

**„Die Stadt für Morgen“  
Szenarien und Finanzierung für die künftige Entwicklung**

**M a s t e r a r b e i t**

an der Hochschule Meißen (FH) und Fortbildungszentrum  
zum Erwerb des Hochschulgrades  
Master of Science (M.Sc.)

vorgelegt von  
**Kathleen Schwiebus**  
aus Ebersbach

Meißen, 30. September 2023

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>IV</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>IV</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>V</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Facetten des Stadtbegriffs</b> .....	<b>2</b>
2.1 Anfänge der Stadtentwicklung.....	2
2.2 Abgrenzung des Stadtbegriffes .....	5
2.3 Stadt als komplexes Wirkungsgeflecht.....	6
2.4 Urbane Transformation durch allumfassender Veränderungsdruck.....	7
2.5 Perspektiven einer Stadt .....	8
2.6 Urbanisierungszyklen der Stadtentwicklung.....	11
2.7 Stadtgröße im Idealzustand .....	13
<b>3 Neue Anforderungen zugleich auch neue kommunale Aufgaben</b> .....	<b>15</b>
3.1 Nachhaltigkeit und urbane Resilienz in der Stadtentwicklung.....	15
3.2 Nachhaltige Stadtentwicklung im kommunalen Aufgabengefüge .....	18
<b>4 Gestaltungsansätze der Stadt für Morgen</b> .....	<b>21</b>
4.1 Handlungsfeld Stadtklima.....	23
4.1.1 Wirkungsbereich Bebauung und Luftzirkulation .....	24
4.1.2 Wirkungsbereich Grün-Blaue Strukturen.....	25
4.1.3 Wirkungsbereich Baumbestand .....	28
4.1.4 Wirkungsbereich Flächenentsiegelung .....	29
4.1.5 Verknüpfung der Wirkungsbereiche zum Produkthaushalt .....	30
4.2 Handlungsfeld Wohnraum.....	32
4.2.1 Nachhaltigkeitsmanagement Wohnen.....	33
4.2.2 Wirkungsbereich bedarfsgruppenspezifische und kosteneffiziente Wohnraumversorgung.....	36
4.2.3 Wirkungsbereich nachhaltiger Ressourcenverbrauch und klimaneutraler Gebäudebestand .....	42
4.2.4 Wirkungsbereich lebenswerter und bezahlbarer Wohnraum .....	46
4.2.5 Verknüpfung der Wirkungsbereiche zum Produkthaushalt .....	48
4.3 Handlungsfeld Mobilität.....	51
4.3.1 Wirkungsbereich reduzierter Bedarf an motorisiertem Individualverkehr .....	52
4.3.2 Wirkungsbereich erhöhtes Angebot an nachhaltigen Mobilitätsvarianten .....	55
4.3.3 Verknüpfung der Wirkungsbereiche zum Produkthaushalt .....	57
4.4 Handlungsfeld Netzwerke .....	59

<b>5</b>	<b>Quartiersentwicklung - passende Antwort für künftige Herausforderungen .....</b>	<b>61</b>
5.1	Aufschwung von Quartieren in der städtebaulichen Entwicklung.....	61
5.2	Quartiersentwicklung am Beispiel Hamburg .....	62
<b>6</b>	<b>Finanzierung nachhaltiger städtebaulicher Entwicklung.....</b>	<b>66</b>
<b>7</b>	<b>Schlussfolgerung .....</b>	<b>68</b>
	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>VI</b>
	<b>Rechtsquellenverzeichnis.....</b>	<b>XV</b>
	<b>Eidesstattliche Versicherung.....</b>	<b>XVI</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: komplexes Anforderungs- und Wirkungsgeflecht an Städte, eigene Darstellung.....	6
Abbildung 2: Optimale Stadtgröße nach Ahlers.....	15
Abbildung 3: Wirkungsschema der Verzahnung der Nachhaltigkeitsziele, eigene Darstellung.....	17
Abbildung 4: Schwerpunktmäßige Handlungsfelder der Stadt für Morgen, eigene Darstellung.....	22
Abbildung 5: Die drei Unterziele von BlueGreenStreets .....	29
Abbildung 6: Zirkuläre Strategien mit dem Fokus auf Materialkreislauf.....	46
Abbildung 7: Modellhafte Darstellung eines verkehrsberuhigten „Superblocks“ in Barcelona (Spanien).....	54
Abbildung 8: Aufgabengeflecht von Netzwerken, eigene Darstellung .....	59
Abbildung 9: Sektorspezifische und Sektorübergreifende Stellschrauben .....	64

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Handlungsfeld Stadtklima, Musterbeispiele für Maßnahmen im Wirkungsbereich Bebauung, Luftzirkulation.....	30
Tabelle 2: Handlungsfeld Stadtklima, Musterbeispiele für Maßnahmen im Wirkungsbereich Baumbestand .....	31
Tabelle 3: Handlungsfeld Stadtklima, Musterbeispiele für Maßnahmen im Wirkungsbereich Grün-Blaue Strukturen .....	31
Tabelle 4: Handlungsfeld Stadtklima, Musterbeispiele für Maßnahmen im Wirkungsbereich Flächenentsiegelung .....	32
Tabelle 5: Handlungsfeld Wohnen, Musterbeispiele für Maßnahmen im Wirkungsbereich Nachhaltigkeitsmanagement Wohnen .....	48
Tabelle 6: Handlungsfeld Wohnen, Musterbeispiele für Maßnahmen im Wirkungsbereich bedarfsgruppenspezifische und kosteneffiziente Wohnraumversorgung.....	49
Tabelle 7: Handlungsfeld Wohnen Musterbeispiele für Maßnahmen im Wirkungsbereich nachhaltiger Ressourcenverbrauch und klimaneutraler Gebäudebestand .....	50
Tabelle 8: Handlungsfeld Wohnen, Musterbeispiele für Maßnahmen im Wirkungsbereich lebenswerter und bezahlbarer Wohnraum .....	51
Tabelle 9: Handlungsfeld Mobilität, Musterbeispiele für Maßnahmen im Wirkungsbereich Bedarf an motorisiertem Individualverkehr.....	58
Tabelle 10: Handlungsfeld Mobilität, Musterbeispiele für Maßnahmen im Wirkungsbereich Angebot an nachhaltigen Mobilitätsvarianten .....	59

## Abkürzungsverzeichnis

ADFC	Allgemeine Deutsche Fahrrad-Club e. V.
BauGB	Baugesetzbuch
BBSR	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
BDA	Bund Deutscher Architektinnen und Architekten e. V.
BFW	Bundesverband freier Immobilien- und Wohnungsunternehmen
BIB	Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung
BMI	Bundesministerium des Innern und für Heimat
BMWSB	Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen
BT	Deutscher Bundestag
BVerG	Bundesverfassungsgericht
DENA	Deutsche Energie-Agentur
Destatis	Statistisches Bundesamt
DIFU	Deutsches Institut für Urbanistik
DGNB	Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen
DIMR	Deutsches Institut für Menschenrechte
DWD	Deutscher Wetterdienst
EU	Europäische Union
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.
GHS	Gesellschaft für Hafen- und Standortentwicklung
Infas	Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH
LAG21	Landesarbeitsgemeinschaft Agenda 21 NRW e.V.
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MBV NRW	Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr Nordrhein-Westfalen
SAENA	Sächsische Energieagentur
UN	Vereinte Nationen
WCED	World Commission on Environment and Development
WGU	Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umwelt- veränderungen

„Wir können die Zukunft nicht komplett voraussehen,  
aber wir können unsere Organisationen, Denkweisen,  
Systeme ‚evolutionstauglicher‘ machen.“  
(Matthias Horx)

## 1 Einleitung

Die Verstädterung, auch Urbanisierung genannt, ist einer der globalen Megatrends, der alle Facetten des menschlichen Lebens maßgeblich beeinflusst und auch zukünftig prägen wird. Der Klimawandel weltweit zwingt dabei die Gesellschaften zu einem der größten Umbrüche im Denken und Handeln. Die alle Bereiche durchdringende Anforderung nachhaltiger Entwicklung trifft damit im Besonderen die Städte. Sie entscheiden, ob die Transformation zur Nachhaltigkeit gelingen wird. Denn nur sie haben „eine konkrete Nähe und Dringlichkeit, unmittelbare Antworten auf Veränderungsprozesse finden zu müssen, [...] einen pragmatischeren Zugang zu Problemlösung [...] und wissen eher um das Bestehen wechselseitiger Abhängigkeiten.“<sup>1</sup>

Ziel dieser Arbeit ist es, zunächst das Anforderungsgeflecht an deutsche Städte im Zusammenhang mit der Stadtentwicklung und dem aktuellen Trend im Urbanisierungszyklus aufzuzeigen. Darauf aufbauend gilt es, die Position der Stadtplanung im kommunalen Aufgabenbereich und mögliche Konsequenzen im kommunalen Aufgabengefüge in Bezug auf die aktuellen Herausforderungen zu beleuchten. Das es gerade für die im Krisenmodus befindlichen Städte dennoch wichtig, positive Visionen für die Stadt zu entwickeln, ist Gegenstand des vierten Abschnittes. Hierbei soll der Frage der Notwendigkeit von partizipativen Stadtentwicklungskonzepten und veränderten Aspekten in der Planung nachgegangen sowie Szenarien für die Stadt für Morgen entwickelt werden. Um diesen Visionen - wenn auch in kleinen Schritten dennoch - Gestalt zu verleihen, spielt die Frage der Finanzierung eine tragende Rolle. Auch hier gilt ansatzweise zu beleuchten, wie über die klassischen Finanzierungsinstrumente der bisherigen Stadtentwicklung die nunmehr gewaltige Transformation im notwendigen Tempo gelingen kann. Am Beispiel der HafenCity Hamburg soll den Herausforderungen nachhaltiger Stadtentwicklung, insbesondere in Bezug auf die Vorteile einer Quartiersentwicklung und den gewählten Finanzierungsinstrumenten nachgegangen werden. Hamburg zählte 2019 zu den zehn wirtschaftsstärksten EU-Regionen<sup>2</sup> und galt 2020 als sympathischste Stadt Deutschlands.<sup>3</sup> Die Attraktivität geht mit der Herausforderung eines stetig wachsenden Anstieges der Einwohnerzahlen bis 2030 auf geschätzte 1,96 Millionen, aber auch der Anziehungskraft für Arbeitgeber mit Schaffung neuer Arbeitsplätze einher, die zwangsläufig tragfähige Konzepte für die Stadtentwicklung einfordern.

---

<sup>1</sup> Kurz: Nationalstaaten verlieren an Problemlösungskompetenz, in Futopolis, 2019, S. 21

<sup>2</sup> vgl. Destatis: Die zehn wohlhabendsten EU-Regionen, 2019

<sup>3</sup> vgl. Brandmeyer: Stadtmarken-Monitor, 2020, S. 14

## **2 Facetten des Stadtbegriffs**

### **2.1 Anfänge der Stadtentwicklung**

Städte sind soziale Gebilde, die geprägt durch menschlichen Einfluss aber auch umweltbezogene Gegebenheiten einer ständigen Veränderung unterliegen. Ihr Ursprung lässt sich bereits auf den Beginn der neolithischen Revolution zurückführen, der den Weg für unsere moderne Gesellschaft bereitete. Mit Beginn der Sesshaftigkeit des Menschen wurde das Potenzial für die Entwicklung moderner Gesellschaften sichtbar - Lebensformen, die sich durch größere Populationszentren mit Bündelung von Wissen auszeichnen und neben Handel von Waren und Dienstleistungen insbesondere technologische Entwicklungen hervorbringen. Zunächst war der Beginn städtischen Lebens eine Art Befreiung vom ländlichen Dasein und Naturzwang, jedoch blieb man in der Abhängigkeit vom ländlichen Umland in Bezug auf die Versorgung der Stadtbewohner. Für den europäischen Raum war die Stadtentwicklung nicht nur von ökonomischer Tragweite, sondern bedeutete auch politische Emanzipation und soziale Evolution. Ihre Wurzeln liegen in der griechischen Polis. Die griechischen Stadtstaaten bildeten im 8. Jahrhundert vor Christus anfänglich aus verteidigungstechnischen Gründen eine Gemeinschaft von mehreren tausend Bürgern mit wachsender wirtschaftlicher Unabhängigkeit und politischer Selbstbestimmung. In der Polis wurde erstmals mit der Politeia eine Art Staatsverfassung festgelegt, jedoch nicht um die Macht eines Einzelnen zu untermauern, sondern die Rechte und Pflichten des Einzelnen zu sichern. Jeder männliche Bürger ausgenommen Sklaven und Fremdarbeiter ohne Bürgerstatus hatten die Möglichkeit über die Volksversammlung oder Ausübung eines Amtes unmittelbar und direkt an der Willens- und Entscheidungsbildung in Angelegenheiten der Stadt mitzuwirken, wobei Fragen der Wirtschaftspolitik und sozialer Gerechtigkeit noch keinen Inhalt bildeten.<sup>4</sup>

Die Stadtentwicklung im Mittelalter war von weiteren Schritten ökonomischer und demokratischer Selbstbestimmung geprägt. Die starken feudalen Zwänge wurden aufgebrochen unter Entwicklung einer Bürgerschaft, die das Potenzial von Handel und Markttreiben mit freiem Tausch der Waren erkannte. Teile der Landbevölkerung zog es unter Lösung ihrer persönlichen Abhängigkeit vom Guts- bzw. Feudalherren und der strengen Einordnung in die dörfliche Gemeinschaft hin in die Wohlstand und Anonymität vermittelnde Stadt. Die Polarität von öffentlichen Räumen mit Zugang zu Märkten und gesellschaftlicher Beteiligung neben einer geschützten Privatsphäre begünstigte die Herausbildung von mehr Individualisierung und Kreativität der Bür-

---

<sup>4</sup> vgl. Welwei: Die griechische Polis, Begriff und Wesen, 2017, S. 5 ff.

ger. Durch die räumliche Nähe von Märkten, Werkstätten und Handelsgeschäften gepaart mit der Entstehung des Geldwesens sowie sozialen Einrichtungen, wie Schulen, akademischen Lehranstalten aber auch Hospitälern, entwickelten sich europäische Städte zu Plattformen des Wissensaustausches, der kreativen Künste und Kultur, des pulsierenden Handels und Handwerks und leisteten so Vorschub für die Industrialisierung. Dabei wurden auch Krisen, Naturkatastrophen und exogene Schocks bewältigt. Zumeist konnten sich deutsche Städte erfolgreich anpassen und durch technische, soziale und wirtschaftliche Innovationen eine bemerkenswerte Kontinuität erfahren. Der Dauerhaftigkeit und Resilienz liegen dabei drei wesentliche Faktoren<sup>5</sup> zugrunde. Zum einen ist es die in der Gründungsphase verkehrsgeographisch günstig gewählte Lage an Flüssen oder bedeutenden Straßen- und Wegkreuzungen, die eine Entwicklung und Festigung als Umschlagsplatz für Verkehrs- und Handelsströme begünstigt. Zum zweiten gelten Städte als Ballungsraum für Investitionen in festes Kapital wie Wohngebäude, befestigte Wege, Werkstätten und Stadtbegrenzungen. Sie sichern die Existenz ihrer Einwohner, die ihr Vermögen und ihre Arbeitskraft investiert haben und damit nicht nur materielle Werte schaffen, sondern auch ideelle Werte mit ihr verbinden. Hierin liegt auch begründet, dass selbst nach Großbränden im Mittelalter ein Wiederaufbau anstelle einer Umsiedlung vorgezogen wurde. Als dritter Faktor spielt der Mensch mit seinen Interessen und Fähigkeiten eine wesentliche Rolle für die Resilienz der Städte. Unter dem Druck differenzierter Herausforderungen war er in der Lage, Lösungsvarianten und Innovationen zu entwickeln, wie beispielsweise die Hygienisierung in Form zentraler Wasserversorgung für die Bürger und der Kanalisation zur Überwindung von Cholera-Epidemien und Senkung der Sterblichkeitsraten. Hinzutraten später weitere Einrichtungen der Daseinsvorsorge, wie Energieversorgung und Verkehrsnetze. Die Entstehung der „technisierten und vernetzten Stadt“<sup>6</sup> hatte auch einen erheblichen Einfluss auf die Struktur und Funktion der Stadtverwaltung. Dies zeigte sich in der Entstehung leistungsfähiger Stadtplanungen.

