Stadt im Innenbereich, war im Übergang zu den 1990er Jahren die Vitalität in den Kernbereichen insbesondere in den Großstädten bedroht. In diesen Gebieten machte sich der Trend der Suburbanisierung bemerkbar, die unaufhörlich voranschritt.

Friedrichs definiert Suburbanisierung als die „Verlagerung von Nutzungen und Bevölkerung aus der Kernstadt, dem ländlichen Raum oder anderen metropolitanen Gebieten in das städtische Umland bei gleichzeitiger Reorganisation der Verteilung von Nutzungen und Bevölkerung in der gesamten Fläche des metropolitanen Gebietes“ (Friedrichs 1977, 170). Gemäß Walter Siebel ist Suburbanisierung von zwei Merkmalen gekennzeichnet (Siebel 2005, 1135):

- Durch das Überschreiten von kommunalen Grenzen kommt es zu einer Randwanderung. Somit besteht zwischen der Suburb und der Kernstadt eine administrative Grenze.
- Durch die Schaffung einer neuen Siedlung im Umland oder der Erweiterung einer bestehenden Siedlung im Umland wird eine neue Siedlungseinheit bezogen. Somit liegt zwischen der Suburb und der Kernstadt eine siedlungsstrukturelle Grenze.

Im Zuge der Suburbanisierung entstand ein neuer funktionaler Raum mit bestimmten baulichen, wirtschaftlichen und sozialen Merkmalen. Im Vergleich zu der Kernstadt sind das „geringere Maß an baulicher Verdichtung, eine diskontinuierliche, disperse Siedlungsform und ein verringertes Maß an sozialer und stadtfunktionaler Mischung“ (Siedentop 2015, 15) kennzeichnend.

Die Suburbanisierung äußert sich als Rand-Kern-Gefälle des demografischen und ökonomischen Wachstums. So verzeichnen suburbane Gebiete hohe Wachstumsraten, während innerstädtische Gebiete von stagnativen oder rückläufigen Bevölkerungs- und Beschäftigungszahlen geprägt sind. Die mit der Suburbanisierung einhergehende intraregionale Dekonzentration kann auf die Kostenvorteile vorstädtischer Randlagen zurückgeführt werden. Für private Haushalte als auch für Unternehmen sind suburbane Räume aufgrund geringerer Bodenpreise, größerer Flächenverfügbarkeit oder günstigerer Umweltbedingungen attraktiv. Die Einführung von leistungsstarken Massenverkehrsmitteln sowie die Privatmotorisierung der privaten Haushalte waren weitere auslösende Faktoren

für eine Wanderung in das periphere Umland der Städte. So wandelten sich mit der veränderten regionalen Siedlungsstruktur ebenfalls die Mobilitäts- und Infrastrukturmuster stadtreionaler Akteure. In zunehmendem Maße festigten sich „regionalisierte“ (Siedentop 2015, 15) Lebensweisen, charakterisiert durch eine raumgreifende Organisation des Lebensalltags der Menschen. Durch eine preiswerte Mobilität und gut ausgebaute Verkehrssysteme ergab sich die Möglichkeit, in einem weiten stadtreionalen Handlungsrahmen Wohn-, Arbeits-, Konsum- und Freizeitorte zu wählen. Damit einher geht allerdings auch eine wachsende Abhängigkeit von motorisierten Verkehrsmitteln und erklärt die Verkehrsprobleme vieler Agglomerationsräume (Siedentop 2015, 15).

In Deutschland führte nach dem zweiten Weltkrieg das Leitbild der gegliederten und aufgelockerten Stadt und die damit einhergehende Trennung der Funktionen Wohnen, Arbeit, Freizeit und Kultur zu einem Suburbanisierungsprozess, indem es in den Stadtregionen zu einer Umverteilung der Bevölkerungsanteile zu Lasten der Kernstädte kam. Die Ursachen dieser Entwicklung werden differenziert in Pull-Faktoren, wie der Fortschritt in der Technik der Raumüberwindung oder die Verwirklichung von Wohnpräferenzen durch wachsenden Wohlstand, sowie Push-Faktoren, wie beispielsweise höhere Boden- und Mietpreise, hohe Umweltbelastungen und die als problematisch empfundenen sozialen Umwelten in den Städten. Neben dieser Bevölkerungssuburbanisierung ließ sich zwischen Mitte der 1940er und 1970er Jahre ebenfalls eine industrielle Suburbanisierung beobachten, indem es zu einer Randwanderung der industriellen Arbeitsplätze kam. Die Ursachen reichten von einer flächenextensiven, ebenerdigen Organisation der Produktion über die Erreichbarkeit für Kunden und Arbeitskräfte bis hin zu Konflikten mit benachbarten Nutzungen (Siebel 2005, 1135ff.).

Ab den 1970er Jahren konnte auch eine Suburbanisierung des tertiären Sektors verzeichnet werden. Der Abwanderung des Handels und anderer haushaltsbezogener Dienstleistungen der Wohnbevölkerung ins Umland folgte eine Verlagerung von Routine-Bürotätigkeiten an kostengünstigere Standorte ins Umland und in die Nähe der Bevölkerung (Siebel 2005, 1135). Somit kann die Veränderung der Nachfrage als eine Ursache dieser Entwicklung identifiziert werden. „Wenn die Wohnbevölkerung ins Umland fortzieht, ist der Nachzug der haushaltsbezogenen Dienstleistungen und damit auch des Handels die notwendige Folge“ (Siebel 2005, 1137). Die zunehmende Beschäftigung von Frauen führte zu einer Änderung des Einkaufsverhaltens, indem wöchentlich mit dem PKW eingekauft wurde und nicht mehr täglich zu Fuß in Wohnungsnähe (Siebel 2005, 1137).

Seit den 1990er Jahren werden auch höherwertige produktionsorientierte Dienstleistungen – Forschung und Entwicklung, Management, Werbung – sowie großmaßstäbliche Freizeiteinrichtungen – Sporthallen, Freizeitparks, Spaß- und Erlebnisbäder – im Umland angesiedelt (Siebel 2005, 1135). Zudem hatte sich im Verlauf der 1990er Jahre der Radius der Wanderungsbewegungen bis weit in die ländlich strukturierten Bereiche der Agglomerationsräume ausgedehnt. Die ländlichen Kreise, die weit von den Kernstädten entfernt sind, verzeichneten im Verlauf der 1990er Jahre die größten Bevölkerungszuwächse und dadurch ebenfalls die höchsten Siedlungs- und Verkehrsflächenzuwächse. Insbesondere

in diesen Teilräumen konkurriert die Siedlungsentwicklung mit dem Schutz großer zusammenhängender Freiräume. Die Inanspruchnahme von bisher nicht baulich genutzten Bauflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke bringt gravierende ökologische und ökonomische Folgewirkungen mit sich (Adam 2001, 312; Siedentop 2015, 15ff.).

Die Prozesse der Suburbanisierung mit flächenintensiven Zersiedlungstendenzen und einem insbesondere im Individualverkehr erhöhten Verkehrsaufkommen stehen einer nachhaltigen Entwicklung entgegen. Um diesen Folgen entgegenzuwirken, wird seit den 1990er Jahren auf das raumordnerische Leitbild und Siedlungskonzept der dezentralen Konzentration zurückgegriffen. Das Konzept verfolgt das Ziel einer Entwicklung und Sicherung einer bundesweit ausgeglichenen Raum- und Siedlungsstruktur. Es wird auf verschiedenen Maßstabsebenen der Raumordnung und Stadtentwicklung angewendet und besteht aus zwei entscheidenden Komponenten. Mit „Dezentralität“ nimmt es auf der Ebene der Bundesraumordnung Bezug zur spezifischen, historisch bedingten Polyzentralität des deutschen Städtenetzes. Damit soll einer einseitigen Entwicklung zum Nutzen von Metropolregionen begegnet werden. Mit „Konzentration“ wird die Bündelung der Ressourcen und eine Fokussierung der Entwicklung auf eine begrenzte Zahl von Entlastungs- und/oder Entwicklungszentren betont (Prieps 2010, 109ff.).

Starke räumliche Disparitäten und Überlastungen in Wachstumsregionen sollen durch den Erhalt einer dezentralen Siedlungsstruktur des Gesamttraums mit seiner Vielzahl leistungsfähiger Zentren und Stadtregionen vermieden werden. Weiterhin kann auf diese Weise eine Verbesserung der Entwicklungschancen agglomerationsferner Regionen erzielt werden (Akademie für Raumforschung und Landesplanung 2001, 53f.).

Das Leitbild einer dezentralen Konzentration wird insbesondere durch das raumordnungspolitische Instrument des Zentrale-Orte-Konzeptes von Walther Christaller umgesetzt. Es können ebenfalls informelle Planungsansätze wie etwa Städtenetze zielführend eingesetzt werden (Akademie für Raumforschung und Landesplanung 2001, 53f.).

In jüngerer Vergangenheit hat sich der Wachstumsschwerpunkt wieder in städtisch geprägte Gebiete zurückverlagert. Es ist eine Reurbanisierung zu beobachten, die sich in einem erneuten Bevölkerungs- und Beschäftigungswachstum der Kern- und Innenstädte äußert. Diese Wiederentdeckung „historischer Zentren ist eingebettet in einer Herausbildung polyzentrischer Stadtregionen, in denen sich komplexe Muster funktionsräumlicher Arbeitsteilungen innerhalb eines stadtreionalen Zentrumsystems ausbilden“ (Siedentop 2015, 15). Vor dem Hintergrund des Bedeutungszuwachses von Wissen für die moderne Ökonomie (vgl. Kapitel 4.5.2) verzeichnen insbesondere Metropolregionen mit internationaler Bedeutung ein Bevölkerungswachstum. Suburbane Räume profitieren von derartigen Prozessen durch funktionale Anreicherungs- und Verdichtungsvorgänge. Den wachsenden Metropolregionen stehen stagnierende und schrumpfende Städte und Gemeinden gegenüber, die in ländlich geprägten, strukturschwachen Regionen liegen.

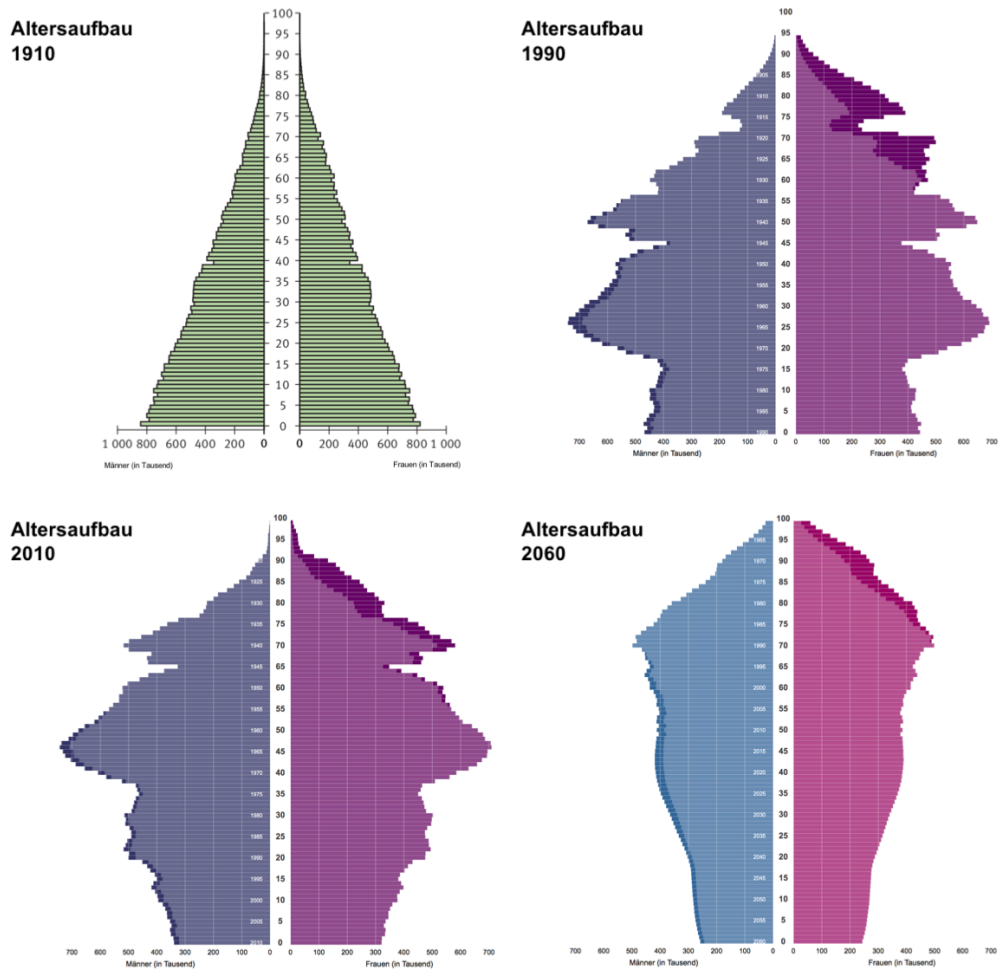
Demografischer Wandel und Wanderungsbewegungen

Seit den 1990er Jahren bringt ebenfalls der demografische Wandel vielfältige Herausforderungen und Auswirkungen für die räumliche Planung mit sich. Die Bevölkerungsentwicklung in Deutschland ist seit den 1970er Jahren vom demografischen Wandel geprägt, indem die Sterberate höher ist als die Geburtenrate. Die jährliche Geburtenrate je Frau ist von 2,5 Kindern im Jahr 1965 auf 1,4 Kindern im Jahr 1975 zurückgegangen (Statistisches Bundesamt 2012, 12). Seitdem fällt jeder Geburtenjahrgang kleiner aus als der seiner Eltern und die Zahl der Geburten sinkt somit tendenziell. Diese Entwicklung wurde durch die deutsche Wiedervereinigung im Jahr 1990 verstärkt. Für eine langfristig stabile Bevölkerungsentwicklung durch Eigenproduktion ist eine durchschnittliche Kinderzahl von 2,1 pro gebärfähiger Frau erforderlich (Statistisches Bundesamt 2018). Somit geht die Bevölkerung generell langfristig zurück, da die Lücke der negativen natürlichen Bevölkerungsentwicklung durch die Nettozuwanderung – Saldo der Zuzüge nach und der Fortzüge aus Deutschland – nicht auf Dauer geschlossen werden kann. Dies stellt ein wesentliches Kennzeichen des demografischen Wandels dar.

In den 1990er Jahren hat die Bevölkerung in Deutschland trotz einer negativen natürlichen Bevölkerungsentwicklung zugenommen. Neben Zuwanderungsgewinnen aus dem Ausland, durch die die entstandene Lücke geschlossen werden konnte, liegt dies insbesondere an der gestiegenen Lebenserwartung um 31 Jahre im vergangenen Jahrhundert (Statistisches Bundesamt 2006, 38).

Eine steigende Lebenserwartung sowie eine Abnahme der jüngeren Gesellschaft führen zu gravierenden Veränderungen in der Altersstruktur der Bevölkerung sowie zu einer Überalterung der Gesellschaft (siehe Abbildung 8), ein weiteres maßgebliches Kennzeichen des demografischen Wandels.

**Abbildung 8:
Altersaufbau der Bevölkerung in Deutschland**



Quelle: Eigene Darstellung nach (Statistisches Bundesamt 2006, 16; 2019).

Der demografische Wandel bringt Folgen in vielfältigen Bereichen mit sich. Seit Mitte der 1990er Jahren stehen insbesondere die räumlichen Auswirkungen und Konsequenzen im Fokus. Die hohen Bevölkerungsverluste in nicht konkurrenzfähigen Quartieren sowie geänderte Wohnpräferenzen der Bevölkerung führten zu negativen städtebaulichen, sozialen und ökonomischen Veränderungen. Diese zeigten sich in umfangreichen Wohnungsleerständen und Mindernutzungen, welche zu Attraktivitätsverlusten der Quartiere führten. Es entstanden fragmentierte Stadtstrukturen und es drohte ein Verfall sowie eine Verwahrlosung von kleinen und mittleren Städten oder sogar ganzen Landstrichen (Wietzel 2007, 48ff.; Nothofer und Venohr 2016).

Darüber hinaus gehen Bevölkerungsrückgänge mit wachsenden Kosten bei der sozialen und technischen Infrastruktur einher. Diese wurden in der Vergangenheit aufgrund steigender Einwohnerzahlen angelegt und sind bezogen auf die heutigen und zukünftig zu erwartenden Einwohnerzahlen in vielen Bereichen überdimensioniert. Somit ist eine Auslastung der Infrastruktur nicht mehr sichergestellt, wodurch die Finanzierbarkeit in Frage gestellt ist (Wietzel 2007, 48ff.).

Aufgrund des Bevölkerungsrückgangs ist insbesondere in Städten und Gemeinden mit einer prekären kommunalen Haushaltssituation eine Anpassung des Infrastrukturangebotes erforderlich. Allerdings sind die Angebote der sozialen und technischen Infrastruktur je nach Ausrichtung und Bereich unterschiedlich stark vom Bevölkerungsrückgang betroffen. So spüren Einrichtungen, die im Zusammenhang mit der sinkenden Kinderzahl stehen – Kindergärten, Kindertagesstätten und Schulen – direkt negative Auswirkungen. Vor dem Hintergrund einer überalternden Bevölkerung werden Einrichtungen der Altenpflege hingegen profitieren (Steinebach, Feser und Müller 2004, 51).

Der demografische Wandel wird sich zukünftig weiter verschärfen, indem sich die Ursachen des Bevölkerungsrückgangs langfristig noch stärker als in der Vergangenheit auswirken werden. Bereits im Jahr 2010 machten die über 65-Jährigen mehr als ein Fünftel der deutschen Bevölkerung aus, wohingegen die Anteile der mittleren und jüngeren Bevölkerung gesunken sind. Bis zum Jahr 2060 wird der Anteil der unter 20-Jährigen auf rund 16% und der Anteil der Menschen im Erwerbsalter auf rund 52% sinken. Hingegen wird jeder Dritte 65 Jahre oder älter sein und es werden doppelt so viele 70-Jährige leben wie Kinder geboren werden. Die Überalterung der Bevölkerung macht sich insbesondere im Zusammenhang mit den Zahlen der Hochbetagten bemerkbar. Im Jahr 2010 waren rund 5% der Bevölkerung 80 Jahre oder älter, bis zum Jahr 2060 wird dieser Wert auf 12% bis 13% ansteigen (Statistisches Bundesamt 2015, 17ff.).

Konversion

Im Rahmen der veränderten sicherheitspolitischen Lage in Osteuropa wurde in den 1990er Jahren ein umfassender internationaler Entspannungs- und Abrüstungsprozess in beiden Teilen Deutschlands mit Truppenreduzierungen in beispiellosem Ausmaß ausgelöst. Daraus resultierten zahlreiche Veränderungen bestehender räumlicher, verkehrlicher und ökonomischer Strukturen in Westeuropa. Als Folge ergab sich die Möglichkeit sowie Herausforderung militärisch genutzte Flächen und Anlagen für zivile Zwecke umzunutzen (Steinebach und Jacob 1997, 1). Dies betraf den westlichen und östlichen Teil Deutschlands in unterschiedlichem Maße (Steinebach 1992, 7). In den alten Bundesländern wurden 22.500 ha und in den neuen Bundesländern 250.500 ha an ehemals militärisch genutzten Flächen freigegeben. Unter städtebaulichen Aspekten sind insbesondere die freiwerdenden Flächen im Innenbereich von Interesse, die in den alten Ländern rund 7.600 ha und in den neuen Ländern rund 25.600 ha umfassten (Stand: September 1993) (Krönert 1994, 69). Zu Beginn der 1990er Jahre war bereits deutlich zu erkennen, dass die Umnutzung von Kasernen, Lagern, Flugplätzen und anderen Standorteinrichtungen eine der zentralen Zukunftsaufgaben im Städtebau der 1990er Jahre darstellen würde (Steinebach 1992, 7).

Im Rahmen der militärischen Konversion unterschied sich die Lage der Gemeinden in West- und Ostdeutschland sehr stark. Die freiwerdenden Flächen und baulichen Anlagen in den ostdeutschen Bundesländern waren zahlen- und flächenmäßig bedeutend, wiesen allerdings einen schlechten baulichen Zustand auf und waren häufig mit Altlasten belastet. Dies stellte eine Herausforderung für die lokale Verwaltungsstruktur dar, die bereits mit

weniger komplexeren städtebaulichen Aufgaben wenig Erfahrung aufwies. Aufgrund der knappen personellen und finanziellen Ressourcen wurde befürchtet, dass diese Flächenpotentiale inaktiv und unmobilisiert bleiben. Die westdeutschen Kommunen hingegen sahen sich mit verschiedenen Truppenabzugskonzepten konfrontiert. Allerdings fassten insbesondere die Groß- und Mittelstädte Westdeutschlands die potentiell freiwerdenden militärischen Flächen als eine entscheidende städtebauliche Entwicklungsperspektive bezüglich Wohn-, Gewerbe-, Dienstleistungs- und Freizeitangeboten auf (Steinebach 1992, 7f.).

Für Städtebau und Landesentwicklung stellte die Überplanung und Nutzungsfindung ehemals militärisch genutzter Flächen ein neues, noch nicht eingeübtes Aufgabenfeld dar. Ursachen waren insbesondere die Flächengröße, die Lage im Siedlungsraum und die oftmals fehlenden vorformulierten räumlichen und sachlichen Ziele beziehungsweise Nutzungsüberlegungen auf den unterschiedlichen Planungsebenen. Weiterhin waren „organisatorisch-formale“ (Steinebach 1992, 8) Elemente und Strukturen neu auszuarbeiten, wie etwa die Form, der Rahmen und die Bindungswirkung einer Projektentwicklung von Beteiligten verschiedener Verantwortungsbereiche. Schließlich lagen im Bereich der verwaltungsbezogenen und finanziellen Seite von Immobilienbewertungen, Eigentumsübergang, Erschließungs(vor)leistungen und Flächenerwerb von militärisch genutzten Arealen sehr wenige Erkenntnisse und Erfahrungen vor (Steinebach 1992, 8).

Bei der Liegenschaftskonversion ergaben sich fach- und medienübergreifende Fragenkomplexe sowie eine große Anzahl an Verfahrensfragen. Zu diesen zählten sowohl ökonomische und finanzielle Aspekte als auch Besonderheiten wie Strukturschwächen, starker Entwicklungsdruck und Umweltbelastungen. Aufgrund der Neuartigkeit dieses Aufgabenfeldes lagen zu Beginn der Flächenfreisetzungen noch keine verlässlichen, allgemeingültigen Politik- und Verwaltungskonzepte vor. Abhängig von der Konversionsbetroffenheit der einzelnen Bundesländer wurde die Umnutzung militärischer Liegenschaften und die mit dem Truppenabbau einhergehenden Anpassungsprozesse als eine besonders strukturpolitische und städtebauliche Aufgabe verstanden (Steinebach und Jacob 1997, 1f.).

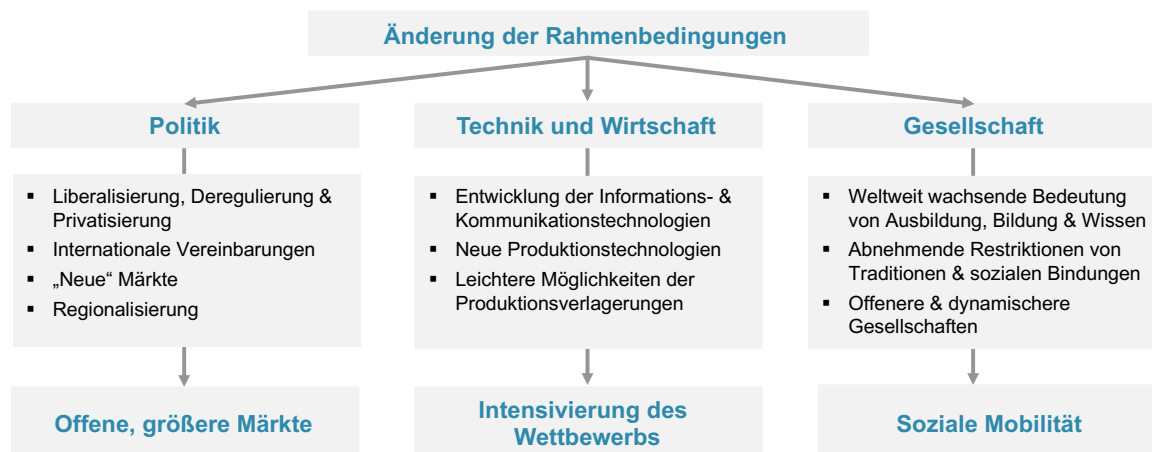
Die Umnutzung von militärischen Flächen kann eine erfolgreiche Strategie sein, um dem Bevölkerungsverlust sowie einer ökonomischen Schwächung, die mit der Schließung von Kasernen ausgelöst werden, entgegen zu wirken (Ganser 2016, 225). Die Konversion gestaltete sich wegen der großen Flächen, Altlasten(-vorbehalte) sowie mangelnder Nachfrage als komplexer und langwieriger Planungs- und Umnutzungsprozess, mit zahlreichen Beteiligten. Dies erforderte ein Miteinander von Kommunen, Region, Land, Eigentümern und militärischen Dienststellen (Steinebach und Jacob 1997, 1f.). Somit umfasst die Konversion komplexe gesetzliche und informelle Planungsprozesse sowie soziale, ökologische, ökonomische und politische Abwägungen (Ganser 2016, 225).

Globalisierung

Das Phänomen der Globalisierung wurde ebenfalls im Rahmen von Modellvorhaben in den 1990er Jahren bearbeitet. Sie umfasst den Themenkomplex von internationalen Beziehungen und Internationalisierung der Märkte (Steinebach, Feser und Müller 2004, 66). Der vielschichtige Globalisierungsprozess ist hauptsächlich eine Folge von Änderungen der politischen, ökonomischen, ökologischen, gesellschaftlichen sowie technischen Rahmenbedingungen der letzten Jahrzehnte. Diese haben Globalisierungstendenzen ausgelöst oder verstärkt und werden auf diese Weise selbst wieder zu Merkmalen der Globalisierung (Wietzel 2007, 57f.; Koch 2017, 15). Somit ist die Globalisierung durch zwei Merkmale gekennzeichnet. Einerseits durch eine weltweite Vernetzung von Akteuren, Organisationen, Prozessen, Strukturen und Märkten. Auf der anderen Seite ist die Herausbildung von globalen Akteuren, Organisationen, Prozessen, Strukturen und Märkten ein weiteres Charakteristikum (Hüther, Diermeier und Goecke 2018, 13ff.).

Die Globalisierung wurde durch eine Vielzahl neuerer Entwicklungen vorangetrieben, die in die Kategorien Politik, Technik und Wirtschaft sowie Gesellschaft differenziert werden können (siehe Abbildung 9). Im Bereich der Politik führten die Beseitigung ideologischer Grenzen, die weltweite ökonomische Deregulierung, Liberalisierung und Privatisierung, internationale Vereinbarungen, neue Märkte sowie die Regionalisierung zu offenen und größeren Märkten. Die steigende Leistungsfähigkeit und Diversifizierung der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), die rasche Ausbreitung des technischen Fortschritts und einfacheren Möglichkeiten der Produktionsverlagerungen resultierten in einer Intensivierung des Wettbewerbs. Die gesellschaftliche Dimension umfasst die weltweit wachsende Bedeutung von Ausbildung, Bildung und Wissen, abnehmende Restriktionen von Traditionen und sozialen Bindungen sowie offenere und dynamischere Gesellschaften, die zu einer ständig steigenden sozialen Mobilität der Menschen sowohl innerhalb nationaler Grenzen als auch grenzüberschreitend führten (Steinebach, Feser und Müller 2004, 66ff.; Wietzel 2007, 57f.; Koch 2017, 15ff.).

Abbildung 9:
Ursachen der Globalisierung



Quelle: Eigene Darstellung nach (Koch 2017, 16).

Die Prozesse der Globalisierung haben nicht nur die internationalen Märkte und Wirtschaftsbeziehungen, die Struktur und Aktionsräume der wirtschaftlichen Akteure und die politischen Rahmenbedingungen, sondern auch die Raumstrukturen maßgeblich verändert (Borsdorf und Hidalgo 2011, 122).

Die räumliche Reorganisation führt zu einer globalen Restrukturierung, indem ökonomischen Gewinnerregionen mit einem starken Wachstum teilweise peripher gelegenen Verliererregionen mit Schrumpfungprozessen gegenüberstehen. Das Wachstum umfasst dabei die Reorganisation der Raumnutzungsstrukturen und Raumbeziehungen und weniger ein Flächen- oder Bevölkerungswachstum. Dies hat eine verstärkte soziale, wirtschaftliche und funktionale Segregation zur Folge, die als **Fragmentierung** definiert wird. Demografische Prozesse verstärken diese Entwicklung, sodass die Alterung und Schrumpfung der Bevölkerung mit selektiven Wanderungsbewegungen einhergehen wird (vgl. Kapitel 2.3.5) (Pohl 2009, 20ff.).

Die Globalisierung und die parallel verlaufende Virtualisierung der Kommunikation führen zu einer Ausdehnung der Reichweite unternehmerischer Tätigkeit und dadurch zu einer räumlichen Dispersion der am Produktionsprozess beteiligten (Tochter-)Unternehmen oder Zulieferbetriebe. Gleichzeitig kommt es zu einer räumlichen Ballung der Steuerungszentralen, die eine weltweite Hierarchisierung des Städtensetzes anstößt sowie in einer Internationalisierung von Normen und unternehmerischen Handlungsmustern resultiert. Dieser Prozess der **Entgrenzung** ist für die Globalisierung charakterisierend. Durch eine Angleichung institutioneller Rahmenbedingungen für unternehmerisches Handeln über nationalstaatliche Grenzen hinweg wird eine wachsende Standortunabhängigkeit für Unternehmen ermöglicht (Pohl 2009, 25ff.).

Diese räumlichen Veränderungen erfolgen nicht linear, sondern unterliegen einer Variabilität. Diese wird häufig mit dem Begriff der **Flexibilisierung** definiert, die Veränderungen zusammenfasst, die auf Beziehungen zwischen Unternehmen und auf die Arbeitsbeziehungen in den Betrieben abzielen. Ein Hauptmerkmal ist der Rückgang der Normalarbeitsverhältnisse, „der durch eine zunehmende Reintegration der Arbeits- und Alltagswelt begleitet wird“ (Oßenbrügge 2007, 837). Eine direkte Folge der Flexibilisierung von Arbeitsverhältnissen und -zeiten ist eine steigende Annäherung der räumlich und zeitlich getrennten Bereiche „Arbeit“ und „Leben“, welche die raum-zeitliche Organisation des Alltags nachhaltig beeinflusst. Diese bewirkt in Teilen eine räumliche Instabilität, die von der Verkehrsnachfrage über kürzere Nutzungszeiten von Gebäuden beziehungsweise höheren Umschlagsgeschwindigkeiten bis hin zu einer mangelnden Identität von Stadtgebieten reicht (Pohl 2009, 29ff.).

2.3.4.2 Modellvorhaben in den 1990er Jahren

Um Problemlösungsansätze und Handlungsalternativen zur Gestaltung dieser vielfältigen Herausforderungen und Rahmenbedingungen zu finden, lagen die Schwerpunkte der Modellvorhaben in den 1990er Jahren insbesondere auf dem Erproben von verschiedenen

Möglichkeiten zur Begegnung des demografischen Wandels, der Umwidmung militärischer Einrichtungen sowie der Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung.

Ältere Menschen und ihr Wohnquartier (1988 – 1993)

Vor dem Hintergrund der Alterung der Gesellschaft als Folge des demografischen Wandels haben sich die Anforderungen an Wohnung, Wohnumfeld und Wohnquartier verändert. Ende der 1980er Jahre wurde die Verbesserung der Lebensqualität im Alter zunehmend als städtebauliche Herausforderung erkannt, sodass das Forschungsfeld „Ältere Menschen und ihr Wohnquartier“ von 1988 bis 1993 durchgeführt wurde. Hauptziel war die Verbesserung der Wohn- und Lebensbedingungen älterer Menschen in ihren Wohnquartieren sowie die Ermittlung besonderer Anforderungen dieser Bevölkerungsgruppe an einen humanen Wohnungs- und Städtebau (Breuer 1994, 13f.). In den 21 Modellvorhaben wurde im Einzelnen darauf abgezielt (Breuer 1994, 14),

- bessere Voraussetzungen für den Verbleib in der vertrauten Wohnung und Umgebung zu schaffen,
- Selbstständigkeit sowie selbstbestimmte Lebensführung zu fördern,
- Selbst- sowie Nachbarschaftshilfe einzurichten,
- gesellschaftliche Mitgestaltung und unbehinderte Teilnahme am gesellschaftlichen Leben zu fördern,
- Optionen für das Zusammenleben aller Generationen auszubauen.

Aufgrund der vielfältigen Wohn- und Lebenssituationen in Stadt und Land, wurden für das Forschungsfeld die drei städtebaulichen Themenschwerpunkte „Innerstädtische Altbauquartiere“, „Wohnsiedlungen“ sowie „Land und Umland von Städten“ definiert. Basierend auf dieser Strukturierung war es möglich, sowohl differenzierte Analysen und Konzepte als auch eine bestmögliche Vergleichbarkeit und Übertragbarkeit der Erfahrungen und Ergebnisse aus den Modellvorhaben zu erzielen (Breuer 1994, 14).

Zu den gewonnenen Erkenntnissen zählt, dass technische, städtebauliche sowie soziale Maßnahmen verknüpft werden müssen, um das Zusammenleben der Generationen zu unterstützen und die Selbstständigkeit wie die gesellschaftliche Teilhabe im Alter zu gewährleisten. Diese übergreifenden Ansätze betreffen sowohl die Wohnungen und Gebäude als auch das Wohnumfeld und Wohnquartier. Weiterhin gilt es die Bereiche Stadtplanung, Sozialplanung und Altenhilfeplanung stärker zu vernetzen (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2018c).

Wird der Handlungsbedarf nach den städtebaulichen Themenschwerpunkten differenziert, liegt in den innerstädtischen Altbauquartieren der größte Bedarf in den Bereichen der Wohnungsanpassung und der Wohnumfeldverbesserung. In den Wohnsiedlungen sind kleinräumliche Ergänzungen der kommerziellen und sozialen Versorgungseinrichtungen von zentraler Bedeutung. Maßnahmen im Bereich der Versorgungseinrichtungen und der Wohnungs- und Gebäudeanpassung waren auf dem Land und im Umland von Städten gleichermaßen erforderlich (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2018c).

Die Lösungswege in den Modellvorhaben haben generell einen zentralen Beitrag zur Verbesserung der Voraussetzungen für ältere Menschen zum Verbleib in ihren gewohnten Stadtquartieren sowie zur Ausweitung der Versorgungs-, Betreuungs-, Kommunikations- und Handlungsmöglichkeiten geleistet. In einzelnen Modellvorhaben wurden zum ersten Mal räumliche und soziale Optionen für völlig neue Lebensorientierungen entwickelt. Eine Vielzahl der Projekte hatte Ausstrahlungskraft auf andere Gebiete, Projekte und Institutionen und erhielt häufig überregionale und teilweise internationale Aufmerksamkeit. Dadurch kamen diese Modellvorhaben nicht nur ihrer Innovationsfunktion nach, sondern erfüllten auch Demonstrativ- und Transferzwecke (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2018c).

Konversion – Städtebauliche Möglichkeiten durch Umwidmung militärischer Einrichtungen (1992 – 1996)

Aufgrund der Neuheit des städtebaulichen Aufgabenfeldes der Konversion wurde das Forschungsfeld „Konversion“ vom damaligen Bundesbauministeriums initiiert, um im Rahmen von Modellvorhaben verlässliche, übertragbare Handlungsansätze und -strategien für den Umgang mit ehemals militärisch genutzten Flächen zu entwickeln (Steinebach 1992, 8; Krönert 1994, 69). Im Einzelnen wurde darauf abgezielt, die Weiterentwicklung des städtebaulichen und umweltrechtlichen Instrumentariums zu forcieren und die Wirtschaftlichkeit der Konversionsmaßnahmen sowie die Übertragbarkeit der entwickelten Verfahren und Planungskonzepte zu analysieren (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2018d).

Auf der Basis verschiedener inhaltlicher und verfahrensmäßiger Erfordernisse wurde das Forschungsfeld in die zwei Themenschwerpunkte „Städtebauliche Innenentwicklung – Konversionsprojekte in der Stadterneuerung“ und „Städtebauliche Außenentwicklung – Konversionsprojekte in der Stadterweiterung“ differenziert. Weiterhin fand eine Untergliederung in Konversionsprojekte der alten und neuen Bundesländer statt (Steinebach 1992, 9f.).

Der erste Themenschwerpunkt behandelte die zivile Umnutzung von Flächen, die einerseits im Innenbereich der Kommune oder andererseits am Stadtrand lagen. Das Hauptziel war vorhandene Gebäude und Einrichtungen für die nachfolgende Nutzung durch Sanierung, Renovierung und Umbau weiter zu verwenden. Es wurde insbesondere die Schaffung von Wohnraum und Flächen für Dienstleistungen im Innenbereich und am Stadtrand sowie von Gewerbe- und sonstigen Einrichtungen in den Randbereichen angestrebt (Steinebach 1992, 9f.).

Im Rahmen des zweiten Themenschwerpunktes wurden Nutzungsmöglichkeiten für Flächen, die nicht im unmittelbaren Anschluss an den bebauten Bereich liegen, die allerdings über Potentiale der Stadterweiterung verfügten, untersucht. Dies waren vorwiegend größere zusammenhängende Flächen in der Nähe einer Gemeinde, deren Entwicklung unter

Umständen in sich nicht möglich war. In diesem Zusammenhang waren insbesondere flächenintensive Nutzungen und Einrichtungen denkbar, die im dicht besiedelten Stadtgebiet nicht realisiert werden konnten (Steinebach 1992, 9).

Es wurden elf Modellvorhaben in das Forschungsfeld aufgenommen, bei denen Gemeinden unterschiedlicher Größe und regionaler Lage beachtet wurden. Die Modellvorhaben wurden anhand folgender städtebaulich-funktionaler Kriterien ausgewählt (Steinebach 1992, 10):

- „Größe der umzuwidmenden militärischen Einrichtung im Verhältnis zur besiedelten Fläche und im Anteil der Gemarkungsfläche, strukturräumliche Lage,
- Bezüge der umzuwidmenden militärischen Einrichtung zur Umgebung (Verkehr, Erschließung, Baustruktur, technische Ver- und Entsorgung, Umweltaspekte),
- kommunale Zielsetzung beziehungsweise Problemdichte in Bezug auf Stadterneuerung, Stadterweiterung, Fragen der zukünftigen Nutzung wie Wohnraumproblematik, Gewerbeflächenbedarf, Gemeinbedarf, Stadtbegrünung, Stadtökologie.“

Generell handelt es sich bei der Konversion um eine Managementaufgabe, um zukunfts-gerechte Raum- und Nutzungsstrukturen zu entwickeln. Da räumliche Umnutzungsprozesse von besonders langen Zeiträumen und durch die Begegnung vielfältiger gesellschaftlicher Zielansprüche geprägt sind, ist diese Aufgabe als eine langfristig orientierte Gesamtstrategie einzurichten. Somit sind Prioritäten- und Budgetverschiebungen, Projektveränderungen sowie sich wandelnde Beteiligungsstrukturen besondere Charaktereigenschaften der Konversion (Steinebach und Jacob 1997, 3ff.).

Mit Hinblick auf den zahlenmäßigen Umfang und der Flächendimensionen der Militärbrachen bestand in einigen der neuen Bundesländer ein besonders hoher Handlungsbedarf im Rahmen der Konversion. Die Erfahrungen und bewährten Verfahrensweisen, die in diesem Zusammenhang in den westdeutschen Bundesländern erzielt wurden, waren nicht ohne Anpassung übertragbar. Aber auch in den alten Bundesländern kamen noch weitere Flächen der Bundeswehr und der alliierten Streitkräfte zu den freiwerdenden Liegenschaften hinzu, sodass generell einige Konversionsfragen unbeantwortet blieben (Steinebach und Jacob 1997, 1ff.).

Städtenetze (1994 – 1998)

Um funktionsräumliche Zusammenhänge unter sich verstärkenden Rahmenbedingungen konsensorientiert, flexibel, synergetisch und effizient zu entwickeln, wurden zu Beginn der 1990er Jahre insbesondere auf der Ebene der Regionen vermehrt verschiedene Formen der interkommunalen Zusammenarbeit gebildet. Diese haben positive Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit der Siedlungsstruktur, da sie zu einer Stärkung der dezentralen Siedlungsstruktur bei gleichzeitiger Einsparung und Schonung materieller Ressourcen beitragen. Die raumordnerische Bedeutung dieser Vernetzungen kam im ORA zum Ausdruck, indem die richtungsweisende Idee in das Leitbild der dezentralen Konzentration

eingebunden ist. In diesem Zusammenhang wurden „Städtenetze“ als neuer raumordnerischer Ansatz konzipiert, um Synergieeffekte durch eine Verstärkung wirtschaftlicher und infrastruktureller Effekte zu nutzen sowie Entwicklungsimpulse für die jeweilige Region zu geben (Adam 1994, 92).

Auf Basis einer abstrakten Vorstellung und eines Expertengesprächs wurde das Forschungsfeld „Städtenetze“ im ExWoSt entwickelt. Dessen zentrale Fragestellung war die interkommunale Kooperation bei interdisziplinären, mehrdimensionalen Planungsaufgaben. Es wurde erforscht, wie und unter welchen Bedingungen die Zusammenarbeit zwischen Kommunen funktioniert und welche Beiträge sie zur Zukunftsfähigkeit der deutschen Siedlungsstruktur und der dadurch bestimmten Standortqualitäten leisten können. Des Weiteren sollten die zu analysierenden Kooperationsformen die vorhandenen raumordnerischen Planungsstrukturen, Leitbilder und Instrumente um ein projekt-, prozess- sowie stärker umsetzungsorientiertes Element ergänzen (Adam 1994, 92ff.; Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2018e).

Da sich interkommunale Kooperationen an tatsächlichen oder erstrebenswerten Vernetzungen und deren Vielfalt orientieren, mussten sie nicht mit den festgelegten und aus übergeordneter Sicht vorgegebenen Planungsräumen und -kompetenzen oder landesplanerischen Zentrenhierarchien übereinstimmen. Somit wurde ebenfalls die Einbindung der interkommunalen Zusammenarbeit in die bestehenden Planungs- und Entscheidungsstrukturen untersucht (Adam 1994, 92ff.).

An dem Forschungsfeld nahmen zunächst elf, später zwölf regionale Modellnetze bestehend aus 59 Städten teil, die differenzierte räumliche Ausgangsbedingungen und Netzkonstellationen repräsentierten. So spiegelten die Modellvorhaben die ganze Vielfalt der deutschen Siedlungsstruktur von großen prosperierenden Metropolregionen mit Städten wie München oder Hannover bis hin zu ländlich strukturierten Regionen mit kleineren Mittelzentren in Thüringen oder der Prignitz wider. Es wurden Netze bestehend aus gleichgroßen Städten und Gemeinden, Netze mit einer größtmäßig dominierenden Stadt sowie Netze, die nationale Grenzen überschreiten, gebildet (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2018e).

Im Rahmen des Forschungsfeldes standen generell Innovationen im Bereich der Planungsprozesse im Mittelpunkt. Bei der Durchführung wurde der Charakter der Aktionsforschung besonders betont. Somit wurde sich hauptsächlich auf die Prozesse – interkommunale Kooperation – und weniger auf die Produkte – Pläne oder Bauprojekte – fokussiert. Demnach konnten die Ergebnisse keine konkreten Bezüge zum Einfluss interkommunaler Zusammenarbeit auf die Qualität der räumlichen Entwicklung geben (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2018e).

Im Laufe der Forschungsarbeiten wurde der zunächst unbestimmte Begriff „Städtenetze“ über eine klare Definition und Kriterien konkretisiert. Städtenetze sind demnach „Kooperationsformen von Kommunen einer Region, bei der die Partner freiwillig und gleichberechtigt ihre Fähigkeiten und Potenziale bündeln und ergänzen, um gemeinsam ihre Aufgaben besser erfüllen zu können“ (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2018e).

Im Zusammenhang mit den Prozessen wurde festgestellt, dass sich das informelle Instrument der interkommunalen Zusammenarbeit bewährt hat, indem die im ExWoSt-Forschungsfeld initiierten Modellnetze auch nach Abschluss weiterhin aktiv sind. Somit zeigte das Forschungsfeld dauerhafte Effekte. Ein Erfolgsfaktor für diese Entwicklung war der Erfahrungsaustausch zwischen den Akteuren der verschiedenen Städtenetze im Anschluss an das Forschungsfeld (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2018e).

Nutzungsmischung im Städtebau (1995 – 2000)

Anfang der 1990er Jahre war das Erscheinungsbild deutscher Städte und Regionen aufgrund einer zunehmenden Entmischung sowie Trennung der einzelnen Funktionen durch zahlreiche monofunktionale Gebiete geprägt. Es entstanden komplexe Verflechtungen zwischen den einzelnen Gebieten, die sowohl in einem wachsenden Verkehrsaufkommen und Austauschbeziehungen als auch in einer dispersen Siedlungsstruktur resultierten. Diese Entwicklung führte deutschlandweit zu sozialen und ökologischen Problemen, indem monotone Stadtlandschaften mit einem hohen Flächenverbrauch entstanden und dadurch urbane Qualitäten abwechslungsreicher Stadtbilder verloren gingen. Die soziale Segregation nahm zu und durch die zusätzlichen Verkehrsströme verstärkten sich die Umweltprobleme (Wiegandt 1994b, 96; Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2018f).

Zum damaligen Zeitpunkt bestanden durch vorhandene Entwicklungen wie der zunehmende Anteil von Dienstleistungsbetrieben im Wirtschaftsprozess, moderne IKT sowie neue Produktions- und Umwelttechnologien vielfältige Möglichkeiten für eine Erhöhung der Nutzungsmischung. Gesellschaftliche Veränderungen wie etwa die wachsende Bedeutung weicher Standortfaktoren oder die zunehmende Berufstätigkeit von Frauen gewährten ebenfalls positive Voraussetzungen für eine Zunahme der Nutzungsmischung. Im Bereich des Städtebaus war ebenfalls ein Wandel der Leitbilder zu beobachten, sodass sich für eine stärkere Durchmischung im Städtebau eingesetzt wurde (Wiegandt 1994b, 96).

Auf dieser Grundlage wurde das ExWoSt-Forschungsfeld „Nutzungsmischung im Städtebau“ initiiert mit dem Ziel, städtebauliche Konzepte zur Nutzungsmischung zu entwickeln und anhand innovativer Verfahren umzusetzen. In diesem Zusammenhang wurden 13 städtebauliche Modellvorhaben durchgeführt und wissenschaftlich begleitet, in denen die Entwicklung nutzungsgemischter Quartiere auf innerstädtischen Brachen, in neuen Quartieren am Stadtrand sowie im Bestand konzipiert und erprobt wurde (Bundesinstitut

für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2018f).

Während der Realisierung der vielfältigen Modellvorhaben wurde festgestellt, dass es für eine Nutzungsmischung kein ideales Modell, keine ideale Körnigkeit sowie keine idealen Nutzungsarten gibt. Art und Weise der Mischung – horizontal und vertikal, fein- und grobkörnig, im Gebäude, im Block oder im Quartier – hängen vom Standort, den Zielen der Planung und der Umsetzungsverfahren ab (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2018f).

Die im Forschungsfeld gewonnenen Erfahrungen zeigen, dass der Erfolg von Mischungsprojekten von den Rahmenbedingungen – Standort, Situation auf dem städtischen Gewerbeflächen- und Wohnungsmarkt –, dem städtebaulichen Konzept und dem Umsetzungsverfahren abhängt. Gemischt genutzte Bestandsquartiere bieten günstige Voraussetzungen und Anknüpfungspunkte für Stabilisierung und Weiterentwicklung. Auf innenstadtnahen Brachflächen und in neuen Siedlungen am Stadtrand können unter passenden Rahmenbedingungen neue gemischt genutzte Quartiere entstehen. Eine konsequente und innovative Anwendung des bau- und planungsrechtlichen Instrumentariums und informeller Planungsinstrumente sowie eine aktive Vermarktung der Nutzungsmischung mit einem effizienten Projektmanagement sind essentielle Erfolgsfaktoren für ein erfolgreiches Umsetzungsverfahren. Darüber hinaus ist die Unterstützung durch die Kommunalpolitik sowie eine intensive Information und Beratung der Träger und Nutzer ein wichtiges Element (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2018g).

Trotz dieser positiven Erfahrungen spielte Nutzungsmischung im Planungsalltag zahlreicher Städte eine untergeordnete Rolle und es wurde ein Richtungswechsel der städtebaulichen Praxis gefordert. Die Planung und Realisierung gemischt genutzter Stadtquartiere sollte nun mehr im Fokus stehen. Dafür wurden – basierend auf den im Forschungsfeld gewonnenen Erfahrungen und Ergebnisse – 15 thesenartige Empfehlungen abgeleitet (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2018g).

2.3.5 2000er: Klimawandel, Integrierte Stadtentwicklungspolitik und Leerstände in den Innenstädten

2.3.5.1 Leitbilder und Rahmenbedingungen

Klimawandel

Seit Ende des 20. Jahrhunderts sind sowohl stärkere als auch schnellere Klimaveränderungen zu beobachten. Basierend auf wissenschaftlichen Erkenntnissen sind diese Ver-

änderungen des globalen und lokalen Klimas auf die Lebensweise der Menschen zurückzuführen. Dieser anthropogen beeinflusste Klimawandel⁵ wird in Politik, Wissenschaft und Gesellschaft seit einigen Jahrzehnten thematisiert. Durch anthropogene Einflüsse – Industrialisierung sowie geänderte Konsumgewohnheiten und Lebensstile – haben sich die Zusammensetzung der Atmosphäre und die Landnutzung sehr stark geändert, die in deutlichen Modifikationen der klimatischen Entwicklung in den nächsten Jahrzehnten und Jahrhunderten resultieren (Umweltbundesamt 2016, 99).

Um die Treibhausgaskonzentration auf einem Niveau zu stabilisieren, das eine Anpassung der Ökosysteme auf natürliche Weise ermöglicht, die Nahrungsmittelerzeugung nicht bedroht und eine Fortführung der ökonomischen Entwicklung auf nachhaltige Weise erlaubt, wurde im Jahr 1992 auf dem Umweltgipfel in Rio de Janeiro die UN-Klimarahmenkonvention beschlossen. Auf weiteren Konferenzen wurden konkrete Reduktionszahlen für Staaten und Regionen sowie Verfahrensweisen festgelegt. In diesem Zusammenhang stellt insbesondere das im Jahr 1997 verabschiedete Kyoto-Protokoll einen Meilenstein dar. In diesem haben die Industrieländer konkrete rechtsverbindliche Begrenzungs- und Reduzierungsverpflichtungen für die Emissionen der sechs wichtigsten Treibhausgase – darunter Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄) und Lachgas (N₂O) (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit 2017) – um insgesamt mindestens 5% im Zeitraum 2008 bis 2012 gegenüber 1990 festgelegt (Stock 2005, 501).

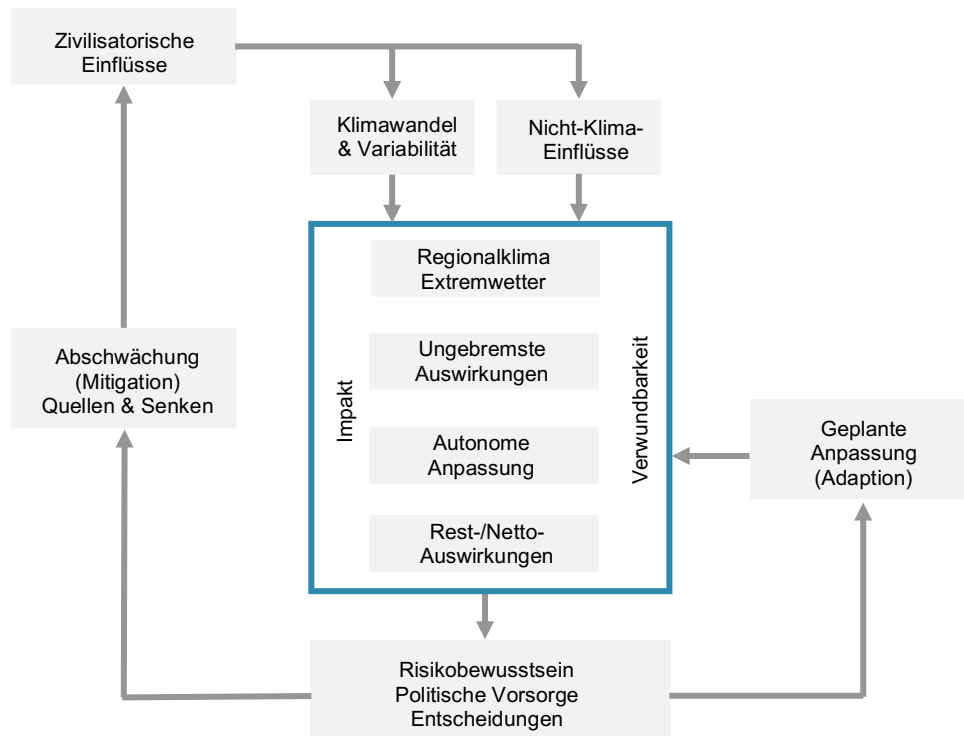
Im Rahmen der Ursachen-Folge-Kette beim Klimawandel können zwei gleichberechtigte Strategien differenziert werden (siehe Abbildung 10):

- Minderung der Ursachen des Klimawandels sowie
- Anpassung an die unvermeidlichen Auswirkungen.

Von den Auswirkungen des globalen Klimawandels sind alle Regionen Deutschlands betroffen. Da die klimatische Entwicklung kleinräumig allerdings sehr differenziert ausfällt, sind Veränderungen je nach Region und Regionstyp in unterschiedlichem Maße zu spüren. Darüber hinaus beeinflusst die tatsächliche lokale Flächennutzung im Zusammenhang mit den naturräumlichen Gegebenheiten die bereits stattfindenden und zu erwartenden Konsequenzen des Klimawandels. Dadurch können Art und Umfang sinnvoller Anpassungsmaßnahmen regional variieren (Umweltbundesamt 2016, 100).

⁵ Unter dem Begriff Klimawandel werden die über einen längeren Zeitraum festzustellenden Veränderungen der Durchschnittswerte von meteorologischen Erscheinungen beschrieben, ohne dabei Ursachen zu benennen (Umweltbundesamt 2016, 99).

Abbildung 10:
Ursachen-Folgen-Kette des Klimawandels



Quelle: Eigene Darstellung nach (Stock 2005, 502).

Die zukünftig zu erwartenden Folgen in einer Region hängen von der Heftigkeit (Impact) der Einwirkungen ab, die in Veränderung der klimatischen Mittelwerte (schleichende Klimaveränderung) sowie Veränderung der Intensität und Häufigkeit von Extremwetterereignissen (Starkniederschläge, Hochwasser, Sturm und Hitzewellen) unterschieden werden. Im Zusammenhang mit den zivilisatorischen Ursachen – wie Treibhausgasemissionen oder Landnutzung – sind geeignete Strategien des Klimaschutzes erforderlich, um die Änderungen unterhalb der kritischen Grenzen zu halten. Vor diesem Hintergrund hat der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) in seinem Jahresgutachten 1995 ein Toleranzfenster für Ausmaß und Geschwindigkeit der Klimaänderung beschrieben, das sich nach den im Quartär beobachtbaren Extremen richtet. Somit liegt in Hinblick auf das Jahr 1990 die Grenze des Temperaturanstiegs bei maximal +2°C und +0,2 °C pro Dekade. Diese Werte sind allerdings nur mit dem niedrigsten vom Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) ermittelten Szenarium⁶ zu erfüllen. Das Kyoto-Protokoll stellt somit einen ersten Schritt in die erforderliche Strategie der Abschwächung des Klimawandels dar, die an sich nur einen völlig unzureichenden Effekt hat. Damit die Regionen gegen die eintretenden Einwirkungen leistungsfähig sind, sind

⁶ Das aus mehreren tausend Wissenschaftlern verschiedener Fachrichtungen bestehende „Intergovernmental Panel on Climate Change“ (IPCC) hat Szenarien für die zukünftige abzeichnende Erwärmung entwickelt, die unter bestimmten Annahmen für die Entwicklung von Ökonomie, Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen abgeleitet wurden (Stock 2005, 500).

Gegenmaßnahmen mit regionalspezifischen Ansatzpunkten notwendig. Diese Klimaanpassung ist die zweite Strategie des Klimaschutzes (Stock 2005, 501f.; Umweltbundesamt 2016, 100ff.).

Klimaanpassung berührt mehrere Ressorts, wodurch sich sowohl die räumliche Gesamtplanung als auch diverse Fachplanungen mit den vermuteten Auswirkungen der Klimaveränderungen beschäftigen müssen. Dabei stellt die horizontale und vertikale Integration des Themas Klimaanpassung in die Planungs- und Entscheidungsprozesse eine Herausforderung dar. Ein generell neues Handlungsfeld ist die Klimaanpassung allerdings nicht, denn durch den Klimawandel werden keine vollständig neuen Wetterphänomene ausgelöst. Die Herausforderung besteht vielmehr im Umgang mit der dynamischen Entwicklung bekannter Ereignisse. Städte und Regionen werden in Zukunft Phänomenen gegenüberstehen, die bisher noch nicht eingetreten sind. Darüber hinaus werden sich bekannte Ereignisse ausweiten und intensivieren. Allerdings liegen vielfältige Kenntnisse und Instrumente vor, „die im Hinblick auf die dynamischen Klimaveränderungen weiterzuentwickeln sind“ (Umweltbundesamt 2016, 108).

Klimaanpassung ist eine generationenübergreifende Aufgabe, wodurch der Planungshorizont langfristig angelegt sein muss. Die räumliche Planung stellt die Basis zur Entwicklung sehr langlebiger Baustrukturen und in die Siedlungskörper integrierter Infrastrukturen dar. Damit ergibt sich die Herausforderung, dass Raumstrukturen auf der Basis heutiger Planungen auch trotz geänderter klimatischer Bedingungen in einigen Jahrzehnten oder Jahrhunderten weiter bestehen können. Aufgrund der zunehmenden Dynamik der Klimaveränderungen müssen zukünftig ebenfalls flexible Handlungsansätze verfolgt werden, die eine Anpassung an die klimabedingten Folgen zulassen. Durch die langfristige Flächensicherung der räumlichen Planung können bereits heute Grundlagen für Anpassungsmaßnahmen gebildet werden, die erst in Zukunft ihre volle Wirkung entfalten. Dazu zählen beispielsweise die Sicherung von Grünzügen oder Grünzäsuren sowie das Freihalten von Überflutungsflächen zukünftiger Hochwasser (Umweltbundesamt 2016, 108ff.).

Ressortübergreifend ist insbesondere die stetige Verbesserung der Informations- und Datenlage von Akteuren und Betroffenen über den Klimawandel von großer Bedeutung. Auf dieser Grundlage können qualifizierte Meinungen gebildet sowie Entscheidungen getroffen werden. Weiterhin wird die Akzeptanz des Themas durch ein besseres Verständnis der Hintergründe und eine verbesserte Datenlage erhöht. Darüber hinaus können der spezifische lokale oder regionale Anpassungsbedarf identifiziert und darauf basierend Maßnahmen abgeleitet werden. Eine verbesserte Informations- und Datenlage stellt ebenfalls die Kommunikationsfähigkeit der verschiedenen Akteure sicher (Umweltbundesamt 2016, 108ff.).

Da die Klimaanpassung eine Querschnittsaufgabe darstellt, können den klimabedingten Herausforderungen ebenfalls nicht im Rahmen der bestehenden institutionellen Grenzen begegnet werden. Aufgrund der vielfältigen Wechselwirkungen zwischen den einzelnen

Handlungsbereichen, ist vielmehr eine Abstimmung und nach Möglichkeit eine Kooperation notwendig, die Grenzen, Ebenen sowie Sektoren überschreitet (Umweltbundesamt 2016, 108ff.).

Leipzig Charta und Integrierte Stadtentwicklungspolitik

Zu Beginn des 21. Jahrhunderts sah sich die Stadtplanung mit der Herausforderung konfrontiert, vor dem Hintergrund demografischer, gesellschaftlicher und ökonomischer Rahmenbedingungen Lösungen zur Handhabung andauernder Stagnations- oder Schrumpfungprozesse sowie zum Umgang mit parallel stattfindenden Wachstums- und Schrumpfungprozessen zu suchen, die eng und hochkomplex miteinander korrelierten. Da keine unmittelbaren Erfahrungen mit schrumpfenden Städten vorlagen, war der stadtplanerische Umgang mit diesen tiefgreifenden Veränderungsprozessen weiterhin unsicher und widersprüchlich. Parallel zu dieser Entwicklung sollte es der Stadtplanung möglich sein, vor dem Hintergrund der Schrumpfung ihren Einfluss auf die strukturelle Entwicklung der Stadt zu stärken beziehungsweise wieder zu erhalten (Hatzfeld 2011, 374ff.).

In diesem Zusammenhang sowie dem stadtentwicklungspolitischen Ziel einer Stärkung und Weiterentwicklung der Stadt unter den gegebenen Rahmenbedingungen als Lebensort, sollten zukünftig stadtplanerische Strategien und Instrumente etabliert werden, auf deren Basis unter einem effizienten Ressourceneinsatz rationale Entscheidungen getroffen werden können. Diese Instrumente sollten zugleich allen Aspekten der Stadtentwicklung sowie komplexen Anforderungen gerecht werden, die auf eine Transformation des Bestandes durch Umbau und Ergänzung statt auf Neubau und Erweiterung abzielen. In diesem Rahmen waren die Ansätze der integrierten Stadtentwicklungspolitik von zentraler Bedeutung, bei der existierende stadtplanerische und städtebauliche Aufgaben und Instrumente mit denen anderer raumrelevanter Fachpolitiken abgestimmt und vernetzt werden. Dadurch leisteten sie einen Beitrag für einen raumverträglichen und zukunftsfähigen Ausgleich der verschiedenen Ansprüche und Interessen (Oswald 2004, 16; Giseke und Spiegel 2007, 7).

Seit den 1990er Jahren vollzieht sich ein Paradigmenwechsel des Planungsverständnisses von der umfassenden Leitfunktion der Planung zu einer strategischen Planung, bei der die übergreifende fachliche und gesellschaftliche Verständigung und Abstimmung über Wege und Maßnahmen der Stadtentwicklung den Schwerpunkt bilden. Darauf basieren integrative Strategieansätze, in deren Rahmen die strategische Planung durch die „Integration aller notwendigen Handlungsfelder und deren Akteure samt ihrer je spezifischen Handlungslogiken“ (Becker 2007, 234f.) geprägt ist.

Einen bedeutenden Beitrag zu ganzheitlichen Strategien zur Schaffung nachhaltiger und zukunftsfähiger Stadtstrukturen in den Städten Europas hat die „Leipzig Charta zur nachhaltigen europäischen Stadt“ geleistet. Sie wurde unter umfassender und transparenter Beteiligung der für die Stadtentwicklung zuständigen Minister der EU-Mitgliedstaaten erarbeitet. Die Charta beinhaltet gemeinsame sowie abgestimmte Grundsätze und Strategien für die Stadtentwicklungspolitik, die auf der Basis der verschiedenen historischen,

ökonomischen, sozialen und ökologischen Hintergründe der europäischen Städte sowie in Kenntnis der aktuellen Herausforderungen und Chancen verfasst wurden. Mithilfe dieser Strategien und Grundsätze sollten den Auswirkungen des demografischen Wandels, des Klimawandels sowie des globalen wirtschaftlichen Strukturwandels auf die europäischen Städte begegnet werden (Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2010, 315ff.; Hatzfeld 2011, 373ff.).

Zum Aufbau nachhaltiger Stadtstrukturen wird als wesentliches Instrument die integrierte Stadtentwicklungsplanung eingeschätzt, die „eine gleichzeitige und gerechte Berücksichtigung der für die Entwicklung von Städten relevanten Belange und Interessen“ (Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2010, 316) sicherstellt. Integrierte Stadtentwicklungspolitik ist ein Prozess, in dem sowohl die Koordinierung zentraler städtischer Politikfelder in räumlicher, sachlicher und zeitlicher Hinsicht stattfindet als auch ökonomische Akteure, Interessensgruppen sowie die Öffentlichkeit beteiligt werden müssen. Sie stellt eine Grundvoraussetzung für die Realisierung der europäischen Nachhaltigkeitsstrategie dar (Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2010, 315ff.).

Durch die integrierte Stadtentwicklungspolitik wird ein Interessensausgleich erzielt, der als Konsensbasis zwischen Staat, Regionen, Städte, Bürgerschaft und wirtschaftlichen Akteuren dient. Die knappen öffentlichen Mittel können durch die Bündelung von Wissen und finanziellen Ressourcen effektiver eingesetzt sowie öffentliche und private Investitionen besser aufeinander und untereinander abgestimmt werden (Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2010, 315ff.).

Neben der Anwendung als zentrales Instrument zur Umsetzung der europäischen Nachhaltigkeitsstrategie, ist die integrierte Stadtentwicklungspolitik in zahlreichen europäischen Städten ein bewährtes Instrumentarium zur Entwicklung moderner, kooperativer und wirkungsvoller Governance-Strukturen. Somit ist sie zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit europäischer Städte unerlässlich. Im Zusammenhang mit der Berücksichtigung der bestehenden Auswirkungen von Alterung der Bevölkerung und Wanderungstendenzen sowie energiepolitischen Rahmenbedingungen, kann eine integrierte Stadtentwicklungspolitik ebenfalls bei der vorausschauenden Koordination von Siedlungs-, Wirtschafts- und Infrastruktureinrichtungen eingesetzt werden (Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2010, 316).

