

Kommunale Einflussfaktoren auf nachhaltige Quartiersplanung: Herausforderungen, Konflikte und Instrumente für eine erfolgreiche Umsetzung

Untertitel

Wissenschaftliche Arbeit zur Erlangung des Grades

M.Sc.

an der TUM School of Engineering and Design der Technischen Universität München.

Betreut von Leander Präger, Johannes Staudt
Lehrstuhl für energieeffizientes und nachhaltiges Planen und Bauen

Eingereicht von Mariya Pichurina
Hagedornstraße 7
80804 München
+4915223835936

Eingereicht am München, den 14.08.2023

Vereinbarung

zwischen

der Technischen Universität München, vertreten durch ihren Präsidenten,
Arcisstraße 21, 80290 München

hier handelnd der Lehrstuhl für Energieeffizientes und Nachhaltiges Planen und Bauen
(Univ.-Prof. Dr.-Ing. W. Lang), Arcisstr. 21, 80333 München

– nachfolgend TUM –

und

Frau/Herrn

(Anschrift)

– nachfolgend Autorin/Autor –

Die Autorin / der Autor wünscht, dass die von ihr/ihm an der TUM erstellte Masterarbeit
mit dem Titel

.....

.....

auf mediaTUM und der Webseite des Lehrstuhls für Energieeffizientes und Nachhaltiges Planen und Bauen mit dem Namen der Verfasserin / des Verfassers, dem Titel der Arbeit, den Betreuer:innen und dem Erscheinungsjahr genannt werden darf.

in Bibliotheken der TUM, einschließlich mediaTUM und die Präsenzbibliothek des Lehrstuhls für Energieeffizientes und Nachhaltiges Planen und Bauen, Studierenden und Besucher:innen zugänglich gemacht und veröffentlicht werden darf. Dies schließt auch Inhalte von Abschlusspräsentationen ein.

mit einem Sperrvermerk versehen und nicht an Dritte weitergegeben wird.

(Zutreffendes bitte ankreuzen)

Zu diesem Zweck überträgt die Autorin / der Autor der TUM zeitlich und örtlich unbefristet das nichtausschließliche Nutzungs- und Veröffentlichungsrecht an der Masterarbeit.

Die Autorin / der Autor versichert, dass sie/er alleinige(r) Inhaber(in) aller Rechte an der Masterarbeit ist und der weltweiten Veröffentlichung keine Rechte Dritter entgegenstehen, bspw. an Abbildungen, beschränkende Absprachen mit Verlagen, Arbeitgebern oder Unterstützern der Masterarbeit. Die Autorin / der Autor stellt die TUM und deren Beschäftigte insofern von Ansprüchen und Forderungen Dritter sowie den damit verbundenen Kosten frei.

Eine elektronische Fassung der Masterarbeit als pdf-Datei hat die Autorin / der Autor dieser Vereinbarung beigefügt. Die TUM ist berechtigt, ggf. notwendig werdende Konvertierungen der Datei in andere Formate vorzunehmen.

Vergütungen werden nicht gewährt.

Eine Verpflichtung der TUM zur Veröffentlichung für eine bestimmte Dauer besteht nicht.

Die Autorin / der Autor hat jederzeit das Recht, die mit dieser Vereinbarung eingeräumten Rechte schriftlich zu widerrufen. Die TUM wird die Veröffentlichung nach dem Widerruf in einer angemessenen Frist und auf etwaige Kosten der Autorin / des Autors rückgängig machen, soweit rechtlich und tatsächlich möglich und zumutbar.

Die TUM haftet nur für vorsätzlich oder grob fahrlässig verursachte Schäden. Im Falle grober Fahrlässigkeit ist die Haftung auf den vorhersehbaren Schaden begrenzt; für mittelbare Schäden, Folgeschäden sowie unbefugte nachträgliche Veränderungen der veröffentlichten Masterarbeit ist die Haftung bei grober Fahrlässigkeit ausgeschlossen.

Die vorstehenden Haftungsbeschränkungen gelten nicht für Verletzungen des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit.

Meinungsverschiedenheiten im Zusammenhang mit dieser Vereinbarung bemühen sich die TUM und die Autorin / der Autor einvernehmlich zu klären. Auf diese Vereinbarung findet deutsches Recht unter Ausschluss kollisionsrechtlicher Regelungen Anwendung. Ausschließlicher Gerichtsstand ist München.

München, den _____, den _____

.....

(TUM)

(Autor:in)

Erklärung

Ich versichere hiermit, dass ich die von mir eingereichte Abschlussarbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.

Ort, Datum, Unterschrift

Inhaltsverzeichnis

Vereinbarung	I
Erklärung.....	III
Inhaltsverzeichnis	1
Kurzfassung	5
Abstract.....	7
Abkürzungsverzeichnis	9
1. Einleitung	11
1.1. Zielsetzung und Fragestellung	13
1.2. Aufbau der Arbeit	14
2. Methodik	15
2.1. Grundlagen der Methodik.....	15
2.2. Forschungsvorgehen und Datenerhebung.....	16
2.2.1. Literaturrecherche	18
2.2.2. Experteninterviews	18
3. Theoretische Grundlagen	23
3.1. Definitionsabgrenzung „Quartier“	23
3.2. Quartiersplanungsprozess	24
3.2.1. Planungsphasen.....	24
3.2.2. Akteure	27
3.3. Kommunale Quartiersplanung.....	29
3.3.1. Handlungsfelder einer Kommune.....	30
3.3.2. Beschreibung der Instrumente einer Kommune.....	37
3.3.3. Konflikte und Hindernisse.....	51
3.4. Definition der Nachhaltigkeit.....	55
3.4.1. Nachhaltigkeitsbewertung für Quartiere	57
3.4.2. DGNB-System für Quartiere.....	58
4. Ergebnisse	65
4.1. Beantwortung der Forschungsfragen	65
Inhaltsverzeichnis	1

4.1.1. F2: Welches sind die Instrumente zur Umsetzung der Nachhaltigkeit im Quartierplanungsprozess?	65
4.1.2. F1: Zu welcher Planungsphase müssen einzelne Maßnahmen berücksichtigt werden, um ihre Umsetzung zu gewährleisten?	67
4.1.3. F3: Welche Aspekte befinden sich außerhalb des Handlungsfeldes einer Kommune?	68
4.1.4. F4: Was sind die Konflikte und Hindernisse, die die Entwicklung eines nachhaltigen Quartiers erschweren?	68
4.1.5. F5: Wer sind die Verantwortlichen und Mitwirkenden für einzelne Nachhaltigkeitsaspekte im Laufe der Planung unter einzelnen Akteuren und innerhalb einer Kommune?	70
4.2. Orientierungstool.....	71
4.2.1. Übergeordnete Aufteilung	71
4.2.2. Relevanz	72
4.2.3. Phase und Instrument.....	74
4.2.4. Konfliktpotenzial.....	76
4.2.5. Verantwortliche	76
5. Fazit.....	77
5.1. Beantwortung der Forschungsfrage	77
5.2. Einschränkungen der Recherche und weitere Forschungsmöglichkeiten ...	78
Literaturverzeichnis	81
Abbildungsverzeichnis.....	93
Tabellenverzeichnis.....	95
Anhang	97
Anlage 1.....	97
Konflikte.....	97
Erschließungseffizienzzahl.....	100
Nutzung von erfassten Daten.....	100
Öffentlichkeitsarbeit.....	101
Marktrelevante Untersuchungen	102

Digitale Verwaltung und Kommunikation	103
Nutzerspezifische Angebote und Wohnformen	104
Wassernutzungskonzept	105
Modernen Kommunikationstechnologien.....	106
Verkehrsinfrastruktur	107
Wertstoffnutzung.....	109
Abfallvermeidung, Abfalltrennung, Abfalllogistik.....	109
Flexibilität und Ausbaureserven.....	111
Bodenuntersuchungen.....	111
Stadtklimatische Analysen.....	112
Klimaanpassungs- und Biodiversitätsstrategie	114
Lebenszykluskosten und Treibhausgasemissionen	116
Energieerzeugung	117
Kohärente Energieinfrastruktur.....	119
Energieversorgung	121
Prozess.....	122
Anlage 2	124
Anlage 3	128

Kurzfassung

Die vorliegende Arbeit behandelt die zentrale Bedeutung der nachhaltigen Quartiersplanung auf kommunaler Ebene. Die Quartiersplanung ermöglicht Synergien jenseits der Gebäudeebene in Bereichen wie Infrastruktur, Energiesysteme, Mobilität und Abfallbewirtschaftung. Sie ist weniger komplex als eine Betrachtung auf gesamtstädtischer Ebene. Unter dieser Betrachtung lassen sich Optimierungen in den Einsparungen der Kosten und Emissionen objektiv messen.

Darüber hinaus nehmen Kommunen eine zentrale Rolle bei der Umsetzung von Nachhaltigkeitszielen ein, da sie lokal agieren und somit einen direkten Einfluss auf die Gestaltung der Quartiere haben. Jedoch sind ihre Handlungsspielräume im Planungsprozess dadurch eingeschränkt, dass die Grundstücke in der Regel nicht in kommunalem Besitz sind. Die begrenzte personelle Kapazität und Fachkenntnis bezüglich geeigneter Instrumente stellen zusätzliche Hürden dar.

Die vorliegende Arbeit beleuchtet die unterstützende Rolle von Kommunen bei der nachhaltigen Quartiersentwicklung, indem sie Einblicke in den Umfang, die Grenzen und die Anwendungsmöglichkeiten der zur Verfügung stehenden Instrumente gewährt. Konflikte und Hindernisse, die bei der Umsetzung auftreten können, werden ebenfalls analysiert. Dies geschieht auf Basis einer umfassenden Literaturrecherche und der qualitativen Auswertung fundierter Experteninterviews.

Kommunen stehen bei der Umsetzung nachhaltiger Quartiere vor Herausforderungen durch rechtliche Rahmenbedingungen, unterschiedliche Verwaltungsansichten und kurzfristige Wahlzyklen. Trotzdem bieten Instrumente wie Bebauungspläne, städtebauliche Verträge und Anreizsysteme Möglichkeiten zur Umsetzung, während die Begrenzung von Treibhausgasemissionen und der Anschluss- und Benutzungszwang problematisch bleiben.

Eine frühzeitige Planung der Quartiersentwicklung basierend auf Instrumenten ist essenziell. Daher wurde ein Orientierungstool für Kommunen entwickelt. Dieses Tool dient als planungsbegleitender Leitfaden, welcher den Kommunen ermöglicht, gezielt Instrumente zu identifizieren, die zu verschiedenen Phasen der Quartiersplanung Anwendung finden. Dabei werden bewährte Nachhaltigkeitsmaßnahmen aus dem DGNB-System (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) übernommen, da dieses international, insbesondere aber in Deutschland, für die Bewertung nachhaltiger Quartiere angewendet wird.

Abstract

This paper addresses the central importance of sustainable neighborhood planning at the municipal level. Neighborhood planning enables synergies beyond the level of individual buildings in areas such as infrastructure, energy systems, mobility, and waste management. It is less complex than a consideration on a city-wide level. From this perspective, optimizations can be objectively measured in terms of cost and emissions savings.

Furthermore, municipalities play a central role in the implementation of sustainability goals, as they act locally and thus have a direct influence on the design of the neighborhoods. However, their influence in the planning process is limited by the fact that the land is usually not owned by the municipality. The limited personnel capacity and expertise regarding applicable instruments are additional hurdles.

This paper sheds light on the supporting role of municipalities in sustainable neighborhood development by providing insights into the scope, limitations, and possible applications of the available instruments. Conflicts and obstacles that may arise during implementation are also analyzed. This is done based on a comprehensive literature review and the qualitative evaluation of in-depth expert interviews.

Municipalities face challenges in implementing sustainable neighborhoods due to legal conditions, different administrative views, and short-term election cycles. Nevertheless, instruments such as zoning plans, urban development contracts, and incentive systems offer opportunities for implementation, while limiting greenhouse gas emissions and mandatory connection and use remain problematic.

Early planning of neighborhood development based on tools is essential. Therefore, an orientation tool for municipalities was developed. This tool serves as a guideline that accompanies planning and enables municipalities to identify specific instruments that can be applied at various stages of neighborhood planning. Proven sustainability measures from the DGNB system (from its German acronym: Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen, German Sustainable Building Council) are adopted, as it is used internationally, but especially in Germany, for the assessment of sustainable neighborhoods.

Abkürzungsverzeichnis

BauNVO - Baunutzungsverordnung

BauGB - Baugesetzbuch

BMUV - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz

BMWK - Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

BMWSB - Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz

BREEAM - Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology

DENA - Deutsche Energie-Agentur

DGNB - Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen

GG - Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland

HOAI - Verordnung über die Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen

ISEK - Integriertes Stadtentwicklungskonzept

ISO - International Organization for Standardization

KGSt - Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement

LEED - Leadership in Energy and Environmental Design

SUP - Strategische Umweltprüfung

TGA - Technische Gebäudeausrüstung

UVP - Umweltprüfung

UVPG - Umweltverträglichkeitsprüfung

1. Einleitung

„Die Zukunft gehört den urbanen Quartieren“

Nina Berding, Wolf-Dietrich Bukow

„Die Zukunft gehört den urbanen Quartieren“ – ist der Titel eines Buchs von Nina Berding und Wolf-Dietrich Bukow (Berding & Bukow, 2020). In diesem Buch beschreiben sie das Quartier als „Kern jeder Gesellschaft“ (S. 1f.). Es sei eine maßgebliche Grundlage für eine Stadtentwicklung, die sozial verträglich, inklusiv und nachhaltig ist (Berding & Bukow, 2020, S. 2). Andere Forscher bezeichnen das Quartier als „Keimzelle urbanes Wandels“ und „Infrastrukturverbund“ (Messari-Becker, 2020; Riechel, 2020). Dies bedeutet, dass es möglich ist, auf der Quartiersebene verschiedene Aspekte und Synergien zwischen ihnen zu steuern, z. B. zwischen ökologischen, ökonomischen, technischen und organisatorischen Aspekten. Praxisprojekte haben den Mehrwert von Quartierslösungen gezeigt: Sie verschaffen einen Vorteil für die Implementierung dezentraler erneuerbarer Energien und tragen dadurch zur Umgestaltung des Energiesystems bei (Triebel, Steingrube, Stryi-Hipp, & Reggentin, 2022, S. 57). Quartiere sind optimal, um innovative nachhaltige Ansätze zu testen, da sie klein genug sind, um effektive Experimente durchzuführen, aber auch groß genug, um komplexe Wechselwirkungen in der Stadt zu berücksichtigen. Wenn der Fokus nur auf Einzelgebäuden liegt, können solche komplexen Zusammenhänge oft übersehen werden (Bahale & Schuetze, 2023, S. 2). So bietet die Quartiersebene den optimalen Rahmen, um Nachhaltigkeit umzusetzen (Rey, 2011, S. 6).

Außerdem stehen diese Städte und Quartiere vor einer Herausforderung die Anforderungen der für 2050 festgelegten Klimaschutzziele einzuhalten. Unter Berücksichtigung aller direkten und indirekten Emissionen verursachten Gebäude im Jahr 2021 ca. 37 % der Treibhausgasemissionen weltweit (United Nations Environment Programme, 2022, S. 42). Infolgedessen fordert der Klimaschutzplan des Bundes einen nahezu klimaneutralen Gebäudebestand bis 2050 (BMUB, 2016, S. 8). Deswegen stehen Kommunen vor der komplexen Aufgabe die Quartiere und ihre Infrastrukturen umzugestalten, bzw. sie unter Berücksichtigung neuer nachhaltiger Anforderungen weiterzuentwickeln (Riechel, 2020, S. 2).

Zwar verfügen die Kommunen über das Recht zur Selbstverwaltung (Art 28 Abs. 2 S. 1 GG), aber ihre Handlungsmöglichkeiten können stark eingeschränkt sein, wenn sie die Grundstücke nicht besitzen (Bunzel, Bodelschwingh, & Michalski, 2017, S. 28). Tatsächlich befinden sich zwei Drittel der Fläche der alten Bundesländer in privatem Besitz (s. Abbildung 1): Land- und Forstwirte halten 34 Prozent, private Eigentümer 22 Prozent, Gemeinschaftseigentümer 5,5 Prozent und Kleinunternehmer 3 Prozent. Nur ungefähr ein Drittel gehört dem Bund, den Ländern und den Gemeinden, 4 Prozent sind im Besitz von Kirchen, während Wohnungsgesellschaften, Banken und andere Unternehmen den Rest teilen. Nur etwa ein Zehntel Prozent der Fläche wechselt jährlich den Eigentümer. Diese Daten stammen aus einer Studie aus dem Jahr 1974, jedoch bestätigen Expertenmeinungen, dass sich die Verhältnisse seitdem nicht grundlegend verändert haben (STERN, 2018).

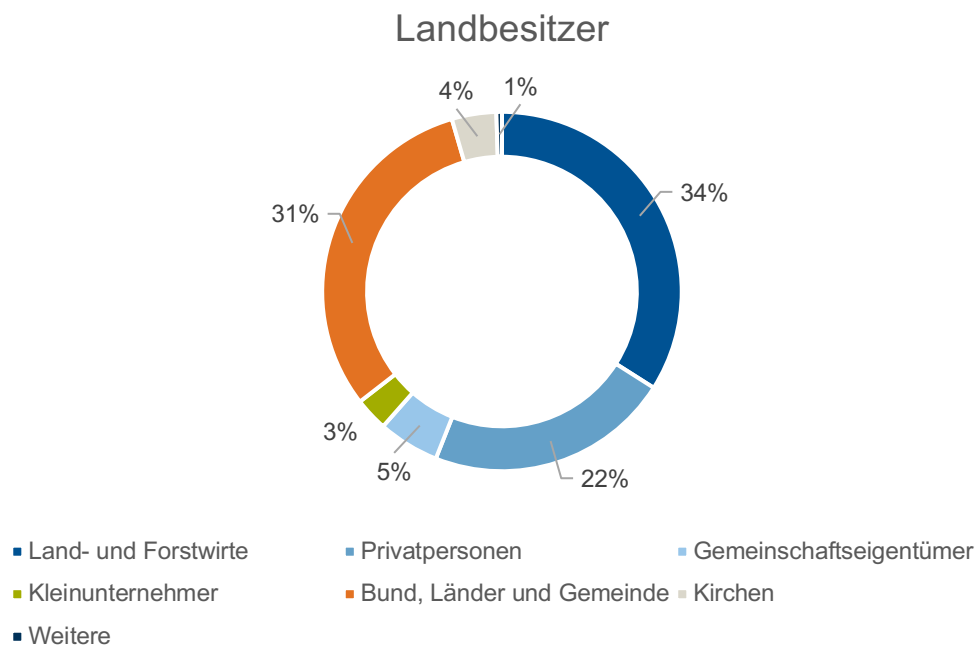


Abbildung 1: Eigentümer von deutschem Grund und Boden nach STERN (2018)

Ein weiterer entscheidender Faktor bei der nachhaltigen Quartiersentwicklung ist die Prozessualität. Ablauf und Organisation des Planungsprozesses eines Quartiers haben ausschlaggebende Auswirkungen auf die Qualität der Planung, Umsetzung und späteren Nutzung. Jeder der Planungsschritte sollte so organisiert und geplant werden, dass die relevanten Nachhaltigkeitsaspekte integriert werden, um ein nachhaltiges Quartier zu realisieren. Ein Planungsprozess ist ein komplexes Verfahren. Einer der Gründe

dafür ist die Vielfalt der Akteure aus unterschiedlichen Sektoren, die an einer Quartiersentwicklung teilnehmen (Messerschmidt & Zadow, 2018, S. 51).

Zudem bereitet die Vielfalt der planerischen Instrumente sowie die intransparente Dynamik der Fachrechte und die Reaktionen im Baugesetzbuch im Zusammenhang mit Klimaschutz und -anpassung für Kommunen deutliche Schwierigkeiten. Ebenso zählen dazu Kapazitätsprobleme, besonders in kleineren Kommunen, mangelndes Fachwissen über die Instrumente und ihre Anwendungsweisen oder auch „fehlender Mut“ (Brasche, 2018, S. 88-91).

1.1. Zielsetzung und Fragestellung

Die Kommune nimmt unter mehreren Akteuren an der Quartiersentwicklung teil und sie hat einen begrenzten Einfluss auf die Quartiersplanung sowie eine geringe Personalkapazität. Daher ist es das Ziel dieser Arbeit, eine Orientierung zur Planung und Umsetzung von Nachhaltigkeitsprinzipien für Kommunen zu erschaffen und die Möglichkeiten und Grenzen einer Kommune in der Planung zu beschreiben. In dieser Arbeit ist der häufigste Fall betrachtet, in dem die Kommune die Entwicklungsfläche nicht besitzt, auf dem ein nachhaltiges urbanes Wohnquartier errichtet werden soll. Zudem werden die Nachhaltigkeitsziele für das Quartier von einem existierenden Nachhaltigkeitsansatz verwendet (s. Kapitel 3.4).

Demnach soll den Kommunen ein Tool zur Orientierung erstellt werden, das ihnen Informationen über die möglichen Maßnahmen, Instrumente derer Umsetzung, beteiligte Akteure sowie entstehende Hindernisse bei der Umsetzung gewährt. Die Definition von Zielen für nachhaltige Quartiere wird von externen Faktoren beeinflusst, darunter die Größe des Quartiers, sein Standort und die Merkmale der angrenzenden Flächen (Schäffer-Veenstra, 2013, S. 6). Somit soll das planungsbegleitende Orientierungstool als eine Inspirations- und Informationsquelle für Kommunen dienen. Dazu werden in der Arbeit folgende Fragen behandelt:

Hauptfragestellung: Welches sind die spezifischen Einflussfaktoren und Angriffspunkte, durch die das Engagement der Gemeinde im Stadtplanungsprozess die Nachhaltigkeit eines Quartiers beeinflussen kann und wie funktionieren diese Instrumente?

1. Welches sind die Instrumente der Umsetzung der Nachhaltigkeit im Quartierplanungsprozess?

2. Zu welcher Planungsphase müssen einzelne Maßnahmen berücksichtigt werden, um ihre Umsetzung zu gewährleisten?
3. Welche Aspekte befinden sich außerhalb des Handlungsfeldes einer Kommune?
4. Was sind die Konflikte und Hindernisse, die die Entwicklung eines nachhaltigen Quartiers erschweren?
5. Wer sind die Verantwortlichen und Mitwirkenden für einzelne Nachhaltigkeitsaspekte im Laufe der Planung unter einzelnen Akteuren und innerhalb einer Kommune?

1.2. Aufbau der Arbeit

In Kapitel 1 wurde das Forschungsthema, sowie die Relevanz dieser Arbeit für den aktuellen Praxisstand vorgestellt. Kapitel 1.1 präzisiert die Ziele, beschreibt den Rahmen dieser Arbeit und präsentiert die Forschungsfragen.

Kapitel 2 erläutert die angewendete Methodik zur Beantwortung dieser Fragen. Dies wird durch die Erläuterung des Forschungsvorgehens weiter konkretisiert.

In Kapitel 3 wird der aktuelle Stand des Wissens aus Theorie und Praxis dargelegt, um die Grundlagen der Arbeit aufzuzeigen. In diesem Kapitel werden wichtige Begriffe definiert sowie die Prozesse und Dynamik der Quartiersentwicklung umschrieben. Außerdem werden in diesem Kapitel zum Teil die Auswertungsergebnisse der Interviews präsentiert, um Informationslücken zu decken.

In Kapitel 4 werden die Forschungsfragen unter Einbeziehung von theoretischen Grundlagen und der Auswertung der Interviews beantwortet. Zudem wird in Kapitel 4.2 das Wesentliche des Orientierungstools präsentiert, wobei das vollständige Tool der digitalen Fassung dieser Arbeit beigelegt ist.

Abschließend wird in Kapitel 5 ein Fazit zur Forschungsarbeit gezogen, einschließlich einer kritischen Reflexion und einem Ausblick auf zukünftige Forschung.

2. Methodik

Nachdem die Problemstellung und Ziele dieser Arbeit in Kapitel 1 vorgestellt wurden, wird in diesem Kapitel die Methodenwahl der Untersuchung erläutert. Als Ziel gilt, Informationen über die Möglichkeiten der Kommune und die Werkzeuge zur Umsetzung der Nachhaltigkeit in der Quartiersplanung sowie über mögliche Hindernisse zu erhalten, um schließlich ein Orientierungstool für Kommunen zur nachhaltigen Quartiersplanung zu entwickeln. Im folgenden Abschnitt wird die Auswahl der Datenerhebungsmethode sowie die Durchführung und Auswertungsmethode erläutert.

2.1. Grundlagen der Methodik

Um die Nutzbarkeit des Orientierungstools zu gewährleisten, müssen folgende Anforderungen an die Struktur, Inhalte und Gestaltung des Tools definiert werden. Erstens soll das Tool in einem Framework entwickelt werden, das den Nutzern die Anwendung erleichtert. Daher wurden Frameworks betrachtet, deren Umgang den zukünftigen Nutzern schon bekannt ist. Laut „Die große Office-Software Studie“ wird Microsoft Office als Tabellenkalkulationsprogramm von 89% der Büro-Mitarbeiter in Deutschland genutzt (empower, 2020). Das betont die Angemessenheit von Microsoft Excel als Framework des zukünftigen Tools. Außerdem bietet Microsoft Office eine hohe Flexibilität bei der Gestaltung des Tools.

Die genaueren Anforderungen an die Inhalte der Tabelle wurden im Rahmen eines iterativen Prozesses und in Gesprächen mit Experten und Expertinnen stetig angepasst. Der erste Entwurf des Tools wurde nach ersten Beratungsterminen mit DGNB-Experten entwickelt, die in engem Kontakt mit Kommunen stehen. Zum Beispiel unterstützt DGNB die Kommunen durch die Organisation der Initiative für Klimapositive Städte und Gemeinden mit Workshops und Beratung (Klimapositive Städte und Gemeinden, 2023). Im Laufe der weiteren Forschung wurden die Inhalte des Orientierungstools stetig präzisiert. Somit wurden folgende Aspekte in das Tool integriert: Maßnahmen, Planungsphasen, Instrumente, Konflikte und Verantwortlichkeiten.

Die Liste der durchzuführenden Maßnahmen stellt einen Maßnahmenkatalog dar, der auf den Nachhaltigkeitskriterien des DGNB-Systems für Quartiere basiert. Damit soll das Tool konkrete Handlungsmöglichkeiten der Kommunen in der Quartiersplanung

erläutern. Außerdem wird die Priorität der jeweiligen Maßnahmen aufbauend auf der Bewertungstabelle des DGNB-Systems für Quartiere eingestuft. Um die wissenschaftliche Fragestellung (s. Kapitel 1.3, F1) zu klären und die Umsetzung dieser Maßnahmen schrittweise und konsequent zu gewährleisten, werden die möglichen Maßnahmen im Planungsprozess verortet und im Tool abgebildet. Somit soll das Tool die Kommunen in der Planung begleiten und eine Aufstellung der durchzuführenden Maßnahmen in den konkreten Planungsphasen bieten.