Städte sind bis heute Bündelungspunkt, in dem differenzierte individuelle, ökonomische und gesellschaftliche Denkweisen aufeinandertreffen und unter dem Blickwinkel des Anspruchs als gemeinwohl- und wachstumsorientierte urbane Räume ausbalanciert werden. Waren sie bisher hauptsächlich mit ihrem Umfeld verflochten, nehmen überregionale Netzwerke und Wirkungszusammenhänge getrieben durch die Globalisierung und digitale Transformation stetig zu und bewegen so wachsende Ströme an Ressourcen, sei es in Form von Gütern, Energie und Kapital aber auch

---

<sup>5</sup> vgl. Schott: Katastrophen, Krisen und städtische Resilienz, 2013, S. 297

<sup>6</sup> Schott: a.a.O., 2013, S. 303



von Menschen und Informationen. Städte gelten seit jeher als Zukunftswerkstätten und Ideenfabriken mit eigener Dynamik und wirtschaftlichem Wachstumspotential, aus dem sich der anhaltende Zustrom ableiten lässt. Der Drang ins Urbane ist weltweit ungebrochen. Während Anfang des 20. Jahrhundert lediglich fünf Prozent der Weltbevölkerung in Städten und städtischen Ballungsräumen wohnten, wurde bereits 2007 die magische Grenze von fünfzig Prozent überschritten. Die Entwicklungstrends halten einen Anstieg bis 2050 in Richtung Dreiviertel der Weltbevölkerung, die in Städten leben, für realistisch, wobei der Urbanisierungsgrad vorrangig in Afrika und Asien nochmals deutlich ansteigen wird.<sup>7</sup> Zwar bewegt sich der Urbanisierungsgrad deutschlandweit bereits auf einem Niveau von knapp siebzig Prozent mit schwach steigendem Trend. In welchem Tempo sich ein weiterer Anstieg vollzieht und mit Gegentrends wie Entschleunigung und Rückzug ins Umland bis hin in ländliche Regionen ausgebremst wird oder sich gar in Schrumpfungsprozesse umkehrt, ist für die Stadtentwicklung von erheblichem Gewicht. Die Urbanisierung gehört neben der digitalen Transformation zu einem wesentlichen Megatrend, bei dem sich die Städte unter Mitnahme der positiven Effekte als Trendsetzer, Wissens- und Wachstumskatalysator auch enormen Herausforderungen zu stellen haben. Dabei ist man zwar anders wie im asiatischen Raum nicht mit der Problematik einer kompletten Neuplanung von Städten oder dem Drang zur Entwicklung von Megastädten mit Einwohnerzahlen im zweistelligen Millionenbereich konfrontiert. Die kontinuierliche Einordnung der aktuellen und prognostischen Entwicklung einschließlich der Ableitung der Handlungsnotwendigkeiten für den Stadtumbau unter dem Druck gesellschaftlicher, ökonomischer, ökologischer und politischer Anforderungen sowie finanzieller Rahmenbedingungen bleiben allen Städten gemein. Dies betrifft Fragen des Ressourcenverbrauchs und des Ausstoßes klimaschädlicher Emissionen, die zu drei Viertel auf die Städte und städtische Ballungsräume entfallen, ebenso wie die Bereitstellung von adäquatem und bezahlbarem Wohnraum sowie Leistungen der öffentlichen Daseinsvorsorge unter gleichzeitiger Bewältigung der Probleme von Flächenversiegelung, Verkehrsdichte, Mikroklima bis hin zu Konfliktpotentialen aufgrund sozialer und räumlicher Disparitäten. Bei diesem Anforderungskatalog gilt es verstärkt durch den Klimawandel und der alle Lebensbereiche durchdringenden Nachhaltigkeit die transformative Kraft der Städte zu nutzen. Städte, deren öffentliche Strukturen dem Tempo und Ausmaß der Herausforderungen nicht Schritt halten können, sehen sich häufig mit nachteiligen Effekten konfrontiert, wie der Abwanderung von Arbeitgebern und der Entstehung von Brennpunktvierteln, die sich in stei-

---

<sup>7</sup> vgl. WBGU: Der Umzug der Menschheit: Die transformative Kraft der Städte, 2016, S. 1

genden Kosten im Sozialbereich niederschlagen und wirtschaftliche Erfolge dämpfen können.

## 2.2 Abgrenzung des Stadtbegriffes

Es gibt keine einheitliche Definition des Begriffs Stadt, zumal sich verschiedene wissenschaftliche Fachrichtungen angefangen von der Geschichte, über die Stadtgeographie und Urbanistik bis hin zur Soziologie mit der Thematik befassen und eine einheitliche Abgrenzung der Komplexität des Systems Stadt und deren Dynamik, der sie unterliegt, nicht gerecht wird. Der historisch geprägte Stadtbegriff stellt für den europäischen Raum das verliehene Stadtrecht in den Vordergrund, mit dem einer Siedlung und dessen Gemeinschaft eine besondere rechtliche Stellung zuteil wurde. In den Hoheitsrechten waren u.a. das Markt- und Münzrecht, das Niederlagsrecht aber auch gewisse Verfassungsrechte der Bürger gegenüber dem Stadtherrn inbegriffen. Der Begriff des Stadtrechtes hat jedoch im Lauf der Entwicklung an Relevanz verloren. Der Bereich der Statistik versucht über bestimmte Größenklassen der Einwohnerzahlen den Stadtbegriff von der Siedlung abzugrenzen. Nach dem Atlas der Stadt- und Regionalentwicklung 2022 des Bundesinstitutes für Bau-, Stadt- und Raumforschung<sup>8</sup> werden Siedlungen unter 5.000 Einwohner noch als Landgemeinden definiert. Ab einer Einwohnerzahl über 5.000 bis unter 10.000 spricht man von kleinen Kleinstädten, an denen sich die größeren Städte mit Einwohner unter 20.000 anschließen. Danach spricht man von Mittelstädten bei einer Einwohnerzahl bis unter 100.000 und Großstädten beginnend ab 100.000 Einwohnern. In der Stadtgeographie wird versucht, sich dem Begriff über die wesentlichen Merkmale einer Stadt, die Größe, Dichte und Heterogenität, zu nähern. Charakteristisch für Städte sind die geschlossene Ortsform mit hoher Bebauungs- und Bevölkerungsdichte, einer hohen Verkehrswertigkeit bei zentraler Verkehrslage, ein hohes Kern-Rand-Gefälle im Hinblick auf Miet- und Lebenshaltungskosten sowie der Wohn- und Arbeitsplatzdichte samt funktionellem Bedeutungsüberschuß gegenüber ländlichen Siedlungen.

Jessen und Siedentop fassen Städte unter ökonomischen und soziologischen Gesichtspunkten als „gravitativ erzeugte Agglomerationen aus Menschen, ihren ökonomischen Aktivitäten und sozialen Interaktionen [...], die sich mit Blick auf ihre komplexen funktionalen Binnenverflechtungen als Räume der Ströme darstellen und zugleich Knoten in überregionalen, globalen Netzwerken der Migration und Mobilität, des Handels mit Gütern und Dienstleistungen, des Ressourcentransfers sowie des Innovations- und Informationsaustausches sind.“<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> vgl. BBSR: Atlas der Stadt- und Regionalentwicklung, 2022, S. 15

<sup>9</sup> Jessen, Siedentop: Handwörterbuch für Stadt- und Raumentwicklung, 2018, S. 2649

## 2.3 Stadt als komplexes Wirkungsgeflecht

Städte befinden sich in einem komplexen Wirkungsgeflecht und unterliegen hierdurch stetigen Veränderungen. An das System Stadt werden verschiedenste, sich wandelnde Anforderungen herangetragen, die sich in bestimmte Hauptfelder untergliedern lassen. Nachfolgend werden sozio-kulturelle, technisch-ökonomische, umwelt-raumbezogene und politische Anforderungen unterschieden. Die Kunst der Stadtplanung ist es dabei, diese Anforderungen unter dem Gesichtspunkt der Individualität der Stadt, dem jeweiligen Stand im Urbanisationszyklus und der künftig angedachten städtischen Entwicklung zu bewerten sowie unter den finanziellen Rahmenbedingungen im Planungsprozess zu berücksichtigen. Um die Szenarien für die Stadt für Morgen zu beleuchten, gilt es, sich zunächst ein grundlegendes Verständnis über dieses Netzwerk zu verschaffen. „Denn nur wenn wir die Stadt verstehen, wie sich entwickelt, wie sie wächst und sich verformt, sich repariert und zerstört, können wir auch im Einklang mit diesen Prozessen Dauerhaftes planen [...]. Das Wichtigste von allem ist den Charakter einer Stadt zu verstehen [...] die Merkmale zu erkennen, denen Städte ihre Individualität verdanken, die sie unverwechselbar machen.“<sup>10</sup>

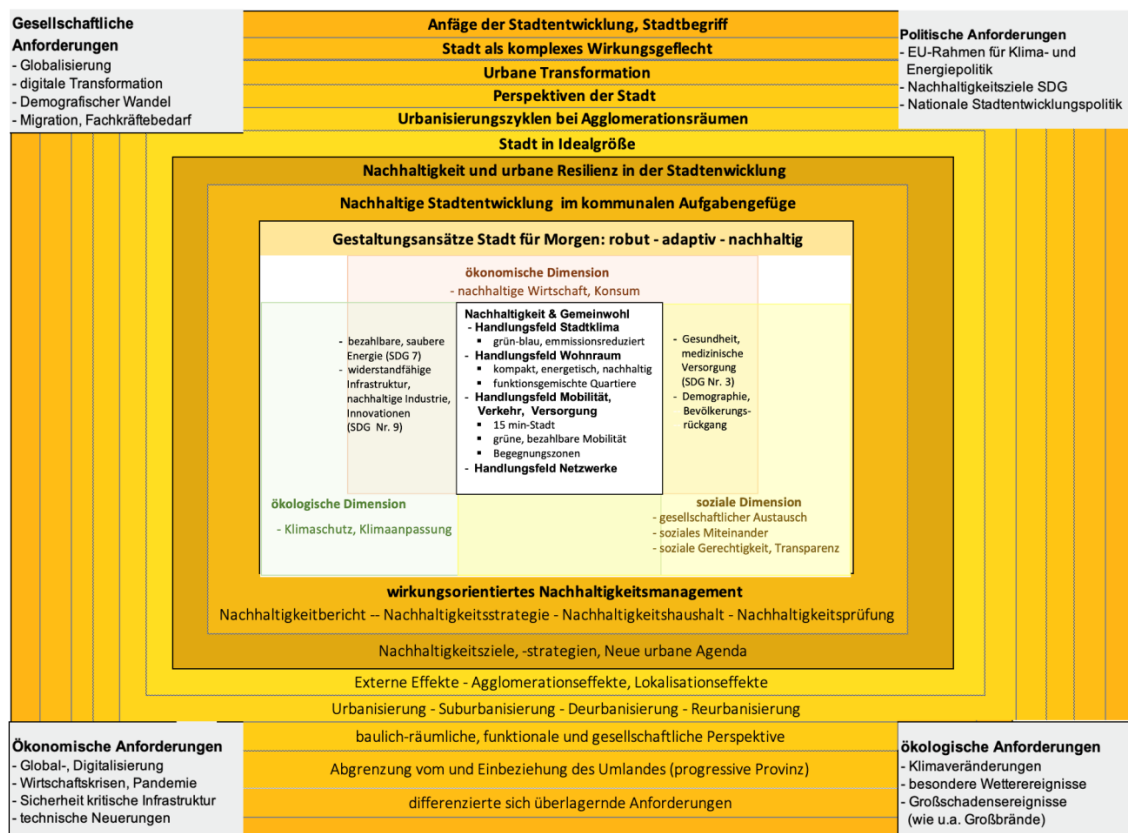


Abbildung 1: komplexes Anforderungs- und Wirkungsgeflecht an Städte, eigene Darstellung

<sup>10</sup> Curdes: Entwicklungslogik der Stadt oder die Transformation des Raumes, 1998, S. 1

Die in Abbildung 1 dargestellten Hauptflanken der Anforderungen treffen die Städte mit voller Wucht und enormen Zeitdruck in ihrem Kernbereich. Dies gilt es zu erkennen und nicht wie teils bei der digitalen Transformation als aussitzbare Zeiterscheidung zu vernachlässigen. Ebenso muss den Städten bewusst sein, dass ein Abwarten oder reines Übernehmen von Maßnahmen anderer nur bedingt greift. Die Veränderungsprozesse verlangen eine Auseinandersetzung mit der eigenen Stadtbildung und Stadtmorphologie, die in den bisherigen jahrzehntelangen Stadtplanungen oftmals zu wenig Berücksichtigung gefunden hat. Zudem sollten neben diesen Erkenntnissen sich abzeichnende Entwicklungen analysiert und ein aktuelles Leitbild zur gewünschten künftigen Entwicklung existieren oder grundsätzlich neu aufgestellt werden, aus der sich die Wichtung der vorrangigen Aufgabenfelder ableiten lässt. Die Schwierigkeit liegt darin, dass sich entgegen den bisherigen Veränderungsprozessen die Anforderungen teilweise überlagern und damit verstärken. Sie werden den Städten tiefgreifende Veränderungen abfordern, die sich mit der Begrifflichkeit der urbanen Transformation umschreiben lassen. Bei der Einordnung des Anforderungskatalogs spielt eine gute Vernetzung mit den Fachämtern eine tragende Rolle ebenso wie qualifiziertes Personal.

Durch die notwendige Vernetzung der unterschiedlichen Aufgabenfelder für die Stadtentwicklung dürfte auch die klare Abgrenzung des dualistischen Aufgabensystems der Städte und Kommunen mehr und mehr eine untergeordnete Bedeutung erfahren. Da die vorbenannten Punkte das Fundament eines dauerhaft gelungenen Stadtumbaus bilden, wird in den nachfolgenden Abschnitten im Sinne theoretischer Grundlagen näher darauf eingegangen.