Da die EU-Mitgliedstaaten unterschiedliche Rahmenbedingungen aufweisen, ist die integrierte Stadtentwicklungspolitik auf nationaler Ebene verankert. Vor diesem Hintergrund ist insbesondere die schwerpunktmäßige Ausrichtung der zukünftigen Stadtplanung auf die innerstädtischen Bereiche von großer Bedeutung. So ist die integrierte Stadtentwicklungspolitik eine Strategie, Menschen, Aktivitäten und Investitionen wieder in die Innenstädte zu bewegen. Es wurde festgestellt, dass die gestalt- und funktionsbestimmende Rolle der Innenstädte trotz gesellschaftlicher, politischer, sozialer und kultureller Entwicklungen und deren Brüche weiterhin existiert. Innenstädte bestimmen „[m]it ihrer historischen, baulichen und funktionalen Dichte das Grundmuster der räumlichen Stadtstruktur, ermöglichen Orientierung und stiften Identifikation für die Bürgerinnen und Bürger“

(Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2007, 63) und tragen als Kernbereiche wesentlich zur Funktionsfähigkeit der Städte generell bei. In diesem Zusammenhang muss den Innenstädten insbesondere in den Strategien schrumpfender Städte ein eindeutiger Schwerpunkt zukommen (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2007, 63; Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2010, 318f.).

Zu Beginn des 21. Jahrhunderts zielten die Politiken auf europäischer und auf nationaler Ebene somit auf eine Sicherung, Stärkung und Weiterentwicklung der Städte im Sinne der europäischen Stadt sowie auf eine Reaktivierung und Revitalisierung der Innenstädte als funktionale und räumliche Kerne der Städte, die für die Zukunftsfähigkeit der Städte von zentraler Bedeutung sind, ab.

2.3.5.2 Modellvorhaben in den 2000ern

Vor dem Hintergrund des Klimawandels und der räumlichen Folgen des wirtschaftsstrukturellen sowie des demografischen Wandels wurden zu Beginn des 21. Jahrhunderts vielfältige Modellvorhaben durchgeführt, um individuelle Strategien und Ansätze zur Begegnung dieser Herausforderungen zu entwickeln sowie zu erproben und daraus allgemeingültige, übertragbare Erkenntnisse für die räumliche Planung abzuleiten.

Stadtumbau Ost (2002 – 2016) und Stadtumbau West (2004 – 2016)

Aufgrund des Bevölkerungsrückgangs in den ostdeutschen Bundesländern als Folge des ökonomischen Strukturwandels, der Wanderungsbewegungen sowie des demografischen Wandels, hatte sich Ende der 1990er Jahre der jahrzehntelange Wohnungsmangel innerhalb kürzester Zeit in einen Wohnungsüberschuss gewandelt. In den Altbauquartieren sowie in den Plattenbausiedlungen standen zur Jahrtausendwende mehr als 500.000 Wohnungen leer. Vor dem Hintergrund städtebaulicher, sozialer und ökonomischer Folgen des Leerstandes standen die Kommunen vor Herausforderungen, denen sie nicht mehr alleine begegnen konnten (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2012, 7).

In diesem Zusammenhang wurde von der Expertenkommission „Wohnungswirtschaftlicher Strukturwandel in den neuen Bundesländern“ empfohlen, in einem Zeitraum von zehn Jahren 300.000 bis 400.000 Wohnungen vom Markt zu nehmen und rückzubauen. Die Kommunen sollten dabei von Bund und Ländern gesetzgeberisch und finanziell unterstützt werden. Für die Planung der Stadtumbaumaßnahmen wurden basierend auf Leerstandsuntersuchungen und realistischen Prognosen zur Bevölkerungs- und Haushaltsentwicklung sowie zum erwarteten Wohnungsneubau städtebauliche Konzepte erstellt. Mit deren Hilfe sollten die Kommunen den konkret notwendigen Rückbau von Wohnungen abschätzen sowie den Handlungsbedarf für die Aufwertung im Altbaubestand ermitteln (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2012, 7).

Auf Grundlage der Empfehlungen der Expertenkommission führten Bund und Länder im Jahr 2002 das Programm Stadtumbau Ost ein, das einen neuen Baustein der Städte-

bauförderung darstellte. Vorbereitend wurde im Jahr 2001 der Bundeswettbewerb „Stadtumbau Ost – für lebenswerte Städte und attraktives Wohnen“ ausgelobt, der auf die Erarbeitung integrierter Stadtentwicklungskonzepte (INSEK) sowie auf der Verknüpfung von Stadtplanung und Städtebau mit wohnungswirtschaftlichen Aspekten abzielte. Die Zielsetzungen des Stadtumbaus waren die Reduzierung des Wohnungsleerstandes, die Stabilisierung von durch bauliche und soziale Erosion bedrohten Stadtteilen sowie der Erhalt besonders wertvoller innerstädtischer Altbaubestände und Stadtstrukturen. Somit ist die gleichberechtigte Förderung von Aufwertungs- und Rückbauinvestitionen das Grundanliegen des Stadtumbaus (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2012, 8).

Stadtumbau wird als Anpassung städtischer Strukturen an veränderte demografische und ökonomische Rahmenbedingungen der Stadtentwicklung verstanden und stellt für die Kommunen eine langfristige sowie bedeutsame Zukunftsaufgabe dar. Die damit verbundenen Herausforderungen überschreiten die Möglichkeiten des Programms Stadtumbau Ost sehr stark und können insbesondere in enger Zusammenarbeit mit privaten Akteuren – vor allem Gebäude- und Flächeneigentümern – begegnet werden (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2012, 8). Dies wurde im Rahmen der Novellierung des BauGB im Jahr 2004 hervorgehoben, indem der Stadtumbau als Schlüsselaufgabe der Stadtentwicklung verankert wurde und dessen Regelungen „ergänzend zu oder anstelle der Vorschriften des Besonderen Baurechts im BauGB angewandt werden können“ (Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat 2018a).

Vor dem Hintergrund der Schrumpfungsprozesse und Leerstandsproblemen in den Kommunen war das Programm Stadtumbau Ost von Beginn an als lernendes Programm gestaltet, das auf Erkenntnisse und Erfahrungen der Programmumsetzung flexibel reagieren sollte. In diesem Zusammenhang kam es im Verlauf des Programms zu Veränderungen der inhaltlichen und räumlichen Schwerpunktsetzungen und zur Integration neuer Ansätze in die Förderung. Das Programm konzentrierte sich in den ersten fünf Jahren insbesondere auf den Rückbau von Wohnungen in den Ländern mit den höchsten Wohnungsleerständen, wie etwa Sachsen, Sachsen-Anhalt und Brandenburg. In Thüringen und Mecklenburg-Vorpommern hingegen gab es eine Gleichverteilung der Mittel zwischen Rückbau und Aufwertung (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2012, 11).

Ab 2007 fokussierten sich alle Bundesländer auf die Realisierung von Aufwertungsmaßnahmen, einerseits ein Resultat der Entschleunigung des Rückbautempos. Andererseits war dies auf die Erkenntnis der Kommunen zurückzuführen, dass der Stadtumbau starke individuelle Impulse setzen muss, um eine Stabilisierung der dauerhaft zu erhaltenden Stadtquartiere zu erzielen. Damit einher ging auch eine Veränderung von räumlichen Schwerpunktsetzungen: Waren in den Jahren zuvor insbesondere große Wohnsiedlungen der Fokus des Stadtumbaus, wurde sich nun auf die Aufwertung der innerstädtischen Altbauquartiere konzentriert (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2012, 11).

Die Realisierung des Programms Stadtumbau Ost wird ebenfalls durch Forschungs- und Modellvorhaben sowie die Erarbeitung von Sondergutachten unterstützt, indem verschiedene stadtumbaurelevante Themen im Rahmen von Projekten und Modellvorhaben bearbeitet und untersucht werden. Dabei sind die Projekte und Modellvorhaben des Bundes im Rahmen des ExWoSt von zentraler Bedeutung, da diese aufgrund der frühzeitigen und praxisorientierten Analyse von konkreten Problemstellungen aus den gewonnenen Erfahrungen Hinweise für die Weiterentwicklung der Städtebau- und Wohnungspolitik ableiten und den Wissenstransfer befördern wollen. Zu den ExWoSt-Forschungsfeldern und -projekten mit besonderer Relevanz für den Stadtumbau zählen unter anderem „Energetische Stadterneuerung“, „Innovationen für familien- und altengerechte Stadtquartiere“ sowie „Stadtquartiere im Umbruch“ (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2012, 16f.).

Zur Jahrtausendwende zeichneten sich in einzelnen Städten und Gemeinden westdeutscher Regionen ebenfalls vielfältige Folgen des ökonomischen Strukturwandels und des demografischen Wandels ab. Sie stellten die Kommunen vor die Herausforderung, auf diese Entwicklungen ebenfalls vorsorglich städtebaulich zu reagieren. Allerdings ließen sich die Herausforderungen zu diesem Zeitpunkt weder in ihrem Ausmaß noch in ihren Aufgabenstellungen genau definieren. Vor diesem Hintergrund wurde im Jahr 2002 das ExWoSt-Forschungsfeld „Stadtumbau West“ initiiert, in dessen Rahmen 16 westdeutsche Pilotstädte innerhalb von sechs Jahren Strategien des Stadtumbaus erproben konnten (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit 2014, 6).

Stadtumbau West hat das Profil, die Themenschwerpunkte und das Verfahren des gleichnamigen Städtebauförderungsprogramms stark beeinflusst und hat zu einem Lernprozess von Wissenschaft, Politik und Praxis beigetragen. „Diese methodische Transferleistung, insbesondere das Forschungsdesign der Begleitforschung mit Forschungsassistenz, Werkstätten, eigener Internetseite, prozessbegleitenden Informationen und Fachveranstaltungen setzte Maßstäbe für die Ausgestaltung der Begleitforschung in den Programmen der Städtebauförderung“ (Fuhrich 2011, 430).

Eine zentrale Erkenntnis des Forschungsfeldes war die Bestätigung des breiten Förderansatzes des 2004 gestarteten Regelförderprogramms Stadtumbau West, das die betroffenen Kommunen bei der Bewältigung der Folgen des ökonomischen und demografischen Wandels unterstützt. Kommunen mit von starken städtebaulichen Funktionsverlusten betroffenen Quartieren sollen sich mithilfe der finanziellen Unterstützung des Bundes zur Förderung des Stadtumbaus frühzeitig an Strukturveränderungen insbesondere in Wirtschaft und Demografie sowie an die damit verbundenen städtebaulichen Folgen und Auswirkungen anpassen können (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit 2014, 6ff.).

Von Bund und Ländern wurde ein Leitfaden erstellt, der die Ausgestaltung des Städtebauförderungsprogramms Stadtumbau West konkretisiert und Hauptziele festlegt. So ist Stadtumbau West stark mit einer „Stadtentwicklung ohne Wachstum“ verknüpft. Dadurch müssen bei der Umsetzung die Bereiche Rückbau und Aufwertung konzeptionell sowie

systematisch miteinander verbunden werden. Im Rahmen einer nachhaltigen Stadtentwicklung verfolgt Stadtumbau West vielfältige Ziele, zu denen beispielsweise die Stabilisierung von Stadtteilen durch Rückbau und Entwicklung, die Reduzierung der Inanspruchnahme von Flächen zu Siedlungszwecken, die Förderung von Projekten und Initiativen, die die Kinder- und Familienfreundlichkeit von Städten erhöhen, sowie die Flächenaktivierung als Mobilisierung von Brachflächen zählen (Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat 2018b).

Im Jahr 2017 wurden die Bund-Länder-Programme Stadtumbau Ost und Stadtumbau West zu einem gemeinsamen Stadtumbauprogramm zusammengeführt. Grundlage dieser Zusammenführung ist eine im Jahr 2016 beendete Evaluierung der individuellen Programme, die eine Bewährung der beiden Programme und somit eine Befürwortung des Zusammenschlusses als Ergebnis hatte. Sie leisten einen Beitrag zur Aufwertung von Innenstädten und Ortskernen, zur Revitalisierung von Brachen, der Qualifizierung von Wohnquartieren und zur Anpassung städtischer Infrastrukturen. Darüber hinaus fördern sie eine nachhaltige Stadtentwicklung, indem der Flächenverbrauch durch die Stärkung der Innen- und Bestandsentwicklung reduziert wird (Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat 2018c).

Urbane Strategien zum Klimawandel (2009 – 2013)

Um die Zukunft von Städten und Gemeinden zu sichern, ist die Entwicklung von Strategien zur Klimaanpassung von zentraler Bedeutung. Aufgrund dessen wurden in den letzten Jahren zahlreiche Forschungs- und Modellvorhaben durchgeführt, um der Frage nachzugehen, wie die Stadt- und Regionalplanung auf die Herausforderungen des Klimawandels reagieren kann. So wurden Forschungsvorhaben initiiert, die auf transnationaler, regionaler sowie lokaler Ebene den planerischen Umgang mit den Auswirkungen des Klimawandels analysieren (Umweltbundesamt 2016, 114).

Allerdings betreffen die Ursachen sowie Folgen des Klimawandels insbesondere städtische Räume. Um den Fokus ebenfalls auf die städtische Ebene zu richten, wurde das ExWoSt- Forschungsfeld „Urbane Strategien zum Klimawandel“ gestartet. In Zusammenarbeit mit verschiedenen Akteuren und auf unterschiedlichen Ebenen – vom Objekt bis zur Stadtregion – sollten integrierte Strategien zum Schutz vor dem und zur Anpassung an den Klimawandel entwickelt werden. Davon sind ebenfalls Unternehmen der Wohnungs- und Immobilienbranche berührt. Aus diesem Grund besteht das Forschungsfeld aus den beiden Forschungsschwerpunkten „Kommunale Strategien und Potenziale zum Klimawandel (Stadtklima) (I)“ sowie „Immobilien- und wohnungswirtschaftliche Strategien und Potenziale zum Klimawandel (ImmoKlima) (II)“ (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2010, 4).

Forschungsschwerpunkt I beschäftigte sich mit der Aufgabe, auf welche Art und Weise den Herausforderungen des Klimawandels auf kommunaler Ebene mit ihren Akteuren sowie mit ihren Instrumenten begegnet werden kann. Im Zusammenhang mit dem Hauptziel – Realisierung einer klimawandelgerechten Stadtentwicklung durch integrierte Ansätze –

war die planerische Vorsorge zur Minderung der Auswirkungen des Klimawandels (Klimaanpassung) von großer Wichtigkeit. Um dies zu erreichen, wurden in den ausgewählten Modellkommunen spezifische Konzepte, Strategien und Maßnahmen entwickelt. In diesen neun Modellprojekten wurde analysiert, „was vor Ort wirklich erforderlich ist, um den Klimawandel zu bewältigen“ (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2010, 4). Orientierend an den lokalen Potentialen, wurden in den einzelnen Modellkommunen auf der Grundlage innovativer Ansätze und engagierter Akteursnetzwerke ganzheitliche Strategien und Konzepte erarbeitet (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2010, 4).

Die gewonnenen Erkenntnisse über die Anpassung an den Klimawandel wurden nach Abschluss des Forschungsvorhabens in die kommunalen Planungsprozesse integriert. Um die angeregten Prozesse zu verstetigen, wurden in allen Modellprojekten politische Beschlüsse gefasst. Darüber hinaus konnten auf Grundlage der in den Modellprojekten erzielten, ausgewerteten Ergebnisse, einige allgemeingültige Aussagen getroffen werden. So wurde ermittelt, dass die vorhandenen formellen sowie informellen Planungsinstrumente ausreichend sind, wenn diese fachgerecht angewendet und an die individuelle Aufgabenstellung angepasst werden. Darüber hinaus wurde festgestellt, dass Klimaanpassung einen wichtigen Beitrag zur integrierten Stadtentwicklung und eine langfristige Investition zur Verbesserung der Lebensqualität in den Kommunen leistet. Aufgrund der Vielzahl von Akteuren, Ansätzen und Rahmenbedingungen sind individuelle Lösungen erforderlich, sodass eine allgemeingültige Anpassungsstrategie nicht existiert. Allerdings sind die Verfahrensansätze zur Durchführung von Klimaanalysen, Klimaforschungsabschätzungen und Anpassung an den Klimawandel vergleichbar (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2010, 4ff.).

In Forschungsschwerpunkt II stand die Immobilie – Bestand und Neubau – im Fokus, die im gesamten Verlauf ihres Lebenszyklus von der Projektentwicklung bis zur Bewirtschaftung untersucht wurde. Auf dieser Grundlage wurden Synergien durch zusammenhängende Ansätze bei der Kooperation von privatwirtschaftlichen und kommunal unternehmerisch tätigen Akteuren der Immobilien- und Wohnungswirtschaft mit den jeweiligen Kooperations- oder Netzwerkpartnern analysiert. Dazu wurden in acht Pilotprojekten integrierte, zukunftsweisende und praxisorientierte Handlungsansätze und Strategien zum Klimaschutz sowie zur Klimaanpassung aus Immobilien- und Wohnungswirtschaft betrachtet (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2012, 5).

Es wurde die Erkenntnis erzielt, dass im Rahmen der Erstellung von integrierten Klimakonzepten durch die Kommunen die Immobilien- und Wohnungsunternehmen auf sehr unterschiedliche Ausgangsbedingungen und Mitwirkungsmöglichkeiten stoßen. Darüber hinaus wurde festgestellt, dass für den Bereich der Klimaanpassung in den Kommunen kaum im Detail ausgearbeitete und durch Beteiligungsverfahren begleitete integrierte Konzepte vorliegen. Wohingegen im Bereich des Klimaschutzes Konzepte existieren. Allerdings sind auf der lokalen städtebaulichen Ebene Grundlagen vorhanden, die Vorschläge

eines möglichen klimaangepassten Bauens an den derzeitigen lokalen Bedingungen aufzeigen. Allerdings beziehen sich diese Informationsgrundlagen ausschließlich auf die Ist-Situation und lassen somit Schlussfolgerungen für fortschrittliche Klimaanpassungsbedarfe nicht zu. In allen Städten der Pilotprojekte lagen Klimaschutzkonzepte vor oder wurden zum Zeitpunkt des Forschungsfeldes entwickelt. Einige der Städte waren im Bereich Klimaschutz seit einigen Jahren sehr aktiv, sodass ihre Klimaschutzkonzepte oder -programme bereits mehrfach fortgeschrieben wurden. Es wurde ermittelt, dass die Projektträger der Pilotprojekte bei der Bearbeitung von übergeordneten und insbesondere von kommunalen Klimakonzepten kaum beteiligt wurden. Allerdings können wichtige aus der Praxis dieser Projekte gewonnene Erfahrungen und Ideen für übergeordnete Strategien von zentraler Bedeutung sein. Um insbesondere praxisorientierte Konzepte zu entwickeln, müssen der Dialog und Interessensaustausch der vielfältigen involvierten Akteure optimiert werden. Auf dieser Basis können Klimastrategien besser umgesetzt werden (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2012, 5ff.).

2.3.6 2010er: Digitale Transformation und Entwicklung zur Wissensgesellschaft

2.3.6.1 Leitbilder und Rahmenbedingungen

Digitale Transformation und Entwicklung zu einer Wissensgesellschaft

Seit dem Übergang vom 20. zum 21. Jahrhundert vollzieht sich in Deutschland ein fortlaufender, in digitalen Technologien begründeter Veränderungsprozess, der als digitale Transformation eine Vielzahl von Aspekten der Gesellschaft und in ökonomischer Hinsicht insbesondere Unternehmen betrifft. Grundlage dieser Entwicklung sind moderne IKT, die aufgrund der schnellen Weiterentwicklung von Hardware- und Softwaredesigns explosionsartig angestiegen sind und dadurch die Entstehung von weiteren neuen digitalen Technologien fördern (Mohanty, Choppali und Kougianos 2016, 60). IKT haben die Art und Weise verändert, wie Volkswirtschaften funktionieren und Individuen, Gesellschaften und Staaten interagieren. Sie ermöglichen einen einfacheren und schnelleren Zugang zu Informationen und Wissen, der ein Erfolgsfaktor für die Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und für jeden Einzelnen darstellt. Indem neue IKT alle Bereiche durchdringen, werden eine nachhaltige Entwicklung erleichtert und neue Formen der Integration breiter Gesellschaftsschichten in politische Entscheidungsprozesse geschaffen (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung 2013, 6; Hanschke 2018, 7).

Im Zusammenhang mit der digitalen Revolution wurden in den letzten Jahrzehnten alte Industrien vom Dienstleistungssektor und neuen, technologisch orientierten Wirtschaftszweigen abgelöst. Die Gesellschaftsordnung basiert vermehrt auf Wissen und es vollzieht sich ein Wandel von einer Industrie- zu einer Wissensgesellschaft (Hofmann 2001, 3ff.). Wichtige Merkmale dieser neuen Gesellschaftsform sind insbesondere das theoretische Wissen als wichtigste Ressource sowie eine zunehmend auf Dienstleistung basierende Ökonomie. Weiterhin ist eine wachsende Abhängigkeit der gesellschaftlichen Entwicklung von Wissenschaft und Technologie zu verzeichnen und der Wert des Wissens wird von

der Bevölkerung höher eingestuft, da ein steigender Anteil in entsprechenden Sektoren beschäftigt ist (Hebestreit 2013, 30ff.; Ternes, Towers und Kuprella 2016, 4ff.).

Der Begriff der Wissensgesellschaft setzt sich in der Politik und in den Medien durch – „immer im Kontext mit Vorstellungen über die zukünftige Entwicklung der Gesellschaft“ (Weingart 2001, 325). Allerdings sind die gestiegene Bedeutung von Wissen als Ressource für die wirtschaftliche und gesellschaftliche Innovation und Wertschöpfung, die signifikante Ausdehnung von öffentlichen wie privaten Forschungsaktivitäten sowie ein zunehmender Anteil hochqualifizierter Arbeitskräfte neu dazu gestoßen. Weiterhin werden der gewaltige Anstieg des allgemeinen Bildungsniveaus und eine enorme Zunahme der gesellschaftlichen Verteilung, des Umlaufs und des Zugangs zu Wissen als neu angesehen (Hebestreit 2013, 31).

Laut Bechmann und Stehr (2004, 11) trugen und tragen drei Entwicklungen in besonderem Maße zur Herausbildung der Wissensgesellschaft bei: Bedingt durch die Entstehung neuer IKT ist ein rapider Zuwachs an verfügbarem Wissen zu erkennen. Neue Formen der Wissensproduktion entstehen, die sich nicht mehr nur über den Hochschul- und Forschungsbereich erstrecken. Des Weiteren wurde eine zunehmende Funktionalisierung des Wissens nach Nützlichkeitskriterien sowie nach Entscheidungsbedarf ermittelt. In diesem Zusammenhang soll Wissen insbesondere handlungsrelevant sein, da in der Wissensgesellschaft die Handlungsfähigkeit des Einzelnen signifikant steigt und die Grenzen des Machbaren sich erweitern. Letztlich werden Wissenschaft und Forschung moralisch sowie ethisch unmittelbar relevant werden. Es wird auf ein mutmaßliches Verwischen der Grenze zwischen Mensch und Natur verwiesen (Hebestreit 2013, 37).

Der technologische Wandel und die zunehmende weltweite Verbreitung moderner IKT führen zur Entwicklung einer digitalen Wissensgesellschaft. So wird das Verständnis für digitale Technologien sowie das Wissen diese sinnvoll für sich zu nutzen und zu adaptieren vermehrt zur Basis für eine aktive soziale Teilhabe, unabhängig von Altersgruppe und Lebenslage. In diesem Zusammenhang muss die Gesellschaft unterstützt werden, Neuerungen aufgeschlossen zu begegnen und sich für Zukunftstechnologien zu begeistern, allerdings auch reflektiert damit umgehen zu können. Somit ist es erforderlich, den Erwerb dieser Fähigkeiten flächendeckend in Bildung, Ausbildung und Weiterbildung zu verankern (Bundesministerium für Bildung und Forschung 2016, 4ff.).

Smart Cities

Die durch IKT getriebene Vernetzung ist ebenfalls ein maßgeblicher Faktor für nahezu alle gegenwärtigen Handlungsfelder im urbanen Raum. Im Hinblick auf ihre kommunikationsstiftenden sozialen Funktionen eröffnen IKT neue Handlungsmöglichkeiten im vorhandenen Raumgefüge. Sozial- und Wirtschaftsbeziehungen werden über IKT gelenkt und bilden neue, teils virtuelle Kommunikations- und Organisationsbeziehungen. IKT beeinflussen somit das Arbeits- und Berufsleben, Bildung, Erziehung, Mobilität und die Freizeit. Materielle sowie immaterielle Prozesse werden von einem schnellen, informationstech-

nisch induzierten Wandel bestimmt. Auf diese Weise modifizieren moderne IKT die Gesellschaft, Wirtschaft und Kultur im städtischen Raum (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2017a, 14f.).

Die Verwendung von IKT in den vielfältigen Bereichen der Stadtaktivitäten hat zu einer erhöhten Effektivität des Stadtbetriebs geführt. Diese Art von Städten wurde etwa als „Cyberville“, „Digitale Stadt“, „Elektronische Stadt“, „Informationsstadt“, „Telicity“ und „Smart City“ bezeichnet. Der Begriff der Smart City ist die größte Abstraktion unter den verwendeten Bezeichnungen, da er auch die anderen Merkmale umfasst. Smart City ist ein Konzept und unter Wissenschaftlern und Praktikern existiert noch keine klare und konsistente Definition des Begriffs. Vereinfacht ausgedrückt ist eine Smart City ein Ort, an dem traditionelle Netzwerke und Dienste durch den Einsatz von IKT flexibler, effizienter und nachhaltiger gestaltet werden, um die Lebensqualität der städtischen Bevölkerung zu verbessern. Somit führen in einer Smart City digitale Technologien zu besseren öffentlichen Dienstleistungen für die Bewohnerschaft und zu einer effizienteren Energie- und Ressourcennutzung, während die Umwelt weniger belastet wird (Mohanty, Choppali und Kougianos 2016, 60; Libbe 2018, 431f.).

Vor dem Hintergrund einer nachhaltigen Entwicklung wird eine „Smart Sustainable City“ folgendermaßen definiert: „A smart sustainable city is an innovative city that uses information and communication technologies (ICTs) and other means to improve quality of life, efficiency of urban operations and services, and competitiveness, while ensuring that it meets the needs of present and future generations with respect to economic, social and environmental aspects“ (International Telecommunication Union 2019).

Somit wird die Digitalisierung in den Städten und Gemeinden zunehmend zur alltäglichen Praxis und stellt aufgrund ihrer enormen Geschwindigkeit und möglicherweise disruptiven Folgen die Akteure und die Gesellschaft vor große Herausforderungen. Die digitale Transformation kann die Funktionsweise der Kommunen wesentlich verändern. Trotz einer großen Unsicherheit in der kommunalen Politik und Verwaltung, können die Kommunen die Digitalisierung als eine Chance für ihre zukünftige Entwicklung begreifen (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2017b, 8).

Die Digitalisierung im Zusammenhang mit einer integrierten Stadtentwicklung wurde erstmals in dem im Dezember 2015 veröffentlichten Positionspapier „Integrierte Stadtentwicklungsplanung und Stadtentwicklungsmanagement“ des Deutschen Städtetags aufgegriffen. Dabei wurden ebenfalls Begriffe wie Smart City, Morgenstadt oder Zukunftsstadt im Kontext der Stadtentwicklung definiert. Auf der Ebene des Bundes hat die Digitalisierung in den Städten unter der Bezeichnung „Smart Cities“ ebenfalls stark an Bedeutung gewonnen. Die deutsche Dachstrategie zur Förderung und Ausgestaltung ist die Digitale Agenda. Diese wird durch viele Initiativen und Förderprogramme des Bundes unterstützt, die wiederum jeweils enge Verbindungen zur digitalen Transformation in den Städten aufweisen. Generell zielt der Bund darauf ab, die Möglichkeiten der Digitalisierung für eine

zukunftsfähige Stadtentwicklung nutzbar zu machen und parallel dazu die Risiken der voranschreitenden Digitalisierung für die Stadt möglichst gering zu halten. Weiterhin soll eine nachhaltige und am Gemeinwohl orientierte Stadtentwicklung sichergestellt werden (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2017b, 8f.).

2.3.6.2 Modellvorhaben in den 2010ern

Projekt: Smart Cities – Entwicklung eines stadtentwicklungspolitischen Handlungsrahmens (2015 – 2017)

Auf Bundesebene wurden im Rahmen des ExWoSt bisher keine Modellvorhaben mit dem Themenschwerpunkt „Smart Cities“ durchgeführt. Allerdings wurden in verschiedenen Studien und Projekten die vielfältigen Chancen und Risiken der Digitalisierung auf die Stadtentwicklung untersucht. Eines dieser Projekte ist „Smart Cities – Entwicklung eines stadtentwicklungspolitischen Handlungsrahmens“, in dessen Zusammenhang eine neutrale, strukturierte Analyse möglicher und erwarteter Zukunftsszenarien erfolgte. Denn eine große Anzahl deutscher Städte und Gemeinden verankerte die Digitalisierung in der Stadtentwicklung seinerzeit kaum und es fehlten strategische Leitlinien, an denen sich die Stadtentwicklung auf dem Weg zur Smart City orientieren kann. Unter Einbindung eines interdisziplinären Arbeitskreises bestehend aus Wissenschaft, Wirtschaft und kommunaler Praxis wurden Einzelexpertisen zu den Themen „Bürgerpräferenzen und Bürger-Wissen“, „Stadtökonomie“, „Akteure, Interessen und Machtasymmetrien“ sowie „digitale Spaltung“ erstellt. Auf der Grundlage dieser wissenschaftlichen Expertisen wurden Leitplanken für die zukünftige Entwicklung von Smart Cities formuliert. Die Ergebnisse flossen in die „Smart City-Charta – Digitale Transformation in den Kommunen nachhaltig gestalten“ ein, die einen Anstoß für eine qualifizierte und umsetzungsorientierte Fachdebatte gibt sowie strategische Pfade für die Digitalisierung deutscher Städte und Gemeinden skizziert (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2017c, 9).

Die öffentlichen Dienstleistungen der Kommunen sowie die Ansprüche und das Verhalten der Bevölkerung werden durch die Digitalisierung maßgeblich beeinflusst. Neue, digitale Beteiligungsmöglichkeiten wirken sich auf das Verhältnis der Verwaltung zu der Bürgerschaft aus und verändern die Stadtpolitik nachhaltig. Die Expertise „**Bürgerpräferenzen und Bürger-Wissen**“ zielte darauf ab, Städte bei der Antizipation möglicher Entwicklungen dieses Themenkomplexes zu unterstützen und ihnen geeignete Handlungsempfehlungen aufzuzeigen. Auf diese Weise können die Chancen der Digitalisierung genutzt werden. „Zentrale Trends und Themenfelder in Bezug auf partizipative Entwicklung sind die Nutzerfreundlichkeit und Bedienung von Onlinebürgerservices, die Digitalisierung der Stadtverwaltung zusammen mit einem Open-Government-Ansatz, die Verwendung neuer technischer Möglichkeiten wie Immersion und die Digitalisierung zivilgesellschaftlichen Engagements“ (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2017c, 10).

Es wurde eine Expertenbefragung durchgeführt, bei der rund 400 Teilnehmer ihre Einschätzung zu unterschiedlichen Thesen im Zusammenhang mit der Berücksichtigung von Bürgerpräferenzen und Bürger-Know-how abgegeben haben. Zu den zentralen Ergebnissen zählen unter anderem, dass digitale Entwicklungen einem breiteren Teil der Bevölkerung die Möglichkeit zur Partizipation eröffnen. Darüber hinaus können etwa öffentlichkeitsbezogene Chancen, Risiken und Störereignisse bei Planungsvarianten durch die Abbildung von Bürgerpräferenzen in Stadtplanungs- und Stadtentwicklungsprozessen mithilfe von Big-Data-basierenden Meinungsforschungsinstrumenten besser berücksichtigt werden (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2017c, 10f.)

Im Zusammenhang mit der Digitalisierung wird von den Kommunen ein Umdenken notwendig. Die Bevölkerung kann die geforderte vermehrte aktive Einbindung in kommunale Entscheidungsprozesse aufgrund digitaler Möglichkeiten selbst realisieren (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2017c, 11).

Der digitale Wandel hat bereits heute vielfältige Auswirkungen auf die Stadtökonomie. Im Bereich des Gastgewerbes und des Reisesektors werden Onlinebuchungen durchgeführt, im produzierenden Gewerbe kommen immer mehr Automatisierungstechniken zum Einsatz, die die Anforderungen an das Personal ändern, und im Bildungssektor spielen digitale Angebote sowie die Integration neuer Technologien eine immer wichtigere Rolle. Durch die Digitalisierung entstehen neue Standortfaktoren für die Bewohnerschaft und Unternehmen, die gleichzeitig vielfältige Herausforderungen für die städtischen Akteure mit sich bringen. In der Expertise „**Die neue Stadtökonomie – Strukturwandel in Zeiten der Digitalisierung**“ wurden die acht Themenfelder und Trends beschrieben, die Städte und Gemeinden bei der zukünftigen Entwicklung der Stadtökonomie berücksichtigen sollten: urbane Sensorsysteme, eine hohe Konnektivität, autonomes Fahren, dezentrale Energieerzeugung, Digitalisierung der Währung, Industrie 4.0, Open Data und 3D-Druck (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2017b, 10f.).

Rund 400 Experten gaben im Rahmen einer Umfrage ihre Einschätzungen zu unterschiedlichen Themen hinsichtlich der Stadtökonomie ab. Sie waren sich einig, dass durch die veränderten Anforderungen eine Neuausrichtung der kommunalen Stadtentwicklungs- und Standortpolitik erforderlich ist. Dabei ist die freie Verfügbarkeit von kommunalen Daten insbesondere für größere Städte und Unternehmen für die Entwicklung neuer Produkte von zentraler Bedeutung. Nach Einschätzung der Experten werden trotz des schnellen Wachstums des Online-Handels Innenstädte weiterhin die kulturellen Zentren und Begegnungsorte des städtischen Lebens sein. Allerdings sind dafür ein Herausarbeiten von kommunalen Alleinstellungsmerkmalen sowie eine Vernetzung der Innenstadtakteure für eine stärkere lokale Bindung der Kaufkraft erforderlich. Die Stadtökonomie wird durch die Digitalisierung nachhaltig verändert werden. Vor dem Hintergrund der absehbaren Entwicklungen müssen die Kommunen und privatwirtschaftlichen Akteure gemeinsam mit der

Bevölkerung und Wissenschaft aktiv werden (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2017b, 11).

Bei der Digitalisierung handelt es sich nicht nur um eine Technologie, sondern um eine neue Form der Kommunikation, die alle sozialen und wirtschaftlichen Prozesse durchdringt sowie neue Wissensträger und Akteure erzeugt. Somit wird sie ebenfalls städtische Akteurs- und Einflussstrukturen prägen und neue einflussreiche Akteurskonstellationen hervorbringen. In der Expertise „**Digitalisierung und die Transformation des urbanen Akteursgefüges**“ wurden sieben Themenfelder und Trends untersucht, die Kommunen bei der Digitalisierung und der Veränderung des städtischen Akteursgefüges beachten sollten (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2017a, 10).

Im Rahmen einer Expertenbefragung zeigte sich, dass Kommunen entsprechende Kapazitäten im Bereich der IT- und Datenkompetenz benötigen, um im Städtewettbewerb mithalten zu können. Es wird prognostiziert, dass mit Ausnahme der kommunalen Politik alle analysierten Akteursgruppen durch die Digitalisierung an Einfluss gewinnen werden. Darüber hinaus wird der Einfluss der Akteure in Zukunft mehr homogen sein, indem sich zukünftig im städtischen Umfeld ein ausgewogeneres Machtverhältnis ergibt. Im urbanen Raum sind die Generierung, Auswertung und Nutzung von Daten von zentraler Bedeutung. In diesem Zusammenhang muss der Frage nachgegangen werden, „wie und von wem diese Daten gewonnen werden, wer über die Datenhoheit verfügt und wer es am besten versteht, diese Daten für Mehrwert stiftende Dienstleistungen zu nutzen“ (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2017a, 11). Dies könnte zu komplexeren und dynamischeren Interessenskonstellationen sowie zu schwierigeren Aushandlungsprozessen zwischen den urbanen Akteuren führen (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2017a, 11).

Durch die enormen Geschwindigkeiten digitaler Technologien steigen die Anforderungen an die digitalen Kompetenzen der Bevölkerung, was zu einem Ausschluss gewisser Bevölkerungsgruppen führen kann. Somit gibt es in Deutschland große Bevölkerungsgruppen, die bisher an der digitalen Transformation nicht mitwirken. In der Expertise „**Mind the Gap – Digitale Integration als Basis für smarte Städte**“ wurden sieben zentrale Merkmale und Ursachen einer digitalen Spaltung sowie unterschiedliche Einflussfaktoren zur zukünftigen Vermeidung dieser identifiziert. Im Rahmen einer Befragung haben Experten folgende Entwicklungen für Städte prognostiziert (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2017d, 11):

- Personen mit geringem Technikverständnis, älteren sowie körperlich oder geistig beeinträchtigten Menschen wird durch die Weiterentwicklung der Mensch-Maschine-Interaktion die digitale Teilhabe erleichtert.
- Die Verschmelzung zwischen dem physischen und dem virtuellen Raum kann positiv für die Stadtentwicklung genutzt werden und mögliche Barrieren reduzieren.

- Die Polarisierung zwischen den Städten wird sich aufgrund fehlender Konnektivität mancher Kommunen verstärken.

Generell konnten mithilfe der Experteninterviews im Rahmen der vier Themenschwerpunkte gewisse Thesen gefestigt, abweichendes Antwortverhalten erläutert und ambivalent bewertete Thesen vertieft analysiert werden. Darüber hinaus wurden neue Denkanstöße und Inputs für die weitere Diskussion erzielt. Auf der Grundlage der Befragung und Experteninterviews konnten strategische Handlungsempfehlungen entwickelt und in der Arbeitskreissitzung diskutiert werden.

Mögliche Auswirkungen der digitalen Transformation auf Modellvorhaben

Durch die Digitalisierung ergeben sich ebenfalls im Rahmen von Modellvorhaben neue Möglichkeiten. So muss etwa die Bewältigung der Herausforderungen der digitalen Transformation in Kommunen und Städten nicht ausschließlich durch reale bauliche Fallstudien analysiert werden. Durch IKT können verschiedene Problemlösungsansätze und -wege, die in den individuellen Teilprojekten durch die Akteure erarbeitet wurden, virtuell getestet werden. Die mögliche Änderung der Struktur der Städte und Kommunen kann ebenfalls durch eine Kombination von Realität und Virtualität oder eine Ergänzung der realen Feldexperimente durch Simulationen abgebildet werden. In diesem Bereich der Mixed Reality können in unterschiedlichen Themenfeldern vielfältige Szenarien mit verschiedenen Rahmenbedingungen getestet und ausgewertet werden.

2.4 Zwischenfazit zu Modell- und Vergleichsvorhaben in der räumlichen Planung

Ende der 1980er Jahre kam es in der deutschen Raumplanung zu einem Paradigmenwechsel. „Mehr Aktionen und Projekte statt Programme und Pläne lautet das neue Arbeitsprinzip für die räumliche Planung“ (Gatzweiler 2006, 677). Auslöser dieses stärker prozess-, aktions- und projektorientierten Planungs- und Politikverständnisses war das Scheitern einer integrierten Planung auf Bundesebene sowie den deutlich gewordenen Grenzen staatlicher Programme und Pläne zur Gestaltung von Zukunft in Zeiten sich beschleunigender politischer, ökonomischer und gesellschaftlicher Veränderungen.

Um dieses neue Verständnis umzusetzen, setzen der Bund und die Bundesländer vermehrt auf das Instrument der Modellvorhaben, die innovative Planungen und Maßnahmen zu zentralen städtebaulichen und wohnungspolitischen sowie raumordnerischen Themen bearbeiten. Zentrale Merkmale von Modellvorhaben sind die Nähe zur städtebaulichen Praxis, die Pilotfunktion, Beispielfunktion, die Förderung der Zusammenarbeit und des Erfahrungsaustausches unterschiedlicher Akteure aus Politik, Praxis und Wissenschaft sowie die Festlegung des Erkenntnisinteresses.

Im Rahmen des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus (ExWoSt) und des Aktionsprogramms Modellvorhaben der Raumordnung (MORO) initiiert der Bund Modellvorha-

ben, die innovative Handlungsansätze und Instrumente in Kooperation zwischen Wissenschaft und Praxis erproben. Dabei wird darauf abgezielt, allgemeingültige, übertragbare Erkenntnisse für die Praxis zu erhalten, den Transfer in die Praxis zu organisieren sowie Empfehlungen für Änderungen staatlicher Rahmenbedingungen aufzuzeigen.

Wie dargelegt, wurden seit dem Start der beiden Forschungsprogramme vielfältige Forschungsfelder mit zahlreichen Modellvorhaben zu aktuellen Herausforderungen und Problemen der räumlichen Planung sowohl auf örtlicher als auch auf regionaler Ebene durchgeführt. Durch ihre Lösungsorientierung tragen Modellvorhaben in Deutschland wesentlich zur Unterstützung des Bundes und der Akteure auf den unterschiedlichen Ebenen bei. Die intensive Bearbeitung vielfältiger Projekte im Rahmen der Zusammenarbeit verschiedener Akteure führt zu einer Sensibilisierung für neue Themenschwerpunkte. Zu den derzeit prägenden Schwerpunkten zählen insbesondere Klimaschutz und ein erhöhtes Umweltbewusstsein sowie die Stärkung der Innenentwicklung und Senkung der Flächenneuinanspruchnahme vor dem Hintergrund einer integrierten, nachhaltigen Entwicklung. Die Bedeutung und Wichtigkeit dieser Themen werden daran deutlich, dass auf der Basis der gesammelten Erfahrungen und Erkenntnisse Hinweise für die Bewährung und Weiterentwicklung der städtebaulichen, wohnungspolitischen und regionalen Rahmensetzung des Bundes abgeleitet werden. So wurden im Laufe der letzten Jahre Aufgaben der nachhaltigen Entwicklung und der Innenentwicklung sowie des Klimaschutzes und der Klimaanpassung im BauGB ergänzt.

Neben einer Sensibilisierung für neue Themenschwerpunkte, wird der Erfolg eines Modellvorhabens daran gemessen, was die beteiligten Akteure im Rahmen des Planungs- und Durchführungsprozesses gelernt haben und welchen Einfluss das Modellvorhaben auf nachfolgende Entscheidungen, Projekte und Prozesse hat. Somit ist es von großer Bedeutung, ob allgemeingültige und übertragbare Ergebnisse für nachfolgende Modellvorhaben und die Praxis erzielt werden konnten. In diesem Zusammenhang ist einerseits die Wahrnehmung des Modellvorhabens durch Akteure innerhalb und außerhalb einer Region wichtig. Damit die Erkenntnisse und das Wissen generiert in Modellvorhaben darüber hinaus genutzt werden können, muss andererseits deren Transfer und die Integration in die weitere planerische Praxis gewährleistet sein. Die Funktionsweise, wie dies gelingen kann, wird in Kapitel 5 beschrieben.

2. Modell- und Vergleichsvorhaben in der räumlichen Planung

3 Bedeutung von Projektmanagement für Modellvorhaben in der räumlichen Planung

Wie in Kapitel 2 ausgeführt, haben in der deutschen räumlichen Planung Projekte beziehungsweise hat eine projektorientierte Planung seit Mitte der 1980er Jahren an Bedeutung gewonnen. Auslöser sind vorwiegend Veränderungen im Planungsverständnis sowie die Anforderung, stärker auf die Umsetzung der Pläne und Programme einzugehen (Knieling 2005, 813). Um dies zu erreichen, werden durch den Bund vermehrt Instrumente und Methoden wie etwa Modellvorhaben initiiert. Die Raumplanung soll sich nicht mehr hauptsächlich auf die Planungsphase konzentrieren, sondern auch systematisch die nachfolgenden Umsetzungsprozesse – Entwicklung, Realisierung sowie tatsächliche Nutzung eines Projektes – betrachten und evaluieren (Krüger 2013, 14). In diesem Zusammenhang rückt das Management und im Fall von Modellvorhaben insbesondere das Projektmanagement immer mehr in den Vordergrund.

Die Entwicklung und die Theorie des Projektmanagements im Unternehmenskontext werden im nachfolgenden Kapitel ausführlich behandelt, um die Bedeutung des Projektmanagements für die räumliche Planung erklären zu können. Darüber hinaus dienen die Strukturierung des generellen Ablaufs eines Projekts in individuelle Phasen als Grundlage für die Identifikation eines einheitlichen Lebenszyklus von Modellvorhaben in der räumlichen Planung.

Nach Begriffsbestimmungen (vgl. Kapitel 3.1) werden die Entwicklung des Projektmanagements (vgl. Kapitel 3.2), die Gründe für die Einrichtung eines Projektmanagements (vgl. Kapitel 3.3) sowie die Anwendungsbereiche von Projektmanagement (vgl. Kapitel 3.4) dargestellt. Nachdem kurz auf den phasenweisen Projektablauf (vgl. Kapitel 3.5) eingegangen wird, werden die einzelnen Phasen (vgl. Kapitel 3.6) sowie die verschiedenen Vorgehensmodelle (vgl. Kapitel 3.7) ausführlich beschrieben. Nachdem die allgemeinen Faktoren für ein erfolgreiches Projektmanagement (vgl. Kapitel 3.8) aufgezeigt werden, wird konkret Projektmanagement in der räumlichen Planung (vgl. Kapitel 3.9) thematisiert. Das Kapitel schließt mit einem Zwischenfazit ab.

3.1 Begriffsbestimmungen

3.1.1 Definition des Begriffs „Projekt“

Laut der DIN-Norm 69901-1 ist ein Projekt ein „Vorhaben, das im Wesentlichen durch Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist“ (Deutsches Institut für Normung 2009a, 11), keine häufigen Routine-Tätigkeiten besitzt und spezielle Kosten- und Zeitziele aufweist. Weiterhin unterliegen Projekte zeitlichen, finanziellen, personellen und anderen Begrenzungen, die eine Projektrealisierung maßgeblich beeinflussen. Auf-

grund ihrer Einmaligkeit haben Projekte einen klar definierten Projektanfang und -endzeitpunkt. Generell werden Projekte mit einer projektspezifischen Organisation ausgestattet, die von der Unternehmensorganisation abweicht (Bär, Fiege und Weiß 2017, 12).

Diese gebräuchliche Definition wird von Schelle (2013, 28) um ein weiteres Merkmal ergänzt: Die Beteiligung mehrerer Personen, Arbeitsgruppen oder oftmals auch Institutionen, sodass arbeitsteilige Prozesse erforderlich sind und interdisziplinäre Teams gemeinsam eine Lösung entwickeln. Weiterhin betont das amerikanische Project Management Institute in seiner Definition die zeitliche Befristung von Projekten (Project Management Institute 2013, 3). Meredith und Mantel ergänzen als weiteres Merkmal „Progressive Elaboration“ (2005, 74), die fortschreitende Konkretisierung. Auf dieser Grundlage können folgende Eigenschaften hervorgehoben werden, welche Projekte charakterisieren (Litke 2007, 19; Alam und Gühl 2016; Meyer und Reher 2016, 2):

- **Zeitliche Befristung** – Generell sind Projekte zeitlich durch einen definierten Anfang und Ende befristet.
- **Einmaligkeit und Einzigartigkeit** – Das Projekt grenzt sich von anderen Vorhaben und Routineaufgaben ab.
- **Definiertes Ziel** – Das Ergebnis kann beispielsweise ein Produkt, ein System oder ein Prozess sein.
- **Ausreichende Komplexität** – In dem Projekt arbeiten zahlreiche Beteiligte verschiedenster Disziplinen sowie möglicherweise mehrerer Organisationen. Weiterhin sind die Wechselbeziehungen nicht standardisierbar, da eine Ablauforganisation nicht vorgegeben wird.
- **Interdisziplinäre Teamarbeit und arbeitsteilige Prozesse** – Im Rahmen eines Projektes arbeiten mehrere Personen, Arbeitsgruppen, Abteilungen, Unternehmen oder Institutionen zusammen, bringen ihr Expertenwissen aus verschiedenen Perspektiven und Fachrichtungen ein und entwickeln gemeinsam eine Lösung. Arbeitsteilige Prozesse sind notwendig und Verantwortlichkeiten werden für die Dauer eines Projekts übertragen. Dafür ist eine gesonderte, für das Projekt zu schaffende Koordination erforderlich.
- **Neuartigkeit, fortschreitende Konkretisierung** – Das Projekt stellt eine neue Herausforderung dar und der Erwerb von Informationen ist von zentraler Bedeutung. Erst mit fortschreitender Projektarbeit wächst das Wissen und die Vorstellungen über die zu entwickelnde Lösung werden deutlicher. Durch schrittweises Verfeinern und systematische Rückkopplung zur Gesamtansicht schärft sich der Blick. Dies bedeutet, dass die Arbeit in Projekten insbesondere in frühen Projektphasen durch Unsicherheit geprägt ist.

3.1.2 Definition des Begriffs „Management“

Der Begriff des Managements stammt aus dem Bereich der betrieblichen und administrativen Steuerung. „Management ist ein eindeutig definierter Prozess, bestehend aus den Phasen Planung, Organisation, Durchführung, Kontrolle, der über den Einsatz von Menschen zur Formulierung und Erreichung von Zielen führt“ (Litke 2007, 20). Der Zweck des Managements orientiert sich an den Zielen, die für das individuelle System oder die Aufgabe gesetzt werden. In der Privatwirtschaft wird grundsätzlich das Ziel verfolgt, einen Gewinn zu erreichen, der dem Risiko für das eingesetzte Kapital angemessen ist. In anderen Bereichen wird darauf abgezielt, bestimmte Aufgaben bei gegebenem Budget möglichst effektiv zu erfüllen (Krüger 2013, 14f.).

Zu den zentralen Aufgaben des Managements zählen die Planung, die Führung des operativen Geschäfts – Realisierung – sowie das Lernen aus den dort gewonnenen Erkenntnissen. Falls Probleme, Überraschungen oder Neuerungen auftreten, wird die Strategie überprüft. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, was an den Produkten, den Programmen und den Strukturen verbessert werden kann oder welche Herausforderungen und welche Chancen sich für die Organisation ergeben können (Krüger 2013, 16).

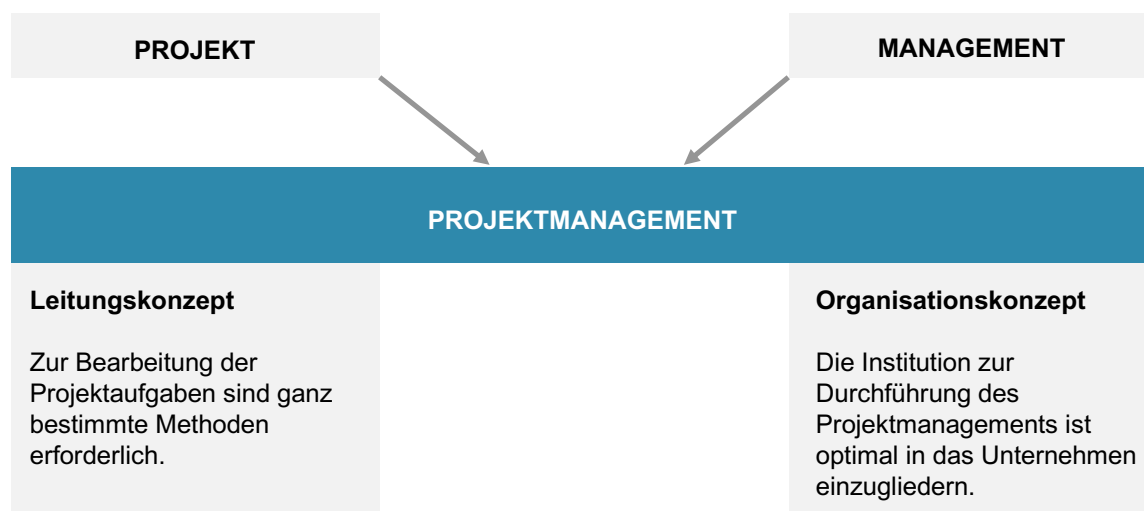
3.1.3 Definition des Begriffs „Projektmanagement“

Laut der DIN 69901-5 bezeichnet der Begriff Projektmanagement die „Gesamtheit von Führungsaufgaben, -organisation, -techniken und -mitteln für die Initiierung, Definition, Planung, Steuerung und den Abschluss von Projekten“ (Deutsches Institut für Normung 2009a, 14). Diese Definition nach der DIN wird von der ISO-Norm erweitert um das Thema Methoden sowie um die verschiedenen Projektphasen: „Projektmanagement ist die Anwendung von Methoden, Hilfsmitteln, Techniken und Kompetenzen in einem Projekt. Es umfasst das [...] Zusammenwirken der verschiedenen Phasen des Projektlebenszyklus“ (Deutsches Institut für Normung 2013).

Projektmanagement wird empfohlen beziehungsweise ist notwendig, wenn aufgrund einer bestimmten Projektkomplexität eine adäquate Abstimmung von Teilaufgaben zwischen den involvierten Organisationseinheiten eines Unternehmens oder einer Verwaltung nicht mehr gewährleistet ist. Diese Komplexität nimmt durch die Beteiligung vieler Personen mit verschiedenen Interessen, Fachausbildungen und Denkweisen an einem Vorhaben zu. Eine schlechte Abstimmung führt zu einer verlängerten Projektdauer, erhöhten Projektkosten sowie zu einem steigenden Projektrisiko. Um dies zu verhindern, ist die Einrichtung einer eigenständigen Institution innerhalb des Unternehmens oder der Verwaltung erforderlich, die das Projekt ständig beobachtet und alle Projektarbeiten plant, überwacht und steuert. Diese Institution sollte nur für diese Aufgabe eingesetzt werden und für das Projekt komplett verantwortlich sein. Der Institutionsleiter ist der Projektleiter, der je nach Größe eines Projektes von einem Team in seinen Leitungsaufgaben unterstützt wird (Rinza 1998, 5).

Projektmanagement stellt somit ein Leitungs- und Organisationskonzept dar (siehe Abbildung 11), das die zahlreichen und sich teilweise gegenseitig beeinflussende Projektelemente und -geschehnisse nicht dem Zufall oder der Genialität der jeweiligen Bearbeiter überlässt. Es strebt vielmehr an, sie gezielt zu einem fest geplanten Zeitpunkt herbeizuführen. Als Methoden werden im Projektmanagement leicht beherrschbare, objektive und zum Teil recht einfache Hilfsmittel eingesetzt, mit denen die Projektleitung ihre Aufgaben – Planung, Überwachung und Steuerung des Projektes – erfüllen kann. Damit die Arbeit des Projektleiters erfolgreich ist, müssen die Methoden konsequent und vollständig eingesetzt werden. Die Ausführlichkeit und die Ausarbeitungstiefe hängen dabei von der individuellen Projektgröße sowie -komplexität ab. So müssen die Methoden entsprechend den Projekterfordernissen ausgewählt und angewendet werden. Es findet eine Vorprogrammierung des Erfolgs oder Nicht-Erfolgs statt, indem die speziell bestgeeignete Planungs-, Überwachungs- und Steuerungsmethode durch eine befähigte Projektleitung zu Beginn des Projektes ausgewählt wird. Nur dadurch wird ein wirtschaftliches Arbeiten ermöglicht. Falls Verfahren nach einiger Zeit aufgrund ihrer Unhandlichkeit verworfen und durch praktikablere ausgetauscht werden, erhöhen sich automatisch die Projektplanungskosten (Rinza 1998, 3ff.; Litke 2007: 20ff.).

Abbildung 11:
Leitungs- und Organisationskonzept des Projektmanagements



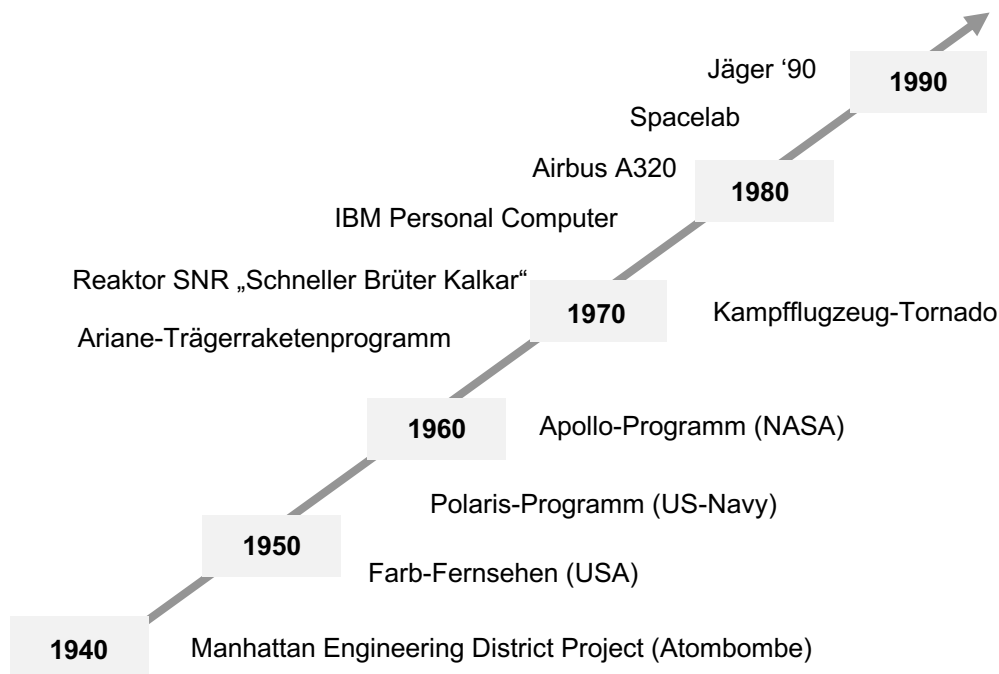
Quelle: Eigene Darstellung nach (Litke 2007, 21).

Generell kommt Projektmanagement zum Einsatz, „wenn es sich um eine begrenzte Aufgabe handelt, die interdisziplinär zu lösen ist, einen hohen Grad an Komplexität und Neuartigkeit aufweist und in den Routinen der betrieblichen Problembewältigung nicht mehr zu bearbeiten ist“ (Litke 2007, 18). Somit bestehen die zentralen Merkmale des Projektmanagements in der Überwindung hierarchischer und sektoraler Schnittstellen durch personelle Kooperation und der systematischen Mobilisierung und Nutzung des kreativen Potentials der beteiligten Akteure (Heintel und Krainz 2015, 193f.).

3.2 Entwicklung des Projektmanagements

Es gibt Projektmanagement bereits seit in der Geschichte der Menschheit größere Vorhaben realisiert wurden, wie etwa der Bau der Pyramiden oder der Chinesischen Mauer sowie die Expeditionen der großen Entdecker in die Neuzeit. Die Entwicklung und Nutzung eines systematischen Projektmanagements und die Förderung der Instrumente wurden durch große Projekte wie der Bau des Hoover Dammes, das Manhattan-Projekt zur Entwicklung der Atombombe und das Apollo-Programm der NASA angestoßen (siehe Abbildung 12). Bei diesen Projekten mussten erstmals unter einem enormen Zeitdruck Aktivitäten koordiniert werden, die mit damals bekannten Organisationsmethoden nicht durchgeführt werden konnten (Litke 2007, 23; Bergmann und Garrecht 2016, 234).

Abbildung 12:
Entwicklung des Projektmanagements am Beispiel wichtiger FuE-Projekte



Quelle: Eigene Darstellung nach (Litke 2007, 23).

Damals waren sowohl Anforderungen an die Logistik als auch erstmalig Probleme der Forschung und Entwicklung (FuE) bezüglich der stark gestiegenen Komplexität und der Interdisziplinarität der Aufgabenstellung zu bewältigen. Diese stießen in Grenzbereiche der Wissenschaft vor. Vollkommen neue Organisationsstrukturen waren wegen der intensiven Verflechtung von Wissenschaftlern, Ingenieuren und verschiedensten Institutionen erforderlich. Das Projektmanagement war zu dieser Zeit zwar von innovativer Forschung und Entwicklung geprägt, diente allerdings insbesondere politischen und militärischen Absichten. Bis heute ist das Projektmanagement im Bereich der Forschung und Entwicklung ein unverzichtbares Instrumentarium (Litke 2007, 25).

Durch den Erfolg im Rahmen dieser FuE-Projekte fand das Projektmanagement auch immer mehr Anwendung in der Privatwirtschaft. Die Anwendung des Projektmanagements

zur Durchführung von Einzelvorhaben in diesem Bereich hat sich als geeignet erwiesen und ist ein seit langem gebräuchlicher Ansatz einer effizienten, problembezogenen Arbeitsweise. Aus diesem Grund ist Projektmanagement heutzutage ein in der Praxis anerkanntes Führungsinstrumentarium (Litke 2007, 25).

Mitte der 1960er Jahre wurden erste Organisationen und Verbände zum Projektmanagement gebildet. Dazu zählt die im Jahr 1965 gegründete International Project Management Association (IPMA) in Wien. In diesem Zusammenhang wurde Projektmanagement immer mehr professionalisiert, wodurch unterschiedliche Methoden und Vorschriften von staatlichen Organisationen zu Quasi-Standards im Projektmanagement entwickelt wurden. Dies sind Best-Practice-Verfahren, die oftmals für IT-Projekte erarbeitet wurden. Mittlerweile werden diese allerdings generell für das Managen von Projekten eingesetzt. Sie definieren meistens Standardverfahren, Vorgehensweisen, Prozesse sowie Beteiligte (Bergmann und Garrecht 2016, 234).

In den letzten Jahren hat Projektmanagement ebenfalls in der öffentlichen Verwaltung immer mehr an Bedeutung gewonnen. Eine Normung des Begriffs über eine DIN-Vorschrift und die Existenz spezialisierter Beratungsstrukturen sowie ein Studium oder eine Weiterbildung im Bereich des Projektmanagements zeigen auf, wie etabliert das Verfahren ist (Fürst 1998, 237ff.).

3.3 Gründe für die Einrichtung von Projektmanagement

Viele Gründe sprechen für die Einrichtung eines Projektmanagements.

Resultiert aus einer Problem- und Aufgabenanalyse, dass alternative Organisationsformen zweckmäßiger sind, die Aufgabe aus dem täglichen Ablauf entnommen werden soll oder es sich um eine interdisziplinäre Aufgabe mit einer gleichzeitigen Beteiligung unterschiedlicher Fachabteilungen handelt, sollte Projektmanagement sinnvollerweise eingesetzt werden. Zu den Gründen zählen ebenfalls die Teilnahme mehrerer selbstständiger Unternehmen, eine genauere Festlegung der Zielsetzung und der Zeit mit einem definierten Anfang und Ende sowie die erfolversprechendere Bewältigung eines damit verbundenen bestimmten ökonomischen Risikos. Projektmanagement sollte weiterhin in Erwägung gezogen werden, wenn eine Autonomie oder zumindest eine Teilautonomie erzielt werden soll, das Verhältnis Kosten und Energieaufwand zum Nutzen ausgeglichen ist sowie eine gewisse Größenordnung besteht und eine bestimmte Bedeutsamkeit beinhaltet. Weitere Motive für Projektmanagement ist die enge Verknüpfung einer Aufgabe mit einem gewissen Innovationsgrad, die Existenz hoher Know-how-Anforderungen und wenn eine Untersuchung oder Organisationsdiagnose ratsam ist (Heintel und Krainz 2015, 194f.).

3.4 Anwendungsbereiche von Projektmanagement

Drei Motive bestimmen die Anwendungsbereiche des Projektmanagements: die Organisation, der Innovationsgrad des Vorhabens sowie das Aufgabengebiet. Diese Bereiche greifen häufig ineinander (Heintel und Krainz 2015, 27).

Im Bereich der Organisation sollte Projektmanagement angewendet werden, wenn die Organisation sowohl im Kleinen als auch im Großen den Anforderungen weitestgehend nicht gerecht wird. Anzeichen hierfür sind etwa die Nichterfüllung der Aufgabenstellung, die Verschlechterung des Betriebsklimas, eine große Fluktuation sowie häufige Fehlentscheidungen. Durch Projektmanagement wird zunächst eine Selbstreflexion der Organisation oder einer ihrer Subeinheiten initiiert und soll eine Diagnose der Schwierigkeiten, Brüche sowie Reibungsverluste erzielt werden. Eine stetige Verknüpfung der Anwendungsfrage mit der Organisationsfrage spielt eine zentrale Rolle. Dieser wurde in der Vergangenheit zu wenig Bedeutung beigemessen. Es besteht zwar ein Wissen über Ineffizienzen und Dysfunktionalitäten sowie Kooperationsmängel und Fehlentscheidungen, dieses wird allerdings nur selten nützlich umgesetzt. Die Schaffung einer gemeinsamen Sichtweise und Öffentlichkeit über Probleme, Schwierigkeiten, deren Ursachen sowie über Veränderungsstrategien ist nur möglich, wenn erforderliche Organisationsveränderungen auf einer breiten Basis erfolgen und von Betroffenen mitgetragen werden. Dafür sind organisatorische Maßnahmen unerlässlich. Eine veränderungseingagierte Selbstreflexion bestehend aus individuellem Kollektivwissen erzielt keine Wirkung (Heintel und Krainz 2015, 28f.).