Julia Maren Brasche (2018) erläutert in ihrer Dissertation „Kommunale Klimapolitik – Handlungsspielräume in komplexen Strukturen“ das Problem von unzureichender personeller Ausstattung der Kommunen sowie von mangelndem Fachwissen über die vorhandenen Instrumente und ihre Anwendungsmöglichkeiten (S. 88). Dieses Problem wird in der vorliegenden Arbeit berücksichtigt (vgl. Kapitel 1.3, F2), indem die vorhandenen Instrumente erläutert und jeweils einer Maßnahme im Orientierungstool für Kommunen zugeordnet werden. Darüber hinaus sollen entsprechend der Fragestellung (vgl. Kapitel 1.3, F3), jene Maßnahmen definiert werden, die aufgrund der fehlenden Instrumentenschaffung außerhalb des Handlungsfeldes einer Kommune liegen. Außerdem werden im Laufe der Forschung mögliche Hindernisse und Konflikte bei der Planung und Umsetzung der einzelnen Maßnahmen bezogen auf die Frage 4 (vgl. Kapitel 1.3, F4) definiert und in dem Tool beschrieben. Dies ermöglicht den Kommunen Risiken rechtzeitig zu identifizieren und frühzeitig darauf zu reagieren.

Schließlich werden herangezogen aus der Frage 5 (vgl. Kapitel 1.3, F5) die Verantwortlichkeit für die Umsetzung einzelner Maßnahmen den Akteuren des Planungsprozesses zugeteilt, um eine klare Struktur zu schaffen und sicherzustellen, dass die erforderlichen Aufgaben effektiv erfüllt werden können.

2.2. Forschungsvorgehen und Datenerhebung

Die Auswahl der Forschungsmethoden lässt sich durch das Forschungsvorgehen begründen (s. Abbildung 2). Durch eine erste intensive Literaturrecherche, sowie Gesprächen mit Experten und Expertinnen, wurde der Rahmen des Informationsbedarfs präzisiert (vgl. Kapitel 2.1). Dadurch werden sieben Themenbereiche definiert: Indikator (Maßnahme), Erläuterung zum Nachweis, Relevanz, Phase, Instrumente und Konflikte. Die erforderlichen Informationen zu Themen wie Indikatoren, Nachweiserläuterungen und der Relevanz im Nachhaltigkeitsbewertungssystem, welches als Grundlage der

Nachhaltigkeitsdefinition in dieser Arbeit dient, werden direkt aus diesem System bezogen. Demnach beziehen sich die Themen Phase, Instrumente und Konflikte auf die Maßnahmen aus dem Nachhaltigkeitsbewertungssystem. Die Information zu diesen Themen wurden durch eine intensive Forschungsarbeit erhoben. Alle fehlenden Daten zu diesen Themen wurden in einem systematischen Fragenkatalog erfasst.

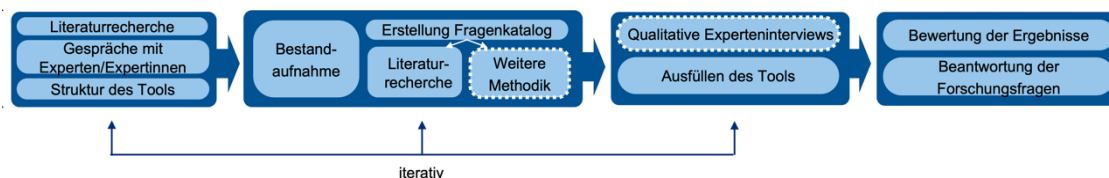


Abbildung 2: Ablauf des Forschungsvorgehens (Eigene Darstellung)

Um die fehlenden Daten aus dem Fragenkatalog zu erheben, wurde eine Literaturrecherche durchgeführt (s. Kapitel 2.2.1). Dennoch konnte der Informationsbedarf anhand einer reinen Literaturrecherche nicht gedeckt werden, weshalb Experteninterviews als zusätzliche Forschungsmethodik durchgeführt wurden (s. Kapitel 2.2.2).

Außerdem wurde zur Identifikation der Verantwortlichen Akteure innerhalb einer Kommune das Organisationsmodell der Kommunalen Gesellschaftsstelle (KGst) verwendet (s. Kapitel 3.3.1).

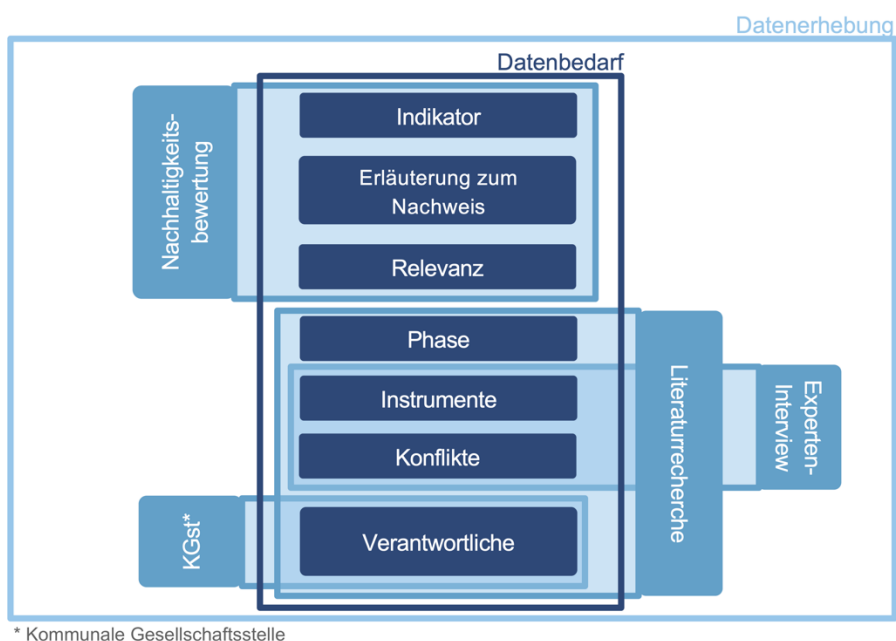


Abbildung 3: Datenerhebung (eigene Darstellung)

2.2.1. Literaturrecherche

Durch eine umfassende Durchsicht der vorhandenen Literatur wurden die relevanten Herausforderungen, verantwortliche Akteure, das Instrumentarium und die Planungsphasen thematisch und systematisch erfasst, wodurch ein Überblick über den aktuellen Stand der Forschung und der kommunalen Praxis gewonnen wurde. Dabei war der praxisorientierte Ansatz besonders für die Zielsetzung relevant.

Zur Gewinnung eines Überblicks über das Thema allgemein, sowie über einzelne Aspekte wurden mithilfe von TUM OPAC sowie Google Scholar die Bücher, Artikel, Broschüren und Berichte erhoben, in denen der Quartiersplanungsprozess und die Rolle der Kommune angesprochen wurden. Dafür wurden sowohl die Schneeballmethode als auch eine systematische Suche nach verschiedenen Stichwörtern genutzt wie ‚Kommunalpolitik‘, ‚Quartiersentwicklung‘, ‚Instrumente der Raumentwicklung‘, ‚Nachhaltigkeitsmodelle‘, ‚Formelle Instrumente‘, ‚Informelle Instrumente‘ usw.

Dennoch konnte zu einzelnen Maßnahmen keine auszureichenden Informationen gefunden werden, z. B. durch welche Instrumente sie umzusetzen sind. Zusätzlich wurden Daten zu den Konflikten und Hindernissen im Quartiersplanungsprozess seitens der Kommunen erhoben.

2.2.2. Experteninterviews

Der Informationsmangel zu einzelnen Maßnahmen kann unterschiedlich interpretiert werden: Zum einen existiert die Möglichkeit, dass aktuell tatsächlich keine Instrumente zur Umsetzung einzelner Maßnahmen existieren. Außerdem kann es sein, dass die potenziellen Instrumente oder Maßnahmen bisher nicht ausreichend Aufmerksamkeit der Forschung gewonnen haben und daher durch die Literaturrecherche nicht auffindbar waren. Um die zweite Möglichkeit auszuschließen und Hindernisse in den komplexen Entscheidungsprozessen zu erläutern, wurden in Rahmen dieser Arbeit Experteninterviews durchgeführt.

Experteninterviews dienen dazu, komplizierte Sachverhalte zu verstehen und praktische Phänomene zu erklären. Anhand dieser Interviews besteht die Möglichkeit, das Wissen von qualifizierten Experten und unmittelbaren Akteuren sowohl über Rahmenbedingungen und Prozesse als auch über die Entstehung von Hindernissen und Konflikten zu untersuchen. In den Experteninterviews wurden Leitfäden verwendet, um

einen natürlichen Gesprächsfluss zu ermöglichen und den Grundlagen des interpretativen Ansatzes zu entsprechen. Außerdem ermöglichen Leitfäden eine klar definierte inhaltliche Zielsetzung der Interviews und lenken den Fokus auf die Thematik der Forschung (Kühl, Strodtholz, & Taffertshofer, 2009, S. 35). Der Interviewleitfaden der in dieser Arbeit durchgeführten Untersuchung besteht aus Fragen, welche in Themenblöcke unterteilt sind (s. Anlage 2). Er zielt darauf ab, folgende Untersuchungsfragen zu beantworten:

- Kann die Kommune bestimmte Maßnahmen von dem Projektentwickler einfordern oder unabhängig davon deren Umsetzung sichern?
- Welche Instrumente können angewandt werden, um bestimmte Nachhaltigkeitsmaßnahmen im Rahmen der Quartierplanung umzusetzen?
- Welche Konflikte und Hindernisse treten bei der Planung und Realisierung eines nachhaltigen Quartiers auf?

Außerdem beachten die Auswahl der befragten Personen und das Interview selbst die Thematik dieser Arbeit, wie es von Kühl et al. (2009, S. 37) empfohlen wird.

2.2.2.1 Befragte

Für die Auswahl der Experten für das Interview wurden sowohl unmittelbare Akteure als auch außenstehende Betrachter und Berater berücksichtigt. Da die Kommune die Zielgruppe des Orientierungstools ist, wurden Akteure innerhalb der Kommunen genauer betrachtet. Die Interviewfragen hatten einen starken Bezug auf Stadtplanung und Nachhaltigkeit, weshalb kommunale Experten aus diesen Themenfeldern einbezogen wurden. Außerdem wurden indirekte Teilnehmer des Quartierplanungsprozesses in die Stichprobe integriert wie Juristen und Juristinnen, Nachhaltigkeitsberater und Nachhaltigkeitsberaterinnen, die einen unabhängigen Ausblick auf den Gesamtprozess haben.

Name	Relevante Expertise
Prof. Dr. Robert Biedermann	<ul style="list-style-type: none"> • Öffentliches Bau- und Fachplanungsrecht • Projektentwicklung von Wohn- und Gewerbevorhaben • Begleitung von Immobilientransaktionen

	<ul style="list-style-type: none"> • TUM School of Engineering and Design und Fachhochschule für angewandte Wissenschaften München im Städtebaurecht
Prof. Dr.-Ing. Anke Karmann-Woessner	<ul style="list-style-type: none"> • Leiterin Stadtplanungsamt Karlsruhe Flächennutzungsplanung/Bebauungsplanung • Stadtentwicklung und informelle Konzepte • Städtebauförderung • Steuerung von Projektentwicklungen und Wettbewerbsverfahren • Bürgerbeteiligungs- und Moderationsprozesse • Förderprojekte von EU, Bund und Land, multimodale Mobilitätsplanung • Mitglied des DGNB Präsidiums
Dr. Till Kemper	<ul style="list-style-type: none"> • Rechtsanwältliche Beratung bei Bau- und Immobilienvorhaben im privaten und öffentlichen Baurecht • Konzeption und Begleitung städtebaulicher Leistungen zur Baulandentwicklung/Quartiersentwicklung/Smart City-Implementierung • Begleitung städtebaulicher Vorhaben von der Projektidee bis zur Umsetzung • Lehrbeauftragter an der EBS Universität für Wirtschaft und Recht Wiesbaden (Technologische Innovationen in der Projektentwicklung, öffentliches und privates Baurecht)
Katrin Knur	<ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagerin Bottrop • Energieeinsparung, Einsatz regenerativer Energien, Klimaschutz • Integriertes Klimaschutzkonzept • Klimaschutzmanagement
Kirsten Köhn	<ul style="list-style-type: none"> • Leiterin Stabsstelle Klimaschutz und Nachhaltigkeitsmanagement Coburg • Energieberatung

Prof. Dr. Elisabeth Merk	<ul style="list-style-type: none"> • Stadtbaurätin München • Honorarprofessorin an der Technischen Universität München (2020) • Beisitzerin im Bau- und Verkehrsausschuss des Deutschen Städtetages • Mitglied im UNESCO Netzwerk Conservation of Modern Architecture and Integrated Territorial Urban Conservation • Mitglied des International Council on Monuments and Sites (ICOMOS) • Mitglied des Vorstands für nationale Stadtentwicklungspolitik sowie der Bundesstiftung für Baukultur und des Deutschen Werkbundes.
Ingrid Pohl	<ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltigkeits-Konzepte für Bauwerke, Quartiere und Betriebsstandorte • Nachhaltigkeits-Zertifizierungen von Bauwerken, Quartieren und Standorten (DGNB, ÖGNI, LEED, BREEAM, KlimaHaus) • ESG-Verifikationen zur EU-Taxonomie für Immobilien • Lebenszyklusbetrachtungen • Betreuung von Nachhaltigkeitsmaßnahmen in der Betriebsphase • CSR Beratung • Nachhaltigkeitsleitlinien / Green Building Guidelines • Kommunikation von Nachhaltigkeit • Prozess-Steuerung interdisziplinärer Bauvorhaben • Steuerung von Nachhaltigkeits-Prozessen <p>Steuerung der Umsetzung von Nachhaltigkeitsmaßnahmen</p>

Tabelle 1: Befragte Experte und Auskunft über die relevante Expertise

2.2.2.2 Auswertung der Ergebnisse

In Rahmen dieser Arbeit wurden insgesamt sieben Interviews durchgeführt. Davon wurden fünf Interviews aufgezeichnet, da nicht alle Teilnehmer einer Aufzeichnung zugestimmt haben. Demnach wurden fünf Interviews im Weiteren transkribiert und für die

übrigen Interviews wurden begleitende Notizen erstellt. Die aufgenommenen Interviews wurden transkribiert und zusammen mit den Notizen ausgewertet. Außerdem hat eine dieser Personen schriftliche Antworten zur Verfügung gestellt. Die Auswertung erfolgte mittels einer qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2014) mit Unterstützung der spezialisierten Software MAXQDA2022. Zudem wurde eine automatisierte quantitative Analyse mithilfe von MAXQDA2022 durchgeführt, um die Ergebnisse der Interviews visuell zu veranschaulichen. Obwohl die Software die einzelnen Arbeitsschritte nicht vollständig automatisiert, erleichtert sie doch die thematische Neuordnung des Interviewmaterials (Kühl et al., 2009, S. 43).

Die Kategorienfindung erfolgte sowohl deduktiv durch die Literaturrecherche und Identifikation von Wissenslücken als auch induktiv anhand der Frage nach Konflikten und Hindernissen. Die transkribierten Interviews wurden analysiert und die Aussagen sowie Absätze wurden mit Codes versehen, um die relevante Information in spezifischen Themenbereichen zu kategorisieren. Neu auftretende Themenbereiche wurden als weitere Codes hinzugefügt, wenn sie keiner zuvor definierten Kategorie zugeordnet werden konnten. Schließlich wurden die Codes evaluiert und geprüft, ob einzelne Codes zusammengeführt werden können. Dieser Prozess wurde für alle Interviews durchgeführt und führte zur Erstellung eines Codesystems, das aus der Anlage 3 zu entnehmen ist.

3. Theoretische Grundlagen

In diesem Kapitel werden sowohl relevante Begriffe definiert als auch der Kontext dieser Arbeit beschrieben: Wesentliche Prozesse und beteiligte Akteure der Quartierplanung. Außerdem soll in diesem Kapitel die Rolle der Kommune im Planungsprozess und Instrumente zur Realisierung der Nachhaltigkeit im Quartier beschrieben werden. Anschließend wird erläutert, wie Nachhaltigkeit in Quartieren im Rahmen dieser Arbeit bewertet wird.

3.1. Definitionsabgrenzung „Quartier“

Der Begriff "Quartier" hat eine lange Geschichte im deutschen Sprachraum, wird aber in der heutigen Zeit immer öfter genutzt. Im wissenschaftlichen Kontext wird "Quartier" oft als Alternative zu administrativen Bezeichnungen wie Bezirk, Ortsteil oder Stadtteil genutzt, um der begründeten Sorge entgegenzuwirken, Verwaltungsgrenzen zu ziehen, die die wachsenden Alltagswelten tatsächlich bürokratisch trennen könnten (Schnur, 2014, S. 37-38). Außerdem stimmen die administrativen Grenzen oft nicht mit den tatsächlichen Lebenswelten der Bewohner überein. Olaf Schnur (2014) merkt an, dass es bisher keine schlüssige Abgrenzung der Definition „Quartier“ gibt, obwohl sie schon seit den Sechzigerjahren diskutiert wird. Das Problem entsteht dadurch, dass die Grenzziehung oft im Kontext der Quartierspolitik und entsprechenden Förderprogrammen durchgeführt wird und in Fällen, in denen auf der Quartiersebene empirisch gearbeitet werden soll (Schnur, 2014, S. 41-42).

Der Externalität-Raum-Ansatz von Galster (1986, S. 245) wurde entwickelt, um dieses Problem zu lösen und den Begriff „Quartier“ wissenschaftlich zu definieren. Galster stellt in seinem Werk "What is neighbourhood? : An externality-space approach" dar, dass Stadtteile nicht nur durch ihre physischen Merkmale wie Gebäude, Straßen und öffentliche Räume definiert werden, sondern auch durch ihre sozialen und wirtschaftlichen Merkmale und durch die externen Faktoren, die das tägliche Leben der Bewohner beeinflussen (Galster, 1986, S. 254-256).

Robert Chaskin schlägt einen anderen Ansatz vor. In seinem Artikel „Defining Neighbourhoods“ deutet er zwar an, dass ein universeller Begriff für ein „Quartier“ kaum zu finden sei, schlägt jedoch vor, einen heuristischen Ansatz zu nutzen. Demnach sei ein

Quartier als Einheit nach folgenden Aspekten zu betrachten: programmatische Ziele und Strategien, Merkmale der Nachbarschaft, kontextuelle Einflüsse, Definition der Nachbarschaft und Identifizierung der Grenzen (Chaskin, 1995, S. 6-7).

In dieser Arbeit wird die Definition von Olaf Schnur (2014) in Anspruch genommen, die die oben genannte Ansätze zusammenführt:

„Ein Quartier ist ein kontextuell eingebetteter, durch externe und interne Handlungen sozial konstruierter, jedoch unscharf konturierter Mittelpunkt-Ort alltäglicher Lebenswelten und individueller sozialer Sphären, deren Schnittmengen sich im räumlich-identifikatorischen Zusammenhang eines überschaubaren Wohnumfelds abbilden“ (S. 43).

3.2. Quartiersplanungsprozess

Die Quartiersentwicklung ist ein komplexer Prozess, der aus vielfältigen Bausteinen besteht. Die Veranschaulichung dieses Prozesses ist für ein tieferes Verständnis der Probleme notwendig, auf die Kommunen in der Quartiersplanung treffen. Außerdem erleichtert sie die Erstellung eines strukturierten Tools, das den Kommunen schrittweise die Möglichkeiten zur Implementierung der Nachhaltigkeit im Planungsprozess darstellt. Dieses Kapitel bietet einen Überblick über die Planungsphasen und beschreibt die wichtigsten Akteure, die am Planungsprozess beteiligt sind.

3.2.1. Planungsphasen

Es gibt mehrere Möglichkeiten die Planungsphasen eines Quartiers zu definieren. Eine von diesen Optionen ist die Definition der Planungsphasen nach HAOI, in der acht Leistungsphasen die verschiedenen Schritte zur Realisierung eines Bauvorhabens darstellen (Friedrich & Heidenreich, 2021).

In der Vorplanungsphase werden die Grundlagen des zukünftigen Entwurfs entwickelt. Anhand der analysierten Informationen werden die Leitbilder festgestellt und zu sichtbaren Konzepten entwickelt. In dieser Phase werden erste grobe Terminpläne und eine erste Kostenschätzung des Projektes ausarbeitet. In der anschließenden Entwurfsphase erfolgt die Ausarbeitung und detaillierte Planung des Entwurfs. In dieser Phase finden Verhandlungen mit der Baubehörde statt und Aspekte wie Materialwahl, Konstruktion und Fassadengestaltung fließen in die abschließende Kostenberechnung ein. Danach wird in der Genehmigungsphase das Bauvorhaben von der Baubehörde

geprüft, um sicherzustellen, dass alle rechtliche Anforderungen eingehalten wurden. Das Baugenehmigungsverfahren wird üblicherweise durch das Land und die Landkreise gesteuert, sodass es für Kommunen eine geringere Bedeutung hat (Wollmann, 2008, S. 210). Die Anforderungen des Baugenehmigungsverfahrens stützen sich auf den vorhandenen Bebauungsplan und seine Festsetzungen, oder an einen gesetzlichen Ersatzplan, falls für den Geltungsbereich kein Bebauungsplan vorliegt. Damit hängt die formelle Steuerung durch das Baugenehmigungsverfahren maßgebend von dem Vorhandensein eines Bebauungsplans ab. Zwar sichert das Baugenehmigungsverfahren die Umsetzung eines Bebauungsplans, dennoch existiert die Möglichkeit für die Baugenehmigungsbehörde unter bestimmten Voraussetzungen Ausnahmen zuzulassen, die von den Festsetzungen eines Bebauungsplans abweichen (Wollmann, 2008, S. 210-216).

In der Ausführungsplanung erfolgt die ausführliche Abstimmung mit Fachplanern, wie beispielsweise dem TGA-Planer. Die Phase der „Vorbereitung der Vergabe“, welche oft als „Ausschreibung“ bezeichnet wird, umfasst die genaue Beschreibung aller Bauteile. Bei der nächsten Phase, der „Mitwirkung bei der Vergabe“, erfolgt die Vergabe von Bauleistungen. Dazu gehört die Überprüfung aller Angebote anhand verschiedener Kriterien wie Vollständigkeit, Qualität und Angemessenheit der Preise. In der vorletzten Phase der „Objektüberwachung und Dokumentation“ finden kontinuierliche Abstimmungen zwischen allen Baubeteiligten statt. Die Gewerke werden schrittweise abgenommen, bis das Bauwerk am Ende des Projekts übergeben wird. In der finalen Phase der Objektbetreuung werden Unterschiede zwischen dem geplanten und dem tatsächlich gebauten Objekt erfasst und in Bestandsplänen dokumentiert (Friedrich & Heidenreich, 2021).

Außerdem gibt es andere, weniger formelle Konzepte zur Definition der Planungsphasen eines Quartiers, die auch zu einer effizienten Planung beitragen und die praktische Realität einer Quartiersplanung darstellen. So definiert die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen folgende Planungsphasen, die im Buch „Nachhaltige Stadtplanung“ (Bott, Grassl, & Anders, 2018) genauer beschrieben werden:

Die Quartiersplanung beginnt mit einer Grundlagenermittlung und einem Vorentwurf, bei denen die grundsätzlichen Ziele und Anforderungen definiert und die ersten städtebaulichen Konzepte erstellt werden, die als Grundlage für die späteren Planungen dienen. Außerdem sollen Themen wie die Erschließungsplanung, Verkehrsanschlüsse, Freianlagen und Ver- und Entsorgungstechnik frühzeitig und parallel zur Entwicklung des städtebaulichen Konzepts in der Vorentwurfsphase sowie in der nachfolgenden

Entwurfsphase behandelt werden. Die voneinander abhängigen Prozesse des städtebaulichen Entwurfs und der Erschließungsplanung bilden die Grundlage für den frühzeitigen Beginn der Bauleitplanung. Die Erschließungsplanung spielt eine bedeutende Rolle bei der Vorbereitung der Bauleitplanung, da in dieser Phase die Planung von Straßen, Freiräumen und Entwässerungen durchgeführt wird. Die Fertigstellung der Erschließungsplanung erfolgt nach der Schaffung des Baurechts durch das Inkrafttreten des Bebauungsplans. Rolf Messerschmidt und Andreas von Zadow (2018, S. 55) empfehlen Nachhaltigkeitsmaßnahmen im öffentlichen Baurecht durch den Bebauungsplan verbindlich festzulegen, sofern dies machbar ist. Außerdem ist es wichtig, auch weitere Maßnahmen in städtebaulichen Verträgen und privatem Recht wie Grundstückskaufverträge zu berücksichtigen. Die Realisierung eines Quartiers beinhaltet die eigentliche Umsetzung der Bauprojekte gemäß den genehmigten Plänen. Nach Fertigstellung des Quartiers erfolgt die Inbetriebnahme, die den weiteren Betrieb des Quartiers sichert (Bott et al., 2018, S. 54-56).

Der Bund Deutscher Architektinnen und Architekten in Kooperation mit der Deutschen Akademie für Städtebau und Landesplanung beschreiben in der Handreichung „Vom Wert der Planung. Qualität im Städtebau und dafür Erforderliche Leistungen“ die Leistungsbausteine zur qualifizierten Stadtplanung. Diese Leistungsbausteine bilden ein Beispiel für den idealen Planungsprozess, der durch eine umfassende und integrierte Planung, eine systematische Einbeziehung der Bürgerinnen und Bürger sowie eine klare Ausrichtung auf die städtebaulichen und architektonischen Qualitäten im Hochbau gekennzeichnet ist. Der Leistungsbaustein 0 beschreibt die Bedarfsermittlung und Aufgabenformulierung. In dieser Phase werden die städtebaulichen Ziele definiert und die Sinnhaftigkeit des Bauvorhabens geprüft. Diese Phase dient als Grundlage für den Leistungsbaustein 1, welcher die Grundlagenermittlung für die Planungsaufgabe umfasst. Hier werden die Rahmenbedingungen und Anforderungen an die Planungsaufgabe untersucht und erste Überlegungen zu einem Konzept gemacht. Außerdem können in dieser Phase die Zielkonflikte identifiziert werden. Der darauffolgende Leistungsbaustein 2 erörtert den städtebaulichen Vorentwurf. In dieser Phase wird die Planungsaufgabe präzisiert und danach mögliche Varianten untersucht. Als Ergebnis dieser Phase wird ein erstes Konzept des Planungsvorhabens erzielt. Demnach wird dieses erste Konzept in der Phase 3 „Städtebaulicher Entwurf“ weiterentwickelt. Außerdem werden in dieser Phase die Einflussnahme des Vorhabens und der baulichen Maßnahmen untersucht. In der nächsten Phase „Hochbaubegleitende Sicherung städtebaulicher Qualitäten“

werden die städtebaulichen Qualitäten im Hochbau und in der Freiraumgestaltung aus dem Entwurfsplan gewährleistet, angepasst und konkretisiert. Um eine einheitliche Integration und Umsetzung zu gewährleisten, werden die einzelnen Projekte in das städtebauliche Gesamtprojekt integriert (Bund Deutscher Architektinnen und Architekten & Deutsche Akademie für Städtebau und Landesplanung, 2021, S. 34-41).

3.2.2. Akteure

Gemeinde

Gemäß dem Kommunalrecht bezieht sich der Begriff der "Gemeinde" auf eine politische Struktur, deren Aufgabe es ist, die Probleme zu lösen, die im Zusammenleben der Menschen auf Ortsebene entstehen (Dehn, 2007). Laut dem Grundgesetz und den Verfassungen der Länder haben die Gemeinden das Recht zur Selbstverwaltung. Somit können sich die Gemeinden um alle Angelegenheiten auf örtlicher Ebene kümmern, die nicht bereits in dem Handlungsfeld anderer Akteure der öffentlichen Verwaltung liegen (Fliedner, 2019). In Städten und Gemeinden werden die Grundsätze der Stadtentwicklung vom Rat und der Verwaltung politisch verhandelt. Im Gemeinderat werden die Entscheidungen getroffen, die dann in der Gemeindeverwaltung vorbereitet und umgesetzt werden (G. Beckmann et al., 2000, S. 17).