#### **2.4 Urbane Transformation durch allumfassender Veränderungsdruck**

Für die Umsetzung der urbanen Transformation ist die Frage zu diskutieren, ob die Instrumente der im Baugesetzbuch geregelten Bauleitpläne in Form des Flächennutzungs- und des Bebauungsplanes sowie des städtischen Entwicklungskonzeptes sowohl unter inhaltlichen als auch zeitlichen Aspekten noch geeignet erscheinen oder diese sogar ausbremsen können. Zwar sieht das Baugesetzbuch umfassende Grundsätze<sup>11</sup> vor, an denen sich die Bauleitplanung orientieren soll und die weitgehend unter die in Abbildung 1 benannten Anforderungsbereiche gefasst werden können. Eine stärkere Verbindlichkeit und Gewichtung, wie beispielsweise die Öffnung der Arten der baulichen Nutzung mit Blick auf multifunktionale Räume<sup>12</sup> oder die Verbindlichkeit der Schutzklausel zur Vermeidung einer weiteren Zersiedlung

---

<sup>11</sup> vgl. § 1 Abs. 5 BauGB

<sup>12</sup> vgl. Riechel, Knak, Haupt et al.: Zukunftsstadt und urbane Transformation, 2022, S. 17

des Außenbereiches<sup>13</sup>, werden von Fachexperten gefordert. Analysen des Deutschen Institutes für Urbanistik haben ergeben, dass die überwiegend gelebte Flächennutzungsplanung ihrem Anspruch als wichtiges Planungsinstrument nicht gerecht wird. Zum einen ist der Aufwand einer Neuauflistung aufgrund fehlender Personalressourcen schlichtweg nicht möglich. Zum anderen werden die Inhalte der Flächennutzungspläne oftmals auf ein Minimum beschränkt, um sich für die anschließende Bebauungsplanung nicht unnötig einzuschränken.<sup>14</sup> Nach Ergebnissen einer Kommunalbefragung des Institutes sind „60 Prozent der Flächennutzungspläne älter als 15 Jahre, 30 Prozent älter als 30 Jahre und 20 Prozent sogar älter als 40 Jahre“<sup>15</sup>. Wie in diesen Fällen eine gelungene Transformation der Städte gelingen kann, erscheint zweifelhaft. Anzumerken bleibt auch, dass durch die räumlich begrenzte Planung und den langfristigen Planungsprozess differenzierte zeitbedingte Architekturstile innerhalb einer Stadt wirken konnten und zum Teil fragmentierte Städte hervorgebracht haben. Diese können sich bei der Transformation der Städte im Ganzen als schwere Hürde erweisen. Umso wichtiger erscheint es, bei den anstehenden Herausforderungen dem „Verständnis der Stadt als ganzheitlich verknüpftes und erlebtes räumlich funktionales Gefüge“<sup>16</sup> entsprechende Beachtung zu schenken.

## 2.5 Perspektiven einer Stadt

Anlehnend an die Stadtgeographie als wissenschaftliches Teilgebiet der Geographie gilt es nachfolgend drei wesentliche Perspektiven einer Stadt zu beleuchten.

Unter der baulich-räumlichen Perspektive wird die stadtbauliche Geschichte und Stadtmorphologie näher betrachtet. Hier werden Stadtgrundrisse in Bezug auf Form- und Gestaltungsgrundsätze untersucht, um eine Art roten Faden beziehungsweise rotes Netz der Stadtstruktur herauszuarbeiten. Städte funktionieren und entwickeln sich aus einer inneren Ordnung heraus, die den Flächen einen möglichst funktionierenden Zusammenhalt geben. Anhaltendes Chaos verweist nach Curdes „auf ein Ungleichgewicht zwischen Entwicklungsgeschwindigkeit und Organisationsfähigkeit oder auf ein grundlegendes Defizit der Verbindungskapazität“.<sup>17</sup>

Bei der Struktur lassen sich zunächst die verschiedenen Ebenen differenzieren. Als kleinste Einheit gilt in der Fläche die Parzelle. Die darauffolgende Ebene wird als Quartier, Stadtteil oder Viertel bezeichnet und die Gesamtheit der Quartiere bildet die Stadtfläche. Als übergeordnete Ebene kommt die Region oder auch Cluster zum

---

<sup>13</sup> vgl. Riechel, Knak, Haupt et al.: a.a.O., S. 10

<sup>14</sup> vgl. Difu: Flächennutzungsplanung in Kommunen, 2023, S. 1

<sup>15</sup> Difu: a.a.O., 2023, S. 1

<sup>16</sup> Curdes: Stadtmorphologie als neuer Forschungs- und Politikbereich; 1987, S. 38

<sup>17</sup> Curdes: Entwicklungslogik der Stadt oder die Transformation des Raumes, 1998, S. 2

Tragen. Das Funktionieren der Stadt beruht in der Regel auf einer netzartigen Verbindung der verschiedenen Ebenen mit dem Ziel einer nach außen zwar abnehmend aber dennoch guten Erreichbarkeit aller Nutzungen der Stadt. Ausgehend von der historischen Stadtbildung lassen sich neben der meist typischen linearen Reihung der Gebäude an Straßen die netzartigen Verbindungen der Ebenen über drei verschiedene Stadtstrukturmodelle beschreiben. Beim Ring-Modell, das Burgess bereits 1925 anhand von Forschungen zur Stadt Chicago erstellt hat, wird ausgehend von einem Kernbereich das Stadtwachstum von innen nach außen über Zonen erschlossen.<sup>18</sup> Die Zonen spiegeln dabei eine Art Schichtenzugehörigkeit wider. Der Übergangsbereich nach dem Stadtkern mit Geschäften und Verwaltung war u.a. geprägt von Wohngebieten junger, alleinstehender Bevölkerung sowie sozialer Minderheiten gefolgt von den Zonen der Arbeiter- und Mittelschicht sowie in der Vorortzone die elitäre Oberschicht. Curdes ergänzte das Modell um Radialen, an denen sich das Stadtwachstum von innen nach außen vollzieht und von deren Lage und Kapazität die Intensität des Austausches mit der Region abhängt. Die Radialen werden dabei durch ein System von Ringen verbunden. Ein gut angelegtes Radial-Ring-System trägt in sich bereits zu einer Verkehrsentslastung in der Kernstadt bei. Die Entstehung der Ringe darf dabei nicht sich selbst überlassen werden, sondern ist mit Weitsicht Aufgabe der Stadtplanung. Durch eine nachträgliche Planung können enorme Kosten für Durchbrüche im bereits gewachsenen System entstehen oder sich dauerhaft unzweckmäßige Führungen ergeben. Das Sektorenmodell von Hoyt von 1939<sup>19</sup> basiert auf empirischen Untersuchungen zur Mietpreishöhe in US-amerikanischen Städten und der Erkenntnis, dass die Entwicklung von Wohngebieten einem sektoralen Prinzip vom Stadtkern in den Außenbereich folgt, anlehnend an den großen Verkehrsachsen. Die Arbeiterviertel finden sich dabei nahe Industriebereichen und die Oberschicht in von Emissionen weniger stark belasteten Sektoren wieder. Das Mehr-Kerne-Modell wurde 1945 durch Harris und Ullmann<sup>20</sup> geprägt und stellt die Nutzung der einzelnen Teile im Stadtgefüge in den Vordergrund. Die Erkenntnis dieser Modellsicht liegt in dem Ansatz, dass mit wachsender Größe einer Stadt die Tendenz zur Herausbildung weiterer, zum Teil spezialisierter Kernbereiche steigt. Die Wohngebiete der Unter- und Mittelschicht bilden sich zumeist um den oder die Kernbereiche in unmittelbarer Nachbarschaft zum Industriebereich, während sich am Stadtrand und Umland die Oberschicht Wohngebiete mit aufgelockelter Bebauung schafft.

---

<sup>18</sup> vgl. Borsdorf, Bender: Allgemeine Siedlungsgeographie, 2010, S. 264-265

<sup>19</sup> vgl. Borsdorf, Bender: a.a.O., 2010, S. 265

<sup>20</sup> vgl. Borsdorf, Bender: a.a.O., 2010, S. 265-266

Die Stadtstrukturmodelle bieten für die Praxis jedoch nur einen Anhaltspunkt. Zum einen basierten die Untersuchungen auf schnellwachsenden amerikanischen Städten und wenden den Fokus auf die Nutzung Wohnen und die differenzierte soziale Ausprägung der Wohnbevölkerung. Zum anderen finden sich in der Praxis Strukturmodelle zumeist nicht in ihrer Reinform, sondern als Mischform oder als vollständig abweichendes Raummuster. Die Kenntnisse über ein gewachsenes Raummuster und damit die Verbindung der Ebenen ist jedoch unverzichtbar, um die Wirkungen nachhaltiger Stadtentwicklung auf Dauer auszurichten, wie beispielsweise in der Quartiersentwicklung, und nicht in einzelnen Maßnahmen verpuffen zu lassen. Hinzu tritt, dass sich die Schwerfälligkeit von baulich-räumlichem Wandel nicht durch den gegenwärtig geforderten Zeitdruck aushebeln lässt. Es geht gerade nicht um die weitere Ausdehnung von Städten in der Fläche, wo möglicherweise durch beschleunigte Planungsverfahren neue nachhaltige Quartiere entstehen. Es geht vielmehr um qualifizierten Stadtumbau, der seine Zeit in Anspruch nehmen wird, weil er zunächst punktuell oder zumindest kleinräumig vorhandene Bausubstanz sowie ggf. auch Verkehrsflächen mit seinen unsichtbaren Vorleistungen an Ver- und Entsorgungsleistungen umformen muss, um sich nach und nach im Raum fortzusetzen.

Neben der baulich-räumlichen Perspektive wendet die funktionale Perspektive den Blick auf das tatsächliche Nutzungsfüge ebenso wie auf die mögliche Nutzung der Stadtflächen. In diese Perspektive fällt auch der unter Abschnitt 4.3.1 noch aufzugreifende Ansatz der 15-Minuten-Stadt. Diese Perspektive betrachtet insbesondere, inwieweit bereits Nutzungsmischungen auf engen Raum im Stadtgefüge vorhanden sind. Sie bieten den Vorteil kürzerer Wege für die Nachfrager von Arbeit, Dienstleistungen und Waren und schaffen so Synergien, die sich auch auf die Arbeitsabläufe auswirken und neue Formen der Arbeitsteilung entstehen lassen.

Ein dritter Blickwinkel ist die gesellschaftliche Funktion, die als eine nicht unwesentliche Komponente auch die Individualität der Stadt mitprägt. Hier spielen Fragen der Altersstruktur und der Sozialstruktur der Bevölkerung, die Vorhaltung von sozialen Einrichtungen und bezahlbarem Wohnraum, die ökonomische Aufstellung unter dem Gesichtspunkt einer guten Mischung von sekundärem und tertiärem Produktionssektor aber auch die politischen Ausprägungen vor Ort und die Beteiligung der Bürgerschaft zusammen. Gerade letzteres ist Grundvoraussetzung für gelungene Stadtentwicklung. Hierbei gilt es zu erkennen, dass auch Milieuwissen für die Stadtplanung und -entwicklung erforderlich ist, da die Wertvorstellungen und Lebensstile der Menschen verschiedenartig sind und sich Milieus als Gruppe Gleichgesinnter zum Teil stark voneinander abgrenzen. Dies ist durch eine zielgruppenorientierte

Kommunikation in der Bürgerbeteiligung und auch bei bereits milleugeprägter Stadtteilabgrenzung im Umbauprozess zu berücksichtigen.

## **2.6 Urbanisierungszyklen der Stadtentwicklung**

Als weiterer Gesichtspunkt für die Gestaltung der urbanen Transformation sollte die bisherige Stadtentwicklung in Anlehnung an das Phasenmodell der Urbanisierungszyklen von Leo van den Berg<sup>21</sup> betrachtet werden. Hierbei geht es um die Einordnung des gegenwärtigen Zyklusverhaltens der Stadt sowie erkennbare Trends oder Erwartungen mit Blick auf die künftige Entwicklung abzuleiten. Nach diesem Modell, in denen der Stadtraum nach drei Zonen - Kernstadt, engeres Umland im Sinne der Vororte und das weitere Umland - betrachtet wird, sind vier differenzierte Phasen prägender Stadtentwicklung zu unterscheiden.

Die Phase der Urbanisierung lässt sich durch ein starkes Anwachsen der Bevölkerung im Stadtkern durch Zuzug aus dem weiteren Umland beschreiben. Beispielhaft hierfür sind die Städte in Europa in der Zeit der industriellen Revolution seit der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts hinein bis in die 1970er Jahre zu nennen. Geprägt war dieser Zeitraum nicht nur durch die rasante Entwicklung des sekundären Produktionssektors, der den Städten durch ihre strukturellen Vorteile als Ballungsraum die Ansiedlung von Unternehmen mit massenhafter Entstehung von Arbeitsplätzen als auch den starken Zustrom von Arbeitskräften aus dem ländlichen Raum aufgrund der entstandenen Einkommensdisparitäten zwischen Land und Stadt bescherte. Begünstigt wurde diese Entwicklung auch durch ein deutliches Bevölkerungswachstum aufgrund verbesserter hygienischer Bedingungen und medizinischer Fortschritte sowie durch technische Entwicklungen im Agrarbereich, die die Versorgung der wachsenden Stadtbevölkerung erst sicherstellen konnte. Gleichwohl waren bereits bestehende Städte in Bezug auf nachgefragten Wohnraum in der Kernstadt durch die eingeschränkte Mobilität der neuen Arbeiterschaft überfordert. Durch Urbanisierung neu gewachsene Städte brachten eine Art eigenen Architekturstil hervor. Zu nennen wären hier beispielweise Großwohnsiedlungen, die entstanden sind, als der Bau von großen Siedlungen am Stadtrand bzw. um große Industriebereiche zur Normalität gehörte, vielfach auch in Überzeugung eines neuen, modernen Architekturstils.

Die Phase der Suburbanisierung ist gekennzeichnet durch eine Umverteilung bzw. Abwanderung der Bevölkerung verstärkt in Richtung des engeren Umlandes, vereinzelt auch in Richtung des weiteren Umlandes. Die Phase setzte in europäischen Städten ab dem 1960er Jahren ein. Der Ausbau von Verkehrsinfrastruktur und die

---

<sup>21</sup> vgl. Berg van den: Urban Europe - A Study of Growth and Decline, 1982



Durchsetzung des Autos als Massenprodukt führten zur Entwicklung autogerechter Städte und begünstigten ein Pendeln zwischen Arbeit in der Kernstadt und günstigerem und geräumigerem Wohnen am Stadtrand. Darüber hinaus fand teilweise eine Verdrängung des Wohnraums und Industriesektors in der Kernstadt durch den aufschließenden Dienstleistungssektor statt.

In der Phase der Desurbanisierung verstärken sich die Umverteilungen im Sinne einer Stadtflucht durch individuelle Mobilität, Ausbau von Verkehrsadern und des öffentlichen Nahverkehrs weiter in die Ebene der Regionen, den ländlichen Raum. Damit geht teilweise auch die Abwanderung der Wirtschaft aus der Kernstadt in gesondert ausgebrachte Gewerbegebiete einher. Die bisherigen Kernstädte werden dadurch deutlich geschwächt, da sie neben Wohnbevölkerung auch Arbeitsplätze verlieren. In den Regionen bilden sich teilweise Kleinstädte, die mit dem Abziehen von Nachfrage an Waren und Dienstleistungen aus der Kernstadt diese weiter schwächen. In der Phase der Reurbanisierung wird versucht, sich diesem Trend der Suburbanisierung durch bewußte Umgestaltung und Erhöhung der Attraktivität der Innenstädte entgegenzustellen. Inwieweit sich wieder Phasen einer Urbanisierung mit starkem Bevölkerungswachstum anschließen, bleibt für viele Städte gerade in den neuen Bundesländern – mit Ausnahme von Berlin – offen. Hier gilt es den gesellschaftlichen Trend nach Work-Life-Balance mit subjektiv empfundenem Verlust an Lebenszeit durch Pendeln zwischen Wohnort und Arbeitsplatz aufzugreifen ebenso wie eine gute Balance für generationengerechtes Miteinander von Singles, jungen Familien, sozial Benachteiligten und der älteren Generation zu finden, die sich aufgrund besser medizinischer Versorgung erst im späten Lebensalter für eine Zuzug in die Kernstadt entscheiden.