Im Rahmen des Projektmanagements ist allerdings eine institutionalisierte Selbstreflexion erforderlich. Um eine gemeinsame, selbstreflexive Lage- und Problemanalyse durchführen zu können, „bedarf es eines zeitweiligen Sich-selbst-Betrachtens, eines Aus-sich-selbst-Heraustretens“ (Heintel und Krainz 2015, 28). Deshalb steigt Projektmanagement permanent in beliebiger Form aus dem üblichen Organisationsablauf heraus. Die allgemeine leistungsorientierte, einseitig technisch-funktionale Alltagsorganisation hat mit dieser Vorgehensweise Probleme, da Alltagsstress und Zeitdruck eine Selbstreflexion unmöglich machen. Methoden wie Erhöhung des Drucks und tägliches Ausrufen neuer Dringlichkeiten werden zur Systemabwehr eingesetzt, um zu verhindern, dass Bewusstsein über die Organisation entsteht. Durch den Einsatz bestimmter Arten oder Teile des Projektmanagements, wie eine abteilungsübergreifende Gruppenbildung zur Problemanalyse, wird der Reflexionsausstieg erleichtert. Dadurch wird ebenfalls eine Organisationsentwicklung oder -veränderung eingeleitet. Jede Organisationsentwicklung macht eine Gegenorganisation notwendig, „die die Entwicklung in bewusstem Widerspruch trägt, anregt, beschleunigt und die Organisation damit konfrontiert“ (Heintel und Krainz 2015, 29).

Das zweite Motiv betrifft den Innovationsgrad einer Aufgabenstellung, welches historisch betrachtet generell der Grund für die Entstehung von Projektmanagement ist. Es ist sinnvoll Projektmanagement heranzuziehen, wenn etwas Neues oder Anderes entwickelt werden soll und Unsicherheiten darin bestehen, ob die bestehende Organisation dafür geeig-

net ist. Insbesondere bei großen, komplexen Aufgabenstellungen muss Projektmanagement eingesetzt werden. Aber auch bei kleineren Aufgaben kann eine Notwendigkeit von Projektmanagement bestehen. Auf der Basis von neuen Aufgaben, Zielen und Forderungen können existierende Organisationen geprüft werden. In diesem Zusammenhang können einzelne Ziele aufgrund ihrer Schwerfälligkeit nicht erreicht werden. Aus diesem Grund sollte frühzeitig analysiert werden, ob sich die Organisation für neue Aufgabenstellungen und Ziele weiterhin eignet. Eine Aufgabe von Projektmanagement kann sein, dies zu überprüfen sowie zu ermitteln, welche alternativen Organisationsbedingungen sich ergeben, um ein geplantes Ziel optimal zu erreichen. Innovationen sind im Rahmen der Systemabwehr nicht beliebt, da Systeme Veränderungen negativ gegenüberstehen. Mit Innovationen geht einher, dass etwas geschehen muss und dies lange vor sich hergetragen wird, ohne dass eine Veränderung wirklich stattfindet. Die Entwicklung neuer Produkte ist ein Prozess, bei dem die Bearbeitung der Aufgabenstellung an sich nicht unbedingt anstrengend ist. Die größte Anstrengung liegt insbesondere in der kontinuierlichen Bekämpfung des Widerstandes der alten Produkte und der ihnen entsprechenden Organisation. In Firmen mit einem dominierenden Hauptprodukt ist es sehr schwierig eine neue Entwicklung anzustoßen. „Die Gesamtorganisation wehrt sich in allen Strukturen dagegen“ (Heintel und Krainz 2015, 30).

Ein weiterer Anlass zur Einrichtung von Projektmanagement sind die Aufgabengebiete, die sowohl im innerbetrieblichen Bereich liegen als auch die Betriebsgrenzen überschreiten können. Projektmanagement wird insbesondere in Forschung und Entwicklung, bei größeren Bauvorhaben, im Anlagenbau, bei Großreparaturen oder bei der Einrichtung von Fertigungsanlagen eingesetzt. Weiterhin sind IT-Einsatz, Produktentwicklung, Straffung der Produktpalette oder deren Diversifizierung weitere Gebiete. Hinzu kommen die Entwicklung von Organisationsmaßnahmen und von Maßnahmen für Projektstrategien sowie die Einführung von Bildungs- und Schulungsprogrammen. In diesem Zusammenhang gilt der Grundsatz: „Bei der Entscheidung, eine Aufgabe projektmäßig abzuwickeln, ist darauf zu achten, dass Form und Umfang von Projektmanagement, das dabei zum Einsatz kommen soll, in einem vernünftigen (wirtschaftlich sinnvollen) Verhältnis zur Komplexität, zur Größe, zur Bedeutung und zum Risiko dieser Aufgabe stehen“ (Reschke und Svoboda 1984, 56). Dies stellt eine nicht immer leichte Vorentscheidung dar, die bereits eine detailliertere Organisationskenntnis voraussetzt. Aufgrund von in dieser Phase getroffenen Fehlentscheidungen mussten bereits einzelne Projekte unerwartet beendet werden (Heintel und Krainz 2015, 30).

Innovative Aufgaben nehmen immer mehr den Umfang von Projekten an und ihr Anteil wächst stetig, wodurch Projektmanagement eine immer zentralere Rolle spielt. Dies bedeutet ebenfalls, dass Unternehmen Aufgaben bearbeiten müssen, die nicht zwischen organisatorischem, innovativem und gebietsmäßigem Anlass von Projektmanagement unterscheiden (Heintel und Krainz 2015, 30).

Bisher isoliert gedachte sowie bearbeitete Fragestellungen sind mittlerweile intensiv verwoben und erfordern förmlich adäquate Kommunikations- und Organisationsstrukturen.

So resultieren eine wachsende Geschwindigkeit der Veränderung im ökonomischen, technologischen, politischen und sozialen Bereich sowie die zunehmende Komplexität fast aller Umweltsektoren in einer zunehmenden Dynamik und Komplexität der regulären Aufgaben in den Unternehmen. Dadurch ergeben sich ständig neue und höhere Anforderungen an die Koordination. Die Grenze zwischen speziellen Aufgaben und regulären Aufgaben in den Unternehmen wird immer fließender. Die Organisationsaufgabe besteht nicht mehr darin, einzelne isolierte Projekte zu organisieren. Vielmehr muss die organisatorische Integration einer Vielzahl von zeitlich parallelaufenden Projekten gewährleistet werden. Ist eine Trägerorganisation gegeben, so ist je nach Projektgröße die Einrichtung einer Projektorganisation nur temporär, bevor sie am Ende eines Projektes wieder aufgelöst wird. „Mit der zunehmenden Anzahl von Projekten, die zeitlich parallel ablaufen (Multi-Projektorientierung) und darüber hinaus auf verwandter technologischer Basis beruhen, ist eine organisatorische Integration nur noch über die permanente Institutionalisierung von Projektleitungsfunktionen sicherzustellen“ (Reschke und Svoboda 1984, 56).

3.5 Phasenweiser Projektablauf – Projektphasen und Meilensteine

Ein Grundprinzip des Projektmanagements ist die strukturierte Vorgehensweise des Ablaufs in Projektphasen, wodurch die Projektrealisierung nachvollziehbar durchlaufen werden kann (siehe Abbildung 13). Dabei wird zunächst das Projekt in zeitliche und organisatorische Einheiten – Phasen – unterteilt, die regelmäßig mit einem vordefinierten Endpunkt einer Phase – Meilenstein – abschließen (Holzbaur et al. 2010, 163; Meyer und Reher 2016, 16f.; Bär, Fiege und Weiß 2017, 12).

Auf der Basis der unterschiedlichen Lebensphasen eines Projektes ist es sinnvoll, die Regel „vom Groben zum Detail“ zu befolgen, um eine hohe Transparenz zu erzielen. Damit wird ebenfalls darauf abgezielt, dass zu Beginn bei allen Projekten das vorherrschende Risiko der Verwertbarkeit, technischen Realisierbarkeit sowie der Zeiten und Kosten mit geringem Aufwand verringert werden. Der phasenweise Projektablauf ist eine Grundvoraussetzung zur ökonomischen Durchführung von Projekten. Vom Groben zum Detail bedeutet, dass die Systemgestaltung und die Projektplanung in einem Prozess der zunehmenden Konkretisierung und Detaillierung stattfinden. Bei diesem Ablauf werden einzelne Phasen definiert, die anhand von Entscheidungssituationen miteinander verknüpft sind (Litke 2007, 27ff.).

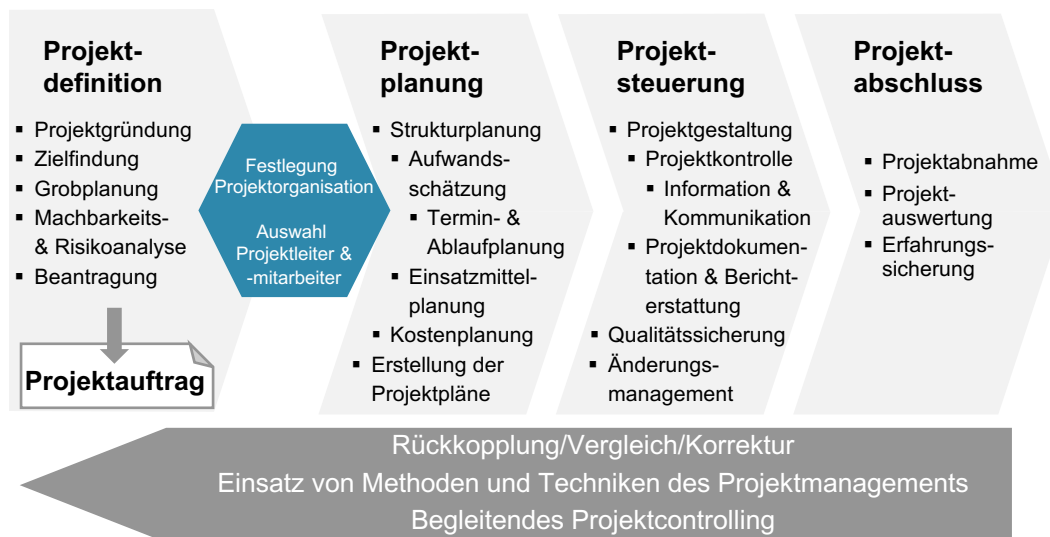
Eine Projektphase ist ein einzelnes Arbeitspaket oder zeitlicher Abschnitt des Vorgehensmodells eines Projekts, die sachlich gegenüber anderen Abschnitten abgegrenzt ist. Projektphasen sind vereinbarte Tätigkeiten sowie bestimmte Ergebnisse und orientieren sich stark an den spezifischen Projektinhalten (Meyer und Reher 2016, 16). Die Gliederung eines Projektablaufs in einzelne Phasen hat den Vorteil, ganz bewusst Zäsuren in den Ablauf einzufügen. Dadurch kann über die Weiterführung des Projekts und weitere Entwicklungsrichtlinien entschieden sowie sichergestellt werden, dass die Arbeiten in der

3. Bedeutung von Projektmanagement für Modellvorhaben in der räumlichen Planung

nachfolgenden Phase auf berichtigten und bewilligten Zwischendokumentationen aufbauen können. Die Zielsetzung einer Phase sollte während der laufenden Phase nicht geändert werden, um eine Verfälschung des Zweckes des phasenweisen Projektablaufs zu verhindern. Wird im Laufe einer Phase eine Nichterfüllbarkeit der Zielsetzung ersichtlich, sollte diese nur durch die folgende Phasenentscheidung korrigiert werden (Litke 2007, 28f.).

Unter einem Meilenstein wird ein terminlich festgelegter Zeitpunkt verstanden, der durch ein nachprüfbares Sachergebnis definiert ist, welches zentrale Informationen für die Entscheidung über den weiteren Projektverlauf bringt. Wenn das zuvor definierte Sachergebnis endgültig erreicht und durch die Qualitätssicherung geprüft worden ist, ist ein Meilenstein abgearbeitet beziehungsweise ist die Phase abgeschlossen. Im Rahmen eines Projekts stellen Meilensteine wesentliche Ereignisse dar und sind wesentliche Schlüsselergebnisse für die laufende Planung und Kontrolle des Projektes. Voraussetzung für eine Meilensteinplanung ist die Strukturierung der einzelnen Projektaktivitäten. Diese ist phasenübergreifend, allerdings werden die Projektaktivitäten konkret pro Phase geplant (Holzbaur et al. 2010, 163f.; Kuster et al. 2011, 24; Litke 2007, 29). Die Meilensteine fördern sowohl eine Orientierung des Auftraggebers über den Projektablauf und der Zwischenergebnisse als auch eine unter Umständen notwendige Weichenstellung an wichtigen Punkten (Litke 2007, 29).

Abbildung 13:
Phasenweiser Ablauf eines Projektes



Quelle: Eigene Darstellung nach (Bhagwati 2019)

Die Anzahl der Projektphasen und der Formalismus, mit dem sie abgewickelt werden, hängen sowohl von Art, Umfang, Risiko und Bedeutung des Projekts als auch von der gewünschten Einflussnahme des Auftraggebers ab. So können kleinere Projekte generell mit einer geringeren Anzahl von Phasen und mit weniger Formalismus bearbeitet werden.

Weiterhin sind ebenfalls Phasenerweiterungen möglich, indem beispielsweise eine Prototypphase, eine Test- oder eine Abnahmephase vorgeschaltet werden (Kuster et al. 2011, 19).

Die Darstellung und die Bezeichnung der Phasen sind von sekundärer Bedeutung. Sie werden von der Branche, der Aufgabenstellung und den im Unternehmen verwendeten Begriffen beeinflusst. „Entscheidend ist, dass die Komplexität einer Problemstellung und das Risiko einer Fehlentscheidung durch die gezielte Gliederung der Arbeitspakete in einzelne Planungs- und Realisierungsetappen mit Entscheidungssitzungen dazwischen reduziert werden kann“ (Kuster et al. 2011, 19).

3.6 Beschreibung der einzelnen Projektphasen

3.6.1 Projektdefinition – Initiierungsphase und Definitionsphase

Die **Initiierungsphase** umfasst die Zeitspanne zwischen dem Empfinden des Problems und dem Entschluss diesem Problem zu begegnen. Dabei kann die Problemstellung bereits relativ konkret formuliert sein oder aber nur aus vagen Vermutungen bestehen. Die Verantwortlichen sollten sich allerdings bereits mit den möglichen Risiken und Chancen auseinandersetzen. In diesem Zusammenhang ist es von zentraler Bedeutung, dass der Anstoß für die Um- oder Neugestaltung von den Stellen aufgenommen und akzeptiert wird, die für die Zuteilung der erforderlichen Mittel – personell, finanziell, organisatorisch – zuständig sowie autorisiert sind eine Projektvereinbarung zu erteilen (Kuster et al. 2011, 19; Meyer und Reher 2016, 27).

Ein Ergebnis der Vorarbeiten und Aktivitäten dieser Phase sind möglicherweise eine Projektvereinbarung, in der Globalziel und Projektpriorität festgelegt, die grobe Aufgabenstellung und die Vorgehensweise, Verantwortlichkeiten und Rollen sowie wesentliche Aussagen zu den Ressourcenzuteilungen verzeichnet sind (Kuster et al. 2011, 19).

Die **Definitionsphase** bildet die Basis für das Projekt, in deren Rahmen die Vorgaben für die nachfolgende Projektplanung festgelegt werden. In dieser Phase werden für den weiteren Verlauf des Projekts entscheidende Weichen gestellt und ist daher von zentraler Bedeutung – auch wenn sie viel Zeit und Aufwand beansprucht. Zu ihr zählen die Gründung eines Projekts, die Definition des Projektziels mit einer genauen Skizzierung des Problems, die Organisation eines Projekts sowie die Organisation des Prozesses (Burghardt 2000, 15; Kuster et al. 2011, 20).

Zu Projektbeginn wird der Projektantrag erstellt, der alle relevanten Angaben wie Aufgabenbeschreibung, Kosten- und Terminziele sowie Verantwortlichkeiten definiert. Wird der Antrag verabschiedet, wandelt er sich zu einem offiziellen Projektauftrag, wodurch das Projekt gegründet wird (Burghardt 2000, 15).

Nach der offiziellen Gründung des Projekts muss das Projektziel eindeutig und vollständig definiert werden. In diesem Zusammenhang müssen gemeinsam mit dem Auftraggeber

aufeinander abgestimmt ein Anforderungskatalog, ein Pflichtenheft und eine Leistungsbeschreibung für das zu erstellende Produkt oder System erstellt werden. Dabei ist ebenfalls das spätere Änderungsverfahren zu beachten. Um den Projektantrag in fachlicher, organisatorischer sowie ökonomischer Hinsicht abzusichern, ist im Vorfeld die Durchführung einer Problemfeldanalyse sowie eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zu empfehlen. Bei einer Problemfeldanalyse wird das gesamte Projektumfeld systematisch mit dem Ziel untersucht, optimale Planungsgrundlagen für die nachfolgenden Projektabschnitte zu schaffen. Mithilfe dieser Analyse können die Chancen und Hürden eines Projekts abgegrenzt werden. Die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung kann je nach Bewertungsmöglichkeiten nach rein monetären Gesichtspunkten – quantifizierende Methode – als auch nach Aspekten des allgemeinen Nutzwerts – qualifizierende Methode – durchgeführt werden (Burghardt 2000, 15ff.).

Für den Projekterfolg ist des Weiteren die Schaffung von organisatorischen Voraussetzungen mit der Wahl einer optimalen Aufbauorganisation von zentraler Bedeutung. Das Projektmanagement sollte bestmöglich in die vorhandene Organisation eingebettet und es sollten möglichst wenige Personalumbesetzungen bei möglichst großer Kompetenzzuordnung der Verantwortlichen vorgenommen werden. Allerdings sind aufgrund der Kriterien eines Projekts – zeitliche Begrenzung, Einmaligkeit, interdisziplinäre Durchführung, schnelle Ressourcen-Bildung – neue Formen der Organisation erforderlich. Dies wird durch die Bildung von Projektorganisationen erzielt. Der Begriff „Projektorganisation“ wird in der DIN 69 901 als „Gesamtheit der Organisationseinheiten und der aufbau- und ablauforganisatorischen Regelungen zur Abwicklung eines bestimmten Projekts“ (Deutsches Institut für Normung 2009b) definiert. Alle Beteiligte des Projekts und somit auch alle involvierten Stellen müssen in einen (temporären) Organisationsplan einbezogen werden. Dabei gilt es, die Struktur der Projektorganisation auf die Besonderheiten des jeweiligen Projekts abzustimmen. Weiterhin müssen Gegebenheiten in der vorhandenen Organisation eines Unternehmens oder einer Verwaltung beachtet werden, um das Konfliktpotential zwischen dieser und dem Projekt so gering wie möglich zu halten. Um Entscheidungs- und Kommunikationswege festlegen zu können, müssen Projektgremien eingerichtet werden. Dabei gibt es wiederum vielfältige Möglichkeiten, wie etwa ein reines Informationsgremium oder ein Steuerungs- und Entscheidungsgremium, das unmittelbar auf das Projektgeschehen einwirkt. Die Stellung des Projektleiters und unter Umständen der Teilprojektleiter müssen ebenfalls klar und unmissverständlich festgelegt sein, damit Kompetenz und Weisungsbefugnis eindeutig geregelt sind. Es wird eine „Personifizierung“ der Verantwortungen auf allen Ebenen des Projekts angestrebt. Bei großen Entwicklungsprojekten sollte ein spezielles Projektbüro installiert werden. Dadurch kann eine Konzentration aller Aktivitäten, die das Projektmanagement unterstützen, erzielt werden (Burghardt 2000, 15ff.).

Neben der Projektorganisation müssen von Beginn an ebenfalls die Modalitäten der Ablauforganisation – Prozessorganisation – bestimmt werden. Ein Projekt hat einen definier-

ten Anfang und ein definiertes Ende. Um ein zielgerichtetes Abwickeln des Projekts sicherzustellen, müssen zwischen diesen beiden Eckterminen weitere klar festgelegte Zeitabschnitte eingefügt werden. Dadurch wird „eine über einen längeren Zeitraum laufende Entwicklung für das Projektmanagement überschaubar und damit kontrollierbar“ (Burghardt 2000, 110). Zu den Zeitabschnitten zählen insbesondere die Definition von Entwicklungsphasen, Zäsurpunkten (Pflichtmeilensteinen), Entwicklungslinien (Baselines) sowie Tätigkeitsarten. Der Entwicklungsprozess wird durch den Prozessorganisationsplan beschrieben und bestimmt Phasenziele, produkt- und projektbezogene Phasenergebnisse, Phasenabschlüsse sowie Kontrollinstanzen (Burghardt 2000, 15ff.).

Zur Definition der individuellen Phasenziele zählt die fachliche Beschreibung der Teilaufgaben, die in der jeweiligen Entwicklungsphase durchgeführt oder realisiert werden müssen. Produktbezogene Phasenergebnisse sind konkrete greifbare Zwischenprodukte, wie etwa Leistungsbeschreibungen, Source-Programme, Prinzipmuster oder Test- und Prüfberichte. Zu den projektbezogenen Phasenergebnissen hingegen zählen insbesondere Projektpläne – Projektstrukturplan, Einsatzmittelpplan und Kostenplan – sowie Projektberichte, wie Reviewprotokoll oder Phasenabschlussbericht. Diese beiden Ergebnisse haben gemeinsam, dass sie innerhalb der Prozessorganisation inhaltlich eindeutig beschrieben sind. So können keine Unklarheiten aufkommen, was und mit welchem Inhalt bei Abschluss einer bestimmten Phase vorliegen muss. Im Projektablauf haben Phasenabschlüsse einen offiziellen Charakter, da sie die Abnahmeprozedur für Entwicklungszwischenergebnisse regeln und dadurch die Entscheidungsäsuren für den gesamten Projektverlauf darstellen. Innerhalb einer Prozessorganisation können unterschiedliche Kontrollinstanzen bestimmt und deren Arbeitsweise festgelegt werden. So sind etwa Qualitätssicherungsstellen, Review-Gruppen oder Prüfstellen Kontrollinstanzen, die organisatorisch möglichst unabhängig von den Entscheidungsstellen sein sollten, um eine Beeinflussung zu verhindern (Burghardt 2000, 110f.).

3.6.2 Projektplanung

Nachdem die Projektdefinition abgeschlossen ist, folgt die Phase der Projektplanung. Dies ist die erste entscheidende Phase eines Projekts, da in dieser die Voraussetzungen für den Erfolg des künftigen Produkts geschaffen werden. Die Termin- und Kosteneinhaltung sowie die Leistungserfüllung hängen von der Qualität der Projektplanung ab (Burghardt 2000, 135).

Die Projektplanung beginnt mit der **Strukturplanung**. Das Projekt wird auf der Basis des Anforderungskataloges technisch, aufgabenmäßig sowie kaufmännisch in seine Projektteile beziehungsweise -teilaufgaben strukturiert. In diesem Zusammenhang wird das System in seine Elemente gegliedert und die Beziehungen zwischen den Elementen festgehalten. Die Strukturierung verfolgt die Zwecke der Schaffung einer Übersicht über das Projekt, der Bildung von Teilprojekten, welche an verantwortliche Stellen zur Detailplanung und Realisierung übertragen werden können, sowie der Ermittlung von Zusammenhängen und der Definition von Nahtstellen (Litke 2007, 90).

Das Instrument für diese Strukturierung ist der **Projektstrukturplan**. Dieser entspricht der Systemstruktur, auf dessen Basis der Systeminhalt in (hierarchisch) strukturierter Form dargestellt wird. Hierbei ergeben sich die Strukturen Produktstruktur, Projektstruktur und Kontenstruktur, die die Grundlage für die gesamte künftige Projektdurchführung und zielorientierte Entwicklung bilden. Somit sind sie Voraussetzung für eine sach-, termin- und aufwands- sowie kostengerechte Abwicklung des Projekts. Auf den Strukturen bauen alle weiteren Planungsschritte auf (Burghardt 2000, 15ff., Litke 2007, 90).

Liegt ein erster Entwurf eines Projektstrukturplans vor, sollte die Kompatibilität der einzelnen Strukturelemente geprüft werden. Dadurch können Lücken oder Überschneidungen erkannt und verhindert werden. Nach dem Abschluss dieses Schrittes wird der Strukturplan in seiner finalen Form beschlossen (Litke 2007, 90).

Aus dem Projektstrukturplan werden die Arbeitspakete abgeleitet, für die eine **Aufwandschätzung** vorzunehmen ist. In deren Rahmen sollte sowohl das eigene Erfahrungspotential als auch das von externen Experten sowie die Möglichkeiten von Aufwandsschätzverfahren genutzt werden. Im Zusammenhang mit Projektmanagement bildet die Aufwandsschätzung die Basis der Kapazitäts- und Terminplanung der einzelnen Arbeitspakete beziehungsweise Teilaufgaben. Des Weiteren unterstützt sie Investitionsentscheidungen während des Projektablaufs. In der Aufwandsschätzung sind insbesondere Ressourcen zu betrachten, die die Gesamtkosten des Projekts hauptsächlich bestimmen beziehungsweise für die Projektabwicklung einen Engpass darstellen (Burghardt 2000, 15ff.; Litke 2007, 110ff.).

Die vereinbarten Projektziele bilden die Grundlage der Aufwandsschätzung. Auf diesem Ergebnis stützen sich die nachfolgenden Investitionsentscheidungen sowie die Auswahl von Realisierungsalternativen. Somit kann ein iterativer Prozess bestehend aus Zielformulierung, Aufwandsermittlung und Durchführbarkeitsüberlegungen ablaufen, der bis zum Erzielen einer für den Auftraggeber optimalen sowie unter gegebenen Restriktionen durchführbaren Nutzen-Aufwand-Relation durchlaufen wird. Dieses Vorgehen gilt ebenfalls für alle Fein- und Detailplanungen im Laufe der Projektdurchführung und nicht nur für das Gesamtprojekt und dessen Grobplanung (Projektbeginn). Mit jeder Detaillierungsstufe verringert sich allerdings der Rahmen, innerhalb dessen ins Zielsystem eingegriffen werden kann. „Auf der untersten Ebene kann häufig nur noch überprüft werden, ob der geschätzte Aufwand bei vorgegebener Kapazität in der geplanten Zeit zu erbringen ist oder ob das Terminziel geändert beziehungsweise die Kapazität angepasst werden muss“ (Litke 2007, 110).

Generell wird im Projektverlauf bereits nach der Vorstudie eine erste Aufwandsschätzung durchgeführt, da zur Entscheidungsfindung die benötigte Mitarbeiteranzahl, Dauer sowie Kosten geäußert werden müssen. Diese festgelegten Werte können in dieser frühen Phase der Entwicklung nicht absolut verbindlich sein. Eine Überprüfung und unter Umständen Korrektur der vorhandenen Schätzwerte ist spätestens vorzunehmen, wenn eine neue Phase startet. Die Richtigkeit der Schätzwerte der Kapazitätsplanung im Rahmen

der Projektsteuerung sollte immer dann kontrolliert werden, wenn größere Abweichungen zwischen Schätzung und tatsächlich benötigtem Aufwand vorliegen (Litke 2007, 110ff.).

Auf Basis der Aufwandsschätzung wird eine **Terminplanung** durchgeführt, in deren Rahmen für jedes Element des Projektablaufs dessen Zeitdauer geschätzt wird. Beim Projektmanagement kann zwischen Anfangsterminen, Endterminen, Stichtag und Meilenstein differenziert werden. Der Zeitraum einer Tätigkeit zwischen Anfangs- und Endtermin wird als Dauer bezeichnet. Um wirklichkeitsnahe Schätzungen zu erhalten, wird für jedes Arbeitspaket der Arbeitsaufwand festgelegt. Um die Dauer für alle Vorgänge zu bestimmen, ist eine konkrete Beschreibung der individuellen Arbeitsumfänge und der zur Erledigung vorgesehenen Hilfsmittel erforderlich. Danach erfolgt die Personalplanung mit den Überlegungen, welche Anzahl an Personen für ein Arbeitspaket eingesetzt werden kann, inwiefern diese parallel arbeiten oder welche Zwischenergebnisse innerhalb des Arbeitspaketes diese benötigen. Es muss ebenfalls geprüft werden, „mit welcher Kapazität diese Mitarbeiter einem Projekt zur Verfügung stehen und ob eventuell irgendwelche Wartezeiten oder Fristen bei der Abwicklung des Arbeitspaketes zu berücksichtigen sind“ (Litke 2007, 101). Eine realistische Einschätzung der erforderlichen Tätigkeitsdauer ist nur auf Basis einer gedanklichen Auseinandersetzung mit den Bedingungen ihrer Ausführung möglich (Burghardt 2000, 16ff.; Litke 2007, 100ff.).

Danach erfolgt die Berechnung der Terminsituation, die eine Vorwärtsrechnung vom geplanten Starttermin eines Projekts und eine Rückwärtsrechnung vom geplanten Endtermin nach exakt bestimmten mathematischen Beziehungen umfasst. Das Ergebnis sind der frühestmögliche sowie der spätestestlaubte Anfangs- und Endtermin für jeden Vorgang. Der Zeitpunkt der Durchführung und der Puffer jedes einzelnen Vorgangs werden dadurch bekannt. „Ein Puffer ist eine Zeitspanne, um die die Lage eines Vorganges verändert werden kann, ohne dass sich dies auf den Endtermin auswirkt“ (Litke 2007, 101).

Im Rahmen der **Ablaufplanung** erfolgt eine Betrachtung der logischen Zusammenhänge der festgelegten Arbeitspakete sowie eine Darstellung der Abhängigkeiten anhand von Schaubildern. Die Arbeitspakete des Projekts bilden die untersten Ebene des Projektstrukturplans, die zur Erstellung der Ablaufstruktur in Tätigkeitsfolge und -abhängigkeiten differenziert werden. Da die Fachabteilungen für die Befolgung des definierten Ablaufs zuständig sind, sollten die Tätigkeitsverknüpfungen gemeinsam mit ihnen untersucht werden. Die Netzplantechnik wird häufig als Instrument zur Erstellung eines Ablaufplans herangezogen (Litke 2007, 98).

Des Weiteren wird ein **Einsatzmittelplan** erstellt, der einen bestmöglichen Einsatz des vorhandenen Personals und der verfügbaren Betriebs- und Sachmittel sicherstellt. Auf diese Weise können Engpässe und Leerläufe, wie etwa an Testanlagen und Prüfsystemen, vermieden werden. Ebenfalls ist der Abgleich der Einsatzmittel hinsichtlich anderer, benachbarter Projekte in Form einer Multiprojektplanung in die Überlegungen einzubeziehen. Eine Senkung der Entwicklungskosten und eine Verkürzung der Entwicklungszeiten kann erreicht werden, wenn die einkalkulierten Einsatzmittel voll ausgelastet sind. In großen Entwicklungsbereichen mit einem heterogenen Personalstamm kann die Personal-

Ressource durch ein stringentes Wissensmanagement bestmöglich eingesetzt werden (Burghardt 2000, 17).

Aufbauend auf der Aufwandsschätzung wird ebenfalls ein ganzheitlicher **Kostenplan** erstellt, der Voraussetzung für jedes ökonomische Entwickeln ist. Die Kostenplanung schließt die Analyse aller Kosten ein, die bei der Erstellung des künftigen Systems entstehen. In ihrem Rahmen werden aus den vorhandenen Plänen – wie etwa dem Projektstrukturplan – abgeleitet, welche Kostenpakete geplant und kontrolliert werden sollen. Danach bestimmen die Abteilungen, die am Projekt beteiligt sind, die Mengensätze für Eigen- sowie für Fremdleistungen. Basierend darauf erfolgt die Kalkulation, die nach den individuellen unternehmensspezifischen Richtlinien durchgeführt wird (Litke 2007, 127).

Um bei externen Projekten das finanzielle Risiko zu ermitteln, werden bei der verbindlichen Angebotskalkulation bestimmte betriebswirtschaftliche Analysen durchgeführt. Es schließt sich die Phase der Preisgestaltung an, die mit einer Festlegung des Angebotspreises startet und mit einer vertraglichen Fixierung des Verkaufspreises endet (Litke 2007, 127).

Die Budgetzuteilung stellt die letzte Phase der Kostenplanung dar, die gemeinsam mit der Termin- und Kapazitätszuteilung im Auftragsblatt erfolgt. Eine Änderung dieses Budgets ist nur möglich, wenn sich der Leistungsumfang ändert, eine erneute Kostenschätzung realistischere Werte liefert oder die Plankosten für bestimmte Leistungen nicht ausreichen (Litke 2007, 127).

Die Kostenverantwortlichkeit liegt bei den Stellen, die ebenfalls für die Durchführung der Aufgabenpakete verantwortlich sind. Dadurch obliegt ihnen die Verwaltung des zugeteilten Budgets. Bei Projektabschluss wird die projektbegleitende Kalkulation durch eine entsprechende Nachkalkulation beendet (Burghardt 2000, 17ff.; Litke 2007, 126ff.).

Von großer Wichtigkeit ist das **Risikomanagement**, das vom Gesetzgeber von jedem Unternehmen gefordert wird. Eine rechtzeitige Risikovorbeugung oder -minderung kann mit einer vorausschauenden Risikoanalyse und der Ableitung von entsprechenden Vorsorgemaßnahmen erzielt werden. Allerdings wird mit dem Risikomanagement nicht auf die Vermeidung aller potentiellen Risiken abgezielt. Vielmehr ist es das Ziel, Handlungsspielräume zu schaffen, durch die auf der Basis einer umfassenden Kenntnis der Risiken und Risikozusammenhänge bewusst Wagnisse eingegangen werden können (Burghardt 2000, 17).

Alle Ergebnisse der Projektplanung fließen in **Projektpläne**. Zu diesen zählen Pläne für die Organisation, Strukturierung und Durchführung des Projekts sowie Pläne über die Termine, beabsichtigte Aufwände und Kosten (Burghardt 2000, 17).

3.6.3 Projektdurchführung – Projektsteuerung mit begleitendem Projektcontrolling

Nachdem die Planungsunterlagen erstellt wurden, erfolgt die eigentliche Durchführung des Projekts. In dessen Rahmen spielt insbesondere die **Projektsteuerung** eine zentrale

Rolle. Im Gegensatz zu Aufgaben in den Phasen Projektdefinition mit Projektorganisation, Phaseneinteilung und Zieldefinition sowie Projektplanung mit beispielsweise der Aufwands- und Terminplanung, die innerhalb der jeweiligen Phasen abgeschlossen werden, ist die Projektsteuerung durch den Projektleiter eine kontinuierliche Aufgabe während der gesamten Projektlaufzeit. Planung ist ein in der Zukunft gerichteter Vorgang, deshalb kann sie den Projektablauf nur theoretisch vorwegnehmen und wird immer Fehler beinhalten. Diese Fehler führen zu Abweichungen zwischen dem realen Projektablauf und der Planung. Das Projektziel kann nur durch eine aktive wirkungsvolle Steuerung, die Abweichungen zwischen dem Projektplan und dem tatsächlichen Projektverlauf ausgleicht, erreicht werden (Litke 2007, 161). „Die Projektsteuerung beinhaltet alle projektinternen Aktivitäten des Projektleiters, die erforderlich sind, um das geplante Projekt in seinem Verlauf im Rahmen der Planungswerte abzuwickeln und damit erfolgreich durchzuführen“ (Litke 2007, 161).

Während der kompletten Laufzeit des Projekts wird es durch das **Projektcontrolling** begleitet und überwacht. In dessen Rahmen wird ein Soll/Ist-Vergleich der vorgegebenen Projektparameter vorgenommen, indem die Soll-Vorgaben der System- und Projektplanung mit den im Projektablauf erreichten Ist-Werten verglichen und mögliche Planabweichungen ermittelt werden. So können Abweichungen von den Planvorgaben frühzeitig erkannt und mit Anpassungen reagiert werden. Anpassungen sind entweder die Änderung der Planvorgaben oder das Ergreifen geeigneter Maßnahmen bei Wahrung der Planvorgaben (Burghardt 2000, 17). Das Controlling umfasst sowohl den Projektgegenstand als auch den Projektablauf. In Zusammenhang mit dem Projektgegenstand wird die Einhaltung der Funktions-, Leistungs- und Qualitätsanforderungen untersucht. Beim Projektablauf sind insbesondere Termine und Kosten die Überwachungsparameter (Litke 2007, 153).

Der Controllingprozess umfasst drei Phasen. Zunächst werden Daten bereitgestellt, die die aktuelle Situation eines Projekts zeigen. Weiterhin findet ein Soll-/Ist-Vergleich statt, in dessen Rahmen die Abweichungen zwischen Plan- und Ist-Werten ermittelt werden. Schließlich werden im Zusammenhang mit der Bewertung die Gründe für Abweichungen zwischen Soll und Ist festgestellt sowie alternative Korrekturmaßnahmen zur Behebung der Differenz aufgezeigt (Litke 2007, 153).

Für eine effiziente Projektsteuerung ist ein elementares und zeitschnelles Projektcontrolling von zentraler Bedeutung. Es umfasst generell die Aufgabenbereiche Terminkontrolle, Aufwands- und Kostenkontrolle, Sachfortschrittskontrolle, Qualitätssicherung, Konfigurationsmanagement, Projektdokumentation und Projektberichterstattung (Burghardt 2000, 17).

Der Terminplan legt innerhalb der Projektplanung den kompletten Terminaufriß des Projekts dar und besitzt dabei die Aufgabe, die einzelnen Aktivitäten eines Projekts im terminlichen Zusammenwirken nachvollziehbar und konsistent aufzuzeigen. Im Rahmen der Projektdurchführung ist der Terminplan Voraussetzung für die Terminkontrolle. Mithilfe eines kontinuierlichen Beobachtens „der Terminalsituation und Vergleichen der Planwerte mit

den Istwerten wird eine Entscheidungsgrundlage für eine wirksame terminliche Projektsteuerung geschaffen“ (Burghardt 2000, 325). Allerdings ist insbesondere eine konsequente Aktualisierung der Plantermine für ein effektives Projektcontrolling von zentraler Bedeutung. Eine effiziente Terminkontrolle im Sinne von terminlichen Soll/Ist-Vergleichen und Terminendanalysen ist nur zu erreichen, wenn die aktuelle Terminsituation durch den Entwickler an das Projektmanagement regelmäßig und rechtzeitig rückgemeldet wird (Burghardt 2000, 325).

Beim Projektcontrolling spielt ebenfalls die Überwachung der Personalaufwände und der Entwicklungskosten eine große Rolle. In diesem Zusammenhang werden vom Projektleiter der Aufwand und vom Entwicklungskaufmann die Kosten kontrolliert. Dabei müssen sich beide Kontrollfunktionen ergänzen – auf der Basis eines gemeinsamen Erfassens der Aufwände und der Kosten. Die wichtigsten Elemente einer zielorientierten Aufwands- und Kostenkontrolle sind Stundenkontierung, Rechnungsprüfung und Bestellwertfortschreibung. In diesem Rahmen bilden Soll/Ist-Vergleiche auf den verschiedenen Gliederungs- und Betrachtungsebenen die Voraussetzung für eine effektive Projektsteuerung (Burghardt 2000, 18ff.).

Neben der Terminkontrolle sowie der Aufwands- und Kostenkontrolle ist die Sachfortschrittskontrolle für ein erfolgreiches Projektcontrolling ebenfalls von zentraler Bedeutung. Allerdings ist diese wichtigste Kontrollaufgabe auch die schwierigste, da im Entwicklungsbereich keine geeigneten Messgrößen für den Sachfortschritt vorliegen. Deshalb muss auf Ersatzgrößen zurückgegriffen werden, die nur einen mittelbaren Bezug haben und nur eingeschränkt eine Aussage über den Sachfortschritt zulassen. Bei einer Sachfortschrittskontrolle ist es entscheidend, ob zu den aufgewendeten Kosten die äquivalente Leistung vorliegt. Weiterhin muss in ihrem Rahmen streng differenziert werden zwischen der Kontrolle des Produktfortschritts und der Kontrolle des Projektfortschritts. Diese haben ebenfalls einen Berührungspunkt mit der Qualitätssicherung. Produktfortschritt ist der voranschreitende Grad der Zielerreichung technischer Daten. Im Rahmen der Qualitätssicherung wird weiterhin untersucht, ob bestimmte Entwurfsdokumente zu ausgewählten Zeitpunkten vollständig vorliegen – Inspektion – und ob die erzielten Realisierungsergebnisse den verlangten Leistungsmerkmalen entsprechen – Test. Hingegen wird beim Projektfortschritt der Verlauf typischer Projektparameter – Termine, Aufwände und Kosten – in ihrer individuellen Planerfüllung betrachtet. Somit steht die Frage nach dem Fertigstellungsgrad hier im Vordergrund. Das Ergebnis einer Fortschrittskontrolle sind fundierte Restschätzungen. Dies sind Aufwands- und Kostenschätzungen für den noch zu leistenden „Entwicklungsrest“ sowie Schätzungen für die noch erforderliche Entwicklungszeit. Allerdings stellen eine klare Definition des Begriffs „Entwicklungsrest“ sowie eine genaue Schätzung des hierfür notwendigen Aufwands, der Kosten und der Dauer Schwierigkeiten dar. Die Kontrolle des Produkt- sowie Projektfortschritts ist für die Feststellung des jeweiligen Produkt- und Projektstatus von großer Bedeutung. Sie bildet somit eine wichtige Voraussetzung für eine wirkungsvolle Qualitätssicherung (Burghardt 2000, 18ff.).

Die Qualitätssicherung wirkt projektbegleitend und entwicklungsunterstützend. Sie umfasst die Qualitätsplanung, -lenkung und -prüfung und zielt darauf ab, qualitativ hochwertige Produkte bei minimalen Entwicklungskosten herzustellen. Um dies zu erreichen, müssen Fehler sorgfältig verhindert werden, indem alle Entwurfsdokumente in den Planungsabschnitten des Entwicklungsvorhabens geprüft sowie Fehler in den Realisierungsabschnitten gezielt behoben werden. Zuverlässigkeitsbetrachtungen sind ein fundamentaler Bestandteil der Qualitätsprüfung (Burghardt 2000, 18ff.).

Ebenfalls erfolgt das Konfigurationsmanagement im Rahmen des Projektmanagements projektbegleitend. Es besteht aus der Verwaltung der individuellen Entwicklungsergebnisse in ihren jeweiligen Reifezuständen. Dazu zählen die Festsetzung von Konfigurationen, die Kontrolle und Steuerung von Änderungen sowie die komplette Verwaltung der einzelnen Konfigurationsobjekte. Die Transparenz und Konsistenz in der Vielfalt der einzelnen Teile eines zu entwickelnden Systems kann anhand eines Konfigurationsmanagements sichergestellt werden (Burghardt 2000, 18ff.).

Alle Informationen über das Projektgeschehen fließen in die Projektdokumentation ein, die eine Voraussetzung für die Überwachung der Sachergebnisse darstellt. Dazu zählen die reinen Projektpläne, die nur Plan-Informationen enthalten, sowie die Projektberichte, die ebenfalls die Ist-Informationen umfassen und den Plan-Informationen gegenübergestellt werden. Um eine transparente Projektdokumentation zu erzielen, wird eine für den betreffenden Entwicklungsbereich verbindliche Dokumentationsordnung vorausgesetzt. Hierfür bieten sich sowohl die Einrichtung einer nach dieser Ordnung aufgebauten Projektakte als auch die Führung eines Projektstagebuchs an, dessen Inhalt an keine Ordnungssystematik gebunden ist (Burghardt 2000, 18f.; Litke 2007, 154).

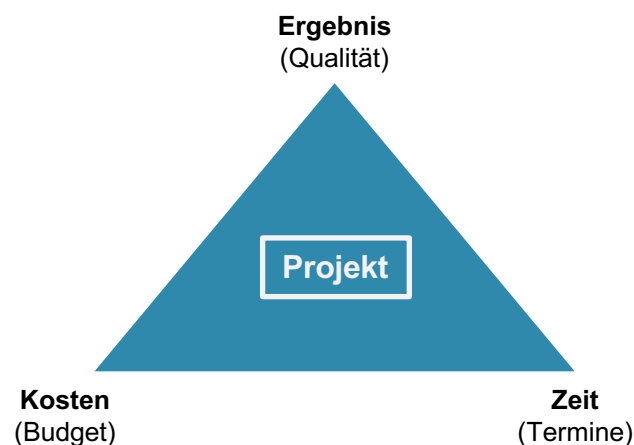
Die transparente Aufbewahrung der Projektinformationen und deren gezieltes Verteilen an alle Beteiligte des Projekts ist eine grundsätzliche Voraussetzung für eine optimale Projektdurchführung. Durch die Projektberichterstattung werden alle am Projekt unmittelbar oder mittelbar involvierten Stellen mit der jeweils notwendigen Projektinformation versorgt. Die Berichterstattung muss dabei in der Informationsdichte und -darstellung sowie in der Häufigkeit der Verteilung der Informationen auf den individuellen Adressatenkreis angepasst sein. Zur Projektberichterstattung zählen die Ausarbeitung von Projektberichten, der Aufbau einer Projektdatenbasis und die Durchführung von Projektbesprechungen (Burghardt 2000, 19).

Generell übernimmt das Projektcontrolling die Koordination und Schaffung von Transparenz mithilfe einer effizienten Berichterstattung sowie die Vor- und Nachbereitung von Entscheidungen. Dafür müssen realitätsbezogene, vollständige und prüfbare Planvorgaben sowie aktuelle Ist-Daten vorliegen, die bezüglich des formalen Inhalts miteinander korrespondieren. Um die Projektziele einzuhalten, bewegt sich das Projektcontrolling im **magischen Dreieck** von Zeit, Qualität und Kosten (siehe Abbildung 14). Sachziel (Systemleistung/Qualität), Aufwandsziel (Kosten) und Terminziel (Zeit) stehen in einer wechselseitigen Abhängigkeit und können nicht unabhängig voneinander verändert werden. So führt

3. Bedeutung von Projektmanagement für Modellvorhaben in der räumlichen Planung

eine einseitige Termin- und Kostenüberwachung leicht zu Abstrichen an der Systemleistung. Eine Hauptaufgabe des Projektmanagements ist die integrative Planung, Steuerung und Kontrolle der häufig konkurrierenden Sach-, Termin- und Kostenziele. Deshalb erweist es sich bei den meisten Projekten als sinnvoll, Meilensteine als Zeitpunkte zu definieren, zu denen (Zwischen-)Ergebnisse vor den Verantwortlichen vorgestellt werden (Litke 2007, 153; Bergmann und Garrecht 2016, 252).

Abbildung 14:
Magisches Dreieck des Projektcontrollings



Quelle: Eigene Darstellung nach (Bergmann und Garrecht 2016, 252).

Abweichungen von den vordefinierten Projektzielen sollten frühzeitig erkannt werden, um rechtzeitig gegensteuern zu können, damit das Gesamtprojektziel erreicht werden kann. Termin- und Kostenüberschreitungen können allerdings des Öfteren nicht mehr ausgeglichen werden. Die Wahrscheinlichkeit Alternativlösungen zu finden erhöht sich, je früher diese Überschreitungen festgestellt werden (Bergmann und Garrecht 2016, 252).

Ein Projektcontrolling ist effizient, wenn nicht nur ex-post durch Kontrolle und Überwachung Abweichungen erfasst werden. Es ist von zentraler Bedeutung dem Auftreten von Abweichungen antizipativ entgegenzuwirken, was durch einen proaktiven Ansatz der Projektsteuerung verwirklicht werden kann (Bergmann und Garrecht 2016, 254).

3.6.4 Projektabschluss

Der Projektabschluss ist der letzte Projektabschnitt und umfasst die Schritte Produktabnahme, Projektabschlussanalyse, Erfahrungssicherung sowie Projektauflösung.

Der **Projektabschluss** wird durch die Produktabnahme eröffnet. Zunächst durchläuft – bevorzugt bei einer entwicklungsunabhängigen Stelle – das Entwicklungsergebnis einen (vorgeplanten) Abnahmetest. In einem Produktabnahmebericht sind die Übergabe an den Auftraggeber sowie die Übernahme durch diesen zu erfassen. Weiterhin sollte bei diesem

Schritt bereits eine mögliche zukünftige Betreuung der erstellten Entwicklungsleistung festgelegt werden (Burghardt 2000, 19).

In der Projektabschlussanalyse wird die Nachkalkulation vorgenommen. Im Fall von Abweichungen hinsichtlich Termine und Kosten sowie der Leistungs- und Qualitätsmerkmale sind diese im Rahmen einer Abweichungsanalyse in Bezug auf ihre Ursachen und denkbare Abhilfen zu prüfen. In einer Nachanalyse sollte ebenfalls eine ehemals durchgeführte Wirtschaftlichkeitsanalyse im Hinblick auf ihre Einhaltung durchgeführt werden (Burghardt 2000, 19).

Ein Projekt sollte nicht ohne die systematische Sicherung der im Projekt gewonnenen Erfahrungen und des aufgebauten Wissens beendet werden. Auf der Grundlage einer Sammlung von entsprechenden Daten können Kennzahlen gebildet und ein Kennzahlensystem aufgebaut werden. Für die Erfahrungssicherung eignet sich insbesondere die Einrichtung einer Erfahrungsdatenbank. Dadurch können die Erkenntnisse aus den vielfältigen Entwicklungsbereichen über einen längeren Zeitraum hinweg in eine gemeinsame Datenbank zusammengeführt werden. Des Weiteren ist das Sammeln von Erfahrungsdaten für das Kalibrieren von Aufwandsschätzverfahren von zentraler Bedeutung (Burghardt 2000, 19).

Die Projektauflösung stellt den letzten Schritt in der Projektabschlussphase und somit im gesamten Projektablauf dar. Die Projektauflösung kann teilweise bereits an vorherigen Meilensteinen eingeleitet werden. Mit ihr wird das Projektpersonal auf neue Aufgaben hingeleitet und die im Projekt gebundenen Ressourcen neuen Projekten zugeführt. Das Projekt wird schließlich in einer Projektabschlussitzung für beendet erklärt (Burghardt 2000, 19ff.).

3.6.5 Die Nutzungsphase

Die Nutzungsphase folgt auf den Projektabschluss. Nach einer zuvor definierten Zeitspanne wird eine Bewertung oder Kontrolle des Projektergebnisses durchgeführt. Abhängig von der Art des Projekts werden Arbeiten für eine verbesserte Auflage der Lösung oder in Garantie erfasst. In dieser Phase werden häufig eine Wirksamkeitsüberprüfung – Projekt-Evaluation – vorgenommen (Kuster et al. 2011, 24).

3.7 Vorgehensmodelle

Es können vielfältige Phasenmodelle im Rahmen des Projektmanagements voneinander differenziert werden. In der Regel werden die Phasen nacheinander abgearbeitet, sie können allerdings auch parallel ablaufen oder die Gliederung kann iterativ erfolgen. Nachfolgend werden ausgewählte mögliche Phasenmodelle beschrieben.

3.7.1 Wasserfall-Modell

Die klassische Gliederung der Projektaktivitäten in Phasen entspricht einer Vorgehensweise nach dem Wasserfall-Modell, ein sequentielles Vorgehensmodell, das die Entwicklung anhand aufeinanderfolgender Phasen organisiert.

Das Wasserfall-Modell wurde erstmals 1970 von Dr. Winston Royce im Rahmen der Softwareentwicklung definiert. Es ist jedoch allgemeiner anwendbar und seine grundlegenden Erkenntnisse zu sequentiellen, nicht-iterativen Prozessen sind auf andere wissenschaftliche Disziplinen übertragbar. Das Modell wird als Wasserfall-Modell bezeichnet, da der Ablauf als fließend – wie ein Wasserfall – durch die verschiedenen Phasen verstanden werden kann (siehe Abbildung 15). Die Anzahl der Phasen variiert je nach Projekt, es gibt allerdings einen klaren Übergang von einer Stufe zur nächsten. Diese beginnt, wenn die Aktivität in der vorherigen Stufe vollständig beendet wurde. Somit sind die Anforderungen für die nächste Stufe bekannt, bevor diese gestartet wird. Jede Phase hat einen vordefinierten Start- und Endpunkt und durchläuft das Modell ohne Überlappung. Um auf Änderungen eingehen oder nachträglich Korrekturen vornehmen zu können, sind in jeder Phase Rücksprünge auf die jeweils vorangegangene und bereits abgeschlossene Phase möglich (Royce 1970, 1ff.).

Aufgrund der Einfachheit und des geringen Managementaufwandes wird das Wasserfall-Modell in der Praxis verbreitet eingesetzt. Des Weiteren sind die Übersichtlichkeit und die leichte Nachvollziehbarkeit Vorteile dieses Modells. Somit bietet es sich für viele kleine und mittelgroße Projekte an. Ein weiterer Nutzen ist die minimale Menge an Ressourcen, die für ihre Implementierung benötigt werden, da sie weder iterativ ist noch überlappende Phasen aufweist (Karavul 2018).

Allerdings gibt es auch eine Reihe von Kritikpunkten. So stellt der sequentielle Aufbau – der Beginn einer Phase nach dem kompletten Abschluss einer vorherigen Phase – auch einen Nachteil dar. Deshalb erfährt das Wasserfallmodell in der Literatur aufgrund seiner strengen Phaseneinteilung Kritik, da es lediglich als theoretische Idealisierung gilt. Hauptpunkt dieser Kritik ist, dass sich in der Praxis Phasenverläufe überlappen oder auch zirkulär angelegt sein können (Bär, Fiege und Weiß 2017, 12f.).

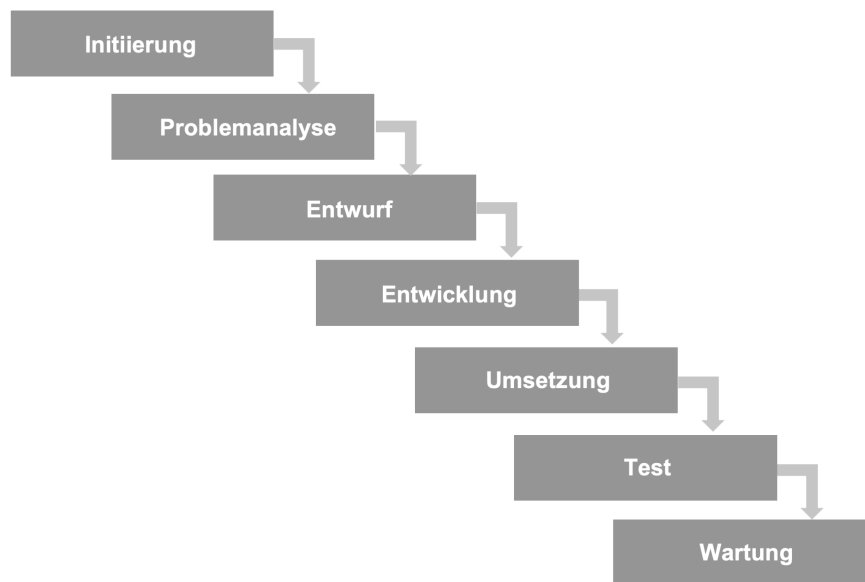
Der sequentielle Aufbau des Wasserfall-Modells verleitet ebenfalls dazu, die Anforderungsdefinition zu Beginn des Projekts vorzunehmen und anschließend für beendet zu erklären. Wenn sich im Verlauf des Projekts die ursprünglich erhobenen Anforderungen ändern oder sich Ergänzungen ergeben, können diese in einer späteren Projektphase nicht mehr oder nur mit einem hohen Aufwand beachtet werden (Arndt et al. 2009, 7f.).

Erst nach dem Abschluss der Implementierungsphase sieht das Wasserfall-Modell Test- und Integrationsaktivitäten vor. Somit werden Fehler häufig erst erkannt, wenn das Projekt weit fortgeschritten und ein Großteil des verfügbaren Budgets aufgebraucht ist. Weiterhin erhöht sich der Aufwand für die Behebung von Fehlern mit zunehmendem Fortschritt des

Projekts überproportional. Insbesondere die Behebung von Problemen, die Fehlentscheidungen in der Definitions- oder Entwurfsphase entstammen, muss zu diesem späten Zeitpunkt teuer erkaufte werden (Arndt et al. 2009, 7f.).

Folgt ein Projekt dem Wasserfall-Modell, liefert es generell erst sehr spät vorzuweisende Ergebnisse. Wird festgestellt, dass die Anforderungen nicht vollständig oder nicht zur gewünschten Form umgesetzt wurden, ist eine Anpassung in den meisten Fällen nicht mehr möglich. Durch eine frühe Auslieferung von Teilfunktionalitäten kann frühzeitig Feedback gegeben werden. Auf diese Weise können denkbare Fehlsteuerungen, die aus einer unklaren oder lückenhaften Erhebung der Anforderungen resultieren, frühzeitig korrigiert werden (Arndt et al. 2009, 7f.).

Abbildung 15:
Vorgehen eines Wasserfallmodell



Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an (Royce 1970, 2).

Neben dem Wasserfall-Modell mit seiner klassischen, sequentiellen Phasenordnung, haben sich im Bereich des Projektmanagements noch weitere spezifische Vorgehensmodelle etabliert. Diese werden den Anforderungen einzelner Projektklassen besser gerecht. Nachfolgend werden diese alternativen Vorgehensmodelle kurz beschrieben, die sich ebenfalls als Weiterentwicklung des klassischen Phasenkonzeptes durchgesetzt haben.

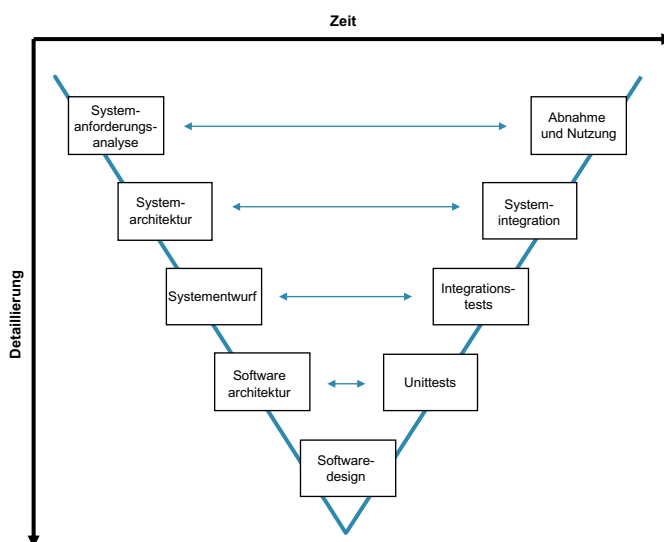
3.7.2 V-Modell

Ein besonderes Vorgehensmodell ist das V-Modell, welches ursprünglich von Barry Boehm im Jahre 1979 für die Softwareentwicklung entwickelt wurde. Es basiert auf dem Wasserfall-Modell, indem es den Softwareentwicklungsprozess ebenfalls in Phasen organisiert und die Phasenergebnisse bindende Vorgaben für die nächsttiefere Projektphase sind. Der nach unten führende Ast für die Spezifizierungsphasen endet mit der Realisierungsphase. Im Gegensatz zum Wasserfall-Modell wurde das V-Modell allerdings nicht in

einer linearen Achse entworfen. Die Erweiterung gegenüber dem Wasserfall-Modell sind die zeitlich nachfolgenden Testphasen im nach oben führenden Ast. So definiert es neben den Entwicklungsphasen das Vorgehen zur Qualitätssicherung (Testen), indem den einzelnen Entwicklungsphasen Testphasen gegenübergestellt werden. Dies ergibt in der Darstellung ein charakteristisches „V“, das dem Modell den Namen gab (siehe Abbildung 16). Die Gegenüberstellung soll eine möglichst hohe Testabdeckung erzielen, da die Spezifikationen der individuellen Entwicklungsstufen die Basis für die Tests in den entsprechenden Teststufen sind (Karavul 2018).

Mit der frühzeitigen Definition der Testfälle wird darauf abgezielt, das Projektrisiko zu minimieren und zugleich die Software-Qualität und die Transparenz zu erhöhen. Dieses Vorgehensmodell eignet sich insbesondere für große und komplexe Projekte und wird idealerweise in mehreren Durchläufen – Iterationen – durchschritten, bei denen das zu entwickelnde System Schritt für Schritt – inkrementell – entwickelt wird (Karavul 2018).

Abbildung 16:
Ablauf eines V-Modells

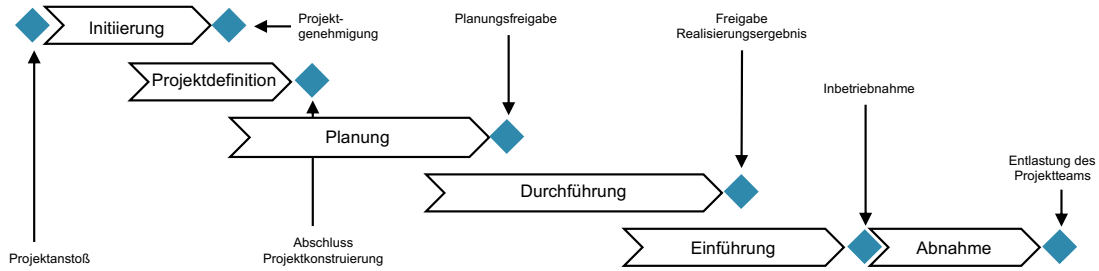


Quelle: Eigene Darstellung nach (Karavul 2018).

3.7.3 Simultaneous Engineering

Simultaneous Engineering kommt aus dem Bereich der Produktentwicklung, dessen Auslöser die Forderung nach kürzeren Entwicklungszeiten ist. Das Modell lässt sich definieren als ein systematischer Ansatz hinsichtlich einer integrierten, gleichzeitigen Entwicklung von Produkten und der mit ihnen verbundenen Prozesse (siehe Abbildung 17). Durch eine Parallelisierung der Abläufe wird die Projektabwicklung beschleunigt. Das Konzept des Simultaneous Engineering zielt darauf ab, die an der Produkt- und Prozessentwicklung beteiligten Bereiche möglichst frühzeitig zu integrieren und alle Elemente des Produktlebenszyklus stets und von Beginn an zu berücksichtigen (Groth und Kammel 1994, 89f.; Kuster et al. 2011). „Eine teilsimultane Erarbeitung wird durch eine gezielt überlappende Anordnung der Phasen möglich“ (Kuster et al. 2011, 26).

Abbildung 17:
Simultaneous Engineering mit einem parallelen Projektablauf



Quelle: Eigene Darstellung nach (Karavul 2018).

Dieses Vorgehensmodell hat die Integration von Produkt-, Prozess- und Produktionsmittelentwicklung als Ziel. Statt eines sequentiellen Ablaufs beinhaltet Simultaneous Engineering eine weitgehende Parallelisierung und Synchronisierung von Prozessen. Durch die Entwicklung von ressortübergreifenden Projektteams wird ermöglicht, dass unterschiedliche Arbeitsschritte möglichst gleichzeitig, in enger Abstimmung zueinander sowie beschleunigt durchgeführt werden können. „Durch proaktive, die vielfältigen Sachaspekte und Interessenslagen von vornherein berücksichtigende Planung, durch kreative Mitgestaltung vielseitiger Ideenträger und rechtzeitige Abstimmung sowie durch frühzeitige Kompromissfindung“ (Groth und Kammel 1994, 89) lassen sich ebenfalls nachträgliche, zeit- und kostenintensive Änderungen im Entwicklungsprozess bis zur Produkt- beziehungsweise Markteinführung reduzieren. Zeitintensive Produktänderungen können vermieden werden, wenn zuvor eine klare Definition der kritischen Qualitätsmerkmale kundenorientiert stattgefunden hat. Dadurch werden bereits in der Phase der Produktentwicklung die Weichen für die Herstellungs-, Betriebs- und Servicekosten und damit für die Marktchancen von Produkten positiv gestellt (Groth und Kammel 1994, 89f.).

Bei diesem Vorgehensmodell ist die Sicherstellung einer ganzheitlichen, inhaltlich sowie zeitlich vernetzten Projektbearbeitung durch die Projektstrukturierung, Teamzusammensetzung und Projektinfrastruktur das wesentliche Ziel. Um dies zu erreichen, sind Teilaufgaben des Projekts eindeutig festzulegen und Meilensteine strikt zu berücksichtigen (Groth und Kammel 1994, 89f.).

Nach diesem Prinzip werden heute fast alle Projekte durchgeführt. Die Gleichzeitigkeit von verschiedenen Aktivitäten erfordert vom Projektleiter eine laufende Überprüfung der Ziel- und Planeinhaltung. Häufig wird dies erschwert, wenn er ebenfalls fachlich im Projekt mitarbeitet oder in anderen Projekten engagiert ist. Deshalb sollte der Projektleiter weitgehend von anderen Arbeiten als der Prozesssteuerung des Projekts befreit werden, falls der Auftraggeber ein zeitlich enges, paralleles Projektvorgehen vorgibt oder bewilligt (Kuster et al. 2011, 26f.).

3.7.4 Prototyping

Prototyping als Vorgehensmodell trat im Bereich der Datenverarbeitung das erste Mal etwa Mitte der 1970er Jahre auf. Das Grundprinzip „besteht darin, die vorerst abstrakten Lösungen schneller zu konkretisieren, um damit eine effizientere Kommunikation zwischen Entwicklern und z.B. Anwendern zu erzielen“ (Kuster et al. 2011, 27). Somit stellt Prototyping eine Entwurfshilfe dar, indem es hilft, die Bedürfnisse der Anwender schneller zu erfahren (Kuster et al. 2011, 27).

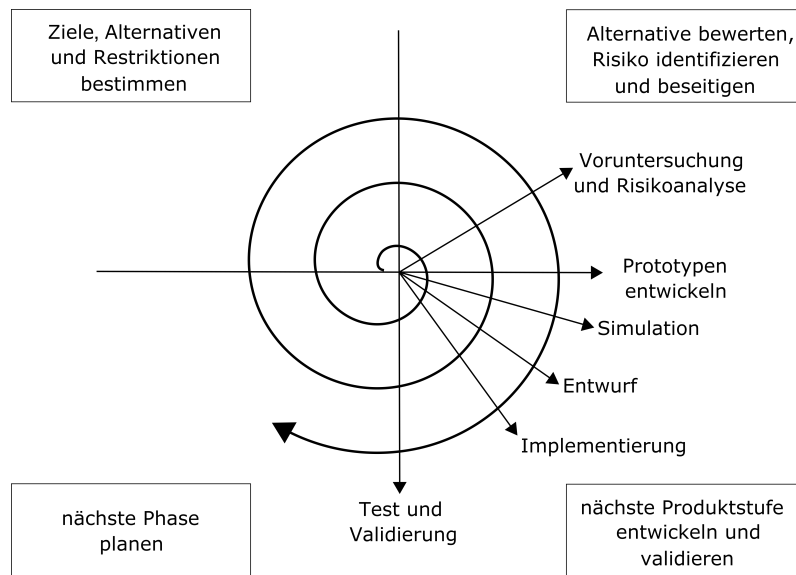
Es wird darauf abgezielt, mit relativ geringem Aufwand eine Art „Prototyp“ zu entwickeln, der eine bessere Beurteilung des bisher verfolgten Konzepts zulässt und möglicherweise ebenfalls zum Testen unter betrieblichen Bedingungen dient (Kuster et al. 2011, 27).