Gemeindeparlament / Gemeinderat

Das Gemeindeparlament hat in der Stadt und Gemeinde die Rolle eines Volksvertreters, dessen Mitglieder demokratisch gewählt werden. Der Gemeinderat agiert lokal als der „Gesetzgeber“, der „Gesetze“ – Satzungen – erfasst. Die Satzungen regeln die lokalen Begebenheiten und dürfen den Bundes- und Landesgesetzen nicht widersprechen (G. Beckmann et al., 2000, S. 17-18).

Eine der Pflichten der Kommune ist die Erstellung von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen (Reicher, 2018, S. 26). Sie werden vom Gemeinderat beschlossen, um die Grundlagen zur Entwicklung der Gemeinde festzulegen. Die unterschiedlichen Arbeitsfelder des Gemeinderates werden von einzelnen Ausschüssen bearbeitet. Die Stadtentwicklung im weiteren Sinne wird in mehreren Ausschüssen behandelt, wobei der Bau- bzw. Planungsausschuss hier eine besonders wichtige Rolle spielt. Die Ausschüsse setzen sich aus Mitgliedern der verschiedenen Ratsfraktionen zusammen, und die politische Mehrheit im Rat spiegelt sich auch in der Zusammensetzung der Ausschüsse wider. Idealerweise werden die Ausschussmitglieder aufgrund ihrer Expertise und Interessen von den Fraktionen ausgewählt (G. Beckmann et al., 2000, S. 17-18).

Gemeindeverwaltung

Zu den Aufgaben der Gemeindeverwaltung gehören die Vorbereitung und die Durchführung von Ratsbeschlüssen, und die Erfüllung von Pflichtaufgaben. Die Gemeindeverwaltung ist in verschiedene fachliche Dezernate untergegliedert. So ist z. B. das Baudezernat für die Erfassung und die Umsetzung von Bauleitplänen zuständig. Jedem Dezernat sind unterschiedliche Ämter zugeteilt. Allerdings kann eine solche Struktur der Stadtverwaltung dazu führen, dass verschiedene Ämter unterschiedliche Interessen verfolgen, was die Koordinierung einer konsistenten Stadtpolitik erschweren kann (G. Beckmann et al., 2000).

Grundstückseigentümer und Investoren

Einer der wichtigen Akteure im Rahmen dieser Arbeit sind Immobilieninvestoren, da sie eine entscheidende Interessensgruppe an der Quartiersentwicklung sind (Feldmann, 2009, S. 93). Deswegen muss die kommunale Planung frühzeitig die Interessen von Investoren und die Bedürfnisse und Interessen der Nutzer berücksichtigen (B. Streich, 2011, S. 160). Investoren kaufen große Flächen sowohl in städtischen als auch ländlichen Gebieten und erwarten eine starke Beteiligung an der kommunalen Planung. Dadurch sichern sich Kommunen ihre Investitionen und erhöhen die Effizienz bei der Umsetzung von Plänen (G. Beckmann et al., 2000). Große Bauunternehmen entwickeln ihre Projekte oft selbst und setzen sie um, und Planungsleistungen werden oft an private Büros und Stadtplaner vergeben. Die Initiative zur Planung geht häufiger von privaten Grundstückseigentümern oder Investoren als von der Stadtverwaltung oder dem Rat aus (B. Streich, 2011, S. 160-162). Diese Investoren entwickeln gemeinsam mit der lokalen Verwaltung und der Politik Nutzungsideen und Gestaltungsvorschläge, die eine Genehmigung des Gemeinderats benötigen (G. Beckmann et al., 2000, S. 21). Zudem ist Investoren bewusst, dass eine langfristige Konkurrenzfähigkeit und Wertstabilität eines Projektes nur durch die Qualität des Standorts, die hohe Bauqualität, die Vorzüge einer gelungenen Architektur und die positive Akzeptanz seitens der Nutzer erreichbar ist (Feldmann, 2009, S. 50).

Bürgerschaftliche Gruppen

Bürger und lokale Medien sind neben dem Stadtrat und der Stadtverwaltung sowie privaten Investoren wichtige Akteure bei Entscheidungen über die Stadtentwicklung auf kommunaler Ebene (G. Beckmann et al., 2000, S. 22). In deutschen Städten und

Gemeinden ist die Teilnahme von Bürgern und Bürgerinnen seit langem üblich. Die ehrenamtliche Tätigkeit leistet einen wesentlichen Beitrag zur Funktionalität der Städte und trägt zur Lebensqualität in den Wohngebieten bei (Abt, Blecke, Bock, Diringer, & Fahrenkrug, 2022, S. 2). Gemäß §3 BauGB sind präzise Beteiligungsverfahren im Rahmen der Bauleitplanung einzuhalten. Demnach muss die Öffentlichkeit früh über die Planungsziele informiert werden, sodass sie Gelegenheit hat die Planungsentscheidungen zu diskutieren und eine eigene Stellungnahme zu beziehen. Außerdem müssen die Bauleitpläne öffentlich ausgelegt werden, sobald sie vorgestellt werden können. Die eingegangenen Stellungnahmen werden analysiert und das Ergebnis mitgeteilt (§3 Abs. 2 BauGB). Neben den formellen Verfahren zur Beteiligung der Bürger sind auch informelle Methoden wie Bürgerversammlungen, Foren, oder Planungszellen entstanden. Alle genannten Methoden haben das Ziel, eine möglichst inklusive Beteiligung zu gewährleisten (Schnur, Drilling, & Niermann, 2019, S. 1).

Zudem bietet die Kooperation zwischen öffentlichen und privaten Trägern viele Vorteile. Beispielsweise können Kommunen dadurch profitieren, dass sie zur Erfüllung ihrer Pflichten auch die Kapazitäten und Erfahrungen der privaten Träger einbeziehen, ohne ihre hoheitlichen Rechte und Pflichten zu vernachlässigen. Es ist möglich, einige oft wirtschaftliche Risiken dem privaten Partner zu übergeben. Auch der private Träger kann hohe Gewinne aus der Zusammenarbeit ziehen. Dazu gehört z. B. ein stärkerer Einfluss auf städtische Abstimmungsprozesse, ein leichter Zugriff auf öffentliche Kommunikationsmittel, die meist kostenreduzierte Grundstücksbereitstellung oder die kostenreduzierende Planungs- und Umsetzungsbeschleunigung von Projekten (Schnur et al., 2019, S. 50).

3.3. Kommunale Quartiersplanung

Das Hauptziel der kommunalen Quartiersplanung besteht darin, attraktive und nachhaltige Stadtviertel zu entwickeln, die den Bedürfnissen der Einwohnerinnen und Einwohner gerecht werden. Dabei werden verschiedene Aspekte berücksichtigt wie die Gestaltung des öffentlichen Raums, die Schaffung von Grünflächen und Parks, die gute Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr sowie die Bereitstellung der wichtigsten Einrichtungen des täglichen Lebens, wie z. B. Schulen, Kindergärten und Einkaufsmöglichkeiten. Dies wird durch kommunale Strukturen und vielfältige Instrumente ermöglicht. In

diesem Kapitel werden die kommunalen Akteure, ihre Handlungsfelder, mögliche Instrumente sowie Hindernisse erläutert.

3.3.1. Handlungsfelder einer Kommune

Um Verantwortliche und Mitwirkende für die Planung und Realisierung einzelner Maßnahmen innerhalb einer Kommune zu ermitteln, werden die Handlungsfelder sowie die gesetzlich vorgeschriebenen Aufgaben einer Kommune genauer erläutert. Im folgenden Kapitel werden die Handlungsfelder der Kommunen sowie die einzelnen Strukturen, die für die Steuerung und Erfüllung der Aufgaben verantwortlich sind, erläutert

Das Aufgabenfeld der Kommunen entwickelt sich mit der Zeit. Die Gemeinden erledigen heutzutage nicht nur die Aufträge des eigenen Einflussbereichs, sondern auch Aufgaben des Staates, denn die Gemeinde kann sowohl effizient und bürgernah arbeiten als auch flexibel Herausforderungen bewältigen und staatliche Regelungen bei spezifischen Einzelfällen einsetzen (Kost, 2003).

Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (KGSt)

Die kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (KGSt) unterstützt die Mitgliedskommunen bei der Gestaltung zukunftsweisender Organisationsmodelle der Verwaltungen (Fliedner, 2019, S. 21). Die KGSt unterscheidet zwischen den Organisationseinheiten Stelle, Sachgebiet, Abteilung, Amt, Dezernat (Referat) und Gesamtverwaltung nach aufsteigendem Arbeitsumfang. Zentral stehe hierbei das Amt, weil es eine langfristig stabile Zuständigkeitsverteilung ermöglicht (Naßmacher & Naßmacher, 2007, S. 75). Durch sogenannte „Aufgabenbündelung“ werden Aufgaben entsprechend ihrer Art und Menge zusammengefasst und auf Organisationseinheiten verteilt. Wie stark sich die verschiedenen Aufgabenbereiche voneinander abgrenzen, ist von der Größe der Kommunalverwaltung abhängig. Je kleiner eine Verwaltung ist, desto höher ist auch die Tendenz, dass scheinbar unabhängige Bereiche derselben Rolle zugewiesen sind (Wollmann & Roth, 1999, S. 414).

1. Allgemeinde Verwaltung	2. Finanzverwaltung	3. Rechts-, Sicherheits- und Ordnungsverwaltung	4. Schuld- und Kinderverwaltung	5. Sozial-, Jugend- und Gesundheitsverwaltung	6. Bauverwaltung	7. Verwaltung für öffentliche Einrichtungen	8. Verwaltung für Wirtschaft und Verkehr
10 Hauptamt	20 Kämmererei	30 Rechtsamt	40 Schulverwaltungsamt	50 Sozialamt	60 Bauverwaltungsamt	70 Stadtreinigungsamt	80 Amt für Wirtschafts- und Verkehrsförderung
11 Personalamt	21 Kasse	31 N.N.	41 Kulturamt	51 Jugendamt	61 Stadtplanungsamt	71 Schlacht- und Viehhof	81 Eigenbetriebe
12 Statistisches Amt	22 Steueramt	32 Ordnungsamt	42 Bibliothek	52 Sportamt	62 Vermessungs- und Katasteramt	72 Marktamt	82 Forstamt
13 Presseamt	23 Liegenschaftsamt	33 Einwohner- und Meldeamt	43 Volkshochschule	53 Gesundheitsamt	63 Bauordnungsamt		
14 Rechnungsprüfungsamt	24 Amt für Verteidigungslasten	34 Standesamt	44 Musikschule	54 Krankenhäuser	64 Wohnungsförderungsamt		
		35 Versicherungsamt	45 Museum	55 Ausgleichsamt	65 Hochbauamt		
		36 N.N.	46 Theater		66 Tiefbauamt		
		37 Feuerwehr	47 Archiv		67 Grünflächenamt		
		38 Zivilschutzamt					

Tabelle 2: Verwaltungsgliederungsplan nach KGSt (Kommunale Gesellschaftsstelle, 1998)

Die KGSt unterscheidet folgende acht Aufgabenbündel (Naßmacher & Naßmacher, 2007, S. 75):

1. Allgemeine Verwaltung
2. Finanzen
3. Recht, Sicherheit und Ordnung
4. Schule und Kultur
5. Soziales, Jugend und Gesundheit
6. Bauwesen
7. Öffentliche Einrichtungen

8. Wirtschaft und Verkehr

Anhand eines Verwaltungsgliederungsplans werden Aufgabenbündel auf Ämter verteilt. Der Plan sieht vor, die Gesamtzahl der Ämter zu minimieren, um beispielsweise Mitarbeiterausfall intern kompensieren zu können (Wollmann & Roth, 1999, S. 431). Im KGSt-Modell werden besonders voneinander abhängige Ämter in einem Dezernat zusammengefasst. Jedes Dezernat und jedes Amt erfüllt seine Aufgaben eigenverantwortlich (Wollmann & Roth, 1999, S. 415-425). Demnach werden in der Regel einem Baudezernat zum Beispiel das Stadtplanungsamt, das Bauordnungsamt, das Vermessungsamt, das Hoch- und Tiefbauamt und das Grünflächenamt zugeteilt. In Metropolen und größeren Städten kann neben dem Baudezernat ein Planungsdezernat für das Planungsamt, Vermessungsamt und das Grünflächenamt ausgegliedert werden (B. Streich, 2011, S. 149). Im Weiteren werden die Aufgabenfelder der für diese Arbeit relevanten Ämter erläutert.

Stadtplanungsamt

Aufgrund der Komplexität der Aufgaben des Stadtplanungsamtes agiert dieses Amt anders als andere Ämter. Es befindet sich im engen Kontakt mit verschiedenen Dezernaten und muss die Entscheidungen mit ihnen abstimmen. Ebenso muss das Stadtplanungsamt mit Externen kommunizieren, wie z. B. mit anderen staatlichen Institutionen und Betrieben (B. Streich, 2011, S. 149). Außerdem ist das Stadtplanungsamt für die Stadtentwicklung wichtig, weil es für die Erstellung von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen zuständig ist. Von diesem Amt werden auch informelle Planungen wie städtebauliche Wettbewerbe und Masterpläne entwickelt (G. Beckmann et al., 2000, S. 18-20). Die Stadtplanung umfasst nicht nur technisch-hygienische Aspekte wie den Straßenbau, Wasser-, Gas- und Stromversorgung, sondern auch die Verbesserung der Wohnverhältnisse und die ästhetische Gestaltung der Stadt. Die zuletzt genannten Aspekte werden als „Städtebau“ bezeichnet. Mängel in diesen Aspekten können durch eine gültige Bauordnung vernachlässigt und verstärkt werden (Wollmann & Roth, 1999, S. 574). Außerdem betrachten Stadtplanungsaufgaben einer Kommune sowohl die Nutzung von Flächen als auch deren Verbindung durch diverse Infrastruktur. Die Art und das Maß der Flächennutzung sind ausschlaggebend für die Auslastung der Infrastruktur. Folglich wird geplant, wie und wie dicht verschiedene Gebiete zu bebauen und miteinander zu verbinden sind (Wollmann & Roth, 1999, S. 580). Ein Aspekt dabei ist die Verdichtung, um Verkehrswege zu reduzieren. Zudem ist die Ästhetik des Stadtbildes wichtig, damit sich Einwohner mit Ihrem Lebensort identifizieren und Besucher sich gut

orientieren und ihren Aufenthalt genießen können. Zwar kann die Stadtplanung hierfür keine konkreten Vorgaben beschließen, jedoch kann sie dadurch Einfluss nehmen, dass Baumassen entsprechend zugeordnet und festgelegt werden. Auch wenn die letztendliche Realisierung durch die jeweiligen Architektinnen und Architekten erfolgt, trägt die Bauplanung eine Verantwortung durch strukturelle Entscheidungen (Wollmann & Roth, 1999, S. 580).

Vermessungs- und Katasteramt

Das Vermessungs- bzw. Katasteramt ist eine Struktur des Staates oder einer Gemeinde. Ihre Hauptaufgabe ist die Vermessung und Kartographierung der Flurstücke und Liegenschaften innerhalb des Handlungsgebiet. Die Vermessungsämter werden in Deutschland sowohl auf Bundes- und Landesebene als auch auf kommunaler Ebene verwaltet, sodass nicht jede Kommune in ihrer Verwaltungsstruktur ein eigenes Vermessungsamt leitet. Das Katasteramt führt das Liegenschaftskataster, in dem alle Flurstücke in Liegenschafts- oder Flurkarten registriert sind. Zu den Aufgaben des Katasteramts zählen auch die Bearbeitung von Bodenordnungsverfahren, die Auswertungen von Vermessungen und die Kartierung von Gebäuden und Flurstücken (FinanceScout24, 2023). Außerdem kann ein Vermessungs- und Katasteramt den Projektentwicklern ein 3D-Stadtmodell mit den vorhandenen und zukünftigen 2D- und 3D-Geoinformationen sowie die amtlichen topographischen Karten, digitale Geländemodelle (DGM) und digitale Höhenmodelle zur Verfügung stellen (DHM) (Bremerhaven, 2023; Hamm, 2021; Heilbronn, 2021).

Bauordnungsamt

Das Bauordnungsamt ist eine kommunale Behörde, die für die Prüfung und Erteilung von Baugenehmigungen für Bauvorhaben verantwortlich ist (Streibl, 1996, S. 306). Es liegt in der Verantwortung der Bauaufsichtsbehörden, die Einhaltung der öffentlich-rechtlichen Vorschriften und der daraus resultierenden Anordnungen zu überwachen, wenn es um die Errichtung, die Änderung, den Abbruch, die Nutzungsänderung und die Instandhaltung von Gebäuden geht. Zusätzlich gehört zu den Aufgaben des Bauordnungsamtes die Beratung der Antragsteller (Bamberg, 2023; Bayreuth, 2023; Ingolstadt, 2023; Neumarkt, 2023).

Im Rahmen eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanungsverfahrens spielt das Bauordnungsamt eine besonders wichtige Rolle und erhöht dadurch seine Bedeutung innerhalb der Kommunalverwaltung (Albrecht, 2020, S. 33).

Die kommunale Baupolitik wird hauptsächlich durch das Stadtplanungsamt umgesetzt, das rechtlich durch das Bauordnungsamt unterstützt wird. Zusätzlich können zwei Bauausführungsämter, nämlich das Hoch- und Tiefbauamt, einen sachkundigen Einfluss auf Bauvorhaben auszuüben und bei öffentlichen Bauten die Bauherrenfunktion übernehmen. Dadurch hat die kommunale Baupolitik effektive Handlungsmöglichkeiten bei Bauvorhaben (Albrecht, 2020, S. 96).

Hochbauamt

Das Hochbauamt ist verantwortlich für die Betreuung und Entwicklung öffentlicher Gebäude wie Schulen, Krankenhäuser und Theater sowie anderer öffentlicher Objekte im städtischen Raum (G. Beckmann et al., 2000, S. 18). Es agiert als Bauherr bei der Errichtung solcher Gebäude und ist auch für die laufende Instandhaltung von Denkmälern und Brunnen zuständig (Albrecht, 2020, S. 26; Streibl, 1996, S. 289). Da diese Arbeit den Fall betrachtet, in dem das Bauland einer Kommune nicht gehört, kann dieses Amt nur geringfügig als verantwortliche oder mitwirkende Institution agieren. Dadurch wird nicht ausgeschlossen, dass ein öffentliches Gebäude auf dem Bauland entwickelt werden kann.

Tiefbauamt

Das Aufgabenfeld des Tiefbauamtes umfasst den Ver- und Entsorgungsbau, den Verkehrsbau (Hendler, 2007, S. 306) und die Errichtung eines Straßenzugangs (Albrecht, 2020, S. 26). Außerdem betreut das Tiefbauamt eigene kommunale Projekte wie Erschließungswege, Kanalisationen oder Kläranlagen (G. Beckmann et al., 2000, S. 18). Die Einrichtung einer Fußgängerzone in großen Städten mit einer ausgereiften Verwaltungsstruktur fällt ebenfalls in den Zuständigkeitsbereich des Tiefbauamtes, da es für die Entwicklung der Pläne und deren Umsetzung verantwortlich ist (Naßmacher & Naßmacher, 2007, S. 80).

Grünflächenamt

Das Grünflächenamt ist eine kommunale Einrichtung, die vielfältige Aufgaben im Bereich der Grünflächenpflege und -gestaltung übernimmt (Streibl, 1996, S. 289). Neben der praktischen Arbeit umfasst die Tätigkeit des Grünflächenamtes auch die Planung, den Entwurf und die Aufsicht über Grünanlagen (Coburg, 2023; Dortmund, 2023a; Heilbronn, 2023a). Dazu gehört nicht nur die Pflege von Grünflächen, sondern auch der Schutz und Erhalt von Landschaften. Daher kann das Grünflächenamt mit anderen

Ämtern aus ähnlichen Funktionsbereichen (z. B. dem Umweltamt) zusammengeführt werden (Bochum, 2023).

Stadtreinigungsamt

Die gesetzlichen Vorgaben für die Straßenreinigung und den Winterdienst werden in der Regel durch die Straßen- und Wegegesetze der jeweiligen Länder sowie durch eine einschlägige Rechtsprechung festgelegt. Die Verpflichtungen zur Reinigung ergeben sich aus der Zuständigkeit für den Straßenbau, der allgemeinen Verkehrssicherungspflicht und den entsprechenden Regelungen im Straßenreinigungsrecht. Demnach umfassen die Aufgaben einer Kommune die Reinigung von Wegen, öffentlichen Flächen und anderen Objekten. Für die Kommune ist die operative Erfüllung dieser Aufgaben aufwendig, weil daran mehrere Akteure innerhalb einer Kommunalverwaltung beteiligt sind (Gallenkemper, 2007, S. 5). Jedoch ist es nicht rechtswidrig, die Stadtreinigung oder die Abfallentsorgung durch private Anbieter zu verwalten (Streibl, 1996, S. 332). Oft können diese Aufgaben von eigenen städtischen Betrieben und Diensten übernommen werden (Gallenkemper, 2007, S. 4).

Amt für Wirtschafts- und Verkehrsförderung

Das Handlungsfeld der kommunalen Verkehrspolitik umfasst sowohl die allgemeine Verkehrsplanung als auch konkrete Maßnahmen wie das Aufstellen von Verkehrsschildern oder die Nachjustierung von Ampelschaltungen. Somit hat die Verkehrsentwicklung einen hohen Einfluss auf die Stadtentwicklung (Wollmann & Roth, 1999, S. 599). Die Straßenraumgestaltung umfasst die gestalterische Umsetzung von Anforderungen aus den Bereichen Verkehr, Wohnen, Gewerbe, Aufenthalt, öffentlicher Raum, Ortsgeschichte, Stadtgestaltung und Stadtökologie. Vor allem Hauptverkehrsstraßen, die bisher vorwiegend im Sinne des motorisierten Verkehrs erweitert wurden, erfordern laut Wollmann und Roth (1999, S. 604) einer Flächenumverteilung zugunsten von breiteren Gehwegen, Fahrradwegen, Aufenthaltsflächen, Straßenbäumen und des Stadtbildes. Die Verkehrsentwicklung ist außerdem ausschlaggebend für den von Menschen verursachten Klimawandel. In der Vergangenheit fokussierte sich die Verkehrspolitik speziell auf den motorisierten Individualverkehr. Dieser Fokus dreht sich zunehmend zum öffentlichen Personennahverkehr und zu den Belangen der Fußgänger und Radfahrer. Viele Kommunen fördern nun Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung, um die Sicherheit und Lärmdämmung zu verbessern (Wollmann & Roth, 1999, S. 602).

Die kommunale Wirtschaftsförderung, ob als Amt oder eigenständige Gesellschaft, ist üblicherweise öffentlich organisiert und unterliegt daher der Steuerung durch die Politik (Stember, Vogelgesang, & Pongratz, 2020, S. 141). Kommunale Wirtschaftspolitik berücksichtigt zunehmend ökologische Aspekte, um die langfristige Attraktivität und wirtschaftliche Entwicklung einer Kommune zu sichern. Eine Ausprägung dieser Berücksichtigung könnte zu einer Preissteigerung für die Nutzung motorisierter Verkehrsmittel führen, um vermeidbare Fahrten zu verhindern, regionale Ökonomien zu stärken und langfristig zur Standortagglomeration beizutragen (Wollmann & Roth, 1999, S. 619). Die Wirtschaftspolitik unterscheidet zwischen Aufgaben und Instrumenten, welche der Bewältigung von Aufgaben dienen. Die konkreten, wechselnden Aufgaben sind von den dynamischen Rahmenbedingungen abhängig. Hierzu zählen unter anderen Finanzhilfen, die Abgaben- und Steuerpolitik, die Liegenschaftspolitik, die Bauleitplanung und Baugenehmigungsverfahren. Beispielsweise kann die Aufgabe der Gestaltung ökonomischer Rahmenbedingungen der Unternehmen durch die Instrumente Gebühren, Steuern und Finanzhilfen verrichtet werden (Wollmann & Roth, 1999, S. 624).

Umweltamt

Das Umweltamt ist verantwortlich für alle Angelegenheiten und Vorschriften im Zusammenhang mit Natur, Umwelt und Artenschutz (Duisburg, 2023; Koblenz, 2023; Wolfsburg, 2023).

Umweltprobleme wie Luftverschmutzung, Abfälle, Abwässer, Lärm, Artensterben und weitere haben meist einen lokalen Ursprung und treten daher besonders auf kommunaler Ebene in Erscheinung. Außerdem sind sich Verursacher und Betroffene durch bauliche Verdichtung zunehmend präsent. Aufgrund der kommunalen Selbstverwaltung sind Gemeinden für den Umgang mit vielen örtlichen Umweltbelastungen selbst verantwortlich. Ihre Aufgaben umfassen jegliche Umweltmedien wie Gewässer, Böden und Atmosphäre als auch alle Schutzgüter, d. h. menschliche Gesundheit, Natur, kulturelles Erbe, Sachgüter und jeweilige Wechselwirkungen (§ 2 Abs. 1 UVPG). Anhand der Bewältigung konkreter Aufgaben sind wiederkehrende Ziele und Instrumente der kommunalen Umweltpolitik erkennbar. Diese unterscheiden sich je nach Bebauungsdichte und Einwohnerzahl wie folgt (Wollmann & Roth, 1999, S. 646 f.):

- In dicht besiedelten Kernstädten sollen Maßnahmen ergriffen werden, um die Umweltqualität zu verbessern, Abwanderung zu verhindern, die Vorteile des urbanen Wohnens hervorzuheben und Möglichkeiten für Strukturwandel, Erweiterung und Ansiedlung von Unternehmen zu schaffen.

- In den umliegenden Gemeinden der Kernstädte, die oft unter Zuwanderungsdruck stehen, sollen Maßnahmen ergriffen werden, um den Verlust von Umweltqualität zu vermeiden. Dies beinhaltet die Konzentration des Neubaus auf geeignete Flächen, die Berücksichtigung ökologischer Kriterien bei der Stadtplanung und den Schutz von Flächen mit wichtigen Funktionen für die Natur vor Bebauung.
- In ländlichen Städten und Gemeinden sollen die günstigen Umweltbedingungen erhalten bleiben, während Belastungen durch intensive Landwirtschaft wie Nitrat- und Pflanzenschutzmittelbelastung des Grundwassers, Landschaftszerstörung und Monokulturen reduziert werden. Landschaftspflege und Tourismus sollen dabei helfen, Arbeitsplätze zu schaffen und eine Umstrukturierung zu fördern.

Räumliche Entwicklungsaufgaben bilden einen weiteren Schwerpunkt kommunaler Umweltpolitik. Die natürlichen Lebensgrundlagen und folglich die Lebensqualität sollen geschützt oder gar verbessert werden. Sie werden realisiert durch die Kommunalplanung und die von ihr vorgesehenen Investitionsentscheidungen (Wollmann & Roth, 1999, S. 659).