Die konträre Entwicklung von Urbanisierung und Suburbanisierung liegt zum einen in bestehenden Produktivität- und Einkommensgefällen zwischen Stadt und Land begründet. Dies bedeutet, dass die Urbanisierung mit einer hohen Zuwanderung in die Städte meist andauert, solange die Disparitäten nicht durch Produktivität- und Einkommenssteigerungen im ländlichen Raum oder ein Dämpfen des Einkommenswachstums in den Städten abgebaut werden. Die einzelnen Phasen werden jedoch nicht nur einseitig durch die bestehenden Disparitäten gesteuert, sondern vielfach spielen auch die Attraktivität der Städte oder sozio-kulturelle Entwicklungen, wie die Alterung der Bevölkerung, bereits verfestigte Abwanderungstendenzen oder Arten exogener Schocks, wie die Corona-Pandemie, eine nicht unwesentliche Rolle. Letztere hat nicht nur dem Trend nach Entfliehen der Großstadt in den ländlichen Raum, sondern auch dem Online-Kaufverhalten einen enormen Vorschub geleistet. Aus dem aktuellen Atlas der Stadt- und Regionalentwicklung des Bundesinstitutes

für Bau-, Stadt- und Regionalforschung wird ersichtlich, dass Deutschland eine starke Zweiteilung nach Regionen mit Bevölkerungswachstum und Regionen mit schrumpfender Bevölkerung aufweist. In Ostdeutschland sind bis auf die Großregion Berlin, Halle/Leipzig und Dresden, Erfurt und einigen Küstenregionen die Städte überwiegend von einer schrumpfenden Bevölkerung geprägt, denen häufig soziale Herausforderungen und eine vorangeschrittene Alterung der Bevölkerung folgen. Demgegenüber sind in den westlichen Bundesländern die Regionen mit schrumpfender Bevölkerung deutlich geringer ausgeprägt und bis auf das Saarland nicht zwangsläufig mit sozialen Herausforderungen und einer ungünstigen Altersstruktur verknüpft. Mit Ausnahme des Ruhrpotts überwiegen in der Fläche Städte und Gemeinden mit wachsender, teilweise überdurchschnittlich wachsender Bevölkerung und einer durchschnittlichen Wirtschaftsintensität mit günstiger Sozial- und Altersstruktur.<sup>22</sup> Unter Abschnitt 4.2.2 sind diese Besonderheiten zu diskutieren und zu untersuchen, inwieweit sich hieraus differenzierte Szenarien für die Stadt der Zukunft ableiten.

## **2.7 Stadtgröße im Idealzustand**

Größe und Funktionalität einer Stadt sind die zwei Seiten einer Medaille und passen in der Realität oftmals nicht stimmig zusammen. Zum einen gibt es Großstädte mit starkem Bevölkerungszuwachs, bei denen die Organisation der Leistungen der Daseinsvorsorge ebenso wie bezahlbarer Wohnraum fortwährend an ihre Grenzen stößt, weil sie stetig erweitert werden müssen. Auf der anderen Seite gibt es kleine Städte, die nicht in der Lage sind, die Nachfrage ihrer Bürgerschaft an öffentlichen Leistungen im notwendigen Umfang bereitzustellen, beispielsweise die Bereitstellung von schnellem Internet oder auch eine örtliche medizinische Versorgung. Rein kostenbasierte Entscheidungen als kleinere Stadt die notwendigen Dienste nicht vorzuhalten, würden jedoch mit Wohlfahrtsverlusten einhergehen.

Doch worin liegt urbane Konzentration begründet und gibt es einen Idealzustand an Stadtgröße? Grundsätzlich wirkt auch bei urbanen Ballungsräumen zunächst der Marktmechanismus. Das System Markt beruht auf individuellen Entscheidungen der privaten Haushalte als Konsumenten und der Unternehmen als Produzenten über die Verwendung begrenzter Ressourcen und Güter. Angebot und Nachfrage werden am Markt durch Marktpreise koordiniert, geben eine Information über die relative Knappheit von Gütern an die Marktteilnehmer zurück und werden in deren Kosten-Nutzen-Abwägung einbezogen. Der Marktpreis zeigt dabei den Aufwand an Gütern und Ressourcen, der für deren Erstellung notwendig war und sorgt als sogenannter

---

<sup>22</sup> vgl. BBSR: Atlas der Stadt- und Regionalentwicklung, 2022, S. 55 ff.

Knappheitsindikator dafür, dass Ressourcen in die produktivste Verwendung gelenkt werden und Güter in den Bereichen konsumiert werden, in denen sie den größten Nutzen bringen. Dies ist nicht mehr der Fall, wenn das Handeln der wirtschaftlichen Akteure über unfreiwillige Austauschbeziehungen Auswirkungen auf die Kosten- oder Nutzensituation Dritter hat und damit auch die Nutzenfunktion der Konsumenten bzw. die Produktionsfunktion des Produzenten von einem weiteren Entscheidungsträger beeinflusst wird. In diesem Fall spricht man von externen Effekten. Die externen Effekte können sich dabei negativ gestalten, beispielsweise durch Zusatzkosten für Dritte ohne Kompensation durch den Verursacher. Hierunter fallen im Besonderen die sogenannten Allmende-Güter, die durch Rivalität in der Nutzung und Nichtausschließbarkeit gekennzeichnet sind. Die externen Effekte können auch positiv ausfallen, wie die Nutznießung eines Gutes ohne Gegenleistung an den Nutzstifter. Hierunter fallen insbesondere die öffentlichen Güter, die durch das Nicht-Ausschlussprinzip und einer Nicht-Rivalität charakterisiert sind.

Die externen Effekte bei Ballungsräumen werden mit dem Begriff der Agglomerationseffekte umschrieben und lassen sich ebenso in positive und negative differenzieren. Zu den positiven Effekten zählen sogenannte Clustereffekte, Produktivitätsgewinne und Skaleneffekte. Diese ergeben sich aufgrund der räumlichen Konzentration und Marktgröße sowie dem besseren Zugang zu Informationen, spezialisierten Dienstleistungen und Zuliefererbetrieben, breitem aber auch spezialisiertem Arbeitsmarkt einschließlich guter Vernetzung zu Wissenschaft und Forschung sowie dem Zugang zu gut ausgebauter öffentlicher Infrastruktur, bei der durch die Verdichtung die pro-Kopf Kosten sinken. Zudem kommt es zu sogenannten Wissens-Spillovers, wonach Ballungsräume hochqualifizierte Arbeitskräfte nachfragen und durch ein hohes Lohnniveau anziehen. Für die Konsumenten lassen sich die Agglomerationsvorteile mit der Vielzahl an Konsummöglichkeiten, spezialisiertem Kultur- und Freizeitangeboten sowie einer guten Infrastruktur umschreiben.

Als negative Effekte lassen sich durch die räumliche Ballung Überlastungen der Infrastruktur und ein deutlich überhöhter Emissionsausstoß gegenüber ländlichen Bereichen benennen, die sich in externen Kosten im Umweltbereich niederschlagen. Ebenso führt die hohe Nachfrage nach Immobilien zu höheren Produktions- und Lebenshaltungskosten. Der Anstieg der Mietpreise führt zu einer Verdrängung einkommensschwacher Bewohner aus einzelnen Stadtquartieren. Hinzutreten kann die Konzentration von vermehrt sozial schwachen Bevölkerungsgruppen, die sich als Belastung in höheren Sozialausgaben und Ausgaben für sozialen Wohnungsbau wiederfinden. In Anlehnung an die vorgenannten Effekte hat Ahlers mit der nachstehenden Abbildung 2 die Theorie einer ökonomisch begründeten optimalen Stadt-

größe abgeleitet, in dem er die „Kosten aus den negativen Effekten und die Erlöse der positiven Effekte auf die Anzahl der Wirtschaftssubjekte einer Stadt umgelegt“<sup>23</sup> hat. Die Grafik zeigt dabei, dass die Erlöse pro zusätzlichem Wirtschaftssubjekt zunächst ansteigen, aber ab einem bestimmten Punkt die Zunahme abflacht. Konträr verhalten sich die Nachteile, die anfangs noch abfallen, um mit steigender Anzahl der Wirtschaftssubjekte einen progressiven Verlauf einzunehmen. Die optimale Stadtgröße ordnet er dem Hochpunkt der Nettovorteile zu.

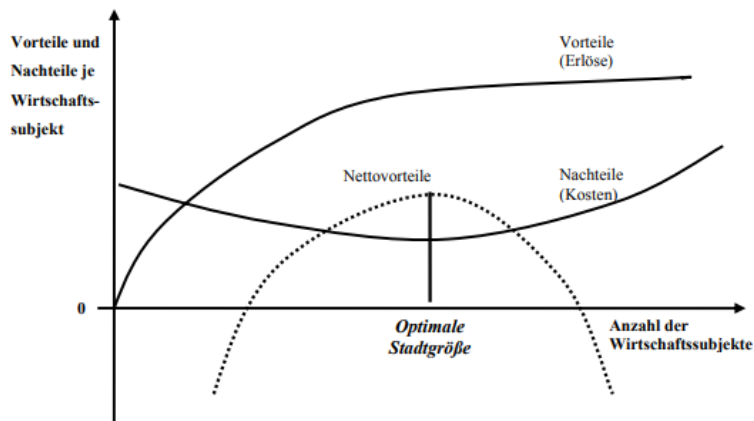


Abbildung 2: Optimale Stadtgröße nach Ahlers<sup>24</sup>

Als Erkenntnis für die städtebauliche Entwicklung lässt sich schlussfolgern, dass nicht um jeden Preis Anreize für weiteres Stadtwachstum gesetzt werden sollten, sondern die Vor- und Nachteile insbesondere in Bezug auf die Neuansiedlung von Gewerbe mit externen Kosten, wie Umweltverschmutzung und Feinstaub- und Lärmemissionen abzuwägen sind. Zumindest wären bei fortgesetztem Stadtwachstum Ansätze zur Vermeidung weiter steigender externer Kosten zu entwickeln und umzusetzen.

### 3 Neue Anforderungen zugleich auch neue kommunale Aufgaben

#### 3.1 Nachhaltigkeit und urbane Resilienz in der Stadtentwicklung

Bereits vor 50 Jahren hat der Club of Rome mit seinem 1972 erschienenen Buch „Die Grenzen des Wachstums“ den Fortschritt der Menschheit in Frage gestellt und mehr Nachhaltigkeit für eine lebenswerte Zukunft und zur Vermeidung des Kollapses der Erde gefordert. Mit dem Buch wurde ein Paradigmenwechsel ausgelöst, indem klargelegt wurde, dass nicht die Natur eine Gefahr des Menschen darstellt, sondern die Menschen die Natur gefährden. Der Club of Rome prangerte dabei nicht nur an, sondern gab auch drei Themenfelder mit auf den Weg, auf denen

<sup>23</sup> Ahlers: Eine theoretische Herleitung des Begriffs "Renaissance der Stadt", 2005, S. 20

<sup>24</sup> Ahlers: a.a.O., 2005, S.19

zwingend Veränderungen angegangen werden müssen: die Veränderung des Wirtschaftssystems, die Entkopplung von Wohlstand und Ressourcenverbrauch sowie die Sicherung der Lebensgrundlagen, Arbeitsplätze und Einkommen. Nachhaltige Entwicklung hat sich hierdurch zu einem der wichtigsten Prinzipien des 21. Jahrhunderts entwickelt. Die zentrale Frage sowohl bei politischen Programmen, der Planung von sozialen und wirtschaftlichen Projekten ist damit, wie das Handeln ressourcenschonend und sozial gerecht gestaltet werden kann. 1992 haben sich die Vereinten Nationen zum Leitbild der nachhaltigen Entwicklung bekannt und verabschiedeten ein globales Aktionsprogramm Agenda 21<sup>25</sup>, bei dem mehr als 170 Unterzeichnerstaaten ihre Bereitschaft erklärten, das Leitbild national in allen Politikbereichen unter Beteiligung von Gesellschaft und Wirtschaft umzusetzen. 2015 verabschiedeten die Vereinten Nationen mit der Agenda 2030<sup>26</sup> den globalen Rahmen für nachhaltige Entwicklung mit insgesamt siebzehn Nachhaltigkeitszielen (Sustainable Development Goals, SDGs) und berücksichtigten dabei die drei wesentlichen Dimensionen - Soziales, Ökonomie und Ökologie - in einer Art Zukunftsvertrag für die Welt. Ausgehend hiervon hat sich auch die Bundesregierung 2017 und 2021 bei der Weiterentwicklung der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie<sup>27</sup> systematisch an den SDGs orientiert. Ebenso wurden auf Länderebene Nachhaltigkeitsstrategien weiterentwickelt, die sich an den SDGs orientieren, und auch eine fortwährend wachsende Zahl deutscher Kommunen arbeitet an kommunalen Nachhaltigkeitskonzepten.

Für die städtebauliche Entwicklung rückt das Nachhaltigkeitsziel Nr. 11 – Nachhaltige Städte und Gemeinden - in den Fokus der Betrachtung, deren Zielsetzung eine nachhaltige und integrierte Stadtentwicklung zur Lösung der gesellschaftlichen, ökonomischen und ökologischen Herausforderungen in den Städten bildet. Im Ringen um global gleichgerichtetes Handeln auch in diesem Bereich wurde 2016 durch die Vereinten Nationen mit der Neuen Urban Agenda<sup>28</sup> eine Art Richtschnur und Werkzeugkasten vereinbart, nach denen die Städte Maßnahmen für eine integrierte Stadtentwicklung entwickeln können. Für einen wirksamen Rahmen auf EU-Ebene wurde die Leipziger Charta von 2007 in der Neuen Leipziger Charta von 2020 weiterentwickelt, um das Erreichen der stadtbezogenen Nachhaltigkeitsziele durch drei Säulen – „bessere Rechtsetzung, bessere Förderbedingungen und besserer Aufbau und Austausch von Fachwissen“<sup>29</sup> zu fördern. Den Rahmen auf nationaler Ebene bildet die Nationale Stadtentwicklungspolitik. Zwischen den Konzepten der ver-

---

<sup>25</sup> vgl. UN: Agenda 21, 1992

<sup>26</sup> vgl. UN: Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung, 2015

<sup>27</sup> vgl. Bundesregierung: Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, 2021

<sup>28</sup> vgl. UN: Neue Urbane Agenda, 2016

<sup>29</sup> BMI: Umsetzung der Neuen Leipzig-Charta im Rahmen eines Mehrebenen-Ansatzes, S. 1

schiedenen Akteure bestehen enge Verzahnungen, die nach Ebenen abgestuft jeweils die Leitplanken für nachhaltige Entwicklung in feingliedrigere Unterziele aufbrechen. Aber nicht nur innerhalb des Nachhaltigkeitsziels Nr. 11 müssen die lokalen und nationalen Ebenen bis hin zur globalen Ebene verzahnt werden. Wie in einem komplizierten Uhrwerk (vgl. Abbildung 3) greifen alle Nachhaltigkeitsziele ineinander und fordern die Städte und Kommunen in verschiedensten Aufgabenbereichen, um sich innerhalb der Leitplanken kontinuierlich an nachhaltiger Entwicklung auszurichten.