Insbesondere realisierungsnahe Phasen kann Prototyping als Entwurfshilfe unterstützen. Dadurch wird aber keine einzelne Phase überflüssig. Insbesondere die Phasen Vorstudie und Konzept können keineswegs ersetzt werden. Der Vollzug der Phasen Konzept und Realisierung können allerdings verändert werden, indem zwischen diesen Phasen ein iterativer Prozess stattfindet. Allerdings besteht dabei die Gefahr, dass ineffiziente sowie unschöne Lösungen – „quick and dirty-Lösungen“ – entwickelt und beibehalten werden sowie durch kontinuierlichen Weiterausbau bei fehlendem Lösungskonzept zu „Rucksacklösungen“ führen. Der Kunde könnte ebenfalls den Eindruck erhalten, dass die Lösung bereits fertig ist und sich fragen, wieso der Auftragnehmer weiterhin so viel Aufwand benötigt (Kuster et al. 2011, 27f.).

3.7.5 Versionenkonzept

Das Versionenkonzept hat viele Gemeinsamkeiten mit dem Prototyping und wird bei Entwicklungen beliebiger Art angewendet. Bei diesem Vorgehensmodell wird darauf abgezielt, eine Lösung nicht direkt perfektionieren zu wollen. Es wird eine erste Version entwickelt und realisiert, die zur Nutzung überlassen wird. Auf dieser Basis finden von Version zu Version Verbesserungen statt, die durch die Betriebserfahrungen ermöglicht werden. Deshalb wird dieses zyklische Vorgehen auch Spiralmodell (siehe Abbildung 18) genannt (Kuster et al. 2011, 28).

**Abbildung 18:
Das Spiralmodell**



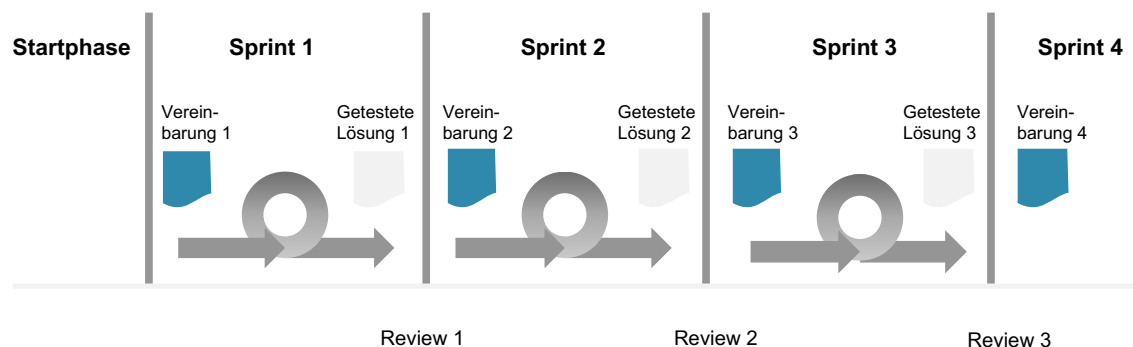
Quelle: Eigene Darstellung nach (Kuster et al. 2011, 27).

Die Vorgehensweise dieses Modells bringt verschiedene Vor- und Nachteile mit sich. Lösungen sind zwar häufig schnell verfügbar, allerdings besteht die Gefahr weniger sorgfältig zu planen, da Probleme beziehungsweise Verbesserungen auf die nächste Version verschoben werden können. Es liegt ein hohes Entwicklungstempo vor, durch das zügig sichtbare Fortschritte erzielt werden. Dem stehen hohe Anforderungen an die Dokumentation und Projektadministration gegenüber, denn zu jedem Zeitpunkt muss nachvollziehbar sein, an welcher Stelle welche Version gültig ist und wie die einzelnen Komponenten einer Lösung realisiert wurden beziehungsweise voneinander abhängig sind. Es eröffnet sich die Möglichkeit sich in ein Problemfeld zu begeben, in dem noch wenig Wissen vorhanden ist. In diesem Zusammenhang gestaltet sich aber die Planung und Prognose der Projektkosten sehr schwierig. Bei begrenzten finanziellen Mitteln kann der Zielkatalog mit dem Budget wachsen. Allerdings kann durch immer neue Anforderungen der Benutzer die Systemgrenze gesprengt werden, wodurch das Projekt unkontrolliert erweitert wird oder nie zum Abschluss kommt (Kuster et al. 2011, 28).

3.7.6 Agiles Vorgehen

Das agile Vorgehen ist eine Weiterentwicklung des Prototypings und des Versionenkonzepts. Wie bei diesen Konzepten besteht die Idee hierbei ebenfalls darin, innerhalb einer kurzen Zeitspanne über eine Software zu verfügen, die kunden- und anwenderspezifisch ist sowie funktioniert (siehe Abbildung 19). Dabei müssen die genauen Anforderungen nicht bereits zu Beginn des Projekts bis ins kleinste Detail festgelegt werden. Agiles Projektmanagement ist charakterisiert durch bewegliches, flinkes, prozesshaftes, reflexives, lernendes Vorgehen (Kuster et al. 2011, 29).

Abbildung 19:
Schematische Darstellung des agilen Vorgehens nach SCRUM



Quelle: (Kuster et al. 2011, 29)

Nach dem Abschluss der Startphase folgen die Iterationen beziehungsweise Sprints in vordefinierten Zeitabständen. Weitgehend selbstverantwortlich handelnde und sich selbst organisierende Teams bearbeiten die festgelegten Teilaufträge (Kuster et al. 2011, 29).

Das Grundprinzip dieses Modells sind die kurzen und zuvor festgesetzten Iterationszyklen, innerhalb dieser Teams eigenverantwortlich Lösungen erarbeiten und erproben. Die erzielten Lernerfahrungen oder neue Anwender-Erkenntnisse fließen in den nächsten Zyklus ein. Im komplexen Softwarebereich hat sich dieses Vorgehen als wirtschaftlicher, schneller und flexibler bewährt als das planungsorientierte Projektmanagement (Kuster et al. 2011, 29).

3.8 Erfolgsfaktoren des Projektmanagements

Die Projekt- und Prozessorientierung hat in den letzten Jahren in vielen Sektoren des öffentlichen sowie privaten Bereichs an zentraler Bedeutung gewonnen. Dabei hängt der Erfolg, das Scheitern oder die Überschreitung von Terminen und Kosten eines Projekts oft vom Projektmanagement ab.

Eine der bekanntesten und wichtigsten Langzeitstudien im Bereich des Projektmanagements ist die CHAOS-Studie der Standish Group, die Erfolgs- und Misserfolgskriterien in IT-Projekten ermittelt. Dafür wurden seit 1994 über 40.000 Einzelprojekte wissenschaftlich untersucht. Die CHAOS-Studie basiert auf der Sammlung von Projektinformationen aus realen IT-Umgebungen und Softwareprojekten. Die Studien der letzten Jahre haben acht verschiedene Instrumente für die Sammlung dieser Informationen verwendet. Diese umfassen unter anderem Projektprofile, Projektverfolgung, individuelle Projektuntersuchungen, Befragungen, allgemeine Untersuchungen und kritische Projektbetrachtungen. Auf der repräsentativen Datenbasis von 100.000 abgeschlossenen IT-Projekten aus 21 Jahren Forschung, zeigt die CHAOS-Studie auf, welche Gründe für das Gelingen oder das Scheitern von Projekten verantwortlich sind (The Standish Group International, Inc 2014, 1ff.).

Die untersuchten Projekte werden in drei Gruppen differenziert (siehe Tabelle 1) (The Standish Group International, Inc 2014, 1):

- Typ 1 oder Projekterfolg: Das Projekt wird fristgerecht, ohne Kostenüberschreitung und mit dem ursprünglichen Funktionsumfang abgeschlossen.
- Typ 2 oder herausfordernde Projekte: Das Projekt wird abgeschlossen und das Ergebnis ist betriebsfähig, allerdings wurden Kosten und Zeit überschritten und/oder es bietet weniger Eigenschaften und Funktionen als festgelegt. Herausfordernde Projekte stellen keine gescheiterten Projekte dar. Viele Projekte mit Herausforderungen liefern einen Mehrwert, ebenso wie erfolgreiche Projekte keinen Mehrwert mit sich bringen.
- Typ 3 oder Projektscheitern: Das Projekt wird an einem Punkt des Entwicklungszyklus abgebrochen oder wird nach der Implementierung nicht genutzt.

Tabelle 1:
CHAOS-Ergebnis für analysierte Projekte

	1994	2009	2010	2011	2012	2013
Erfolgreich	31%	36%	38%	37%	41%	36%
Herausfordernd	53%	44%	40%	46%	40%	48%
Gescheitert	16%	20%	22%	17%	19%	16%

Quelle: Eigene Darstellung nach (The Standish Group International, Inc 2014, 1).

Die Standish Group hat in ihrer ersten CHAOS-Studie aus dem Jahr 1994 Faktoren für den Erfolg eines Software-Projekts ermittelt. Diese Faktoren hatten sich in den kommenden zehn Jahren (1994 – 2004) geändert und wurden in der Rangliste mal höher und mal niedriger eingeordnet. Allerdings ist ein Großteil der wichtigen Faktoren weiterhin an der Tabellenspitze. Im Zeitraum zwischen 2004 und 2014 waren diese Faktoren relativ stabil und haben sich in ihrer Position sowie in ihrem Punktwert nur ein wenig auf und ab bewegt. Es wurden keine großen Verbesserungen im Projekterfolg, aber auch keine Änderung im Investitionsprofil festgestellt. Bei der Untersuchung der aktuellen Investitionen in das Projektmanagement, ist das Verhältnis zu den Erfolgsfaktoren entgegengesetzt. Finanzielle Mittel werden insbesondere in die Verbesserung des Faktors „Werkzeuge und Prozesse“ investiert, welcher den letzten Punkt in der Tabelle darstellt. Die Verbesserung der Faktoren „Unterstützung durch das obere Management“ sowie „Emotionale Reife“, die an der Tabellenspitze stehen, erfährt hingegen nur wenig finanzielle Unterstützung. Die nachfolgende Tabelle (siehe Tabelle 2) zeigt die aktuellen ermittelten Faktoren für einen erfolgreichen Projektabschluss (The Standish Group International, Inc 2014, 11).

**Tabelle 2:
Erfolgsfaktoren des Projektmanagements**

CHAOS-Studie 1994		CHAOS-Studie 2014	
Erfolgsfaktoren	Prozentpunkte	Erfolgsfaktoren	Prozentpunkte
Einbindung	19	Unterstützung durch das obere Management	20
Unterstützung durch das obere Management	16	Einbindung der Anwender	15
Klare Anforderungen	15	Klare Unternehmensziele	14
Vernünftige Planung	11	Emotionale Reife	13
Realistische Erwartungen	10	Optimierung	12
Kleinere Projektmeilensteine	9	Agile Prozesse	10
Qualifiziertes Personal	8	Projektmanagement-Expertise	6
Eigentumsrecht	6	Ausgebildete Fachkräfte	6
Klare Vision und Ziele	3	Umsetzung	3
Fleißiges, zielorientiertes Projektteam	3	Werkzeuge und Infrastruktur	1

Quelle: Eigene Darstellung nach (The Standish Group International, Inc 2014, 11).

Zu den drei Haupterfolgsfaktoren zählen die Unterstützung durch das obere Management, die Einbindung der Endbenutzer sowie klare Unternehmensziele (The Standish Group International, Inc 2014, 11).

Unterstützung durch das obere Management wird definiert als die Bereitschaft einer Führungskraft oder einer Gruppe von Führungskräften finanzielle und emotionale Unterstützung zu leisten. Diese ermutigen und helfen bei der erfolgreichen Durchführung eines Projekts. Die Einbindung der Anwender findet statt, wenn diese in den Prozess der Projektfindung und Informationssammlung involviert sind. Dazu zählen auch Anwenderfeedback, Grundlagenforschung, Prototyping und andere Werkzeuge zur Konsensbildung. Klare Unternehmensziele umfassen das Verständnis aller Akteure und Teilnehmer über den Geschäftszweck, um das Projekt durchzuführen. Klare Unternehmensziele können allerdings auch bedeuten, dass sich das Projekt an den Zielen und der Strategie der Organisation orientiert (Hastie und Wojewoda 2015).

Es gibt noch weitere zu einem Projekterfolg beitragende Faktoren, allerdings erhöhen sich die Erfolgchancen durch diese drei Haupterfolgsfaktoren beträchtlich. Die Wahrscheinlichkeit des Scheiterns steigt dramatisch an, wenn diese fehlen. Dies zeigten die Ergebnisse von abgeschlossenen Projekten, deren Organisationen diese tatsächlichen Gegebenheiten ignoriert haben. Diese festgestellten Haupterfolgsfaktoren umfassen nahezu

50%. Bei einer Fokussierung auf diese drei Erfolgsfaktoren kann die Gefahr des Scheiterns um bis zu 50% reduziert werden. So gelten unvollständige Anforderungen, fehlende Einbindung der Endbenutzer sowie fehlende Ressourcen als primäre Faktoren, die zu einem Scheitern eines Projekts führen (The Standish Group International, Inc 2014, 11).

Im Rahmen der CHAOS-Forschung wurde bereits von Beginn an eine Korrelation von Erfolgswahrscheinlichkeit und Projektgröße festgestellt. Somit sind sowohl die Größe eines Projekts als auch des Unternehmens der wichtigste Faktor für einen erfolgreichen Projektabschluss (The Standish Group International, Inc 2014, 3).

Bei der Betrachtung des Abschlusses der Software-Projekte nach der Größe lässt sich feststellen, dass nur 2% der Großprojekte – mehr als zehn Millionen US-Dollar – erfolgreich abgeschlossen wurden, wohingegen kleinere Projekte – weniger als eine Million US-Dollar – zu 54% ihr festgelegtes Ziel erfolgreich erreicht haben. Der Anteil der gescheiterten Projekte mit einem finanziellen Rahmen von über drei Millionen US-Dollar beträgt 76%. Wird die Größe eines Software-Projekts nach erfolgreichem Abschluss untersucht, zeigen die Ergebnisse, dass nur 8% der großen Projekte mit Arbeitskosten von über zehn Millionen US-Dollar erfolgreich, 51% herausfordernd waren sowie 41% gescheitert sind. Dagegen wurden 70% der kleineren Projekte erfolgreich beendet und nur 5% als gescheitert erklärt (The Standish Group International, Inc 2014, 3).

Hinter diesen Statistiken verbergen sich bekannte und intuitive Treiber. Größere Projekte sind komplexer und es ist schwieriger diese beweglichen Teile zu koordinieren und große Teams effektiv zu verwalten. Aus diesem Grund sollte nahezu jedes große, teure, komplexe und langsame Projekt in hunderte einfache, schnelle und wirtschaftliche Projekte zerlegt werden. In vereinzelt Fällen ist es zwar schwierig ein großes Projekt in mehrere kleine Projekte und Leistungsgegenstände aufzuteilen. Dieser Aufwand zahlt sich allerdings erheblich aus. In der heutigen Technologieumgebung mit Standard-Infrastruktursoftware ist es viel einfacher, kleine Projekte in einem kontinuierlichen Fluss zu implementieren. Aktuelle Softwaretechniken, wie objektorientiertes Programmieren, agile Methoden sowie service-orientierte Architektur, unterstützen die Philosophie der kleineren Projekte (The Standish Group International, Inc 2014, 3).

Einer der Hauptgründe für den Erfolg von kleineren Projekten gegenüber größeren ist die Fähigkeit der Anwender Eigenschaften und Funktionen aufzunehmen. Große Projekte mit vielen Funktionen neigen dazu Anwender zu frustrieren und lösen Unbehagen aus. Bei kleineren Projekten erhält das kompetente Personal schneller Rückmeldung, es kann Reparaturen durchführen und aus neuen Gelegenheiten Nutzen ziehen (The Standish Group International, Inc 2014, 10).

Neben der Projektgröße hängt der Projekterfolg insbesondere von den Personen, die in dem Projekt arbeiten, ab. Erfolgreiche Projekte benötigen intelligente und ausgebildete Mitarbeiter. Einer der Haupterfolgsfaktoren ist qualifiziertes Personal und um dies zu gewährleisten, sollten fünf entscheidende Grundsätze beachtet werden (The Standish Group International, Inc 2014, 10):

3. Bedeutung von Projektmanagement für Modellvorhaben in der räumlichen Planung

- Identifikation der benötigten Kompetenzen und alternativen Fähigkeiten;
- Versorgung mit einem guten, kontinuierlichen Trainingsprogramm, um die Personalfähigkeiten weiterzuentwickeln;
- Einstellung von internem und externem Personal, um einen Erfahrungsausgleich zu gewährleisten;
- Angebot von Anreizen, um das Personal zu motivieren;
- Sicherstellung der Projektfokussierung des Personals.

Wird das Projekt auf der Basis von Teamarbeit sowie qualifiziertem Personal bearbeitet, kann es sogar unter den schlimmsten Voraussetzungen Erfolg haben. Um ein qualifiziertes Personal zu gewährleisten, müssen die Fähigkeiten des Teams miteinander verglichen werden, damit diese mit den benötigten Fähigkeiten für das Projekt übereinstimmen. Diese sollen allerdings auch geändert werden, wenn sich neue Innovationen abzeichnen (The Standish Group International, Inc 2014, 10).

Ein Projekt sollte aus einem kleinen Team mit hochtalentierten Mitarbeitern bestehen, die sowohl das Geschäft als auch die Technologie verstehen. Ein weiterer Vorteil von kleineren Teams ist die Verbesserung der Kompetenz, da diese Art von Teams enger zusammenarbeiten, um eine diskrete Lösung zu finden. Weiterhin können Teammitglieder frühzeitig erste Ergebnisse ihrer Arbeit sehen, wodurch sie Feedback und Zufriedenheit für die erledigte Aufgabe erhalten (The Standish Group International, Inc 2014, 10).

3.9 Projektmanagement in der räumlichen Planung

Nachdem Projektmanagement in der Privatwirtschaft bereits seit einigen Jahrzehnten ein gebräuchlicher Ansatz einer effizienten, problembezogenen Arbeitsweise ist, hat es im Rahmen der projektorientierten Planung auch in der räumlichen Planung seit Mitte der 1980er Jahren an Stellenwert gewonnen. Auslöser der projektorientierten Planung sind insbesondere Veränderungen des Planungsverständnisses sowie die stärkere Umsetzungsorientierung der Pläne. In der räumlichen Planung bezieht sich die Projektorientierung hauptsächlich auf die Verzahnung von langfristiger Planung und der parallelen Umsetzung von Projekten, auf das Verhältnis zwischen flächendeckender und teilräumlicher Ausrichtung sowie zwischen langfristig angelegter und zeitlich begrenzter Vorgehensweise. Sie definiert die räumliche, sachliche und zeitliche Konzentration von Aktivitäten und Ressourcen öffentlicher Akteure. Durch sie sollen die Ziele der räumlichen Planung umgesetzt werden (Knieling 2005, 813).

Die zunehmende Projektorientierung wurde durch den Wandel des Planungsverständnisses ausgelöst. Ende der 1970er Jahre verlor die integrierte Planung in Form der Erarbeitung komplexer, flächendeckender Pläne mit der Planungsdepression an politischer Bedeutung. Die Planung in kleinen Schritten – Inkrementalismus – spielte eine immer wichtigere Rolle. So entwickelten sich unterschiedliche Reformansätze, „die auf die Aktivierung endogener Potentiale, auf einen Paradigmenwechsel von hierarchischer zu kooperativer,

von territorialer zu teilräumlicher sowie von langfristiger zu temporärer, zeitlich konzentrierter Steuerung und auf die Umsetzung raumwirksamer Projekte setzen“ (Knieling 2005, 813f.).

Aus der nun herrschenden Projektorientierung resultieren planungsmethodische Anforderungen. Zu diesen zählen hauptsächlich die Themenfindung, die konzeptionelle Einbettung, eine kooperative Planung und das Projektmanagement (Knieling 2005, 815).

Die Themenfindung und der passende Zeitpunkt der Thematisierung sind für ein erfolgreiches Projekt von zentraler Bedeutung. In bestimmten Zeitspannen liegt ein optimales Konfliktniveau vor. Dies bedeutet, dass die Mängel so groß sind, indem Veränderungen verlangt werden, die Konflikte allerdings noch so moderat sind, dass ein Interessensausgleich denkbar ist. Die Eingrenzung des Themas und die Projektdefinition spielen ebenfalls eine wichtige Rolle, damit weitere Akteure die Initiative unterstützen. Förderprogramme, Wettbewerbe oder Vorgaben von europäischer, Bundes- oder Landesebene, die einzelne Themen hervorheben, können von außen Einfluss auf diese Zeitspannen ausüben (Knieling 2005, 816).

Die Projekte werden bei der Einbettung in einen übergreifenden konzeptionellen Rahmen, wie etwa ein Regionalplan oder ein Regionales Entwicklungskonzept, integriert. Die Einbettung ist für alle Akteure wichtig. Für die betroffene Bürgerschaft werden Zusammenhänge und Auswirkungen ersichtlich, Behörden erhalten Legitimation mitzuwirken und für Investoren ergibt sich eine größere Sicherheit hinsichtlich der Rahmenbedingungen des Projekts (Knieling 2005, 816).

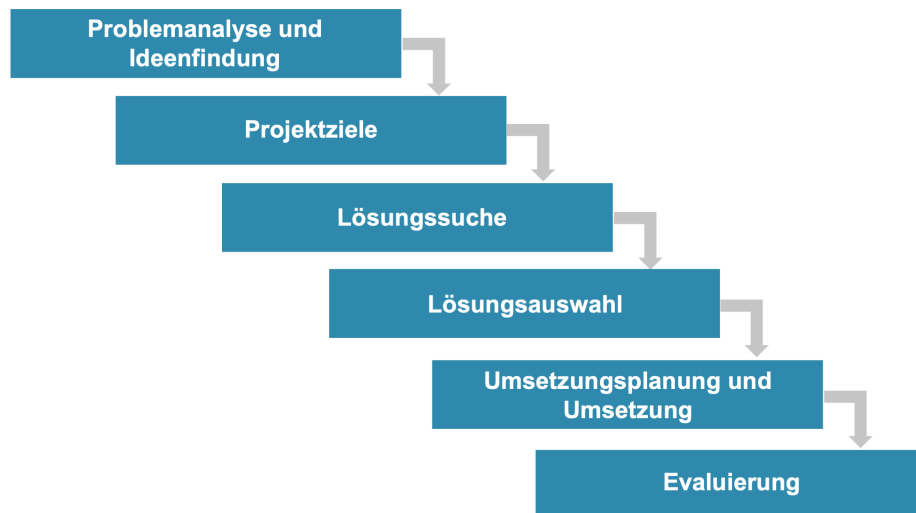
Eine kooperative Planungsmethodik ist die Voraussetzung, dass die für das Projekt erforderlichen Akteure und Ressourcen innerhalb und außerhalb der Region gewonnen werden können. Weiterhin können durch sie Widerstände gegen Projekte reduziert werden, indem Träger mit Bedenken frühzeitig einbezogen werden (Knieling 2005, 816).

Von großer Bedeutung ist das Projektmanagement, das die Steuerung komplexer Abläufe und Aspekte der Arbeits- und Zeitplanung, der Kosten und Finanzierungsrechnung sowie der interdisziplinären Koordination der Akteure beinhaltet. Bei größeren Projekten umfasst das Projektmanagement ebenfalls die Organisationentwicklung und es erfolgt eine Zerlegung in Teilschritte. Auf diese Weise sind Anpassungen an veränderte Rahmenbedingungen möglich, die nötige Sicherheit für Investitionen bleibt bestehen und Zwischenerfolge lassen sich vermitteln. Zum Projektmanagement zählen ebenfalls Öffentlichkeitsarbeit und Marketing. Imagewerbung nach außen und Bewusstseinsarbeit in der Region sind wichtige Bestandteile, damit Projekte ihre Symbol- und Vorbildwirkung entfalten können (Knieling 2005, 816).

Im Zuge der zunehmenden Projektorientierung in der räumlichen Planung hat das Projektmanagement in diesem Bereich in den letzten Jahren immer mehr an Bedeutung gewonnen. Projektmanagement folgt methodisch den formal-technischen Schritten der Planung (siehe Abbildung 20). Wie auch beim Projektmanagement sind die Phase der Problem-

analyse beziehungsweise Initiierung sowie Zielfindung von größter Wichtigkeit, da in diesen Phasen wichtige Entscheidungen getroffen werden und diese das weitere Vorgehen erheblich bestimmen (Fürst 1998, 239).

Abbildung 20:
Formal-technische Schritte der Planung



Quelle: Eigene Darstellung nach (Fürst 1998, 239).

3.10 Zwischenfazit zum Beitrag des Projektmanagements für Modellvorhaben in der räumlichen Planung

Das aus dem Bereich Forschung und Entwicklung stammende Projektmanagement hat sich in den letzten Jahrzehnten in der Privatwirtschaft ebenfalls als sehr hilfreiches Instrument erwiesen Projekte zu bearbeiten. Projektmanagement kommt zum Einsatz, wenn es sich um eine begrenzte Aufgabe handelt, die interdisziplinär zu lösen ist, einen hohen Grad an Komplexität und Neuartigkeit aufweist und in den Routinen der betrieblichen Problembewältigung nicht mehr zu bearbeiten ist (Litke 2007, 18f.). Die wesentlichen Elemente des Projektmanagements sind somit die Überwindung hierarchischer und sektoraler Schnittstellen durch personelle Kooperation – Netzwerke – sowie die systematische Mobilisierung und Nutzung des kreativen Potentials der beteiligten Akteure.

Anhand des Projektmanagements wird der Projektablauf in Phasen strukturiert, um das Projekt und das Projektziel in Teilschritte einzuteilen. Ein weiterer Nutzen dieses Vorgehens ist die Reduzierung der Komplexität und die Möglichkeit am jeweiligen Phasenende kontrollieren zu können, ob die für diese Phase vorgesehenen Aktivitäten im Rahmen ihrer Zielvorgaben – Kosten, Termine und Ergebnisse – bearbeitet worden sind. Werden Abweichungen von den Zielvorgaben festgestellt, kann schon frühzeitig steuernd entgegen gewirkt werden. So wird vermieden, dass die Versäumnisse bis zum Projektende mitgetragen werden und sich diese möglicherweise in ihrer Auswirkung verstärken. Die Bearbeitung von Projekten nach dieser Weise kann nach der klassischen, sequentiellen Phasenordnung – Wasserfall-Modell – erfolgen. Allerdings wurden in den letzten Jahren

weitere spezifische Vorgehensmodelle etabliert, die eine Alternative sowie eine Weiterentwicklung des klassischen Phasenablaufs darstellen. Die Wahl des jeweils geeigneten Vorgehensmodells hängt sowohl von den Ausgangsbedingungen als auch von der Entwicklungsmethodik ab.

Aufgrund der zunehmenden Projektorientierung in der räumlichen Planung seit dem Paradigmenwechsel Ende der 1970er beziehungsweise Anfang der 1980er Jahre, gewinnt Projektmanagement in diesem Bereich ebenfalls immer mehr an Bedeutung. Dabei spiegelt die Methodik des Projektmanagements mit dem charakteristischen phasenweisen Projektablauf die formal-technischen Schritte der räumlichen Planung wider. Aufgrund dieser Gegebenheit und der Übereinstimmung der charakteristischen Merkmale von Projekten und Modellvorhaben, eignet sich das Projektmanagement mit seinem phasenweisen Projektablauf als Basis zur Strukturierung von Modellvorhaben in der räumlichen Planung.

3. Bedeutung von Projektmanagement für Modellvorhaben in der räumlichen Planung

4 Bedeutung von Wissensmanagement für Modellvorhaben in der räumlichen Planung

Das Hauptziel von Modellvorhaben ist der Transfer und die Wiederverwendung von erzielten Erkenntnissen und Wissen in zukünftigen Modellvorhaben, Projekten sowie der planerischen Praxis. Allerdings wird das existierende Wissen nicht in einem Format oder in einer zentralen Infrastruktur gesammelt und gespeichert, wodurch ein effizientes und effektives Teilen ermöglicht wird. Der Abschlussbericht der einzelnen Modellvorhaben ist eine zu große Einheit, um Wissen effektiv zu transferieren und zu integrieren. So ist der Vergleich vorhandener Berichte mit einem laufenden Modellvorhaben mit einem zu großen Aufwand verbunden, wodurch das Aufwand-Ertrag-Verhältnis unausgeglichen ist. Deshalb ist das Lernen aus Modellvorhaben und die Wiederverwendung von Wissen nicht sichergestellt.

Aus diesem Grund wird mit dieser Forschungsarbeit darauf abgezielt eine Struktur zu entwickeln, um Wissen zentral zu bewahren, es zu verteilen und es somit leichter zugänglich zu machen. Um dies zu erreichen ist neben den Grundlagen des Projektmanagements das Wissensmanagement von zentraler Bedeutung. Das Kapitel beginnt mit einer Definition des Begriffs „Wissen“ (vgl. Kapitel 4.1) und einer Abgrenzung der verschiedenen Dimensionen und Kategorien von Wissen (vgl. Kapitel 4.2). Daraufhin wird die organisationale Wissensbasis erläutert (vgl. Kapitel 4.3), bevor auf das Wissen im planerischen Kontext eingegangen wird (vgl. Kapitel 4.4). Basierend auf der Darstellung der Theorie des Wissensmanagements (vgl. Kapitel 4.5) werden in Kapitel 4.6 unterschiedliche Modelle des Wissensmanagements ausführlich beschrieben.

4.1 Wissen

Der Begriff „Wissen“ wird immer mit Zeichen, Daten und Informationen verbunden. Um eine Definition von Wissen vornehmen zu können, werden zunächst die anderen Begrifflichkeiten charakterisiert und voneinander abgegrenzt.

Zeichen sind Elemente einer endlichen Menge von Objekten. Sie repräsentieren einen Sachverhalt und stellen ihn dar, allerdings ohne seinen Sinn und seine Bedeutung erklären zu können (Gensicke 2002, 10; Schödl 2008, 82).

Werden Zeichen sinnvoll kombiniert, entstehen **Daten**. Daten sind alle in gedruckter, gespeicherter, visueller, akustischer oder sonstiger Form verwertbaren Angaben über unterschiedliche Dinge und Sachverhalte (Hartlieb 2002, 39f.). Für eine Verwertbarkeit müssen Daten in irgendeiner Form codiert sein, die durch Zahlen, Sprache, Texte, Symbolen und Bildern möglich ist (Heinze 2003). Daten existieren nicht allein, sondern sind beobachtungsabhängig. Somit sind sie objektive Fakten ohne eigene Bedeutung oder Hinweise auf ihre Verwendbarkeit oder Brauchbarkeit (Schödl 2008, 82).

Daten gewinnen somit erst an Bedeutung, wenn sie im Kontext zu einer Herausforderung stehen und einen dafür zielführenden Input liefern. Nimmt der Mensch zur Verfügung stehende Daten wahr und erkennt durch aktive Denkvorgänge deren Informationsgehalt, werden Daten zur **Information**. Somit sind Informationen Daten mit Relevanz und Zweck, die der Mensch auf der Basis seiner individuellen Erfahrungen, seines Wissens und seiner aktuellen Bedürfnisse bewertet (Bali, Wickramasinghe und Lehaney 2009). Der Begriff der Information kann somit als Daten in einem Problemzusammenhang definiert werden (Sauter und Scholz 2015, 5).

Werden Informationen vernetzt und sind sie für eine aktuelle Situation relevant, entsteht **Wissen** (Wittmann 1959, 14; Weiber und Jacob 2000, 527; Hasler Roumois 2007, 34f.; Probst, Raub und Romhardt 2012, 16). Der Mensch verbindet Informationen mit seinem vorhandenen Wissen und generiert auf diese Weise neues, individuelles Wissen (Hasler Roumois 2007, 34f.). Somit ist Wissen zweckgebunden und beruht auf Perspektiven oder Absichten (Nonaka und Takeuchi 1997, 69ff.; Weiber und Jacob 2000, 527). Es basiert auf Daten und Informationen, ist aber im Gegensatz zu diesen immer an Menschen gebunden. Es wird von Einzelpersonen auf der individuellen Basis des aktuellen Wissens und der Tätigkeiten gebildet und repräsentiert deren Erwartungen in Bezug auf Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge (Probst, Raub und Romhardt 2012, 23; Sauter und Scholz 2015, 5).

Neben der Handlungsorientierung ist die Bindung von Wissen an einzelne Personen von zentraler Bedeutung. Wissen entsteht in Prozessen der Interaktion sowie Kommunikation, ist mit dem Entstehungskontext verbunden und wird mittels Interaktion und Kommunikation übertragen. Es ist daher nicht neutral, sondern wird von Interessen beeinflusst (Mescheder und Sallach 2012, 10; Wiesener 2014, 17f.).

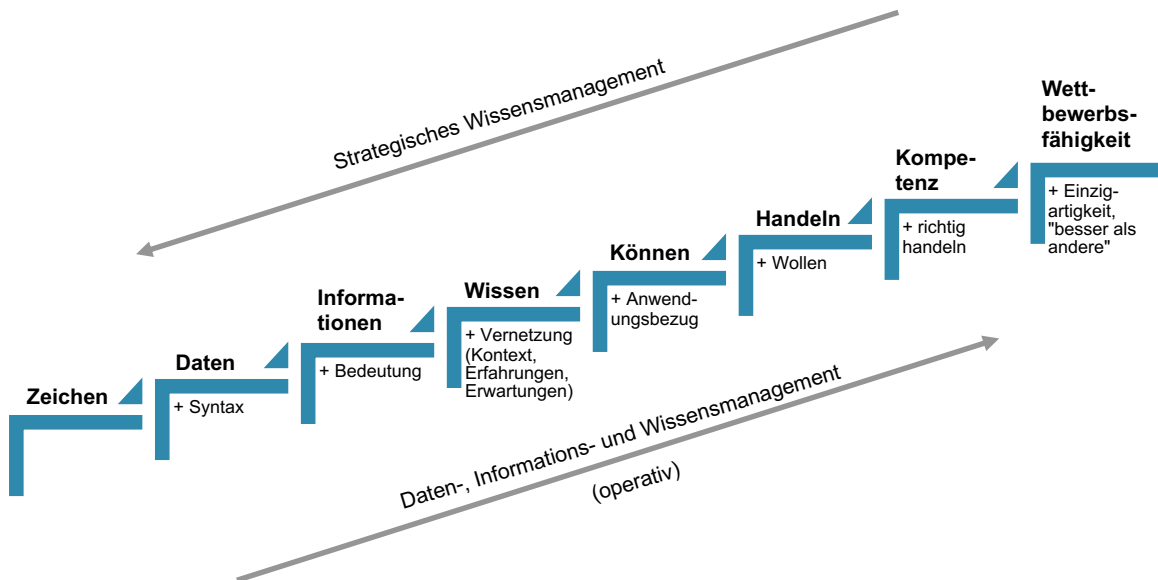
Der Entstehungsprozess des Wissens selbst ist mehrstufig und beginnt mit der Sinneserfahrung sowie dem begrenzten Verständnis. Menschen absorbieren Aspekte der Realität – Umwelt – durch ihre Sinne und setzen sie in einen Kontext. In diesen Kontexten erkennen sie Gesetzmäßigkeiten und generieren so ein individuelles Wissen über Zusammenhänge. Im Laufe der Zeit werden unterschiedliche mentale Modelle erstellt, um vergangene Erfahrungen zu sortieren und zu klassifizieren. Die Ausprägung der Modelle hängt von den intellektuellen Fähigkeiten sowie den sozialen und emotionalen Einflüssen auf das Individuum ab (Mescheder und Sallach 2012, 10).

Nach Anerkennung und Zustimmung der Allgemeingültigkeit der mentalen Modelle, bilden diese die Basis für ein gemeinschaftliches und koordiniertes Handeln, welches insbesondere in Organisationen wiederzufinden ist. Dabei ist vorwiegend das Wissen von zentraler Bedeutung, das zur Begegnung der Herausforderungen in der betrieblichen Praxis beiträgt. Wissen ist folglich mehr als das bloße Erkennen einer Tatsache. Es bildet vielmehr die Grundlage für zielgerichtetes Handeln und für die Lösung von Problemen. Wird dies mit einer auf Erfahrung basierenden Urteils- und Entscheidungsfähigkeit kombiniert, reift dieses Wissen zu einer persönlichen Kompetenz. In diesem Zusammenhang wird die Bindung an Individuen besonders deutlich, da sowohl die mentalen Modelle als auch die

Handlungs- und Entscheidungsfähigkeit an Personen gebunden sind. Außerhalb des Menschen kann Wissen nur teilweise mit Objekten auf strukturierten Daten und Informationen abgebildet werden. Die Bindung an Individuen signalisiert insbesondere, dass bei der Explikation oder Externalisierung von Wissen nur kleine Ausschnitte begrenzt dargestellt werden können. Ein weiterer wichtiger Fokus muss auf die Entwicklung von personenbezogener Kompetenz gelegt werden (Mescheder und Sallach 2012, 10f.).

Die Wissenstreppe nach North (siehe Abbildung 21) veranschaulicht den Zusammenhang zwischen Zeichen, Daten, Informationen und Wissen und zeigt darüber hinaus ebenfalls die Handlungsorientierung des Wissens sowie seine Bedeutung für die Entwicklung von Kompetenzen (Mescheder und Sallach 2012, 9f.; Frey-Luxemburger 2014, 18; (North, Brandner und Steiniger 2016, 6).

**Abbildung 21:
Wissenstreppe**



Quelle: Eigene Darstellung nach (North, Brandner und Steiniger 2016, 6).

Für eine Organisation ergibt sich der Wert des Wissens erst durch dessen Anwendung zum Können. Es schlägt sich in entsprechenden Handlungen von Personen nieder, wenn der Wille dazu besteht. Der Erwerb von Wissen reicht nicht aus, sodass die Umsetzung von Wissen in Fertigkeiten trainiert werden muss. Allerdings kann das Können nur in Handlungen umgesetzt werden, wenn eine Motivation vorhanden ist. Diese Fähigkeit einer Person oder einer Organisation in einer bestimmten Situation adäquat zu handeln, wird als Kompetenz bezeichnet. Kompetenzen werden im Moment der Wissensanwendung verdeutlicht (Mescheder und Sallach 2012, 9f.; Frey-Luxemburger 2014, 18; North, Brandner und Steiniger 2016, 7). Kompetenz bedeutet die Fähigkeit, „Wissen und Fertigkeiten anzuwenden, um beabsichtigte Ergebnisse zu erzielen“ (Deutsches Institut für Normung 2015, 37).

Werden verschiedene Kompetenzen zusammengefasst, dient dies als Quelle für Wettbewerbsvorteile oder für Organisationen, die nicht im Wettbewerb stehen, der Zielerfüllung. Insbesondere die Kernkompetenzen – ein Zusammenschluss von Fähigkeiten basierend auf der Beherrschung von Technologien, spezifischen Prozessen, Wertvorstellungen sowie Kompetenzen der Mitarbeiter – sind als Quelle einer nachhaltigen Wettbewerbsfähigkeit von zentraler Bedeutung. Diese werden in verschiedenen Produkten und Dienstleistungen effektiv, sind die Basis der Einzigartigkeit gegenüber Wettbewerbern, sichern den Zugang zu neuen Märkten und sind nicht leicht zu kopieren sowie zu übertragen (Mescheder und Sallach 2012, 9f.; Frey-Luxemburger 2014, 18; North, Brandner und Steiniger 2016, 7).

4.2 Dimensionen und Kategorien von Wissen

Es können verschiedene Dimensionen und Kategorien von Wissen voneinander unterschieden werden, die durch kontrastierende konzeptuelle Paare bezeichnet werden. Dies sind beispielsweise intern und extern (Richter und Vettel 1995, 39), demonstrativ und intuitiv, individuell und kollektiv (Mescheder und Sallach 2012, 14) sowie Technologie- und Markt-Wissen. Im Bereich des Wissensmanagements ist die Differenzierung hinsichtlich der Kommunizierbarkeit des Wissens von größter Bedeutung, die zwischen implizitem und explizitem Wissen unterscheidet (Nonaka und Takeuchi 1997, 71ff.; Frey-Luxemburger 2014, 18ff.; Wiesener 2014, 18).

Implizites Wissen äußert sich als Intuition, ist schwer zu formalisieren und sehr persönlich (Mescheder und Sallach 2012, 12). Es wird beherrscht, kann aber nicht beschrieben werden (Nonaka und Takeuchi 1997, 71ff.). Diese Art von Wissen kann im Zusammenhang mit der Beherrschung der Muttersprache sehr gut dargestellt werden. Individuen sind in der Lage schnell und sicher komplexe Zusammenhänge sprachlich zu artikulieren, obwohl sie die der Sprache zugrundeliegenden Regeln nicht kennen (Mescheder und Sallach 2012, 12). Implizites Wissen ist Gewohnheitswissen, das sich in den Erfahrungen jedes Einzelnen widerspiegelt (Frey-Luxemburger 2014, 15). Es ist nicht visualisiert und somit für andere schwer zugänglich und nutzbar (Bali, Wickramasinghe und Lehaney 2009, 71; Sauter und Scholz 2015, 7).

Implizites Wissen entsteht durch individuelle Erfahrungen, die direkt durch persönliche Kontakte ausgetauscht werden. Es kann wiederum in eine technische (körperliche) und kognitive (geistige) Komponente differenziert werden. Die technische Komponente umfasst das schwer fassbare und schlecht dokumentierbare Know-how, wie etwa Fingerspitzengefühl oder Fertigkeiten. Aspekte wie Werte, Ideale, Einstellungen und Überzeugungen charakterisieren die kognitive Komponente. Sie beeinflusst die Art und Weise, wie Menschen die Welt wahrnehmen, beurteilen und erleben (Mescheder und Sallach 2012, 12).

Im Vergleich zu implizitem Wissen ist **explizites** Wissen leicht artikulierbar, formalisierbar (Mescheder und Sallach 2012, 12), zugänglich (Bali, Wickramasinghe und Lehaney 2009,

71) und nicht an einen bestimmten Kontext gebunden (Sauter und Scholz 2015, 7). Es kann vom Wissensträger in einfachen Worten erklärt werden (Nonaka und Takeuchi 1997, 71ff.) und ist daher problemlos mitzuteilen und zu imitieren (Mescheder und Sallach 2012, 12; Sauter und Scholz 2015, 6). Es ist bewusstes Wissen, das katalogisiert und katalogisierbar ist (Frey-Luxemburger 2014, 15) sowie in Form von Daten gespeichert, zur Verfügung gestellt, weiterverarbeitet und übertragen werden kann (Mescheder und Sallach 2012, 12). Dadurch ist explizites Wissen dokumentierbar und steht in Enzyklopädien und Lehrbüchern (Frey-Luxemburger 2014, 15).

Auf der Basis dieser charakteristischen Merkmale von implizitem und explizitem Wissen ergeben sich verschiedene Stärken und Schwächen. Wird auf der Grundlage von explizitem Wissen agiert, geschehen zwar erfahrungsgemäß weniger Fehler, erfordert allerdings eine systematische Herangehensweise, einen höheren Zeitaufwand sowie sichere, vollständige und widerspruchsfreie Vorgaben. Stützen sich Menschen auf implizites Wissen, so sind sie fähig „auch bei unsicheren und widersprüchlichen Randbedingungen zu handeln und zu schnellen Lösungen zu gelangen“ (Mescheder und Sallach 2012, 13). Allerdings steigt das Risiko für Fehleinschätzungen und implizites Wissen kann zu Blockaden bei Veränderungsprozessen führen, wenn es in einem Entstehungskontext erlangt wurde, der vom gegenwärtigen Anwendungskontext stark abweicht (Mescheder und Sallach 2012, 13).

Neben diesen aufgezeigten Kategorien und Dimensionen, kann Wissen ebenfalls in individuelles und kollektives Wissen differenziert werden. Individuelles Wissen ist an einzelne Personen gebunden und ist daher nur dem Individuum selbst zugänglich. Diese Dimension von Wissen entspricht den Fähigkeiten eines Einzelnen, die durch die Kombination von Informationen, Erfahrungen, Fertigkeiten und Einstellungen gebildet werden. „Dieses streng auf die einzelnen Mitglieder beschränkte Know-how bildet die individuelle Wissensbasis“ (Völker, Sauer und Simon 2007, 62). Diese individuellen Fähigkeiten sind eine zentrale Grundlage für das erfolgreiche Agieren von Unternehmen. Beim kollektiven – oder auch organisationalen – Wissen wird das Wissen von mehreren Menschen geteilt. Es besteht aus einer Vielzahl von unterschiedlichen Wissensbeständen und Wissensträgern, die im Rahmen von langwierigen unternehmensinternen Prozessen effizient zusammengefügt werden. Im Vergleich zu isolierten Ressourcen kann diese kollektive Wissensbasis nicht frei auf externen Märkten erstanden werden. Auf diese Weise erlangt sie gegenüber Wettbewerbern einen besonderen Wert (Völker, Sauer und Simon 2007, 62; Probst, Raub und Romhardt 2012, 21f.).

4.3 Die organisationale Wissensbasis

Individuelle und kollektive Wissensbestände bilden gemeinsam die organisationale Wissensbasis (Völker, Sauer und Simon 2007, 62), die die Gesamtheit des in einem Unternehmen verfügbaren Wissens darstellt (Frey-Luxemburger 2014, 30). Bei der organisationalen Wissensbasis (siehe Abbildung 22) sind die kollektiven Fähigkeiten durch einen höheren Wert gekennzeichnet als die Summe aller individuellen Kenntnisse (Völker,

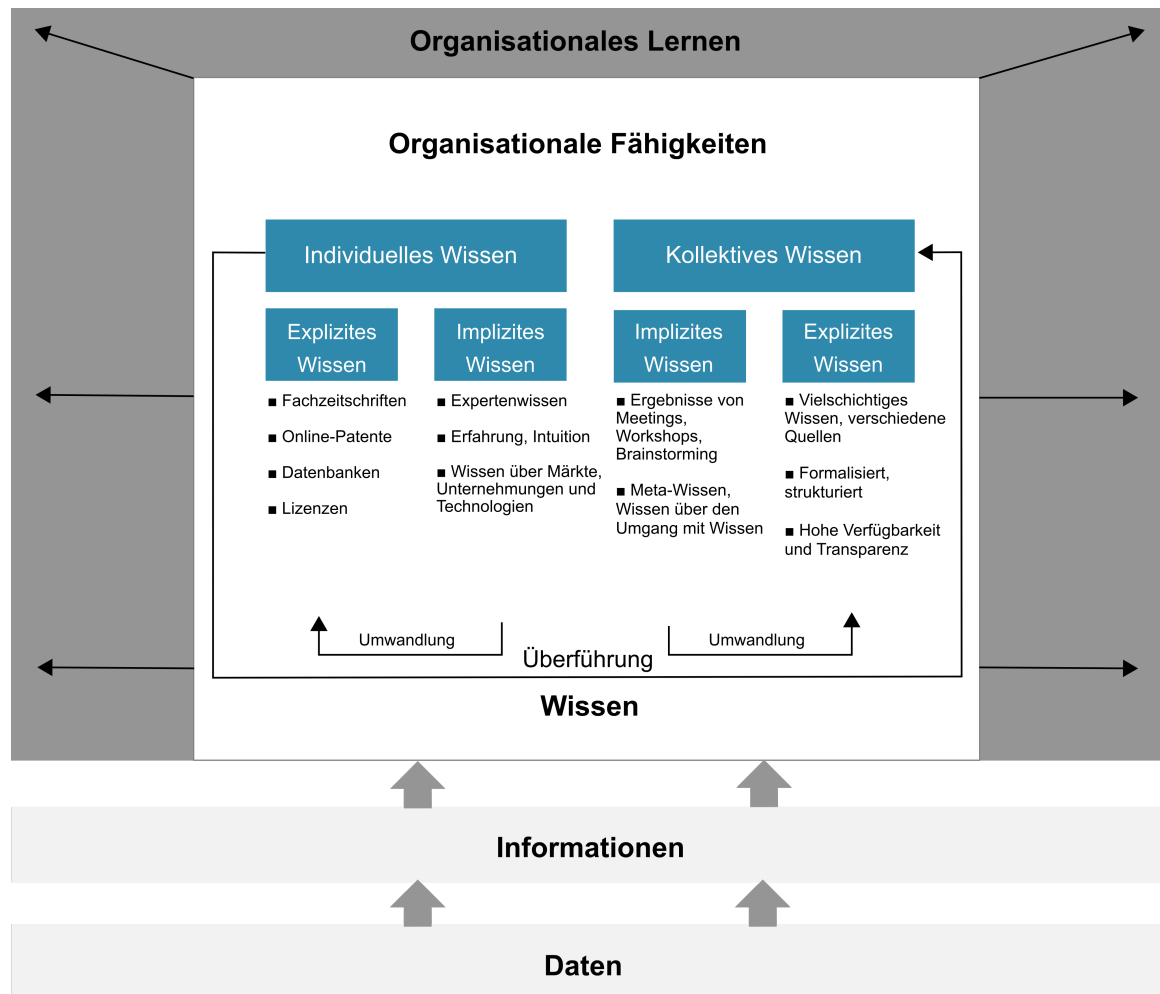
Sauer und Simon 2007, 62). Für den unternehmerischen Erfolg ist deshalb insbesondere das kollektive Wissen wegen seines größeren Problemlösungspotentials von zentraler Bedeutung (Probst, Raub und Romhardt 2012, 22). Individuelles sowie kollektives Wissen kann in einen zugänglichen und in einen nicht zugänglichen Bestandteil untergliedert werden. Die organisationale Wissensbasis beinhaltet aus diesem Grund nur individuelle und kollektive Wissensbestände, die von allen Mitgliedern der Organisation immer und uneingeschränkt abgerufen werden können (Völker, Sauer und Simon 2007, 62).

Neben schriftlich aufgezeichnetem Wissen in Form von Büchern und Datenbanken, zählen zur organisationalen Wissensbasis ebenfalls informelle Verhaltensweisen und Muster. Des Weiteren unterliegt sie zyklischen Veränderungen in ihrer Struktur und in ihrem Umfang (Völker, Sauer und Simon 2007, 62f.), indem die Wissensbasis sowohl ständig erweitert als auch nicht mehr benötigtes Wissen identifiziert und möglichst entfernt wird (Frey-Luxemburger 2014, 31). Dieser Prozess wird als organisationales Lernen bezeichnet, der zur Erhöhung der organisationalen Problemlösungs- und Handlungskompetenz führt (Probst und Büchel 1994, 17ff.; Völker, Sauer und Simon 2007, 63; Probst, Raub und Romhardt 2012, 24). Organisationales Lernen korrigiert und erweitert die Wissensbasis, da Wissen sich jederzeit als falsch erweisen kann. Voraussetzung für Lernen ist eine Kultur der Fehlerfreundlichkeit, indem Fehler gemacht werden dürfen (Frey-Luxemburger 2014, 31). Al-Laham stellt folgende Verbindung zwischen Wissensbestand und individuellem Lernen her: „Lernen ist kumulativer Natur, d.h. neues Wissen wird zu vorhandenem Wissen in Beziehung gesetzt, die Effizienz des Lernens ist dann am höchsten, wenn etwas gelernt wird, das in der Nähe des bereits Vorhandenen liegt; und eine breite bzw. divergente Wissensbasis erleichtert das Erlernen neuartiger, unvertrauter Wissensinhalte“ (Al-Laham 2003, 164).

Die organisationale Wissensbasis bildet somit das organisationale Gedächtnis eines Unternehmens. Um den angestrebten Beitrag zur Wettbewerbssicherung von Unternehmen zu erfüllen, muss die Wissensbasis mittels Lernprozessen – dem organisationalen Lernen – einem ständigen Wandel unterliegen (Frey-Luxemburger 2014, 32).

Sowohl das individuelle als auch das kollektive Wissen können in expliziter und in impliziter Form vorliegen. Das implizite Wissen stellt auf der individuellen sowie auf der kollektiven Ebene eine Herausforderung dar, da ein Großteil des bestehenden individuellen und kollektiven Wissens nicht transparent und somit auch nicht nutzbar ist. Aufgrund dieser fehlenden Transparenz kommt es zu einem mangelnden Wissenstransfer innerhalb einer Organisation und führt zu Ineffizienzen und Doppelspurigkeiten. Für eine effizientere Nutzung der Ressource Wissen, muss implizites in explizites sowie individuelles in kollektives Wissen umgewandelt werden. Liegt Wissen in expliziter Form vor, so ist es über einzelne Personen hinweg nutzbar und steht der ganzen Organisation zur Verfügung (Völker, Sauer und Simon 2007, 63).

Abbildung 22:
Organisationale Wissensbasis



Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an (Probst, Raub und Romhardt 2012, 15) und (Völker, Sauer und Simon 2007, 63).

Im Rahmen von Modellvorhaben in der räumlichen Planung ist es die Aufgabe des Wissensmanagements eine explizite, transparente Wissensbasis mit einer hohen Verfügbarkeit und Transparenz zu schaffen, auf die alle involvierten Akteure des Modellvorhabens Zugriff haben. Auf Grundlage dieser Wissensbasis sowie durch die Wissensentwicklung und der wechselseitigen Beziehungen dieser zueinander, kann neues Wissen generiert und dem (Entwicklungs-)Prozess eines Modellvorhabens sowie der weiteren planerischen Praxis zur Verfügung gestellt werden.

4.4 Wissen im räumlichen Planungsprozess

Der Wandel in der Planung – eine stärkere Prozess-, Projekt- sowie Umsetzungsorientierung – schlägt sich auch in einer veränderten Wahrnehmung nieder, was als Wissen in den Planungsprozess eingebracht werden darf. Während Wissen jahrelang hauptsächlich

als fachliches Expertenwissen wahrgenommen wurde, liegt heute ein vielfältigeres Verständnis von Wissen und Prozessen der Wissensgenerierung vor (Zimmermann 2010, 115).

Durch diesen Wandel in der Planung, hat sich auch der Stellenwert der Ressource Wissen in der Planung geändert. In den 1950er und 1960er Jahren galt Wissen im Rahmen der anspruchsvollen Vorstellungen von Rationalität und dem modernisierten Planungsideal als exklusive Ressource der Planer (Faludi 1996, 70ff.). Deren Aufgabe bestand darin, Wissen im Sinne von technischer und professioneller Expertise zur Umsetzung zu bringen und entsprach somit einem linearen Verhältnis von Planung und Umsetzung (Wiechmann 2008, 16f.). Seit den 1970er Jahren herrscht ein prozedurales Verständnis von Planung, indem sich die Generierung von Wissen für Entscheidungen wesentlich in Kommunikationsprozesse mit einer Vielzahl von Beteiligten verlagert hat, die ihrerseits spezifische Wissensbestände einbringen und diese mit Geltungsansprüchen verbinden. Seit dieser kommunikativen Wende in der Planung wird der Planungsprozess selbst zum Verfahren der Wissensgenerierung, indem die Wissensentwicklung in der Planung einen interaktiven Prozess darstellt. Planung ist somit nicht mehr das Verfahren der Umsetzung von bereits vorhandenem Expertenwissen. Aufgrund der kooperativen und partizipativen Formen der Planung, wird sich erhofft neue Wissensquellen jenseits des Fachwissens der Planer zu erschließen. Im Rahmen der normativ gebotenen Partizipation soll durch die Mobilisierung sowie Generierung von lokalem Wissen eine höhere Qualität und effektivere Umsetzung von Planungsentscheidungen erzielt werden (Zimmermann 2010, 115ff.).

In der räumlichen Planung – eine zukunftsorientierte, handlungsvorbereitende und normativen Zielen verpflichtete Tätigkeit (Wiechmann 2008, 65) – wird Wissen über Ziele, gewünschte Zustände und mögliche Entwicklungen verlangt. Generierung, Bündelung und Bewertung von Wissen sind damit ein wesentlicher Bestandteil planerischen Handelns und Entscheidens. Im Planungsprozess wird häufig Wissen in Form von Annahmen über soziale, ökologische und ökonomische Wirkungszusammenhänge angewendet und hat meist den Charakter von Expertenwissen, das jedoch nicht mehr unumstritten ist (Zimmermann 2010, 116f.).

Im Zusammenhang mit dem Wissen in der räumlichen Planung können drei Wissensformen differenziert werden.

In der Ausbildung erwerben Planer **Fach- und Expertenwissen**, das später durch Erfahrungen im Berufsleben bereichert wird. Dieses wird allerdings nicht nur erworben und angewendet, sondern in der alltäglichen Praxis generiert. Somit hat das planungsbezogene Expertenwissen vielseitige Quellen, da es in formalen Netzwerken und in universitären sowie außeruniversitären Forschungseinrichtungen akkumuliert und vermittelt wird. Dies liegt häufig als formal kodifiziertes Wissen vor, das sich in professionalisierten Verwendungszusammenhängen sowie in wissenschaftlichen Kontexten entwickelt und bewährt hat. Expertenwissen kann wiederum in Tatsachenwissen – Beschaffenheit der Welt – und Kausalwissen – Wirkungszusammenhänge der Welt – unterteilt werden (Schimank 2005,

213), das durch einen formalen Charakter mit Anspruch auf universelle Gültigkeit gekennzeichnet ist. Daher unterscheidet es sich von Wissensformen, die ihre Gültigkeit in lokalen Zusammenhängen erlangen und in narrativer beziehungsweise informeller Form vorliegen, während Expertenwissen oft als technisches und naturwissenschaftliches Fachwissen existiert. Es ist nicht homogen, sodass eine durch gegensätzliche Positionen hervorgerufene Meinungsverschiedenheit in seiner wechselseitigen Bezüglichkeit charakteristisch für diese Wissensform ist, was in Planungsprozessen direkt relevant wird. Expertenwissen hat aufgrund seiner Legitimation spendenden Funktion in politisch aufgeladenen Auseinandersetzungen einen hohen Stellenwert für die räumliche Planung (Zimmermann 2010, 119).

Planer sind in einem politischen Umfeld tätig und der Erfolg ihrer Arbeit hängt davon ab, ob sie die Akzeptanz und Unterstützung finden oder die Strategie ihrer Opponenten beurteilen können. Die spezifischen Fähigkeiten von Planern und Politikern ihr Problem politisch und strategisch anzugehen und einen gewünschten Zustand herbeizuführen, wird im **politischen Wissen** gebündelt. Dieses ist durch ein gewisses Können gekennzeichnet, das nicht nur auf technischen oder ingenieurwissenschaftlichen Kenntnissen beruht, sondern ebenfalls für strategische Spielzüge genutzt werden kann. Politisches Wissen umfasst Wissen über „politische Gegebenheiten und Wünschbarkeiten“ (Nullmeier, Pritzlaff und Wiesner 2003, 32), inhaltliches Wissen über Themen, Agenden und in der Öffentlichkeit stattfindende normative Bewertungen dieser Themen und Agenden. Darüber hinaus zählt Wissen über Institutionen als Wissen über Logik von Regelsystemen innerhalb von Organisationen und Rechtsgebieten, die sich mit juristischem Fachwissen nicht vollständig beschreiben lassen, dazu (Zimmermann 2010, 120).

Hauptsächlich durch informelle Praktiken wird **lokales Wissen** generiert, das auf „lokal situierte Kenntnis- und Kompetenzformen“ (Matthiesen 2006, 173) verweist. Lokales Wissen erwirbt seine Überzeugungskraft aus der gemeinsamen Verarbeitung von Erfahrungen, die als Narrative übermittelt werden. Es stellt eher implizit bleibendes Wissen über Zusammenhänge und Kontexte dar, das informell reproduziert und weitergegeben wird. Da Bestandteile anderer Wissensformen lokal kontextualisiert werden können und in diesem Fall mehr situationsspezifisch sowie hinreichend konkret vorliegen, handelt es sich um eine hybride Kategorie. Es liegt disparat vor und provoziert Widersprüche und ist damit ebenfalls nicht homogen (Zimmermann 2010, 120).

Die drei Wissensformen hängen eng zusammen und stehen exemplarisch für drei Rollen, die Planer in einer Person vereinigen: Als ausgebildeter Planer sind sie Experten mit fachlichen und ethischen Grundsätzen, als Beschäftigte der Verwaltung sind sie Bestandteil eines politischen (Um-)Feldes und sie sind Mitglieder einer lokalen oder regionalen Gemeinschaft (Zimmermann 2010, 120).

Neben dem technischen Expertenwissen beruht die individuelle Kompetenz eines Planers ebenfalls auf weiteren Wissensbeständen, wie Wissen über politische Möglichkeiten und Hemmnisse oder Wissen über lokale Kontexte.

Das planerische Wissen hat somit insbesondere Charakter von **Erfahrungswissen** (Zimmermann 2010, 118) aus der Praxis und ist daher eng mit Handlungsrou­tinen, Narrativen sowie gesellschaftlichen Netzwerken verknüpft, um Analysen in der Praxis durchzuführen (Salet 2014, 303). Diese Priorisierung liefert mehr Differenziertheit und Information bei der wissenschaftlichen Weiterentwicklung und Erforschung von Untersuchungen in der räumlichen Planung (Salet 2014, 303) und nimmt Einfluss auf die Lernprozesse (Zimmermann 2010, 118). Der Wandel von Routinen verläuft inkrementell, indem Wissen sich bewähren muss und revidiert wird, was auf Erfahrungen als Quelle des Lernens verweist. Die Wissensentwicklung in der Planung ist somit von der Wissensentwicklung im Labor weit entfernt und die Prüfung von Geltungsansprüchen findet teilweise nur entlang formaler Kriterien statt. Vor dem Hintergrund dieser Differenzierung kann ebenfalls festgehalten werden, dass Wissen nicht das Ergebnis individuell-rationaler Informationsverarbeitung ist, sondern in einer sozialen Situation stattfindet. Diese zeichnen sich einerseits durch Kommunikation und Zusammenarbeit (Zimmermann 2010, 118ff.) und andererseits durch extreme Mehrdeutigkeit, Komplexität und Irrationalitäten aus. Daher müssen sich Planer sowohl mit schwer fassbaren als auch mit mehreren interpretativen Aspekten der sozialen Realität auseinandersetzen (Salet 2014, 303). Die involvierten Akteure lernen sowohl durch formale als auch durch informelle Prozesse im Rahmen von Erfahrungen, die sie mit anderen teilen (Zimmermann 2010, 118ff.).

Von den drei Formen des Wissens können überindividuelle Wissensformen im Sinne von Wissensordnungen unterschieden werden, die eine Sammlung an Argumentationen und Konzepten bilden. Sie werden in lokalen Planungsprozessen aufgenommen und kontextualisiert, sodass die alltägliche Problemverarbeitung in der Planung in ihrem Gelingen oder Scheitern von verfügbaren und tatsächlich genutzten Wissensformen abhängt. Diese sind als Erfahrungen in Organisationen verankert oder in Netzwerken gebunden. Organisationales Wissen – wie etwa in Planungsverbänden oder Kommunalverwaltungen – wird wie übereinstimmendes Wissen in Netzwerken durch Handlungen einzelner Akteure akkumuliert und reproduziert. Allerdings gewinnt es eine bestimmte Unabhängigkeit gegenüber dem Individuum, das sich im Vergleich dazu nicht neutral verhalten kann. Das Konzept der Wissensordnung deutet auf eine besondere Stabilität in der Hierarchie der Wissensformen hin, aus der sich ebenfalls Pfadabhängigkeiten ableiten lassen (Zimmermann 2010, 120f.). „Der Rekurs auf Wissensordnungen ermöglicht es indes gerade, auf Prozesse des Wandels und der Innovation aufmerksam zu machen, die auf Veränderungen von Wissensbeständen durch kollektives Lernen zurückgehen“ (Zimmermann 2010, 121).

Aufgrund der zeitlichen und räumlichen Begrenzung der Planungsepisode, muss das verfügbare Expertenwissen und das Wissen der relevanten lokalen Gemeinschaft anhand von Filter-, Auswahl- und Interpretationsprozessen reduziert werden. Im Verlauf des Planungsprozesses ergeben sich Filter- und Wissenswahlen aus strategischen Erwägungen der Beteiligten, die sich allerdings auch von strukturellen Aspekten herleiten lassen. Der Filterung von Wissen geht eine Wissenswahl voraus und die Selektion von Wissen erfolgt

in unterschiedlichen Stufen. Diese umfassen verschiedene Filterprozesse, durch die allgemein verfügbares Wissen auf handlungsrelevante Argumentationen und Kausalzusammenhänge beschränkt wird. Eine Stufe dieses Filterprozesses ist die Deutungswahl. Diese entscheidet, welche Dringlichkeit einem Problem beigemessen wird oder ob ein Problem überhaupt als relevant eingeschätzt wird. Die Wissensordnungen selbst stellen ebenfalls einen Filter dar, da sie gemäß der absorptiven Kapazität die Auswahl und Einordnung neuen Wissens in lokale Zusammenhänge mitentscheiden. Somit ist die Dominanz bestimmter Wissensformen in Wissensordnungen – Ergebnisse vergangener Erfahrungen – und die damit einhergehende Beurteilung angemessener Praktiken ebenfalls ein einflussreicher Filter. Über die Auswahl von Wissen entscheidet ebenfalls die argumentative Auseinandersetzung zwischen den Beteiligten. Denn erst die Artikulation von Geltungsansprüchen gegenüber anderen Akteuren macht Wissen handlungsrelevant, setzt es allerdings parallel dazu einer intersubjektiven Prüfung aus (Zimmermann 2010, 121f.).