3.3.2. Beschreibung der Instrumente einer Kommune

Die Entwicklung eines nachhaltigen Quartiers umfasst die komplexen und voneinander abhängigen Herausforderungen, an denen eine vielfältige und umfangreiche Gruppe von Akteuren beteiligt ist (Schäffer-Veenstra, 2013, S. 4). Den Kommunen stehen diverse Instrumente zur Verfügung, um unter diesen Umständen neue Stadtquartiere zu entwickeln (Freudenau, Siebert, Bußkamp, Ganser, & Runge, 2021). Dabei ist entscheidend, dass sowohl formelle als auch informelle Instrumente in diesem Planungsprozess effizient, zweckgemäß und angepasst an den Kontext gekoppelt und implementiert werden (Schäffer-Veenstra, 2013, S. 4). Oft werden die Instrumente kombiniert eingesetzt, z. B. der städtebauliche Wettbewerb mit dem Bebauungsplan und dem städtebaulichen Vertrag (Freudenau et al., 2021, S. 6).

Im Rahmen der Fragestellung dieser Arbeit ist es erforderlich, einen Überblick über die verschiedenen Instrumente zu verschaffen, die auf Gemeindeebene zur Umsetzung von Planungen zur Verfügung stehen (vgl. Kapitel 1.3, F2 & F3), sowie über die rechtlichen

Grundlagen, die die Umsetzbarkeit dieser Instrumente sichern. Grundsätzlich wird zwischen formellen und informellen Instrumenten unterschieden. Jedoch müssen alle Instrumente rechtlich verankert sein oder eine gewisse Form der rechtlichen Legitimität haben, denn kommunale Gebietskörperschaften können nur die Instrumente verwenden, die gesetzlich legitimiert sind (Schäffer-Veenstra, 2013, S. 81).

3.3.2.1 Formelle Instrumente

Im folgenden Abschnitt wird die Planung eines nachhaltigen Quartiers mithilfe formeller Planungsinstrumente analysiert. Dabei konzentriert sich die Untersuchung ausschließlich auf die Bestimmungen des allgemeinen Städtebaurechts, da sich diese Arbeit auf Neubauquartiere bezieht und daher die Vorschriften des besonderen Städtebaurechts nicht relevant sind.

Formelle Instrumente unterscheiden sich von informellen Instrumenten durch weitgehende rechtliche Regelungen und sind zumindest für Behörden rechtsverbindlich (Diller, 2018, S. 1027), wobei die oberste Grundlage der Stadtplanung das Baugesetzbuch (BauGB) ist (Süßbauer, 2016). Zu den wichtigsten formellen Instrumenten zählen die vorbereitende Bauleitplanung (Flächennutzungsplanung) und die verbindliche Bauleitplanung (Bebauungsplanung), die in Abbildung 4 dargestellt sind (Linke & Putz, 2021, S. 22).

Die Erstellung der Bauleitplanung ist ein kommunalpolitischer Prozess, der auch durch Veränderungen in politischen Mehrheitsverhältnissen und Bürgerentscheide beeinflusst werden kann (Wolf, 2019). Dafür muss die Öffentlichkeit so früh wie möglich über die übergeordneten Ziele und Zwecke der Bauleitplanung informiert werden. Ebenso müssen verschiedene Lösungsoptionen bei der Umgestaltung oder Entwicklung eines Areals berücksichtigt und die möglichen Auswirkungen der Planung bekannt gegeben werden (§ 3 Abs. 1 BauGB).

Die Beteiligung der Öffentlichkeit, der Träger öffentlicher Belange und der Behörden bei der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen wird durch die Bestimmungen des § 3 BauGB in Verbindung mit § 4a BauGB geregelt und verläuft in zwei Phasen. Zu Beginn findet eine vorzeitige Beteiligung statt, bei der die relevanten Akteure des öffentlichen Sektors informiert werden und die Möglichkeit haben, ihre Meinung zu äußern. Die erhaltenen Stellungnahmen werden dann in den Entwurf des Plans integriert. Danach folgt die Einholung der Stellungnahmen der Akteure des öffentlichen Sektors innerhalb eines Zeitraums von einem Monat. Die Bestimmungen zur Öffentlichkeitsbeteiligung legen

dabei einen Mindeststandard fest (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, 2018/19, S. 21-22).

Im Folgenden werden die Möglichkeiten der Bauleitplanung genauer erläutert.

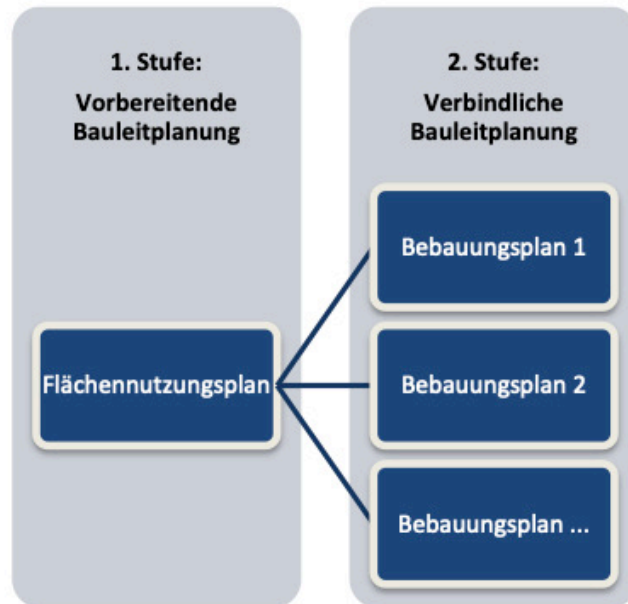


Abbildung 4: Zwei Stufen der Bauleitung (Wolf, 2019, S. 18)

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan stellt eine strukturelle Zielvorstellung dar, leitet und bereitet die bauliche und sonstige Nutzung in der Kommune vor (§ 1 Abs. 1 BauGB). Allerdings ist die Bezeichnung eines Flächennutzungsplans als Darstellung vom zukünftigen Zustand irreführend, weil der Flächennutzungsplan tatsächlich nur die langfristige Nutzung der räumlichen Ressourcen zum Zeitpunkt der Planerstellung berücksichtigt. Die hauptsächlichsten Prioritäten, Ziele und Varianten, die besonders für langfristige Entwicklungen wichtig sind, werden im Erläuterungsbericht beschrieben (Wollmann & Roth, 1999, S. 576).

Im Rahmen des Verbundprojektes „Grüne Stadt der Zukunft – klimaresiliente Quartiere in einer wachsenden Stadt“ (Linke & Putz, 2021) wird der Flächennutzungsplan als ein Instrument beschrieben, das eine entscheidende Rolle bei der Klimaanpassung spielt, da bestimmte Aspekte wie die Durchlüftung nicht nur auf Quartiersebene, sondern auch über das gesamte Stadtgebiet hinweg betrachtet werden müssen. Im Flächennutzungsplan werden Aspekte berücksichtigt wie beispielsweise Bauflächen mit zu sichernden Grundfunktionen, ökologische Vorrangflächen, Flächen mit Nutzungsbeschränkungen,

um Boden, Natur und Landschaft zu schützen, pflegen und entwickeln. Zusätzlich werden jene Flächen berücksichtigt, welche Maßnahmen zur Verbesserung der Grünflächen erfordern. Außerdem eignet sich der Flächennutzungsplan für die Festsetzung der Durchlüftungskorridore und Kaltluftschneisen als Flächen, die von Bebauung freizuhalten sind. Allerdings betonen die Forscher des Projektes, dass für eine Integration der Klimaanpassungsmaßnahmen in den Flächennutzungsplan die Auseinandersetzung mit existierenden nachhaltigen Leitbildern, Zielstellungen, Klimafunktionskarten und eventuell die Durchführung einer Stadtklimaanalyse benötigt wird (Linke & Putz, 2021, S. 33-34).

Außerdem ist es möglich im Flächennutzungsplan nicht nur den Diversifikationsgrad zu beeinflussen (§1 BauNVO), sondern auch Anlagen und Einrichtungen sowie Maßnahmen gegen den Klimawandel darzustellen. Insbesondere die Art der Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung kann dies begünstigen (§ 5 Abs.2 Nr. 2b BauGB).

Ein Flächennutzungsplan wird durch ein formelles Verfahren aufgestellt. Das Verfahren beginnt mit einem Aufstellungsbeschluss der Kommune, welches öffentlich bekannt gemacht wird. Der Flächennutzungsplan wird nach Beteiligung und Abwägung durch einen Beschluss der Gemeinde festgestellt und benötigt die Genehmigung einer höheren Verwaltungsbehörde, um die Rechtmäßigkeit zu kontrollieren (Wolf, 2019, S. 24).

Der Flächennutzungsplan dient als Grundlage der Entwicklung von Bebauungsplänen. Er ermöglicht die Darstellung und Lösung großräumiger Nutzungskonflikte, aber lässt Raum zur Ausarbeitung von Details (Wolf, 2019)

Bebauungsplan

Der Bebauungsplan wird als das Hauptinstrument zur Verwirklichung der Planung bezeichnet. In der Praxis wird der Bebauungsplan in drei Hauptbereichen angewendet: Zur Umsetzung spezifischer Projekte, zur Schaffung eines rechtlichen Rahmens für bestehende oder geplante Bauvorhaben und zur vorsorglichen Steuerung von Veränderungen im Bestand (Wollmann & Roth, 1999, S. 576-577). Schrödter (2018, S. 175) definiert die zentrale Funktion eines Bebauungsplans als die Begründung von Baurechten, da ein Rechtsanspruch auf die Bebauung von einem Grundstück üblicherweise nur dann besteht, wenn das Bauvorhaben den Festsetzungen des Bebauungsplans entspricht und die Erschließung gewährleistet ist. Das planungsrechtlich zulässige Vorhaben muss die Anforderungen des Bauordnungsrechts und anderer öffentlich-rechtlicher Reglemente erfüllen, wie zum Beispiel den Vorschriften des Wasserhaushaltsgesetzes

oder des Bundesnaturschutzgesetzes (S. 175). Zusätzlich hat der Bebauungsplan einen maßgeblichen Einfluss auf die städtebauliche Gestaltung, da er sowohl Nutzungsbindungen als auch Baunutzungsflächen und Freiräume festlegt. Im Bebauungsplan können außerdem gestalterische Vorschriften gemäß dem Bauordnungsrecht oder einzelne Gestaltungssatzungen festgelegt werden (Wollmann & Roth, 1999, S. 577).

Außerdem ist ein Bebauungsplan auch die Grundlage für weitere Maßnahmen, die zur Erfüllung städtebaulicher Aufgaben gemäß dem Baugesetzbuch erforderlich sind. Laut Schrödter (2018) gehören dazu unter anderem „die Ausübung von Vorkaufsrechten durch die Gemeinde (§§ 24 ff. BauGB), die Durchführung von Umlegungsverfahren (§§ 45 ff. BauGB), die Enteignung von Grundstücken im öffentlichen Interesse (§§ 85 ff. BauGB) sowie Städtebauliche Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen (§§ 136 ff. und 165 ff. BauGB)“ (S. 175).

Ein Bebauungsplan besteht üblicherweise aus zeichnerischen und textlichen Festsetzungen, die in der Begründung erläutert werden (§9 Abs. 8 BauGB). Demnach wird das Wesentliche eines Bebauungsplans durch formale Festsetzungen festgelegt (§9 BauGB). Die Festsetzungen des Bebauungsplans regeln die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke im Planungsgebiet, inklusive solchen Aspekten wie der Art und dem Maß der zulässigen Nutzung, den überbaubaren Flächen, der Höhe der Gebäude sowie den Erschließungsstraßen. Die zulässigen Festsetzungen werden im BauGB und in der BauNVO detailliert geregelt (Schrödter, 2018, S. 177).

Jedoch sind nur die Festsetzungen gültig, die mit der baulichen und anderen Nutzung von einem Grundstück in Verbindung stehen. Festsetzungen müssen präzise und bestimmbar sein, sodass Dritte, einschließlich betroffener Personen und Institutionen, die an der Planung beteiligt sind, den Inhalt der Festsetzungen wahrnehmen können. Festsetzungen gelten in der Regel unbefristet, außer sie werden ausdrücklich für einen bestimmten Zeitraum befristet. Außerdem können auch aufschiebend oder auflösend bedingte Festsetzungen erlassen werden (Schrödter, 2018, S. 177-178).

Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan stehen im Mittelpunkt der planungsrechtlichen Auseinandersetzung in der Debatte um Klimaanpassung. Festsetzungen ermöglichen die Planung und Umsetzung vielfältiger Maßnahmen. Zum Beispiel: Begrenzung der Verdichtung durch Festlegung nicht überbaubarer Grundstücksflächen zur Vermeidung von Überwärmung, Wasser-Rückhalt durch flächensparende Festsetzungen mit niedrigem Versiegelungsgrad, durchlüftungsoptimierte Stellung baulicher Anlagen und weitere. (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS), 2013, S. 18-32)

Allerdings ist eine Gemeinde in ihrer Festsetzungsbeschaffung durch eine Liste der definierten Festsetzungen des BauGB und der BauNVO eingeschränkt und hat kein Festsetzungserfindungsrecht. Schrödter (2018) gibt dazu einen Beispiel: Das BauGB gibt Kommunen das Recht, im Bebauungsplan für den Anbau baulicher Anlagen den Investor dazu zu verordnen, Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energie aufzustellen (§ 9 Abs. 1 Nr. 23 BauGB). Jedoch entsteht dadurch keine Nutzungspflicht für diese Anlagen, da es keine rechtliche Grundlage in § 9 Abs. 1 Nr. 23 b BauGB oder andere Gesetze dafür gibt (Schrödter, 2018, S. 177-187).

Landschaftsplan

Klaus Werk und Ilke Marschall (2014) beschreiben den Landschaftsplan als weiteres Planungsinstrument in Bezug auf Naturschutz und Landschaftspflege. Er umfasst das gesamte Gemeindegebiet und beinhaltet verschiedene Fachthemen gemäß § 1 BNatSchG, weshalb die Ausstellung des Landschaftsplans im Aufgabenbereich der Kommune liegt. Dabei erfordert er die Zustimmung des Gemeindeparlaments (Werk & Marschall, 2014).

Der Landschaftsplan stützt sich auf die Ziele der Raumordnung und darf dem Regionalplan nicht widersprechen, um eine kohärente Gesamtfassung zu gewährleisten. Der örtliche Landschaftsplan setzt sich mit den Themen auseinander, die in der Zuständigkeit der Gemeinde liegen oder von der Bürgergesellschaft stark wahrgenommen werden. Dazu gehört z. B.: Sicherung und Entwicklung der kulturlandschaftlichen Eigenart, Schutzgebiete, Artenschutz, Gewässerschutz, Erholungsvorsorge, Grünordnung im besiedelten Bereich, Flächensparen, Biotopvernetzung und die Planung von Natur- und Landschaftsbereichen (Werk & Marschall, 2014).

Grünordnungsplan

Neben dem Landschaftsplan beschreiben Riedel, Lange und Jedicke (2016, S. 267) ein weiteres optionales Instrument der Planung – den Grünordnungsplan. Der Grünordnungsplan ist ein Instrument der Landschaftsplanung auf lokaler Ebene, das sich mit der Zusammenstellung von Siedlungs- und Freiräumen befasst. Er präzisiert die Inhalte des Landschaftsplans und liefert sogenannte Fachbeiträge zu Naturschutz, Artenschutz und Biodiversität, Freiraumplanung und städtebaulichen Themen. Der Grünordnungsplan ist eng mit dem Bebauungsplan verbunden, weil er die Grundlage zu einer Umweltverträglichkeitsprüfung bietet (s. Abbildung 5), denn er beinhaltet die Informationen für die meisten der im BauGB aufgeführten Schutzgüter (Riedel et al., 2016, S. 267). Zwar

entspricht der Geltungsbereich des Grünordnungsplans in der Regel dem Geltungsbereich des Bebauungsplans, jedoch kann er auch einzelne planerische Maßnahmen beschreiben (Werk & Marschall, 2014).

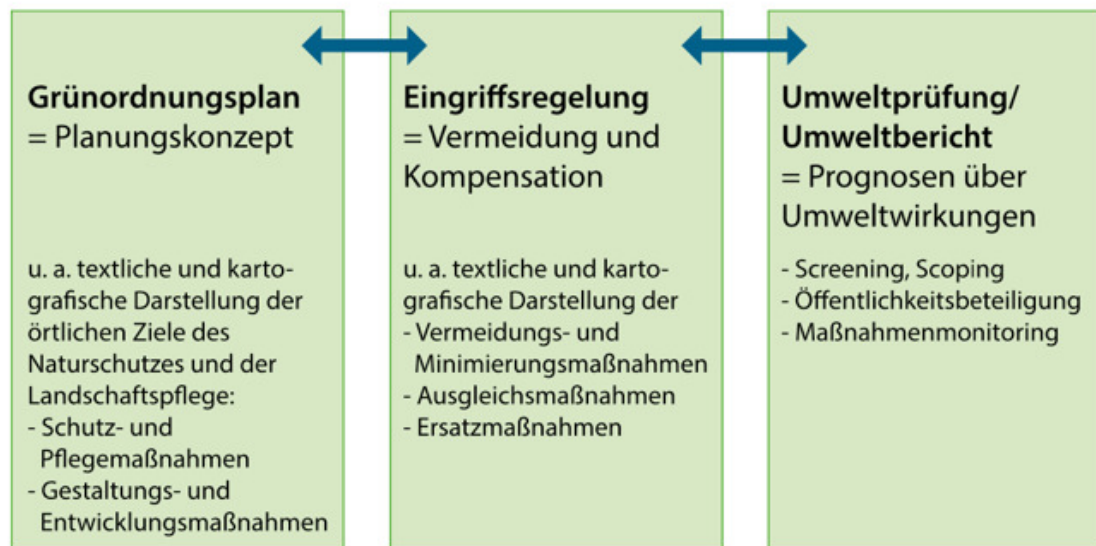


Abbildung 5: Zusammenspiel von Grünordnungsplan, Eingriffsregelung und Umweltprüfung auf der Ebene des Bebauungsplans (Werk & Marschall, 2014, S. 4)

Mit einem Grünordnungsplan kann sichergestellt werden, dass die übergeordneten Klima- und Naturschutzziele auf lokaler Ebene umgesetzt werden können. So können in einem Grünordnungsplan solche Themen bearbeitet und evaluiert werden wie die kontextuelle Einbindung von einem Bauvorhaben, Erholungsflächen, Maßnahmen zum Bodenschutz, Regenwassermanagement, sowie Ausgleichsflächen und -maßnahmen (Riedel et al., 2016, S. 270). Daher werden die für das geplante Bauvorhaben geeignete Nutzung oder geeigneten Nutzungseinschränkungen definiert, sowie die einzelnen Maßnahmen, die für das Vorhaben durchzuführen sind (Riedel et al., 2016, S. 269). Dabei orientieren sich die textlichen und zeichnerischen Darstellungen von diesen Maßnahmen an den Möglichkeiten der Festsetzung von Bebauungsplänen (§ 9 BauGB), um die Ganzheitlichkeit der Planung zu gewährleisten.

Umweltprüfung: UP, UVP, SUP

Eine qualifizierte rechtliche Abwägung wird erst durch die im Grünordnungsplan identifizierten Maßnahmen und Anforderungen ermöglicht, sodass der Grünordnungsplan wesentlich zur sogenannten Umweltprüfung beiträgt. Die Umweltprüfung für

Bauleitpläne (UP) ist ein formales Verfahren, das die Umweltbelange im Umweltbericht (UB) systematisch zusammenstellt, um eine sachgerechte Abwägung zu erleichtern (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, 2018/19, S. 113-114). Der Umweltbericht ähnelt der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und analysiert die Umweltauswirkungen eines Projekts. Er beinhaltet eine umfassende Darstellung der Auswirkungen auf Verkehr, Emissionen, Naturbeeinträchtigungen und Schutzmaßnahmen. Der Umweltbericht dient als Grundlage für Entscheidungsprozesse und ermöglicht eine transparente Abwägung der Umweltbelange (Interview Prof. Dr. Biedermann). Die UP wird nach den Vorschriften des BauGB durchgeführt, und für bestimmte Bebauungspläne besteht keine förmliche UP-Pflicht. Dennoch ist eine Abwägung der Umweltbelange erforderlich, auch wenn keine formale UP durchgeführt wird. Die Umweltprüfung besteht aus drei Schritten: Ermittlung, Beschreibung und Bewertung. Die Gemeinde legt den Umfang und Detailgrad der Ermittlung selbst fest, wobei die frühzeitige Beteiligung der Fachbehörde wichtig ist. Die Ergebnisse der Ermittlung und Bewertung werden im Umweltbericht beschrieben und im Aufstellungsverfahren fortgeschrieben (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, 2018/19, S. 113-114).

Als Umweltprüfung können bei der Erstellung oder Änderung der Bauleitpläne die Umweltverträglichkeitsprüfung und/oder die Strategische Umweltprüfung im Rahmen des Aufstellungsverfahrens durchgeführt werden (Umweltbundesamt, 2020). Die für die Aufstellung eines Bebauungsplans für den Umweltschutz relevanten Aspekte werden durch eine Umweltprüfung selektiert (§2 Abs. 4 BauGB) und in einem Umweltbericht betrachtet. Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und Strategische Umweltprüfung (SUP) sind international anerkannte umweltpolitische Instrumente, deren erfolgreiche Anwendung jedoch von politischer Priorisierung und institutioneller Umsetzung abhängt (Wittmer & Murguía, 2015, S. 1).

UVP: Die Umweltverträglichkeitsprüfung wird zur Entscheidung über die Berechtigung von Bauvorhaben implementiert (§ 2 Abs. 1 UVPG), die in der Anlage 1 UVPG in der Liste „UVP-pflichtige Vorhaben“ beigeführt sind. In diesem Verfahren werden die Auswirkungen eines Vorhabens auf Umweltaspekte evaluiert wie Klima, Wasser, Boden, Luft, Tiere und Pflanzen, und Verbesserungsmaßnahmen definiert (Wittmer & Murguía, 2015, S. 2). In dem Kontext der Stadtquartiere ist die UVP weniger relevant, da die Liste der UVP-pflichtigen Vorhaben den Wohnanbau nicht beinhaltet. Die Liste beinhaltet z. B. Anlagen zur Wärme- und Energieerzeugung in einem Quartier, weshalb die Wirksamkeit einer UVP im Rahmen dieser Arbeit nicht auszuschließen ist.

SUP: Die SUP bezieht sich auf übergeordnete Planungen und umfasst Politiken, Pläne und Programme und liefert damit die wesentliche Entscheidungsgrundlage, um die Entwicklung großer Areale und deren Nutzung im Sinn des Umweltschutzes positiv zu beeinflussen (Arbter, 2009, S. 1). Dabei ist sie in den Planungsprozess integriert und verbessert die Berücksichtigung von Umweltaspekten bei der Entscheidungsfindung. Der Prozess und die Ergebnisse der SUP werden im Umweltbericht dokumentiert und müssen beim Beschluss der Planung berücksichtigt werden. Im Vergleich zur UVP betrachtet die SUP die langfristigen Wirkungen und agiert demnach proaktiv (Wittmer & Murguía, 2015, S. 2).

Städtebauliche Verträge

Im Rahmen der Quartiersplanung werden städtebauliche Verträge zwischen Investoren und Kommunen geschlossen, um ihre Pflichten und Rechte gegenüber einander zu definieren (Schmidt-Eichstaedt, 2018, S. 2416). In Städtebaulichen Verträgen können konkrete Maßnahmen und Verbesserungen zum Klimaschutz festgelegt werden (J. Beckmann, 2021, S. 2). Dabei beruhen diese Vereinbarungen auf dem städtebaurechtlichen Kompetenztitel, sodass der allgemeine Klimaschutz nicht direkt begründet werden kann. Jedoch ermöglichen diese Verträge und Festsetzungen die Berücksichtigung und Umsetzung von Klimaschutzbelangen bei der städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebiets (J. Beckmann, 2021, S. 2). Ein städtebaulicher Vertrag kann auch als eine Grundlage für Verhandlungen und zur Konfliktvermeidung betrachtet werden. Im §11 BauGB sind die unterschiedlichen Typen städtebaulicher Verträge beschrieben, die zur Durchführung von Nachhaltigkeitsmaßnahmen auf örtlicher Ebene wesentlich beitragen können (Schmidt-Eichstaedt, 2018, S. 2417).

Städtebauliche Gebote

Stefansky (2018) bezeichnet die städtebaulichen Gebote als ein Instrument des Besonderen Städtebaurechts zu den Planverwirklichungsinstrumenten. Städtebauliche Gebote können von Kommunen für bestimmte Gebiete anhand Satzungen nach §172 BauGB erlassen werden. Demnach können Flächen festgelegt werden, die für die städtebauliche Gestalt, Zusammensetzung der Bevölkerung und städtebauliche Restrukturierung relevant sind und deren Änderung eine Einwilligung der Gemeinde benötigt. Es existieren verschiedene Typen der Gebote. Zum Beispiel setzen städtebaulichen Gebote Regelungen zur Bebauung von Grundstücken für den Geltungsbereich eines Bebauungsplans und zur Beseitigung von Mängeln in baulichen Anlagen im gesamten

Gemeindegebiet fest. Das Pflanzgebot sichert nach dem Bebauungsplan zulässige Bepflanzung, während das Rückbau- und Entsiegelungsgebot den Abbruch von baulichen Anlagen umfasst (Stefansky, 2018, S. 1789).

Örtliche Satzungen

Gemäß Art. 28 des Grundgesetzes (GG) sind Kommunen Selbstverwaltungskörperschaften und haben deshalb das Recht, eigene Satzungen zu erlassen, ohne eine zusätzliche Ermächtigung wie bei Rechtsverordnungen nach Artikel 80 GG zu benötigen (Wollmann & Roth, 1999, S. 332). Somit haben Gemeinden ein weiteres Instrumentarium zur Umsetzung einzelner Maßnahmen – örtliche Satzungen (B. Streich, 2011). Ellerbrock (2022) erläutert, dass die Ausstellung einer Satzung mit einer Initiative anfängt, die von einer Figur ausgeht, die dazu autorisiert ist, Anträge in dem entsprechenden Organ zu stellen. Üblicherweise sind die autorisierten Personen Mitglieder des zuständigen Organs, zum Beispiel des Gemeinderats. Im Verfahren zur Erstellung sind auch Möglichkeiten zur Öffentlichkeitsbeteiligung vorgesehen, jedoch sind diese nicht verfassungsrechtlich verpflichtend. In der Regel wird dann eine Satzung durch ein höchstes beschlussfassendes Organ, wie z. B. den Gemeinderat, beschlossen. Dabei wird die Entscheidung nach dem Mehrheitsprinzip getroffen, um die allgemeine Geltung der Satzung zu gewährleisten (Ellerbrock, 2022, S. 322-323).

Die meisten Satzungen steuern nur sektorale Anliegen, sodass empfohlen wird, einzelne Satzungen in den Bebauungsplan einzubetten. Kommunale Satzungen bieten ein breites Feld zur Sicherung der Umsetzung der Nachhaltigkeitsmaßnahmen in einem Quartier. So kann die energieeffiziente Wärmeversorgung durch eine Fernwärmesatzung gestärkt werden, oder auch die nachhaltige Mobilität durch die verpflichtende Anschaffung von Fahrradstellplätzen, die Verringerung der KfZ-Stellplätze und sogar durch den Aufbau von E-Lademöglichkeiten baulich gestärkt werden (Brandenburg, 2021, S. 15-16).