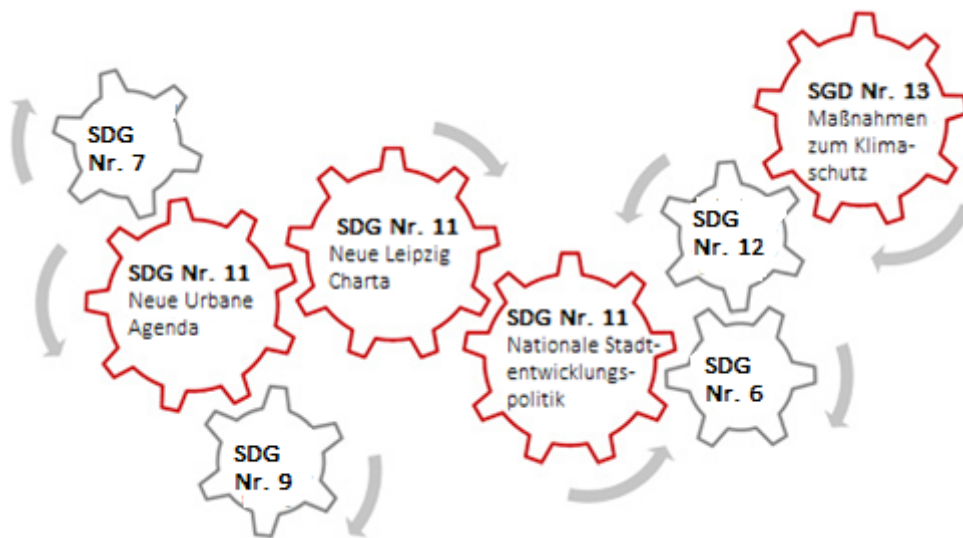


Abbildung 3: Wirkungsschema der Verzahnung der Nachhaltigkeitsziele, eigene Darstellung

Was bedeutet aber Nachhaltigkeit? Der Begriff der Nachhaltigkeit wurde bereits im frühen 18. Jahrhundert durch den Oberberghauptmann Hans Carl von Carlowitz für die Forstwirtschaft geprägt, wonach die Nutzung des Waldes so erfolgen sollte, dass er dauerhaft für heutige und künftige Generationen erhalten bleibt. Mit dem Club of Rome wurde Nachhaltigkeit zum Inbegriff ressourcenschonender Entwicklung. Eine allgemein gültige Definition ist aufgrund des vieldimensionalen Charakters schwierig. In der Literatur gilt allgemein die Definition aus dem sogenannten Brundtland-Bericht<sup>30</sup> als führend. Danach wird eine Entwicklung als nachhaltig bezeichnet, soweit sie „die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.“<sup>31</sup> Bezogen auf die Stadtentwicklung bedeutet dies, nachhaltige, lebenswerte und widerstandsfähige Städte zu schaffen, die ressourcenschonend und innovativ die Bedürfnisse der heutigen Generation erfüllen, ohne die Möglichkeiten künftiger Gene-

<sup>30</sup> vgl. WCED: Our Common Future, 1987

<sup>31</sup> Riedel: Wirkungsorientierten Nachhaltigkeitsmanagement in Kommunen, 2020, S. 15

rationen zu beeinträchtigen. Ein wichtiger Bestandteil von Nachhaltigkeit in der Stadtentwicklung ist dabei die urbane Resilienz als Fähigkeit des Systems Stadt, sich an Veränderungen anzupassen, Belastungen zu bewältigen und sich nach exogenen Schocks zu erholen, aber jederzeit die grundlegenden Funktionen der Daseinsvorsorge - auch in extremen Situationen - aufrechtzuerhalten. Diese können als unvermeidbare Naturkatastrophen oder auch durch Risiken digitaler Abhängigkeit in Stromausfällen oder Störungen des Versorgungsnetzes durch Hackerangriffe auftreten.

### **3.2 Nachhaltige Stadtentwicklung im kommunalen Aufgabengefüge**

Und warum scheint eine Vielzahl an Handlungsrahmen und Konzepten erforderlich, um die Städte und Kommunen im Bereich nachhaltiger und resilienter Entwicklung an die Hand zu nehmen? Städte sehen sich in Bezug auf die Stadtentwicklung und dem immer komplexer werdenden Problemdruck einer Art „VUCA-World“<sup>32</sup> gegenüber, in der es gilt „das Unplanbare zu planen“<sup>33</sup>. Volatility umschreibt dabei, dass der Umfang und die Geschwindigkeit der Veränderungen grösser denn je sind. Uncertainty bringt zum Ausdruck, dass die Vorhersehbarkeit schwindet und die Konsequenzen von Handlungen nicht vollständig kalkulierbar sind. Unter Complexity lässt sich die Überlagerung der Anforderungen und die dadurch zunehmende Vernetzung von Aufgaben fassen, mit der die eindeutige Zuordnung von Ursache und Wirkung der Handlungen verwischen kann. Mit Ambiguity tritt zudem Mehrdeutigkeit hinzu, wonach Sachverhalte oder Situationen unter verschiedenen Gesichtspunkten differenzierten Bewertungen unterliegen. Ähnlich wie bei dem Megatrend der digitalen Transformation werden die Städte auf dem Weg zu einer lebenswerten und nachhaltigen Stadt zu einem Umbruch in ihrem behördlichen Handeln und der inhaltlichen Ausrichtung der Aufgabenerfüllung gefordert.

In Bezug auf die inhaltliche Ausrichtung bleibt festzustellen, dass der Bereich der Stadtentwicklung seit jeher sowohl auf eine gute Vernetzung mit den Fachbereichen als auch deren zielorientierte Aufgabenerfüllung angewiesen ist. Die Integration von Nachhaltigkeits- und Resilienzaspekten in der Stadtentwicklung erst an dieser Bündelungsebene vorzusehen, greift jedoch zu kurz. Die Aspekte sollten bereits im Kontext der Fachaufgabe installiert sein, um eine fokussierte Auseinandersetzung mit den Herausforderungen der Nachhaltigkeit zu ermöglichen und damit fachspezifische Aspekte in ein gemeinsames Nachhaltigkeitskonzept einfließen zu lassen. Gleichzeitig erscheint die Ausbringung als Querschnittsaufgabe erforderlich, um

---

<sup>32</sup> Der Begriff VUCA wird als Akronym für die englischen Begriffe volatility ‚Volatilität‘, uncertainty ‚Unsicherheit‘, complexity ‚Komplexität‘ und ambiguity ‚Mehrdeutigkeit‘ verwendet.

<sup>33</sup> Hill: Handbuch des Verwaltungsrechtes, 2023, Bd. 5, § 127, Rdn. 55

Nachhaltigkeit als übergeordnetes Prinzip zu verankern, über welches die Fachbereiche ihre Verantwortung erkennen und ihr Handeln sowie ihre Entscheidungen danach auszurichten. Durch diese Kombination wird für alle Beteiligten das Bewusstsein geprägt, dass die Herausforderungen der nachhaltigen Stadtentwicklung ein ganzheitlicher Ansatz ist und es zu vermeiden gilt, dass einzelne Bereiche isolierte Maßnahmen durchführen. In diesem Zusammenhang spricht man auch von integrierter Stadtentwicklung.

Die Verantwortung für Nachhaltigkeit stellt zugleich eine besondere Herausforderung im behördlichen Handeln dar und erfordert eine stärkere Ausrichtung am sogenannten „PDCA-Management-Zyklus“<sup>34</sup>. Die Bertelsmann Stiftung hat hierfür den Begriff des „wirkungsorientierten Nachhaltigkeitsmanagements“<sup>35</sup> geprägt. Als sich wiederholender, in vier Phasen getakteter Prozess ist er offen gestaltet, um sich veränderten Anforderungen mit sich ändernden Handlungsfeldern und Einbindung wechselnder Stakeholder anzupassen sowie zugleich Routinen im Verwaltungshandeln umzuformen. Den Auftakt des Prozesses bildet dabei eine Bestandsaufnahme, die Basis für die Ableitung von strategischen Zielen. Hier gilt es zu erkennen, in welchen Bereichen vor Ort nachhaltige Entwicklung bereits angestoßen oder etabliert ist, welche Bereiche Defizite aufweisen und eine bewusste Steuerung benötigen. Das Ergebnis der Bestandsaufnahme und mögliche Indikatoren, an denen die Fortschritte nachhaltiger Ausrichtung künftig festgemacht werden können, gilt es in einem Nachhaltigkeitsbericht zu dokumentieren. Mit diesem werden einerseits die Fachverantwortlichen und Entscheidungsträger der Stadt aber auch alle externen Stakeholder, wie Vereine, Unternehmen und Bürger, umfassend über den Ist-Stand informiert. Durch den zyklischen Prozess lassen sich nach einem ersten Durchlauf der Phasen bereits mögliche Entwicklungsschritte durch umgesetzte Maßnahmen resümieren und Trends in einem Folgebericht darstellen. Bereits an dieser Stelle wird auch deutlich, dass Nachhaltigkeitsmanagement mit Bündelung der Informationen, kontinuierlichem Antrieb und Koordination in der Umsetzung als Querschnittsaufgabe mit klarem Auftrag und Rückhalt durch die Leitungsebene angegangen werden sollte. Über die Bestandsaufnahme erhält die Stadt einen Überblick, auf deren Grundlage die Ansätze für Veränderungen in Richtung nachhaltiger Entwicklung auf breiter Basis unter Beteiligung der Mitarbeiter der Fachämter, politischer Gremien, externer Stakeholder und interessierter Bürger diskutiert und Ideen entwickelt werden sollten. Denn nur wer Ideen für eine bessere Stadt der Zukunft gemeinsam entwickelt, sucht auch zielorientiert nach neuen Wegen. Fehlende Ideen

---

<sup>34</sup> Der Begriff PDCA-Zyklus ist ein grundlegendes Konzept für einen vierstufigen Verbesserungsprozess und abgeleitet von den Anfangsbuchstaben der Phase des Prozesses - Plan, Do, Check, Act.

<sup>35</sup> Kuhn, Burger, Ulrich: Wirkungsorientiertes Nachhaltigkeitsmanagement, 2018, S. 13



bedeuten Stillstand. Zudem sind schwerpunktbezogen die Herausforderungen, die sich als Probleme oder aber erwünschte Zustände und Perspektiven darstellen, zu konkretisieren und sozial ausgewogene und ökonomisch verträgliche Lösungsansätze in einer Nachhaltigkeitsstrategie zu entwickeln. Die Strategie sollte ebenso Resilienz Aspekte aufgreifen, da Resilienz das präventive Vordenken und Anpassen in Bezug auf künftige Krisen umfasst. Entgegen „formalisierten Verwaltungsabläufen ist hier proaktive dynamische Verantwortung“<sup>36</sup> gefordert. Die im Konsens gesteckten Schwerpunkte werden über Zieldefinitionen untersetzt. Als grobe Zielorientierung mit Weitsicht dient die Einigung auf ein gemeinsames Leitbild, mit dem sich alle Stakeholder, vor allem auch die Bürgerschaft, identifizieren können. Der Weg zur Erfüllung des Leitbildes wird danach flankiert durch mittel- bis langfristige strategische Ziele, deren Erreichung über festgelegte Indikatoren überprüfbar bleiben muss. Sie belegen entweder eine erfolversprechende Richtung oder zeigen bei erkennbarem Misserfolg die notwendige Nachjustierung auf. Bei der Definition dieser Ziele sind aufgrund der Komplexität des Themas Zielkonflikte unvermeidlich und es gilt, diese aufeinander abzustimmen. Die strategischen Ziele werden wiederum über kurzfristige, operative Handlungsziele angesteuert und sind mit Maßnahmen oder Projekte zu unterlegen, bei denen vorhandene Synergieeffekte zu nutzen sind. Auch bei den operativen Handlungszielen gilt es, Indikatoren für die Überprüfung zu vereinbaren. Für die Indikatoren bei allen Zielen ist entscheidend, dass entsprechende empirische Daten vorhanden sind, die eine wirksame Überprüfung überhaupt zulassen und nach Möglichkeit bei den Handlungszielen auch für den Jahreszyklus des Haushaltes anwendbar sind. Die nachfolgende Phase der Umsetzung wird von einem Handlungsgebot umrahmt. Hill umschreibt dies damit, dass „die Rolle von Staat und Verwaltung sich nicht nur auf Regulieren, Moderieren, Auffangen und Nachsorgen beschränken kann, [...] vielmehr [...] seine Vertreter auch aktiv in die Veränderungsprozesse einsteigen [...] werden“<sup>37</sup> und Innovationstätigkeit gefragt ist, bei der es keine Hundertprozent-Lösung geben wird. Fehlentscheidungen lassen sich damit in der nachhaltigen Stadtentwicklung auch bei der Vielzahl der Beteiligten nicht gänzlich ausschließen und sind als Chance zu werten, das Bewusstsein für eine neue Lernkultur unter Einbindung auch des Wissens und Engagement der Gesellschaft zu stärken. Damit die in der Nachhaltigkeitsstrategie festgelegten Ziele auch ihre Wirkung erreichen, braucht es der finanziellen Unterlegung mit den Produkten der vom überwiegenden Teil deutscher Städte eingeführten doppelten Buchführung. Durch die Doppik ist der Ressourcenverbrauch sichtbar und

---

<sup>36</sup> Hill: Handbuch des Verwaltungsrechtes, 2023, Bd. 5; § 127, Rdn. 55

<sup>37</sup> Hill: a.a.O., Rdn. 56

über die Integration der operativen Handlungsziele in den Haushalt und die Zuweisung von Budgets lassen sich die finanziellen Mitteleinsätze effektiv an der gewünschten Richtung ausrichten. Man spricht hier vom sogenannten Nachhaltigkeitshaushalt. Die bereits am Ziel festgemachten Indikatoren geben Aufschluss darüber, ob und inwieweit die veranschlagten Budgets zur Erreichung der Ziele geführt haben. Die Integration der nachhaltigen Ziele im Haushalt der Stadt ändert zwar nicht das grundsätzliche Verfahren der Haushaltsaufstellung, jedoch „die Aufgabe der Fachabteilung ist es nicht mehr nur, ihren Mittelbedarf anzumelden, sondern darzustellen, wie ihre Aktivitäten und damit einzelne Produkthaushalte zur Erreichung der Nachhaltigkeitsstrategie beitragen.“<sup>38</sup> Die strategischen Ziele gilt es über die städtische Finanzplanung abzubilden. Die anschließende Phase der Nachhaltigkeitsprüfung mit Check, auch Kontrolle genannt, und Act als Anpassung dienen der kontinuierlichen Prüfung der Umsetzung, der Fehleraufdeckung samt Analyse der Ursachen sowie der Reaktion durch eine veränderte Ausrichtung des Handelns.

Unter dem Blickwinkel der Szenarien für die Stadt für Morgen soll im nachfolgenden Kapitel der Teilbereich der Nachhaltigkeitsstrategien und die Verknüpfung zum Nachhaltigkeitshaushalt im Fokus stehen.

#### **4 Gestaltungsansätze der Stadt für Morgen**

Städte haben als Keimzelle von Innovation und Entwicklung eine der wichtigsten Aufgaben bei der nachhaltigen Entwicklung. Sie sind Mittelpunkt des Lebens, des Alltags der Bürger und Unternehmen und haben damit die Aufgabe, ein hohes Maß an Lebensqualität für ihre Bürger und Innovationsfähigkeit der Unternehmen zu ermöglichen. Dies gilt es mit der an die Städte gerichteten Verantwortung für nachhaltige Stadtentwicklung und zugleich Gemeinwohlorientierung wirksam zu steuern. Doch wo liegen im Zusammenhang mit integrierter Stadtentwicklung die inhaltlichen Schwerpunkte für nachhaltige Entwicklung und wie lassen sich diese wirksam mit dem Produkthaushalt verknüpfen?