Für die Planung werden zunehmend heterogene Formen der Wissensproduktion relevant, sodass sich in den letzten Jahren die Planungsprozesse geöffnet haben. Somit hat sich die räumliche Planung zu einem Verfahren der Wissensgenerierung entwickelt, bei dem die beschriebenen Wissensformen in unterschiedlicher Weise zur Geltung kommen und die genannten Filterprozesse ihre Wirkung entfalten, allerdings auch gestaltbar sind (Zimmermann 2010, 123). Durch die direkte Auseinandersetzung mit der Praxis erkennen Raumplaner die Vielfältigkeit des Wissens. Zusätzlich zum systematischen Wissen ist das Planungswissen mit anderen Ebenen wie „Reflexion“, „Erfahrung“, „Emotionen“ und „politische Rationalität“ von zentraler Bedeutung. Es wird häufig beobachtet, dass das kognitive Wissen in sozialen Planungsprozessen praktisch nicht so relevant ist. Darüber hinaus haben Planer gelernt, Planungsprozesse zwar als zielgerichtete, aber auch als aufgeschlossene und ergebnisoffene Prozesse zu bearbeiten und als Lernprozesse zu organisieren (Salet 2014, 296f.).

4.5 Wissensmanagement – Definition und Bedeutung

4.5.1 Definition des Begriffs „Wissensmanagement“

Für den Begriff des Wissensmanagements liegen unterschiedliche Interpretationen und somit keine allgemeingültige Definition vor. Nach North zielt Wissensmanagement darauf ab, „vorhandenes Wissen optimal zu nutzen, weiterzuentwickeln und in neue Produkte, Prozesse und Geschäftsfelder umzusetzen“ (North 2002, 3). Nach Probst, Raub und Romhardt stellt Wissensmanagement Instrumente und Methoden für einen besseren Umgang mit der Ressource Wissen zur Verfügung. Wissensmanagement setzt dabei auf der individuellen, Gruppen- oder der organisationalen Ebene an und involviert operative, strategische sowie normative Aspekte (Probst, Raub und Romhardt 2012, 35). Im Gegensatz dazu hebt Pawlowksy in seiner Definition den Prozess des Lernens hervor: „Die systematische Identifizierung von Wissensressourcen, deren Austausch und Verknüpfung zur Ge-

nerierung neuen Wissens, die Veränderung von Handlungsrou­tinen entsprechend neu ge­won­nener Einsichten und Erkennt­nisse und die Messung und Überwachung solcher Pro­zesse, all dies sind potenzielle Aufgaben eines Wissensmanagements. Das Ziel liegt da­bei in einer Verbesserung der Lernfähigkeit von Organisationen“ (Pawlowsky 1998, 15f.). Nonaka und Takeuchi definieren Wissensmanagement als Prozess der kontinuierlichen Erzeugung von Wissen, seiner weiten organisationalen Verbreitung und dessen schneller Verkörperung in neuen Produkten, Dienstleistungen und Systemen⁷ (Nonaka und Takeuchi 2004, IX).

Diese Definitionen und Interpretationen von Wissensmanagement haben gemeinsam, dass sie auf eine bessere Nutzung sowie einen effektiveren und effizienteren Umgang mit der Ressource Wissen abzielen. Die Bereiche Schaffung, Verteilung, Nutzung und Be­wahrung von Wissen stehen dabei im Mittelpunkt (Völker, Sauer und Simon 2007, 71; Frey-Luxemburger 2014, 21). Darüber hinaus ist eine weitere Gemeinsamkeit die Einsicht, dass Wissen die einzige Ressource ist, die sich durch Teilen und Gebrauch vermehrt und nicht vermindert (Probst, Raub und Romhardt 2012, 1). So ist es ein weiteres Ziel von Wissensmanagement ein Umfeld zu schaffen, in dem Wissen sowohl wachsen und sich vermehren kann als auch bewahrt und vor Verlust geschützt wird (Schütt 2003, 4; Mescheder und Sallach 2012, 14).

4.5.2 Bedeutung des Wissensmanagements

Vor dem Hintergrund von drei Trendentwicklungen hat in der Vergangenheit Wissensma­nagement maßgeblich an Bedeutung gewonnen. Dies ist die Entwicklung zu einer **Wis­sensgesellschaft** (vgl. Kapitel 2.3.7), indem Informationstechnologien zu einem integra­len Bestandteil der Gesellschaft werden und die Menschen einen Großteil ihrer Zeit mit der Informationsverarbeitung verbringen. Wissen ist ein wirtschaftlicher Faktor, indem ein zunehmender Teil der Wirtschaftsleistung auf wissensintensiven Innovationen basiert. Der Anteil der Menschen, deren Arbeit durch Wissen geprägt wird, steigt (Sauter und Scholz 2015, 2). Zentrale Merkmale dieser wissensintensiven Gesellschaften sind das hohe Bil­dungsniveau, hohe Investitionsausgaben in Forschung und Entwicklung sowie ein hoher Durchdringungsgrad durch IKT (Frey-Luxemburger 2014, 7). Zu den Trendentwicklungen zählt ebenfalls die **Wissensökonomie**, in deren Rahmen kognitive Fähigkeiten gegen­über physischer Leistungsfähigkeit immer wichtiger werden. Erfahrungswissen, Werte, Emotionen und die Fähigkeit zur Selbstorganisation sind nun zentrale Produktionsfaktoren und Schlüsselressourcen. Ein weiterer Trend ist die **Wissensarbeit**, indem sich der Anteil informationsverarbeitender Tätigkeiten erhöht. Durch diese Entwicklung wird die Globalisierung der Ökonomie erst möglich. „Die Bedeutung von Wissen und Kompetenz sowie

⁷ Im Original: „Knowledge management is defined as the process of continuously creating new knowledge, disseminating it widely through the organization, and embodying it quickly in new products/services, technologies and systems“ (Nonaka und Takeuchi 2004, IX).

lebenslangem Lernen nimmt zu. Damit entstehen für die Mitarbeiter erhöhte Kommunikations-, Koordinations- und Lernanforderungen“ (Sauter und Scholz 2015, 2). Wissensmanagement stellt die notwendige Reaktion auf diese Trends dar.

In der ersten Phase des Wissensmanagements – 1990er Jahre und Jahrtausendwende – standen die zentrale Wissensspeicherung und -verteilung im Vordergrund (Sauter und Scholz 2015, 2ff.). Es wurden vermehrt Versuche unternommen mithilfe von IT-Systemen Wissen greifbar und für alle Mitarbeiter eines Unternehmens zugänglich zu machen (Voigt et al. 2016, 12). Somit war das Wissensmanagement insbesondere technikgetrieben und der kulturelle Aspekt wurde häufig vernachlässigt. Beschäftigte von Unternehmen waren nicht dazu bereit ihr Wissen offen weiterzugeben und nutzten deshalb die zentral geplanten Systeme nicht (Sauter und Scholz 2015, 2).

In der aktuellen zweiten Phase des Wissensmanagements steht der Mitarbeiter als tatsächlicher Träger von Know-how im Fokus der Wissensmanagement-Aktivitäten. Wissensmanagement befasst sich somit mit dem für eine Organisation relevanten Wissen als bedeutende Ressource und mit dessen effektivem Einsatz (Sauter und Scholz 2015, 4). Ein ausgewogenes Wissensmanagement umfasst dabei die drei Einflussfaktoren Mensch, Organisation und Technologie. Der Mensch bringt sich selbst, sein Wissen, seine Erfahrungen und Kompetenzen in den Arbeitsprozess ein. Die Organisation stellt die dafür notwendigen Strukturen und Prozesse bereit. In diesem Zusammenhang schafft die IKT die Voraussetzungen für das erforderliche Wissensmanagement (Sauter und Scholz 2015, 4ff.; Voigt et al. 2016, 12).

Die Neugestaltung der Gesellschaft und die zunehmende Bedeutung von Wissensmanagement als Folge neuer und verbesserter IKT bringen ebenfalls eine Wandlung des Wissensbegriffs mit sich. Wissen wird nicht mehr als das Wissen der einzelnen Individuen verstanden, sondern als das eines Netzwerkes. „Wissen begründet sich in der gegenwärtigen Gesellschaft in dem Zusammenspiel vieler Wissensfragmente, die unter anderem im world wide web (www) technisch zusammengeführt werden und dort als gemeinsam verfügbares Wissen auftauchen, das durch neue Prozesse der Wissensbegründung in einer Erfahrungsgemeinschaft konstituiert wird“ (Neuser 2013, 47).

Durch neue Technologien des Internets wandelt sich insbesondere der Zugang und der Umgang mit Wissen, sodass Sachverhaltsbefunde aus dem Internet aufgenommen werden und diese den Status von Wissen erhalten. Dieses Wissen entsteht, indem Sachverhaltsbefunde empirisch aufgenommen, vor dem eigenen Begriffsgefüge interpretiert sowie bewertet und schließlich in einem Handlungskontext auf die implizierten Sachzusammenhänge analysiert werden. Vor diesem Hintergrund hat sich Wissen im Internet prozesshaft selbst organisiert (Neuser 2013, 50).

Statt dem subjekttheoretisch begründeten Wissensbegriff der Neuzeit – außer dem absoluten Wissen gibt es kein Wissen und das Wissen eines Individuums muss in diesem absoluten Wissen begründet sein (Neuser 2013, 30) – dominiert ein prozessuales, selbstbe-

gründetes Wissen. Dieses umfasst eine prozessdynamische Etablierung von widerspruchsfreien Systemverflechtungen konsistenter Handlungsräume, Erfahrungsräume und Begriffsgefüge. Das Individuum erkennt die eigene Fähigkeit, am Verlauf und am Erhalt der Wissensprozesse teilzunehmen und entwickelt durch den Eingriff in die Prozessordnung Wissen (Neuser 2013, 50ff.).

Im Zusammenhang mit modernen Technologien und der Entwicklung des Internets entsteht durch die Verwaltung von Knoten des Netzes eine Dezentralisierung von Wissensbeständen. Das in das Netz eingegebene Wissen steht jedem Nutzer vollständig jederzeit zur Verfügung und ist auf Konsistenz sowie Inkonsistenz hin überprüfbar. Die Dezentralisierung hat zur Folge, dass das einzelne Subjekt als Erzeuger von Wissen nun keine Stellung mehr hat. Das Netz stellt das Wissen in seiner Nützlichkeit stets als Ganzes bereit (Neuser 2013, 51f.).

Somit wird das Subjekt durch die IKT seines Wertes beraubt, indem das Individuum nicht mehr die zugrundeliegende Wirklichkeit, sondern bloßer Nutzer ist. „Subjekt und Individuum fallen auseinander“ (Neuser 2013, 52). Während die Dezentralisierung in organisatorischer Hinsicht eine Vereinzelung darstellt, führt die räumliche Dezentralisierung zu einer Aufhebung der Lokalität. Die Mittel für das Wissensmanagement werden durch das globale Netz als Ganzes repräsentiert, indem beim Internet die gesamte Technologie die Basis des Wissens bildet. Das Internet macht das Wissen verfügbar. Dies ist allerdings erst kommunizierbar und handhabbar, wenn durch eine programmierbare Oberfläche auf das Wissen zugegriffen werden kann (Neuser 2013, 52f.).

Durch die Internet-Technologie ist die Welt enger zusammengerückt und Unternehmen sowie Personen ist eine nahezu zeitgleiche Kommunikation über Grenzen und Kontinente hinweg möglich, vorausgesetzt die entsprechende Infrastruktur ist vorhanden. Darüber hinaus existiert eine nie dagewesene Menge an Informationen, deren effiziente und effektive Verarbeitung für Privatpersonen und für Unternehmen eine wachsende Herausforderung darstellen. Vor dem Hintergrund dieses umfassenden Wandels hat sich Wissensmanagement als ein interdisziplinäre Gebiet entwickelt, das sich insbesondere mit der Fragestellung des effektiven und effizienten Umgangs mit der Ressource Wissen beschäftigt (Frey-Luxemburger 2014, 5ff.).

4.5.3 Faktoren eines erfolgreichen Wissensmanagements

Faktoren eines erfolgreichen Wissensmanagements umfassen insbesondere die Schaffung von Rahmenbedingungen in einem Unternehmen, die einen zielgerichteten Umgang mit Wissen fördern sollen.

Unterschiedlichen Studien und Autoren zufolge, sind die drei Schwerpunkte Mensch, Organisation und Technik für den Erfolg und Misserfolg eines Wissensmanagements maßgeblich. Nur deren gleichwertige – ganzheitliche – Betrachtung führt zu einem erfolgreichen Wissensmanagement. „Es sei nicht entscheidend, ob im Einzelfall ein ‚Mehr‘ an Technik oder eine verbesserte Organisation erforderlich ist“ (Völker, Sauer und Simon

2007, 83). Die Technik sollte allerdings als Werkzeug dort eingesetzt werden, wo die Unternehmensstrukturen dies benötigen. Diese Ansätze basieren auf einer ganzheitlichen Betrachtung eines Wissensmanagements, die psychologische, kulturelle und technologische Faktoren verknüpft und diese aufeinander abstimmt (Völker, Sauer und Simon 2007, 83).

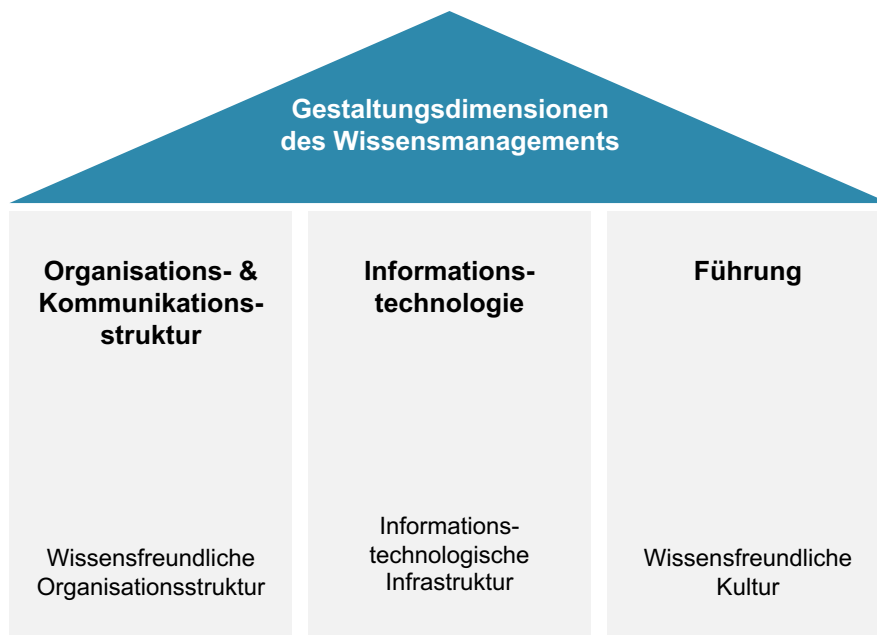
Ergänzend dazu kann eine Differenzierung nach den Wissensarten explizit und implizit vorgenommen werden. Steht explizites Wissen im Fokus der Betrachtung, bilden technikorientierte Instrumente den Schwerpunkt. Wird sich auf implizites Wissen konzentriert, wird der Einsatz humanorientierter Instrumente betont. In diesem Zusammenhang kann zwischen zwei Strategien des Wissensmanagements unterschieden werden: Bei der Kodifizierungsstrategie als technikorientierter Ansatz wird sich insbesondere auf den Einsatz von IKT fokussiert. Dabei wird unter anderem auf eine Sicherstellung der späteren Verteilung und Nutzung des Wissens abgezielt, indem bestehendes Wissen expliziert und dokumentiert wird. Im Rahmen der Personalisierungsstrategie als humanorientierter Ansatz steht der Mensch im Mittelpunkt der Betrachtung, die vorwiegend den Einsatz von organisatorischen Werkzeugen und Maßnahmen erfordert. Es sollen Regelungen entwickelt werden, „mit der das Verhalten der Organisationsmitglieder auf ein übergeordnetes Ziel [...] ausgerichtet werden kann“ (Völker, Sauer und Simon 2007, 83). Es werden primäre, sekundäre sowie tertiäre Gestaltungsmaßnahmen angewendet, um dieses Ziel zu erreichen (Völker, Sauer und Simon 2007, 83).

Würde der Schwerpunkt nur auf einem der beiden Ansätze liegen, käme es zu einer Vernachlässigung von wichtigen Wechselbeziehungen, die insbesondere aus dem Gesamtbild eines Unternehmens in Verbindung mit Wissensmanagement resultieren. Die Konzentration auf den technikorientierten Ansatz würde den Menschen als zentralen Träger von Wissen vernachlässigen. Dabei ist implizites Wissen sehr stark trägergebunden und nur bedingt maschinell speicherbar, sodass nur ein Teil des im Unternehmen bestehenden Wissens beachtet werden würde. Der humanorientierte Ansatz hingegen würde die Informationstechnologie und somit die Verarbeitung und Diffusion von Wissen vernachlässigen (Völker, Sauer und Simon 2007, 83f.).

Um den Anforderungen eines Wissensmanagements gerecht zu werden, sollten die Aspekte der technik- und humanorientierten Ansätze als ganzheitliche Ansätze verknüpft werden. Dementsprechend können drei zentrale Rahmenbedingungen für ein erfolgreiches Wissensmanagement (siehe Abbildung 23) festgestellt werden (Völker, Sauer und Simon 2007, 84):

- Organisations- und Kommunikationsstruktur;
- Informationstechnologie;
- Führung.

**Abbildung 23:
Rahmenbedingungen des Wissensmanagements**



Quelle: Eigene Darstellung nach (Völker, Sauer und Simon 2007, 84).

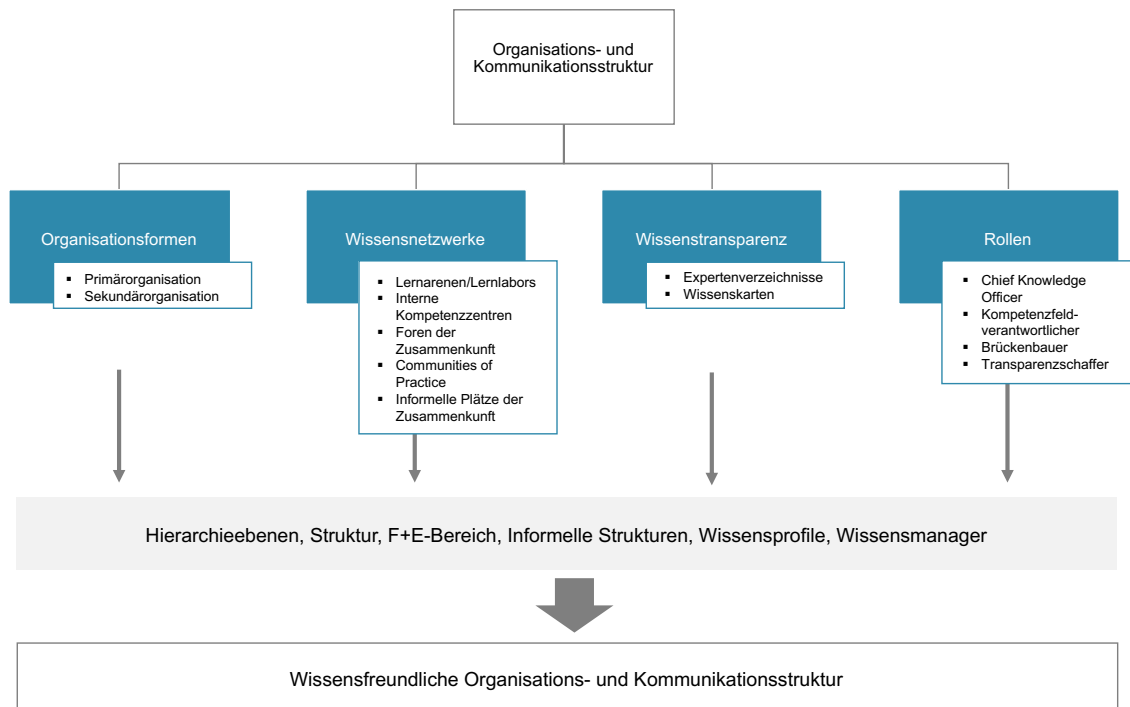
4.5.4 Instrumente und Methoden eines Wissensmanagements

Auf der Basis der beschriebenen zentralen Rahmenbedingungen für erfolgreiches Wissensmanagement können verschiedene Instrumente und Methoden unterschieden werden.

4.5.4.1 Organisations- und Kommunikationsstruktur

Für eine ganzheitliche Umsetzung von Wissensmanagement müssen Strukturen, Aufgaben und Methoden geschaffen werden, welche die Entwicklung, die Aneignung sowie die personen- beziehungsweise stellenübergreifende Anwendung von Wissen auf bestmögliche Weise unterstützen. Eine wissensfreundliche Organisations- und Kommunikationsstruktur wird von den vier Faktoren Organisationsformen, Wissensnetzwerke, Wissenstransparenz und Rollen beeinflusst, die in Abbildung 24 dargestellt werden (Völker, Sauer und Simon 2007, 85).

Abbildung 24:
Elemente einer wissensfreundlichen Organisations- & Kommunikationsstruktur



Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an (Völker, Sauer und Simon 2007, 85).

Die Organisationsgestaltung eines Unternehmens ist ein zentrales Element bei der effektiven und effizienten Umsetzung von Wissensmanagement. Dabei existiert die geeignete und einzig richtige Organisationsform für Wissensmanagement nicht, da jedes Unternehmen eine individuelle unternehmensspezifische Struktur und Kultur besitzt. Aus diesem Grund muss ein Wissensmanagement immer auf die Bedürfnisse des individuellen Unternehmens abgestimmt sein und die Organisationsform sollte auf einer leistungsfähigen Kommunikationsstruktur aufbauen. Im Zusammenhang mit Wissensmanagement kann die Form der **Primärorganisation** angewendet werden, die eine aufbauorganisatorische Grundstruktur eines Unternehmens bildet. Sie legt die Anzahl der Leitungsbeziehungen im Liniensystem der Organisation fest und bestimmt zugleich auch den hierarchischen Aufbau des Unternehmens. Im Rahmen des Wissensmanagements kann durch diese hierarchische Struktur das relevante Wissen zwar einfacher stellen- und abteilungsspezifisch festgelegt und gebildet werden. Daraus ergeben sich allerdings eine zu geringe Flexibilität hinsichtlich der Anpassung an Veränderungen der Unternehmenssituation und einer schlechteren Reaktion auf Marktveränderungen. Werden die Hierarchien abgebaut, wirkt sich dies positiv auf den Wissenstransfer zwischen den Abteilungen sowie auf die Unternehmenskultur aus. Die Primärorganisation kann durch eine **Sekundärorganisation** ergänzt oder überlagert werden, die einmalige und zeitlich begrenzte Aufgaben übernimmt sowie die Kommunikation und die Koordination zwischen den Einheiten der Primärorganisation erleichtert (Völker, Sauer und Simon 2007, 86ff.).

Eine wissensfördernde Organisationsstruktur kann neben formellen Strukturen der Primär- und Sekundärorganisation von informellen Strukturen wesentlich beeinflusst werden. Die interne Kommunikation in Unternehmen findet insbesondere informell statt, wodurch Unternehmen tertiäre Organisationsstrukturen fördern sollten, um den Wissenstransfer, die Wissensnutzung sowie die Entwicklung und Ausnutzung von Kernkompetenzen zu optimieren. Diese **Wissensnetzwerke** lassen sich bezüglich ihres Formalisierungsgrades differenzieren. Lernarenen oder Lernlabors zielen auf den Aufbau themenbezogener Wissens- und Lerngemeinschaften zum organisationalen Lernen und der Schaffung von neuem Wissen ab. Dabei gehen das Lernen und die Wissensentwicklung über den Produktionsprozess hinaus. Gemeinschaftliches Lernen durch die Organisation kann durch die bewusste Auswahl von Lernenden und Lehrenden in den Arenen gelenkt und unterstützt werden. Lernarenen oder Lernlabors sollten für die Lernprozesse und Wissensfelder etabliert werden, die für den Erfolg eines Unternehmens und Projekts besonders wichtig eingeschätzt werden (Völker, Sauer und Simon 2007, 92; Probst, Raub und Romhardt 2012, 133).

Die Bündelung, Weiterentwicklung und Kommunikation von weltweit verteiltem Wissen wird durch die Entwicklung interner Kompetenzzentren – Expertengruppen oder Think Tanks – ermöglicht. Kollektive Lern- und Entwicklungsprozesse können durch regelmäßige Treffen von Experten zu einem spezifischen Thema ausgelöst werden. Interagieren Experten miteinander unmittelbar, wird die Übertragung von implizitem Wissen unterstützt. Dieses kann durch Explizierung den anderen Kompetenzmitgliedern ebenfalls zugänglich gemacht werden (Völker, Sauer und Simon 2007, 92f.).

Foren der Zusammenkunft eignen sich insbesondere für die Förderung des Wissenstransfers innerhalb von Projekten beziehungsweise zwischen Projekten und der Organisation. Im Rahmen von diesen formell geplanten, aber informell ausgerichteten Veranstaltungen kann neues Wissen erarbeitet oder spezifisches Wissen zu einem aktuellen Thema vermittelt werden. Diese Form des Wissensnetzwerkes zielt insbesondere auf die Verbesserung des Informations- und Wissensflusses innerhalb der verschiedenen Projektwissensbasen in einem Unternehmen ab. Auf diese Weise können Wissen und Informationen direkt zwischen den Projektteams ohne Umwege über Hierarchien, die häufig Wissen zurückhalten, ausgetauscht werden (Völker, Sauer und Simon 2007, 93).

Eine Community of Practice ist eine selbst organisierte, meist abteilungsübergreifend zusammengesetzte Gruppe in einem Unternehmen, deren Mitglieder sich freiwillig und meist informell treffen. Das wesentliche Ziel ist der Erfahrungsaustausch sowie die kreative Weiterentwicklung neuer Ideen. Durch eine Community of Practice kann insbesondere in Entwicklungsabteilungen und räumlich verteilten Organisationen das Wissen von Individuen und Teams in einem größeren Rahmen zur Anwendung zur Verfügung gestellt werden. Dies wirkt sich positiv auf Qualität und Aktualität von Wissen aus, es können Synergien genutzt und Doppelarbeiten vermieden werden (Völker, Sauer und Simon 2007, 93).

Erfahrungen und Wissen von Mitarbeitern werden im wesentlichen Maße über informelle Netzwerke weitergegeben. Deshalb werden in Unternehmen immer häufiger den Mitarbeitern Zeit und Räumlichkeiten zur Verfügung gestellt, sich ungezwungen auszutauschen, Ideen zu entwickeln und neue Kontakte zu knüpfen. Ein negativer Punkt dieser informellen Plätze der Zusammenkunft ist, dass die weitergegebenen Informationen und das bestehende Wissen nicht dokumentiert werden (Völker, Sauer und Simon 2007, 94f.).

Um einen logischen Umgang mit der Ressource Wissen zu erreichen, muss Transparenz über die individuellen Fähigkeiten und Wissensbestände geschaffen werden. Zur Steigerung der **Wissenstransparenz** werden vorwiegend zwei Instrumente eingesetzt. **Expertenverzeichnisse** – auch Yellow Pages oder Skill Profiles – sind eine effektive und mühelose Methode, unternehmensinterne und/oder weltweit verteilte Wissensträger und Experten zu identifizieren (Probst, Raub und Romhardt 2012, 69). Dadurch ist es den Mitarbeitern möglich, bei der Entwicklung neuer Produkte und Verfahren sowohl auf fachspezifisches Wissen als auch auf Personen aus vielfältigen Fachbereichen zurückzugreifen, um somit Probleme aus verschiedenen Richtungen zu erörtern. Um das in Expertenverzeichnissen dokumentierte Wissen visualisiert darzustellen und somit die Wissenstransparenz zu erhöhen, können **Wissenskarten** eingesetzt werden. Dies sind grafische Verzeichnisse von Wissensträgern, Wissensbeständen, Wissensquellen, Wissensstrukturen oder Wissensanwendungen. Neben der Steigerung der Transparenz und der Förderung der Dokumentation von Wissensbeständen vereinfachen sie den systematischen Zugriff auf die Wissensbasis einer Organisation und ermöglichen das effiziente Ermitteln von Wissensträgern oder -quellen (Völker, Sauer und Simon 2007, 96; Probst, Raub und Romhardt 2012, 69). Durch die Visualisierung von Unternehmens- und Mitarbeiterwissen können Wissenslücken, Wissensbedarfe sowie zentrale Wissensbestände ermittelt werden, „die eigentlich nicht im Mittelpunkt des Interesses standen aber trotzdem für bestimmte Aufgaben hilfreich sein könnten“ (Völker, Sauer und Simon 2007, 96). Auf diese Weise ergeben sich Potentiale, die wegen einer fehlenden Transparenz nicht genutzt worden wären.

Zur Unterstützung der Prozesse des Wissensmanagements müssen **wissensmanagementspezifische Positionen** geschaffen werden. Wissensmanagement sollte dabei alle Funktionsbereiche und Hierarchieebenen durchdringen. Um diese Interdisziplinarität zu erreichen, müssen in Unternehmen neue Managementrollen geschaffen werden, die sich vermehrt und bewusst mit der Ressource Wissen auseinandersetzen. In Zukunft werden insbesondere vier neue Managementpositionen stark an Bedeutung gewinnen. Die Aufgaben des Chief Knowledge Officer (CKO) umfasst die Sensibilisierung und Mobilisierung der Gesamtorganisation für die Bedeutung der Ressource Wissen. Darüber hinaus gestaltet, lenkt und entwickelt er die organisationale Wissensbasis, indem er die Verantwortung für die Infrastrukturen des Wissens trägt. In einem Unternehmen sollten Kompetenzfelder – besonders wichtige Wissensbereiche in der Organisationsstruktur – aufgebaut werden, die von einem Kompetenzfeldverantwortlichen (KFV) betreut werden. Zu seinen Aufgaben zählt die Vernetzung der internen Experten eines Kompetenzfeldes sowie die Sammlung

und Verdichtung der Expertise, die intern und extern zu dem Thema vorhanden ist. Brückenbauer unterstützen den Aufbau eines interfunktionalen und interdisziplinären Beziehungsgeflechts innerhalb der Organisation und sind Ansprechpartner für die interne sowie externe Kontaktvermittlung. Der Transparenzschaffer führt eine Bestandsaufnahme aller zugänglichen Wissensbestandteile der organisationalen Wissensbasis durch und bewertet den Identifikationsaufwand für zusätzliche Wissensarten. Seine Aufgabe ist es die internen Informationssysteme zu einer effizienten technologischen Wissensbasis zu integrieren und somit eine benutzerfreundliche sowie flexible Verknüpfung zwischen Kompetenzfeldern und Wissensträgern zu ermöglichen (Völker, Sauer und Simon 2007, 96ff.; Probst, Raub und Romhardt 2012, 259ff.).

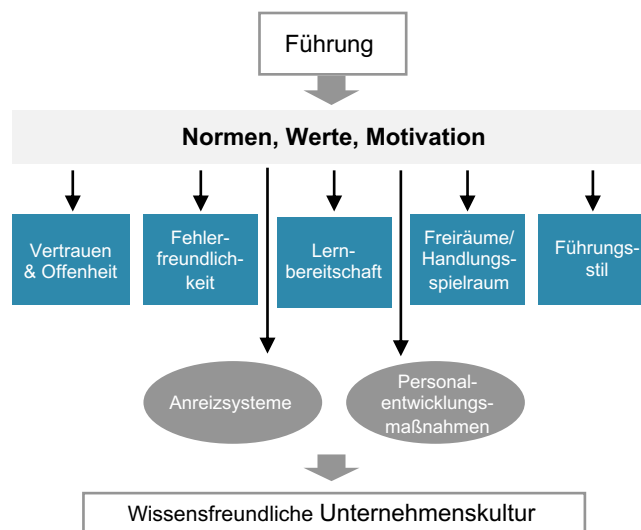
4.5.4.2 Führung

Die Unternehmenspolitik und -kultur trägt zu einem zielgerichteten, effektiven und ganzheitlichen Wissensmanagement maßgeblich bei. Bereits zu Beginn der Einführung von Wissensmanagement muss die Unternehmenspolitik so ausgerichtet sein, dass es mühelos darin integriert werden kann. Zudem muss eine wissensfreundliche Unternehmenskultur geschaffen werden, die „eine den Prozessen des Wissensmanagements den notwendigen Raum einräumende Unternehmenskultur“ (von Krogh/Köhne, in: Schindler 2002, 77) darstellt. Sie umfasst Aspekte wie gemeinsame Werte, Normen und Regeln, die das Verhalten der Organisation beeinflussen und steht somit in enger Wechselbeziehung zum Verhalten der Mitarbeiter. Da eine Unternehmenskultur sich über einen langen Zeitraum entwickelt hat, kann eine nach Gesichtspunkten des Wissensmanagement orientierende Unternehmenskultur nicht nach Plan umgesetzt oder kurzfristig geändert werden. Die für den Umgang mit Wissen zentralen Prozesse basieren sehr stark auf der Unternehmenskultur, wie etwa die Wissens(ver)teilung sowie die damit verbundene Kommunikation und Kooperation. Somit müssen wissensförderliche Rahmenbedingungen aufgebaut werden, die den Mitarbeitern das Einbringen, Austauschen und Anwenden des individuellen Wissens vereinfacht und empfiehlt (Völker, Sauer und Simon 2007, 98f.).

Abbildung 25 zeigt, welche vielfältigen Aspekte sowie Instrumente und Maßnahmen für eine wissensfreundliche Unternehmenskultur eine entscheidende Rolle spielen. Zu diesen zählen **Vertrauen und Offenheit**, dabei kann Vertrauen der Mitarbeiter untereinander, in das Unternehmen sowie in die Absichten und Ziele des Managements differenziert werden. Durch den Aufbau einer Vertrauenskultur kann einerseits der Austausch von Wissen zwischen den Organisationsmitgliedern unterstützt sowie andererseits Misstrauen und Angst vor Machtverlust reduziert werden. Mit dem Aspekt des Vertrauens geht **eine lernorientierte Handlung gegenüber Fehlern** eng einher. Die Erlaubnis bis zu einem bestimmten Grad Fehler zu machen, ist eine wichtige Voraussetzung für schnelles und erfolgsorientiertes Arbeiten und Lernen. Dadurch kommt es zu einem **Lerneffekt** in doppelter Form, indem zum einen unmittelbar aus dem Problem gelernt wird und zum anderen weitere Mitarbeiter aus den Fehlern des jeweils Anderen lernen. Insbesondere bei der Erarbeitung neuer Produkte und Verfahren ist eine bestimmte Fehlertoleranz von zentraler

Bedeutung, da oftmals neue, unbekannte Wege bewältigt werden müssen. Die Wissenskommunikation ist ein weiterer wichtiger Aspekt, da Wissen hauptsächlich in direktem Austausch weitergegeben wird. Daher ist die persönliche Interaktion ein zentrales Kriterium einer effektiven Wissensdiffusion, in deren Zusammenhang das **Gewähren von Zeit und Raum** eine entscheidende Rolle einnimmt. Wird Mitarbeitern eine weitgehende Autonomie innerhalb des Unternehmens gewährt – liegt also ein **kooperativer und kommunikativer Führungsstil** vor –, werden Mitarbeiter implizit zum Wissensaustausch motiviert (Völker, Sauer und Simon 2007, 100f.).

Abbildung 25:
Elemente einer wissensfreundlichen Unternehmenskultur



Quelle: Eigene Darstellung nach (Völker, Sauer und Simon 2007, 100).

Neben diesen zentralen Aspekten existieren Instrumente zur Schaffung einer wissensfreundlichen Unternehmenskultur, die in die Maßnahmenbereiche Anreizsysteme und Personalentwicklung unterschieden werden können. Die aktive Beteiligung und Motivation der individuellen Mitarbeiter sind eine zentrale Voraussetzung ein effektives und ganzheitliches Wissensmanagement einzuführen sowie später aufrechtzuerhalten. Durch **Anreizsysteme** sollen Mitarbeiter angeregt werden, sowohl ihr Wissen dem Unternehmen bereitzustellen als auch auf gespeichertes Wissen zurückzugreifen und zu nutzen. Anreizsysteme können zum einen nach der Anreizquelle in intrinsische – Begründung in der zu erfüllenden Aufgabe, wie ein Arbeitsergebnis – und extrinsische – Motivation von außen, wie Anerkennung und gesellschaftliches Ansehen – Anreize differenziert werden. Zum anderen kann eine Gliederung nach Anreizobjekten vorgenommen werden, indem zwischen materiellen – monetäres Entgelt – und immateriellen – Auszeichnungen oder Einräumen von Zeit – Anreizen unterschieden werden kann. Ein weiteres Instrument sind **Personalentwicklungsmaßnahmen**, zu denen Management by Objectives, Mentoren-/Patenschaftsmodelle, Mitarbeiter-schulen-Mitarbeiter-Konzepte, Weiterbildungsmaßnahmen und Job-Rotation zählen (Völker, Sauer und Simon 2007, 101ff.).

4.5.4.3 Informationstechnologie

Eine zentrale Voraussetzung für die erfolgreiche Entwicklung eines Wissensmanagements ist ein gut funktionierendes Informationsmanagement. Für eine Anwendung und Generierung von Wissen, muss auf die Informationen gezielt zugegriffen werden können. Die Informationstechnologie stellt dabei ein Werkzeug und kein Mittel zum Selbstzweck dar. Daher steht die tatsächliche Nutzung von Informationstechnologien in einem engen Zusammenhang mit dem organisatorischen Umfeld. Bestehen im Umfeld keine Anreize Technologien zu nutzen oder widersprechen die Rahmenbedingungen einer Nutzung, werden diese von den Mitarbeitern nicht im gewünschten Maße angewendet (Völker, Sauer und Simon 2007, 104; Frey-Luxemburger 2014, 34ff.).

Für das Wissensmanagement ergeben sich eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten der Informationstechnologie. Zu diesen zählen (Völker, Sauer und Simon 2007, 105):

- Systematische Informationsbeschaffung über Internet und Intranet.
- Integrierte elektronische Suchmaschinen unterstützen das schnelle Auffinden von relevanten Informationen in weltweiten und unternehmensinternen Datenbanken.
- Speicherung von relevanten Daten, Informationen und Wissensbeständen in unternehmensspezifischen Datenbanken, in denen Mitarbeiter ihre Informationen und ihr Wissen dokumentieren und für andere jederzeit zugänglich und abrufbar festhalten.
- Zugriff auf das in den Datenbanken niedergelegte Wissen anderer Mitarbeiter und Abteilungen.
- Wissenstransfer zwischen einzelnen Abteilungen und Bereichen.
- Unternehmensinterne Kommunikation zwischen vernetzten Arbeitsplätzen über Email, in Newsgroups, auf elektronischen schwarzen Brettern bis hin zu Groupware und Systemen des Video-Conferencing.
- Austausch, Aufbau und Schaffung von neuem Wissen in der gemeinsamen Bearbeitung von Arbeitsaufgaben im Netz („virtuelle Teams“).
- Kommunikation und Wissenstausch mit externen Wissensträgern, wie Hochschulen oder externen Experten.

Da im Rahmen von Modellvorhaben wegen der räumlichen und zeitlichen Distanzen das Arbeiten an einem Ort und zur gleichen Zeit nicht stattfinden kann, sind in diesem Zusammenhang insbesondere Gruppen und Communities unterstützende Systeme von großer Bedeutung. Eine zeitgleiche Zusammenarbeit erweitert die Möglichkeit für den Austausch von implizitem Wissen. Im Gegensatz dazu sind bei einer zeitversetzten Kooperation Groupware-Systeme sowie gemeinsame Arbeitsbereiche geeignet, die auf Dokumentenmanagementsysteme aufbauen. Die Informationstechnologie nimmt insbesondere bei der Förderung des Wissensflusses im Rahmen von Modellvorhaben eine zentrale Rolle ein. Zirkuliert Wissen, so kann es in unterschiedlichen Kontexten mit anderem explizitem Wissen und individuellem implizitem Wissen zu neuem Wissen verknüpft und in neue Ideen und Lösungen fließen und realisiert werden.

4.6 Modelle des Wissensmanagements

Aufgrund der verschiedenen Trendentwicklungen ist in den letzten Jahren das Interesse an Lern- und Wissensbildungsprozessen gewachsen. Infolgedessen wurden mehrere theoretische Modelle entwickelt, die erklären, wie Wissen erstellt und übertragen werden kann. Es gibt eine große Anzahl von unterschiedlichen Wissensmanagementmodellen, die die vielfältigen Perspektiven des Wissens abdecken. In der folgenden Übersicht werden die für diese Forschungsarbeit wichtigsten Modelle des Wissensmanagements beschrieben.

4.6.1 SECI-Modell nach Nonaka und Takeuchi

Ein etabliertes Beispiel für ein Wissensmanagementmodell ist das SECI-Modell der Wissensdimensionen, das 1990 von Nonaka entwickelt und später von Takeuchi weiter verfeinert wurde. Es ist ein weit verbreitetes Modell für die Gestaltung der Übergänge von implizitem in explizites Wissen und hat großen Einfluss auf die akademische Welt. Es betrachtet Wissensmanagement als Prozess der organisatorischen Wissensschaffung und setzt voraus, dass Wissen aus impliziten und expliziten Elementen besteht. Das Modell geht davon aus, dass dieses Wissen durch die Interaktion zwischen implizitem und explizitem Wissen entsteht (Nonaka und Takeuchi 1995).

In diesem Modell wird implizites Wissen (subjektiv) als nicht ausgesprochen, intuitiv und nicht artikuliert definiert. Erfahrungswissen ist implizit, simultanes Wissen sowie analoges Wissen sind ebenfalls eher implizit. Dagegen ist explizites Wissen artikuliert und kann beispielsweise schriftlich, durch Zeichnungen und Computerprogramme spezifiziert werden. Es umfasst Wissen der Rationalität, sequentielles Wissen und digitales Wissen. Der Kern der Theorie besteht aus einer Beschreibung der Funktionalität des Modells. Es basiert auf den vier Dimensionen der Wissenstransformation, die die treibende Kraft des Wissensschaffungsprozesses zwischen Individuen sind: Sozialisation (Socialization), Externalisierung (Externalization), Kombination (Combination) und Internalisierung (Internalization) (Nonaka und Takeuchi 1995).

Durch **Sozialisation** wird implizites Wissen in implizites Wissen auf der Basis von Beobachtung und Nachahmung umgewandelt (Frey-Luxemburger 2014, 41). Implizites Wissen bildet sich hauptsächlich durch Erfahrungen, wodurch der direkte Erfahrungsaustausch von zwei Individuen für die Sozialisation charakteristisch ist. Bei diesem Grundmuster handelt es sich allerdings um eine begrenzte Wissensschaffung, da keine Umwandlung in explizites Wissen stattfindet und dadurch eine Nutzung über einzelne Personen hinweg nicht ermöglicht wird. Das Wissen aus der Sozialisation steht somit der gesamten Organisation nur eingeschränkt zur Verfügung (Nonaka und Takeuchi 1997, 75; North 1999, 50).

Implizites Wissen kann im Rahmen des Prozesses der **Externalisierung** in explizites Wissen überführt werden. Da implizites Wissen schwer zu formulieren ist, wird ein Wissensbestandteil formalisiert, indem zur Dokumentation Metapher, Analogien, Modelle und Hypothesen angewendet werden (Nonaka und Takeuchi 1997, 77f.; North 1999, 50). Das

durch Beobachtung und Erfahrung erzielte Wissen soll in Sprache verwandelt und somit kommunizierbar gemacht werden (Frey-Luxemburger 2014, 42). Im Zusammenhang mit den vier Formen der Wissensumwandlung besitzt die Externalisierung eine besondere Stellung, da sie das schwer greifbare implizite Wissen in explizites Wissen überträgt und auf diese Weise für die Organisation neues und nutzbares Wissen erzeugt (Nonaka und Takeuchi 1997, 77f.; North 1999, 50).

Explizites Wissen kann in explizites Wissen direkt übertragen werden, indem verschiedene bereits vorhandene Theorien miteinander verknüpft werden (Nonaka und Takeuchi 1997, 81; North 1999, 51). Im Rahmen dieser **Kombination** erfolgt die Sammlung und der Austausch von Wissen über IKT, indem explizites Wissen in Datenbanken gespeichert und elektronisch ausgewertet wird (Frey-Luxemburger 2014, 42). Durch diese Art der Wissensumwandlung wird zwar neues Wissen erschaffen, das organisationale Gesamtwissen wird aber nicht vermehrt (Nonaka und Takeuchi 1997, 81; North 1999, 51).

Bei der **Internalisierung** wird explizites Wissen in implizites Wissen umgewandelt. Dazu zählen die Verinnerlichung von Information und die Verarbeitung von Information im Sinne eines „learning by doing“ (Frey-Luxemburger 2014, 42). Das schriftlich oder mündlich erfasste explizite Wissen von Mitarbeitern soll aufgenommen, ergänzt und neu geordnet internalisiert werden. Dabei spielt die Entwicklung von funktionsübergreifenden Teams und der Bau von Prototypen eine zentrale Rolle. Sie ermöglichen es den Mitarbeitern neben den individuellen Fachkenntnissen ebenfalls Erfahrungen bei der Entwicklung neuer Produkte zu sammeln und zu verinnerlichen (Nonaka und Takeuchi 1997, 82; North 1999, 51).

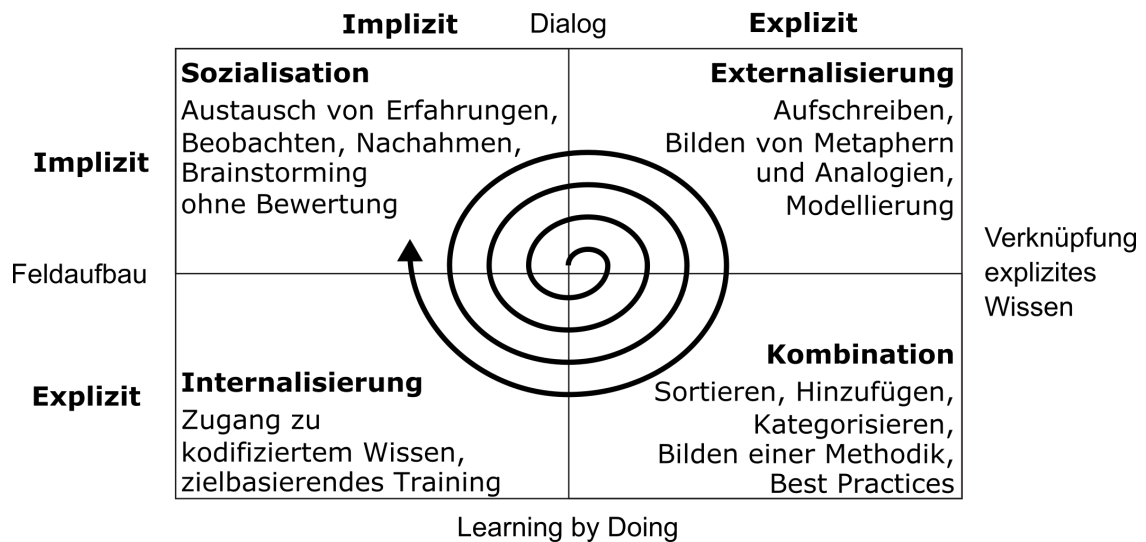
Dieses Wissensmanagement-Modell setzt voraus, dass neues Wissen nur von Individuen entwickelt werden kann und die Grundlage für die Wissensbasis eines Unternehmens bildet. Diese erweitert sich demnach erst, wenn der Wissenserwerb des Individuums sich durch Kommunikation im Wissensbestand einer Gruppe niederschlägt und aus der Gruppe herausgetragen wird. Damit dies erzielt werden kann, muss dieses Wissen durch die Gestaltung geeigneter Rahmenbedingungen und Strukturen durch die Organisation unterstützt werden (Nonaka und Takeuchi 1997, 71ff.; Frey-Luxemburger 2014, 42f.).

Generell gehen Nonaka und Takeuchi davon aus, dass der Wissenstransfer in Organisationen einfach und unkompliziert ist. Der Wissenstransfer in Organisationen kann jedoch komplexer und komplizierter sein, als es scheint. Die einzelnen Arten der Wissensumwandlung können unabhängig voneinander Wissen erzeugen. Die organisationsbezogenen Wissenserstellungsprozesse finden jedoch nur statt, wenn alle vier Modi so verwaltet werden, dass sie dynamisch interagieren (Nonaka und Takeuchi 1995).

Dieser höchst iterative Prozess der Übertragung des individuellen Wissens auf die Organisationsebene bildet eine „Wissensspirale“ (siehe Abbildung 26). Dieser Prozess erfolgt hauptsächlich durch informelle Beziehungsgeflechte in der Organisation, die von der individuellen Ebene ausgehend auf die kollektive und schließlich auf die organisatorische Ebene übergehen. Es wird ein "spiralförmiger Effekt" der Wissensakkumulation und des

Wachstums erzeugt, der die Innovation und das Lernen von Organisationen fördert. Um eine organisatorische Wissensentwicklung zu erreichen, muss das Wissen durch Sozialisation wieder zugänglich gemacht werden. Somit startet die Spirale neu (Nonaka und Takeuchi 1995).

Abbildung 26:
SECI-Modell nach Nonaka und Takeuchi



Quelle: Eigene Darstellung nach (Nonaka und Takeuchi 1997, 75).

4.6.2 I-Space Wissensmanagement-Modell nach Boisot

Ein weiteres Beispiel für Wissenskategorienmodelle ist der Ansatz von Boisot. Er klassifiziert Wissen anhand dreier Dimensionen – Kodifizierung, Abstraktion und Diffusion – und betont, dass Wissen in verschiedenen Situationen verallgemeinert werden kann.

Im Rahmen des **Kodifizierungsprozesses** entstehen Wahrnehmungs- und Begriffskategorien, die die Klassifikation von Phänomenen erleichtern. Werden Phänomene diesen Kategorien zugeordnet, wird von Kodierung gesprochen. „Je schneller und unproblematischer dieser Kodierungsvorgang durchgeführt werden kann, desto effektiver ist der Kodifizierungsprozess“ (Trojan 2006, 40). Dabei beeinflussen verschiedene Faktoren die Effektivität eines Kodifizierungsprozesses (Boisot 1998, 42f.):

- Die Beobachtungsfähigkeit des Kodifizierers, wie etwa bei der Durchführung von Interviews.
- Die Komplexität des Phänomens und der daraus resultierenden Anzahl von Kategorien zu dessen Beschreibung.
- Der Kodifizierungsprozess kann durch eine hohe Anzahl von Kategorien gebremst werden. Dadurch steigt die Wahrscheinlichkeit, dass sich einige der gewählten Kategorien als falsch herausstellen und so die Validität des kodifizierten Wissens beeinträchtigen.

In diesem Zusammenhang kann der Kodifizierungsprozess als Auswahlproblem an Alternativen verschiedener Ausprägungen von Wahrnehmungs- und Begriffskategorien charakterisiert werden. Das der Komplexität zugrunde liegende Phänomen spielt bei dem Auswahlproblem eine entscheidende Rolle. Je höher die Komplexität ist, desto höher ist der Aufwand bei der Kodifizierung. Durch eine Verknüpfung von Kodifizierung und Komplexität entsteht die Dimension Kodifizierung mit den Extremen Uncodified und Codified, die Boisot folgendermaßen definiert: „At the uncodified end of codification scale we encounter a non-deterministic and almost chaotic regime which resists all attempts at task codification – here, task data is random. At the codified end we encounter a highly ordered regime, which reduces a choice between two states“ (Boisot 1998, 47).

Ein weiterer Vorgang ist die **Abstraktion**, die in enger Verbindung mit dem Vorgang der Kodifizierung steht. Während ein Phänomen durch Kodifizierung eine Form erhält, gibt Abstraktion einem Phänomen eine Struktur. Eine Ressourceneinsparung durch die Gruppierung von Elementen in Kategorien im Rahmen der Kodifizierung kann durch die Abstraktion noch weiter erhöht werden, indem die notwendigen Kategorien minimiert werden, um bestimmtes Wissen in ausreichender Weise zu beschreiben (Boisot 1998, 48f.). Der Aufwand der Kodifizierung kann durch die Festlegung des Abstraktionsgrades auf die zentralen Aspekte einiger Teilprozesse begrenzt werden. Aus diesem Grund beschreibt Boisot Abstraktion als eine Form des Reduktionismus (Trojan 2006, 41). Die Dimension Abstraktion besteht aus den beiden Extremen Concrete – konkrete Erfahrungen auf Basis von Wahrnehmungen mit einer lokal begrenzten Gültigkeit – sowie Abstract – Begriffe und Konzepte ohne lokal begrenzte Gültigkeit (Boisot 1998, 50f.).

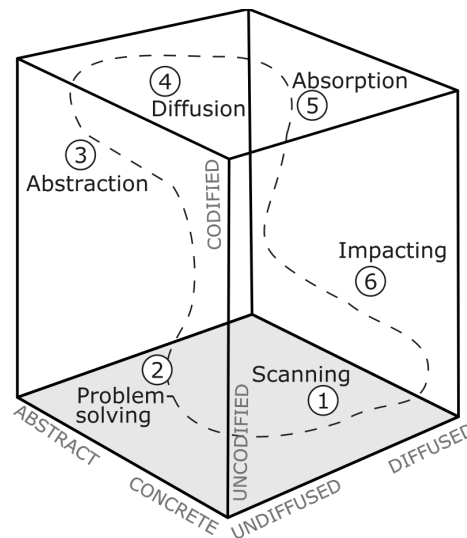
Die dritte Dimension bildet die **Diffusion** – Verbreitung – mit den Extrempunkten Diffused und Undiffused. Diese Dimension ist so zu skalieren, dass sich auf den Anteil einer bestimmten Population von Datenverarbeitungsagenten bezogen werden kann. Dieser wird mit Informationen erreicht, die mit unterschiedlichen Stufen der Kodifizierung und Abstraktion agieren. Eine Population ist nach Boisots Verständnis eine Menge von Wissensträgern, die Individuen, Unternehmen, Industrien oder Länder umfassen kann. Dies setzt allerdings voraus, dass alle Elemente der Population über die gleiche Fähigkeit Daten zu empfangen, zu verarbeiten und zu senden verfügen müssen (Boisot 1998, 50ff.).

Durch das Aufspannen eines dreidimensionalen Raumes werden die drei Dimensionen Kodifizierung, Abstraktion und Diffusion in einer gemeinsamen Darstellung integriert. Dieser dreidimensionale Würfel bezeichnet Boisot als Information Space oder kurz I-Space. Dieser ist ein konzeptioneller Rahmen, der die Klassifizierung von Wissen und die Analyse von Flüssen ermöglicht und dadurch Verständnis über die Generierung und Verbreitung von Wissen innerhalb gewisser Populationen zu bilden (Trojan 2006, 43f.).

Das I-Space kann als statischer Raum angesehen werden, der eine funktionale Beziehung zwischen Kodifizierung, Abstraktion und Diffusion zu einem bestimmten Zeitpunkt zeigt. Das Rahmenkonzept kann jedoch auch dynamischer verwendet werden (Boisot 1998, 58).

Insbesondere bei der Schaffung und Verbreitung von neuem Wissen werden alle drei Dimensionen des I-Space wirksam aktiviert. Sie neigen allerdings dazu, dies in einer bestimmten Reihenfolge zu tun. Tritt dieser Fall ein, führt eine solche Sequenz zu einem sogenannten „Social Learning Cycle“ oder SLC (siehe Abbildung 27), der mithilfe des I-Space den dynamischen Wissensfluss in sechs Phasen modelliert (Boisot 1998, 58f.).

Abbildung 27:
Social Learning Cycle



Quelle: Eigene Darstellung nach (Boisot 1998, 60)

In der Phase **Scanning** werden Gefährdungen und Möglichkeiten aus allgemein verfügbaren, aber diffusen Daten gewonnen. Das Wissen wird in der **Problemlösungsphase** kodifiziert, indem es diesen Einsichten Struktur und Kohärenz gibt. Die neu kodifizierten Einsichten werden durch eine Anwendung auf ein breiteres Spektrum von Situationen verallgemeinert, indem sie auf die wesentlichsten Merkmale reduziert – konzeptualisiert – werden. Somit wird in dieser Phase das Wissen immer **abstrakter**. Die neu erstellten Einsichten werden mit einer Zielgruppe geteilt. Die **Verbreitung** gut kodifizierter und abstrakter Daten an eine große Bevölkerung ist technisch weniger problematisch als nicht kodifizierte und kontextspezifische Daten. In der **Absorptionsphase** werden die neu kodifizierten Einsichten in einer „learning by doing“ oder „learning by using“ Weise auf eine Vielzahl von Situationen angewendet. Dadurch können neue Lernerfahrungen erzeugt werden. Im Laufe der Zeit erhalten solche kodifizierten Einsichten einen Kontext, die helfen, ihre Anwendung unter bestimmten Umständen zu führen. In der letzten Phase – **Impacting** – wird abstraktes Wissen in konkrete Praktiken wie Artefakte, technische oder organisatorische Regeln oder Verhaltensmuster eingebettet (Boisot 1998, 59ff.).

Das SLC-Modell verknüpft in effektiver Weise Inhalte, Informationen und Wissensmanagement. Die Dimension der Kodifizierung ist mit der Kategorisierung und Klassifizierung verbunden. Die Abstraktion ist mit der Wissensschaffung verknüpft und die Dimension der Diffusion hängt mit dem Zugriff und der Weitergabe von Informationen zusammen.

4.6.3 The Knowledge Life Cycle nach McElroy

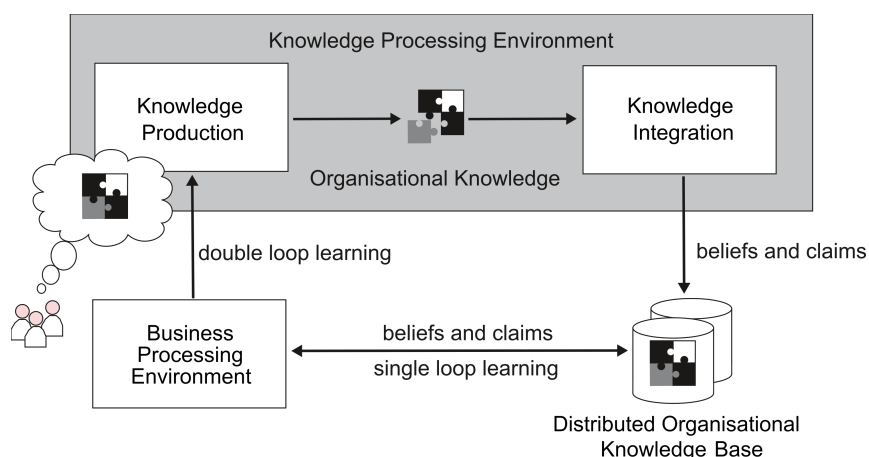
Im Vergleich zu anderen Modellen – wie etwa Nonaka und Takeuchi – beginnt das Rahmenkonzept von McElroy nicht mit der Annahme, dass bereits wertvolles Wissen existiert. Es wird angenommen, dass Wissen in sozialen Systemen sowie durch individuelle und gemeinsame Prozesse produziert wird. Auf organisatorischer Ebene wird dieser Prozess als „The Knowledge Life Cycle“ (KLC) bezeichnet. In diesem Zusammenhang teilt McElroy den Wissensherstellungsprozess in die beiden Prozesse Wissensproduktion und Wissensintegration (McElroy 2002, 4ff.).

Der in Abbildung 28 dargestellte KLC wird von McElroy vielmehr als ein Rahmenkonzept anstatt eines Modells angesehen. Somit kann der KLC als Rahmenkonzept für die Zuordnung von Modellen in einem Kontext betrachtet werden, in dem viele unterschiedliche konkurrierende Ansichten über die Erzeugung und Integration von Wissen in Organisationen in kohärenter Weise organisiert und relativ zueinander positioniert werden können (McElroy 2002, 7).

Allerdings ist der KLC nicht nur eine neutrale Vorstellung oder ein Rahmen dafür, wie Wissen erzeugt und in soziale Systeme des Menschen integriert wird. Er stellt einen bestimmten Standpunkt dar (McElroy 2002, 7ff.).

Generell beginnt der KLC mit der Erkennung von Problemen durch Agenten im Zusammenhang mit der Geschäftsabwicklung und endet mit der Wahl neu validierter Wissensansprüche, Überzeugungen und Glaubensvoraussetzungen. Die nachfolgende Wissensnutzung erfolgt im Rahmen der Geschäftsverarbeitung, nicht in der Wissensverarbeitung (McElroy 2002, 9).

Abbildung 28:
KLC nach McElroy



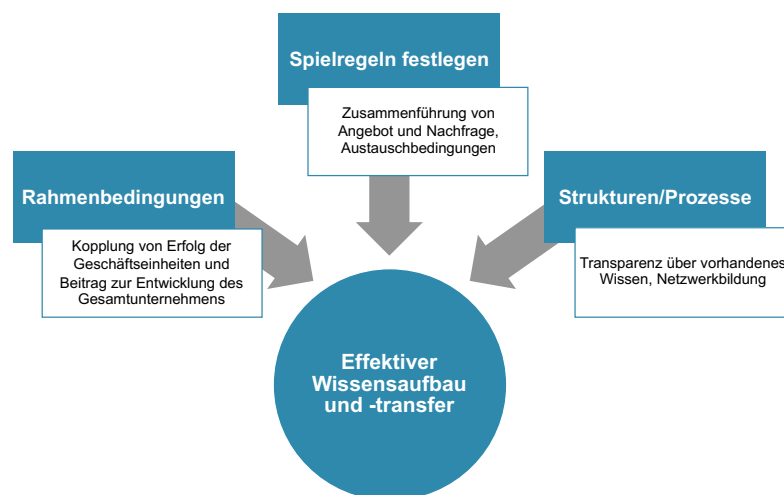
Quelle: Eigene Darstellung nach (McElroy 2002, 6).

4.6.4 Wissensmarktmodell nach North

Nach North hängt der Geschäftserfolg einer Unternehmung von einem ganzheitlichen Konzept zur wissensorientierten Unternehmensführung ab. Bei ihm zielt Wissensmanagement darauf ab, „vorhandenes Wissen optimal zu nutzen, weiterzuentwickeln und in neue Produkte, Prozesse und Geschäftsfelder umzusetzen“ (North 2002, 3).

Durch die Schaffung eines Wissensmarktes, der auf Wissensangebot und Wissensnachfrage basiert (Wiesener 2014, 25), kann ein effektiver Wissensaufbau und -transfer in Unternehmen sichergestellt werden (siehe Abbildung 29). Es wird vorausgesetzt, dass Wissen als knappe Ressource einen Marktwert besitzt und sich dadurch die Möglichkeit der marktorientierten Steuerung des Wissens ergibt. Auf der Grundlage einer internen wissensbasierten Marktwirtschaft soll „unternehmerisches Handeln und Kooperation innerhalb des Unternehmens gefördert und zum kurzfristigen Erfolg der Geschäftseinheiten und zum langfristigen Kompetenzaufbau des Gesamtunternehmens beitragen“ (Lehner 2012, 84). Darüber hinaus wird vorgeschlagen, dass die Mitarbeiter an den Zielen und Wertvorstellungen des Gesamtunternehmens stärker Bezug nehmen (Lehner 2012, 84).

Abbildung 29:
Wissensmarktmodell nach North



Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an (Lehner 2012, 84).

Für den Erfolg müssen folgende Voraussetzungen vorliegen: Die Schaffung der Rahmenbedingungen im Unternehmen, die Festlegung der Spielregeln des internen Marktes sowie die Entwicklung der zum Wissensaustausch erforderlichen Strukturen und Prozesse (Lehner 2012, 84).

Neben dem Aufbau eines Marktes für Wissensmanagement, können im Modell von North noch weitere Handlungsfelder des Wissensmanagements identifiziert werden. Diese umfassen die Integration des Wissens in Unternehmenswerte und -leitbild, die Förderung der Kooperation der Mitarbeiter innerhalb des Unternehmens, Personalentwicklungsmaßnah-

men, Definition von Regeln für den Wissensaustausch, Gestaltung von Wissensintegrationsprozessen, Coaching sowie Herstellung einer geeigneten technischen Infrastruktur (Lehner 2012, 84).

Vor diesem Hintergrund soll nach North das gesamte Unternehmen in einen Wissensmarkt umgestaltet werden. Somit kann dieser Ansatz als ganzheitliches Wissensmanagement bezeichnet werden (Lehner 2012, 84f.).

4.6.5 Baustein-Modell nach Probst, Raub und Romhardt

Ein weit verbreitetes und sich vielfach in der Praxis bewährtes Modell des Wissensmanagements ist das Modell von Probst, Raub und Romhardt, das aus mehreren Bausteinen besteht. Die einzelnen Bausteine beschreiben jeweils einen Teilaspekt des Wissensmanagements und bilden zusammen einen umfassenden Ansatz zu dessen Verwirklichung. Das Modell wurde in engem Dialog mit Praktikern in einem „Forum für Organisationales Lernen und Wissensmanagement“ entwickelt und beachtete dabei ständig folgendes Kriterium: „Wie nützlich ist das Modell in Bezug auf eine gewählte Frage?“ (Probst 1998, 18). Auf diese Weise wurde sichergestellt, dass die praktischen Problemstellungen vieler Firmen aufgenommen wurden.

Wie in jedem Planungs- und Implementierungsprozess werden in diesem Modell des Wissensmanagements ebenfalls vier grundlegende Aspekte beachtet: Zielsetzung, Planung, Umsetzung und Erfolgskontrolle (Lehner 2012, 78; Probst, Raub und Romhardt 2012, 35). Probst, Raub und Romhardt (2012) unterscheiden diese vier Aspekte, um Phasen des Wissensmanagements zu implementieren.