Grundsatzbeschluss

Der Grundsatzbeschluss gibt Handlungsvorgaben für die Verwaltung und stellt den möglichen Eigentümer, Eigentümerinnen, Investoren und Investorinnen die Informationen hinsichtlich der geplanten Politik bereit (BUND-Landesverband, 2023). Beschlüsse werden von Gemeinden gefasst, jedoch sind sie nicht gleichermaßen wie das BauGB für alle Akteure verbindlich, da sie nur für die Kommune als Selbstverpflichtung geltend sind (Interview Prof. Dr. Merk, Pos. 2). Zum Beispiel können im Grundsatzbeschluss

Maßnahmen zur Wassereinsparung (Interview Dr. Kemper, Pos. 71) und Ziele zur Verringerung der CO₂-Emissionen enthalten sein (Interview Dr. Kemper, Pos. 41). In der Regel folgen nach einem Grundsatzbeschluss die Bauleitplanung und städtebauliche Verträge (Interview Dr. Kemper, Pos. 21, 69).

3.3.2.2 Informelle Instrumente

Schäffer-Veenstra (2013) betont in ihrer Arbeit, dass die herkömmlichen formellen Planungsmittel nicht ausreichen, um die Bearbeitung der interdisziplinären und komplexen Aufgaben unter Einbeziehung der beteiligten Akteure zu gewähren. Daher ist es notwendig, informelle Instrumente zusätzlich zu verwenden, um die formellen Planungsinstrumente je nach der Situation und den Anforderungen zu ergänzen (Schäffer-Veenstra, 2013, S. 4).

Der Begriff „informelle Instrumente“ beschreibt die Vorgangsweise und Instrumente städtebaulichen Planens, die nicht rechtlich verbindlich und systematisiert sind. Die informellen Instrumente zeichnen sich durch unerhebliche rechtliche Regulierung, hohe Anpassungsfähigkeit, kommunikative und kooperative Handlungsmöglichkeiten und eine indirekte Wirkung durch Selbstverpflichtungen einzelner Akteure aus (Danielzyk & Sondermann, 2018, S. 964-965). Im Rahmen der Stadt- und Quartierplanung definieren Danielzyk und Sondermann (2018, S. 965) folgende informellen Instrumente:

- Leitbilder des Städtebaus und der Stadtentwicklung
- Städtebauliche Rahmen- und Masterpläne
- Integrierte Stadtentwicklungskonzepte
- Integrierte Entwicklungskonzepte in der Quartiersentwicklung
- Sektorale Entwicklungs- und Handlungskonzepte

Außerdem wurden in Rahmen der Experteninterviews zusätzliche am häufigsten erwähnte Instrumente identifiziert:

- Anreizsysteme
- Städtebaulicher Entwurf

Anreizsysteme

Die Kommunen können auch mit verschiedenen Anreizen arbeiten, um die Umsetzung

nachhaltiger Maßnahmen zu sichern. Darunter fallen verschiedene Arten der Anreizsysteme wie finanzielle und nicht-finanzielle Unterstützung. So kann eine Kommune im Rahmen der nicht-finanziellen Unterstützung Handbücher und Leitfaden erstellen sowie Workshops, Weiterbildungsmöglichkeiten und allgemeine Beratung anbieten und die beteiligten Akteure informieren. Diese Anreizmöglichkeiten können für unterschiedliche Themen verwendet werden (Schäffer-Veenstra, 2013, S. 84). Als finanzielle Unterstützung können von den Kommunen verschiedene Förderprogramme erstellt werden. Dazu zählen der Erlass von Gebühren sowie die Förderungen der Begrünung von Flächen, der Versickerung von Regenwasser auf dem Grundstück und des Anbaus von PV-Anlagen auf Dächern (Linke & Putz, 2021, S. 20). Finanzhilfen sind ein wichtiges Instrument der kommunalen Wirtschaftspolitik. Sie umfassen Subventionen, Darlehen und Bürgschaften. Ab einer bestimmten Höhe müssen direkte Darlehen und Subventionen von der EU genehmigt werden (BMWK, 2023). Im Kontrast können indirekte Subventionen dafür kritisiert werden, dass sie nicht unmittelbar als finanzielle Unterstützung kenntlich sind, aber ebenso den Wettbewerb beeinflussen. Alternativ können Kommunen für bestimmte Förderungsformen auch Gegenleistungen im öffentlichen Interesse erhalten (Wollmann & Roth, 1999, S. 625). Die Problematik der Anreizsysteme wurde in den im Rahmen einer Dissertation geführten Interviews von Brasche (2018) hervorgehoben: Die Abwicklung der Förderungen ist meistens komplex, wodurch sich der Planungsprozess wesentlich verzögert kann (S. 87).

Städtebauliche Rahmen- und Masterpläne

Ein städtebaulicher Rahmenplan, beziehungsweise ein Masterplan, ist das zur formalen Planung vorbereitende Instrument, das als Zwischenstufe zwischen dem Flächennutzungsplan und Bebauungsplan dient (B. Streich, 2011, S. 165). Es stellt das Konzept eines Entwurfs dar und kann zur Einbeziehung der Klimaanpassungsmaßnahmen in die Planung beitragen und die Quartiersplanung beschleunigen. Dennoch ist die Umsetzung der beigeführten Maßnahmen nicht rechtlich verbindlich, außerdem muss in der Regel über ein kooperatives Verfahren verhandelt werden (Linke & Putz, 2021, S. 25).

Leitbilder des Städtebaus und der Stadtentwicklung

Ein weitverbreitetes und bedeutendes Werkzeug in der informellen Planung sind Leitbilder und Konzepte, die als Orientierung für die Entwicklung eines bestimmten Bereichs dienen (Danielzyk & Sondermann, 2018, S. 966). Die Leitbilder der nachhaltigen Stadtentwicklung wurden auf der Ebene einer Kommune als Reaktion auf die beschriebenen

Trends entwickelt, um sowohl die Umweltauswirkungen zu verringern als auch die Lebensqualität zu verbessern (Schäffer-Veenstra, 2013, S. 1). So können Leitbilder auf spezifische Bereiche fokussiert sein, zum Beispiel Mobilität oder Grünplanung. Dabei ist neben dem Resultat auch der Prozess der Erarbeitung von großer Bedeutung. Hier existiert die Möglichkeit, eine Vielzahl relevanter Akteure einzubeziehen und miteinander in den Dialog zu bringen. Dafür stehen viele kommunikative und kooperative Verfahren zur Verfügung. Beispiele dafür sind runde Tische, die Gründung von Beiräten und ähnliches (Danielzyk & Sondermann, 2018, S. 966).

Die Bedeutung städtebaulicher Leitbilder als Werkzeug für die Stadtentwicklung wird auch kritisch betrachtet. Es existieren Zweifel an der Steuerbarkeit und politischen Durchsetzbarkeit von Leitbildern, sowie an der Reduzierung der Komplexität von Städten auf vereinfachte und geschönte Darstellungen. Somit steht die Stadtplanung vor einem Dilemma: Einerseits ist eine Planung ohne Leitbilder kaum möglich, andererseits ist es schwierig, umfassende und zugleich konsistente Leitbilder zu entwickeln (Schäffer-Veenstra, 2013, S. 98).

Städtebauliches Entwicklungskonzept (SEK) und Integrierte Entwicklungskonzepte (I-SEK)

Bei der Erstellung von Bauleitplänen auf kommunaler Ebene müssen die Ergebnisse städtebaulicher Entwicklungskonzepte berücksichtigt werden (gemäß § 1 Abs. 6 des BauGB) (Danielzyk & Sondermann, 2018, S. 965). Diese Konzepte sollten in ein bestehendes Gesamtkonzept der Stadt integriert oder davon abgeleitet werden. Ein städtebauliches Konzept baut auf einer Analyse der Probleme und Chancen des zu entwickelnden Areals auf und wird unter Einbeziehung der lokalen Akteure erstellt. Ein integriertes Entwicklungskonzept umfasst zielgerichtete Lösungsansätze und konkrete Maßnahmen für den Stadt- oder Ortsteil (BMWBS, 2021). Diese integrierten Entwicklungskonzepte enthalten vielfältige Handlungsthemen innerhalb der Quartiersentwicklung, die von attraktiven und gesunden Wohngebieten über Imageverbesserung und Sicherheit bis hin zu lokaler Wirtschaft, Umwelt, Mobilität und Integration reichen (Danielzyk & Sondermann, 2018, S. 965).

Sektorale Entwicklungs- und Handlungskonzepte – Klimaanpassungskonzept,

Die Sektorale Entwicklungskonzepte werden auf Basis von Leitbildern entwickelt und fließen in das ganzheitliche städtebauliche Entwicklungskonzept ein (Oberste Baubehörde Im Bayerischen Staatsministerium Des Innern, 2006). Diese Konzepte

können für Handlungsfelder entwickelt werden wie Wohnen, Einzelhandel, Stadtgrün, Klima und Umwelt (Danielzyk & Sondermann, 2018, S. 965). Für diese Arbeit ist ein Klimaanpassungskonzept von großer Bedeutung, weshalb der folgende Abschnitt die Inhalte und Funktionsweise eines solches Konzeptes veranschaulicht.

Ein integriertes Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzept ist ein Instrument, das zur Beanspruchung der Herausforderungen des Klimawandels verwendet wird. Dabei werden konkrete Maßnahmen zur Reduzierung von Treibhausgasen, Anpassungsmaßnahmen, Möglichkeiten zur Energieeinsparung und Nutzung erneuerbarer Energien und Klimarisiken betrachtet. Im Rahmen des Konzeptes, ist es wichtig, potenzielle Synergien und Konflikte zwischen dem Klimaschutz und den Anpassungsmaßnahmen zu berücksichtigen. Zum Beispiel können bestimmte Maßnahmen sowohl zur Energieeinsparung als auch zur Anpassung an den Klimawandel beitragen, während andere möglicherweise in Konflikt stehen. Es wird empfohlen, die Auswirkungen der Maßnahmen auf Natur und Landschaft zu prüfen und sicherzustellen, dass ein ausgewogenes Verhältnis von Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen gewährleistet ist (Umweltbundesamt, 2022).

Städtebaulicher Entwurf

Bott et. al. (2018) erläutern, dass die Realisierung eines lebenswerten Quartiers einen detailliert geplanten städtebaulichen Entwurf benötigt. Der städtebauliche Entwurf soll Interdependenzen und Synergien zwischen vielfältigen Aspekten berücksichtigen wie Verkehr, Grünflächen, Landschaft, Energie- und wassersysteme, Artenvielfalt und Kreislaufigkeit. Diese Aspekte werden in den frühen Planungsphasen von qualifizierten Fachplanern erarbeitet und in den Entwurf integriert, um eine ganzheitliche und nachhaltige Gestaltung zu ermöglichen (Bott et al., 2018, S. 98). So kann Hochwasserschutz im Quartier bei einem städtebaulichen Entwurf nur durch Berücksichtigung seit Planungsbeginn gewährleistet werden (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, 2018/19, S. 140). Allerdings wird ein nachhaltiges Quartier nicht nur durch gewissenhaftes Abwägen der Teilaspekte realisiert. Ein gelungenes nachhaltiges Quartier muss auch städtebaulich ansprechend sein und eine gewisse Grundordnung durch Regelbausteine aufweisen, die als Basis der Quartiersentwicklung dient (Bott et al., 2018, S. 97-98).

3.3.3. Konflikte und Hindernisse

In Rahmen der durchgeführten Literaturrecherche und empirischen Forschung konnten potenzielle Konfliktbereiche (s. Abbildung 6) sowie Konflikte zwischen Bereichen identifiziert werden (s. Abbildung 7). In diesem Kapitel werden die ermittelten Hindernisse und Widersprüche in der nachhaltigen Quartiersentwicklung erläutert.

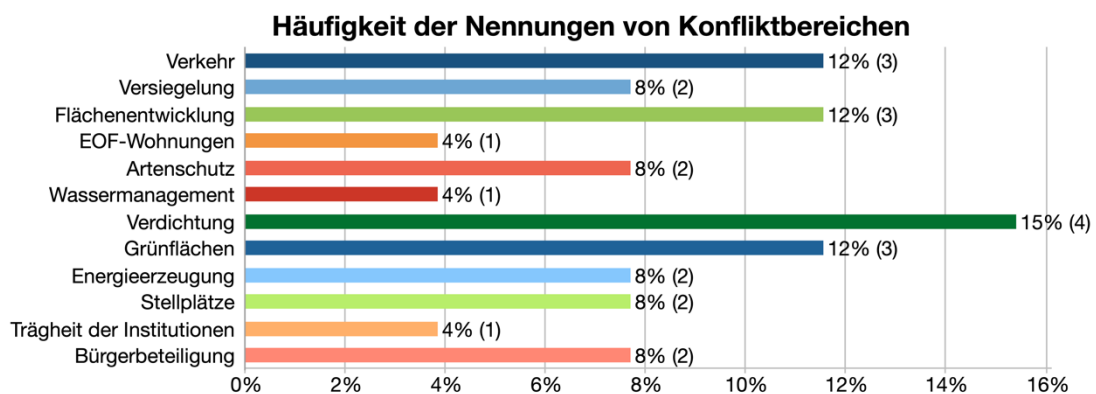


Abbildung 6: Ergebnisse der Interviews mit Experten und Expertinnen: Häufigkeit der Nennung von Konfliktbereichen (Eigene Darstellung)

Die Problematik der Stadtentwicklung wurde schon in den Achtzigern hervorgehoben. Die Grundannahme, dass die Stadtentwicklung geplant werden kann, wird bisweilen kritisch betrachtet: „Die von der Stadtentwicklungsplanung erwarteten umwälzenden Verbesserungen sind bisher weitgehend ausgeblieben“ (Eekhoff, 1981, S. 2). Die Gründe dafür sieht Eekhoff in unterschätzter Komplexität, überschätzten Handlungsmöglichkeiten und mangelnder Verwaltungskompetenz (Eekhoff, 1981, S. 2).

Die Verwaltung der Kommune ist oft durch Menschen mit verschiedenen politischen Meinungen und Motivationen geprägt, was zur Entstehung eines schwer vorhersehbaren Apparats führt. Die Absichten der beteiligten Stellen zielen oft darauf ab, ihre eigenen Kompetenzen zu sichern und auszubauen, sowie ihre persönlichen Motivationen zu erfüllen. Dadurch werden Entscheidungen nur teilweise auf formale und auf die Gesellschaft orientierte Ziele gestützt. Außerdem deutet Feldmann (2009, S. 91-92) an, dass angenommen werden kann, dass politische oder administrative Institutionen indirekt als rational handelnde, opportunistische Akteure betrachtet werden müssen, die ihre individuellen Ziele verfolgen und daher Einfluss auf entsprechende Prozesse ausüben. Dieses Phänomen beeinflusst dementsprechend den Prozess der Quartiersplanung sowohl negativ als auch positiv. So können die relevanten Entscheidungen nicht

aus objektiven Gründen getroffen werden, sondern aus individuellen Motivationen des Entscheidungsträgers. Andererseits besteht das Risiko, dass Veränderungen in der politischen Machtstruktur zu weiteren Komplikationen führen, sodass eine Integration aller politischen Kräfte von Anfang an notwendig ist, um eine spätere Politisierung der Entwicklung vorzubeugen (Feldmann, 2009, S. 91-92). Auf der kommunalen Ebene kann bereits die Koordination der Ämter innerhalb der Bauverwaltung, insbesondere der Dezernate, herausfordernd sein. Zum Beispiel kann es zu starken Konflikten zwischen den Interessen des Umweltschutzes und der Wirtschaftsförderung kommen, besonders wenn es um die Ausweisung neuer Baugebiete geht (Wollmann & Roth, 1999, S. 578-579). Daher wird empfohlen, frühzeitig die Kompetenzen, das Fachwissen, die Motivation und Verantwortung der einzelnen Strukturen zu berücksichtigen. Gleichzeitig sollen Verfahren eingeführt werden, welche klare Ziele festlegen, die Kontrolle der Planungsprozesse ermöglichen und Konflikte aufgrund individueller Interessen verhindern (Feldmann, 2009, S. 91-92).

Zusätzlich beeinflusst die Struktur parlamentarischer Demokratien die Umsetzbarkeit relevanter Nachhaltigkeitsmaßnahmen: die maßgeblichen Entscheidungen, deren Umsetzung mehrere Wahlzyklen beansprucht, treffen auf einen strukturellen Widerstand, da die Entscheidungstreffer unter Umständen die vorgeschlagene Entscheidung nicht vollständig verwirklichen können (Brasche, 2018, S. 91). Außerdem können langfristige Maßnahmen anfangs kostenaufwendig sein, wodurch sie in dem politischen System unpopulär sind (Wollmann & Roth, 1999, S. 578).

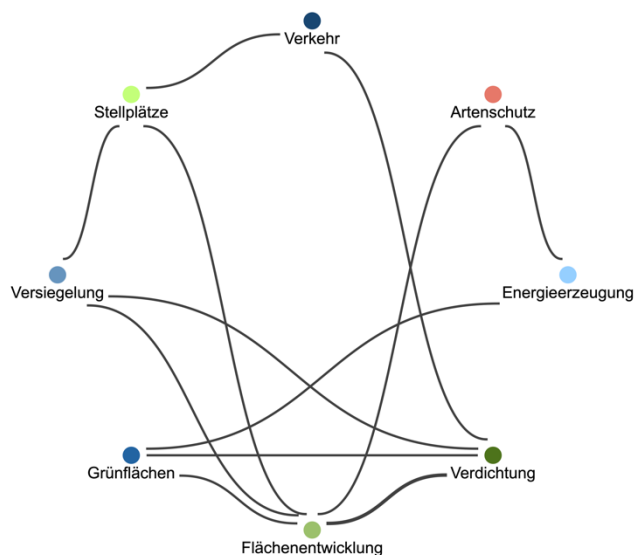


Abbildung 7: Die Überschneidungen der Nennung der Konfliktebereiche in einem Text (Eigene Darstellung)

Andere Konflikte können bei der Bürgerbeteiligung entstehen, nämlich bei der Institution des Bürgerbegehrens. Einige Bürger, die ein Bürgerbegehren unterstützen, können gegen bestimmte Bauprojekte stimmen, wie zum Beispiel die Realisierung einer zusätzlichen Schule, falls sie an der Veränderung zweifeln. Dies kann in der Kommunikation mit den Bürgern zu Herausforderungen führen (Interview Prof. Dr. Merk, Pos. 36).

Verkehr gehört auch zu den durch Konflikte geprägten Themen der Quartiersentwicklung. Der Grund dafür ist ein starker Einfluss des Personen- und Güterverkehrs auf viele Lebensaspekte, weil die weit verbreitete Motorisierung des Individualverkehrs für das städtische Zusammenleben weniger geeignet ist (Wollmann & Roth, 1999, S. 611). Dies spiegelt sich in den Antworten der befragten Person wider. So wurde von zwei aus sechs befragten Personen das Problem der Stellplätze hervorgehoben. Die Stellsatzung variiert je nach Bundesland: In einigen Bundesländern ist es nicht möglich durch eine Ablöse die Anzahl der laut der Stellplatzsatzung erforderlichen Abstellplätze zu reduzieren. In anderen Bundesländern ist die Möglichkeit einer Ablöse vorgesehen, was zur Reduzierung der Versiegelung von Flächen und der Nutzung des motorisierten Individualverkehrs beiträgt, aber andererseits Konflikte zwischen Anwohnern und Gewerben verursachen kann (Interview Köhn, Pos 12, 14; Interview Prof. Dr.-Ing. Karmann-Wössner). Außerdem stehen die Kommunen vor der Herausforderung, das durch neue Quartiere entstehende Verkehrsaufkommen zu organisieren. Das Verkehrsaufkommen ist ein kontinuierliches Anliegen in den Diskussionen und betrifft auch die Parkplatzgestaltung des ruhenden Verkehrs. Die Herausforderung besteht darin, zusätzliche Verkehrsaufkommen angemessen zu bewältigen und den öffentlichen Raum derart zu gestalten, dass der Straßenverkehr entlastet wird (Interview Prof. Dr.-Ing. Karmann-Wössner). Hierbei ist zu beachten, dass das Vermeiden von Verkehr nicht kurzfristig umzusetzen ist. Dieses Prinzip erfordert das langfristige Zusammenspiel der Verkehrspolitik mit der Raumordnung und Stadtplanung (Wollmann & Roth, 1999, S. 603).

Bei den Themen der Innenentwicklung und Außenentwicklung von Städten existiert laut Angaben der befragten Experten und Expertinnen ein Widerspruch: Es ist von großer Bedeutung, Freiräume zu schützen, insbesondere in Ballungsräumen und Ruhrgebieten. Diese Grundstrukturen sind äußerst wertvoll und werden sorgfältig bewahrt. Dennoch steigt der Nutzungsdruck innerhalb der Siedlungsgebiete, deren weitere Nachverdichtung zu Herausforderungen wie der Entstehung von Hitzeinseln durch die Versiegelung von Flächen in den Innenstadtbereichen führt (Interview Knur, Pos. 8).

Ein anderes Problem betrifft Grünflächen und die nachhaltige Energieinfrastruktur (Interview Knur, Pos. 20; Interview Köhn, Pos. 25). Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (2023) erläutert, dass die Installation von Photovoltaik-Anlagen im Freien und ihre Einzäunung sowie die Erhaltung der Freiflächen für betriebliche Nutzung Auswirkungen auf die existierenden Lebensräume von Flora und Fauna haben. Deswegen empfiehlt das BMUV, Photovoltaik-Anlagen primär auf Dächern und an Fassaden auszubauen und Wärmequellen wie Geothermie zu nutzen, da diese Energiequelle weniger zusätzliche Flächen beansprucht. Dennoch wird nur ein kleiner Teil dieses Potenzials genutzt. Durch die effiziente Nutzung dieser bereits entwickelten Flächen könnte der Druck auf die limitierten Potenziale der verfügbaren freien Flächen abgebaut werden und wertvolle Naturschutz- und Landwirtschaftsflächen geschützt werden (BMUV, 2023).

Eine weitere Herausforderung bei der Planung eines nachhaltigen Quartiers ist die Trägheit der institutionellen Planungsprozesse: Das Ordnungsamt und das Stadtplanungsamt müssen klare Vorgaben im innerstädtischen Raum einhalten. Folglich erstellt die Stadtplanung Bauleitpläne entsprechend diesen Vorgaben. Jedoch können bis zur Umsetzung dieser Pläne einige Jahre vergehen. Währenddessen ändern sich oft die Ansichten und Möglichkeiten, sodass die bisherigen Pläne ihre Aktualität verlieren können. Das führt zu Herausforderungen bei der Anpassung und Aktualisierung von städtischen Planungen, um den aktuellen Bedürfnissen zu entsprechen (Interview Köhn, Pos 15-16).

Kommunale Wirtschaftsförderung ist eine Querschnittsaufgabe der kommunalen Selbstverwaltung. An der Wirtschaftsentwicklung einer Kommune beteiligen sich neben den Akteuren der Wirtschaftsförderung auch die Kämmerei, das Liegenschaftswesen, das Stadtplanungsamt, die Baurechts- und Baugenehmigungsbehörden und das Umweltamt (Wollmann & Roth, 1999, S. 620). Aufgrund der Vielzahl an Akteuren sind strukturelle Konflikte gegeben. Beispielsweise verfolgt die Wirtschaftsförderung gegebenenfalls andere räumliche Entwicklungsziele als die Stadtplanung. Womöglich unterscheidet sich ihre Einschätzung zu der des Umweltamtes in Bezug auf die Einschränkung der Wettbewerbsfähigkeit durch Umweltauflagen. Außerdem vertritt sie andere Interessen zur Ausrichtung der Arbeitsmarktpolitik als die Sozialverwaltung. Somit hat die Wirtschaftspolitik und -förderung die Interessen vieler Akteure zu berücksichtigen und einen

Konsens zu finden. Ihre kurzfristigen Ziele werden der langfristigen Stadtentwicklungsstrategie angepasst, um einen überdauernd attraktiven Wirtschaftsstandort zu gewährleisten. Zu besagter Attraktivität zählen auch das Wohnungsangebot, soziale Ausgeglichenheit, die Lebensqualität und das Stadtbild (Wollmann & Roth, 1999, S. 620 f.).

3.4. Definition der Nachhaltigkeit

Der Begriff "Nachhaltigkeit" wurde im deutschsprachigen Raum stark von internationalen Konferenzen z. B. aus Rio de Janeiro und Johannesburg beeinflusst, was Definitionskontroversen im deutschsprachigen Raum verursacht hat (Tremmel, 2004, S. 27). Zudem wurden verschiedene Modelle zur Veranschaulichung der nachhaltigen Entwicklung ausgearbeitet (Kropp, 2019). Das Drei-Säulen-Modell erhielt weite Verbreitung in der Öffentlichkeit im Jahr 1998. Dabei sollen alle drei Dimensionen – Ökologie, Ökonomie und Soziales – gleichzeitig und harmonisch berücksichtigt werden. Jede dieser Dimensionen wird als Schutzgut betrachtet, dem durch entsprechende Maßnahmen gleichermaßen Rechnung getragen werden soll. Zur Veranschaulichung des Konzepts werden häufig Darstellungen in Form eines gleichseitigen Dreiecks oder Schnittmengenmodelle verwendet (Schmidt, 2013, S. 13). Kritiker bemängeln an diesem Modell, dass das Dach auch mit nur zwei Säulen stabil wäre und nicht einstürzen würde, falls eine Säule fehlen würde (Kropp, 2019).

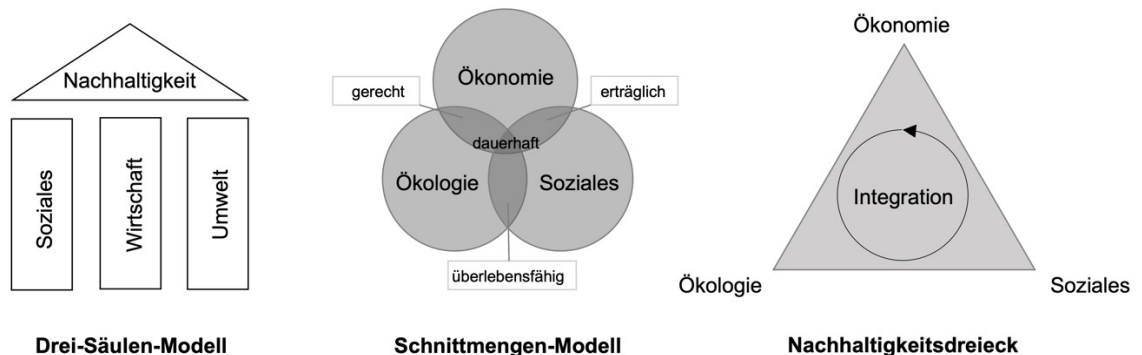


Abbildung 8: Nachhaltigkeitsmodelle im Vergleich (Kropp, 2019, S. 12)

Andere dreidimensionale Modelle sind das Schnittmengen-, oder Dreiklang-Modell und das Nachhaltigkeits-Dreieck. Das Schnittmengenmodell besteht aus drei einander überlappenden Dimensionen, deren Schnittmenge die Nachhaltigkeit darstellt. Im

Nachhaltigkeitsdreieck-Modell wird ein Dreieck mit gleichen Seitenlängen abgebildet, das die drei Dimensionen zu einem einheitlichen Konzept vereint. Die dreidimensionalen Modelle werden aufgrund der Beschränkung der möglichen Dimensionen auf ihre geringe Anzahl kritisiert (Kropp, 2019).