Ausgangspunkt der Betrachtung soll zunächst das Leitbild einer nachhaltigen zukunftsverträglichen Entwicklung bilden, welches die Enquete-Kommission bereits 1998 in ihrem Abschlussbericht<sup>39</sup> im Konzept der Nachhaltigkeit erarbeitet hat. Nachhaltigkeit wird dabei als „strategische Herausforderung begriffen, die auf einer dimensionenübergreifenden Problemanalyse fußt“<sup>40</sup>. Als die drei wesentlichen Dimensionen werden dabei die ökonomische, ökologische und soziale Dimension eines Problems angesehen, die „lediglich unterschiedliche Blickwinkel auf einen und

---

<sup>38</sup> Kuhn, Burger, Ulrich: Wirkungsorientiertes Nachhaltigkeitsmanagement, 2018, S. 48

<sup>39</sup> vgl. Enquete-Kommission: Konzept Nachhaltigkeit, BT-Drs. 13/11200, 1998

<sup>40</sup> Enquete-Kommission: a.a.O., BT-Drs. 13/11200, 1998, S. 28

denselben Wirkungsbereich<sup>41</sup> sind. Nachhaltigkeit im Wirkungsbereich der integrierten Stadtentwicklung muss somit zunächst diese drei Dimensionen in den Blick nehmen und um Resilienz Aspekte erweitern. Die Schwerpunkte und damit auch die wesentlichen Gestaltungsansätze für nachhaltige Stadtentwicklung dürften dabei in der Schnittmenge aller drei Dimensionen liegen.

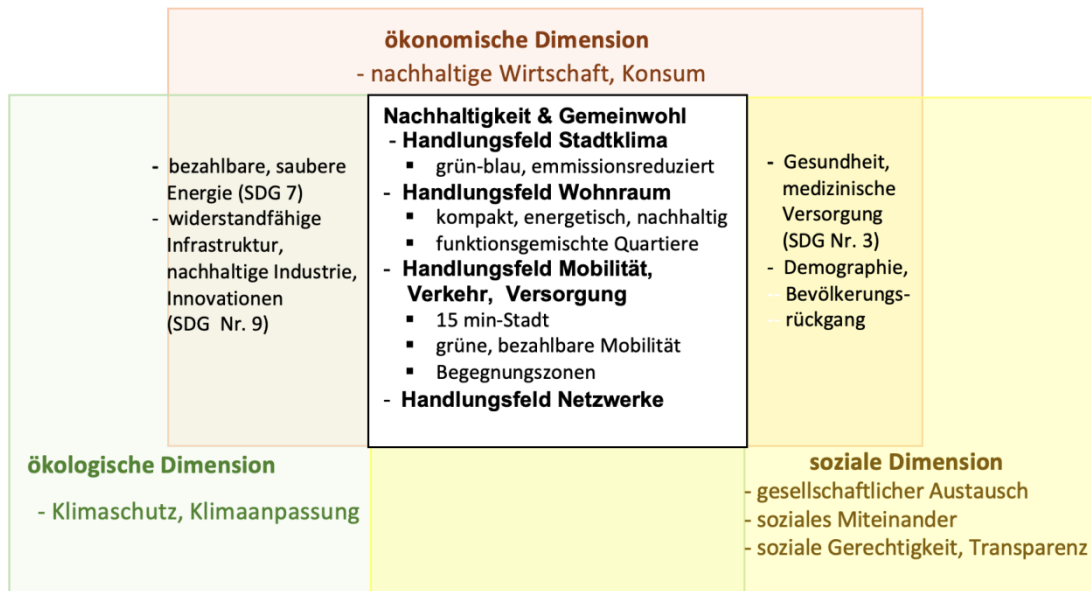


Abbildung 4: Schwerpunktmäßige Handlungsfelder der Stadt für Morgen, eigene Darstellung<sup>42</sup>

Nach der Abbildung 4 lassen sich vier große Handlungsfelder für die Stadt für Morgen in dieser Schnittmenge ausmachen, worunter inhaltlich auch die vom Statistischen Bundesamt für das Nachhaltigkeitsziel Nr. 11 festgelegten nationalen Unterziele<sup>43</sup> gefasst werden können. In jedes Handlungsfeld fließen dabei Komponenten der verschiedenen Dimensionen ein. Für den Wohnungsbau wäre beispielsweise die Schaffung von bezahlbarem und altersgerechtem Wohnraum die soziale Komponente, die Minimierung der Lebenszykluskosten von Gebäuden die ökonomische Komponente und die Verwendung energieeffizienter Baumaterialien die ökologische Komponente. Die Schnittmenge der drei Dimensionen ist dabei aber nicht als starr zu betrachten, sondern unterliegt je nach Gewichtung der Dimensionen vor Ort einer mehr oder minder starken Akzentuierung. Beispielhaft hierfür wäre, dass Städte mit ungünstiger demografischer Entwicklung, wie Bevölkerungsschrumpfung und deutlicher Überalterung, die soziale Dimension von Nachhaltigkeit mit Bezug auf die Versorgung im medizinischen Bereich oder aber auch altersgerechtem Wohnraum anders akzentuieren müssen als Städte mit Bevölkerungswachstum. Folgend sollen

<sup>41</sup> Enquete-Kommission: a.a.O., BT-Drs. 13/11200, 1988, S. 29

<sup>42</sup> vgl. Umweltbundesamt: Stadt für Morgen, 2017, S. 4-5

<sup>43</sup> vgl. destatis: dns-Indikatoren, 2023, Nachhaltigkeitsziel 11

die vier Handlungsfelder näher betrachtet und über mögliche Zieldefinitionen und Indikatoren ihre Verortung in den Produktgruppen des kommunalen Haushaltes beleuchtet werden. Im Ergebnis entstehen damit Szenarien für eine wirkungsorientierte Steuerung zur Stadt für Morgen. Als Orientierung für die Verortung im Rahmen der kommunalen Doppik wurde der Haushalt der Stadt Freiburg im Breisgau herangezogen, der als einer der ersten kommunalen Haushalte in Abstimmung mit einem eigens eingerichteten Nachhaltigkeitsmanagement-Team Schlüssel- und Pilotprodukte mit Leistungszielen, Budget und Kennzahlen zur Messung der Zielerreichung ausgewiesen hat, um die angestrebte Nachhaltigkeitssteuerung mit dem Haushalt systematisch verbinden zu können.<sup>44</sup>

#### **4.1 Handlungsfeld Stadtklima**

Der Begriff Stadtklima wird verwendet, um die Veränderung der Luftqualität, der Luft- und Oberflächentemperaturen sowie der Windeinflüsse und Niederschlagsbedingungen durch Flächenversiegelung, Industrie und Verkehr in Ballungsräumen zu umschreiben, aus der eine herabgesetzte Lebensqualität für die Bürger resultieren kann. Die großflächige Versiegelung mit undurchlässigen Materialien wie Beton, Stein und Asphalt lässt Niederschlag nur in geringem Umfang natürlich im Boden versickern. In den Sommermonaten fehlt so natürliche Verdunstung. Gleichzeitig wirken die bislang verwendeten Materialien im Städtebau wie zusätzliche Hitzespeicher, die eine Abkühlung der Stadtluft verhindern. Ebenso behindern die geschlossenen Bebauungen die notwendige Frischluftzufuhr und lassen im Zusammenspiel mit Feinstaub durch Industrie- und Verkehrsemissionen smogähnliche Luftqualitäten erreichen. Zugleich sind Städte zunehmenden Extremereignissen wie Hitze, Trockenheit und Starkregen ausgesetzt. Konzepte für ein gutes Stadtklima durch eine grün-blaue, emissionsarme und hitzerobuste Gestaltung von Städten sollen diesen Ereignissen entgegenwirken und zu einem höheren Wohlfühleffekt für die Bürger führen sowie die Standortattraktivität erhöhen. Stadtklima kann damit als eine Art Schlüsselfaktor in der integrierten Stadtentwicklung angesehen werden, da zu vielen Bereichen eine Wechselwirkung besteht, wie zur Bauarchitektur und Raumplanung, Mobilität aber auch in Bezug auf Gesundheitsaspekte. Im Handlungsfeld Stadtklima lassen sich nachfolgende vier verschiedene Wirkungsbereiche ausmachen, in denen sich strategische Nachhaltigkeitsziele über den Produkthaushalt operationalisieren lassen.

---

<sup>44</sup> vgl. Stadt Freiburg: Doppelhaushalt 2015/2016, Band I von II, 2015, S. 5-6

#### **4.1.1 Wirkungsbereich Bebauung und Luftzirkulation**

Einen großen Einfluss auf das Stadtklima hat die Bebauung, die bei geschlossener Anordnung Luftzirkulationen behindert und durch ungünstig gewähltes Baumaterial zusätzliche Abwärme begünstigt. Zunächst gilt es, Kaltluftströme zu erkennen und Strömungshindernisse gezielt zu vermeiden. Bei neu geplanten oder umzugestaltenden Quartieren ist gezielt darauf zu achten, dass die Bebauung parallel zur Fließrichtung der Kaltluftströme angeordnet wird und nach Möglichkeit zusammenhängende Freiräume geschaffen werden, die Frischluftzufuhr begünstigen. Dies kann unter anderem durch eine aufgelockerte Bauweise umgesetzt werden. Im Besonderen gilt dies für Quartiere am Stadtrand, über die Kaltluft aus dem Umland ins Stadtgebiet strömen kann. Die Integration der umgebenden Landschaft über ein System grüner Adern in den Stadtbereich hinein erhöht den Luftaustausch für den gesamten Stadtbereich. Über gezielte Platzierung von Hochbauten können zusätzlich sogenannte Fallwinde zur Verbesserung des Stadtklimas genutzt werden. Daneben ist ein möglichst hohes Rückstrahlvermögen von Oberflächen (sogenannte Albedo) anzustreben. Je besser das Albedo ist, desto umfassender wird die einfallende Sonnenstrahlung reflektiert und desto geringer ist die Erwärmung der Fläche und der sie umgebenden Luft. Bei der Straßenraumgestaltung sowohl im Neubau als auch der Sanierung ist auf helle Materialien und bei südausgerichteten Fassaden und Dachflächen auf helle Oberflächen zu setzen. Bei bestehender Bebauung sind Möglichkeiten auszuloten, wie durch Rückbau ungenutzter Gebäude, Entsiegelung von Flächen und deren Begrünung Abwärme reduziert werden kann. Industrie- und Gewerbeflächen innerhalb des Stadtgebietes gelten zumeist als stadtklimatische Hot-Spots. Sie bieten aber vielfach größeren Raum für Anpassungsmaßnahmen in Bezug auf Flächenentsiegelung und sollten daher in die strategische Planung unbedingt einbezogen werden. Bei Gewerbenueansiedlung im Stadtgebiet sollte darauf geachtet werden, dass durch die Anordnung der Bebauung großflächige Freiräume für ein gutes Stadtklima geschaffen werden (vgl. Abschnitt 2.7).

Strategisches Ziel im Bereich Bebauung muss sein, die Auswirkung geplanter baulicher Maßnahmen in Bezug auf lokalklimatische Bedingungen zu berücksichtigen, um den Luftaustausch über Frischluft- und Kaltluftzonen zu optimieren und der Erweiterung von Wärmeinseln und Luftstagnation zu begegnen. Dies gilt insbesondere, wenn die vorhandenen Bedingungen durch die geographische Lage und das Gelände der Stadt sowie eine bereits stark verdichtete Bebauung als nicht optimal einzustufen sind. Die städtebauliche Entwicklung ist damit auch unter dem Aspekt des Stadtklimas zu steuern. Zunächst bietet es sich an, Teile des Stadtgebietes nach dem Umfang der klimatischen Belastungen einzustufen und so die Bereiche

mit offener Siedlungsstruktur und guter Durchlüftung von Hot-Spots mit sehr hohen Belastungen aufgrund hoher Siedlungs- und Überbauungsdichte sowie unzureichender Durchlüftung abzugrenzen. Als Unterstützung gerade in Bezug auf die Durchlüftung kann das vom Deutschen Wetterdienst entwickelte Kaltluftabflussmodell KLAM\_21 dienen. Dies ist ein „zweidimensionales, mathematisch-physikalisches Simulationsmodell zur Berechnung von Kaltluftflüssen in orthographisch gegliedertem Gelände für Fragen der Standort-, Stadt- und Regionalplanung“<sup>45</sup>. Über den Deutschen Wetterdienst können auch amtliche Gutachten zu Kaltluftabflusssimulationen mit KLAM\_21 beauftragt werden, wie dies beispielsweise durch die Stadt Leipzig erfolgte.<sup>46</sup> Die Ergebnisse des Simulationsmodells bzw. der Gutachten ermöglichen Einschätzungen zu klimaökologischen Belangen für die Abwägung und Einbeziehung in das integrierte Stadtentwicklungskonzept und lassen diese nachfolgend in die förmliche Ebene der Bauleitplanung münden. Denn die Bauleitpläne, worunter sowohl der Flächennutzungs- als auch der Bebauungsplan fallen, sollen „den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung fördern“<sup>47</sup> und bei ihrer Aufstellung „die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung berücksichtigen.“<sup>48</sup> Die Regelungen zeigen die Notwendigkeit der Auseinandersetzung mit klimatischen Faktoren als wesentliche Grundlage der Stadtplanung auf. Innerhalb der Regelungskompetenz von Bebauungsplänen kann über die Kompaktheit der baulichen Entwicklung als auch die Ausrichtung der Gebäude und die Gebäudekubatur gezielt Einfluss auf eine effektive Nutzung vorhandener Kaltluftströme genommen werden. In Bereichen ohne relevanten Kaltluftstrom sind nach Möglichkeit Gebäude bzw. Gebäudefassaden zu öffnen, um eine Durchlüftung durch Wind zu gewährleisten. Ebenso lässt sich eine energieeffiziente bauliche Entwicklung steuern. Über die Festlegung der Ausrichtung der Baukörper, Dachflächen und der Dachneigung sowie der Gebäudehöhe und Geschoszahl können Bauherren bewusst zur solarenergetischen Optimierung angehalten werden.

#### **4.1.2 Wirkungsbereich Grün-Blaue Strukturen**

Urbanes Grün und wasserführende (blaue) Strukturen sind entscheidende Elemente für die Regulierung des Stadtklimas. Grüne Strukturen tragen durch ihre Verdunstung zu Kühlungseffekten bei, wirken der Aufheizung bei versiegelten Flächen und Gebäuden entgegen und beeinflussen durch Verschattung und Regenwasserrück-

---

<sup>45</sup> DWD: Informationsblatt zum Kaltluftabflussmodell KLAM\_21, 2020, S. 1

<sup>46</sup> vgl. DWD: Gutachten zur Kaltluftabflusssimulation mit KLAM\_21 für die Stadt Leipzig, 2017

<sup>47</sup> § 1 Absatz 5 Baugesetzbuch

<sup>48</sup> § 1 Absatz 6 Nummer 1 Baugesetzbuch

halt das Stadtklima positiv. Die verschiedenen Formen grüner Bereiche, wie Dach- und Fassadenbegrünung, Parks, Gärten und Wasserbereiche bilden zugleich ökologische Nischen für eine artenreiche Insekten- und Pflanzenvielfalt. Für die verbesserte Verdunstung, Entlastung der Kanalisation bei Starkregen und zum Schutz vor Dürre gibt es bereits vereinzelte Städte, die ein modernes Regenwassermanagement (sogenannte Schwammstadt) umgesetzt haben. Dies ist ein System aus Dachbegrünung, Einsatz von versickerungsfähigem Pflaster und Regenwasserspeichern. Bei Letzterem wird Regenwasser vor Ort über vorhandene oder neu angelegte bzw. entsiegelte, teils wannenförmig ausgebildete Grünflächen zurückgehalten oder einem tieferliegenden Speicherbecken zugeführt und langsam über den Boden und das Grundwasser wieder dem Wasserkreislauf zugeführt. Ein ähnlicher Schwammeffekt lässt sich über Dachbegrünung mit einer hohen Schichtdicke des Substrates erzielen. Als Vorreiter in Sachen Schwammstadt gilt Kopenhagen.<sup>49</sup> Ein Beispiel für ein Schwammstadtprojekt in Deutschland ist das geplante Schumacher-Quartier in Berlin-Tegel. Es ist als Wohngebiet mit knapp 5.000 Wohneinheiten und dazugehöriger sozialer Infrastruktur auf dem stillgelegten Gelände des Flughafens Tegel neben einem Forschungs- und Innovationspark für urbane Technologien geplant. Nach dem Prinzip der Schwammstadt soll das Quartier abflusslos werden und weitgehend von der „zentralen Kanalisation abgekoppelt sein.“<sup>50</sup> In den Planungen wurde hierfür das Kaskadenprinzip zugrundegelegt, nach welchem das Regenwasser auf verschiedenen Ebenen gespeichert und so für eine möglichst große Verdunstung zurückgehalten wird. Ein Großteil der Dachflächen wird durch Pflanzen begrünt zu Wasserspeichern. Überschüssiges Wasser von Dächern und anderen Erschliessungsflächen fließt in begrünete Verdunstungsbeete bzw. Rückhalteflächen in den Innenhofbereichen der Wohneinheiten ab. Bei Starkregen können die Niederschläge weiter über Versickerungsmulden in das Erdreich abfließen. Als Ziel wird eine natürliche Wasserbilanz mit zwei Drittel Verdunstung und ein Drittel Versickerung angestrebt. In das Regenwassermanagement lassen sich ebenso bereits im Stadtgebiet vorhandene, aber brachliegende Bachläufe einbeziehen. Diese gilt es nicht nur für ein gutes Stadtklima und Retentionsvermögen zu reaktivieren, sondern auch für Begegnungszonen nutzbar zu machen.