Dieses Modell des Wissensmanagements umfasst acht Bausteine, die auf die operativen sowie die strategischen Belange einer Organisation bezüglich der Ressource Wissen eingehen (Lehner 2012, 78). Sie repräsentieren Aktivitäten, die in direktem Zusammenhang mit Wissen stehen. Ihre Anordnung im Modell folgt bestimmten Prinzipien und sie weisen enge Verbindungen untereinander auf (Lehner 2012, 78). Sechs Bausteine bilden die Kernprozesse des Wissensmanagements (operative Aufgaben). Zwei weitere Bausteine bilden einen Orientierungs- und Koordinationsrahmen für diese Kernprozesse (strategischer Rahmen). Der Feedbackzyklus zeigt, wie wichtig es ist, die nachweisbaren Variablen zu messen, um sich auf zielgerichtete Interventionen zu konzentrieren (Probst 1998, 19). Die Aufteilung des Regelkreises des Wissensmanagements (Frey-Luxemburger 2014, 44) wird im Folgenden erklärt sowie in Abbildung 30 dargestellt.

Interne Transparenz umfasst die Identifikation der Fähigkeiten des eigenen Unternehmens, die aus dem individuellen Wissen und den Fähigkeiten der Mitarbeiter und der Experten sowie aus dem kollektiven Wissen besteht. Dazu zählt Wissen über Prozessabläufe, Beziehungsnetze, geheime Spielregeln, unternehmensweite Wertvorstellungen sowie Erfahrungen aus gemeinsamer Projektarbeit. Externe Transparenz beinhaltet die „Übersicht über Experten und Berater, Lieferanten, Kunden, Partner, Professoren, Unternehmensverbände, Archive, Datenbanken, Fachzeitschriften und Angebote aus dem Internet“ (Lehner 2012, 79).

Wissenserwerb

Der Erwerb eines externen Wissensträgers oder sogar der Erwerb von Wissensprodukten wie etwa Software oder Patente wird unter Wissenserwerb verstanden (Probst 1998, 22ff.). Durch eine zunehmende Fragmentierung kann ein Unternehmen häufig erfolgsentscheidende Fähigkeiten nicht selbst entwickeln, wodurch Wissen aus unternehmensexternen Quellen importiert werden muss (Lehner 2012, 80).

Wichtige Kanäle zum Erwerb kritischer Fähigkeiten sind zum Beispiel das Wissen anderer Unternehmen und Personen, das Wissen von Akteuren und Experten sowie Wissensprodukte. Auf diese Weise kann das eigene Wissen erweitert werden. Bestehende Wissenslücken können geschlossen und der Aufbau zukünftiger oder aktuell erforderlicher Kompetenzen beschleunigt werden. Darüber hinaus ist es wichtig zu erkennen, ob eine Akquisition eine Investition in die Zukunft oder eine Investition in die Gegenwart ist. Integriertes Wissensmanagement ist in beiden Bereichen eingebunden und unterstützt deren Management mit den richtigen Werkzeugen (Probst 1998, 22ff.; Probst, Raub und Romhardt 2012, 31ff.).

Wissensentwicklung

Die Wissensentwicklung ist eine zusätzliche Phase zum Wissenserwerb. Das Wissen, das durch die Akquisition nicht abgedeckt werden kann, muss vom Unternehmen selbst entwickelt werden (Probst 1998, 24). Dazu zählen insbesondere neue Fähigkeiten, neue Produkte, bessere Ideen und effizientere Prozesse. Lücken in der organisationalen Wissensbasis – aufgedeckt durch einen Vergleich des identifizierten Wissens mit den Wissenszielen oder verursacht durch neue Zielsetzungen – müssen geschlossen werden (Lehner 2012, 80; Probst, Raub und Romhardt 2012, 31ff.)

Auf individueller Ebene kann sich Wissen durch traditionelle Lernprozesse angeeignet werden. Auf kollektiver Ebene wird Wissen insbesondere durch Interaktion, Kommunikation, Transparenz und Einbindung individueller Wissenskomponenten entwickelt (Lehner 2012, 80).

Wissens(ver)teilung

Soll Wissen bewusst oder unbewusst eingesetzt werden, muss es geteilt sowie verteilt werden. Um Wissen verfügbar und nutzbar zu machen, müssen folgende kritische Fragen

beantwortet werden: Welche Mitarbeiter benötigen welches Wissen oder welche Fähigkeiten in welchem Umfang und bis zu welcher Detailstufe? Wie kann die Organisation diese Prozesse der (Ver)Teilung von Wissen unterstützen? Unter (Ver)Teilung wird die Verteilung im Sinne der Distribution sowie das Teilen im Sinne des gemeinsamen Bereitstellens von individuellem Wissen und Fähigkeiten im Unternehmen verstanden. Ungeachtet der Umstände sollte Wissen niemals zufällig verteilt werden. Gruppen oder Einzelpersonen sollten vielmehr Zugriff auf genau das Wissen haben, das für ihre spezifische Aufgabe relevant ist (Probst 1998, 25; Lehner 2012, 80; Probst, Raub und Romhardt 2012, 32ff.).

Die Instrumente der Wissens(ver)teilung sind auf der organisatorischen Ebene, der physischen Ebene sowie der technischen Ebene angesiedelt (Lehner 2012, 80).

Wissensnutzung

Der Baustein der Wissensnutzung soll die produktive Anwendung der organisationalen Wissensbasis gewährleisten. Die effektive Identifikation und Verbreitung von kritischem Wissen sowie das Vorhandensein entsprechender Zugangsmöglichkeiten garantieren nicht die regelmäßige Nutzung des betrieblichen Wissens am Arbeitsplatz und in Projektgruppen. Ohne konsequente Nutzung werden Wissenssysteme an Qualität einbüßen, die anfänglichen Investitionen gehen verloren, ohne einen nachhaltigen Mehrwert zu generieren (Probst 1998, 25f.; Lehner 2012, 80; Probst, Raub und Romhardt 2012, 32ff.).

Probst, Raub und Romhardt stellen den Wissensnutzer als Kunde des Wissensmanagements in den Fokus der Überlegungen. Potenzielle Nutzer von vorhandenem Wissen müssen unmittelbare Vorteile erkennen, die sich aus der Änderung ihres Verhaltens und der „Übernahme“ des Wissens ergeben (Probst 1998, 25f.; Lehner 2012, 80; Probst, Raub und Romhardt 2012, 32ff.).

Wissensbewahrung

Für die Sammlung wertvoller Erfahrungen, muss ein Auswahlprozess erstellt (Selektion) und die Ergebnisse entsprechend gespeichert (Sicherung) sowie anschließend aktualisiert (Aktualisierung) werden (Probst 1998, 26). Diese organisationale Wissensbasis ist die Grundlage für einen unternehmensweiten Lernprozess. Bei Bedarf soll auf sie immer wieder zurückgegriffen werden. Wissen kann allerdings auf unterschiedliche Arten verloren gehen, wie etwa durch die Entlassung oder Pensionierung von Mitarbeitern oder durch eine fehlende Aktualisierung (Lehner 2012, 81f.). Um den Verlust wertvoller Fachkenntnisse zu vermeiden, müssen Verfahren zur Auswahl von wertvollem Wissen für die Konservierung festgelegt werden, um eine geeignete Lagerung zu gewährleisten und es regelmäßig in die Wissensbasis zu integrieren (Probst 1998, 26f.; Probst, Raub und Romhardt 2012, 32ff.).

Wissensbewertung

Die Bewertung und Messung der Erreichung von Wissenszielen steht im Mittelpunkt dieses Bausteins und zeigt die größte Herausforderung im Bereich des Wissensmanagements auf. Ohne eine solche Messung des Erfolgs oder Misserfolgs kann Wissensmanagement kaum effizient betrieben werden und der Management-Kreislauf bleibt offen (Probst 1998, 27f.; Lehner 2012, 79; Probst, Raub und Romhardt 2012, 33ff.).

Das Bausteine-Modell des Wissensmanagements stellt ein integriertes Konzept dar, das die Ressource Wissen als ausschließliches integrierendes Gliederungsprinzip in den Fokus stellt. Die Bausteine sind unmittelbar wissensbezogene Aktivitäten, deren Beziehung zueinander keiner weiteren externen Logik folgt. Probst, Raub und Romhardt gehen davon aus, dass „[n]ur mit einem solchen Konzept [...] die Übersetzung von bestehenden Managementproblemen in Wissensprobleme und damit eine wirklich tiefgreifende Verankerung der Basisvariable Wissen möglich“ (Probst, Raub und Romhardt 2012, 34) ist.

Wissensmanagement wird auf der Ebene des strategischen Managements eingesetzt, wenn Wettbewerbsvorteile durch die Entwicklung organisationaler Fähigkeiten dauerhaft gesichert werden sollen. Die Bausteine des Wissensmanagements umfassen allerdings ebenfalls die operativen Managementphasen, „die zur Erreichung eines solchen Zieles durchlaufen werden können“ (Probst, Raub und Romhardt 2012, 35). Durch die Anlehnung der Gesamtstruktur des Konzeptes an einen klassischen Managementkreislauf, ist die Anschlussfähigkeit an alternative Managementansätze gewährleistet und hebt die Suche nach zielorientierten Steuerungsmöglichkeiten hervor (Probst, Raub und Romhardt 2012, 35).

Ein weiteres positives Merkmal dieses Modells ist die Offenheit gegenüber bereits vorhandenen Ansätzen und Interventionsprojekten. Basiert ein Wissensmanagementprojekt auf dem vorliegenden Konzept, so kann es problemlos in bestehende Projekte eingebunden werden, die unter Umständen auf der Grundlage von anderen Managementkonzepten oder Interventionsansätzen entwickelt wurden. Diese Integrationsfähigkeit ist möglich, da die Bausteine des Wissensmanagements als ein Leitfaden für Interventionen verstanden werden können, „der auf mehreren Ebenen angewendet werden kann“ (Probst, Raub und Romhardt 2012, 35).

4.7 Zwischenfazit zum Beitrag des Wissensmanagements für Modellvorhaben in der räumlichen Planung

Wissensmanagement zielt darauf ab implizites, subjektives (Erfahrungs-)Wissen in explizites, vermittelbares Wissen umzuwandeln und umgekehrt. Im Rahmen dieser Forschungsarbeit wird ebenfalls einerseits darauf abgezielt, dass implizites Wissen der Akteure involviert in einem Modellvorhaben in explizites Wissen zu übertragen. Andererseits sollen die erzielten, allgemeingültigen Erkenntnisse in implizites Wissen umgewandelt

werden, indem diese auf die jeweiligen lokalen Bedürfnisse angepasst und wiederverwendet werden.

Um dieses Ziel zu erreichen, ist eine strukturierte Entwicklung, Verbreitung und Nutzung von Wissen erforderlich. In der heutigen Zeit sind effektive und effiziente Prozesse, die diese Managementaufgaben implementieren, umso wichtiger, da der Wissensstand schnell zunimmt, aber auch schneller veraltet ist. Darüber hinaus erfordert ein stärkerer Trend zur Spezialisierung im professionellen Umfeld anpassbares und konvertierbares Wissen. Theoretisch verspricht die Einführung von Wissensmanagement mehrere Vorteile, die auch für Modellvorhaben erreicht werden sollten:

- Weniger Aufwand bei der Suche nach bestehendem Wissen zu einem Thema,
- bessere Anwendung von vorhandenem Wissen,
- mehr Zeit für die Generierung neuer Ideen und Innovationen, da zuverlässige Grundlagen wiederverwendet werden,
- bessere interne und externe Kommunikation sowie
- schnellere Projektaktivitäten sowie bessere Zusammenarbeit mit Partnern durch Transparenz von strukturiertem und aktuellem Wissen.

Die aktiv verfolgten Aufgaben des Wissensmanagements sind die Erweiterung, Nutzung sowie der Schutz von Wissen in einer Organisationseinheit. Diese Prozesse finden auf einer übergeordneten Metaebene statt. In der Raumplanung sind diese Ebenen bundesweit, regional, kommunal oder projektbezogen.

Die Ausführungen zu Wissen in der räumlichen Planung zeigen, dass Wissen an Menschen gebunden ist und es in der räumlichen Planung insbesondere aus der Analyse der Praxis gewonnen wird. Im Rahmen von Modellvorhaben wird das gewonnene Wissen häufig nicht bedarfsgerecht geteilt und ist allenfalls nur innerhalb eines einzigen Modellvorhabens zentral und fachbezogen zugänglich. Ein Grund dafür könnte das Fehlen eines angemessenen Modells sein.

Damit potentielle Nutzer außerhalb der jeweiligen Modellvorhaben ebenfalls von dem Wissen profitieren können, muss dies vom Individuum gelöst werden und bedarfsgerecht frei zur Verfügung stehen. In dieser Forschungsarbeit wird eine Struktur aufgezeigt, wie Wissen zwischen Teilnehmern von Modellvorhaben getauscht, übertragen und integriert werden kann.

4. Bedeutung von Wissensmanagement für Modellvorhaben in der räumlichen Planung

5 Entwicklung eines Modells für den effizienten und effektiven Transfer sowie zur Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung

Erfahrungen der wissenschaftlichen Begleitforschung eines Modellvorhabens in der räumlichen Planung zeigen, dass die Gesamtbewertung eines Modellvorhabens im Rahmen des Abschlussberichtes nicht notwendigerweise die Nutzung und Wiederverwendung von allgemeingültigen, übertragbaren Ergebnissen und erzieltm Wissen in nachfolgenden Modellvorhaben und in der planerischen Praxis bewirkt. Der Abschlussbericht ist zu umfangreich und zu wenig handlungsorientiert, um generiertes Wissen effizient zu teilen. Ein Hauptgrund ist, dass der Vergleich der bestehenden Berichte mit einem laufenden Modellvorhaben oder einem anderen Projekt in der räumlichen Planung mit zu hohem Aufwand verbunden ist. Somit wird ein Lernen aus abgeschlossenen Modellvorhaben erschwert.

Um einen effizienten und effektiven Transfer sowie eine Wiederverwendung von Wissen sicherzustellen, wird im Rahmen dieser Forschungsarbeit ein Modell entwickelt. Dabei wird zunächst auf der Grundlage der Ausführungen zu Projektmanagement ein einheitlicher Lebenszyklus von Modellvorhaben in der räumlichen Planung herausgearbeitet, dessen Ablauf in mehrere Phasen unterteilt ist (vgl. Kapitel 5.1 und Kapitel 5.2). So durchläuft jedes Modellvorhaben diese sieben Phasen. Durch diese allgemeingültige Struktur wird bereits der Aufwand der Wissensweitergabe reduziert. Zu diesem Zweck wird auf Zwischenbewertungen von Modellvorhaben am Ende jeder Phase abgezielt.

Um das Wissen, das durch diese Zwischenbewertungen gewonnen wird, effizient und effektiv zu teilen, ist in erster Linie eine systematische Interaktion zwischen den Projektbeteiligten und eine zentrale Wissenssammlung erforderlich, die öffentlich und frei verfügbar sein soll. Aus diesem Grund wird in den Lebenszyklus eines Modellvorhabens der räumlichen Planung ein Wissensmanagementprozess integriert (vgl. Kapitel 5.3).

Die Anforderungen an und die Lösungen für ein effizientes und effektives Teilen sowie Wiederverwenden von Wissen generiert in Modellvorhaben werden in Kapitel 5.4 aufgezeigt.

Durch die Entwicklung dieses Modells wird die Wiederverwendung von vorhandenem Wissen erheblich vereinfacht – der vollständige Abschlussbericht muss nicht mehr geprüft werden. Bei zukünftigen Modellvorhaben sowie bei anderen Projekten wird mit dieser Möglichkeit der Wiederverwendung vorhandenen Wissens ein Lernen aus Modellvorhaben erleichtert. In diesem Kapitel wird gezeigt, dass die Strukturierung von Modellvorhaben und deren systematische Verknüpfung mit den Aktivitäten des Wissensmanagements entscheidend für den Erfolg von Modellvorhaben sind, um eine effiziente und effektive Wissensverteilung und -verstetigung zu erreichen.

5. Entwicklung eines Modells für den effizienten und effektiven Transfer sowie zur Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung

5.1 Strukturierung und Systematisierung eines Modellvorhabens – sieben Phasen

Um ein Modell zum effizienten und effektiven Transfer sowie zur Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben zu entwickeln, wird zunächst in einem ersten Schritt eine allgemeine Struktur von Modellvorhaben geschaffen. Dazu wird zunächst der Lebenszyklus eines Modellvorhabens in zeitliche und organisatorische Einheiten – Phasen – unterteilt. Dabei wird insbesondere auf Forschungsfelder und Modellvorhaben des ExWoSt, die auf der örtlichen Ebene durchgeführt werden, Bezug genommen.

In diesem Zusammenhang wird sich an dem generellen Ablauf eines Projekts orientiert. Das Vorgehensmodell eines Projekts eignet sich besonders, da eine Gliederung in einzelne Phasen zulässt, Zäsuren in den Ablauf einzufügen und die Projektphasen gegenüber anderen Abschnitten abgegrenzt sind. Vor dem Hintergrund der in sich abgeschlossenen Prozessschritte können Erfahrungen und Wissen zwischen den individuellen Phasen effizienter und effektiver ausgetauscht, genutzt sowie wiederverwendet werden. Da sich die Anzahl der Projektphasen und der Formalismus mit dem sie abgewickelt werden von Art, Umfang, Risiko und Bedeutung eines Projekts sowie von der gewünschten Einflussnahme des Auftraggebers abhängen, sind die beschriebenen Phasen nur eine Orientierung.

In den folgenden Ausführungen werden die Inhalte der einzelnen Phasen erläutert. Dabei werden ebenfalls existierende Betrachtungen diesen Phasen zugeordnet.

5.1.1 Phase 1: Initiierung – Identifikation einer neuen Herausforderung in der räumlichen Planung und Einrichtung eines ExWoSt-Forschungsfeldes

Bund und Bundesländer initiieren ein Modellvorhaben, wenn eine neue Herausforderung in der Stadt- und Regionalentwicklung identifiziert wird und Wissensdefizite vorliegen, so dass die Fragestellungen nicht auf andere Weise – mit vorhandenen städtebaulichen Instrumentarien – beantwortet werden können (siehe Abbildung 31). Herausforderungen, die in den letzten Jahren die räumliche Planung bestimmt haben oder heute noch bestimmen, sind beispielsweise der demografische Wandel, nachhaltige Raumentwicklung, Klimawandel und Klimaschutz, Umweltschutz und digitale Transformation (siehe Kapitel 2.3). Diese haben vielfältige Folgen auf Bundes-, Landes-, regionaler sowie kommunaler Ebene und es sollen Lösungen gefunden werden, um diesen zu begegnen. Die Identifizierung einer neuen Herausforderung ist deshalb die erste Stufe im Verlauf eines Modellvorhabens (Gilcher und Steinebach 2016, 362; Gilcher 2017, 176f.).

Im Vorfeld der Einrichtung eines ExWoSt-Forschungsfeldes und der damit einhergehenden Initiierung von einzelnen Modellvorhaben, werden im zuständigen Ministerium Forschungsthemen für ExWoSt vorgeschlagen. Da die Forschungsmethode des ExWoSt langfristig angelegt ist, sind insbesondere die Themen für eine anwendungsorientierte Forschung von Bedeutung, deren Relevanz für die wissenschaftliche Politikberatung noch nicht ausreichend erkannt, allerdings ein zunehmender Handlungsbedarf in Zukunft zu

5. Entwicklung eines Modells für den effizienten und effektiven Transfer sowie zur Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung

erwarten ist. Bei der Entwicklung von Ideenskizzen und Themenvorschlägen wird vorausgesetzt, „[dass] innovative Themen (zunächst) nicht mehrheitsfähig erscheinen, aber gerade im Sinne von Experiment und Innovation 'spinnerte Ideen' einer 'wohlwollenden' Akzeptanz bedürfen“ (Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung 1995, o.S.). Die Themen müssen sowohl einen Handlungsbedarf des Bundes als auch eine städte- beziehungsweise wohnungsbauliche Relevanz aufweisen und die Forschungsmethode des ExWoSt muss geeignet sein, indem beispielsweise Forschungsfragen durch Modellvorhaben beantwortet werden können (Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung 1995, o.S.).

Bei der Entwicklung von Ideen sind des Weiteren folgende Aspekte zu beachten (Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung 1995, o.S.):

- Innovative Themen bedürfen einer entgegenkommenden Akzeptanz, da sie anfänglich nicht mehrheitsfähig sind;
- die experimentelle Ausrichtung von ExWoSt verlangt einen begeisterten und engagierten Einsatz, wodurch ein entsprechendes Stehvermögen gefordert ist;
- die personelle Bearbeitung der vorgeschlagenen Themen muss sichergestellt sein;
- Forschungsleitfragen müssen durch Modellvorhaben beantwortet werden können;
- die Themen müssen so festgelegt sein, dass sie wissenschaftlich begleitet werden können;
- im Rahmen der neuen ExWoSt-Themen besteht die Möglichkeit, ebenfalls interdisziplinär und referatsübergreifend zusammenzuarbeiten.

Nachdem die Ideenskizzen vorgeschlagen wurden, werden diese als sogenannte „ExWoSt-Verdachtsthemen“ (Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung 1995, o.S.) im zuständigen Ministerium intern zur Diskussion gestellt. Gemeinsam mit den ergänzenden Kommentaren, Anmerkungen, Bedenken, Warnungen und Unterstützung werden die gesammelten Ideen in der ExWoSt-Runde besprochen. Die Themenvorschläge, die generell für eine Durchführung im Rahmen von ExWoSt geeignet sind, werden in einem Expertengespräch mit ausgewählten Akteuren mit ExWoSt-Erfahrungen, externen Wissenschaftlern und kommunalen Praktikern erörtert. Durch diese Zusammensetzung wird gewährleistet, dass Aspekte wie kommunaler Handlungsbedarf, städtebauliche Relevanz und praktische Umsetzbarkeit als auch wissenschaftliche Kriterien, Forschungsdefizite und innovative Ansätze in der Diskussion beachtet werden. Es werden Expertisen oder Studien zu ausgewählten Themen vergeben, um den Stand der Forschung zu ermitteln, den Forschungsbedarf zu definieren und die Fragestellungen zu präzisieren. Basierend auf den Untersuchungsergebnissen wird die weitere Behandlung als ExWoSt-Forschungsfeld geprüft. Als Ergebnis der Prüfung geben die Experten an, ob die individuellen Themen reif für eine Vorbereitung eines ExWoSt-Forschungsfeldes sind oder nicht (Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung 1995, o.S.).

5. Entwicklung eines Modells für den effizienten und effektiven Transfer sowie zur Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung

Abbildung 31: Phase 1 eines Modellvorhabens

Identifikation einer neuen Herausforderung

1

Wissensdefizite: Beantwortung von Fragen aus Wissenschaft und Praxis mit aktuellen raumplanerischen Instrumenten nicht möglich;
Erarbeitung von Lösungen durch **enges & praktisches Zusammenwirken** einer Vielzahl von Akteuren aus Politik, Wissenschaft und Praxis

Quelle: Eigene Darstellung.

5.1.2 Phase 2: Projektauftrag – Projektbeschreibung und Ausschreibung

Modellvorhaben zielen darauf ab, die Rolle der Kommunen als Initiatoren, Partner und Empfänger von Forschung, Entwicklung und Innovation zu stärken. Die Zusammenarbeit von Kommunen mit Wissenschaft, Wirtschaft und Organisationen der Zivilgesellschaft soll neue Impulse für die Zukunft von Kommunen wecken. Wenn neue Ideen und Lösungen durch die Kommunen gemeinsam mit der Wissenschaft initiiert werden, werden die Chancen ihrer langfristigen Umsetzung und Verstetigung erhöht. Kommunen sollen befähigt werden, durch zielgerichtete Forschung und Entwicklung ihre Gestaltungsspielräume zu nutzen und den Herausforderungen struktureller Veränderungen aktiv zu begegnen (Gilcher und Steinebach 2016, 364ff.; Gilcher 2017, 177f.).

Zu Beginn des ExWoSt-Förderprogramms in den 1980er Jahren wurden die inhaltlichen Projektanforderungen – die nähere Beschreibung der gesuchten Modellvorhaben nach Art und Anzahl – in einer Informationsgrundlage zusammengestellt. Zudem enthielt diese die für die Projektvorschläge zu beachtende Anmeldefrist zum jeweiligen Forschungsthema. Neben einer Bestellung dieser Unterlage beim Bundesbauministerium, wurde diese an die für Wohnungs- und Städtebau zuständigen Landesministerien, an die kommunalen Spitzenverbände sowie an interessierte Gemeinden, Verbände, Planer, Architekten und Experten weitergeleitet, die dadurch die Möglichkeit hatten, Ideen im Verfahren zu unterbreiten (Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung 1992, 27). Heute werden Kommunen über den Internetauftritt des BBSR im BBR über einen öffentlichen Projektauftrag dazu aufgefordert, sich für das jeweilige Forschungsfeld zu bewerben.

Diese Ausschreibung enthält eine Auflistung der Maßnahmen und Aktivitäten, die sich für Modellvorhaben eignen, Angaben zur Durchführung, Förderung und Laufzeit des Forschungsfeldes sowie eine Beschreibung der Voraussetzungen für eine Teilnahme. Dabei werden auch Kriterien für die Auswahl der Modellvorhaben aufgelistet, die für das jeweilige Forschungsfeld von zentraler Bedeutung sind (siehe Abbildung 32). Diese umfassen beispielsweise die Kollaboration der Kommunalverwaltung mit Planungsbüros sowie privater und zivilgesellschaftlicher Akteure und damit die erfolgreiche Vernetzung der unterschiedlichen Zuständigkeiten und Bündelung von Maßnahmen. Weiterhin sollte sich eine interdisziplinäre, ressortübergreifende Zusammenarbeit in der Verwaltung in den Handlungsbausteinen des Modellvorhabens wiederfinden. Darüber hinaus wird beschrieben, welche forschungsbedingten Leistungen sowie Aufgaben das Modellvorhaben zu erbringen hat.

5. Entwicklung eines Modells für den effizienten und effektiven Transfer sowie zur Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung

Zu diesen zählen etwa die Kooperation mit der Forschungsassistenz des BBSR innerhalb des Projektzeitraums, die Teilnahme an Veranstaltungen für einen aktiven und breitenwirksamen Erfahrungs- und Wissenstransfer sowie die Dokumentation des Projektfortschritts und der -ergebnisse in Berichten und weiteren Materialien. Der Projektaufruf enthält ebenfalls Informationen zum Ablauf des Interessensbekundungsverfahrens, indem die Interessenten einen Erhebungsbogen mit einer aussagekräftigen Projektskizze⁸ einreichen sollen (Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung 1995, o.S.; Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2015; 2016a; 2016b).

Ein Modellvorhaben wird im Allgemeinen durch eine akademische oder private Institution wissenschaftlich begleitet, die vom Initiator finanziert wird. Diese Begleitforschung spielt eine zentrale Rolle (Fuhrich 2011, 425) und erfüllt wissenschaftliche sowie organisatorische Aufgaben, deren Hauptziel die Synthese und Aufbereitung der Ergebnisse ist. Somit übernimmt sie einen Beratungs- und Informationsservice über den Erkenntnisfortschritt und die Entwicklungen im Forschungsfeld. Da eine bestimmte Anzahl von Modellkommunen ausgewählt und finanziell unterstützt wird, ist die umfassende Vernetzung der einzelnen Projekte ein weiteres wesentliches Ziel. Dies umfasst insbesondere die regelmäßige Unterrichtung der Beteiligten über die Ergebnisse aller Projekte des Forschungsfeldes, wodurch ein Erfahrungsaustausch erfolgt. Weiterhin zählt zu den Aufgaben der wissenschaftlichen Begleitforschung die Aufbereitung und der Transfer der Projektergebnisse für verschiedene Zielgruppen sowie die Vernetzung mit relevanten nationalen und europäischen Forschungsaktivitäten. Es sollen aus den gesammelten Erfahrungen Hinweise für die Bewährung beziehungsweise Weiterentwicklung der städtebaulichen und wohnungspolitischen Rahmenseetzungen des Bundes abgeleitet werden (Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung 1992, 28ff.; Jacoby 2013, 184f.).

Abbildung 32:
Phase 2 eines Modellvorhabens

2

Projektaufruf – Ausschreibung und Projektbeschreibung

Stärkung der Rolle der Kommunen als Initiator, Partner und Empfänger von Forschung, Entwicklung und Innovation für nachhaltige Entwicklung;
Festlegung von **Kriterien** und **Parametern**

Quelle: Eigene Darstellung.

5.1.3 Phase 3: Bewerbungen – einzeln oder in Gruppen

Die Teilnahme an der Ausschreibung eines Modellvorhabens ist in der Regel für viele Bewerber aus vielfältigen Bereichen attraktiv und Projektvorschläge können generell von jedermann eingebracht werden. Je nach Art der Ausschreibung können sich Modellkommunen und wissenschaftliche oder private Institutionen individuell oder in einem Verbund

⁸ Die detaillierten Angaben der Projektskizze sind in Kapitel 5.1.3 beschrieben.

bewerben⁹ (Gilcher und Steinebach 2016, 366f.; Gilcher 2017, 177f.). Bei der Beschreibung der Phasen eines Modellvorhabens im Rahmen dieser Arbeit wird sich auf das Bewerbungsverfahren konzentriert, in dessen Rahmen sich die Kommunen und Institutionen interessiert an der wissenschaftlichen Begleitforschung individuell beim Initiator bewerben müssen.

Im Rahmen der jeweiligen Ausschreibung legen die Kommunen für ihren Projektvorschlag Projektskizzen vor (siehe Abbildung 33). Diese entstehen, indem die Verantwortlichen der jeweiligen Gemeinde potenzielle kommunale Kooperationspartner – wie etwa Unternehmen, Kirchen, ehrenamtliche Institutionen – für die Teilnahme gewinnen und in einem Kooperationsprozess gemeinsam die Projektskizze erstellen. In ihr wird Bezug zum Forschungsthema und zur Fallgruppe genommen sowie der Projektträger beziehungsweise Ansprechpartner definiert. Sie enthält ebenfalls Hinweise auf den Stand von Vorabstimmungen mit Gemeinden und dem Land. Darüber hinaus werden die kommunale Ausgangssituation, insbesondere die aktuellen Voraussetzungen und Herausforderungen, sowie die Problemstruktur des Gebietes, der Gemeinde und der Stellenwert des Projekts in der Gemeinde beschrieben. Die Bewerbung für die Teilnahme am Forschungsfeld enthält eine Erklärung über die Erfüllung der Modellqualität entsprechend verschiedener Kriterien, wie etwa Forschungsorientierung, Übertragbarkeit, Instrumentbezug und innovativer Ansatz. Weiterhin werden Ziele definiert und Projekte vorgeschlagen, die im Förderzeitraum realisiert werden sollen. In diesem Rahmen sollten die Maßnahmen mit einer Einzeldarstellung der Arbeitsschritte beschrieben werden, insbesondere der forschungsbezogenen Elemente, mit Angaben zum Zeitrahmen, zur Projektorganisation und zum Beteiligtenkreis. Schließlich sollte der Kostenrahmen dargestellt werden, der eine Aufstellung der Gesamtkosten, der Kosten der einzelnen Arbeitsschritte und eine Zweiteilung der Kostengruppen in Grundfinanzierung einerseits und forschungsbezogenen Mehraufwand andererseits beinhaltet (vgl. Kapitel 2.2.2.2) (Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung 1992, 27).

Die Aufgabenstellung des ExWoSt soll insgesamt die Rolle der Forschung als Politikberatung stärken. Neben einer wissenschaftlich fundierten Festlegung von städtebaulich relevanten Forschungsfeldern und Themenschwerpunkten, von Forschungsleitfragen als Such- und Untersuchungsraaster sowie einer gezielten Auswahl von Modellvorhaben, setzen sie ebenfalls eine wissenschaftliche Begleitforschung der geförderten Modellvorhaben voraus (Fuhrich 1994, 1f.; Gilcher und Steinebach 2016, 366f.; Gilcher 2017, 180).

⁹ Im Rahmen der Ausschreibung von Modellvorhaben von anderen Initiatoren ist es ebenfalls möglich, dass die an der wissenschaftlichen Begleitforschung interessierten Einrichtungen in sogenannten Verbundprojekten Modellkommunen und weitere Kooperationspartner als Teil der Ausschreibung finden müssen. Die Modellkommunen werden auf der Basis der Ausschreibungskriterien selbstorganisiert ausgewählt. Dies stellt eine erste Evaluierung im Ablauf eines Modellvorhabens dar.

5. Entwicklung eines Modells für den effizienten und effektiven Transfer sowie zur Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung

Dadurch sollen aus den gesammelten Erfahrungen Hinweise für die Bewährung beziehungsweise Weiterentwicklung der städtebaulichen und wohnungspolitischen Rahmenbedingungen des Bundes abgeleitet werden (Fuhrich 1994, 1).

Für die wissenschaftliche Begleitforschung können sich akademische oder private Einrichtungen bewerben, indem sie eine Möglichkeit aufzeigen, die einzelnen Projekte und Prozesse eines Modellvorhabens begleitend zu beobachten und auszuwerten. Auf dieser Basis können am Ende des Förderzeitraums verallgemeinerbare und übertragbare Aussagen abgeleitet werden (Fuhrich 1994, 1f.; Gilcher und Steinebach 2016, 366f.; Gilcher 2017, 180).

Die Bewerbung der wissenschaftlichen Begleitforschung sollte die Entwicklung eines Forschungskonzeptes einschließlich eines Untersuchungsrahmens und Forschungsleitfragen sowie eine Formulierung der forschungsbezogenen Anforderungen an die einzelnen Modellvorhaben beinhalten. Darüber hinaus wird aufgezeigt, wie ausgewählten Modellkommunen zu Beginn der Durchführungsphase unter Umständen eine Starthilfe gegeben werden kann (Fuhrich 1994, 2).

Abbildung 33: Phase 3 eines Modellvorhabens

3 Bewerbungen
Modellkommunen: Projektskizze mit Erklärung der Erfüllung der Kriterien, Definition der Ziele & Vorschlag über zu realisierende Projekte;
Institutionen interessiert an wissenschaftlicher Begleitung: Bewertung der Projekte & Prozesse

Quelle: Eigene Darstellung.

5.1.4 Phase 4: Evaluation/Bewertung der eingegangenen Bewerbungen durch den Initiator

Der Initiator des Vorhabens bewertet die eingegangenen Bewerbungen der Modellkommunen auf der Grundlage der Forschungsleitfragen sowie anhand der in der Ausschreibung aufgeführten Kriterien. Zu den wichtigsten zählen in der Regel (Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung 1992, 26ff.):

- Forschungsorientierung und Problembezug: Einordnung in die Forschungskonzeption des BBSR sowie Eignung als Fallstudie zur Beantwortung der festgelegten Forschungsfragen, insbesondere Existenz spezieller, forschungsbezogener Maßnahmenteile zur Berücksichtigung der Forschungsanforderungen des BBSR;
- Übertragbarkeit: Die Relevanz des Themas und die zu erwartende Übertragbarkeit der Ergebnisse über den Einzelfall hinaus auf andere Kommunen mit gleichen Herausforderungen;
- Instrumentbezug: In den Bereichen, die das BBSR im Rahmen seiner Kompetenzen umsetzen kann, werden Erkenntnisse erzielt, die neuartig sind und bestehende Erkenntnisse übertreffen;

5. Entwicklung eines Modells für den effizienten und effektiven Transfer sowie zur Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung

- Qualitätsbezug: Es liegen vorbildhafte Qualitätsstandards vor, die Konzeption ist innovativ sowie offen für Weiterentwicklungen und neue Ideen;
- Projektreife: Die Projektkonzeption ist schlüssig und die Grundfinanzierung des Projekts ist gesichert beziehungsweise kurzfristig sichtbar;
- Pilotfunktion: Die Aufgabenstellung ist experimentell und die Problemlösungen innovativ;
- Beispielfunktion: Praktische und zugleich übertragbare Projekte können realisiert werden;
- Innovationsgrad: Innovative Lösungen werden erarbeitet und umgesetzt;
- Anwendungspotential: Es bestehen Erfolgsaussichten für eine bundesweite Anwendung der Ergebnisse.

Die Projektskizze für die wissenschaftliche Begleitforschung wird ebenfalls auf Basis der Forschungsleitfragen sowie weiterer Merkmale evaluiert (siehe Abbildung 34). Neben den Auswahlkriterien Problem- und Aufgabenverständnis, methodisches Vorgehen beziehungsweise Forschungsansatz sowie Personaleinsatz und Arbeitsplanung, zählen zu diesen (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2015; 2016a; 2016b):

- Die bisherige Forschungs- und Praxiserfahrung wie Erfahrungen und Kenntnisse in der wissenschaftlichen Analyse von Fallbeispielen;
- die projektrelevante Erfahrung sowie fachliche Eignung wie Kenntnisse im ausgeschriebenen Themenfeld;
- die Qualität des Konzeptes für die wissenschaftliche Begleitforschung;
- die wissenschaftliche beziehungsweise technische Exzellenz wie Umfang, Eignung und Qualifikation des Personals.

Darüber hinaus kann der Initiator in dieser Phase unterschiedliche Bewerbungen vergleichend analysieren, was eine Gegenüberstellung der wissenschaftlichen Akteure ermöglicht. Nur eine kleine Anzahl von Bewerbern wird für die Teilnahme am Modellvorhaben ausgewählt. Somit sind Modellvorhaben ein wettbewerbsförderndes Instrument der Raumentwicklung (Gilcher und Steinebach 2016, 367; Gilcher 2017, 180). „Die stringente Anwendung des Wettbewerbsprinzips sichert nach allen Erfahrungen mehr Innovationen und eine höhere Qualität der Modellvorhaben“ (Gatzweiler 2006, 689). Allerdings hat das Wettbewerbsprinzip und insbesondere dessen Handhabung auch eine negative Seite. So kann es wegen ungeklärter Rahmenbedingungen zu einer voreiligen Ausschreibung kommen, Preisgerichte sind zu einseitig zusammengesetzt, bei einer beschränkten Teilnehmerzahl gibt es unbefriedigende Auswahlverfahren und es entsteht ein Missverhältnis zwischen Arbeitsaufwand und Ertrag (Becker 2010, 558ff.). Weiterhin kann der Erfolg von Modellvorhaben mit der Auswahl der potenziell innovationsträchtigen Ideen der Antragsteller nur positiv beeinflusst und nicht automatisch garantiert werden. Während der Förderphase können bei der Bearbeitung eines Modellvorhabens durch den kommunalen Projektträger und die unterstützende Projektassistenz Stolpersteine auftreten. Dies sind

5. Entwicklung eines Modells für den effizienten und effektiven Transfer sowie zur Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung

beispielsweise die Einbindung von externen Behörden, eine fehlende Kompetenz im Themenbereich oder eine zu kurze Vorbereitungsphase. Im Verlauf eines Modellvorhabens kann es deshalb geschehen, dass eine Modellkommune mit ihrem Konzept scheitert (Einig 2011, 441). Aber auch diese Modellkommunen sind für das Lernen aus Erfahrungen und das Vermeiden zukünftiger Fehler von großem Interesse.

Abbildung 34: Phase 4 eines Modellvorhabens

4

Evaluation der eingegangenen Bewerbungen durch den Initiator

Allgemeingültige Kriterien: Innovationsgrad, Pilotfunktion, Beispielfunktion, Allgemeingültigkeit, Übertragbarkeit, Instrumentbezug, Qualitätsbezug, Projektreife, Anwendungspotential;
Zusätzliche Kriterien der Ausschreibung des angestrebten Themenfeldes

Quelle: Eigene Darstellung.

5.1.5 Phase 5: Durchführung

Im Verlauf eines Modellvorhabens werden innovative und praktische Lösungen in den teilnehmenden Modellkommunen in enger Zusammenarbeit mit ihren jeweiligen Kooperationspartnern erarbeitet (Gilcher und Steinebach 2016, 367ff.; Gilcher 2017, 180). Innerhalb der individuellen Projekte sollen übertragbare innovative Lösungen entwickelt werden, deren Eignung und Praktikabilität sich im gegebenen Praxistest bewährt haben (Einig 2011, 435).

Die größte Herausforderung bei der Entwicklung und Realisierung institutioneller Innovation im Rahmen von Modellvorhaben ist die Modifikation tradierter Praxismuster. Durch involvierte Netzwerke wird die Änderung gewohnter Praktiken besonders schwierig. „Sobald die Modifikation institutioneller Arrangements aus Interaktionen vieler Akteure hervorgeht, stellt sich automatisch das Problem kollektiven Handelns“ (Einig 2011, 442). Dabei kann ein Ziel oder ein abgestimmtes Handeln erst durch Kooperation oder Koordination der Handlungen mehrerer Akteure erreicht werden. Das Problem kollektiven Handelns besteht darin, dass einzelne Individuen oder Organisationen ihr Verhalten am Gemeinwohl der Gruppe ausrichten müssen, statt ihr eigenes Wohlergehen verfolgen zu können. Im Rahmen von Modellvorhaben bestehen kollektive Handlungsprobleme beispielsweise bei der Wahrnehmung der Ausgangssituation und der Zielsetzung. Allerdings auch in Situationen, „in denen eine Zustimmung zu einer Regeländerung oder die Einführung einer neuen Regel auf der politischen Agenda stehen“ (Einig 2011, 443). Ein Netzwerk besteht im Allgemeinen aus gleichberechtigten Akteuren. Etablierte Praktiken und existierende institutionelle Arrangements können nur verändert werden, wenn dies im Konsens aller erfolgt. Konsens setzt ein kooperatives Handeln der Beteiligten voraus. In vielen Handlungssituationen überwiegen allerdings Interessensgegensätze. Deshalb ist eine Neuentwicklung wie Praxistransfer, Modifikation verbreiteter Handlungsformen und Verfahrenswege oder die Neukonzeption von Instrumenten in Netzwerken oft mit Konflikten verbunden. Nur in aufwendigen diskursiven Prozessen zwischen den involvierten Akteuren und auf der

5. Entwicklung eines Modells für den effizienten und effektiven Transfer sowie zur Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung

Grundlage eines systematischen Prüfens der Vor- und Nachteile von alternativen Lösungswegen finden modifizierte oder neue institutionelle Ansätze Akzeptanz (Einig 2011, 443f.).

Die Durchführung von Modellvorhaben ist ein dynamischer, umsetzungsorientierter Prozess. Dies bedeutet, dass bereits während der Durchführung der einzelnen Modellvorhaben ein intensiver und breitenwirksamer Austausch an gewonnenen Erfahrungen und erzieltem Wissen sowie eine Berichterstattung gegenüber der Fachöffentlichkeit erfolgt (siehe Abbildung 35). Der Lernprozess ist ebenfalls für den Austausch von Erfahrungen zwischen den Modellkommunen und des Transfers von Ergebnissen aus den Modellvorhaben in die alltägliche Praxis von großer Bedeutung (Gatzweiler 2006, 690; Einig 2011, 441).

Dabei kann differenziert werden in einen aktiven Erfahrungsaustausch zwischen den Akteuren der parallel laufenden Modellvorhaben innerhalb eines Forschungsfeldes sowie gegenüber der Fachöffentlichkeit.

Der intensive Erfahrungsaustausch innerhalb des Forschungsfeldes mit Praktikern, Wissenschaft, Verbänden und weiteren Experten wird von der wissenschaftlichen Begleitforschung in Form von Erfahrungs- und Projektwerkstätten organisiert und moderiert, um eine große Anzahl von Erfahrungen und Lösungsansätzen zu generieren. Dadurch „wird bereits im Prozess der Bearbeitung eine aktive Reflexion der Problemwahrnehmung und der entwickelten Lösungsansätze eingeleitet, die für die Beteiligten eine wichtige Grundlage des Lernens darstellt“ (Einig 2011, 440). Diese Werkstätten dienen ebenfalls dazu die Gültigkeit der Ergebnisse zu garantieren, indem das Verständnis der Forschungsfragen vereinheitlicht wird. Zur prozessbegleitenden Sicherung der Erkenntnisinteressen des Bundes und der Anforderungen der Begleitforschung werden die Modellvorhaben durch diese Foren gelenkt und koordiniert. Die Erfahrungs- und Projektwerkstätten finden während der Laufzeit eines Forschungsfeldes in regelmäßigen Abständen an wechselnden Tagungsorten – am Standort eines Modellvorhabens – statt. Auf diese Weise wird der praxisorientierte Wissenstransfer verbessert und das gastgebende Modellvorhaben erhält in der Regel zusätzliche Anstöße (Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung 1992, 29; Fuhrich 1994, 2ff.; Gatzweiler 2010, 339; Einig 2011, 440; Fuhrich 2011, 429).

Darüber hinaus findet eine aktuelle Berichterstattung aus den laufenden Modellvorhaben gegenüber der Fachöffentlichkeit statt. Dazu zählen einerseits Transferveranstaltungen wie etwa Forschungsseminare und Fachtagungen, in deren Rahmen die Fachöffentlichkeit über den Stand der Untersuchungen im Forschungsfeld und insbesondere über den Fortschritt der individuellen Modellvorhaben unterrichtet wird. Weiterhin ist eine Diskussion ausgewählter Schwerpunktthemen mit Experten und dadurch eine Integration externer querschnittsorientierter Expertisen sowie Forschungs- und Praxisergebnisse in das Forschungsfeld möglich. Auf Grundlage dieses prozessbegleitenden Wissenstransfers

5. Entwicklung eines Modells für den effizienten und effektiven Transfer sowie zur Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung

werden Zwischenergebnisse formuliert sowie vorläufige Schlussfolgerungen für die Politikberatung gezogen. Neben den Veranstaltungen werden zur Informationsvermittlung ebenfalls Veröffentlichungen wie etwa Mitteilungsblätter und Broschüren sowie das Internet genutzt (Fuhrich 1994, 3; Gatzweiler 2006, 690; 2010, 339; Fuhrich 2011, 429; Jacoby 2013, 184f.).

Grundlage dieses Erfahrungsaustausches sind die periodischen Berichte aus der Programmumsetzung in Form von internen Sachstands- und Zwischenberichten, die Überlassung von Projektmaterialien sowie die Auskunftspflicht gegenüber der Begleitforschung, zu denen sich die kommunalen Projektträger verpflichten (Fuhrich 2011, 429). Des Weiteren müssen die Projektträger an den Erfahrungs- und Projektwerkstätten sowie an den Forschungsseminaren mitwirken. Auf diese Weise und basierend auf ihren konkreten Erfahrungen sollen sie Antworten auf Forschungsleitfragen geben, die die Geschäftsgrundlage zwischen den Modellvorhaben und der wissenschaftlichen Begleitforschung darstellen. Um diese Aufgaben erfüllen zu können, bedienen sich die Projektträger häufig des Sachverständigen externer Berater, wie etwa Beratungs- und Planungsbüros. Die Büros werden vom Initiator beauftragt und den Modellkommunen im Rahmen der Durchführung zur Seite gestellt. Diese sogenannte Projektforschung erfüllt Aufgaben im Auftrag des jeweiligen Projektträgers auf der Ebene des individuellen Modellvorhabens. Zu ihren Leistungen zählen insbesondere eine modellvorhabenbezogene Beratung, Analysen, Konzeptualisierung und Dokumentation. Darüber hinaus übernimmt sie die fachliche Koordination und die Steuerung des Projekts. Somit agiert die Projektforschung einerseits als Berater für den kommunalen Projektträger und andererseits als Berichterstatte für den Projektträger an die Begleitforschung (Fuhrich 1994, 3).

In der Durchführungsphase umfasst die Aufgabe der wissenschaftlichen Begleitforschung vor dem Hintergrund der Prozessorientierung die kontinuierliche Beobachtung und Bewertung der Aktivitäten im Verlauf des Modellvorhabens. Auf diese Weise können bereits während der Laufzeit des Forschungsfeldes Rückschlüsse gezogen, Anpassungen vorgenommen sowie verallgemeinerbare Aussagen bezüglich des Einsatzes wohnungs- und städtebaulicher Instrumente des Bundes abgeleitet werden. Die Forschungsfeldkonzeption bildet den Rahmen dieser begleitenden Auswertung, die auf der Basis von Projektberichten der Träger der Modellvorhaben, von Gesprächen mit Akteuren sowie von regelmäßig stattfindenden Ortsterminen durchgeführt wird. Somit wird sich auf die Beobachtung der Aktivitäten in den Modellvorhaben aus der Position eines Außenstehenden fokussiert, um nicht das Projektergebnis zu verfälschen. Die begleitende Beobachtung umfasst die modellvorhabenübergreifende Moderation und Aufsicht. Allerdings nicht die projektinterne Beratung, die ausschließlich die Aufgabe der individuellen Projektforschung vor Ort ist. Jedoch kann sich zu Beginn der Modellvorhaben die Notwendigkeit ergeben, einzelnen Modellkommunen in methodischen und inhaltlichen Fragen „Starthilfe“ zu geben. Auf diese Weise können Voraussetzungen für eine verallgemeinerbare Auswertung geschaffen werden (Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung 1992, 29; Fuhrich 1994, 3).

5. Entwicklung eines Modells für den effizienten und effektiven Transfer sowie zur Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung

Durch die Auswertung von Modellvorhaben im Rahmen des ExWoSt kann nicht immer sichergestellt werden, dass abgesicherte Aussagen für eine praxisgestützte Politikberatung gezogen oder bestimmte Fragestellungen beantwortet werden können. Die Aufgabe der wissenschaftlichen Begleitforschung umfasst jedoch die Aufbereitung verallgemeinerbarer Hinweise. Somit ist es notwendig, dass Querschnittsthemen in Form von Sondergutachten bearbeitet, Forschungsberichte ausgewertet sowie Expertengespräche durchgeführt werden. Insbesondere bei modellvorhabenübergreifenden Themen sollten Fragestellungen übergeordnet analysiert und darauf basierend verallgemeinerbare Aussagen entwickelt werden, anstatt diese in individuellen Modellvorhaben zu untersuchen. Auf diese Weise können zuverlässig verallgemeinerbare Beobachtungen ermöglicht, Schlussfolgerungen formuliert und die Wissensbasis erweitert werden (Fuhrich 1994, 3; Fuhrich 2011, 429). „Außerdem erhalten solche Sondergutachten eine zusätzliche ‚Input-Funktion‘ für die Modellvorhaben, indem die Anwendung wissenschaftlich aufbereiteter Erkenntnisse in den einzelnen Modellvorhaben ausgewertet und die Allgemeingültigkeit überprüft werden können“ (Fuhrich 1994, 3f.).

Abbildung 35: Phase 5 eines Modellvorhabens

5 Durchführung
Prozessbegleitende Kontrolle der Forschungsfragen, Durchführung der Strategien und Maßnahmen;
Prozessorientierung: Kooperation der Akteure, Erfahrungsaustausch im Rahmen von Veranstaltungen, fortwährende Kommunikation und Präsentation

Quelle: Eigene Darstellung.

5.1.6 Phase 6: Auswertung: Abschluss und abschließende Evaluation

Am Ende der Laufzeit eines Forschungsfeldes werden die einzelnen Modellvorhaben abgeschlossen sowie Verantwortlichkeiten definiert, um die Projekte langfristig zu verstetigen (siehe Abbildung 36). Die wissenschaftliche Begleitforschung evaluiert das Forschungsfeld abschließend, um allgemeingültige Kriterien zu identifizieren, die auf andere Kommunen übertragen werden können (Gilcher und Steinebach 2016, 370; Gilcher 2017, 180). In diesem Zusammenhang werden die Ergebnisse der einzelnen Modellvorhaben sowie Problemlagen und Problemlösungsstrategien dargestellt und evaluiert. Es werden ebenfalls Hinweise bezüglich der Bewährung und der Weiterentwicklung des städtebaulichen und wohnungspolitischen Instrumentariums erarbeitet und Schlussfolgerungen für die Stadtentwicklungspolitik in einem Abschlussbericht festgehalten (Fuhrich 1994, 2; Fuhrich 2011, 429).

Neben dem Innovationsgrad der individuellen Modellvorhaben und der Erkenntnisse, ist die Übertragbarkeit der Ergebnisse, Konzepte, Programme sowie Maßnahmen von wesentlicher Bedeutung, indem diese in weitere Planungsprozesse auf regionaler, Landkreis- und Gemeindeebene einfließen. Deshalb werden in Ergänzung zur prozessbeglei-

5. Entwicklung eines Modells für den effizienten und effektiven Transfer sowie zur Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung

tenden Berichterstattung über die Arbeit im Forschungsfeld die geförderten Modellvorhaben und die gewonnenen Erkenntnisse abschließend einer breiten Fachöffentlichkeit vorgestellt. Um dies zu gewährleisten, werden die Projektergebnisse für entsprechende wissenschaftliche Publikationen aufbereitet und über verschiedene Medien wie Informations- und Online-Plattformen öffentlich zugänglich gemacht. Am Ende des Forschungsfeldes sollen außerdem Veranstaltungen und Ausstellungen für die Übertragung der Ergebnisse auf andere Kommunen und Regionen stattfinden. Des Weiteren werden die in dem Modellvorhaben relevantesten Akteure interviewt, um Wissen über die Erfolge und Hindernisse aus erster Hand zu erhalten (Fuhrich 1994, 2; Jacoby 2013, 193).

Abbildung 36: Phase 6 eines Modellvorhabens

6

Auswertung – Abschlusspräsentation und Abschlussbericht

Definition von Verantwortlichkeiten zur langfristigen **Verstetigung** der Projekte;
Identifikation allgemeingültiger und anwendbarer Kriterien;
Abschlusspräsentation & Abschlussbericht mit Schlussfolgerungen für Stadtentwicklungspolitik

Quelle: Eigene Darstellung.

5.1.7 Phase 7: Dissemination, Transfer und Verstetigung

Ein primäres Ziel eines Modellvorhabens in der räumlichen Planung ist es allgemeingültige, übertragbare Erkenntnisse für die Praxis zu entwickeln, die auf andere Kommunen und Regionen transferiert werden können (siehe Abbildung 37). Deshalb wird der Erfolg eines Modellvorhabens unter anderem daran gemessen, was die Fachöffentlichkeit durch die individuellen Modellvorhaben gelernt und welchen Einfluss das Modellvorhaben auf nachfolgende Entscheidungen sowie zukünftige Projekte und Prozesse außerhalb der individuellen Kommunen hat. Somit ist ein konkretes Modellvorhaben erfolgreich, wenn es gelingt, neue Handlungsansätze über die Kommune hinaus zu verbreiten und in die raumplanerische Diskussion einzubringen (Gilcher 2017, 180).

Obwohl durch eine entsprechende Adaption der guten Beispiele eine Diffusion der institutionellen Lösungsansätze im Bundesgebiet angestrebt wird (Fuhrich 2005, 616; Gatzweiler 2006, 690; Einig 2011, 438; Wiechmann, Mörl und Vock 2012, 79ff.), ist ein Transpositionserfolg nicht immer selbstverständlich (Einig 2011, 445). Die Publikation der Ergebnisse in Praxisberichten und beschreibenden Veröffentlichungen reicht für den Erfolg einer Übertragung und Verstetigung nicht aus. Um nach dem Abschluss des Forschungsfeldes zu sichern, dass ebenfalls Wirkungen erkannt werden, die sich erst langfristig einstellen, muss die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit den Ergebnissen der Modellvorhabenforschung verstärkt ausgebaut werden. Allerdings sind die wissenschaftliche Begleitforschung, die kommunalen Projektträger und die Projektforschung insbesondere mit der Durchführung der Modellvorhaben beschäftigt, die sich als sehr zeitintensives Beratungsgeschäft erweist. Aus diesem Grund gibt es nur wenig Spielraum für

eine vertiefte Reflexion der Ergebnisse und Nachuntersuchungen oder Evaluationen bildeten in der ExWoSt-Begleitforschung in den letzten Jahren die Ausnahme (Einig 2011, 448; Fuhrich 2011, 433). „Wegen der kurzen Laufzeit der ExWoSt-Forschungsfelder sind aber die mittelfristigen Erfolge bzw. Fortschritte in den Modellvorhaben durch eine obligatorische, zeitnahe Nachuntersuchung nach Abschluss des Förderzeitraums zu klären“ (Fuhrich 2011, 433).

Neben Nachuntersuchungen, die aufzeigen, ob das Modellvorhaben durch Akteure außerhalb der einzelnen Modellkommunen wahrgenommen wird, müssen Evaluationen durchgeführt werden, die möglichst langjährige Umsetzungspfade berücksichtigen. Mit ihrer Hilfe kann die Frage der Übertragung der erarbeiteten Ergebnisse, Prozesse, Konzepte und Maßnahmen analysiert werden, inwieweit die Erkenntnisse über die einzelnen Kommunen hinaus bekannt und in die Planungspraxis anderer Kommunen eingeflossen sind (Einig 2011, 445; Wiechmann, Mörl und Vock 2012, 83ff.). Die eng begrenzten Laufzeiten der Forschungsfelder – in der Regel drei bis fünf Jahre (Fuhrich 2011, 426) – sind generell kürzer als die realen Projektablaufe in der städte- und wohnungsbaulichen Praxis. Deshalb ist eine Analyse der Nachwirkungen auf die weitere räumliche Praxis und des Transfers auf vergleichbare Kommunen wesentlich (Fuhrich 1994, 2).

Eine ex-post Evaluation wurde in der Vergangenheit nur sehr selten durchgeführt, da nicht genügend personelle sowie finanzielle Ressourcen zur Verfügung standen (Wiechmann, Mörl und Vock 2012, 87; Fürst 2014, 60). Dies muss aber nicht immer der Fall sein, wie das Beispiel von Wiechmann, Mörl und Vock (2012) zeigt. Diese haben ein Evaluationskonzept für MORO-Vorhaben entwickelt, das die begrenzten finanziellen und personellen Ressourcen beachtet und eine Hilfestellung für eine systematische, regelmäßig durchführbare Evaluation darstellt (vgl. Kapitel 1.1).

Ausreichende finanzielle Mittel für die Unterstützung der Initiatoren und der wissenschaftlichen Begleitforschung können allerdings auch dazu beitragen, dass sich bei den Modellvorhaben wieder mehr prozessbegleitend mit den Problemen, Zielen und der Realisierung von Handlungsansätzen auseinandergesetzt wird. Somit wird dem Anspruch Rechnung getragen, die Durchführung von Modellvorhaben als einen dynamischen und umsetzungsorientierten Prozess zu begreifen. Die wissenschaftliche Begleitforschung kann sich dadurch mehr auf ihr Ziel konzentrieren, die Initiatoren aktiv durch Information und Beratung bei der Durchführung der Vorhaben zu unterstützen (Einig 2011, 437; Wiechmann, Mörl und Vock 2012, 89).

Eine intensivere Betreuung trägt ebenfalls dazu bei, dass sich die Modellkommunen umfangreicher mit der Entwicklung von Handlungsansätzen beschäftigen können sowie die Motivation und die Lernbereitschaft der involvierten Akteure erhöht wird. Denn die externe Wirkung der erarbeiteten Ansätze sowie die Entwicklung von allgemeingültigen, übertragbaren Ergebnissen haben für die kommunalen Projektträger einen nachrangigen Stellenwert. Sie möchten insbesondere die Situation in der eigenen Kommune verbessern und

für die Kommune verwertbare Erkenntnisse erzielen. Somit wird die Übertragung der Verfahren oftmals erschwert, da die speziell für eine Kommune entwickelten Handlungsansätze nicht uneingeschränkt adaptiert werden können. Diesem Problem kann durch eine umfassendere Auseinandersetzung mit den Problemen, Zielen und Handlungsansätzen begegnet werden (Einig 2011, 439ff.; Wiechmann, Mörl und Vock 2012, 88ff.).

Trotz fehlenden Nachuntersuchungen haben sich der in dem Programm angesammelte umfangreiche Erfahrungsschatz und seine Forschungsergebnisse zu nützlichen Handreichungen „aus der Praxis für die Praxis“ (Fuhrich 2009, 202) entwickelt. Neben einer allgemeinen Zugänglichkeit der Ergebnisse abgeschlossener sowie der Fortschritte laufender Forschungsfelder über Veröffentlichungen und auf der Internetpräsenz des BBR, werden zusätzlich praxiserprobte gute Beispiele für die Projektdatenbank „Werkstatt-Stadt“ (vgl. Kapitel 2.2.2.2) aufbereitet. Diese werden für zahlreiche städtebauliche Aufgaben und Gebietstypen dargestellt und als Ermutigung zur Nachahmung angeboten, wenngleich die konkreten Rahmenbedingungen berücksichtigt werden müssen. Es wird darauf abgezielt, aus praktischen Erfahrungen innovative Impulse für eine breite Umsetzung zu gewinnen (Fuhrich 2005, 613; Fuhrich 2009, 198f.; Fuhrich 2011, 431f.).

Allerdings sind neben den vorzeigbaren Ergebnissen eines Modellvorhabens insbesondere die praktizierten Verfahren, die Chancen und die Grenzen der individuellen Modellvorhaben bedeutsam für eine Nachahmung (Fuhrich 2005, 616). Die Hürden, denen sich die involvierten Akteure bei der Durchführung der Modellvorhaben konfrontiert sahen, sowie die Fehler, die unter Umständen begangen wurden, werden jedoch in den bisherigen Veröffentlichungen und in der Projektdatenbank nicht ausreichend dargestellt oder es wird komplett darauf verzichtet. Dabei sind Innovationen mit Tritt- und Stolpersteinen behaftet und ihre Gewinnung kann selten als geradliniger Weg angesehen werden. „Gerade die Umwege und ggf. Rückschläge geben Anreiz, Verfahren zu optimieren und Instrumente besser abzustimmen. Paradoxerweise sind gerade die Fehler so wertvoll für überzeugende Innovationen – vorausgesetzt, man lernt aus ihnen“ (Fuhrich 2005, 615).

Dies zeigt, dass zukünftig die gesammelten Erfahrungen und das Wissen der in den Modellvorhaben involvierten Akteure differenzierter und umfassender dokumentiert werden müssen. Dabei sind insbesondere die Prozesse, Konzepte und Handlungsansätze und weniger die konkreten Projekthalte für die Kommunen von Bedeutung, da jede Kommune von individuellen Rahmenbedingungen und Herausforderungen geprägt ist (Steinebach, Gilcher und Felz 2018). Um dies zu erreichen, muss sich verstärkt mit dem Prozess eines einzelnen Modellvorhabens auseinandergesetzt werden, was bereits in der Durchführungsphase geschehen soll. Verschiedene interne und externe Veranstaltungen sowie Veröffentlichungen innerhalb des Forschungsfeldes gewährleisten sowohl einen prozessbegleitenden Austausch von Erfahrungen und Wissen als auch die Entwicklung von Netzwerken. Dies reicht allerdings nicht aus, da dieser Transfer einerseits mit dem Ende der Laufzeit des Forschungsfeldes endet und andererseits Hürden und Grenzen häufig nicht der Fachöffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

5. Entwicklung eines Modells für den effizienten und effektiven Transfer sowie zur Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung

Um das Hauptziel von Modellvorhaben – Wiederverwendbarkeit von zuvor erworbenem Wissen in zukünftigen Modellvorhaben, Projekten sowie in der weiteren räumlichen Planungspraxis und möglicherweise in der Gesetzgebung – zu garantieren, muss das vorhandene Wissen in seinen verschiedenen Facetten bedarfsgerecht bereitgestellt und zentral abrufbar sein. Darüber hinaus muss jederzeit ein einfacher Zugriff durch Interessenten und potentielle Nutzer ermöglicht werden.

Die Wiederverwendung und Integration des Wissens ist durch einen Vergleich der vorhandenen beschreibenden Sachstands-, Zwischen- sowie Abschlussberichte mit laufenden Modellvorhaben nicht garantiert. Bei möglichen Rückfragen ist nicht gewährleistet, dass die verantwortliche Person (direkt) erreichbar ist. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, dass die in einem Modellvorhaben involvierten Akteure die Arbeitsstätte wechseln oder in den Ruhestand gehen. Um eine Unabhängigkeit vom ausführenden Personal zu schaffen, muss das generierte Wissen von den einzelnen Personen losgelöst und frei zugänglich bewahrt werden.

Aus diesem Grund gilt es ein Modell zu entwickeln, um den Transfer, den Austausch und die Wiederverwendung von Wissen zu vereinfachen. Die etablierten Phasen des Lebenszyklus eines Modellvorhabens sind ein Teil der Grundlage, um dieses Ziel zu erreichen. Der zweite Schritt beinhaltet die Einarbeitung eines Wissensmanagementprozesses.

Abbildung 37: Phase 7 eines Modellvorhabens

7

Dissemination, Transfer und Verstetigung

Nachuntersuchung: Einflussnahme der Ergebnisse auf nachfolgende Entscheidungen, Prozesse und Projekte;

Kontinuierlicher Transfer der Erkenntnisse auf andere Kommunen & in weitere raumplanerische Praxis

Quelle: Eigene Darstellung.

5.2 Verknüpfung mit Projektmanagement

Methodisch sind die Phasen eines Modellvorhabens in der räumlichen Planung vergleichbar mit dem Ablauf eines generischen Projekts (siehe Abbildung 38), der insbesondere die Phasen der Initiierung und Definition, Planung, Durchführung, Abschluss sowie Nutzung umfasst (vgl. Kapitel 3.5). Daher können die Potentiale des Projektmanagements genutzt werden, um einen einheitlichen Lebenszyklus zu erarbeiten.