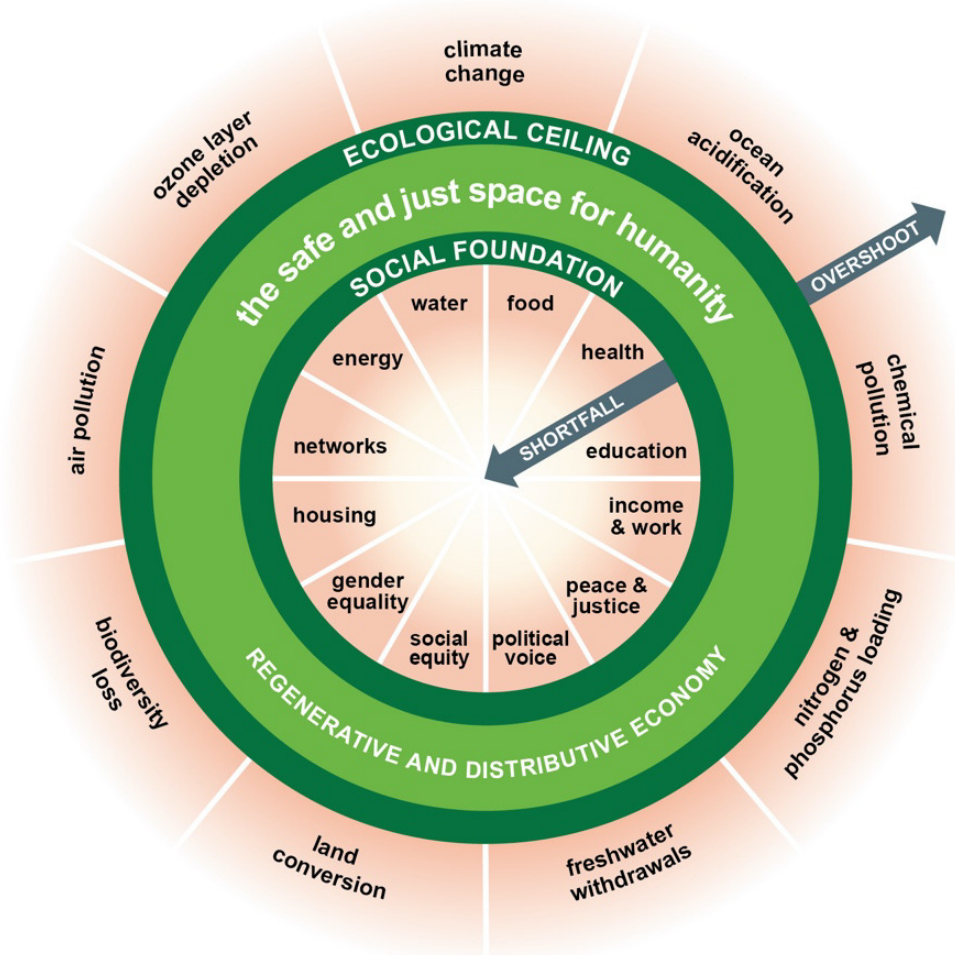


Abbildung 9: „The Doughnut: a twenty-first-century compass. Between its social foundation of human well-being and ecological ceiling of planetary pressure lies the safe and just space for humanity“ (Raworth, 2017)

Suzanne Kapelare (2020) beschreibt die Entstehung von einem moderneren Modell: Das Stockholm Resilience Centre hat das Konzept der Planetary Boundaries entwickelt, um neun ökologische Problemfelder mit Schwellenwerten zu definieren, die den sicheren Handlungsraum für die Menschheit abstecken sollen. In vier von neun Bereichen wurden diese Grenzen bereits überschritten. Die Donut-Ökonomie von Kate Raworth erweitert dieses Leitplankenmodell um soziale Mindeststandards, die aus den UN-Zielen für nachhaltige Entwicklung abgeleitet sind. Das Modell zeigt den Handlungsraum zwischen sozialem Fundament und ökologischen Grenzen auf, in dem ein sicherer und

gerechter Lebensraum für alle existieren soll (s, Abbildung 9). Es vermittelt eine positive Zukunftsvision und betont die zentrale Rolle sozioökonomischer Grundbedürfnisse. Die Donut-Ökonomie stellt langfristige Ziele der Menschheit in den Mittelpunkt und bietet eine alternative Vision für wirtschaftliches Denken im 21. Jahrhundert (Kapelari, 2020, S. 60 ff.). Dennoch gibt Kate Raworth keine konkreten Maßnahmen oder Empfehlungen für die Umsetzung und Anwendung ihrer Theorien, was die Bewertung der Nachhaltigkeit im Rahmen dieser Arbeit erschwert (Ross, 2019, S. 85). Nachhaltigkeitsbewertungssysteme bieten hingegen eine Grundlage zur Bewertung der Nachhaltigkeit, sowie zu konkreten Maßnahmen, die im Rahmen eines Projektes geplant und umgesetzt werden können (Pedro, Reis, Pinheiro, & Silva, 2019, S. 1).

3.4.1. Nachhaltigkeitsbewertung für Quartiere

Ein Quartier ist ein komplexes System, dessen Nachhaltigkeit eingefordert und gemessen werden soll, weil Kommunen eine klare Definition von Nachhaltigkeitsanforderungen brauchen, um sie gezielt, systematisch und wirtschaftlich umzusetzen. Ein solches Rahmenwerk bieten die Nachhaltigkeitszertifizierungssysteme, die von Non-Profit-Organisationen entwickelt wurden, um bestimmte Leistungen in Bezug auf ökologische, ökologische und soziale Nachhaltigkeit eines Quartiers zu zertifizieren (Revellini, 2022, S. 275 f.). Es gibt mehrere Zertifizierungsprogramme für Städte und Quartiere, die auf die Förderung von Umweltbewusstsein und nachhaltiger Entwicklung gerichtet sind. Einige Beispiele sind:

- LEED for Neighborhood Development: Dies ist ein Zertifizierungssystem, welches die allgemeine Nachhaltigkeit eines Quartiers bewertet. Es konzentriert sich auf die Integration grüner Bauprinzipien in die Planung, Gestaltung und Entwicklung von Stadtvierteln und berücksichtigt als Zertifizierungskriterien intelligente Standorte und Verbindungen, Muster und die Gestaltung von Stadtvierteln, grüne Infrastruktur und Gebäude sowie Innovationen und Gestaltungsprozesse (Lee, Park, & Schuetze, 2015).
- C40 Cities Climate Leadership Group: Dies ist ein Netzwerk von Städten, die sich verpflichtet haben, Maßnahmen zur Verringerung der Treibhausgasemissionen und zur Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels zu ergreifen. Städte können als C40-Städte anerkannt werden, wenn sie ein bestimmtes Leistungsniveau bei den Klimaschutzmaßnahmen erreicht haben (Siskova & Bergh, 2021, S. 348).

- **Green Star Communities:** Dieses Zertifizierungsprogramm wurde vom Green Building Council of Australia entwickelt. Es bewertet die ökologische Nachhaltigkeit von Gemeinden auf Grundlage von Faktoren wie Energie- und Wassereffizienz, Abfallmanagement und dem Engagement der Gemeinde (Gelder, Agrawal, & Miller, 2018, S. 10).
- **BREEAM Gemeinden:** BREEAM Communities wurde von BRE Global, einem führenden internationalen Gremium für die Bewertung von Nachhaltigkeit, entwickelt. Es ist das älteste Zertifizierungsprogramm, welches die ökologische und soziale Nachhaltigkeit einer Gemeinde anhand von Faktoren wie Abfallmanagement, Biodiversität und dem Engagement der Gemeinde bewertet (Hamedani & Huber, 2012, S. 124 ff.).
- **ISO37120:** Hierbei handelt es sich um eine internationale Norm, die einen Rahmen für die Messung und das Benchmarking der Leistung von Städten in Bezug auf eine breite Palette von Nachhaltigkeitsindikatoren bietet. Darunter Umwelt, Wirtschaft, Gesellschaft und Governance (Moschen, Macke, Bebbler, & Benetti Correa da Silva, 2019).
- **DGNB-System für Quartiere:** Das DGNB-Zertifikat für Kommunen ist ein Zertifizierungsprogramm, das die Nachhaltigkeit ganzer Stadtteile und Gemeinden bewertet. Es berücksichtigt Faktoren wie Flächennutzung, Verkehr und kommunales Engagement. Der Zertifizierungsprozess umfasst eine Bewertung des gesamten Lebenszyklus einer Entwicklung; von der Planung und dem Entwurf bis zum Bau und Betrieb. Das Zertifizierungssystem fördert auch die laufende Überwachung und Verbesserung der Nachhaltigkeitsleistung im Laufe der Zeit (Lee et al., 2015).

Das sind nur einzelne Beispiele und es gibt viele weitere Zertifizierungssysteme, die je nach Umfang und Schwerpunkt der Gemeinde oder Stadt anwendbar sind.

3.4.2. DGNB-System für Quartiere

Alle Programme haben jeweilige Stärken und Schwächen. Daher ist es wichtig, dass Gemeinden die spezifischen Anforderungen und Ziele ihrer Projekte sorgfältig prüfen, bevor sie sich für ein Zertifizierungsprogramm entscheiden. Welches Zertifizierungssystem anzuwenden ist, hängt vom spezifischen Kontext und den Zielen einer Gemeinde ab (Lee et al., 2015). Diese Zertifizierungssysteme werden normalerweise in dem Land angewendet, in dem sie entwickelt wurden, da sie auf nationalen Vorschriften basieren

und nicht immer leicht auf andere Kontexte übertragbar sind (Revellini, 2022, S. 275). Befindet sich eine Kommune beispielsweise in den USA oder Kanada, ist das Zertifizierungsprogramm LEED für Kommunen besser geeignet, da es in Nordamerika weit verbreitet ist und über ein breites Spektrum an Ressourcen und Unterstützung verfügt. Befindet sich die Gemeinde hingegen in einem deutschsprachigen Land, wäre das DGNB-Zertifizierungsprogramm besser geeignet und sinnvoller, da es in europäischen Ländern etabliert ist (Lee et al., 2015).

Diese Abschlussarbeit bezieht sich auf Quartiere in Deutschland, wodurch das DGNB System als Grundlage angemessen ist. Jedoch werden einzelne Kriterien des DGNB-Systems kritisch betrachtet und bedarfsgerecht für eine objektive Einschätzung der Nachhaltigkeitsbewertung angepasst.

3.4.2.1 Beschreibung des Systems

Neben den Dimensionen des drei Säulen Modells (Ökologie, Ökonomie, soziokulturelle und funktionale Aspekte) betrachtet das Nachhaltigkeitskonzept des DGNB Systems zwei weitere Dimensionen: Technik und Prozesse (s. Abbildung 10). Dabei werden alle Themenfelder, also wirtschaftliche, ökologische und soziale Kriterien, gleichermaßen berücksichtigt. Unter den internationalen Systemen verleiht lediglich das DGNB-System den ökonomischen Aspekten des nachhaltigen Bauens so viel Bedeutung wie den anderen Aspekten. Außerdem erfolgen die Bewertungen unter Berücksichtigung des gesamten Lebenszyklus eines Quartiers (DGNB, 2020, S. 24).

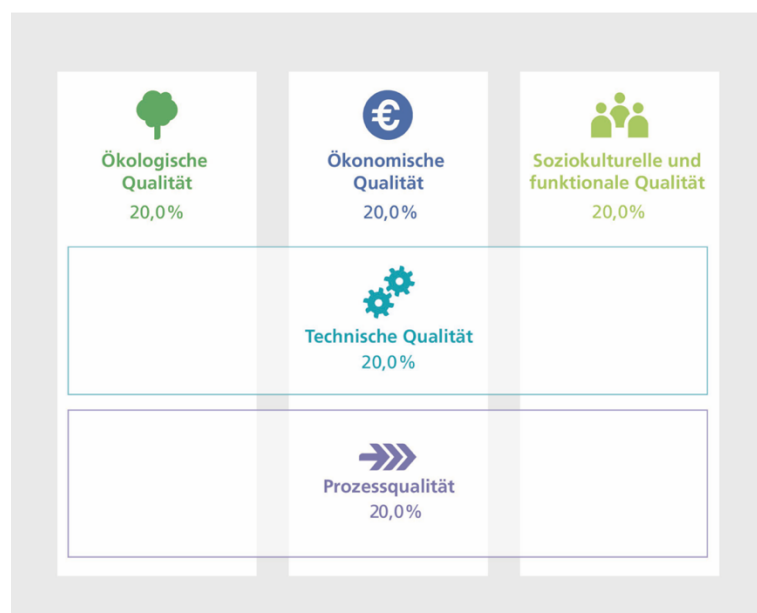


Abbildung 10: Das Nachhaltigkeitskonzept des DGNB Systems (DGNB, 2020, S. 24)

In der Abbildung 11 ist dargestellt, dass im System nicht nur einzelne Kriterien, sondern auch die Wechselwirkungen von Maßnahmen auf wichtige globale Herausforderungen wie Klimaanpassung, Resilienz und der Rückgang der Biodiversität betrachtet werden (DGNB, 2020, S. 10).

Das DGNB System für Quartiere richtet sich sowohl an Kommunen, als auch an private Projektentwickler. Die Quartiersentwicklung erstreckt sich über einen langen Zeitraum mit häufigen Besitzerwechseln. Daher wurden drei Arten des Zertifikates eingeführt (s. Abbildung 12). Die Vorzertifizierung (Phase I) bewertet einen vorliegenden Entwurf. Das Zertifikat (Phase II) bewertet außerdem die Planung und Erschließung. Die Voraussetzung dafür ist, dass mindestens ein Satzungsbeschluss des Bebauungsplans vorliegt und die Erschließung von mindestens 25 % fertiggestellt ist. Abweichend kann in Phase II die Ausführungsqualität nach den DGNB Mindestanforderungen verbindlich abgesichert werden. Zuletzt gibt es ein Zertifikat - Phase III, für welches das Quartier zu mindestens 75% fertiggestellt sein muss. Die Gültigkeitsdauer des Vorzertifikats (Phase I) beträgt 3 Jahre, die Gültigkeitsdauer des Planungs- und Entwicklungszertifikats (Phase II) hingegen 5 Jahre. Das Zertifikat für das Quartier (Phase III) ist unbegrenzt gültig (DGNB, 2020).

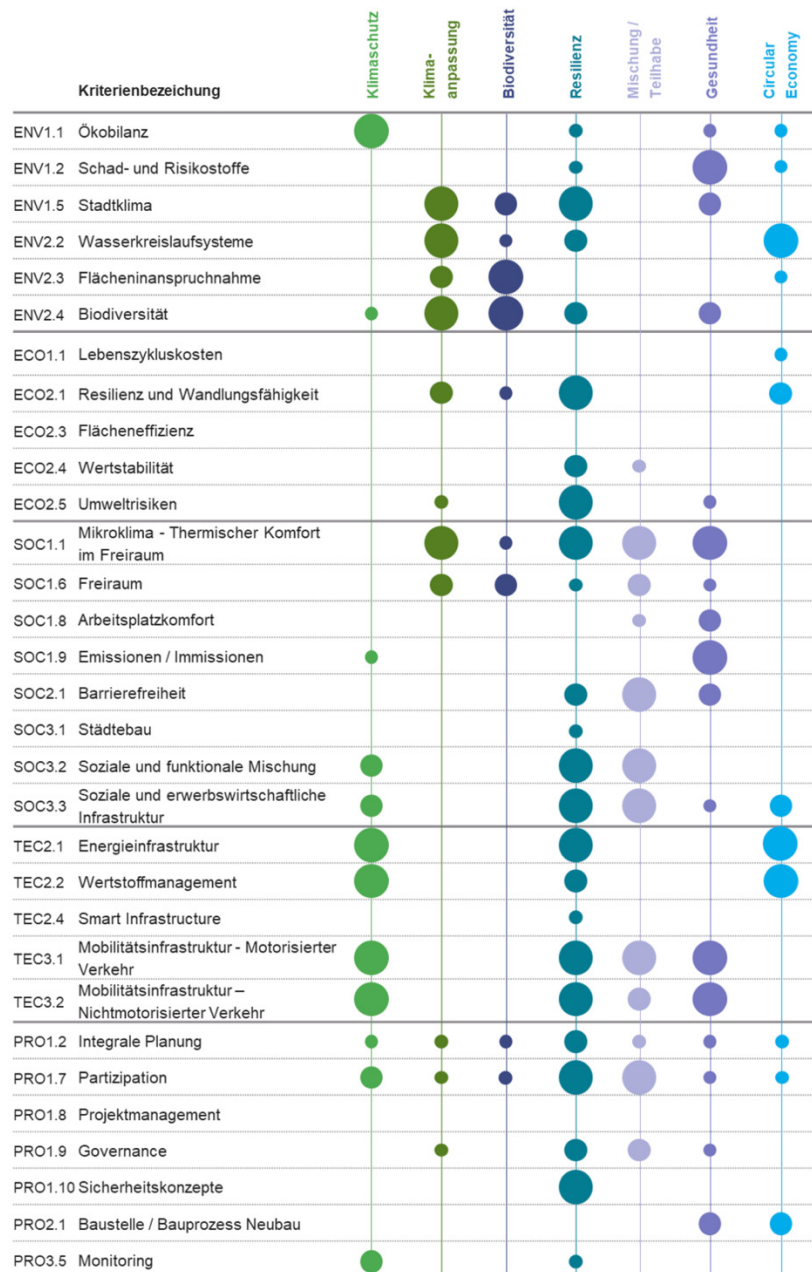


Abbildung 11: Beitrag des DGNB Systems zur ganzheitlichen Betrachtung von relevanten Nachhaltigkeitsanforderungen (DGNB, 2020, S. 10)

Um ein Zertifikat zu erwerben, muss ein Projekt von einem oder einer lizenzierten DGNB Auditor oder Auditorin angemeldet und eingereicht werden. Der oder die DGNB Auditor oder Auditorin ist der Systemnutzer, der über tiefgründiges Wissen zum DGNB System verfügt. „Er ist in der Lage, sich mit allen am Bau Beteiligten kompetent über die im DGNB System geforderten Nachweise und Dokumentationsanforderungen in den einzelnen Kriterien auszutauschen“ (Müller, 2016).

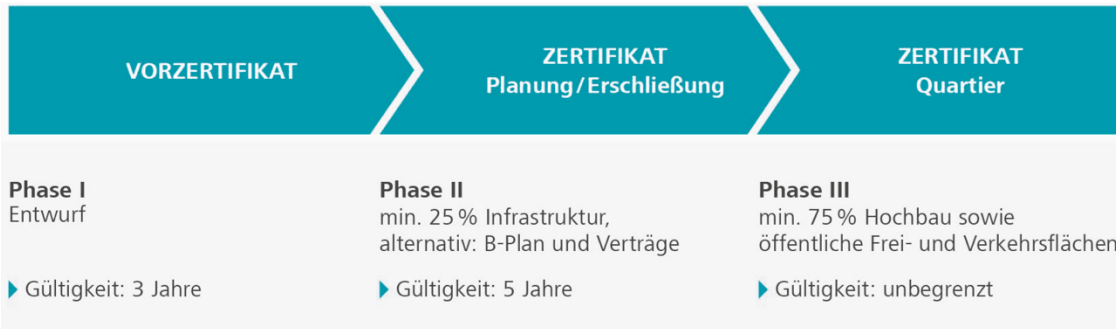


Abbildung 12: Phasenabgrenzung des Quartiersprofils (DGNB, 2020, S. 34)

Das DGNB System für Stadtquartiere sieht 31 Kriterien für die Nachhaltigkeitsbewertung vor. Die Kriterien listen Indikatoren, die wiederum aus einzelnen Maßnahmen bestehen, deren Umsetzung anhand eines Punktesystems bewertet wird (s. Abbildung 10). Diese Maßnahmen werden im Rahmen dieser Arbeit für das Interaktive Tool übernommen. Außerdem werden einzelne Kriterien anhand ihrer Relevanz gewichtet.

NR.	INDIKATOR	PUNKTE
1	Stadtklimatische Analyse des Quartiers	
	Stadt Business Event Industrie Gewerbe	max. 30
1.1	Stadtklimatische Analyse	
	Stadt Business Event Industrie Gewerbe	max. 30
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Berücksichtigung der großräumigen stadtklimatischen Lage ■ Berücksichtigung der Windrichtung ■ Berücksichtigung von orografisch / topographisch stark gegliederten Bereichen ■ Berücksichtigung der kleinräumigen stadtklimatischen Lage 	+7,5 +7,5 +7,5 +7,5

Abbildung 13: Auszug aus dem DGNB Handbuch (DGNB, 2020, S. 95)

Aus der Zusammenstellung der Bewertungspunkte mit der entsprechenden Gewichtung eines Kriteriums errechnet sich der Erfüllungsgrad. „Als höchste DGNB Auszeichnung wird das Platin-Zertifikat verliehen. Ab einem Gesamterfüllungsgrad von 50 % erhält das Quartier / der Standort das DGNB Zertifikat in Silber. Ab einem Erfüllungsgrad von 65 % wird das DGNB Zertifikat in Gold vergeben. Für ein DGNB Zertifikat in Platin muss das Projekt einen Gesamterfüllungsgrad von 80 % erreichen“ (DGNB, 2020, S. 35-37). Die alleinige Erfüllung des Gesamterfüllungsgrades reicht nicht aus, um ein Zertifikat zu erhalten. Um für die Auszeichnung in Frage zu kommen, müssen

die Mindestanforderungen der relevanten Themenbereiche erfüllt sein, die zu den Endergebnissen führen (Bahale & Schuetze, 2023, S. 7).

SOZIOKULTURELLE UND FUNKTIONALE QUALITÄT (SOC)	GESUNDHEIT, BEHAGLICHKEIT UND NUTZERZUFRIEDENHEIT (SOC1)	SOC1.1	3
		SOC1.6	4
		SOC1.8	-
		SOC1.9	3
	FUNKTIONALITÄT (SOC2)	SOC2.1	3
	SOZIOKULTURELLE QUALITÄT (SOC3)	SOC3.1	3
		SOC3.2	4
		SOC3.3	3


 Bedeutungsfaktor

Abbildung 14: Ausschnitt aus dem DGNB Handbuch (DGNB, 2020, S. 27)

3.4.2.2 Kritische Betrachtung

Obwohl das DGNB-Quartierszertifizierungssystem eine solide Grundlage für diese Arbeit darstellt, gilt es potenzielle Beschränkungen zu identifizieren, die sich auf die Ergebnisse auswirken könnten. Dieses Kapitel beleuchtet einige der Nachteile der Entscheidung zur Verwendung des DGNB-Systems.

Die meisten verbreiteten Zertifizierungssysteme haben eine hierarchische Top-Down-Struktur, welche eine Untergliederung in Kategorien, Themen, Kriterien und Indikatoren vorsieht. Zu diesen Systemen gehört auch das DGNB System für Quartiere (Cordero, Melgar, & Márquez, 2019, S. 6). Die Top-Down-Struktur wird in mehreren Studien kritisiert. Sharifi, Dawodu und Cheshmehzangi (2021) fassen die Kritik zusammen und erläutern, dass die Auswahl der Indikatoren und deren Gewichtung durch Expertenmeinungen die verschiedenen Interessensgruppen nicht ausreichend berücksichtigt. Demnach werden die Positionen wichtiger Interessensgruppen wie die der Anwohner nicht ausreichend in den Prozess integriert. Während Expertenwissen erforderlich ist, um die Übereinstimmung mit wissenschaftlichen Standards zu gewährleisten, kann die Missachtung der Meinungen von Interessensvertretern zu starren Bewertungsinstrumenten

führen, die nicht repräsentativ für die lokalen Anforderungen und Prioritäten sind und schwierig zu verwenden sind. Eine höhere Gewichtung der lokal festgelegten Prioritäten soll die Entwickler dazu ermutigen, diese in den Entwurf zu integrieren. Außerdem führt die starre Festlegung der Gewichtung einzelner Indikatoren zu einer unzureichenden Berücksichtigung der nationalen und lokalen Unterschiede. Trotzdem wurden solche Nachhaltigkeitsbewertungssysteme in unterschiedlichen Kontexten und Ländern eingesetzt (Sharifi et al., 2021, S. 5 f.).

Zusätzlich führt die Betrachtung der Nachhaltigkeitskriterien auf fünf Dimensionen (vgl. Kapitel 2.4.2.1) zur Ausklammerung wichtiger Aspekte, die in den mehrdimensionalen Modellen vorhanden sind wie der Gleichstellung der Geschlechter, Frieden und Gerechtigkeit (vgl. Kapitel 2.4 – Donut-Modell).

4. Ergebnisse

Die Ergebnisse dieser Arbeit bestehen sowohl aus der Beantwortung der Forschungsfragen sowie aus dem Orientierungstool für Kommunen. Im Kapitel 4.1 werden die Forschungsfragen anhand der erhobenen Daten beantwortet. Dafür wurden sowohl die Informationen aus Kapitel 3 als auch die zusätzlichen Angaben aus den Interviews verwendet. Kapitel 4.2 stellt das Orientierungstool vor und erläutert die Anwendungsbeispiele.

4.1. Beantwortung der Forschungsfragen

Im folgenden Kapitel sind die im Rahmen dieser Arbeit untersuchten Forschungsfragen zusammengefasst und die Erkenntnisse präsentiert, die aus der empirischen Forschung gewonnen wurden.

4.1.1. F2: Welches sind die Instrumente zur Umsetzung der Nachhaltigkeit im Quartierplanungsprozess?

Die wichtigsten Instrumente zur Umsetzung der Nachhaltigkeit im Quartierplanungsprozess werden in Kapitel 3.3.2 erläutert. Zudem liefern die Ergebnisse der Interviews weitere Informationen. Im Rahmen der Interviewreihe wurden von den befragten Personen vielfältige Instrumente genannt, die in Abbildung 15 dargestellt sind. Die Abbildung zeigt nicht die objektive Realität, sondern die Erfahrung, den aktuellen Wissensstand und Meinungen der befragten Personen in Bezug auf konkrete Fragen. Die Fragen beziehen sich auf einzelne Maßnahmen, zu denen im Rahmen der Literaturrecherche keine Informationen erhoben werden konnten. Die Instrumente, die am meisten als passend zur Planung und Umsetzung einzelner Maßnahmen genannt wurden, sind: Bebauungsplan, Konzeptvergabe, Baugenehmigungsverfahren, Klimaschutzkonzept, örtliche Satzungen, Anreizsystem, Beschlüsse und städtebaulicher Vertrag. Fünf von diesen Instrumenten sind formell, was die Ergebnisse der Literaturrecherche widerspiegelt: die

formellen Instrumente können wirksam angewendet werden, um einzelne Maßnahmen verbindlich zu planen.