Aber auch ohne umfassenden Einsatz von Prinzipien der Schwammstadt sollte das Potential nutzbarer Dachflächen in Stadträumen mit Grünraumdefiziten durch intensive Dachbegrünung und vertikale Fassadenbegründung genutzt werden. Öffentliche Gebäude können hierbei eine Art Vorbildfunktion einnehmen. Beispielsweise

---

<sup>49</sup> vgl. Stadt Kopenhagen: Climate Change Adaptation, Part 1, 2015, S. 26 ff.

<sup>50</sup> Tegel Projekt GmbH: Antworten auf den Klimawandel: das Schwammstadt-Prinzip, 2021, S. 2

stellt die Hansestadt Hamburg finanzielle Mittel im einstelligen Millionenbereich zur Begrünung von Schulgebäuden sowohl bei Neubauten als auch bei Sanierungen zur Verfügung.<sup>51</sup> Ein weiteres Beispiel ist die DESY-Forschungshalle in Hamburg, bei der im Rahmen des 7. Energieforschungsprogramms des Bundes „Energieeffiziente Gebäudekühlung“ der Technischen Universität Berlin rund 4.600 Quadratmeter Fassaden- und Flachdachbegrünung in 2021 gepflanzt wurde.<sup>52</sup> Ziel ist hier, auch bei hoher Flächenversiegelung kein Regenwasser mehr in die Kanalisation einzuleiten, sondern dieses zur Verdunstung und Bewässerung zu nutzen. Bei Neubauten kann sich in der Praxis das Problem der Flächenkonkurrenz zwischen Dachbegrünung und einer möglichen Pflicht zur Photovoltaik-Anlage ergeben, denen nach der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung auch der Vorrang einzuräumen wäre. Um dieser Konkurrenz entgegenzuwirken, sollte Dachbegrünung und lokale Energiegewinnung ggf. kombiniert als Solar-Grün-Dächer gedacht werden. Die Dachflächen werden hierbei für klimafreundliche Stromerzeugung, Klimaschutz und Witterungsschutz dreifach genutzt. Für die Praxis müsste dabei ein Solarpotentialkataster mit einem Gründach-Potentialkataster zusammengeführt werden, um die Grundstückseigentümer gezielt zu steuern und damit die gemeinwohlorientierten Vorteile der Dachbegrünung stärker zu gewichten. So hat beispielsweise der Landkreis Ammerland für die Prüfung der Geeignetheit der Nutzung von Sonnenenergie oder ggf. auch Dachbegrünung für sein Gebiet ein Solar- und Gründachpotentialkataster bereitgestellt.<sup>53</sup> Zuletzt ist das Potential der Dachbegrünung auch unter dem Gesichtspunkt als begeh- und nutzbarer Raum für Spieleinrichtungen, Gemeinschaftsgärten und Urban Farming zu bewerten, soweit statische Belange und baurechtliche Belange dem nicht entgegenstehen. Die Hansestadt Hamburg fördert beispielsweise bei Neubauten und Bestandsgebäuden die Gebäudebegrünung in beiden Dimensionen - sowohl die vertikale Begrünung von Fassaden als auch die horizontale Dachbegrünung - über die Hamburgische Investitions- und Förderbank<sup>54</sup> und lobte bereits 2017 und 2022 den Hamburger Preis für Grüne Bauten aus. Neben dem Mehrwert für den Grundstückseigentümer werden bei der Preisverleihung auch der Mehrwert für das Stadtleben im Hinblick auf neue Begegnungsräume, Verbesserung des Stadtklimas und Lärminderung berücksichtigt. Durch die Preisverleihung soll die Öffentlichkeit animiert werden, sich bei der Gebäudebegrünung im Stadtgebiet zu engagieren.

---

<sup>51</sup> vgl. Freie und Hansestadt Hamburg: Regenwassermanagement Hamburger Schulen, 2013, S. 2 ff.

<sup>52</sup> vgl. DESY: DESY-Forschungshalle – Pilotprojekt für Hamburgs Grüne Fassaden, 2021

<sup>53</sup> vgl. Landkreis Ammerland: Solar- und Gründachpotentialkataster, 2023

<sup>54</sup> vgl. Freie und Hansestadt Hamburg: Hamburger Gründachförderung – Förderrichtlinie, 2020, S. 4 ff.



### 4.1.3 Wirkungsbereich Baumbestand

Zudem kommt der Erweiterung des Baumbestandes eine besondere Bedeutung zu. Forscher der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich haben festgestellt, dass baumlose Grünflächen einen etwa zwei- bis viermal geringeren Kühleffekt als Grünflächen mit Baumbestand haben.<sup>55</sup> Großkronige Bäume in öffentlichen Parks, an Wegen und Straßenzügen und auf Parkplätzen ermöglichen eine dichte Beschattung und tragen zu einer passiven Raumkühlung bei. Die Verwendung einheimischer Laubbäume lässt mit Abwurf des Blattwerkes im späten Herbst solare Gewinne in den Wintermonaten zu. Auch in kleineren Bereichen, wie Innenhöfen, ist auf Baumgrün zu setzen, um neben dem Beschattungs- auch dem Erholungseffekt für die Bewohner Rechnung zu tragen. Neben der Neupflanzung trocken- und hitzerobuster Stadtbäume als gezielte Maßnahme zur Anpassung an Klimaveränderungen ist auch der Bestandspflege ein hoher Stellenwert einzuräumen. Über ein Straßenbaumkataster lassen sich gezielt auch Einstufungen zur Intensivität der Pflege vornehmen. Straßenbäume mit hoher Versiegelung und eingeschränkter natürlicher Infiltration von Niederschlagswasser sind durch eine aktive Baumscheibenbepflanzung aufzuwerten und für zweckentfremdete Nutzungen, beispielsweise als Fahrradständer, abzugrenzen. Bestandsbäume mit einem außerordentlichen ökologischen Wert sind zu erhalten und in der Abwägung bei Baumaßnahmen oder Änderungen der Verkehrsführung vor Fällungen zu schützen. Über ein bewusst gewähltes Leitbild ist auch die Bürgerschaft aktiv in die Begrünung des Stadtbereiches einzubeziehen. Praktisch kommen hier Aufruf zu Spenden und Übernahmen von Baumpatenschaften, finanzielle Förderungen oder auch Baumschenkungsaktionen in Frage. In der Stadt Leipzig besteht unter der Aktion Baumstarke Stadt die Möglichkeit, mit einer Spende eine Baumpatenschaft zu übernehmen.<sup>56</sup> Norderstedt hat zur Aufwertung auch der privaten Grundstücke in 2023 bereits zum zwölften Mal in Folge Bäume im Gesamtwert von 35.000 Euro an Grundstückeigentümer und Mieter bei Zustimmung des Vermieters verschenkt, um den Bestand an Bäumen im Stadtgebiet stetig zu erhöhen und gleichzeitig deren dauerhafte Pflege zu sichern.<sup>57</sup> Hierbei setzt die Stadt auf verschiedene Arten heimischer, klein- bis mittelkroniger Laubbäume und hochstämmiger Obstbäume. Zugleich werden seit 2023 erstmalig Stauden im Wert von 10.000 Euro verschenkt, um neben der Begrünung auch zur Artenvielfalt beizutragen. Darüber hinaus lässt sich ggf. auch auf kleinen freien Flächen von nicht mehr als 100 m<sup>2</sup> die Idee des Tiny Forest (Wald im Miniformat) des

---

<sup>55</sup> vgl. Schwaab, Meier, Mussetti et al.: The role of urban trees in reducing land surface temperatures in European cities, 2021, S. 2 ff.

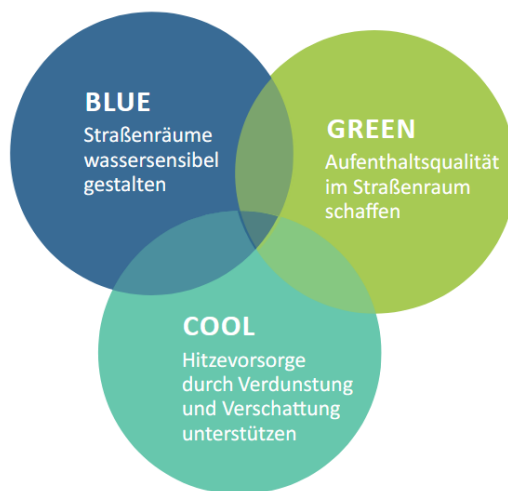
<sup>56</sup> vgl. Stadt Leipzig: Aktion Baumstarke Stadt, 2023

<sup>57</sup> vgl. Stadt Norderstedt: Baum- und Staudenschenkung, 2023

japanischen Waldforschers Miyawaki, umsetzen.<sup>58</sup> In Deutschland hat der Verein "Citizens Forests" bereits 19 Miyawaki-Flächen gepflanzt, zuletzt in Hamburg Altona.

#### 4.1.4 Wirkungsbereich Flächenentsiegelung

Ein vierter Wirkungsbereich ist die Ausschöpfung von Entsiegelungspotentialen. Im öffentlichen Bereich sind bei bestehenden Elementen der Verkehrsinfrastruktur Reserven für Entsiegelung und Begrünung zu prüfen. Dies kann sich beispielsweise im Bereich von Haltestellen, Straßenbahntrassen oder Parkflächen anbieten. Bei der Neugestaltung von Plätzen, Parkräumen oder öffentlichen Räumen ist verstärkt auf versickerungsfähiges Material zu setzen. Aber auch der Straßenraum, der durch die bislang autogerecht gestalteten Städte einen Großteil an Versiegelungsfläche einnimmt, ist unter den Gesichtspunkten Hitzevorsorge und Starkregenvorsorge auf Anpassungsmöglichkeiten zu überprüfen und bietet ein erhebliches Flächen- und Maßnahmenpotenzial.



BlueGreenStreets ist hierbei ein Projektfeld der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Initiative Ressourceneffiziente Stadtquartiere (kurz RES:Z) und geht u.a. auch den Fragen nach, wie Straßenräume künftig klimaanangepasster umgestaltet werden können. Die drei Unterziele Blue, Green und Cool sind dabei in nachstehenden Abbildung 5 dargestellt.

Abbildung 5: Die drei Unterziele von BlueGreenStreets<sup>59</sup>

Im Blickfeld des Projektes steht dabei nicht nur die Neuplanung von Straßenraum, bei denen sich der Flächenbedarf für die empfohlene Mindestbreite des BlueGreenStreet-Korridors von 2,30 Metern mit begrünter Versickerungsmulde und Baumbestand einfacher priorisieren und integrieren lässt. Es werden auch Ansätze aufgezeigt, wie durch Umwidmung bestehender Verkehrsflächen Raum für BlueGreenStreets gewonnen werden können. Das Problem ist neben der hohen Flächenkonkurrenz insbesondere das für die Einbindung blau-grüner Elemente sowohl Flächen an der Oberfläche als auch im Untergrund benötigt werden, in denen unter Umständen in vorhandenen Leitungsbestand eingegriffen werden muss.

<sup>58</sup> vgl. Citizens Forests e.V.: Die Miyawaki-Methode, 2023

<sup>59</sup> vgl. Bauer, Dickhaut, Knoop et al.: BlueGreenStreets Toolbox – Teil A, 2022, S. 5

#### 4.1.5 Verknüpfung der Wirkungsbereiche zum Produkthaushalt

Strategisches Ziel im Handlungsfeld Stadtklima ist die Entwicklung einer klimaresilienten Stadt. Für eine gezielte Steuerung der Nachhaltigkeit sind im Produkthaushalt innerhalb der vier benannten Wirkungsbereiche operative Ziele auszubringen und durch Maßnahmen mit zugewiesenen Budgets zu flankieren. Zudem müssen Indikatoren festgelegt werden, die eine Rückkopplung der Zielerreichung ermöglichen. Hierfür werden je Wirkungsbereich nachfolgende Musterbeispiele aufgezeigt. Bei den Angaben zu den Produktbereichen und Produktgruppen wurde auf den geltenden kommunalen Produktrahmen des Sächsischen Staatsministeriums des Innern für die Kommunen des Freistaates Sachsen abgestellt.<sup>60</sup>

<b>Wirkungsbereich:</b>		<b>Bebauung, Luftzirkulation</b>
Operatives Ziel:		Schrittweise Reduzierung der Überhitzung klimatischer Hot-Spots innerhalb des Stadtgebietes
Produktbereich:		51 – Räumliche Planung und Entwicklung
Produktgruppe:		511 – Räumliche Planungs- und Entwicklungsmaßnahmen 512 – Flächen- und grundstücksbezogene Daten und Grundlagen
SDG-Zuordnung:		SDG Nr. 11
Indikator:		Messdaten für Temperatur und Luftqualität der Länder, ggf. stadt-eigene Messstationen
Beschreibung:		gezielte Verbesserung der Ausnutzung von Kaltluftströmen und Erhöhung des Albedo von Oberflächen
Maßnahmen	Feststellung der Kaltluftzonen im Stadtgebiet und Konzept zu deren optimaler Ausnutzung (Beratung, Gutachten)	Budget:
	Einstufung der Bereiche des Stadtgebietes nach klimatischen Bedingungen (klimatische Belastung sehr gering/gering, mäßig bis hoch, hoch bis sehr hoch) einschließlich Feststellung klimatischer Hot-Spots und kontinuierliche Fortschreibung; Prüfung der Notwendigkeit eigener Messstationen für Temperatur und Luftqualität	Budget:
	Ausrichtung des städtischen Entwicklungskonzeptes und Anpassung von in Erarbeitung befindlichen Bauleitplänen bzw. Quartiersentwicklungen hinsichtlich Festsetzung von Baufeldern, Grund- und Geschossfläche, Kubatur, Optimierung der Gebäudeausrichtung in Bezug auf Fließrichtung der Kaltluftzonen,	Budget:
	Prüfung von Maßnahmen in Bestandsflächen hinsichtlich der Öffnung der Bebauung zur Erhöhung der Frischluftzufuhr, u.a. ungenutzte Gebäude	Budget:
	Umsetzung von Maßnahmen zur Erhöhung des Albedos bei Neubau und Sanierung von Verkehrsflächen (helle, hitzebeständige Straßenbeläge) und Oberflächen öffentlicher Gebäude	Budget:

Tabelle 1: Handlungsfeld Stadtklima, Musterbeispiele für Maßnahmen im Wirkungsbereich Bebauung, Luftzirkulation