Die Phase der Identifikation einer neuen Herausforderung sowie der Projektauftrag entsprechen im Rahmen des Projektmanagements der Initiierungs- sowie der Definitionsphase, die die Projektdefinition bilden (vgl. Kapitel 3.6.1). Die Initiierungsphase eines Projekts besteht aus der Zeitspanne zwischen dem Erkennen des Problems und dem Entschluss diesem Problem zu begegnen. Dies kann mit der ersten Phase eines Modellvorhabens – Identifikation einer neuen Herausforderung in der räumlichen Planung – gleich-

gesetzt werden, indem vom Bund festgestellt wird, dass geeignete Beispiele für neue Aufgaben fehlen und Lösungen durch das praktische Zusammenwirken einer Vielzahl von unterschiedlichen Akteuren erarbeitet werden müssen. Die Initiierung eines Modellvorhabens wird vom Initiator angestoßen, der die forschungsbedingten Mehrkosten übernimmt und somit für die Zuteilung der erforderlichen Mittel – personell, finanziell, organisatorisch – verantwortlich ist. Im Rahmen des Projektauftrags – der zweiten Phase eines Modellvorhabens – wird durch die Projektbeschreibung und Ausschreibung durch den Initiator die Basis für das Modellvorhaben gelegt. Wie in der allgemeingültigen Definitionsphase eines Projekts werden in dieser Phase die Weichen für den weiteren Verlauf des Modellvorhabens gelegt. Sie spielt deshalb eine zentrale Rolle. Die Projektbeschreibung und Ausschreibung beinhalten eine genaue Definition der Zielsetzung, eine detaillierte Skizzierung des Problems sowie die Organisation des Projektprozesses.

Die Phasen der Bewerbungen der Modellkommunen und der akademischen oder privaten Institutionen (interessiert an der wissenschaftlichen Begleitforschung) sowie der Evaluation der eingegangenen Bewerbungen durch den Initiator bilden gemeinsam die Phase der Projektplanung. Sowohl die Projektskizzen der Modellkommunen als auch die Bewerbungen der privaten oder akademischen Institutionen können mit den Projektplänen verglichen werden, in die die Ergebnisse der Projektplanung einfließen (vgl. Kapitel 3.6.2). In der Projektskizze beschreiben die Modellkommunen, die Interesse bekunden, insbesondere die innerhalb der Förderperiode umzusetzenden Handlungsbausteine und machen Angaben zu deren Finanzbedarf und Finanzierungsmöglichkeiten. Insbesondere die Bewerbungen der Institutionen der wissenschaftlichen Begleitforschung enthalten genaue Angaben zur Strukturierung und zum Ablauf des Modellvorhabens, für die häufig ein Projektstrukturplan als Instrument angewendet wird. Dieser beinhaltet ebenfalls Handlungsspielräume, um eine rechtzeitige Risikovorbeugung oder -minderung zu gewährleisten. Aus dem Projektstrukturplan werden die einzelnen Arbeitspakete abgeleitet, für die eine Aufwandsschätzung vorgenommen wird. Auf der Grundlage der Aufwandsschätzung erstellt die Begleitforschung einen Terminplan, einen Einsatzmittelplan sowie einen ganzheitlichen Kostenplan. Die Bewerbung der Begleitforschung umfasst somit die Elemente eines klassischen Projektplans.

Nach der Evaluation der eingereichten Projektskizzen und Bewerbungen, erfolgt – wie beim generischen Projektablauf auch (vgl. Kapitel 3.6.3) – die generelle Durchführung des Modellvorhabens, in der die einzelnen Modellkommunen vielfältige Projekte realisieren. In dieser Phase übernimmt insbesondere die wissenschaftliche Begleitforschung die Aufgaben der Projektsteuerung sowie des Projektcontrollings. Im Rahmen der Steuerung des Projekts überprüft sie während der gesamten Laufzeit kontinuierlich, ob durch die Umsetzung der Strategien und Maßnahmen die vordefinierten Projektziele erreicht werden können. Beim Projektcontrolling wird auf Grundlage der zuvor festgelegten Forschungsfragen ein Soll/Ist-Vergleich vorgenommen. So werden die Soll-Vorgaben der Planung eines Modellvorhabens mit den im Verlauf erzielten Ist-Werten verglichen und mögliche Planabweichungen ermittelt. Auf diese Weise können Abweichungen von den Vorgaben frühzeitig

erkannt und mit Anpassungen reagiert werden. Um am Ende der Laufzeit eines Modellvorhabens qualitativ hochwertige sowie allgemeingültige und übertragbare Ergebnisse zu erzielen, übernimmt die Begleitforschung ebenfalls eine projektbegleitende und entwicklungsunterstützende Qualitätssicherung. Eine Voraussetzung für die Überwachung der Ergebnisse ist die Projektdokumentation, zu denen im Rahmen eines Modellvorhabens die verschiedenen Veröffentlichungen wie Sachstands- und Zwischenberichte sowie die vielfältigen Veranstaltungen zählen. Im Vergleich zum allgemeinen Projektablauf bilden bei der Durchführung eines Modellvorhabens die transparente Aufbewahrung der Informationen und deren gezieltes Verteilen an alle involvierten Akteure somit eine grundsätzliche Voraussetzung für eine optimale Projektdurchführung.

Die Auswertungsphase mit der Abschlusspräsentation und dem Abschlussbericht bildet wie beim allgemeinen Projektablauf die letzte Phase eines Modellvorhabens. Die Abschlusspräsentation mit allen in den einzelnen Modellvorhaben Beteiligten kann verglichen werden mit der Abschlusssitzung eines Projekts (vgl. Kapitel 3.6.4). In einem Modellvorhaben findet ebenfalls eine Hinführung des Personals zu den neuen Aufgaben statt, indem bereits in der Durchführungsphase die personellen Zuständigkeiten für eine Verstetigung der Ergebnisse und Prozesse in den Kommunen definiert werden. Die Verstetigung des Wissens ist hierbei notwendig, um unabhängig vom ausführenden Personal zu sein. In dieser Phase eines Modellvorhabens ist wie beim allgemeinen Projektablauf auch die Erfahrungssicherung von zentraler Bedeutung. Ein Projekt sollte nicht ohne die systematische Sicherung der gewonnenen Erfahrungen und des aufgebauten Wissens beendet werden. Dies wird nur zu einem gewissen Grad durch den beschreibenden Abschlussbericht, den die wissenschaftliche Begleitforschung verfasst, sichergestellt.

Im Rahmen des Lebenszyklus eines Modellvorhabens folgt der Auswertungsphase die Phase der Dissemination und des Transfers, die mit der Nutzungsphase eines Projekts verglichen werden kann (vgl. Kapitel 3.6.5). Die allgemeingültigen, übertragbaren Erkenntnisse, die im Modellvorhaben erzielt wurden, müssen transferierbar sein, damit diese in anderen Kommunen und in der weiteren planerischen Praxis genutzt werden können.

5. Entwicklung eines Modells für den effizienten und effektiven Transfer sowie zur Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung

Abbildung 38:
Phasen eines Modellvorhabens



Quelle: Eigene Darstellung.

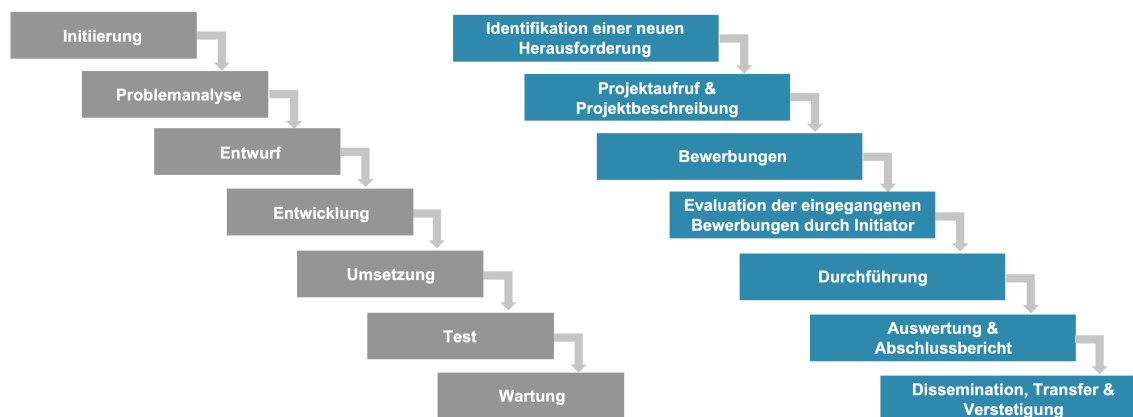
Die Phasen eines Modellvorhabens folgen aufeinander und jede Phase wird nur einmal während der Laufzeit eines Modellvorhabens ausgeführt. Anders als die Korrektur eines Modells in anderen wissenschaftlichen Disziplinen, findet innerhalb eines Modellvorhabens keine Iteration statt. Der Lebenszyklus eines Modellvorhabens ähnelt somit dem Wasserfallmodell (siehe Abbildung 39). Dieses wurde zwar im Rahmen der Softwareentwicklung definiert (Royce 1970) (vgl. Kapitel 3.7.1). Es ist jedoch allgemein anwendbar und seine grundlegenden Erkenntnisse sequentieller, nicht-iterativer Prozesse können auf andere wissenschaftliche Disziplinen wie den städtischen und regionalen Planungskontext übertragen werden.

Eine Rückkopplung zu früheren Phasen des Prozesses ist generell nur zu der unmittelbar vorhergehenden Phase möglich. Dies ist bei Modellvorhaben in der räumlichen Planung

5. Entwicklung eines Modells für den effizienten und effektiven Transfer sowie zur Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung

jedoch nicht der Fall. Da es sich um ein lineares Modell handelt, ist es einfach zu implementieren. Aufgrund der fehlenden Iterationen und Überlappungen der Phasen, können bei Modellvorhaben auf diese Weise auch verschiedene Phasen von verschiedenen Interessensgruppen ausgeführt werden, wie in den obigen Kurzbeschreibungen ausgeführt. Diese beiden Eigenschaften bringen jedoch auch Schwächen mit sich. In erster Linie ist das Wasserfallmodell ungeeignet für Projekte mit vielen unvorhersehbaren Faktoren, die flexiblere Anpassungen erfordern. Darüber hinaus sind Fehler in frühen Stadien oft erst am Ende eines Projekts sichtbar – eine weitere grundlegende Ähnlichkeit zwischen Modellvorhaben und der Entwicklung von technischen Systemen, auf die in dieser Forschungsarbeit abgezielt wird.

Abbildung 39:
Wasserfallmodell und Phasen eines Modellvorhabens



Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an (Royce 1970).

5.3 Einarbeitung eines Wissensmanagementprozesses

Das Hauptziel von Modellvorhaben ist die Wiederverwendbarkeit von zuvor erworbenem Wissen in zukünftigen Modellvorhaben, Projekten sowie der weiteren räumlichen Planungspraxis und möglicherweise in der Gesetzgebung. Bisher wird das vorhandene Wissen jedoch nicht in einem Format bereitgestellt oder an einem zentralen Ort gespeichert, das ein effizientes und effektives Teilen ermöglicht. Die Wiederverwendung des Wissens ist durch einen Vergleich der zu umfangreichen und wenig anwendungsorientierten Abschlussberichte mit laufenden Modellvorhaben nicht garantiert.

Um den Austausch, die Verteilung und die Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben zu vereinfachen, wird im Folgenden auf der Basis der bisherigen Erkenntnisse zu Modellvorhaben sowie zu Projekt- und Wissensmanagement ein Modell entwickelt. Die in Kapitel 5.1 etablierten Phasen des Lebenszyklus eines Modellvorhabens sind ein Teil der Grundlage, um das Ziel eines effektiven und effizienten Transfers sowie die Nutzung zu erreichen. Der zweite Schritt beinhaltet die Einarbeitung eines Wissensmanagementprozesses.

5. Entwicklung eines Modells für den effizienten und effektiven Transfer sowie zur Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung

Wissensmanagement versucht implizites Wissen in explizites Wissen sowie explizites Wissen in implizites Wissen umzuwandeln. Dieses Ziel wird im Rahmen dieser Arbeit ebenfalls verfolgt, indem das Wissen, das die einzelnen Akteure in einem Modellvorhaben generiert haben, von den Individuen gelöst wird und für zukünftige potentielle Verwender frei zugänglich ist sowie jederzeit zur Verfügung steht. Durch die Anwendung dieses Wissens durch die Nutzer wird es verstetigt. Um dies zu erreichen, ist eine strukturierte Entwicklung, Verbreitung und Nutzung von Wissen erforderlich. Die aktiv verfolgten Aufgaben des Wissensmanagements sind Erweiterung, Nutzung sowie Bewahrung von Wissen in einer Organisationseinheit. Diese Prozesse finden auf einer übergeordneten Metaebene statt. In der räumlichen Planung sind dies die Ebene des Bundes und der Bundesländer, der Regionen, der Kommunen oder projektbezogen.

Für die Erarbeitung des Modells wurden verschiedene Modelle von Wissensmanagement analysiert und miteinander verglichen. Basis eines Großteils der Modelle ist ein Lernkreislauf, der durch Rahmenbedingungen beeinflusst oder durch Lernbarrieren behindert wird. Im Gegensatz zum Projektablauf gibt es kein generisches Modell des Wissensmanagements. Die verschiedenen Systematisierungsversuche sind das Ergebnis unterschiedlicher kognitiver Interessen und Beobachterperspektiven.

Die Bausteine des Wissensmanagements von Probst, Raub und Romhardt (2012) sind für die Integration in den Lebenszyklus eines Modellvorhabens in der räumlichen Planung am geeignetsten. Das Modell betont die gegenseitige Abhängigkeit der Bausteine, indem die einzelnen Blöcke miteinander korrelieren und interagieren. Daher sollten die Aktivitäten des Wissensmanagements niemals isoliert voneinander durchgeführt werden. Dieser Vorteil ist für die Entwicklung ihres Modells von zentraler Bedeutung. Zudem wird ihr Modell durch ein praxisorientiertes Verständnisinteresse gesteuert. Es ist ein praktischer Ansatz zur Verbesserung der organisatorischen Fähigkeiten durch eine bessere Nutzung der individuellen und kollektiven Wissensressourcen einer Organisation. Da die praktische Erfahrung der Kern des Planungswissens ist, ist dies auch ein wichtiger Punkt für die Eignung dieses Wissensmanagementmodells.

Die Definition des Wissensmanagementprozesses nach Probst, Raub und Romhardt bietet einige weitere Vorteile. Der Prozess ist in logische Phasen strukturiert, die ebenfalls innerhalb eines Modellvorhabens durchlaufen werden können. Zudem bietet er Ansätze für Interventionen und ein bewährtes Suchgitter nach Ursachen für Wissensprobleme – zwei weitere Merkmale, die von Modellvorhaben genutzt werden können. Gleichzeitig wird betont, dass die einzelnen Phasen miteinander interagieren und dass Prozessphasen nicht unbedingt isoliert betrachtet werden müssen. Da Modellvorhaben nicht iterativ sind und ein endgültiges Ende aufweisen, wird dieser Aspekt untersucht, um Wissen über die Lebensdauer eines Modellvorhabens hinaus zu erhalten und weiterzugeben. In diesem Zusammenhang müssen die Planungsprinzipien und die prozessuale Methode in räumlichen Entwicklungsprozessen im Mittelpunkt stehen. Die Phasen eines Modellvorhabens sind daher das Leitprinzip für die Integration des Lebenszyklus des Wissensmanagements.

5. Entwicklung eines Modells für den effizienten und effektiven Transfer sowie zur Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung

Es wird vorgeschlagen, dass diese Bausteine einen Kreislauf durchlaufen, beginnend mit der Definition der Wissensziele. Die Ergebnisse der Wissensbewertung fließen wieder in die Wissensziele ein. In einer mehr idealisierten Umgebung sind die einzelnen Phasen stark miteinander verbunden, wodurch eine Vielzahl unterschiedlicher Ordnungen dieser Phasen möglich ist. Dieser Freiheitsgrad wird genutzt, um aufzuzeigen, wie Wissensmanagement in die Phasen von Modellvorhaben einbezogen werden kann. Dies ist insbesondere erforderlich, da das Wasserfallmodell nicht iterativ ist. Dies bedeutet, dass nicht auf die Ziele des gleichen Modellvorhabens zurückgegriffen werden kann. Daher wird sich im Rahmen dieser Forschungsarbeit auf den Wissensaustausch zwischen zwei konsekutiven Modellvorhaben konzentriert (siehe Abbildung 40).

Wissensmanagement ist eine Querschnittsaufgabe, die alle Stufen eines Entwicklungsprozesses durchläuft. Im Zusammenhang mit dieser Arbeit ist dies die Entwicklung und Durchführung eines Modellvorhabens. Die Organisationsstruktur des Entwicklungsprozesses muss Aktivitäten unterstützen, die relevantes Wissen identifizieren, teilen, nutzen, bewahren sowie evaluieren. In einem Modellvorhaben können diese Aufgaben in Abhängigkeit von der aktuellen Phase zwischen den verschiedenen teilnehmenden Akteuren aufgeteilt werden. Zum Beispiel müssen alle Aufgaben vom Initiator eines Modellvorhabens in Phase 4 – Evaluation der eingegangenen Bewerbungen durch den Initiator – ausgeführt werden. In Phase 5 – Durchführung – sollte jedoch die wissenschaftliche Begleitforschung für die Identifizierung und Evaluation verantwortlich sein und die Modellkommune sollte das vorhandene Wissen nutzen. Deshalb wird empfohlen, den Erhalt und die gemeinsame Nutzung durch eine unabhängige, zentrale und externe Infrastruktur zu gewährleisten.

Um dies effizient und effektiv zu erreichen, müssen verschiedene Aspekte berücksichtigt werden. Die Identifikation von Wissen ist derzeit die zeitaufwendigste Aufgabe. Eine strukturierte und konsequente Herangehensweise an diese Herausforderung, die von Anfang an verfolgt wird, kann die Anfangsphase der Projektumsetzung verlängern. Um Wissen strukturiert zu verarbeiten, sind ganzheitliche statt punktuelle Ansätze notwendig. Die Organisationsstrukturen – Planungs- und Projektierungsprozesse – müssen einen strukturierten Umgang mit Wissen ermöglichen. Wenn Informationen und Wissen für die Planung und Projektdurchführung leicht zugänglich sind, kann dieser potentielle Nachteil gemindert werden.

Bisher wurden Elemente des Wissensmanagements erst in der Endphase von Modellvorhaben eingesetzt. Die Arbeitseinheit ist der abschließende Evaluierungsbericht. Ziel dieses Berichtes ist es, das im Modellvorhaben generierte Wissen zu identifizieren, zu verteilen und zu erhalten. Dadurch sollte sichergestellt werden, dass die Vorhaben Einfluss auf die Planungspraxis haben und die gewonnenen Erkenntnisse auf Kommunen übertragen werden, die den Modellkommunen stark ähneln. Allerdings zeigen Erfahrungen im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitforschung eines Modellvorhabens, dass vorhandenes Wissen nicht notwendigerweise effektiv und effizient genutzt wird. Der Vergleich

5. Entwicklung eines Modells für den effizienten und effektiven Transfer sowie zur Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung

des umfangreichen Abschlussberichts eines bereits beendeten Modellvorhabens mit einem weiteren, aktuellen entspricht der zeitaufwändigen Wissensmanagementphase, um intern oder extern verfügbares Wissen zu identifizieren. Hinsichtlich der definitiven Dauer eines Modellvorhabens, der oft zeitlichen Einschränkungen und der mangelnden Automatisierung kann diese Phase nicht allumfassend ausgeführt werden. Wissen bleibt unerkannt und wird oft erst sehr spät berücksichtigt, beispielsweise erst in der abschließenden Bewertung des aktuellen Modellvorhabens.

Vor diesem Hintergrund wird im Rahmen dieser Forschungsarbeit empfohlen, dass jede Phase eines Modellvorhabens einem individuellen Wissensmanagementprozess unterzogen wird. Dies ist möglich, da die Phasen eines Modellvorhabens voneinander getrennt sind und aufeinanderfolgend verlaufen. Somit werden die Eigenschaften des Wasserfallmodells und die Tatsache verwendet, dass jede Phase mit einer Bewertung abschließt. Der Vorteil dieses Modells besteht darin, dass nur kleine Teile des Lebenszyklus eines Modellvorhabens abgeschlossen sein müssen, bevor das erworbene Wissen bewahrt und weitergegeben werden kann. Wenn kleinere Einheiten eines Modellvorhabens den Prozess des Wissensmanagements durchlaufen, kann das in einer Phase gewonnene Wissen gesammelt, bewahrt und weitergegeben werden. Diese kleineren Informationseinheiten sind leichter zu vergleichen und somit ist die Identifikation, Erfassung und Nutzung von Wissen weniger zeitaufwendig. Dadurch wird die Wiederverwendung von Wissen in zukünftigen Modellvorhaben als auch in der weiteren planerischen Praxis erhöht, indem sich das Aufwand-Ertrag-Verhältnis erheblich verbessert. Dies ermöglicht ebenfalls die Wiederverwendung aktueller Erkenntnisse, da das generierende Modellvorhaben noch nicht abgeschlossen sein muss (Gilcher und Steinebach 2017, 224f.).

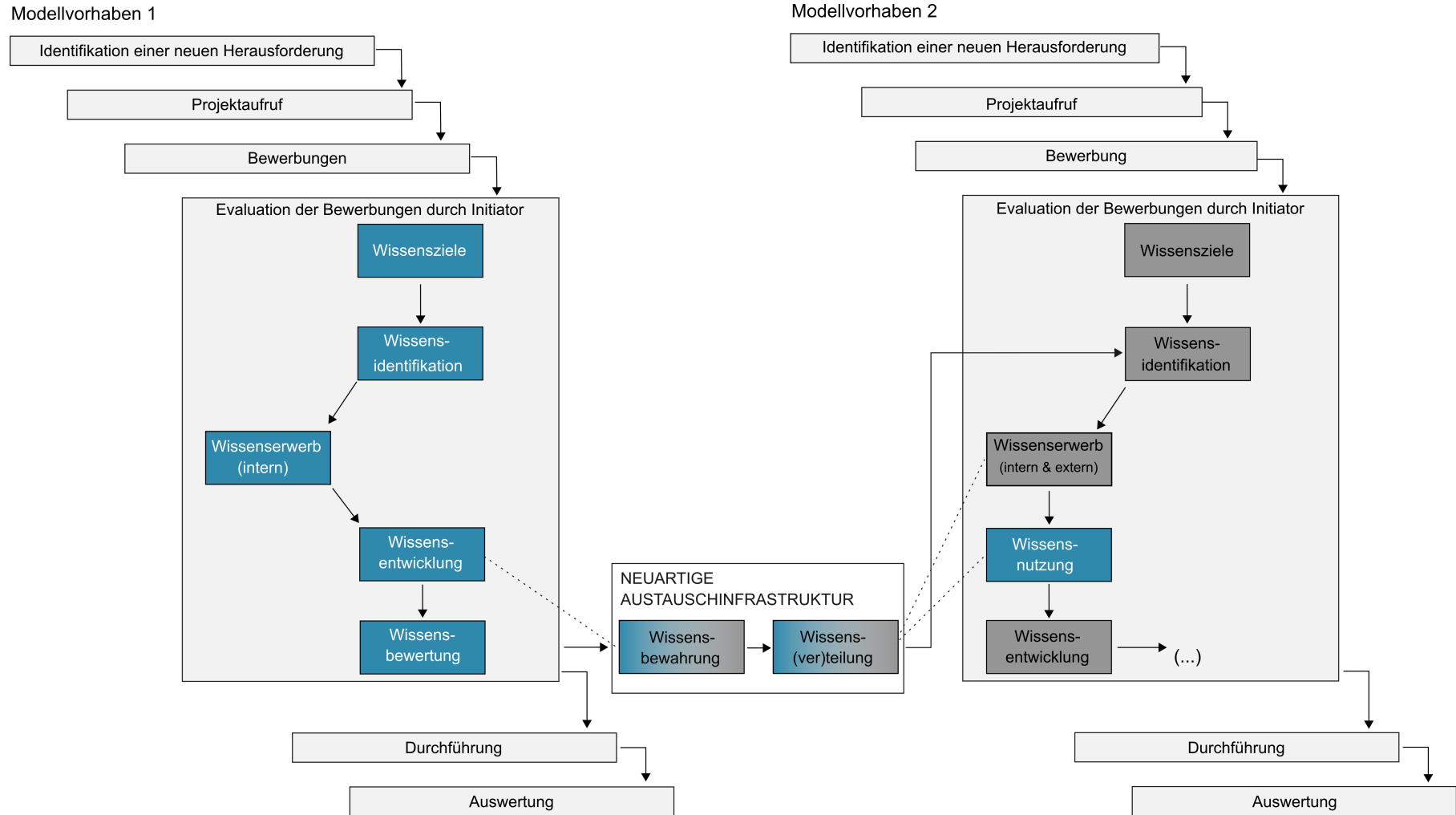
Durch die Integration eines Wissensmanagementprozesses in jede Phase eines Modellvorhabens, wird eine Evaluierung und ein Transfer von allgemeingültigen, übertragbaren Erkenntnissen bereits prozessbegleitend sichergestellt. Die Verteilung und die Verstetigung der erzielten Ergebnisse, Maßnahmen und Verfahren wird in den einzelnen Phasen ermöglicht. Somit wird die letzte Phase eines Modellvorhabens – Dissemination, Transfer und Verstetigung – in den Prozess verschoben, wodurch dieser verfeinert wird. Diese letzte Phase fällt weg, sodass der Lebenszyklus eines Modellvorhabens nur noch aus sechs Phasen besteht.

Die Entwicklung dieses Modells, das die Phasen eines Wissensmanagementprozesses in die einzelnen Phasen eines Modellvorhabens integriert, ist der Schlüssel zum Erreichen einer Wiederverwendung von Erkenntnissen. Das Modell wird in der nachfolgenden Abbildung am Beispiel zweier aufeinanderfolgender Modellvorhaben aufgezeigt. Modellvorhaben 1 integriert Teile eines Wissensmanagementprozesses in seine Projektphasen. Relevante auszuführende Bausteine sind Wissensziele, Wissensidentifikation, Wissenserwerb, Wissensentwicklung und Wissensbewertung. Diese Bausteine wurden an die Phasen des Modellvorhabens angepasst. Von zentraler Bedeutung ist, dass sich die Bausteine der Wissensbewahrung und Wissens(ver)teilung in einer neuartigen Austauschinf-

5. Entwicklung eines Modells für den effizienten und effektiven Transfer sowie zur Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung

rastruktur befinden, die außerhalb und somit unabhängig vom Lebenszyklus des Modellvorhabens existiert. Darin sollen die Ergebnisse der Wissensbewertung und möglicherweise auch die Wissensentwicklung dauerhaft erhalten werden. Diese zentrale Infrastruktur sollte von allen Modellvorhaben zur Wissenserhaltung und zum Wissensaustausch genutzt werden. Dies zeigt das konsequente Modellvorhaben 2. Es verfügt über einen eigenen Wissensmanagementprozess, der die zentrale Infrastruktur nutzt. Am wichtigsten ist die Wissensnutzung, wenn Modellvorhaben 2 die Ergebnisse von Modellvorhaben 1 an die lokalen Rahmenbedingungen anpassen und wiederverwenden soll. Darüber hinaus kann die Identifikation und der Erwerb von Wissen die zentral verfügbare Wissensquelle für diese Phase eines Modellvorhabens nutzen. Dieses Schema wiederholt sich in jeder Phase des Lebenszyklus eines Modellvorhabens (Gilcher und Steinebach 2017, 224f.). Es können ebenso mehrere Modellvorhaben parallel Informationen, Erkenntnisse und Erfahrungen in der zentralen Infrastruktur bewahren sowie abrufen.

Abbildung 40:
Modell zum Transfer und zur Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung



Quelle: Eigene Darstellung

5. Entwicklung eines Modells für den effizienten und effektiven Transfer sowie zur Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung

Die wesentlichen Anforderungen an und die Lösungen für eine erfolgreiche Bewahrung, (Ver)Teilung und Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben werden im nachfolgenden Kapitel erläutert.

5.4 Anforderungen an und Lösungen für eine erfolgreiche Verteilung und Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung

Ursprünglich schließt der Lebenszyklus eines Modellvorhabens in der räumlichen Planung mit der Phase der Dissemination und der Verstetigung der Ergebnisse ab. Durch die Verbreitung der erzielten Erkenntnisse und konkreter abgeschlossener Projekte sollen Kommunen, Regionen sowie Akteure aus Politik, Praxis und Wissenschaft Mut zur Nachahmung entwickeln und das Wissen nutzen, um den individuellen lokalen Herausforderungen zu begegnen (Fuhrich 2011, 431). Allerdings „interessiert nicht nur das vorzeigbare, weil gelungene Ergebnis eines Projekts. Auch das praktizierte Verfahren, die Chancen und die Grenzen sind bedeutsam für eine Nachahmung“ (Fuhrich 2005, 616).

Aufgrund der drei- bis fünfjährigen Laufzeit sollte allerdings die Verteilung von Wissen nicht erst nach Abschluss eines Modellvorhabens in der räumlichen Planung stattfinden. Bereits während der Förderperiode sollte das generierte Wissen über ein Modellvorhaben hinaus verbreitet werden, um Fehler in anderen Kommunen zu vermeiden und Entwicklungsprozesse anzustoßen. Erkenntnisse, Zwischenergebnisse und erste Schlussfolgerungen werden im Verlauf des Modellvorhabens zwar von der wissenschaftlichen Begleitforschung in Publikationen veröffentlicht und auf Fachveranstaltungen präsentiert. Dieser Methodik fehlt jedoch ein Ansatz, wie das aktuell neu generierte Wissen zielgerichtet, kontinuierlich und fachbezogen an die Kommunen sowie an Akteure aus Politik, Wissenschaft und Praxis verteilt werden kann.

Dem Initiator ist bewusst, wie wichtig die (Ver)Teilung von Erfahrungen und Wissen für die erfolgreiche Umsetzung eines Modellvorhabens ist. Daher gibt es einen prozessbegleitenden Austausch der involvierten Kommunen und Projektpartner im Rahmen von verschiedenen Veranstaltungen. Es können Kontakte geknüpft und gepflegt, Netzwerke gebildet, gemeinsam Lösungsansätze entwickelt sowie Synergien identifiziert werden. Im Zusammenhang mit der Fehlerfreundlichkeit von Modellvorhaben werden ebenfalls begangene Fehler oder aufgetretene Hürden und die jeweiligen Lösungsstrategien aufgezeigt. Davon profitieren die teilnehmenden Modellkommunen und ihre Projektpartner, indem sie aus den Erfahrungen lernen und Fehler vermeiden (Fuhrich 2005, 613) sowie Hindernisse überwinden können.

Vor dem Hintergrund dieser aufgezeigten Vorteile sollten Endergebnisse und konkrete Projekte als Vorbilder nicht erst nach Abschluss des Modellvorhabens verbreitet werden. Die (Ver)Teilung der Erfahrungen und des Wissens sollte bereits während der Förderperiode über den Kreis der teilnehmenden Modellkommunen und Projektpartner hinausgehen.

5. Entwicklung eines Modells für den effizienten und effektiven Transfer sowie zur Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung

Das Hauptziel dieser Forschungsarbeit ist aufzuzeigen, wie Wissen fachbezogen und bedarfsgerecht gesichert, verteilt und wiederverwendet werden kann. Aus diesem Grund werden nachfolgend erste allgemeine Anforderungen an und deren Lösungen für den erfolgreichen Transfer und zur Verstetigung von Wissen im Rahmen eines Modellvorhabens vorgestellt. Dabei wird auf die Wissensbausteine „Wissensbewahrung“ und „Wissens(ver)teilung“ in der neuartigen Austauschinfrastruktur und auf die Wiederverwendung des Wissens im Rahmen der Wissensidentifikation, des Wissenserwerbs und der Wissensnutzung im konsekutiven Modellvorhaben 2 in Abbildung 40 eingegangen. Da diese Bausteine in jede Phase eines Modellvorhabens integriert wurden, werden ebenfalls konkrete Anforderungen und Lösungen differenziert nach den individuellen Phasen beschrieben.

5.4.1 Neuartige Austauschinfrastruktur

5.4.1.1 Wissensbewahrung

Um die Verbreitung, Übertragung und Wiederverwendung von Erfahrungen und Erkenntnissen generiert in den verschiedenen Phasen eines Modellvorhabens sicherzustellen, muss dieses Wissen zunächst an einem zentralen Ort gespeichert werden. Dies erfolgt durch den Baustein der Wissensbewahrung in der neuartigen Austauschinfrastruktur, in dem insbesondere die Ergebnisse der Wissensbewertung und möglicherweise auch der Wissensentwicklung dauerhaft gesichert werden.

Bei der Wissensbewahrung soll nach deren drei Grundprozessen vorgegangen werden (vgl. Kapitel 4.6.5). Aus der Vielzahl der generierten Erkenntnisse, (Zwischen-)Ergebnisse, Verfahren und involvierten Personen sollen die schützenswerten selektiert, die erzielten Erfahrungen in angemessener – zugeschnitten auf die Organisation – Form gespeichert und die Aktualisierung des organisatorischen Gedächtnisses sichergestellt werden.

Selektion

Um einen Verlust des erzielten Wissens zu vermeiden, bedarf es einer gezielten Bewahrung von Erfahrungen, Informationen, Erkenntnissen und Dokumenten. Bei der Selektion des Bewahrungswürdigen ist es wichtig das Wissen auf gewisse Kernpunkte zu fokussieren und einen deutlichen Bezug zu bestimmten Problemstellungen herzustellen. Nur das Wissen, das in Zukunft für die Organisation – Modellkommunen und involvierte Projektpartner – und für Dritte – Kommunen, politische Akteure, Praxis, Wissenschaft – nutzbar sein könnte, verdient bewahrt zu werden. Somit ist nicht alles, was erworben und entwickelt wurde, zu sichern. Allerdings sollten für bestimmte Bereiche Anstrengungen zur sinnvollen Selektion und Dokumentation getroffen werden. Um die Erfahrung vom Individuum zu lösen und sie für die Organisation zu bewahren, sollte dieses Wissen anhand von Wissensdokumenten – wie etwa Wissenskarten, Best-Practice-Beispiele, Lessons Learned oder Expertenverzeichnisse – materialisiert werden (Probst, Raub und Romhardt 2012,

5. Entwicklung eines Modells für den effizienten und effektiven Transfer sowie zur Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung

206). Bei dieser Dokumentation sind neben den zentralen Erfolgen ebenfalls die Gründe und Elemente der Misserfolge und Fehler sowie die Identifizierung von Schlüsselakteuren und wichtigen Wissensquellen von großer Bedeutung.

Bereits bei der Wissensselektion kann in Wissen zur inhaltlichen Projektstruktur – fachbezogenes und themenspezifisches Wissen – und in Wissen zur organisatorischen Projektstruktur – Problemlösungsansätze, Prozesse und Verfahren – unterschieden werden (vgl. Kapitel 5.1.7). Dies ist insbesondere für die Verstetigung und die Wiederverwendung von großer Bedeutung, da sich Prozesse einfacher übertragen lassen als Inhalte.

Speicherung

Nach der Abgrenzung des bewahrungswürdigen Wissens von weniger wichtigen Wissensbestandteilen, muss es in einer angemessenen Form gespeichert werden. Dies stellt einen wichtigen Bestandteil für die effektive und effiziente Verteilung von Wissen dar. Damit interne sowie externe Personen einen gleichwertigen Zugriff haben, sollte das Wissen in elektronischer Form gespeichert werden. Im Zuge der Digitalisierung stehen unzählige elektronische Speichermöglichkeiten zu geringen Kosten zur Verfügung. Dabei soll von Beginn an eine einheitliche und leistungsfähige Struktur festgelegt werden, die eine zuverlässige Speicherung und Dokumentation von wertvollen Informationen und Wissen ermöglicht. Nur über eine Einigung auf ein gewisses Klassifikations- und Ablageverfahren, kann das intellektuelle Kapital in strukturierter Form der Organisation für die Zukunft gesichert werden. Solch ein geeignetes Verfahren kann beispielsweise mithilfe einer (automatischen) Verschlagwortung von Dokumenten erzielt werden. Auf diese Weise lässt sich eine leichte Zuordnung dieser zu den einzelnen Themenfeldern erzielen sowie eine gemeinsame Sprache innerhalb des Modellvorhabens aufbauen. Die Sammlung und die Definition von relevanten Schlagworten sowie die Pflege und Durchsetzung der Sprache sind insbesondere zu Beginn zwar mit einem hohen Aufwand verbunden. Allerdings wird dadurch eine spätere Zuordnung der jeweiligen Dokumente zu den Handlungsfeldern erleichtert, dem Entstehen von Missverständnissen und Kommunikationsproblemen vorgebeugt und ein zuverlässiger Abruf des gesicherten Wissens ermöglicht. Weiterhin sollte beim Aufbau eines leistungsfähigen elektronischen Gedächtnisses eine sinnvolle Verknüpfung von Dokumenten vorgenommen werden. Die in den vorhergehenden Bausteinen geleisteten Vorarbeiten – beispielsweise ausführlich erstellte Wissenskarten – bilden hierfür eine wichtige Grundlage, wodurch die sinnvolle Speicherung innerhalb der Wissensfeldlogik erleichtert wird. Beim Aufbau einer Struktur ist ebenfalls darauf zu achten, dass die Verknüpfungen der einzelnen Wissensbestände auch für Dritte nachvollziehbar sind und das System intuitiv zu bedienen sowie nutzerfreundlich ist. Dadurch werden Anreize geschaffen, das individuelle Wissen zu sichern und im nächsten Schritt zu aktualisieren.

Basierend auf der Differenzierung des Wissens in die inhaltliche und organisatorische Projektstruktur im Zusammenhang mit der Selektion, ist das Wissen nach Problemlösungswissen und Lösungsinhaltswissen zu sichern. Im Rahmen des Problemlösungswissens

steht die rein strukturelle und organisatorische Umsetzung eines Projekts im Mittelpunkt. Dies umfasst Wissen über den kreativen Problemlösungsprozess und über Methoden, Instrumente sowie Erfahrungen über die Bearbeitung von Modellvorhaben oder Projekten im gleichen oder in einem ähnlichen Themengebiet. Es wird erfasst, mit welchen Mitteln einerseits die Vorgaben des Initiators sowie andererseits die projektinternen Richtlinien umgesetzt werden können. Beim Lösungsinhaltswissen liegt der Fokus auf der inhaltlichen Arbeit. Somit ist ebenfalls das Wissen über die spezifische thematische Ausrichtung eines Modellvorhabens sowie Wissen betreffend Problemlösungen und deren Wirkungen von zentraler Bedeutung. Darüber hinaus werden die Träger und Formen des Wissens dargestellt. Dabei ist insbesondere die Ermittlung des für den Problemlösungsprozess relevanten Wissens über Problemlösungsakteure, Netzwerke sowie Synergiewirkungen zwischen Akteuren – innerhalb als auch außerhalb der Organisation – sowie Wissen über die zum Einsatz kommenden Medien von großer Wichtigkeit.

Aktualisierung

Neben einer hinreichenden Selektion und einer bewussten, strukturierten Speicherung des Wissens, muss dieses durch einen Aktualisierungsprozess kontinuierlich aktuell gehalten werden. Auf der Basis von zuvor definierten Mechanismen sind Dokumente und Wissen in regelmäßigen Abständen zu aktualisieren. Dokumente und Wissen auf dem neuesten Stand sind entscheidend, um die gewünschte Information in angemessener Qualität abzurufen. Wichtige Voraussetzungen für ein erfolgreiches Management des Aktualisierungsprozesses sind Vertrauen in die Datenqualität sowie ein einfacher Zugriff auf das System. Auf diese Weise wird das System genutzt und gepflegt, wodurch die Qualität der Daten ebenfalls gesichert wird.

Für den generellen Erfolg einer effektiven und bedarfsgerechten Wissensbewahrung und für die Nutzung der Strukturen und Systeme durch die Akteure sind somit verschiedene Aspekte wesentlich. Selektion, Speicherung und Aktualisierung müssen einfach zu bedienen und nutzerfreundlich sein sowie nicht viel Zeit in Anspruch nehmen, sodass sich ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen Aufwand und Ertrag ergibt. Weiterhin müssen für die involvierten Personen **Anreizsysteme** geschaffen werden, damit sie bei der effektiven Bewahrung von Wissen mitwirken. Ein Anreiz könnte etwa die Freischaltung des Zugriffs auf existierendes Wissen und vorhandene Informationen sein, wodurch ein Mehrwert für die individuellen Akteure geschaffen oder Netzwerke und Kooperationen aufgebaut werden können.

Definition von Verantwortlichkeiten

Darüber hinaus ist es von zentraler Bedeutung Verantwortlichkeiten zu klären und zu definieren, indem eine neutrale Person die Steuerung der Wissensbewahrung übernimmt. Die Verantwortlichkeiten können je nach Phase eines Modellvorhabens in der räumlichen Planung variieren. Im Rahmen der Initiierung eines Modellvorhabens (Phase 1), der Projektausschreibung (Phase 2) sowie der Bewertung der erhaltenen Bewerbungen (Phase

5. Entwicklung eines Modells für den effizienten und effektiven Transfer sowie zur Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung

4) soll der Initiator des Modellvorhabens als Hauptakteur in diesen Phasen für die Bewahrung des Wissens zuständig sein. Bei der Bewerbung (Phase 3) sollen die Modellkommunen beziehungsweise die akademischen und privaten Institutionen interessiert an der wissenschaftlichen Begleitforschung die Sicherung des erfassten Wissens ausüben. In der Phase der Durchführung (Phase 5) wird durch die Beteiligung vieler unterschiedlicher Akteure eine große Anzahl an Erkenntnissen, Fähigkeiten, Erfahrungen und Wissen zusammengetragen. Aus diesem Grund soll auf übergeordneter Ebene die wissenschaftliche Begleitforschung als neutrale Verantwortliche die Steuerung für die Wissensbewahrung übernehmen, die dadurch gesamt nutzenmaximierend für alle Akteure erfolgen kann. Auf lokaler Ebene sollen zunächst die jeweiligen externen Beratungs- und Planungsbüros, die für die Projektsteuerung und -durchführung sowie für die Beratung der einzelnen Modellkommunen zuständig sind, die Organisation der Selektion, Speicherung und Aktualisierung der erzielten Erkenntnisse und des generierten Wissens wahrnehmen. Im Verlauf des Modellvorhabens soll die Verantwortlichkeit für die Wissensbewahrung schrittweise gleichmäßig und den Kompetenzen entsprechend auf die Modellkommunen übertragen werden. Die konkreten Verantwortlichkeiten sind auf der Basis der existierenden oder erarbeiteten Organisationsstruktur und der erstellten Wissenskarten festzulegen. Dies trägt dazu bei, dass sich die Projektpartner damit identifizieren und die aufgebaute Struktur verstetigt wird. Die wissenschaftliche Begleitforschung ist ebenfalls im Rahmen der Auswertung (Phase 6) für die Wissensbewahrung verantwortlich.

5.4.1.2 Wissens(ver)teilung

Wissen muss geteilt und verteilt werden, wenn es bewusst oder unbewusst eingesetzt werden soll. Wissen sollte jedoch nicht zufällig verteilt werden. Gruppen oder Einzelpersonen sollen vielmehr Zugang zu diesem Wissen haben, das für ihre spezifische Aufgabe relevant ist.

Insbesondere im Rahmen der Durchführungsphase eines Modellvorhabens findet in den regelmäßig stattfindenden Erfahrungswerkstätten eine Wissens(ver)teilung durch einen moderierten Austausch von Erfahrungen und Wissen zwischen den Modellkommunen statt.

Diese Art der undifferenzierten Wissens(ver)teilung stellt jedoch nicht sicher, dass alle potentiellen Wissensträger ihr Wissen einbringen sowie das für sie wichtige Wissen erhalten. Aus diesem Grund wird den involvierten Projektpartnern durch die neuartige Austauschinfrastruktur die Möglichkeit gegeben, erworbenes und entwickeltes Wissen zentral zu bewahren. Damit sowohl die teilnehmenden Akteure des Modellvorhabens als auch andere Kommunen und die planerische Praxis von diesem Wissen profitieren, muss es geteilt und verteilt werden. Das Ziel effizienter und effektiver Wissens(ver)teilung – auch zu nachfolgenden Modellvorhaben und Projekten ohne die aktuellen Akteure – ist nicht die ziellose Verbreitung jeglicher Wissensbestände. Sie soll stattdessen ein bedarfsgerechtes, fallwei-

5. Entwicklung eines Modells für den effizienten und effektiven Transfer sowie zur Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung

ses Zugreifen auf vorhandene Wissensbestände ermöglichen, die für die jeweilige spezifische Aufgabenerfüllung und für den reibungslosen Ablauf organisatorischer Prozesse notwendig sind.

Mögliche Barrieren sind etwa Vorurteile und Hemmnisse das individuelle Wissen zu teilen. Um diese abzubauen, sind persönliche Kontakte und eine regelmäßige Kommunikation zwischen den involvierten Akteuren und Projektpartnern wesentlich. Durch die regelmäßig stattfindenden Erfahrungswerkstätten und weitere Veranstaltungen wird bei der Durchführung eines Modellvorhabens der Aufbau und die Pflege von persönlichen Kontakten sowie eine Interaktion und Kommunikation gewährleistet. Die Projektpartner lernen die einzelnen Beteiligte und den Umgang miteinander kennen, sodass Missverständnisse in der Kommunikation – wesentliche Barrieren im Informationstransfer – vermieden werden können. Dabei sollten bereits zu Beginn der Durchführungsphase Kommunikations- und Diskussionsregeln abgestimmt und festgelegt werden, die ebenfalls innerhalb der einzelnen Modellkommunen befolgt werden sollten, um möglicherweise auftretende individuelle projektspezifische Barrieren überwinden zu können. In diesem Zusammenhang sind insbesondere der Initiator, die wissenschaftliche Begleitforschung und die externen Planungs- und Beratungsbüros als koordinierende Einheiten angesprochen.

Damit Wissen elektronisch verteilt und geteilt werden kann, müssen die persönlichen und technischen Möglichkeiten sowie die Methodik der Wissens(ver)teilung innerhalb der einzelnen Modellkommunen sowie modellkommunenübergreifend geklärt werden und bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein. In den Modellkommunen muss ein gewisses Kompatibilitätsniveau erreicht sein, sodass der Zugriff auf die Austauschinfrastruktur und der Transfer von Informationen und Dokumenten problemlos funktionieren. „In Anbetracht dessen ist die Komptabilität und das Entwickeln und Nutzen von Standards von hoher Priorität“ (Probst, Raub und Romhardt 2012, 160).

Für einen geregelten Ablauf der (Ver)Teilung von Wissen sollten ebenfalls Verantwortlichkeiten geklärt und definiert werden, die sich an den Verantwortlichkeiten im Rahmen der Wissensbewahrung orientieren können. Informationswege können durch eine Liste von Ansprechpartnern zu bestimmten Themenschwerpunkten und Projekten verkürzt und optimiert werden. Bei der Definition der Verantwortlichkeiten ist jedoch ebenfalls zu klären, welches Wissen zunächst projektintern zu behandeln ist und welches öffentlich gemacht werden kann. Dabei ist im Vorfeld mit den beteiligten Projektpartnern sowie den involvierten Experten die Bereitschaft zur Heraus- und Weitergabe des eigenen Wissens abzuklären. Die vorhandenen Dokumente, Informationen und das Wissen müssen somit intern abgestimmt werden, um diese strukturiert zu präsentieren und logisch aufbereitet weiterzugeben. Des Weiteren ist festzulegen, welche Informationen und Dokumente dezentral – innerhalb der einzelnen Modellkommunen – und welche zentral – mit den anderen Modellkommunen innerhalb des Modellvorhabens sowie mit der weiteren planerischen Praxis – geteilt werden können. Daher muss klar sein, welches Wissen wesentlich ist und daher allen zur Verfügung stehen sollte. Erfahrungen und Wissen, die keine sensiblen

5. Entwicklung eines Modells für den effizienten und effektiven Transfer sowie zur Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung

Informationen beinhalten und von denen andere politische Akteure, Verbände, Kommunen, Wissenschaft und Praxis profitieren können, sollten öffentlich zugänglich gemacht sowie über die innovative Austauschinfrastruktur geteilt und verteilt werden.

Auf diese Weise wird ein effektiver und effizienter prozessbegleitender Wissenstransfer sichergestellt, der beispielsweise über die Ausschreibung im Rahmen des Projektauftrages (Phase 2), die Publikation von Zwischenergebnissen und ersten Schlussfolgerungen in Veröffentlichungen (Phase 5) oder eines nicht handlungsorientierten, langen Abschlussberichtes (Phase 6) hinausgeht. Das erfasste Wissen ist damit sowohl den Modellkommunen innerhalb des Modellvorhabens als auch anderen Kommunen und Akteuren aus Politik, Wissenschaft und Praxis leicht zugänglich und abrufbar.

5.4.2 Wiederverwendung von Wissen

Ein Hauptziel von Modellvorhaben ist die Entwicklung von Erkenntnissen, die durch ihre Verallgemeinerbarkeit und Übertragbarkeit einerseits für die Weiterentwicklung des städtebaulichen und wohnungspolitischen Instrumentariums des Initiators genutzt und andererseits für die Begegnung von Herausforderungen in weiteren Kommunen sowie in der planerischen Praxis wiederverwendet werden können.

Um eine Nutzung und Wiederverwendung von Wissen zu unterstützen und optimal zu gestalten, sind folgende Rahmenbedingungen zu berücksichtigen.

Festlegung und Zuordnung von Nutzern nach den einzelnen Phasen

Zunächst müssen die (späteren) Nutzer des Wissens festgelegt und zugeordnet werden, die in verschiedene Zielgruppen differenziert werden können und von Phase zu Phase variieren.

In der Phase der Initiierung eines Modellvorhabens in der räumlichen Planung (**Phase 1**) wird das Wissen einerseits von den Akteuren genutzt, die bei der Prüfung der Themenvorschläge im Hinblick auf die Aufnahme in das Programm involviert waren. Zu diesen zählen unter anderem die hinzugezogenen Experten, die kommunalen Spitzenverbände und die Beschäftigten des Initiators. Sie werden das erzielte Wissen sowohl bei der Umsetzung der neu initiierten als auch in zukünftigen Modellvorhaben oder anderen Projekten in der räumlichen Planung wiederverwenden und weiterentwickeln. Andererseits werden die Ministerien und andere politische Akteure als Initiatoren modellhafter Planungs- und Städtebauvorhaben von dem Wissen Gebrauch machen. Sie werden das Wissen weiterentwickeln und auf die jeweiligen Rahmenbedingungen anpassen.

Das Wissen einer neuen Herausforderung und eines Wissensdefizites im Zusammenhang mit dem Projektauftrag (**Phase 2**) werden Kommunen nutzen, die sich gleichen oder ähnlichen Herausforderungen gegenübersehen. Sie können ihre aktuelle Situation vor dem Hintergrund des dargestellten Sachverhaltes und der offenen Forschungsleitfragen bewerten und sich für eine Mitwirkung in dem Modellvorhaben bewerben. So erhalten sie die Möglichkeit mit der Hilfestellung von Experten durch die Entwicklung von innovativen

5. Entwicklung eines Modells für den effizienten und effektiven Transfer sowie zur Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung

Problemlösungsansätzen und über das Erproben neuer Wege diesen Herausforderungen entgegenzuwirken. Darüber hinaus werden politische Akteure auf verschiedenen Ebenen durch das Bewusstsein der Durchführung eines Modellvorhabens in einem bestimmten Themengebiet allgemeingültige Ergebnisse erwarten, die auf andere Regionen oder Kommunen übertragen werden können. Weiterhin kann auf der jeweiligen Ebene – Länder, Regionen, Kommunen – geprüft werden, ob diese Herausforderungen ebenfalls vorliegen. Aufbauend auf der Projektbeschreibung kann ein ähnliches Modellvorhaben initiiert werden.

Sind die individuellen Bewerbungen (**Phase 3**) nicht erfolgreich, werden die **Kommunen** und Projektpartner das zusammengetragene Wissen sowie die aufgebauten Netzwerke und Kooperationen nutzen, um auch ohne externe Förderung gemeinsam innovative Lösungsmöglichkeiten zu entwickeln und zu erproben. Auch andere Kommunen werden dieses Wissen nutzen, um bei aufkommenden Fragestellungen und Herausforderungen auf Expertenwissen zurückgreifen zu können. Die privaten oder akademischen Institutionen werden das erfasste Wissen nutzen, indem im Rahmen einer anderen Bewerbung für eine **wissenschaftliche Begleitforschung** eines Vorhabens auf die erzielten Erkenntnisse aufgebaut wird. Weiterhin werden durch die hinzugezogenen externen Partner neue Netzwerke und Kollaborationen geschaffen, die für zukünftige Forschungsprojekte von großer Bedeutung sein können.

Das Wissen in der Phase der Bewertung der Projektskizzen und Bewerbungen der wissenschaftlichen Begleitforschung (**Phase 4**) wird sowohl in der Phase der konkreten Umsetzung von einzelnen Projekten in den Modellkommunen als auch in nachfolgenden Modellvorhaben genutzt. Im Rahmen der Durchführung des aktuellen Modellvorhabens wird der Initiator das erfasste Wissen nutzen, indem er Kenntnis darüber erhält, welche ausgewählte Modellkommune insbesondere zu Beginn der konkreten Umsetzungsphase unter Umständen Hilfestellung beziehungsweise Impulse benötigt. Des Weiteren kann er sich bei in den Modellkommunen auftretenden Hindernissen an den Ideen, Lösungskonzepten und Verfahren orientieren, die in den verschiedenen eingereichten Projektskizzen beschrieben wurden. Das in dieser Phase erfasste Wissen wird in nachfolgenden Modellvorhaben oder Projekten angewendet, sodass für die Bewertung von Bewerbungen nicht komplett neues Wissen entwickelt und erarbeitet werden muss. Dies gilt ebenfalls für Initiatoren und politische Akteure auf anderen Ebenen, die bei der Bewertung von Projektskizzen im Rahmen der Ausschreibung eines Modellvorhabens auf das vorliegende Wissen zurückgreifen beziehungsweise sich daran orientieren oder unter Umständen Nachfragen stellen werden. Die nicht erfolgreichen Modellkommunen und akademischen oder privaten Institutionen werden das Wissen des Bewertungsergebnisses nutzen, um ihre Stärken weiterhin zu stärken und ihre Schwächen auszubessern.

Im Rahmen der Durchführung eines Modellvorhabens (**Phase 5**) nutzen einerseits die individuellen Modellkommunen mit ihren Projektpartnern das erzielte Wissen und die Informationen. Darüber hinaus werden andere Kommunen und die weitere planerische Praxis durch ein einfaches Abrufen des Wissens dieses wiederverwenden sowie verstetigen.

5. Entwicklung eines Modells für den effizienten und effektiven Transfer sowie zur Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung

Vorhandene Ansätze und Maßnahmen werden auf lokale Rahmenbedingungen angepasst und übertragen. Auf diese Weise werden Prozesse angestoßen, Fehler vermieden, Hürden überwunden und unter Umständen stagnierende Verfahren gelöst.

Das durch die abschließende Auswertung generierte Wissen (**Phase 6**) wird von verschiedenen Akteuren genutzt und wiederverwendet. Die teilnehmenden Modellkommunen und ihre involvierten Partner nutzen das Wissen, um den festgestellten Herausforderungen in der Kommune zu begegnen. Darüber hinaus soll auf den erzielten Erfahrungen und dem Wissen sowie auf den geknüpften Kontakten und entwickelten Netzwerken bei der Umsetzung zukünftiger Projekte oder Vorhaben aufgebaut werden. Installierte und etablierte Verfahren und Organisationsstrukturen im Prozess der Problemlösung werden verstetigt und bei sich verändernden Rahmenbedingungen weiterentwickelt. Modellvorhaben zielen darauf ab, in Modellkommunen praxiserprobte Erkenntnisse und Empfehlungen aus der Praxis für die Praxis zu erarbeiten. Diese wird durch die Verbreitung von Lessons Learned zu einer Nachahmung angeregt. Die wissenschaftliche Begleitforschung nutzt das Wissen, um basierend auf den Erkenntnissen der Modellvorhaben allgemeingültige Strukturen, Konzepte und Maßnahmen zu entwickeln. Diese sollen auf andere Kommunen übertragen werden und eine gute Basis für die Umsetzung von Projekten sein. Der Initiator nutzt das Wissen, um die vordefinierten offenen Forschungsleitfragen zu beantworten und mit den Erkenntnissen der festgestellten Herausforderung in der räumlichen Planung zu begegnen. Darüber hinaus sollen die generierten innovativen Handlungspraktiken und Lösungsansätze nicht nur dem Initiator, sondern auch anderen politischen Akteuren bei der Bewältigung ähnlicher Aufgabenstellungen helfen. Das Hauptziel des Initiators ist jedoch das Wissen zu nutzen, um darauf aufbauend Hinweise zur Weiterentwicklung des städtebaulichen und wohnungspolitischen Instrumentariums zu erarbeiten.

Voraussetzungen und Hilfestellungen für Nutzung

Neben der Definition der Nutzergruppen müssen Voraussetzungen und Hilfestellungen für eine konkrete Nutzung des Wissens geschaffen werden.

Eine nutzerfreundliche Infrastruktur, die einen einfachen und bedarfsgerechten Abruf des in einem Modellvorhaben generierten Wissens ermöglicht, spielt eine wesentliche Rolle für eine erfolgreiche Nutzung und Wiederverwendung von Wissen. Generell müssen bei der Wissensnutzung die Anforderungen Einfachheit (easy-to-use), Zeitgerechtheit (just-in-time) sowie Anschlussfähigkeit (ready-to-connect) beachtet werden. „Im Idealfall können dabei Informationen und Wissen auf einfache Weise und in kurzer Zeit lokalisiert und übertragen werden und liegen in einer Form vor, die ihre umgehende Anwendung und Weiterverwendung möglichst wenig behindert“ (Probst, Raub und Romhardt 2012, 186f.).

Die Vorarbeiten in den anderen Bausteinen – insbesondere der Wissensbewahrung und der Wissens(ver)teilung – sind wesentlich für eine adäquate und bedarfsgerechte Wissensnutzung. Daher sollte die Nutzungsorientierung von Beginn an im Vordergrund stehen, sodass die Bedürfnisse der Wissensnutzer in allen Bausteinen des Wissensmanage-

ments beachtet werden. Eine integrierte Betrachtung aller Bausteine ermöglicht eine konsequent nutzungsorientierte Ausgestaltung der Wissensinfrastrukturen. Im Rahmen des entwickelten Ansatzes werden zwischen dem Baustein der Wissens(ver)teilung und insbesondere der Wissensidentifikation, dem Wissenserwerb sowie der Wissensnutzung Verknüpfungen hergestellt. So soll dem Nutzer im Rahmen der Wissensidentifikation im konsekutiven Modellvorhaben 2 (siehe Abbildung 40) möglich sein, auf für ihn interessante Informationen und relevantes Wissen unmittelbar zuzugreifen. Referenzen auf weitere Informationen oder Dokumente sollen direkte Auskunft über deren Archivierung sowie Möglichkeiten zu ihrem Abruf bereitstellen.

Dadurch lässt sich auch der Wissenserwerb effizient gestalten. Bei Prozessen des Wissenserwerbs sind die Qualität und der damit einhergehende Nutzen des neu erworbenen Wissens wesentlich für das Ausmaß der Umsetzung. Nutzen und Nutzung stehen dabei in einer engen Wechselbeziehung. So sind die Wissensbestandteile wesentlich, „die bedingt durch ihre Qualität, ihren Aggregationsgrad und ihre Trägermedien ein korrektes Verhältnis zwischen Such- und Lernkosten sowie Nutzen der Anwendung aufweisen“ (Probst, Raub und Romhardt 2012, 188).

5.5 Zwischenfazit zum entwickelten Modell

Die originäre Funktion von Modellvorhaben in der räumlichen Planung ist die Entwicklung von innovativen Lösungen und die Übertragbarkeit der gewonnenen Erkenntnisse auf Räume mit ähnlichen Herausforderungen. Modellvorhaben dürfen nicht nur als Beispiel für die praktische Realisierbarkeit einzelner Vorhaben und Projekte dienen. Dadurch bleiben diese nur Einzelinitiativen und werden ihrer ursprünglichen Aufgabe nicht gerecht. Ziel sollte es sein, anhand der Umsetzung einer Vielzahl von Modellvorhaben „die Tauglichkeit und den Erfolg von Handlungsansätzen zu belegen und damit deren Übergang in die alltägliche Praxis zu ermöglichen“ (Gatzweiler 2006, 689). Die hier erarbeitete Strukturierung von Modellvorhaben lässt es zu, dass in einem Modellvorhaben generierte Erfahrungswerte sowie Lösungsansätze für Teilprobleme und -herausforderungen effektiv und effizient geteilt und wiederverwendet werden können.

Der Lebenszyklus eines Modellvorhabens wurde auf das Wasserfallmodell von Entwicklungsprojekten projiziert. Diese Kategorisierung der Vorgehensweise von Modellvorhaben ermöglicht die Wiederverwendung bekannter Eigenschaften eines Wasserfallmodells. Der wichtigste Aspekt ist der nicht-iterative Charakter eines solchen Projekts, der sich in nicht überlappenden nachfolgenden Stufen ohne Rückkopplungen ausdrückt. Diese Eigenschaft ist für eine effektive und effiziente Verbreitung und Wiederverwendung von Wissen von zentraler Bedeutung. Dies steht im Gegensatz zu dem grundlegenden Feedback-

Schritt des Wissensmanagementprozesses, der in die Phasen eines Modellvorhabens integriert wurde. Zu diesem Zweck wurde das Modell erweitert, um dieses Missverhältnis zu überwinden und das Wissensmanagement in den Lebenszyklus von Modellvorhaben zu integrieren. Diese Integration wird für jede Phase wiederholt, um die Nutzungseinheit von einem umfassenden Abschlussbericht des Modellvorhabens hin zu kleineren, fachbezogenen und bedarfsgerechten Informationen zu reduzieren. Dadurch wird der Aufwand für die Identifikation, den Erwerb und die Nutzung von Wissen verringert. Die Verbreitung und Wiederverwendung wird effektiver und effizienter, da unter anderem die zuvor einzige Phase hierzu vom Ende des Modellvorhabens verschoben wird. Jede in sich abgeschlossene Phase eines Modellvorhabens besitzt nun einen solchen Mechanismus.

Am Beispiel von zwei aufeinanderfolgenden Modellvorhaben wird anhand einer neuartigen Infrastruktur für den Informationsaustausch die Wissensbewahrung und die Wissens(ver)teilung aufgezeigt. Der Wissensbewahrungsprozess kann in die Phasen Selektion, Speicherung und Aktualisierung differenziert werden. Im Rahmen der Wissensselektion müssen zentrale Erfolge, Gründe und Elemente für Misserfolge sowie Fehler dokumentiert und zentrale Wissensträger identifiziert werden. Bei der Speicherung ist von Beginn an eine einheitliche und leistungsfähige Struktur festzulegen, die eine lückenlose sowie zuverlässige Sicherung und Dokumentation von Informationen und Wissen sicherstellt. Weiterhin ist das Wissen differenziert in Problemlösungswissen und Lösungsinhaltswissen zu sichern. Das dokumentierte und gespeicherte Wissen ist kontinuierlich zu aktualisieren, damit die gewünschte Information in angemessener Qualität abgerufen werden kann. Bei der Wissens(ver)teilung ist ein bedarfsgerechtes, fallweises und einfaches Zugreifen auf das vorhandene Wissen zu ermöglichen. Auf eine automatisierte (Ver)teilung ist zu verzichten. Die Definition von Verantwortlichkeiten sowie die Entwicklung einer nutzerfreundlichen Struktur sind zentrale Rahmenbedingungen für die effektive und effiziente Speicherung sowie Verteilung von Wissen.

6 Zentrale Erkenntnisse und weiterer Forschungsbedarf

6.1 Zentrale Erkenntnisse

Modell- und Vergleichsvorhaben – kleinmaßstäbliche, zeitlich begrenzte Fallstudien – sind in der räumlichen Planung ein bewährtes Instrument, um innovative Lösungsansätze und Handlungsalternativen zur Begegnung neuartiger Herausforderungen in der Stadt- und Regionalplanung zu entwickeln und zu erproben. Angewandte Forschung in Form von Modell- und Vergleichsvorhaben kommt insbesondere dann zum Einsatz, wenn relevante aktuelle und absehbare Forschungsfragen nicht auf andere Weise, wie etwa der Auswertung vorhandener Projekte, Beispiele, Gutachten oder Erfahrungen, beantwortet werden können. Darüber hinaus hat sich dieses Instrument als notwendig erwiesen, wenn es bei der Lösung neuer Aufgaben auf die Zusammenarbeit einer Vielzahl unterschiedlicher Akteure – aus Politik, Wissenschaft und Praxis – ankommt und wenn verschiedene Alternativen im Vergleich getestet werden sollen.

Im Zusammenhang mit einem stärker prozess-, aktions- und projektorientierten Planungsverständnis werden auf der örtlichen Ebene seit Ende der 1980er Jahre durch die Resortforschung des Bundes Modellvorhaben im Rahmen des Forschungsprogramms Experimenteller Wohnungs- und Städtebau (ExWoSt) gefördert. Mit innovationsfreudigen Partnern in der kommunalen Praxis und in der Städtebauforschung werden so neue Themen bearbeitet. Durch die praktische Anwendung von Problemlösungsstrategien sollen abgesicherte neue Erkenntnisse gewonnen werden, um Entscheidungshilfen für die Aufgaben des Bundes und der Bundesländer sowie Hinweise zur Weiterentwicklung des städtebaulichen und wohnungspolitischen Instrumentariums und der bundesrechtlichen Rahmensetzung zu erhalten. Der Fokus liegt auf den Erkenntnisinteressen und der Umsetzungserfordernissen des Initiators, sodass die Forschungsthemen von diesem formuliert werden. Beispielsweise werden im Rahmen von ExWoSt Forschungsfelder und somit Modellvorhaben initiiert, wenn ein begründetes Wissensdefizit und ein besonderes Interesse des Bundes vorliegen. Die Themenschwerpunkte werden auf der Grundlage von unterschiedlichen Kriterien sowie mithilfe von Expertengesprächen und Seminaren nach wissenschaftlichen Methoden ausgewählt.