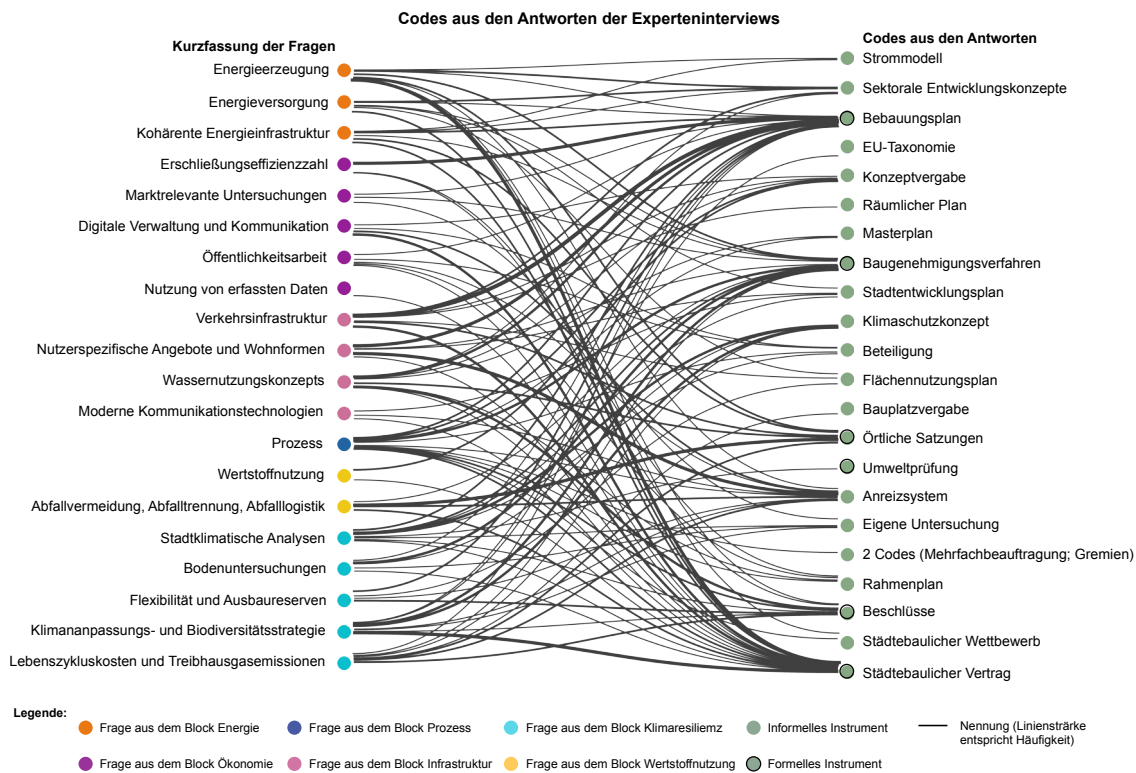


Abbildung 15: eigene Darstellung auf Grundlage einer quantitativen Analyse der Experteninterviews mit MAXQDA2022

Im Rahmen der Interviews zählen die Bebauungspläne und städtebaulichen Verträge zu den am häufigsten genannten Instrumenten. Die befragten Personen erwähnten, dass viele Maßnahmen in einem städtebaulichen Vertrag festgesetzt werden können. Allerdings bestehen Zweifel bezüglich der Rechtmäßigkeit einiger Verträge, die im Rahmen der Quartiersplanung abgeschlossen werden, da diese nur selten vor Gericht geprüft werden (Interview Prof. Dr. Biedermann).

Eine der am häufigsten erwähnten Instrumente – die örtlichen Satzungen – haben wesentliche Begrenzungen, wie in Kapitel 3.3.2.1 erläutert. Diese sind ein Instrument, das stark von politischem Willen abhängt. Die Zusammensetzung des Gemeinderats sowie die Wahlzyklen beeinflussen stark den Beschluss von örtlichen Satzungen.

Außerdem erwähnten die befragten Vertreter der Kommunen ein Instrument, welches in Zukunft eingesetzt werden soll – den kommunalen Wärmeplan. Dieses Instrument wird bundesweit angewandt. Die Bundesregierung bestrebt die deutschlandweite

Einführung der kommunalen Wärmeplanung, welche als bedeutendes Instrument zur Beeinflussung der Energieeffizienz betrachtet wird. Die Umsetzung dieses Plans wird sich für verschiedene Kommunen unterschieden, wobei dieser verpflichtend sein wird. Beispielsweise sieht der Gesetzentwurf vor, dass größere Städte den Wärmeplan früher umsetzen müssen, und bis spätestens 2028 soll die Umsetzung abgeschlossen sein. Ein Beispiel ist die Stadt München, die in Zusammenarbeit mit den Stadtwerken und dem Referat für Umwelt und Klimaschutz derzeit an einem Wärmeplan arbeitet, der auch in den Medien und Gesetzen diskutiert wird. Dieser Plan basiert auf einer Karte, welche wiederum auf den Baustrukturplänen aufbaut (Interview Knur, Pos. 34, Interview Köhn, Pos. 46-48, Interview Prof. Dr. Merk, Pos. 2)

4.1.2. F1: Zu welcher Planungsphase müssen einzelne Maßnahmen berücksichtigt werden, um ihre Umsetzung zu gewährleisten?

Der Zeitpunkt der Planung und die Umsetzung einzelner Maßnahmen wurde in Rahmen dieser Arbeit an einzelne Instrumente geknüpft. Bei der Untersuchung der Instrumente, die eine Kommune nutzen kann, wurde festgestellt, dass die Maßnahmen nicht grundlos anhand eines formellen Instruments angefordert werden können. Das heißt, dass zuerst eine eigene Untersuchung einer Kommune erfolgen muss, welche dann begründet, dass jene Maßnahme erforderlich und rechtlich legitimiert ist. Demnach können im Genehmigungsverfahren nur notwendige Dokumente gemäß der Landesbauordnung angefordert werden. Zusätzliche Darstellungen oder Gutachten sind möglich, müssen aber objektiv begründet sein (Interview Dr. Kemper, Pos. 34-35, 47). Einige Kommunen erstellen deswegen eigene Untersuchungen und Analysen für die gesamte Stadt und ihre Stadtteile, um mögliche Risiken und Konflikte zu identifizieren wie z. B. durch den Münchner Stadtentwicklungsplan STEP2040. Er zeigt nicht nur Risiken auf, sondern auch vorhandene Potenziale. Außerdem dienen die kommunalen Untersuchungen als Grundlage für weitere vertiefende Privatuntersuchungen (Interview Prof. Dr. Merk, Pos. 9).

Folglich lässt sich die Forschungsfrage 1 nicht eindeutig beantworten, da die Planung der einzelnen Strategien und Maßnahmen schon vor der Planung eines Quartiers durch die eigenen Untersuchungen und Konzepte einer Kommune stattfinden soll. Dennoch wird ein Zeitrahmen für die Umsetzung der Maßnahmen im Tool abhängig von den zu verwendeten Instrumenten angegeben.

4.1.3. F3: Welche Aspekte befinden sich außerhalb des Handlungsfeldes einer Kommune?

Das Ergebnis der vorliegenden theoretischen Forschung stellt dar, dass kein Mangel an planerischen Steuerinstrumenten besteht, der die Umsetzung der Nachhaltigkeitsmaßnahmen im Rahmen der Quartierplanung wesentlich erschweren würden. Allerdings zeigen die Ergebnisse der Interviews, dass sowohl Begrenzungen zu einzelnen Instrumenten existieren (s. Kapitel 3.3.2) als auch gesetzliche Grundlagen zur Verwirklichung einzelner Maßnahmen fehlen.

Zum Beispiel sind die Begrenzung der Lebenszykluskosten und Treibhausgasemissionen in der Quartiersplanung komplexe Themen, welche laut DGNB Handbuch (2020, S. 27) zu den relevantesten Maßnahmen zählen. Dies bringt die Frage auf, ob Gemeinden rechtlich befugt sind, solche Vorgaben zu machen. Die Möglichkeit, Grenzwerte für Treibhausgasemissionen festzulegen, wird diskutiert, aber es fehlen klare Instrumente, die rechtlich bindend sind. Ein Ansatz könnte sein, sich an Benchmarks von gängigen Zertifizierungssystemen zu orientieren. Die Integration von Lebenszykluskosten in die Planung von kommunalen Gebäuden ist einfacher, während es bei anderen Gebäuden schwieriger sein kann. Es bedarf noch weiterer rechtlicher Klärungen und Instrumente, um die Begrenzung der Lebenszykluskosten und Treibhausgasemissionen effektiv umzusetzen.

Ein viel diskutiertes Thema ist der Anschluss- und Benutzungszwang (Interview Knur, Pos. 34). Es ist gängig, eine Satzung mit Anschluss- und Benutzungszwang zu erlassen, um beispielsweise Fernwärme oder Kommunalwärme an neue Baugebiete anzuschließen (Interview Dr. Kemper, Pos. 15). Dies ermöglicht die Beeinflussung der Energieversorgung in neuen Baugebieten durch die Festlegung des Energieträgers. Allerdings folgt daraus nicht zwingend, dass der Projektentwickler genau diesen Energieträger verwenden muss (Interview Knur, Pos. 34). Zusätzlich gestaltet sich dies aktuell auch dadurch schwierig, dass die Stadtwerke an Kapazitätsgrenzen stoßen und die Infrastruktur erweitert werden muss (Interview Dr. Kemper, Pos. 15).

4.1.4. F4: Was sind die Konflikte und Hindernisse, die die Entwicklung eines nachhaltigen Quartiers erschweren?

Schon in den Achtzigern wurde davon gesprochen, dass die Stadt- bzw. Quartiersentwicklung aufgrund von unterschätzter Komplexität, und überschätzten

Handlungsmöglichkeiten scheitert. Im Rahmen dieser Arbeit wurden weitere Hindernisse erhoben: Die Kommune wird von verschiedenen politischen Ansichten und Motivationen gesteuert, was zu einem komplexen und schwer vorhersehbaren Umfeld führt, wodurch Entscheidungen nicht immer den Zielen der Gesellschaft dienen. Außerdem erlaubt die Struktur der Wahlzyklen den Entscheidungsträgern nicht die Umsetzung der Maßnahmen oder Strategien über mehrere Wahlzyklen hinweg zu verfolgen. Folglich fokussieren sich Entscheidungsträger eher auf kurzfristige Ziele, welche sich positiv auf ihre Wiederwahl auswirken.

Der Verkehr, welcher verschiedene Lebensaspekte beeinflusst, ist in den Interviews als kontroverses Thema aufgefallen. Die Belastung durch Verkehr beeinflusst verschiedene Lebensaspekte. Bei der Innen- und Außenentwicklung von Städten gibt es gegensätzliche Ansichten. Während der Schutz von Freiräumen wichtig ist, steigt die Nutzungsdichte.

Die Ergebnisse der Interviewreihe zeigen, dass die Koordination von Ämtern innerhalb der Verwaltung insbesondere bei Konflikten anspruchsvoll ist. Die kommunale Wirtschaftsförderung ist vielfältig und erfordert einen Konsens zwischen verschiedenen Akteuren mit unterschiedlichen Interessen und Zielen. Es ist eine komplexe Herausforderung, die unterschiedlichen Belange und Interessen sinnvoll zu koordinieren, um eine erfolgreiche Umsetzung nachhaltiger Quartiere zu ermöglichen. Die Situation kann als 'runder Tisch' dargestellt werden, an dem jeder Teilnehmer seinen ‚Berg‘ an Interessen hat (Interview Prof. Dr. Merk, Pos. 39). Die Herausforderung besteht darin, diese Interessen in Einklang zu bringen, um ein gemeinsames Ziel zu erreichen. Diese Dynamik zeigt sich sowohl in Bürgerbeteiligungsprozessen als auch in politischen Debatten. Wie in Kapitel 3.3.3 erläutert, kann die Beteiligung zu einem hohen Nutzungs- und Akzeptanzgrad beitragen, aber auch Ideen und Konzepte zum Scheitern bringen, die für die Gesamtgesellschaft vorteilhaft wären. Eine mögliche Ursache dafür kann eine mangelnde Fachkompetenz der bürgerschaftlichen Gruppen sein. Andererseits folgt daraus nicht, dass die Meinungen und Interessen der Akteure nicht wahrzunehmen sind. Zum Beispiel beschreibt Prof. Dr. Biedermann die aktuelle Lage der geförderten Wohnungsquote in München: Früher betrug der Anteil der geförderten Wohnungen bei Neubauprojekten 30 %, später wurde dieser auf 40 % erhöht und aktuell müssen 60 % der Wohnungen gefördert werden. Weitere 20 % der errichteten Wohnungen sind für den Mietwohnungsbau vorgesehen und die übrigen 20 % können von Investoren verkauft werden. Diese Änderungen haben Auswirkungen auf den Wohnungsmarkt, da

quersubventionierte Förderwohnungen den freifinanzierten Wohnungsbau belasten. Dies kann dazu führen, dass es weniger Käufer für freie Wohnungen gibt und sich der Bau von Förderwohnungen erschwert, da sie sich für Investoren nicht lohnen (Interview Prof. Dr. Biedermann). Daher sollten weniger isolierte Einzelinteressen zugunsten eines gemeinsamen Gesamtbildes bevorzugt werden (Interview Prof. Dr. Merk, Pos. 39).

Außerdem wurde angesprochen, dass zwar ein einheitlicher Qualitätsstandard für Quartiere erforderlich sei, aber es sei ebenso erforderlich, konkrete Prioritäten abhängig von spezifischen Projekten zu setzen (Interview Prof. Dr. Merk, Pos. 3).

Letztendlich zeigen die Interviews, dass die Vertreter der Kommunen nicht immer sichere Antworten zu allen Instrumenten geben können. Dies entspricht dem aktuellen Wissenstand, dass die Kommunen dem Problem von mangelndem Fachwissen über die vorhandenen Instrumente und ihre Anwendungsmöglichkeiten gegenübergestellt sind (Brasche, 2018, S. 88).

4.1.5. F5: Wer sind die Verantwortlichen und Mitwirkenden für einzelne Nachhaltigkeitsaspekte im Laufe der Planung unter einzelnen Akteuren und innerhalb einer Kommune?

Die Ergebnisse der Interviewreihe zeigen, dass die kommunale Einflussnahme auf nachhaltige Quartiersplanung durch vielfältige Regelungen und Möglichkeiten geprägt ist. Es ist eine komplexe Herausforderung, die unterschiedlichen Belange und Interessen sinnvoll zu koordinieren, um eine erfolgreiche Umsetzung nachhaltiger Quartiere zu ermöglichen. In einer Kommune sind verschiedene Akteure an der Quartiersplanung beteiligt. Hierbei spielen sowohl behördliche Stellen als auch Fachämter eine wichtige Rolle. Sie unterstützen den Planungsprozess mit Beratung und eigenen Untersuchungen wie Kartierungen, sektoralen Stadtentwicklungskonzepten und digitalen Modellen. Außerdem übernimmt die Kommune auch eine Aufsichtsfunktion wie in Kapiteln 3.2.1 und 3.2.2. erläutert ist. Darüber hinaus sind die eigenen Betriebe der Kommunen von großer Bedeutung, zum Beispiel da sich Quartiere meist an das Abfallwirtschaftssystem der Stadt anschließen lassen (Interview Knur, Pos. 81, Interview Prof. Dr. Merk, Pos. 25). Die Ämter arbeiten zusammen, um eine ganzheitliche und nachhaltige Quartiersplanung zu gewährleisten. Das Stadtplanungsamt hat in Kommunen eine übergeordnete Rolle bei der Entwicklung eines Projektes, weil sie Informationen der anderen Fachämtern sammelt, analysiert, abwägt und eine planerische Entscheidung trifft. Schließlich können nicht alle Belange in vollem Umfang behandelt werden (Interview Prof. Dr. Merk,

Pos. 5-8). Zur Komplexität des Quartierplanungsprozesses trägt die Tatsache bei, dass jene Personen, die für die praktische Umsetzung der Verwaltungsprozesse verantwortlich sind, nicht dieselben sind, welche die inhaltlichen Fachentscheidungen treffen (Interview Prof. Dr. Merk, Pos. 5-8).

Zusätzlich beteiligen sich private Akteure am Planungsprozess, die ihre eigenen Interessen verfolgen, zum Beispiel finanzielle Interessen, was sich in der Quartiersentwicklung widerspiegelt. Die bürgerschaftlichen Gruppen sind auch ein verpflichtender Teil des Prozesses (§3 Abs. 1 BauGB).

4.2. Orientierungstool

4.2.1. Übergeordnete Aufteilung

Das Orientierungstool setzt sich aus den erhobenen Informationen zusammen und ermöglicht den Kommunen eine umfassende Übersicht über die diversen Steuerungsoptionen zu gewinnen. In diesem Kapitel werden die Bestandteile und die Struktur des Tools erläutert sowie anhand eines Praxisbeispiels dargestellt.

Das Orientierungstool ist auf einklappbare Blöcke nach dem DGNB-System aufgeteilt (s. Abbildung 16):

- ENV (Ökologische Qualität): Enthält Kriterien zu den Themen der ökologischen Qualität und der Auswirkungen von Quartieren auf die Umwelt, das Stadtklima und den Ressourcenverbrauch, während die Planung und der Bau durchgeführt werden.
- ECO (Ökonomische Qualität): Umfasst Kriterien der ökonomischen Qualität, die langfristige Rentabilität, die Wertentwicklung und die Anpassungsfähigkeit eines Quartiers.
- SOC (Soziokulturelle und funktionale Qualität): Beschreibt soziokulturelle und funktionale Kriterien sowie Aspekte der Gesundheit, Nutzerzufriedenheit, sozialen Vielfalt und Infrastruktur in Quartieren.
- TEC (Technische Qualität): Bewertet die technische Umsetzung in Bezug auf Nachhaltigkeitsaspekte und Mobilität innerhalb eines Quartiers.

- PRO (Prozessqualität): Enthält Kriterien zur Prozessqualität und Beteiligung während der Quartiersentwicklung sowie der Qualität der Bauausführung und des Betriebs.

	Kriterium	Indikator
5		
6		
7		
8	ENV (Ökologische Qualität)	
88	ECO (Ökonomische Qualität)	
194	SOC (Soziokulturelle und funktionale Qualität)	
345	TEC (Technische Qualität)	
466	PRO (Prozessqualität)	
606		
607		
608		

Abbildung 16: Ausschnitt aus dem Orientierungstool in eingeklapptem Zustand

Jeder Block kann ausgeklappt werden, um bestimmte Maßnahmen einzublenden, die dann dem jeweiligen Indikator zugeordnet sind. In den Spalten „Indikator“ und „Erläuterung zum Nachweis“ sind die Maßnahmen aus dem DGNB Kriterienkatalog und eine kurze Beschreibung, bzw. Beispiele dargestellt (s. Abbildung 17).

4.2.2. Relevanz

Die Spalte „Relevanz“ enthält die Bewertung der Relevanz einzelner Indikatoren laut DGNB. Hierfür wurde eine Tabelle erstellt, um die numerische Relevanz in sprachliche Bezeichnungen umzuwandeln (s. Abbildung 18).

Kriterium	Indikator	Relevanz	Phase	Instrument	Erläuterung zum Nachweis	Konflikt- potenzial	Konfliktpotenzial - Erläuterung	Verantwortliche													
								Öffentliche Akteure - Gemeinde						Private Akteure							
								Abfallwirtschaft	Hochbauamt	Bauordnungsamt	Verkehrsammt	Grünflächenamt	Stadtplanungsamt	Teilbauamt	Vermessungs- und Katasteramt	Umwelt	Bauherr / Projektentwickler	Eigentümer	Investor	Bürger	
	1.1 Konzept Wertstoffnutzung	eher hoch	Grundlagenermittlung	Örtliche Satzung	<p>In dem Konzept und den Bilanzen werden Aussagen gemacht zu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abfallvermeidung, -verwertung und zum Abfallaufkommen; • zu Maßnahmen zur Abfallvermeidung; • Methoden, Anlagen und Einrichtungen der Abfallverwertung und -beseitigung, Stoffströme etc 																
	Baugenehmigung		Baugenehmigung																		
	Vorbereitung		Anreizsystem																		
	1.2 Abfallvermeidung und Abfallverwertung	eher hoch	Grundlagenermittlung	Örtliche Satzung																	
	Vorbereitung		Anreizsystem																		
	3.1 Förderung Informations- und Aufklärungskampagnen	eher hoch	Vorbereitung	Eigene Leistung	<p>Zum Beispiel zielgruppengerechte Informations- und Beratungskampagnen zur Abfall- und Verpackungsvermeidung, zum Verzicht von Einweggeschirr bei Veranstaltungen, zur Förderung von Ausbildungen zum Umwelt- und Abfallbeauftragten etc. – etwa durch Förderung von Mehrwegverpackungen, Mehrwegtransportbehältern für wiederverkehrende Transporte in Stadtteilen und dergleichen und Schulung der Mitarbeiter.</p>																
			Anreizsystem																		

Abbildung 17: Ausschnitt aus dem Orientierungstool, Beispieltabelle für Abfallwirtschaftsamt

Relevanz nach DGNB			Übergang zur sprachlichen Bezeichnung	
ENV	ENV1.1	8	1	geringer
	ENV1.5	5		
	ENV2.2	4	2	eher geringer
	ENV2.3	4		
	ENV2.4	4		
ECO	ECO1.1	4	3	moderat
	ECO2.1	3		
	ECO2.3	3		
	ECO2.4	2		
	ECO2.5	2		
SOC	SOC1.1	3	4	eher hoch
	SOC1.6	4		
	SOC1.9	3		
	SOC2.1	3		
	SOC3.1	3		
	SOC3.2	4		
TEC	TEC2.1	4	5	hoch
	TEC2.2	2		
	TEC2.4	2		
	TEC3.1	5		
	TEC3.2	5		
PRO	PRO1.2	3	6	
	PRO1.7	2		
	PRO1.8	2		
	PRO1.9	2		
	PRO2.1	1		
	PRO3.5	1		
7			7	
8			8	sehr hoch

Abbildung 18: Umwandlung der numerischen Relevanz in sprachliche Bezeichnungen (eigene Darstellung)

Die von der DGNB angegebene Relevanz ist auf einer Skala dargestellt und anhand der farbbedingten Formatierung in Microsoft Excel den jeweiligen Farben zugeordnet. Dabei wurden die Relevanzen „6“ und „7“ ausgelassen, weil sie in der tatsächlichen Bewertung nicht vorkommen. Das Auslassen dieser Relevanzen ermöglicht die einfache Zuordnung der übrigen Zahlenwerte zu sprachlichen Bezeichnungen. Dabei bedeutet die kleinste Zahl der Relevanz „1“ nicht, dass ein Indikator irrelevant ist. Demnach wurde die Bezeichnung „geringer“ eingeführt.

4.2.3. Phase und Instrument

Die Spalten „Phase“ und „Instrument“ hängen eng zusammen, weil einzelne Instrumente mit den jeweiligen Planungsphasen verknüpft sind. Die Verortung der einzelnen Instrumente erfolgte anhand einer graphischen Darstellung eines Muster-Quartierplanungsprozesses (s. Abbildung 19). Die Darstellung veranschaulicht die Akteure und ihre Rollen in unterschiedlichen Planungsphasen und Zwischenschritten. Mit dunkelblauen Kästchen sind dabei die wichtigen Bausteine der Quartiersplanung markiert. Die dunkelblauen Icons mit abstrakten Menschen stellen die Diskussionsprozesse zwischen den Schritten dar. Die weißen Kästen umfassen die Schritte, in denen die Instrumente angegeben sind.

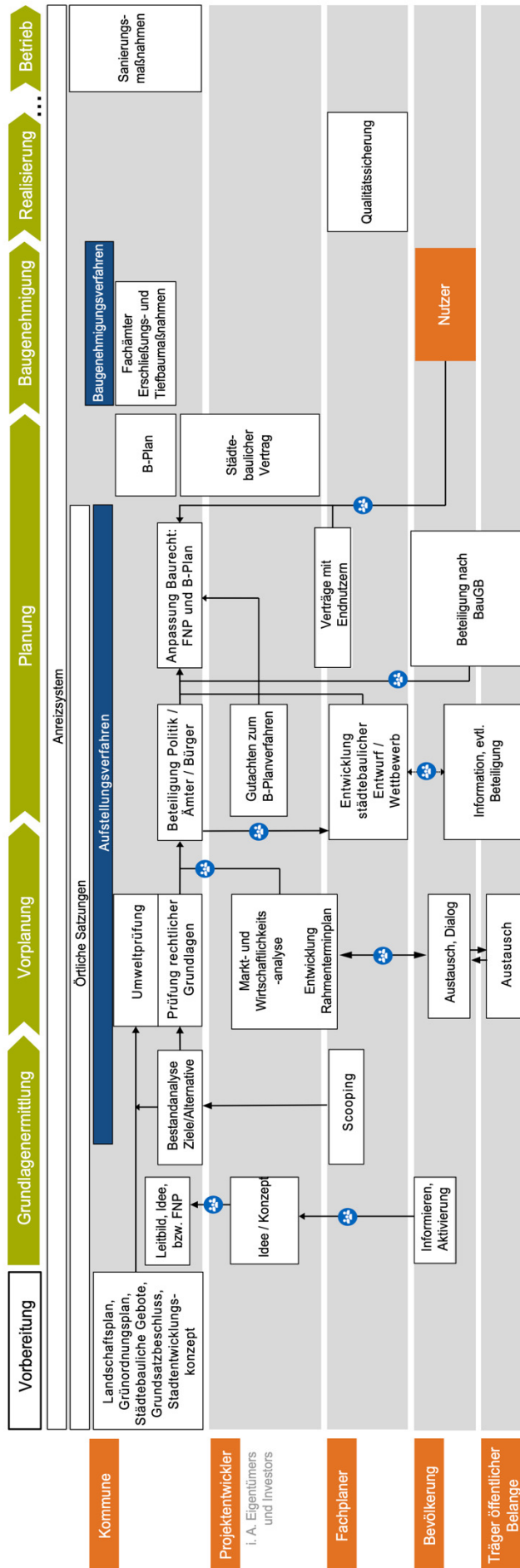


Abbildung 19: Verortung der kommunalen Instrumente und Akteure in der Quartiersentwicklung (eigene Darstellung auf Basis von DGNB (2012, S. 568), Kapitel 3.2, Kapitel 3.3.2, Kapitel 4.1 und Feedback von Prof. Dr. Biedermann)

4.2.4. Konfliktpotenzial

Die Spalte „Konfliktpotenzial“ kann ein Symbol enthalten: Einen roten Punkt, der dem Nutzer das Vorhandensein eines potenziellen Konflikts verdeutlicht. Sollten bei der Umsetzung einer Maßnahme keine Konflikte erwartet werden, bleibt das Feld leer. Die Spalte „Konfliktpotenzial – Erläuterung“ umfasst Informationen zu den möglichen Hindernissen und Konflikten sowie Informationen, die ein Nutzer bei der Planung einer Maßnahme berücksichtigen kann.

4.2.5. Verantwortliche

Die Spalte „Verantwortliche“ ist in weitere Spalten untergeteilt, die die Bezeichnungen der Akteure enthalten. Wenn das Feld eines Akteurs einen schwarzen Punkt enthält, bedeutet dies, dass dieser Akteur an der Planung oder Umsetzung einer Maßnahme beteiligt ist.

In der digitalen Version des Orientierungstools sind zwei zusätzlichen Spalten vorhanden: „Quelle“ und „Erläuterung der Quelle“. Diese Spalten umfassen Angaben zu dem Ursprung der Informationen in einer entsprechenden Zeile. Zum Beispiel wird in der Spalte „Quelle“ angedeutet, aus welchem Artikel, Buch oder Interview die Informationen über die Instrumente oder Konflikte stammt.

Das Orientierungstool verfügt über eine Filtermöglichkeit. Damit kann die Tabelle angepasst werden, sodass sie nur die Maßnahmen anzeigt, die bei der Planung oder Umsetzung der Konflikte entstehen. Außerdem ist es möglich eine Aufgabenliste für die Akteure über den Akteuren-Filter zu erstellen oder nur die Maßnahmen anzuzeigen, die anhand eines bestimmten Instruments geplant werden.

Zuletzt kann der Katalog als Überblicksdokument und zur Inspiration für die Kommunen genutzt werden. Hierfür bieten die unterschiedlichen Einteilungen eine Orientierung (s. Kapitel 5.1). So kann beispielsweise bei der Erstellung eines Bebauungsplans nach diesem Instrument gefiltert werden, sodass nur jene Anforderungen dargestellt werden, die in diesem Instrument implementiert werden können.

5. Fazit

Dieses Kapitel stellt das Resümee dieser Arbeit dar, indem es die Hauptfrage beantwortet und abschließende Schlussfolgerungen erläutert. Zudem werden etwaige Grenzen dieser Arbeit aufgezeigt und Anmerkungen zu weiteren möglichen Forschungsmöglichkeiten gemacht.

5.1. Beantwortung der Forschungsfrage

Die vorliegende Arbeit liefert umfassende Einblicke in die Herausforderungen und Chancen der nachhaltigen Quartiersplanung auf kommunaler Ebene. Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Frage: „Welches sind die spezifischen Einflussfaktoren und Angriffspunkte, durch die das Engagement der Gemeinde im Stadtplanungsprozess die Nachhaltigkeit eines Quartiers beeinflussen kann und wie funktionieren diese Instrumente?“ in dem speziellen Fall, wenn ein Grundstück nicht einer Kommune gehört. Für die Beantwortung dieser Frage wurde eine qualitative Studie zum aktuellen theoretischen und praktischen Wissensstand über die Planung der nachhaltigen Quartiere auf kommunaler Ebene durchgeführt. Die Ergebnisse haben die Komplexität der kommunalen Einflussnahme auf die nachhaltige Quartiersplanung verdeutlicht: An der Planung sind verschiedene Akteure, darunter kommunale Behörden, Fachämter, private Interessensvertreter und bürgerschaftliche Gruppen beteiligt. Die Koordination dieser vielfältigen Interessen und die Sicherstellung einer ganzheitlichen und nachhaltigen Quartiersplanung stellen eine große Herausforderung dar. Außerdem muss eine Kommune im Rahmen des aktuellen Kommunal- und Baurechts agieren, welches das Erreichen von Nachhaltigkeitszielen nicht immer ermöglicht. Die unterschiedlichen politischen Ansichten und Motivationen in der Verwaltung sowie die kurzfristige Ausrichtung auf öffentlich attraktive Ziele aufgrund von Wahlzyklen verursachen Hindernisse für die Kommunen bei der Planung der nachhaltigen Quartiere.

Dennoch existieren genügend Instrumente im Rahmen des Baurechts, die die Umsetzung eines Großteils der betrachteten Maßnahmen ermöglichen. Die Bebauungspläne, städtebaulichen Verträgen, Anreizsysteme sowie Anforderungen des Baugenehmigungsverfahrens und örtliche Satzungen wurden als bedeutende Instrumente identifiziert. Dennoch stellen solche Themen wie die Begrenzung von Treibhausgasemissionen und der Anschluss- und Benutzungszwang weiterhin Herausforderungen dar.

Aus den Ergebnissen lässt sich auch schließen, dass die Planung von Strategien und Maßnahmen bereits vor der eigentlichen Quartiersplanung erfolgen sollte. Die konkreten Zeitpunkte für die Umsetzung sind von den genutzten Instrumenten abhängig, wofür das Tool eine Orientierung bietet.

Insgesamt zeigt diese Arbeit, dass die Gestaltung nachhaltiger Quartiere auf kommunaler Ebene nicht nur technische Aspekte umfasst, sondern auch eine umfassende Berücksichtigung und Abwägung der unterschiedlichen Interessen und Bedürfnisse erfordert. Das Orientierungstool dient als Anregung für die Kommunen und als planungsbegleitender Leitfaden, der je nach Zweck angepasst werden kann. Das Tool kann den Kommunen begleitend zu einer Nutzungseinleitung zur Verfügung gestellt werden. Alternativ können Workshops angeboten werden, in denen die Funktionsweise des Tools und Praxisbeispiele erläutert werden.

5.2. Einschränkungen der Recherche und weitere Forschungsmöglichkeiten

Zwar liefert die vorliegende Forschungsarbeit wichtige Erkenntnisse über die nachhaltige Quartiersplanung auf kommunaler Ebene, dennoch sind einige Begrenzungen zu beachten, die den Umfang der Ergebnisse einschränken. Eine dieser Begrenzungen ist zeitlicher Art. Sie ist ausschlaggebend bei den Vereinbarungen der Interviews mit Kommunen und der Bearbeitung großer Datenmengen: Es war erforderlich Daten zu mehr als hundert Maßnahmen zu finden. Ein längeres Bearbeitungszeitfenster hätte möglicherweise eine tiefere Analyse ermöglicht. Im Rahmen dieser Arbeit wurden sieben Personen befragt und eine längere Forschungszeit hätte ermöglichen können, mehr Experten für ein Interview zu gewinnen. Außerdem wäre es vorteilhaft, die Nutzbarkeit des Orientierungstools zu evaluieren und bei Bedarf die Struktur zu verbessern.

Die Untersuchung konnte zeigen, dass die Planung eines nachhaltigen Quartiers von gewissen Konflikten und Hindernissen geprägt ist. Allerdings bietet die vorliegende Forschung keine detaillierten Lösungen oder Handlungsansätze, um diese Konflikte effektiv zu bewältigen. Die Entwicklung von Strategien zur Konfliktlösung erfordert eine detailliertere Untersuchung, die über eine Literaturrecherche hinausgeht. Demnach könnte eine vertiefte Untersuchung der Optimierungsmöglichkeiten der internen Kommunikationsstrategien einen wertvollen Beitrag zur praktischen Umsetzung liefern. Auch Lösungsansätze zu dem Problem des steigenden Nutzungsdrucks in Siedlungsgebieten

und zur nachhaltigen Flächenentwicklung können die Planung der nachhaltigen Quartiere optimieren.

Literaturverzeichnis

Kommunale Gesellschaftsstelle (KGSt), K. G. (1998). *Kontraktmanagement. Steu-erung über Zielvereinbarungen*. Retrieved from Köln:

Abt, J., Blecke, L., Bock, S., Diringer, J., & Fahrenkrug, K. (2022). Von Beteiligung zur Koproduktion

Wege der Zusammenarbeit von Kommune und Bürgerschaft für eine zukunftsfähige kommunale Entwicklung. *Stadtforschung aktuell*.

Albrecht, P.-G. (2020). *Zivilgesellschaftliche Koordination in der kommunalen SelbstverwaltungEine komparative Untersuchung administrativ-politischer Verfahren und kommunalpolitischer Prozesse*.

Arbter, K. (2009). *HANDBUCH STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG DIE UMWELTPRÜFUNG VON POLITIKEN, PLÄNEN UND PROGRAMMEN* (3.3 ed.).

B. Streich. (2011). Institutionelle Grundlagen der Stadtplanung. *Verlag für Sozialwissenschaften*, 121-175.

Bahale, S., & Schuetze, T. (2023). Comparative Analysis of Neighborhood Sustainability Assessment Systems from the USA (LEED–ND), Germany (DGNB–UD), and India (GRIHA–LD). *Land*, 12(5), 1002. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2073-445X/12/5/1002>

Bamberg. (2023). Bauordnungsamt. Retrieved from <https://www.stadt.bamberg.de/Bürgerservice/Ämter/Bauordnungsamt/>

Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, B. u. V. (2018/19). *Planungshilfen für die Bauleitplanung Hinweise für die Ausarbeitung und Aufstellung von Flächennutzungs- plänen und Bebauungsplänen*.

- Bayreuth. (2023). Bauordnungsamt. Retrieved from <https://www.bayreuth.de/rathaus-buergerservice/stadtverwaltung/referate-aemter/aemter-a-z/bauordnungsamt/>
- Beckmann, G., Breuer, B., Crome, B., Fuhrich, M., Gatzweiler, H.-P., Goeddecke-Stellmann, J. r., . . . Zarth, M. (2000). *Stadtentwicklung und Städtebau in Deutschland Ein Überblick*. Retrieved from
- Beckmann, J. (2021). Klimaschutz als Gegenstand städtebaulicher Verträge. In S. Mitschang (Ed.), *Klimaschutz und Klimaanpassung in der Regional- und Bauleitplanung: Fach- und Rechtsfragen* (1 ed., pp. 247-262). Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG.
- Berding, N., & Bukow, W.-D. (2020). *Die Zukunft gehört dem urbanen Quartier. Das Quartier als eine alles umfassende kleinste Einheit von Stadtgesellschaft*. doi:<https://doi.org/10.1007/978-3-658-27830-4>
- BMUV. (2023). Naturschutz und Photovoltaik. Retrieved from <https://www.bmuv.de/themen/naturschutz-artenvielfalt/naturschutz-biologische-vielfalt/naturschutz-und-energie/naturschutz-und-photovoltaik>
- BMWK. (2023). Beihilfenkontrollpolitik. Retrieved from <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Artikel/Europa/beihilfenkontrollpolitik.html#:~:text=Absatz%20%20besagt%2C%20dass%20bestimmte,darin%20enthalten%20Ausnahmen%20zu%20äußern.>
- BMWSB. (2021). Instrumente. Retrieved from https://www.staedtebaufoerderung.info/DE/Programme/LebendigeZentren/Instrumente/instrumente_node.html
- Bochum. (2023). Umwelt- und Grünflächenamt. Retrieved from <https://www.bochum.de/Umwelt--und-Gruenflaechenamt>
- Bott, H., Grassl, G. C., & Anders, S. (2018). *Nachhaltige Stadtplanung*.
- Brandenburg, L. (2021). *Kommunale Handlungsmöglichkeiten für den Klimaschutz*.

- Brasche, J. M. (2018). *Kommunale Klimapolitik – Handlungsspielräume in komplexen Strukturen*. (Doktor-Ingenieurs Dissertation). Technische Universität München,
- Bremerhaven. (2023). Vermessungs- und Katasteramt. Retrieved from <https://www.bremerhaven.de/de/verwaltung-politik-sicherheit/buergerservice/adressen-oeffnungszeiten/vermessungs-und-katasteramt.22491.html>
- Bund Deutscher Architektinnen und Architekten, B., & Deutsche Akademie für Städtebau und Landesplanung, D. (2021). VOM WERT DER PLANUNG. QUALITÄT IM STÄDTEBAU UND DAFÜR ERFORDERLICHE LEISTUNGEN. In.
- BUND-Landesverband, S.-H. (2023). Jetzt entscheiden. Politischer Grundsatzbeschluss. Retrieved from <https://www.bund-sh.de/mensch-umwelt/flaechenverbrauch/handlungsempfehlungen/flaechensparziele-in-der-gemeinde/handlungsempfehlung-politischer-grundsatzbeschluss/>
- Bundesministerium für Umwelt, N., Bau und Reaktorsicherheit (BMUB). (2016). *Klimaschutzplan 2050. Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung*. Berlin
- Bundesministerium für Verkehr, B. u. S. B. (2013). *Planungsbezogene Empfehlungen zur Klimaanpassung auf Basis der Maßnahmen des Stadtklimalotsen*. Retrieved from <https://d-nb.info/1047025485/34>
- Bunzel, P. D. A., Bodelschwingh, F. F. I. v., & Michalski, D. (2017). *Klimaschutz in der verbindlichen Bauleitplanung*. Retrieved from
- Chaskin, R. J. (1995). Defining Neighborhoods.
- Coburg. (2023). Grünflächenamt. Retrieved from <https://www.coburg.de/vv/oe/Gruenflaechenamt-Natur-und-Landschaftspflege.php>

- Cordero, A. S., Melgar, S. G., & Márquez, J. M. A. (2019). Green building rating systems and the new framework level (s): A critical review of sustainability certification within Europe. *Energies*, 13(1), 1-25.
- Danielzyk, R., & Sondermann, M. (2018). Informelle Planung. In A. A. f. r. R. u. Landesplanung (Ed.), *Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung* (pp. 963-974). Hannover.
- Dehn, K. D. (2007). *Grundlagen des Kommunalverfassungsrechts in Schleswig-Holstein: Grundriss für die Aus- und Fortbildung*.
- DGNB. (2012). *DGNB Handbuch, Version 2012*.
- DGNB. (2020). *DGNB System – Kriterienkatalog Quartiere* (3 ed.). Stuttgart: Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen – DGNB e.V.
- Diller, C. (2018). Instrumente der Raumplanung. In *Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung: ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung*
- Dortmund. (2023a). Grünflächenamt. Retrieved from https://www.dortmund.de/de/leben_in_dortmund/umwelt/gruenflaechenamt/star_tseite_gruenflaechenamt/
- Duisburg. (2023). Umweltamt. Retrieved from <https://www.duisburg.de/vv/oe/dezernat-VI/31/umweltamt.php>
- Eekhoff, J. (1981). *Zu den Grundlagen der Entwicklungsplanung. Methodische u. konzeptionelle Überlegungen am Beispiel der Stadtentwicklung*. . Hannover: Akademie für Raumforschung u. Landesplanung.
- Ellerbrok, T. (2022). Die öffentlich-rechtliche Satzung. Eine Einführung in das Recht einer Handlungsform der Verwaltung. *Zeitschrift für das Juristische Studium*, 3, 319-326.
- empower. (2020). *Die große Office-Software Studie. Wie Unternehmen mit Office arbeiten*. Retrieved from Köln:

Feldmann, P. (2009). Die strategische Entwicklung neuer Stadt- quartiere unter besonderer Berück- sichtigung innenstadtnaher oder innerstädtischer brachgefallener Industrie- areale. *Schriften zur Immobilienökonomie*, 53.

FinanceScout24. (2023). Katasteramt: Behörde für amtliche Landvermessungen. Retrieved from <https://www.financescout24.de/wissen/ratgeber/katasteramt>

Fliedner, O. (2019). GRUNDWISSEN KOMMUNALPOLITIK
1. Kommunen in Staat und Gesellschaft.

Freudenau, H., Siebert, S., Bußkamp, M., Ganser, S. B.-L. P. D. R., & Runge, P. D. H. K. M. (2021). Neue Stadtquartiere – Konzepte und gebaute Realität.

Friedrich, F., & Heidenreich, S. (2021). *Deutsch für Architekten und Bauingenieure*.

Gallenkemper, B. (2007). *Handlungsempfehlung zur Optimierung der kommunalen Stadtreinigung*. Retrieved from

Galster, G. C. (1986). What is neighbourhood? An externaly-space approach. *International Journal of Urban and Regional Research*, 2(10), 243-263.

Gelder, J., Agrawal, M., & Miller, J. (2018). Green Star Communities rating tool: An assessment.

Gemeinden, K. S. u. (2023). Über die Initiative. Retrieved from <https://www.klimapositivestadt.de/ueber-die-initiative/>

Hamedani, D. A. Z., & Huber, F. (2012). *A comparative study of "DGNB" , "LEED" and "BREEAM" certificate system in urban sustainability*. Paper presented at the 7th International Conference on Urban Regeneration and Sustainability 2012.

Hamm. (2021). Vermessungs- und Katasteramt. Retrieved from <https://serviceportal.hamm.de/suche/-/egov-bis-detail/einrichtung/1001/show>

Heilbronn. (2021). Daten Informationen GEO. Visualisierung Vermessungs- und Katasteramt. Retrieved from <https://www.heilbronn.de/rathaus/stadtverwaltung-aemter-a-z/dezernat-iv-buergermeister-andreas-ringle/vermessungs-und-katasteramt.html>

Heilbronn. (2023a). Grünflächenamt. Retrieved from <https://www.heilbronn.de/rathaus/stadtverwaltung-aemter-a-z/dezernat-iv-buergermeister-andreas-ringle/gruenflaechenamt.html>

Hendler, R. (2007). Grundbegriffe der Selbstverwaltung. In T. Mann & G. Püttner (Eds.), *Handbuch der kommunalen Wissenschaft und Praxis: Band 1 Grundlagen und Kommunalverfassung* (pp. 3-22). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Ingolstadt. (2023). Bauordnungsamt. Retrieved from <https://www.ingolstadt.de/Rathaus/Verwaltung-Beteiligung/Adressen/Bauordnungsamt.php?object=tx,2789.1.1&ModID=9&FID=465.104.1&NavID=2789.173&La=1>

Innern, O. B. I. B. S. D. (2006). *Stadtentwicklungsprozess II. Stadtentwicklungskonzept Stadt Garching bei München*. Retrieved from https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/staedtebau/iib6_planungszusuesse_garching_20130312.pdf

Kapelari, S. (2020). Vierte „Tagung der Fachdidaktik“ 2019 Interdisziplinäre fachdidaktische Diskurse zur Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Innsbruck: innsbruck university press.

Koblenz. (2023). Umweltamt der Stadt Koblenz. Retrieved from <https://www.koblenz.de/umwelt-und-planung/umwelt/umweltamt/>

Kost, A. (2003). *Kommunalpolitik in den deutschen Ländern. Eine Einführung*: Westdeutscher Verlag.

Kropp, A. (2019). Die Dimensionen der Nachhaltigkeit. In *Grundlagen der Nachhaltigen Entwicklung*: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH.

- Kühl, S., Strodtholz, P., & Taffertshofer, A. (2009). *Handbuch Methoden der Organisationsforschung. Quantitative und Qualitative Methoden*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Lee, J., Park, J., & Schuetze, T. (2015). *Comparative Analysis of LEED-ND & DGNB-UD Rating System*. Paper presented at the Conference: 8th Conference of the International Forum on Urbanism (IFoU).
- Linke, S., & Putz, A. (2021). DIE PLANUNG EINER GRÜNEN STADT DER ZUKUNFT Handlungsmöglichkeiten und Instrumente.
- Mayring, P. (2014). *Qualitative Content Analysis Theoretical Foundation, Basic Procedures and Software Solution*.
- Messari-Becker, L. (2020). Quartiere als Keimzelle urbanen Wandels. *Forum Wohnen Und Stadtentwicklung*, 6.
- Messerschmidt, R., & Zadow, A. v. (2018). Handlungsfeld. Prozesse und Beteiligung. In *Nachhaltige Stadtplanung*.
- Moschen, S. A., Macke, J., Bebber, S., & Benetti Correa da Silva, M. (2019). Sustainable Development of Communities: ISO 37120 and UN Goals. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 20(887-900).
- Müller, H. (2016). Nachhaltigkeit als roter Faden. Retrieved from <https://blog.dgnb.de/nachhaltigkeit-als-roter-faden/>
- Naßmacher, H., & Naßmacher, K.-H. (2007). *Kommunalpolitik in Deutschland*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Neumarkt. (2023). Bauordnungsamt. Retrieved from <https://www.neumarkt.de/rathaus-buergerservice/aemter-und-dienstleistungen/aemter-staedtische-einrichtungen/bauwesen/bauordnungsamt/>

- Pedro, J., Reis, A., Pinheiro, M. D., & Silva, C. (2019). A systematic review of the international assessment systems for urban sustainability. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 323, 1-9.
- Programme, U. N. E. (2022). *Global status report for buildings and construction. Towards a zero-emissions, efficient and resilient buildings and construction sector*. Retrieved from Nairobi:
- Raworth, K. (2017). *Doughnut Economics Seven Ways to Think Like a 21st-Century Economist*.
- Reicher, C. (2018). *Erfassung, Bewertung und Sicherung der Stadtgestalt Schnelleinstieg für Architekten und Planer*. Dortmund.
- Revellini, R. (2022). How can neighbourhood sustainability assessment tools improve urban well-being? *Space for species: redefining spatial justice - book of proceedings*, 34(273-281).
- Rey, E. (2011). *Nachhaltige Quartiere Herausforderungen und Chancen für die urbane Entwicklung*. Retrieved from
- Riechel, R. (2020). *Quartiersebene als Infrastrukturverbund — Klimaschutzpotenziale und Synergien mit dem Umweltschutz*. Retrieved from Berlin:
- Riedel, W., Lange, H., Jedicke, E., & Reinke, M. (2016). *Landschaftsplanung*.
- Ross, F. (2019). Kate Raworth – Doughnut Economics: Seven Ways To Think Like A 21st Cen-tury Economist (2017). *Regional and Business Studies*, 11-2.
- Schäffer-Veenstra, V. (2013). *URBAN GOVERNANCE UND NACHHALTIGE QUARTIERE. Ein Beitrag zur Förderung einer dauerhaft nachhaltigen Stadtentwicklung*. University of Lausanne,
- Schmidt, B. (2013). *Soziale Nachhaltigkeit bei der Lieferantenauswahl*. Stuttgart: Springer Gabler.

- Schmidt-Eichstaedt, G. (2018). Städtebaulicher Vertrag. In A. A. f. r. R. u. Landesplanung (Ed.), *Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung*. Hannover.
- Schnur, O. (2014). *Quartiersforschung Zwischen Theorie und Praxis*.
- Schnur, O., Drilling, M., & Niermann, O. (2019). *Quartier und Demokratie Theorie und Praxis lokaler Partizipation zwischen Fremdbestimmung und Grassroots*.
- Schrödter, W. (2018). Bebauungsplan. In A. A. f. r. R. u. Landesplanung (Ed.), *Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung* (pp. 173-184). Hannover.
- Sharifi, A., Dawodu, A., & Cheshmehzangi, A. (2021). Limitations in assessment methodologies of neighborhood sustainability assessment tools: A literature review. *Sustainable Cities and Society*, 67.
- Siskova, M., & Bergh, J. C. J. M. v. d. (2021). Are CO2 Emission Targets of C40 Cities Realistic in View of Their Mayoral Powers Regarding Climate Policy? In S. Suzuki & R. Patuelli (Eds.), *A Broad View of Regional Science*.
- Stefansky, A. (2018). Planverwirklichung im Städtebau. In A. A. f. r. R. u. L. (Hrsg.): (Ed.), *Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung* (pp. 1785-1790).
- Stember, J. r., Vogelgesang, M., & Pongratz, P. (2020). *Handbuch Innovative Wirtschaftsförderung* (Vol. 1).
- STERN. (2018). Wem gehört Deutschland? *STERN*. Retrieved from <https://www.stern.de/wirtschaft/news/inventur-wem-gehört-deutschland--3089512.html#:~:text=Hiernach%20sind%20zwei%20Drittel%20der,Handwerkmeister%20und%20Kaufleute%203%20Prozent>.
- Streibl, U. (1996). *Organisationsgestaltung in der Kommunalverwaltung. Aufgaben - Ziele - Strukturen*. Wiesbaden: Springer.

- Süßbauer, E. (2016). Stadtplanung als Entscheidungskontext für Klimaanpassung in Städten. In *Klimawandel als widerspenstiges Problem, Eine soziologische Analyse von Anpassungsstrategien in der Stadtplanung*.
- Tremmel, J. r. (2004). "Nachhaltigkeit" – definiert nach einem kriteriengebundenen Verfahren. *GAIA*, 13.
- Triebel, M.-A., Steingrube, D. A., Stryi-Hipp, G., & Reggentin, P. (2022). *Modellierung Sektorintegrierter Energieversorgung im Quartier – Untersuchung der Vorteile der Optimierung von Energiesystemen auf Quartiersebene gegenüber der Optimierung auf Gebäudeebene*. Retrieved from
- Umweltbundesamt. (2020). Umweltprüfungen. *Was sind Umweltprüfungen? Was sind Unterschiede und Gemeinsamkeiten von Strategischer Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung? Um den Umweltschutz im Fachrecht stärker zu verankern, wurden Umweltschutzbelange und -ziele als inhaltliche Anforderungen in das Fachrecht eingeführt*. Retrieved from <https://www.umweltbundesamt.de/themen/nachhaltigkeit-strategien-internationales/umweltpruefungen>
- Umweltbundesamt. (2022). 4.2 Wie erstellen Sie eine integrierte Klimastrategie? Retrieved from <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/anpassung-an-den-klimawandel/werkzeuge-der-anpassung/klimalotse/4-massnahmen-umsetzen/42-wie-verankern-sie-die-anpassung-in-ihrer-kommune#hilfreiche-links-und-publikationen>
- Werk, K., & Marschall, I. (2014). Landschaftsplan und Grünordnungsplan. In *Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege*
- Wittmer, D., & Murguía, D. (2015). UmSoRess Steckbrief: UVP: Umweltverträglichkeitsprüfung, SUP: Strategische Umweltprüfung. Retrieved from https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/umsoress_kurzsteckbrief_uvpsup_final.pdf

Wolf, K. (2019). *Der Flächennutzungsplan als kommunales Steuerungsinstrument in der Bundesrepublik Deutschland. Eine Analyse der Wirkungsmöglichkeiten und Grenzen.* (Dissertation). KMU Akademie und Management AG,

Wolfsburg. (2023). Umweltamt. Retrieved from
<https://www.wolfsburg.de/en/leben/umweltnaturschutz/umweltamt>

Wollmann, H. (2008). Baugenehmigungsverfahren. In *Reformen in Kommunalpolitik und -verwaltung*

Wollmann, H., & Roth, R. (1999). *Kommunalpolitik. Politisches Handeln in den Gemeinden*: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Eigentümer von deutschem Grund und Boden nach STERN (2018)	12
Abbildung 2: Ablauf des Forschungsvorgehens (Eigene Darstellung).....	17
Abbildung 3: Datenerhebung (eigene Darstellung).....	17
Abbildung 4: Zwei Stufen der Bauleitung (Wolf, 2019, S. 18).....	39
Abbildung 5: Zusammenspiel von Grünordnungsplan, Eingriffsregelung und Umweltprüfung auf der Ebene des Bebauungsplans (Werk & Marschall, 2014, S. 4).....	43
Abbildung 6: Ergebnisse der Interviews mit Experten und Expertinnen: Häufigkeit der Nennung von Konfliktbereichen (Eigene Darstellung).....	51
Abbildung 7: Die Überschneidungen der Nennung der Konfliktebereiche in einem Text (Eigene Darstellung)	52
Abbildung 8: Nachhaltigkeitsmodelle im Vergleich (Kropp, 2019, S. 12).....	55
Abbildung 9: „The Doughnut: a twenty-first-century compass. Between its social foundation of human well-being and ecological ceiling of planetary pressure lies the safe and just space for humanity“ (Raworth, 2017)	56
Abbildung 10: Das Nachhaltigkeitskonzept des DGNB Systems (DGNB, 2020, S. 24).....	59
Abbildung 11: Beitrag des DGNB Systems zur ganzheitlichen Betrachtung von relevanten Nachhaltigkeitsanforderungen (DGNB, 2020, S. 10)	61
Abbildung 12: Phasenabgrenzung des Quartiersprofils (DGNB, 2020, S. 34)	62
Abbildung 13: Auszug aus dem DGNB Handbuch (DGNB, 2020, S. 95)	62
Abbildung 14: Ausschnitt aus dem DGNB Handbuch (DGNB, 2020, S. 27).....	63
Abbildung 15: eigene Darstellung auf Grundlage einer quantitativen Analyse der Experteninterviews mit MAXQDA2022	66
Abbildung 16: Ausschnitt aus dem Orientierungstool in eingeklapptem Zustand	72
Abbildung 17: Ausschnitt aus dem Orientierungstool, Beispieltabelle für Abfallwirtschaftsamt.....	73
Abbildung 18:Umwandlung der numerischen Relevanz in sprachliche Bezeichnungen (eigene Darstellung).....	74
Abbildung 19: Verortung der kommunalen Instrumente und Akteure in der Quartiersentwicklung (eigene Darstellung auf Basis von DGNB (2012, S. 568), Kapitel 3.2, Kapitel 3.3.2, Kapitel 4.1 und Feedback von Prof. Dr. Biedermann)	75

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Befragte Experte und Auskunft über die relevante Expertise	21
Tabelle 2: Verwaltungsgliederungsplan nach KGSt (Kommunale Gesellschaftsstelle, 1998).....	31