Das Hauptziel von Modellvorhaben in der räumlichen Planung ist im Rahmen von experimentellen Aufgabenstellungen in einem vordefinierten Förderzeitraum innovative Problemlösungen durch die Kooperation und durch den Erfahrungsaustausch unterschiedlicher Akteure aus Politik, Wissenschaft und Praxis zu erarbeiten und direkt praktisch zu erproben. Somit soll neues Wissen durch die Realisierung von anwendungsorientierten und zugleich übertragbaren Projekten entwickelt werden. Dabei kann Wissen innerhalb der einzelnen Modellkommunen oder modellkommunenübergreifend – durch den Austausch mit den anderen beteiligten Modellkommunen – entstehen.

In den Modellkommunen werden die festgelegten Teilprojekte durch die Kollaboration mit privaten und öffentlichen Akteuren aus der Kommune oder der Region bearbeitet. Durch

6. Zentrale Erkenntnisse und weiterer Forschungsbedarf

diese Konzentration vielfältiger Fähigkeiten, Sichtweisen und Erfahrungen werden innovative Lösungsmöglichkeiten forciert sowie neues Wissen generiert, mit denen den erfassten örtlich vorliegenden Herausforderungen begegnet werden soll. Bei der Bearbeitung der Projekte wird sich insbesondere auf die jeweiligen örtlichen Rahmenbedingungen und auf die lokal definierten Teilziele konzentriert, die durch eine Förderung der vorliegenden Stärken und eine Milderung der bestehenden Schwächen erreicht werden sollen. Die Modellkommunen werden während der Förderperiode von externen Beratungs- und Planungsbüros professionell betreut und unterstützt. Die Aufgaben dieser sogenannten Projektforschung umfassen die Steuerung der Projekte und Prozesse, die Initiierung der inhaltlichen Abstimmung, die Unterbreitung von Vorschlägen zu Strukturen sowie das Einspielen von Fachimpulsen. Treten bei der Umsetzung von Projekten bestimmte Fragestellungen oder Hindernisse auf, können die Büros versuchen durch ihre Expertise und langjährigen Erfahrungen mit der Durchführung von Projekten und Fallstudien in der räumlichen Planung Kontakte zu Experten herzustellen. Jedoch sind Experten nicht immer erreichbar, sodass sie bei möglichen Rückfragen nicht konsultiert werden können.

Durch den Austausch können Hürden überwunden und neue Projektpartner gewonnen werden. Die wichtigste Aufgabe ist die Organisation und Förderung eines regelmäßigen Erfahrungsaustausches innerhalb der Modellkommune, wodurch die beteiligten Partner neue Ideen erhalten und relevante Themen sowie wichtige Maßnahmen geklärt werden können. Die Projektforschung sorgt ebenfalls für einen regelmäßigen Austausch zwischen den Modellkommunen, der wissenschaftlichen Begleitforschung und dem Initiator. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass im Sinne der Konzeption des Auftraggebers gearbeitet wird.

Neben der individuellen Arbeit in den Modellkommunen und der Koordination mit externen Akteuren, ist ein intensiver, breitenwirksamer Austausch von Erfahrungen und Wissen zwischen den Modellkommunen in den regelmäßig stattfindenden Veranstaltungen wie etwa den Erfahrungswerkstätten wesentlich. Die beteiligten Akteure – Modellkommunen mit den Verantwortlichen der involvierten Projektpartner, die externen Beratungs- und Planungsbüros, die wissenschaftliche Begleitforschung und die Initiatoren – können sich persönlich kennenlernen, Best-Practice-Beispiele austauschen sowie Erkenntnisse über Teilprojekte und Vorgehensweisen in den individuellen Modellkommunen erlangen. Durch den Austausch von Erfahrungen und Erkenntnissen entwickeln die Akteure neues Wissen, wodurch bestehende Hindernisse und festgefahrene Prozesse überwunden sowie Fehler vermieden werden können. Somit kann durch turnusmäßige Exkursionen zu den einzelnen teilnehmenden Modellkommunen häufig ein Durchbruch für stagnierende Verfahren bewirkt werden. Ein moderierter Erfahrungsaustausch und Projektbesichtigungen sind unverzichtbare Bestandteile einer praxisorientierten Politikberatung.

Durch das Involvieren von externen Akteuren sowie durch den modellkommunenübergreifenden Austausch erhalten die Beteiligten verschiedene Sichtweisen, lernen Lösungsansätze kennen und können diese im Vergleich betrachten. Projekte können auf andere Mo-

dellkommunen übertragen werden, von denen Erfahrungen zurückgespielt werden können. Dadurch können in einem dynamisierten Prozess Übertragungsabläufe entstehen, die zur Verstetigung führen können. Die Bearbeitung der Teilprojekte kann dadurch beschleunigt werden, mit einem schnelleren Erreichen von Projekterfolgen und -ergebnissen als Resultat.

Modellvorhaben werden auch für aktuelle Herausforderungen gestartet, um allgemeingültige, übertragbare Lösungs- und Handlungsansätze sowie Instrumente für andere Kommunen und die planerische Praxis zu erarbeiten. Daher wird bereits während der Durchführungsphase ein Transfer von (Zwischen-)Ergebnissen angestrebt, die im Rahmen von fachöffentlichen Veranstaltungen präsentiert und in Veröffentlichungen dokumentiert werden. Nach Abschluss eines kompletten Modellvorhabens werden in einem Abschlussbericht die erzielten Erkenntnisse, Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen dargestellt. Darüber hinaus werden ausgewählte erfolgreiche Modellvorhaben in der Projektdatenbank „Werkstatt-Stadt“ aus der Praxis für die Praxis als Ermutigung zur Nachahmung angeboten.

Allerdings reichen diese Wege zur Informationsvermittlung mit dem Ziel der Wiederverwendung der erzielten Erkenntnisse und praxiserprobten Verfahren nicht aus, um eine breite Mobilisierung von Akteuren zu erreichen und zur Mitwirkung an Projekten zu motivieren. Modellvorhaben dürfen jedoch nicht nur als Beispiel für die praktische Realisierbarkeit dieser Vorhaben und Projekte selbst dienen. Dadurch bleiben diese nur Einzelinitiativen und werden ihrer ursprünglichen Aufgabe nicht gerecht.

Durch das in dieser Forschungsarbeit aufgezeigte Modell zur effizienten und effektiven Bewahrung und Verteilung des in einem Modellvorhaben generierten Wissens wird dessen Nutzung und Wiederverwendung in anderen Kommunen und in der weiteren planerischen Praxis erheblich vereinfacht. Die vorgenommene Strukturierung von Modellvorhaben lässt es zu, dass für die einzelnen Phasen eines Modellvorhabens abgeschlossene Erfahrungswerte sowie Lösungsansätze für Teilprobleme und -herausforderungen gezielt und stark abgegrenzt voneinander gespeichert werden können. Durch eine Integration eines Wissensmanagementprozesses in jede Phase ist das erworbene Wissen für potentielle Verwender des Wissens leicht zugänglich und es entfällt die Notwendigkeit einen umfassenden Abschlussbericht zu prüfen. Das Wissen liegt in kleineren, fachbezogenen und bedarfsgerechten Informationen vor, wodurch der Aufwand für die Identifikation, den Erwerb und die Nutzung von Wissen stark reduziert wird.

Für eine effiziente und effektive Verbreitung und Wiederverwendung von Wissen, stellt im Rahmen des entwickelten Modells insbesondere die innovative Austauschinfrastruktur die wichtigste Neuerung dar. Jede in sich abgeschlossene Phase besitzt diesen Mechanismus, sodass die Phase des Transfers und der Verstetigung vom Ende des Modellvorhabens verschoben wird. Für eine Nutzung und Wiederverwendung des generierten Wissens ist von Bedeutung, dass die Austauschinfrastruktur nutzerfreundlich, intuitiv bedienbar sowie handlungsorientiert ist. Sie umfasst die Wissensbausteine der Bewahrung und der (Ver)teilung.

6. Zentrale Erkenntnisse und weiterer Forschungsbedarf

Es wird eine bedarfsgerechte Bewahrung benötigt, die die Erkenntnisse und das generierte Wissen fachbezogen und methodisch differenziert. Verfügen nur die involvierten Akteure der abgeschlossenen Modellvorhaben über das generierte Wissen, wird dies nicht bedarfsgerecht bewahrt. Das Wissen muss vom Individuum gelöst werden, damit es für alle potentiellen Nutzer frei und öffentlich zugänglich ist. Dies wird mit der innovativen Austauschinfrastruktur gewährleistet.

Die Speicherung des Wissens muss auf der Basis einer unkomplizierten und nachvollziehbaren Struktur erfolgen, sodass die involvierten Akteure einen Anreiz haben ihre Erfahrungen und ihr Wissen sowohl zu dokumentieren als auch zu aktualisieren. Dadurch wird der Abruf des erforderlichen Wissens erleichtert. Im Gegensatz zu den ausführlich beschreibenden Abschlussberichten, muss das Wissen auf gewisse Kernpunkte konzentriert werden und einen deutlichen Bezug zu speziellen Problemstellungen herstellen. Nur was zukünftig nutzbar sein kann – für Initiatoren von Modell- und Vergleichsvorhaben, Kommunen, Akteuren aus Wissenschaft und Praxis –, verdient bewahrt zu werden. Andernfalls wäre die Identifikation der benötigten Informationen mit zu viel Aufwand und Zeit verbunden. Allerdings sind die zukünftigen Informations- und Wissensbedürfnisse schwer abschätzbar, sodass die Selektionsgrenzen nicht zu eng gezogen werden sollten. Für eine Verstetigung der Erkenntnisse, sollte bei der Speicherung des Wissens in die inhaltliche und in die organisatorische Projektstruktur differenziert sowie konkrete Verbindungen zu den Themenschwerpunkten geschaffen werden. Es sollte darauf geachtet werden, dass die Struktur der Speicherung und die Verknüpfungen der einzelnen Wissensbestände auch für Dritte nachvollziehbar sind und somit der Abruf von Informationen oder Dokumenten einfach ist. Die Nutzerfreundlichkeit der Struktur kann beispielsweise durch die Verschlagwortung von Dokumenten und gesichertem Wissen intensiviert werden.

Das Ziel effektiver Wissens(ver)teilung ist nicht die ziellose Verbreitung jeglicher Wissensbestände. Stattdessen muss der Zugang zu Wissensbeständen ermöglicht werden, die für die jeweilige spezifische Aufgabenerfüllung und für den reibungslosen Ablauf organisatorischer Prozesse notwendig sind. Die für die Wissensbewahrung erstellte Struktur bildet die Grundlage für die Wissens(ver)teilung, sodass diese ebenfalls benutzerfreundlich gestaltet werden kann und die involvierten Akteure durch Anreizsysteme ermutigt werden, ihr Wissen zu (ver)teilen. Dadurch organisiert sich die Wissens(ver)teilung selbsttätig und Probleme der Informationsbelastung durch nicht bedarfsgerechte, automatisierte (Ver)Teilung werden vermieden. Damit Wissen elektronisch verteilt und geteilt werden kann, müssen die persönlichen und technischen Möglichkeiten sowie die Methodik der Wissens(ver)teilung geklärt werden und bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein. Es muss ein gewisses Kompatibilitätsniveau erreicht sein, sodass der Zugriff auf die Austauschinfrastruktur und der Transfer von Informationen und Dokumenten problemlos funktionieren.

Generell sind für einen geregelten Ablauf der Bewahrung und (Ver)Teilung von Wissen konkrete Verantwortlichkeiten zu klären, die auf der Basis der erarbeiteten oder existierenden Organisationsstrukturen innerhalb der Modellkommunen sowie modellkommunen-

übergreifend zu definieren sind. So sollten der Initiator und die wissenschaftliche Begleitforschung für die Bewahrung und (Ver)teilung des Wissens auf der übergeordneten Ebene zuständig sein. Die Projektforschung sollte für die Bewahrung und (Ver)teilung des Wissens innerhalb der individuellen Modellkommunen verantwortlich sein, die allerdings im Verlauf der Durchführungsphase schrittweise auf die Modellkommunen zu übertragen ist.

Durch die in dieser Arbeit vorgestellte Struktur wird ein effektiver und effizienter prozessbegleitender Wissenstransfer sichergestellt, der über die Publikation von Erkenntnissen, Zwischenergebnissen und ersten Schlussfolgerungen in verschiedenen (wissenschaftlichen) Veröffentlichungen und die Präsentation im Rahmen von Fachveranstaltungen durch die wissenschaftliche Begleitforschung hinausgeht. Das erfasste Wissen ist damit sowohl den Modellkommunen innerhalb des Modellvorhabens als auch anderen Kommunen und der planerischen Praxis jederzeit leicht zugänglich und kann in kurzer Zeit abgerufen sowie übertragen werden. Darüber hinaus liegt das Wissen in einer Form vor, die eine umgehende Anwendung und Wiederverwendung unterstützt sowie eine Verstetigung erleichtert.

6.2 Weiterer Forschungsbedarf

Das in dieser Forschungsarbeit entwickelte Modell stützt sich auf die Beobachtung des Austausches und der Wiedernutzung von Wissen zwischen mehreren kleinen Modellvorhaben im Rahmen einer wissenschaftlichen Begleitforschung. In einem nächsten Schritt gilt es dieses anhand von Demonstratoren zu testen und praktisch zu evaluieren. Hier würde sich beispielsweise das paneuropäische Smart-City-Projekt „+CityxChange“¹⁰ anbieten, das darauf abzielt ein generelles Rahmenwerk für einen Erfahrungsaustausch zwischen den Projektbeteiligten zu erarbeiten.

Durch die Anwendung des Modells im Rahmen eines umfassenderen Projekts besteht die Möglichkeit, direkt mit den beteiligten Akteuren zu interagieren und zu erfahren, welche Bestandteile des Modells für einen effektiven Transfer und Austausch von Wissen geeignet sind. Dabei sind insbesondere die Anzahl und die Heterogenität der involvierten Akteure von großem Interesse. Durch die unterschiedlichen Ziele und Herangehensweisen der Akteure werden vielfältige Sichtweisen, Ideen und Erkenntnisse erlangt, wie Erfahrungen und Wissen erfolgreich aufbereitet, getauscht und wiederverwendet werden können. Auf der Grundlage dieser Informationen kann das Modell evaluiert und weiterentwickelt werden.

Weiterhin sollte ermittelt werden, welche innovativen Informations- und Kommunikationstechnologien für den Transfer und den Austausch von Wissen am geeignetsten sind. Dabei handelt es sich insbesondere um Arbeiten im Gebiet der neuartigen Austauschinfra-

¹⁰ Nähere Informationen unter: <https://cityxchange.eu>

6. Zentrale Erkenntnisse und weiterer Forschungsbedarf

struktur, die zentral, gegeben und unabhängig sein sollte. Auf der Grundlage der Erfahrungen und des Wissens der Akteure sowie der Erkenntnisse aus der Implementierung kann abgeleitet werden, welche genaue Struktur als Standard vorgegeben werden soll.

Darüber hinaus ist zu analysieren, durch welche Anreize Akteure motiviert werden, die Austauschinfrastruktur zu nutzen sowie insbesondere im Rahmen der Wissensbausteine der Bewahrung, (Ver)teilung und Nutzung einen Beitrag zu leisten. Passende Anreize zur Speicherung und Aktualisierung von Informationen sowie zur Nutzung der Austauschinfrastruktur zu finden, könnte mit empirischer Forschung erprobt werden.

Literaturverzeichnis

A

- Adam, Brigitte (1994): Städtenetze. In: Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.): Materialien zur Raumentwicklung, 65. Aktuelle Forschungsfelder des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus – Eine Übersicht, Bonn, S.92-95.
- Adam, Brigitte (2001): Raumplanung heute – Merkmale und Wirkungen. In: Raumforschung und Raumordnung, 4.2001, S.312-318.
- Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL) (2001): Deutsch-Österreichisches Handbuch der Planungs begriffe. Hannover: Verlag der ARL.
- Alam, Daud; Gühl, Uwe (2016): Projektmanagement für die Praxis. Ein Leitfaden und Werkzeugkasten für erfolgreiche Projekte. Berlin/Heidelberg: Springer.
- Albers, Gerd (1988): Stadtplanung. Eine praxisorientierte Einführung. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Al-Laham, Andreas (2003): Organisationales Wissensmanagement. Eine strategische Perspektive. München: F. Vahlen.
- Aring, Jürgen; Sinz, Manfred (2006): Neue Leitbilder der Raumentwicklung. Ein Impuls zur Modernisierung der Raumordnung? In: Raumforschung und Raumordnung, 06.2006, S.451-459.
- Arndt, Christian; Hermanns, Christian; Kuchen, Herbert; Poldner, Michael (2009): Best Practices in der Softwareentwicklung. Working Paper, Münster: Förderkreis der Angewandten Informatik an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster.

B

- Bär, Christian; Fiege, Jens; Weiß, Markus (2017): Anwendungsbezogenes Projektmanagement. Praxis und Theorie für Projektleiter. Berlin: Springer Verlag.
- Bali, Rajeev K.; Wickramasinghe, Nilmini, Lehaney, Brian (2009) Knowledge Management Primer. New York: Routledge.
- Bayerisches Staatsministerium des Innern und für Integration (2018): Impulse durch Modellvorhaben in der Städtebauförderung. <https://www.innenministerium.bayern.de/buw/staedtebaufoerderung/modellvorhaben/index.php> (Zugriff am 02.04.2018).
- Bechmann, Gotthard; Stehr, Nico (2004): Wissenspolitik – ein neues Forschungs- und Handlungsfeld? In: Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis, Nr.13, S.5-14.
- Becker, Heidede (2007): Städtische Transformation – Strategien und Instrumente zur Anpassung stadträumlicher Strukturen. In: Giseke, Undine; Spiegel, Erika (Hrsg.): Stadtlichtungen – Irritationen, Perspektiven, Strategien. Basel: Birkhäuser Verlag, S.234.
- Becker, Heidede (2010): Wettbewerbe. In: von Henckel, Dietrich; von Kuczkowski, Kester; Lau, Petra, Pahl-Weber, Elke; Stellmacher, Florian (Hrsg.): Planen – Bauen –

- Umwelt. Ein Handbuch. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S.558-561.
- Beckmann, Klaus J. (2005): Modelle für die räumliche Planung. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL) (Hrsg.): Handwörterbuch der Raumordnung. Hannover: VSB Verlagsservice Braunschweig GmbH. S.657-666.
- Benz, Arthur; Meincke, Anna (2007): Regionen Aktiv – Land gestaltet Zukunft. Begleitforschung 2004 bis 2006. Endbericht der Module 3 und 4, Regionalwissenschaftliche Theorieansätze Analyse der Governance Strukturen. Endbericht, Hagen: Fernuniversität Hagen.
- Benz, Arthur; Fürst, Dietrich (2002): Policy Learning in Regional Networks. In: European Urban and Regional Studies, 9(1), S.21-35.
- Bergmann, Rainer; Garrecht, Martin (2016): Organisation und Projektmanagement. Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag.
- Bhagwati, Miriam (2019): Projektmanagement. <http://www.daswirtschaftslexikon.com/impressum-wirtschaftslexikon.htm> (Zugriff am 12.04.2019).
- Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2000): Raumordnungsbericht 2000. Raumordnungsbericht, Bonn: Selbstverlag des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung.
- Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2010): Leipzig Charta zur nachhaltigen europäischen Stadt. In: Informationen zur Raumentwicklung, 4.2010, S.315-319.
- Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (1987): Forschungsaufgaben des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau: Themen, Verfahren, Einrichtungen. Der Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, Bonn-Bad Godesberg: Bonner Universitäts-Buchdruckerei, 129.
- Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (1993): Raumordnungspolitischer Orientierungsrahmen. Leitbilder für die räumliche Entwicklung der Bundesrepublik Deutschland. Bonn: Schulte und Jünemann.
- Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (1992): Programmhinweise des Bundesministeriums für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau. In: Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung: ExWoSt-Informationen zum Forschungsfeld "Konversion" Nr. 1, S.26-29.
- Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (1995): Arbeitspapiere – Ideen für neue Themen im Experimentellen Wohnungs- und Städtebau. Dokumentation, Bonn.
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2015): Potenziale von Kleinstädten in peripheren Lagen – Projektaufruf. https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/ExWoSt/Forschungsfelder/2015/PotenzialeKleinstaedte/08_Projektaufruf.html?nn=371936 (Zugriff am 31.01.2019).

- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2016a): Modellvorhaben zum ExWoSt-Forschungsfeld "Aktivierung von Innenentwicklungspotenzialen in wachsenden Kommunen – Erhebung und Erprobung von Bausteinen eines aktiven Managements" (Projektaufruf). <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Aktuell/Aufrufe/aktuelle-meldungen/archiv/innenentwicklungspotenziale.html> (Zugriff am 31.01.2019).
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2016b): Modellvorhaben zum ExWoSt-Forschungsfeld "Green Urban Labs" (Projektaufruf). <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Aktuell/Aufrufe/aktuelle-meldungen/archiv/green-urban-labs-node.html> (Zugriff am 31.01.2019).
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2017a): Digitalisierung und die Transformation des urbanen Akteursgefüges. Bonn.
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2017b): Die neue Stadtökonomie – Strukturwandel in Zeiten der Digitalisierung. Bonn.
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2017c): Die Weisheit der Vielen – Bürgerbeteiligung im digitalen Zeitalter. Bonn.
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2017d): Mind the Gap – Digitale Integration als Basis für smarte Städte. Bonn.
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2018a): Was ist Interreg? <http://www.interreg.de/INTERREG2014/DE/Interreg/WasistINTERREG/wasistinterreg-node.html> (Zugriff am 28.03.2018).
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2018b). Nachbesserung von Großsiedlungen. https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/ExWoSt/Forschungsfelder/2004undFrueher/NachbesserungGrosssiedlungen/01_Start.html?nn=429886¬First=true&docId=427494#doc427494bodyText4 (Zugriff am 25.07.2018).
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2018c): Ältere Menschen und ihr Wohnquartier - Ergebnisse. https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/ExWoSt/Forschungsfelder/2004undFrueher/AeltereWohnquartier/01_Start.html?nn=429886¬First=true&docId=427732 (Zugriff am 03.08.2018).
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2018d): Konversion – Städtebauliche Möglichkeiten durch Umwidmung militärischer Einrichtungen – Ergebnisse. https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/ExWoSt/Forschungsfelder/2004undFrueher/Konversion/01_Start.html?nn=430172¬First=true&docId=427944 (Zugriff am 02.08.2018).

- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2018e). Städteneetze – Ergebnisse. https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/ExWoSt/Forschungsfelder/2004undFrueher/StaedteNetze/01_Start.html?nn=429886¬First=true&docId=427360 (Zugriff am 17.10.2018).
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2018f): Nutzungsmischung im Städtebau – Endbericht. https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/ministerien/BMVBS/WP/1998_2006/2000_Heft2_Kurzfassung.html?nn=395966 (Zugriff am 17.10.2018).
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2018g): Nutzungsmischung im Städtebau – Ergebnisse. https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/ExWoSt/Forschungsfelder/2004undFrueher/NutzungsmischungStaedtebau/01_Start.html?nn=429886¬First=true&docId=427382 (Zugriff am 17.10.2018).
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2019a): Modellvorhaben der ExWoSt-Forschungsfelder (746). https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/ExWoSt/TabelleModellvorhaben/Download/KarteModellvorhaben.pdf?_blob=publicationFile&v=6 (Zugriff am 03.04.2019.).
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2019b): Aktionsprogramm "Modellvorhaben der Raumordnung". https://www.bbr.bund.de/BBSR/DE/FP/MORO/Programm/programm_node.html (Zugriff am 06.04.2019).
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2019c): Leitbilder und Konzepte der Raumordnung. https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumentwicklung/RaumentwicklungDeutschland/Leitbilder/leitbilderkonzepte_node.html (Zugriff am 10.05.2019).
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.) (2016): Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft. Strategie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Berlin.
- Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (2018a): Stadtumbau Ost: Programm – Grundlagen. https://www.staedtebaufoerderung.info/StBauF/DE/Programm/Stadtumbau/StadtumbauOst/Programm/Grundlagen/grundlagen_node.html (Zugriff am 02.12.2018).
- Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (2018b): Stadtumbau West: Programm – Ziele. https://www.staedtebaufoerderung.info/StBauF/DE/Programm/Stadtumbau/StadtumbauWest/Programm/Ziele/ziele_node.html (Zugriff am 03.12.2018).
- Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (2018c): Stadtumbau. https://www.staedtebaufoerderung.info/StBauF/DE/Programm/Stadtumbau/stadtumbau_node.html (Zugriff am 03.12.2018).

- Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (2019a): Werkstatt-Stadt – Innovative Projekte im Städtebau. https://www.nationale-stadtentwicklungspolitik.de/NSP/DE/Werkstatt-Stadt/werkstattStadt_node.html (Zugriff am 08.05.2019).
- Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (2019b): Ministerkonferenz für Raumordnung. <https://www.bmi.bund.de/DE/themen/heimat-integration/raumordnung-raumentwicklung/grundlagen/ministerkonferenz-raumordnung/mkro-node.html> (Zugriff am 09.04.2019).
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2017): Kyoto-Protokoll – Verhandlungsprozess und Ratifizierung. <https://www.bmu.de/themen/klima-energie/klimaschutz/internationale-klimapolitik/kyoto-protokoll/verhandlungsprozess-und-ratifizierung/> (Zugriff am 30.11.2018).
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2014): 10 Jahre Stadtumbau West - Programmprofil und Praxis. Evaluierungsbericht, Bonn.
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2012): 10 Jahre Stadtumbau Ost - Berichte aus der Praxis. Evaluierungsbericht, Berlin.
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2011): 40 Jahre Städtebauförderung. Berlin.
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2007): Auf dem Weg zu einer nationalen Stadtentwicklungspolitik – Memorandum. Memorandum, Meckenheim: Fa. DCM.
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.) (2012): ImmoKlima. Immobilien- und wohnungswirtschaftliche Strategien und Potenziale zum Klimawandel – Klimaanpassung und Risikomanagement, Kooperation und Synergien. Ein ExWoSt-Forschungsvorhaben. ExWoSt-Informationen 41/1.
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.) (2010): StadtKlima. Kommunale Strategien und Potenziale zum Klimawandel. Ein ExWoSt-Forschungsfeld. ExWoSt-Informationen 39/1.
- Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2016): Leitbilder und Handlungsstrategien für die Raumentwicklung in Deutschland 2016. <https://www.bmvi.de/goto?id=220604> (Zugriff am 06.04.2019).
- Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (2013): Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT). Schlüsseltechnologien für eine nachhaltige Entwicklung. BMZ-Strategiepapier 2, Bonn/Berlin.
- Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (2019): Die Nachhaltigkeitsagenda und die Rio-Konferenzen. https://www.bmz.de/de/ministerium/ziele/2030_agenda/historie/rio_plus20/index.html (Zugriff am 07.04.2019).
- Boisot, Max (1998): Knowledge Assets: Securing competitive advantage in the information economy. New York: Oxford University Press.

Borchardt, Andreas; Göthlich, Stephan E. (2009): Erkenntnisgewinn durch Fallstudien. In: Albers, Sönke; Klapper, Daniel; Konradt, Udo; Walter, Achim; Wolf, Joachim (Hrsg.): Methodik der empirischen Forschung. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S.33-48.

Borsdorf, Axel; Hidalgo, Rodrigo (2011): Fragmentierende Stadtentwicklung unter Bedingungen der Globalisierung – Ergebnisse aus Santiago de Chile. In: Geographica Helvetica, 2.2011, S.122-131.

Boud, David; Cohen, Ruth; Walker, David (1993) Using Experience for Learning. Bristol: Open University Press.

Breuer, Bernd (1994): Ältere Menschen und ihr Wohnquartier. In: Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.): Materialien zur Raumentwicklung, 65. Aktuelle Forschungsfelder des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus - Eine Übersicht. Bonn, S.13-19.

Burghardt, Manfred (2000): Projektmanagement. Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung und Entwicklungsprojekten. München: Publicis MCD Verlag.

C

Cambridge Institute for Research, Education and Management (2004): Definitions. <http://www.cirem.co.uk/definitions.html#p>. (Zugriff am 03.04.2019.)

D

Deutscher Bundestag (1996) Beschlußempfehlung und Bericht des Ausschusses für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau. Bonn: Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft mbH.

Deutsches Institut für Normung (2009b): DIN 69901 Projektmanagement; Projektmanagementsysteme. DIN-Normenreihe. Berlin: Beuth.

Deutsches Institut für Normung (2009a) DIN 69901-5 Projektmanagement – Projektmanagementsysteme – Teil 5: Begriffe (DIN 69901-5:2009-01). DIN-Normenreihe, Berlin: Beuth.

Deutsches Institut für Normung (2013): DIN ISO 21500 Entwurf Leitlinien Projektmanagement (ISO 21500:2012) (E DIN ISO 21500:2013-06). Berlin: Beuth.

Deutsches Institut für Normung (2015): Qualitätsmanagementsysteme – Grundlagen und Begriffe (ISO 9000:2015). Berlin: Beuth.

Deutsches Institut für Urbanistik (2012) Forschung für die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und ein nachhaltiges Flächenmanagement (REFINA). <https://refina-info.de/de/index.html>. (Zugriff am 12.05.2019)

E

Einig, Klaus (2011): Funktion und Folgen von Modellvorhaben für die Politikberatung. In: Informationen der Raumentwicklung, 7/8.2011, S.435-451.

Everitt, Brian (2006): Medical Statistics from A to Z: A Guide for Clinicians and Medical Students. Cambridge: Cambridge University Press.

F

- Fürst, Dietrich (1998): Projekt- und Regionalmanagement. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL) (Hrsg.): Methoden und Instrumente räumlicher Planung. Handbuch. Hannover: Verlag der ARL, S.237-253.
- Fürst, Dietrich (2014): Kann die Regionalplanung die Raumplanung retten? In: von Küpper, Patrick; Levin-Keitel, Meike; Maus, Friederike; Müller, Peter, Reimann, Sara; Sondermann, Martin; Stock, Katja; Wiegand, Timm (Hrsg.): Raumentwicklung 3.0 – Gemeinsam die Zukunft der räumlichen Planung gestalten. Hannover: Verlag der ARL, S.50-61.
- Faludi, Andreas (1996): Rationality, Critical Rationalism, and Planning Doctrine. In: von Mandelbaum, Seymour J.; Mazza, Luigi; Burchell, Robert W. (Hrsg.): Explorations in Planning Theory. New Brunswick: Center for Urban Policy Research, S.65-82.
- Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (Hrsg.) (2014): Netzwerke in Bioenergie-Regionen. Politisch-gesellschaftliche Begleitforschung zum Bundeswettbewerb. Schriftenreihe Nachwachsende Rohstoffe 33, Rostock: FNR.
- Frey-Luxemburger, Monika (2014): Wissensmanagement – Grundlagen und praktische Anwendung. Eine Einführung in das IT-gestützte Management der Ressource Wissen. Wiesbaden: Springer Vieweg.
- Friedrichs, Jürgen (1977): Stadtanalyse – Soziale und räumliche Organisation der Gesellschaft. Hamburg: Reinbek bei Hamburg, Rowohlt.
- Fuhrich, Manfred (1994): Anwendungsorientierte Forschung als Mittel der Politikberatung. In: Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.): Materialien zur Raumentwicklung, 65. Aktuelle Forschungsfelder des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus – Eine Übersicht. Bonn, S.1-6.
- Fuhrich, Manfred (2005): Innovationen durch Modellvorhaben – die Wirkung von guten Vorbildern. In: Informationen zur Raumentwicklung, 9/10.2005, S.609-617.
- Fuhrich, Manfred (2009): Experimenteller Wohnungs- und Städtebau – Innovationen für die Zukünfte der Stadt. In: Informationen zur Raumentwicklung, 3/4.2009, S.193-204.
- Fuhrich, Manfred (2011): Modellvorhabenforschung im Experimentellen Wohnungs- und Städtebau: Funktion und Nutzen. In: Informationen zur Raumentwicklung, 7/8.2011, S.425-434.

G

- Göthlich, Stephan E. (2003): Fallstudien als Forschungsmethode: Plädoyer für einen Methodenpluralismus in der deutschen betriebswirtschaftlichen Forschung. In: Manuskripte aus den Instituten für Betriebswirtschaftslehre der Universität Kiel. Kiel.
- Ganser, Robin (2016): Redeveloping the Redundant Defence Estate in Regions of Growth and Decline – Challenges for Spatial Planning. In: Ganser, Robin; Piro, Rocky (Hrsg.): Parallel Patterns of Shrinking Cities and Urban Growth. Spatial Planning for Sustainable Development of City Regions and Rural Areas. London/New York: Routledge, S.225-244.

- Gatzweiler, Hans-Peter (2006): Leitbilder in der Praxis. Impulse zur Umsetzung durch Modellvorhaben der Raumordnung. In: Informationen zur Raumentwicklung, 11/12.2006, S.677-691.
- Gatzweiler, Hans-Peter (2010): Modellvorhaben. In: von Henckel, Dietrich; von Kuczkowski, Kester; Lau, Petra, Pahl-Weber, Elke; Stellmacher, Florian (Hrsg.): Planen – Bauen – Umwelt. Ein Handbuch. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S.338-342.
- Gatzweiler, Hans-Peter; Runkel, Peter (1997): Modellvorhaben in der Raumordnung - ein raumordnungspolitisches Aktionsprogramm. In: Informationen zur Raumentwicklung, 3.1997, S.145-154.
- Gensicke, Heike (2002): Prozessbegleitende Projektarbeit als Weg zum Wissensmanagement und zur Lernenden Organisation. Aachen: Shaker.
- Gilcher, Elena (2017): Strukturierung von Modellvorhaben in der Raumplanung: Ein projektbegleitender Evaluierungsprozess zur Gewinnung wiederverwendbarer Erfahrungswerte. In: Knieling, Jörg (Hrsg.): Wege zur großen Transformation: Herausforderungen für eine nachhaltige Stadt- und Regionalentwicklung. München: Oekom, S.171-186.
- Gilcher, Elena; Steinebach, Gerhard (2016): Pilot Projects and their Significance in Approaching Challenges – Exemplified by Refugee Aid. In: Tagungsband des 12. International Symposium on Urban Planning and Environment (UPE 12) – CITIES FOR US. Engaging communities and citizens for sustainable development, S.360-371.
- Gilcher, Elena; Steinebach, Gerhard (2017): Systematic Sharing of Experiences and Knowledge Obtained in Pilot Projects. In: Tagungsband des AESOP Annual Congress 2017. Spaces of Dialog for Places of Dignity: Fostering the European Dimension of Planning, S.219-226.
- Giseke, Undine; Spiegel, Erika (2007): Stadtlichtungen – Irritationen, Perspektiven, Strategien. Basel: Birkhäuser Verlag.
- Groß, Matthias; Hoffmann-Riem, Holger; Krohn, Wolfgang (2005): Realexperimente. Ökologische Gestaltungsprozesse in der Wissensgesellschaft. Bielefeld: transcript Verlag.
- Groth, Uwe; Kammel, Andreas (1994): Lean Management. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- H**
- Hüther, Michael; Diermeier, Matthias; Goecke, Henry (2018): Die erschöpfte Globalisierung. Zwischen transatlantischer Orientierung und chinesischem Weg. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Hanschke, Inge (2018) Digitalisierung und Industrie 4.0 – einfach und effektiv: Systematisch und lean die Digitale Transformation meistern. München: Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG.
- Harlander, Tilman (1999): Wohnen und Stadtentwicklung in der Bundesrepublik. In: Flaggge; Ingeborg (Hrsg.): Geschichte des Wohnens, Band 5, 1945 bis heute. Aufbau – Neubau – Umbau. Stuttgart. S.365-417.

- Hartlieb, Erich (2002): Wissenslogistik. Effektives und effizientes Management von Wissensressourcen. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- Hasler Roumois, Ursula (2007): Studienbuch Wissensmanagement. Grundlagen der Wissensarbeit in Wirtschafts-, Non-Profit- und Public-Organisationen. Zürich: Orell Füssli.
- Hastie, Shane; Wojewoda, Stéphane (2015) Standish Group 2015 Chaos Report - Q&A with Jennifer Lynch. <https://www.infoq.com/articles/standish-chaos-2015> (Zugriff am 26.06.2018).
- Hatzfeld, Ulrich (2011): Die Europäische Stadt – zwischen Mythos und den Mühen des Alltags. In: Frey, Oliver; Koch, Florian (Hrsg.): Die Zukunft der Europäischen Stadt. Stadtpolitik, Stadtplanung und Stadtgesellschaft im Wandel. Wiesbaden: VS Verlag, S.358-379.
- Hebestreit, Ray (2013): Partizipation in der Wissensgesellschaft: Funktion und Bedeutung diskursiver Beteiligungsverfahren. Wiesbaden: Springer VS.
- Heidemann, Claus (1976): Skizzen zu einer pragmatischen Modelltheorie. In: Veröffentlichungen des Instituts für Stadtbauwesen, TU Braunschweig, S.43-69.
- Heintel, Peter; Krainz, Ewald E. (2015): Projektmanagement. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Heinze, Thomas (Hrsg.) (2003): Kommunikationsmanagement. Hagen: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Herbold, Ralf; Krohn, Wolfgang; Weyer, Johannes (1991): Technikentwicklung als soziales Experiment. In: Forum Wissenschaft, 4/91, S.26-32.
- Heydemann, Günther (2009): 'Blühende Landschaften' oder entvölkerte Landkreise? Die neuen Bundesländer zwischen Wachstums- und Schrumpfungprozessen. In: Totalitarismus und Demokratie, 6(1), S.87-100.
- Hofmann, Jeanette (2001): Digitale Unterwanderungen: Der Wandel im Innern des Wissens. In: Aus Politik und Zeitgeschichte, 36/2001, S.3-6.
- Holzbaur, Ulrich; Jettinger, Edwin; Knauss, Bernhard; Moser, Ralf; Zeller, Markus (2010): Eventmanagement: Veranstaltungen professionell zum Erfolg führen. Berlin Heidelberg: Springer.
- Hutter, Gérard (2006): Strategische Planung. Ein wiederentdeckter Planungsansatz zur Bestandsentwicklung von Städten. In: RaumPlanung, 128, S.210-214.
- I
- Institut für sozial-ökologische Forschung (2015): Begleitforschung für Reallabore in Baden-Württemberg. <http://www.isoe.de/projekte/aktuelle-projekte/transdisziplinaere-methoden-und-konzepte/begleitforschung-reallabore-baden-wuerttemberg/> (Zugriff am 05.03.2018).
- Internationale Bauausstellung Thüringen GmbH (2018): 1989–1999 IBA Emscher Park – Zukunft für eine Industrieregion. <https://www.open-iba.de/geschichte/1989-1999-iba-emscher-park/> (Zugriff am 12.07.2018).

International Telecommunication Union (ITU) (2019): Focus Group on Smart Sustainable Cities. <https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ssc/Pages/default.aspx>(Zugriff am 09.04.2019).

J

Jacoby, Christian (2013): Das Modellvorhaben der Raumordnung (MORO) "Klima NEU" im Landkreis Neumarkt in der Oberpfalz: Strategien der Regionalentwicklung zum Klimawandel. In: Kufeld, Walter (Hrsg.): Klimawandel und Nutzung von regenerativen Energien als Herausforderungen für die Raumordnung. Hannover: Verlag der ARL, S.183-206.

K

König, Ariane (2013): Regenerative Sustainable Development of Universities and Cities: The Role of Living Laboratories. Cheltenham: Elgar.

Karavul, Berekat (2018): Projektphasen und Meilensteine. <https://www.projektmanagementhandbuch.de/handbuch/projektplanung/projektphasen-und-meilensteine/>(Zugriff am 8.04.2018.).

Knieling, Jörg (2005): Projektorientierung in der Planung. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL): Handwörterbuch der Raumordnung. Hannover: VSB Verlagsservice Braunschweig GmbH, S.813-818.

Knieling, Jörg (2006): Leitbilder und strategische Raumentwicklung. Planungstheoretische Einordnung und Diskussion der neuen Leitbilder für die deutsche Raumentwicklung. In: Raumforschung und Raumordnung, 6.2006, S.473-485.

Koch, Eckart (2017): Globalisierung: Wirtschaft und Politik. Chancen - Risiken - Antworten. München: Springer Gabler.

Krönert, Ute (1994): Konversion – Städtebauliche Möglichkeiten durch Umwidmung militärischer Einrichtungen. In: Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (BfLR) (Hrsg.): Materialien zur Raumentwicklung, 65. Aktuelle Forschungsfelder des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus – Eine Übersicht. Bonn, S.69-73.

Krüger, Thomas (2013): Alles Management? Fortgesetzte Anregungen aus der Managementforschung für die Planungstheorie. In: RaumPlanung, 167, S.14-19.

Kuster, Jürg; Huber, Eugen; Lippmann, Robert; Schmid, Alphons; Schneider, Emil; Witschi, Urs; Wüst, Roger (2011): Handbuch Projektmanagement. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.

L

Lehner, Franz (2012): Wissensmanagement. Grundlagen, Methoden und technische Unterstützung. München: Hanser.

Libbe, Jens (2018): Smart City. In: Rink, Dieter; Haase, Annegret (Hrsg.): Handbuch Stadtkonzepte. Analysen, Diagnosen, Kritiken und Visionen. Stuttgart: UTB, S.429-449.

Litke, Hans-Dieter (2007): Projektmanagement – Methoden, Techniken, Verhaltensweisen; evolutionäres Projektmanagement. München: Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG.

Lutter, Horst. (2006): Neue Leitbilder der Raumentwicklung in Deutschland. In: Raumforschung und Raumordnung, 6.2006, S.441-450.

M

Müller-Raemisch, Hans-Reiner (1990): Leitbilder und Mythen in der Stadtplanung 1945-1985. Frankfurt am Main: Kramer.

Matthiesen, Ulf (2006): Raum und Wissen, Wissensmilieus und KnowledgeScapes als Inkubatoren für zukunftsfähige stadregionale Entwicklungsdynamiken? In: Soeffner, Hans-Georg; Knoblauch, Hubert; Tänzler, Dirk (Hrsg.): Zur Kritik der Wissensgesellschaft (Erfahrung – Wissen – Imagination). Konstanz: UVK, S.155-188.

McElroy, Mark W. (2002): The New Knowledge Management: Complexity, Learning, and Sustainable Innovation. Butterworth-Heinemann.

Meredith, Jack R.; Mantel, Samuel J. (2005): Project Management. A Managerial Approach. New York: Wiley.

Mescheder, Bernhard; Sallach, Christian Sallach (2012): Wettbewerbsvorteile durch Wissen – Knowledge Management, CRM und Change Management verbinden. Berlin Heidelberg: Springer Gabler.

Meyer, Helga; Reher, Heinz-Josef (2016): Projektmanagement: Von der Definition über die Projektplanung zum erfolgreichen Abschluss. Wiesbaden: Springer Gabler.

Meyer, Johannes (2003): Städtebau: Ein Grundkurs. Stuttgart: Kohlhammer.

Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (2012): Landesinitiative "MITTENDRIN IST LEBEN". <http://www.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/landesinitiative-mittendrin-ist-leben/> (Zugriff am 02.04.2018).

Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (2013): Wissenschaft für Nachhaltigkeit. Herausforderung und Chance für das baden-württembergische Wissenschaftssystem. Stuttgart: Offizin Scheufele Stuttgart.

Mohanty, Saraju P.; Choppali, Uma; Kougianos, Elias (2016): Everything You Wanted to Know About Smart Cities. In: IEEE Consumer Electronics Magazine, 3.2016, S.60-70.

N

Neuser, Wolfgang (2013): Wissen begreifen. Zur Selbstorganisation von Erfahrung, Handlung und Begriff. Wiesbaden: Springer VS.

Nonaka, Ikujiro; Takeuchi, Hirotaka (1995): The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation. New York, Oxford: Oxford University Press.

- Nonaka, Ikujiro; Takeuchi, Hirotaka (1997): Die Organisation des Wissens: Wie japanische Unternehmen eine brachliegende Ressource nutzbar machen. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- Nonaka, Ikujiro; Takeuchi, Hirotaka (2004): Hitotsubashi on Knowledge Management. Singapore: Wiley.
- North, Klaus (1999): Wissensorientierte Unternehmensführung. Wertschöpfung durch Wissen. 2. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler.
- North, Klaus (2002): Wissensorientierte Unternehmensführung. Wertschöpfung durch Wissen. 3. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler.
- North, Klaus; Brandner, Andreas; Steiniger, Thomas (2016): Wissensmanagement für Qualitätsmanager. Erfüllung der Anforderungen nach ISO 9001:2015. Heidelberg: Springer Gabler.
- Nothofer, Saskia; Venohr, Sascha (2016): Im Land der Alten. <https://www.zeit.de/gesellschaft/2016-11/demografischer-wandel-deutschland-landkreise-bevoelkerung-durchschnittsalter> (Zugriff am 16.07.2018).
- Nullmeier, Frank; Pritzlaff, Tanja; Wiesner, Achim (2003): Mikro-Policy-Analyse: Ethnographische Politikforschung am Beispiel Hochschulpolitik. Frankfurt am Main: Campus Fachbuch.

O

- Oßenbrügge, Jürgen (2007): Globalisierung und Fragmentierung als Pole der gesellschaftlich-räumlichen Differenzierung im neuen Jahrhundert. In: Gebhardt, Hans; Glaser, Rüdiger; Radtke, Ulrich; Reuber, Paul (Hrsg.): Geographie. Physische Geographie und Humangeographie. München: Springer Spektrum, S.832-842
- Oswalt, Philipp (2004): Schrumpfende Städte. Band 1: Internationale Untersuchung. Ostfildern: HatjeCantz Verlag.
- Oxford University Press (2002) Concise Oxford Thesaurus. Oxford: Oxford University Press.

P

- Pawlowsky, Peter (1998): Wissensmanagement: Erfahrungen und Perspektiven. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Project Management Institute (2013): A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide) – Fifth Edition. Newton Square: Project Management Institute.
- Pohl, Thomas (2009): Entgrenzte Stadt. Räumliche Fragmentierung und zeitliche Flexibilisierung in der Spätmoderne. Bielefeld: transcript Verlag.
- Priebs, Axel (2010): Dezentrale Konzentration. In: von Henckel, Dietrich; von Kuczkowski, Kester; Lau, Petra, Pahl-Weber, Elke; Stellmacher, Florian (Hrsg.): Planen – Bauen – Umwelt. Ein Handbuch. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S.109-112.

- Probst, Gilbert J. B. (1998): Practical Knowledge Management: A Model That Works.“ In: Prism/Second Quarter 1998, S.17-29.
- Probst, Gilbert J. B.; Büchel, Bettina S. T. (1994): Organisationales Lernen: Wettbewerbsvorteil der Zukunft. Wiesbaden: Gabler.
- Probst, Gilbert; Raub, Steffen; Romhardt, Kai (2012): Wissen managen Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Prognos AG; InWIS-Institut (2015): Lehren aus dem Strukturwandel im Ruhrgebiet für die Regionalpolitik. Endbericht, Bremen/Berlin/Bochum.

R

- Reinborn, Dietmar (1996): Städtebau im 19. und 20. Jahrhundert. Stuttgart: Kohlhammer.
- Reschke, Hasso; Svoboda, Michael (1984): Projektmanagement. Konzeptionelle Grundlagen. München: Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement.
- Richter, Frank J.; Vettel, Kai (1995): Successful Joint Ventures in Japan: Transferring Knowledge Through Organizational Learning. In: Long Range Planning, 3.1995, S.37-45.
- Rinza, Peter (1998): Projektmanagement: Planung, Überwachung und Steuerung von technischen und nichttechnischen Vorhaben. Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag.
- Royce, Winston (1970): Managing the Development of Large Software Systems. In: Proceedings of IEEE WESCON, August 1970, S.1-9.

S

- Sächsisches Staatsministerium des Innern (2018): Modellvorhaben zum demographischen Wandel. <http://www.landentwicklung.sachsen.de/864.htm> (Zugriff am 02.04.2018).
- Salet, Willem (2014): The Authenticity of Spatial Planning Knowledge. In: European Planning Studies, 2.2014, S.293-305.
- Sauter, Werner; Scholz, Christiana (2015): Kompetenzorientiertes Wissensmanagement. Gesteigerte Performance mit dem Erfahrungswissen aller Mitarbeiter. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Schödl, Diana (2008): Wissen in planerischen Entwicklungsprozessen. Ein Ansatz zum strukturierten Umgang mit Wissen verdeutlicht am Beispiel der europäischen Strukturpolitik durch INTERREG. Dissertation, Kaiserslautern: Selbstverlag der Technischen Universität Kaiserslautern.
- Schütt, Peter (2003): Die dritte Generation des Wissensmanagement. In: KM Journal 1-8. http://www.km-a.net/kma/wp-content/uploads/1_2003_KM-Journal_Schütt_portal.pdf (Zugriff am 19.12.2018).
- Schelle, Heinz (2013): Entwicklungsgeschichte und Trends im Projektmanagement. In: Grau, Nino; Wagner, Reinhard (Hrsg.): Basiswissen Projektmanagement – Grundlagen der Projektarbeit. Düsseldorf : Symposium Publishing, S.109-124.
- Schimank, Uwe (2005): Die Entscheidungs- als Kommunikationsgesellschaft und die Paradoxie des Interventionismus. In: Aretz, Hans-Jürgen; Lahusen, Christian (Hrsg.): Die Ordnung der Gesellschaft. Frankfurt am Main: Peter Lang, S.207-228.

- Schimank, Uwe (2016): Handeln und Strukturen: Einführung in die akteurtheoretische Soziologie (Grundlagentexte Soziologie). Weinheim Basel: Beltz Juventa.
- Schindler, Martin (2002): Wissensmanagement in der Projektabwicklung: Grundlagen, Determinanten und Gestaltungskonzepte eines ganzheitlichen Projektwissensmanagements. Lohmar Köln: Josef Eul.
- Seubert, Christoffer-Martin F. (2010): Build, Ally or Acquire: Die strategische Entscheidung über den Entwicklungsweg. Lohmar: Josef Eul.
- Siebel, Walter (2005): Suburbanisierung. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL): Handwörterbuch der Raumordnung. Hannover: VSB Verlagsservice Braunschweig GmbH, S.1135-1140.
- Siedentop, Stefan (2015): Ursachen, Ausprägungen und Wirkungen der globalen Urbanisierung - ein Überblick. In: Taubenböck, Hannes; Wurm, Michael; Esch, Thomas; Dech, Stefan (Hrsg.): Globale Urbanisierung - Perspektiven aus dem All. Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag, S.11-21.
- Sinning, Heidi (2011): Europäische Stadt und Stadtmanagement: Korrelationen, Widersprüche, Perspektiven. In: Frey, Oliver; Koch, Florian (Hrsg.): Die Zukunft der Europäischen Stadt. Stadtpolitik, Stadtplanung und Stadtgesellschaft im Wandel. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S.208-228.
- Sinz, Manfred (2005): Raumordnung/Raumordnungspolitik. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL): Handwörterbuch der Raumordnung. Hannover: VSB Verlagsservice Braunschweig GmbH, S.863-872.
- SRH Hochschule Heidelberg (2018): Home: Neue Kooperation von Gesellschaft, Politik und Wissenschaft. <http://stadt-raum-bildung.de> (Zugriff am 22.02.2018).
- Statistisches Bundesamt (2006): Bevölkerung Deutschlands bis 2050 – 11. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt (2012): Geburten in Deutschland. Ausgabe 2012. Broschüre, Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt (2015): Bevölkerung Deutschlands bis 2060 – 13. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt (2018): Durchschnittliche Kinderzahl. <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Geburten/AktuellGeburtenentwicklung.html> (Zugriff am 10.12.2018).
- Statistisches Bundesamt (2019): Bevölkerung in Deutschland. <https://service.destatis.de/bevoelkerungspyramide/> (Zugriff am 08.04.2019).
- Steinebach, Gerhard (1992): Städtebauliche Möglichkeiten durch "Umwidmung militärischer Einrichtungen". In: ExWoSt-Informationen – Forschungsfeld: Konversion Nr.1, S.7-13.
- Steinebach, Gerhard; Feser, Hans-Dieter; Müller, Paul (2004): Stadtentwicklungskonzeption StadtTechnopole_Kaiserslautern. Kaiserslautern – Entwicklung der Stadt zum Technologiestandort. Abschlussbericht. Kaiserslautern: Technische Universität Kaiserslautern.

- Steinebach, Gerhard; Gilcher Elena; Felz Carsten (2018): Endbericht zur wissenschaftlichen Begleitung und Evaluierung der Zukunftsinitiative „Starke Kommunen – Starkes Land“. Gefördert durch das Ministerium des Innern und für Sport des Landes Rheinland-Pfalz. Endbericht. Kaiserslautern: Technische Universität Kaiserslautern.
- Steinebach, Gerhard; Herz, Sabine; Jacob, Andreas (1993): Ökologie in der Stadt- und Dorfplanung – Ökologische Gesamtkonzepte als planerische Zukunftsvorsorge. Basel/Boston/Berlin: Birkhäuser Verlag.
- Steinebach, Gerhard; Jacob, Andreas (1997): Konversion – Stadtplanung auf Militärflächen. Endbericht der Begleitforschung im Experimentellen Wohnungs- und Städtebau. Endbericht, Bonn.
- Stock, Manfred (2005): Klima. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL): Handwörterbuch der Raumordnung. Hannover: VSB Verlagsservice Braunschweig GmbH, S.495-505.
- Streich, Bernd (2011): Stadtplanung in der Wissensgesellschaft. Ein Handbuch. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

T

- Ternes, Anabel; Towers, Ian; Kuprella, Eva (2016): Capacity-Management im Zeitalter der Wissensgesellschaft: Trends: Wissensmanagement und Ressource Wissen. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Thabane, Lehana; Ma, Jinhui; Chu, Rong; Cheng, Ji; Ismaila, Afisi; Rios, Lorena P, Robson, Reid; Thabane, Marroon; Giangregorio, Lora; Goldsmith, Charles H. (2010): A tutorial on pilot studies: the what, why and how. In: BMC Medical Research Methodology, 01.2010, S.1-10.
- The Standish Group International, Inc. (2014): CHAOS Report: 21st Anniversary Edition. Report. Boston, United States.
- Troeger-Weiß, Gabi (2012): Trends und neue Entwicklungen in der Regionalentwicklung und -ökonomie. In: George, Wolfgang; Berg, Thomas (Hrsg.): Regionales Zukunftsmanagement, Band 6 Regionalökonomie. Gießen: Pabst Science Publishers, S.25-45.
- Trojan, Jörg (2006): Strategien zur Bewahrung von Wissen. Zur Sicherung nachhaltiger Wettbewerbsvorteile. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.

U

- Ulferts, Carsten; Tietz, Marcel (2012): Verwaltung im Wandel - Portfoliomanagement in der Berliner Senatsverwaltung. https://www.projektmagazin.de/artikel/verwaltung-im-wandel_1062454 (Zugriff am 07.05.2018).
- Umweltbundesamt (2016): Praxishilfe - Klimaanpassung in der räumlichen Planung. Raum- und fachplanerische Handlungsoptionen zur Anpassung der Siedlungs- und Infrastrukturen an den Klimawandel. Studie. Dessau-Roßlau.
- United Nations (1987): Our Common Future. Report of the World Commission on Environment and Development.

V

- Völker, Rainer; Sauer, Sigrid; Simon, Monika (2007): Wissensmanagement im Innovationsprozess. Heidelberg: Physica-Verlag.
- van Buuren, Arwin; Loorbach, Derk (2009): Policy innovation in isolation? Conditions for policy renewal by transition arenas and pilot projects. In: Public Management Review, 03.2009, S.375-392.
- van Teijlingen, Edwin R.; Rennie, Anne-Marie; Hundley, Vanora; Graham, Wendy (2001): The importance of conducting and reporting pilot studies: the example of the Scottish Birth Survey. In: Journal of Advanced Nursing, 03.2001, S.289-295.
- van Teijlingen, Edwin R.; Hundley, Vanora (2001): The importance of Pilot Studies. In: Social Research Update, 35.2001, o.S.
- Vettoretto, Luciano (2009): A Preliminary Critique of the Best and Good Practices Approach in European Spatial Planning and Policy-Making. In: European Planning Studies, 7.2009, S.1067-1083.
- Voigt, Stefan; Seidel, Holger; Orth, Ronald; Kohl, Holger (2016): Herausforderung für Unternehmen. In: Kohl, Holger; Mertins, Kai; Seidel, Holger (Hrsg.): Wissensmanagement im Mittelstand. Grundlagen – Lösungen – Praxisbeispiele. Berlin Heidelberg: Springer Gabler, S.9-18.
- Vreugdenhil, Heleentje Sarah Isis (2010) Pilot Projects in Water Management: Practicing Change and Changing Projects. Dissertation. Delft: VSSD.

W

- Watson, Vanessa (2002): Do We Learn from Planning Practice? The Contribution of the Practice Movement to Planning Theory. In: Journal of Planning Education and Research, 2.2002, S.178-187.
- Weiß, Katrin (2008): Die Bewertung des Regionen Aktiv-Ansatzes aus ökonomischer Sicht. In: Böcher, Michael; Krott, Max; Tränkner, Sebastian (Hrsg.): Regional Governance und integrierte ländliche Entwicklung. Ergebnisse der Begleitforschung zum Modell- und Demonstrationsvorhaben „Regionen Aktiv“. Wiesbaden: VS Verlag, S.151-178.
- Weiber, Rolf; Jacob, Frank (2000): Kundenbezogene Informationsgewinnung. In: Kleinaltenkamp, Michael; Plinke, Wulff (Hrsg.): Technischer Vertrieb: Grundlagen des Business-to-Business Marketing. Berlin: Springer-Verlag, S.523-612.
- Weiland, Ulrike (2010): Nachhaltige Stadtentwicklung. In: von Henckel, Dietrich; von Kuczkowski, Kester; Lau, Petra, Pahl-Weber, Elke; Stellmacher, Florian (Hrsg.): Planen – Bauen – Umwelt. Ein Handbuch. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S.343-347.
- Weingart, Peter (2001): Die Stunde der Wahrheit? Zum Verhältnis der Wissenschaft zu Politik, Wirtschaft und Medien in der Wissensgesellschaft. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.
- Weith, Thomas (2007): Stadtumbau erfolgreich evaluieren. Münster: Waxmann.
- Wiechmann, Thorsten (2008): Planung und Adaption: Strategieentwicklung in Regionen, Organisationen und Netzwerken. Dortmund: Dorothea Rohn.

- Wiechmann, Thorsten; Mörl, Katharina; Vock, Alexander (2012): Evaluation von Modellvorhaben der Raumordnung. In: Informationen zur Raumentwicklung, 1/2.2012, S.79-90.
- Wiegandt, Claus-Christian (1994a): Stadtökologie und umweltgerechtes Bauen. In: Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.): Materialien zur Raumentwicklung, 65. Aktuelle Forschungsfelder des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus – Eine Übersicht, Bonn, S.7-12.
- Wiegandt, Claus-Christian (1994b): Nutzungsmischung als Strategie der nachhaltigen Stadtentwicklung. In: Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.): Materialien zur Raumentwicklung, 65. Aktuelle Forschungsfelder des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus – Eine Übersicht, Bonn, S.96-98.
- Wiesener, Oliver (2014): Mit mehrstufigem Wissenserwerb zu mehr Innovationserfolg. Eine konzeptionelle und empirische Untersuchung in technischen Industrien. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Wietzel, Ingo (2007): Methodische Anforderungen zur Qualifizierung der Stadtplanung für innerstädtisches Wohnen durch Mixed-Reality-Techniken und immersive Szenarien. Dissertation. Kaiserslautern.
- Winkelmann, Ulrike (1998): Modelle als Instrumente der räumlichen Planung. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL): Methoden und Instrumente räumlicher Planung. Hannover: VSB-Verlagsservice Braunschweig, S.51-66.
- Wittmann, Waldemar (1959): Unternehmung und unvollkommene Information. Köln: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Y

- Yin, Robert K. (2009): Case Study Research. Design and Methods. Thousand Oaks: Sage Publications Ltd.

Z

- Zimmermann, Karsten (2010): Der veränderte Stellenwert von Wissen in der Planung. Ein Beitrag zu einem wissensbasierten Verständnis von Planung. In: Raumforschung und Raumordnung, 2.2010, S.115-125.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aufbau der Arbeit.....	5
Abbildung 2: Wesentliche Funktionen von Modellvorhaben für die Politikberatung.....	22
Abbildung 3: Modellvorhaben der ExWoSt-Forschungsfelder.....	31
Abbildung 4: Märkisches Viertel in Berlin	40
Abbildung 5: Behutsame Erneuerung unter weitgehender Schonung und Wiederherstellung der vorhandenen Bausubstanz – Bestandsplan und Sanierungsvorschlag (Klausnerplatz, Berlin, 1975).....	43
Abbildung 6: Ökologisches Bebauungskonzept.....	45
Abbildung 7: Ökobausteine - Gesamtkonzept und Zielbereiche	51
Abbildung 8: Altersaufbau der Bevölkerung in Deutschland	57
Abbildung 9: Ursachen der Globalisierung	60
Abbildung 10: Ursachen-Folgen-Kette des Klimawandels	69
Abbildung 11: Leitungs- und Organisationskonzept des Projektmanagements.....	90
Abbildung 12: Entwicklung des Projektmanagements am Beispiel wichtiger FuE- Projekte	91
Abbildung 13: Phasenweiser Ablauf eines Projektes.....	96
Abbildung 14: Magisches Dreieck des Projektcontrollings.....	106
Abbildung 15: Vorgehen eines Wasserfallmodell.....	109
Abbildung 16: Ablauf eines V-Modells	110
Abbildung 17: Simultaneous Engineering mit einem parallelen Projektablauf.....	111
Abbildung 18: Das Spiralmodell	113
Abbildung 19: Schematische Darstellung des agilen Vorgehens nach SCRUM	114
Abbildung 20: Formal-technische Schritte der Planung	120
Abbildung 21: Wissenstreppe.....	125
Abbildung 22: Organisationale Wissensbasis.....	129
Abbildung 23: Rahmenbedingungen des Wissensmanagements	138
Abbildung 24: Elemente einer wissensfreundlichen Organisations- & Kommunikationsstruktur	139
Abbildung 25: Elemente einer wissensfreundlichen Unternehmenskultur.....	143
Abbildung 26: SECI-Modell nach Nonaka und Takeuchi	147
Abbildung 27: Social Learning Cycle	149
Abbildung 28: KLC nach McElroy.....	150
Abbildung 29: Wissensmarktmodell nach North	151
Abbildung 30: Bausteinmodell des Wissensmanagements nach Probst, Raub und Romhardt.....	153

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 31: Phase 1 eines Modellvorhabens.....	162
Abbildung 32: Phase 2 eines Modellvorhabens.....	163
Abbildung 33: Phase 3 eines Modellvorhabens.....	165
Abbildung 34: Phase 4 eines Modellvorhabens.....	167
Abbildung 35: Phase 5 eines Modellvorhabens.....	170
Abbildung 36: Phase 6 eines Modellvorhabens.....	171
Abbildung 37: Phase 7 eines Modellvorhabens.....	174
Abbildung 38: Phasen eines Modellvorhabens.....	177
Abbildung 39: Wasserfallmodell und Phasen eines Modellvorhabens.....	178
Abbildung 40: Modell zum Transfer und zur Wiederverwendung von Wissen generiert in Modellvorhaben in der räumlichen Planung.....	183

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: CHAOS-Ergebnis für alle untersuchten Projekte.....	115
Tabelle 2: Erfolgsfaktoren des Projektmanagements	116

Abkürzungsverzeichnis

BauGB	Baugesetzbuch
BBR	Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
BBSR	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
BMI	Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat
CKO	Chief Knowledge Officer
DIN	Deutsches Institut für Normung
EU	Europäische Union
EUREK	Europäischen Raumentwicklungskonzepts
ExWoSt	Experimenteller Wohnungs- und Städtebau
FuE	Forschung und Entwicklung
HARA	Raumordnungspolitischen Handlungsrahmen
IBA Emscher Park	Internationale Bauausstellung Emscher Park
IT	Informationstechnik
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien
INSEK	Integrierter Stadtentwicklungskonzepte
INTERREG	Gemeinschaftsinitiative des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE), welche auf die Förderung der Zusammenarbeit zwischen EU-Mitgliedstaaten und benachbarten Nicht-EU-Ländern abzielt
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IPMA	International Projekt Management Association
KFV	Kompetenzfeldverantwortlichen
KLC	Knowledge Life Cycle
MKRO	Ministerkonferenz für Raumordnung

Abkürzungsverzeichnis

MORO	Modellvorhaben der Raumordnung
ORA	Raumordnungspolitischen Handlungsrahmens
REFINA	Forschung für die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und ein nachhaltiges Flächenmanagement
ROG	Raumordnungsgesetz
SECI	Socialization, Externalization, Combination, Internalization
SLC	Social Learning Cycle
UN	United Nations
WBGU	Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen

Lebenslauf

Elena Gilcher, M.Sc.

BERUFLICHER WERDEGANG

- 01/2019 – 08/2019 Gastwissenschaftlerin
Fachbereich Architektur und Planung
Technisch-Naturwissenschaftliche Universität
Norwegens, Trondheim
- 09/2014 – 09/2017 Wissenschaftliche Mitarbeiterin und Doktorandin
Lehrstuhl Stadtplanung, Prof. Dr.-Ing. Gerhard
Steinebach
Fachbereich Raum- und Umweltplanung
Technische Universität Kaiserslautern

UNIVERSITÄT

- 04/2017 – 10/2019 Technische Universität Kaiserslautern
Studiengang: Promotion Raum- und Umweltplanung
Abschluss: Doktor der Ingenieurwissenschaften
- 04/2011 – 03/2014 Technische Universität Kaiserslautern
Studiengang: Stadt- und Regionalentwicklung
Abschluss: Master of Science
- 10/2007 – 03/2011 Technische Universität Kaiserslautern
Studiengang: Raumplanung
Abschluss: Bachelor of Science

SCHULBILDUNG

- 08/1998 – 03/2007 Veldenz Gymnasium Lauterecken
Schulabschluss: Abitur