<sup>60</sup> vgl. VwV KomHSys, Anlage 1 – Kommunalen Produktrahmen, 2020

<b>Wirkungsbereich:</b>	<b>Hitze- und frostresilienter Baumbestand</b>	
Operatives Ziel:	Schrittweise Erhöhung des Baumbestandes im Stadtgebiet	
Produktbereich:	55 – Naturschutz und Landschaftspflege	
Produktgruppe:	551 – Öffentliches Grün, Landschaftsbau	
SDG-Zuordnung:	SDG Nr. 11	
Indikator:	Baumbestand im öffentlichen Bereich / Anzahl Neupflanzungen abzgl. Anzahl Fällungen	
Beschreibung:	gezielte Erhöhung des Baumbestandes im öffentlichen Bereich	
Maßnahmen	Erstellung eines öffentlich zugänglichen Straßenbaumkatasters	Budget:
	Stadtbaumbestand sichern - Einstufung des Baumbestandes hinsichtlich Häufigkeit Schädlingsbefall, hoher Versiegelung mit eingeschränkter natürlicher Infiltration von Niederschlagswasser und Festlegung der Intensität der Pflege	Budget:
	Stadtbaumbestand erweitern - Neupflanzungen und Einbeziehung der Bürgerschaft durch Übernahme von Baumpatenschaften im öffentlichen Bereich	Budget:
	Mittelbereitstellung für Baumschenkungsaktion zur Erhöhung des Baumbestandes auf privaten Grundstücken im Stadtgebiet	Budget:

Tabelle 2: Handlungsfeld Stadtklima, Musterbeispiele für Maßnahmen im Wirkungsbereich Baumbestand

<b>Wirkungsbereich:</b>	<b>Grün-Blau Strukturen</b>	
Operatives Ziel:	Schrittweise Erhöhung Grün-Blauer Flächen im Stadtgebiet	
Produktbereich:	55 – Naturschutz und Landschaftspflege	
Produktgruppe:	551 – Öffentliches Grün, Landschaftsbau 552 – Öffentliche Gewässer und Wasserbauliche Anlagen	
SDG-Zuordnung:	SDG Nr. 11	
Indikator:	Anteil der Grün- und Wasserflächen an der Gesamtfläche der Stadt	
Beschreibung:	gezielte Ausweitung von Grün- und Wasserflächen im Stadtgebiet, Trinkwasserschutz und Versorgungssicherheit mit Trinkwasser	
Maßnahmen	Erstellung eines öffentlich zugänglichen Solar- und Gründachpotentialkatasters für das Stadtgebiet sowie Prüfung der Verpflichtung von Dachbegrünung bzw. Solar-Gründach bei Neubauten je nach Möglichkeit lt. Potentialkataster	Budget:
	Schrittweise Nutzung der Potentiale für Dach- und Fassadenbegrünung bei öffentlichen Gebäuden unter Berücksichtigung der Statik und Brandschutz	Budget:
	Finanzielle Anreize bei nachträglicher Dach- und Fassadenbegrünung für private Grundstückseigentümer, ggf. gestaffelt nach Klimabelastung	Budget:
	schrittweise Nutzung der Potentiale für die Optimierung und Ausweitung von Grünflächen einschließlich deren Vernetzung zum Freiland	Budget:
	schrittweise Nutzung der Potentiale für die Ausweitung von Wasserflächen und Regenspeicherbecken, Reaktivierung vorhandener brachliegender Bachläufe	Budget:
	Nutzung der Potentiale der Schwammstadt-Prinzipien bei Quartiersentwicklungen für eine naturnahe, dezentrale Regenwasserbewirtschaftung	Budget:
	Maßnahmen zum Trinkwasserschutz und Einsparung von Trinkwasser	Budget:

Tabelle 3: Handlungsfeld Stadtklima, Musterbeispiele für Maßnahmen im Wirkungsbereich Grün-Blau Strukturen

<b>Wirkungsbereich:</b>	<b>Flächenentsiegelung</b>	
Operatives Ziel:	Schrittweise Erhöhung entsiegelter Fläche	
Produktbereich:	54 – Verkehrsflächen und -anlagen 55 – Naturschutz und Landschaftspflege	
Produktgruppe:	541, 542, 546 – Gemeindestraßen, Kreisstraßen, Parkeinrichtungen 551 – Öffentliches Grün, Landschaftsbau	
SDG-Zuordnung:	SDG Nr. 11	
Indikator:	Anteil versiegelter Fläche an der Gesamtfläche der Stadt	
Beschreibung:	gezielte Erhöhung entsiegelter Flächen	
Maßnahmen	Einsatz versickerungsfähigen Pflasters bei Neubau oder Sanierung von öffentlichen Wegen / Parkflächen / Innenhöfen, ggf. Rückführung von Tiefgaragen	Budget:
	Verpflichtung zum Einsatz versickerungsfähigen Materials bei Freiflächen privater und gewerblicher Neubauten im Rahmen rechtlicher Zulässigkeit	Budget:
	Maßnahmen zur Reduzierung der Versiegelung für Hot-Spots im Stadtgebiet auf Richtwert < 80%	Budget:
	Nutzung bestehender Potentiale für BlueGreenStreet-Korridore bei Neuplanung und Sanierung von Straßenraum	Budget:

Tabelle 4: Handlungsfeld Stadtklima, Musterbeispiele für Maßnahmen im Wirkungsbereich Flächenentsiegelung

## 4.2 Handlungsfeld Wohnraum

Ein einklagbares Recht auf angemessenen Wohnraum ist in Deutschland nicht als Grundrecht normiert. Das in Artikel 13 Grundgesetz geregelte Wohnungsgrundrecht beinhaltet lediglich ein Abwehrrecht gegen staatliche Eingriffe. Das Bundesverfassungsgericht hat jedoch in seiner Entscheidung vom 09.02.2010 zum menschenwürdigen Existenzminimum ausgeführt, dass dessen grundrechtliche Garantie aus Artikel 1 Absatz 1 i.V.m. Artikel 20 Absatz 1 Grundgesetz sowohl „die physische Existenz des Menschen, also Nahrung, Kleidung, Hausrat, Unterkunft, Heizung, Hygiene und Gesundheit [...]“<sup>61</sup> umfasse. Zudem ist das Recht auf Wohnen Teil des Rechts auf einen angemessenen Lebensstandard nach Artikel 11 des Internationalen Pakts über wirtschaftliche, soziale und kulturelle Rechte und damit als menschliches Grundbedürfnis anzusehen.<sup>62</sup> Die Angemessenheit des Wohnraums bemisst sich nach Auslegung des UN-Sozialpaktes anhand von „sieben Kriterien: gesetzlicher Schutz der Unterkunft, Verfügbarkeit von Diensten (Trinkwasser, Energie, Heizen, Beleuchtung), Bezahlbarkeit des Wohnraums, Bewohnbarkeit der Räume (Schutz vor Kälte, Hitze, Regen, Wind), diskriminierungsfreier Zugang zu Wohnraum, geeigneter Standort (Nähe zu Gesundheitsdiensten, Schulen) und kul-

<sup>61</sup> BVerG vom 09.02.2010, 1 BvL 1/09, Rdn. 135

<sup>62</sup> vgl. UN: International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights (UN-Sozialpakt), 1966

turelle Angemessenheit (Baumaterialien oder Raumaufteilungen)<sup>63</sup>. Wohnen geht jedoch weit über die bloße Unterbringung hinaus, sondern verschafft Teilhabe und Integration - sei es als alteingesessener oder zugezogener Bürger, als junger oder älterer Mensch, Alleinerziehender oder als Familie. Wohnungen mit Barrierefreiheit erlauben älteren Menschen eine längerfristige Aufrechterhaltung eines selbstbestimmten Lebens. Hausgemeinschaften und Gemeinschaftseinrichtungen ermöglichen gegenseitige Unterstützung und sind Begegnungszonen.

Im Rahmen der kommunalen Daseinsvorsorge haben Städte und Kommunen dafür Sorge zu tragen, dass eine angemessene und bedarfsgerechte Wohnraumversorgung im Stadtgebiet sichergestellt wird. Dies betrifft nach dem Sozialstaatsprinzip auch die Versorgung mit sozialem Wohnraum. Dabei unterliegen sie dem Druck, sich den stetigen gesellschaftlichen Veränderungen zu stellen, da attraktive Wohnquartiere, ein der Nachfrage entsprechendes Wohnraumangebot und die Sicherung der sozialen Wohnraumversorgung entscheidend die Standortqualität einer Stadt prägen. Die Herausforderungen sind lokal sehr heterogen sowohl hinsichtlich der Bevölkerungsentwicklung, der demografischen Entwicklung, der zielgruppenspezifischen und wohnungsmarktspezifischen Anforderungen bedingt auch durch die lokale wirtschaftliche Struktur. Diese Anforderungen gilt es nunmehr auch unter Nachhaltigkeitsaspekten optimal auszurichten. Damit dies gelingt, ist auf ein wirkungsorientiertes Nachhaltigkeitsmanagement Wohnen als kontinuierlichen Prozess zu setzen. Hierbei werden über eine Bestandsanalyse strategische Zielsetzungen unter Einbeziehung relevanter Stakeholder wie Fachämter, Politik, Zielgruppen und Bauinteressierte sowie Wohnraumanbieter identifiziert und operative Maßnahmen abgeleitet, deren Umsetzung über festgelegte Indikatoren messbar zu machen sind.

#### **4.2.1 Nachhaltigkeitsmanagement Wohnen**

Der Prozess sollte mit einer umfassenden lokalen Bestandsanalyse starten, bei denen der vorhandene Wohnraum bedarfsgruppentypisiert erfasst wird. Es gilt die Haushaltstypen von Single-, Seniorenhaushalt über Familienwohnung und Wohngemeinschaft bis hin zu Ein-, Zwei- oder Mehrfamilienhaus sowie die rechtliche Ausgestaltung als Wohnen im Eigentum, im kollektiven Eigentum bei genossenschaftlichem Wohnen oder zur Miete zu erfassen. Nach Möglichkeit wäre ebenso eine Einordnung des Zustandes des vorhandenen Mietwohnraums mit Staffelung nach Neuwertigkeit, langfristigem und kurzfristigem umfassenden Sanierungsbedarf, bei dem eine Bewohnbarkeit entfällt, wünschenswert. Zudem sind die Anbieter von Wohnraum, der Bestand an Sozialwohnungen sowie die Anzahl der Anspruchsbe-

---

<sup>63</sup> DIMR: Recht auf Wohnen, 2023

rechtigten von Sozialwohnraum zu erfassen. Auch bereits ausgewiesene Wohnbauflächen und bestehende Bautätigkeit sind zu dokumentieren.

In einem weiteren Schritt wären der aktuelle und der künftig zu erwartende Wohnraumbedarf über die Prognose der lokalen Bevölkerungsentwicklung, der demografischen Entwicklung nach Altersklassen insbesondere im Hinblick auf den Anteil von Senioren mit eigenem Hausstand sowie die Entwicklung von Transferleistungsempfängern zu ermitteln. Aus der Bestandsanalyse und der Prognose sind Bewertungen in Bezug auf einen bereits bestehenden und künftig erwarteten stabilen oder weiter stark anwachsenden Nachfrageüberhang oder einem bestehenden und künftig erwarteten abflachenden oder anwachsenden Nachfragerückgang vorzunehmen. Beide Trends sind nach Möglichkeit gruppenspezifisch auszubringen, um den Bedarf und die Anforderungen an künftigen Wohnraum abzuleiten. Die Anzahl und die Größe der Haushalte bilden eine entscheidende Grundlage, um die demografisch bedingte Nachfrage nach Wohnraum abzubilden und unter Einbindung aller Stakeholder bewusst strategische Ziele zu setzen. Diese sollten sich auch in ein bereits vorhandenes Leitbild der Stadt oder eine Gesamtstrategie für die städtische Entwicklung einpassen. Die Entscheidungshilfe für Kommunale Handlungskonzepte Wohnen differenziert hier beispielhaft drei grundsätzliche Strategierichtungen – stadtentwicklungs-, wohnungspolitische Ziele sowie wohnungswirtschaftliche Versorgung.<sup>64</sup> Unter diesen Zielen sollte eine bewusste Auseinandersetzung mit dem Thema der Attraktivität für innerstädtisches Wohnen und der Weiterentwicklung des Wohnungsbestandes durch Aufwertung, Umnutzung bzw. Beseitigung von Leerstand erfolgen. Bei der Frage zusätzlichen Wohnbedarfs wäre die Flächenproblematik, zielgruppenspezifische Anforderungen aber auch die Möglichkeiten reduzierter Flächenansprüche durch das Angebot neuer Wohnformen zu diskutieren.

Für eine grundsätzliche Einordnung bleibt festzustellen:

Deutschland gilt mit einem durchschnittlichen Anteil von 53,5 Prozent als Land der Mieter, wobei der Anteil in den ostdeutschen Bundesländern traditionell durch Wohnungsgenossenschaften etwas höher liegt als in der Mehrheit der westdeutschen Bundesländer.<sup>65</sup> Ein klares Gefälle gibt es auch in der Stadt-Land-Perspektive. Die Mieterquote bei den kreisfreien Großstädten lag im Jahr 2018 bei ca. 73 Prozent.<sup>66</sup> Zurückzuführen ist diese hohe Quote auf die in Städten vorherrschende Gebäudegröße. Der Anteil vermieteter Wohnungen in Gebäuden mit drei und mehr Wohnungen lag in 2018 bei 81 Prozent.<sup>67</sup> Der für Großstädte in Deutschland bezeich-

---

<sup>64</sup> vgl. MBV NRW: Entscheidungshilfe Kommunale Handlungskonzepte ‚Wohnen‘, 2007, S. 12

<sup>65</sup> vgl. destatis: Datenreport 2021 – Kapitel 7: Wohnen, 2021, S. 262

<sup>66</sup> vgl. destatis: a.a.O., 2021, S. 262

<sup>67</sup> vgl. destatis: a.a.O., 2021, S. 263

nende Mangel an Wohnraum und damit einhergehend die stetig steigenden Grundstücks- und Mietpreise sind jedoch nicht ausschließlich auf ein starkes Bevölkerungswachstum zurückzuführen. Die Wohnfläche pro Person ist seit Anfang der 1990er Jahre von 34,9 Quadratmeter auf 45 Quadratmeter im Jahr 2018 gestiegen<sup>68</sup>. Ursächlich hierfür sind der anhaltende Trend zu Single-Haushalten, gesteigerter Wohnkomfort und auch „das Verbleiben älterer Menschen im Wohnraum, der zuvor von der ganzen Familie genutzt wurde.“<sup>69</sup> In Bezug auf die notwendige Prognose der Bevölkerungs- und Haushaltsentwicklung lassen sich über die Raumordnungsprognose 2040 des Bundesinstitutes für Stadt-, Bau- und Raumforschung erste grobe Einschätzungen vornehmen. Zunächst wären die Metropolregionen in Deutschland als wesentliche Wirtschaftsräume und damit Wachstumsregionen zu identifizieren, bei denen insbesondere die Kernstädte weiter von einem Bevölkerungszug profitieren. Nach den Ergebnissen der aktuellen Bevölkerungsprognose des Bundesinstitutes wird sich die demografische Alterung in Deutschland weiter fortsetzen und folgend zu einem Rückgang der Zahl der Erwerbsfähigen führen. Die Differenzen zwischen wachsenden und schrumpfenden Regionen werden weiter fortbestehen. „Regionen, die schon in der Vergangenheit geschrumpft sind und/oder peripher liegen, weisen gegenüber zentral gelegenen und wachsenden Regionen bis 2040 eine erheblich ungünstigere Entwicklung auf.“<sup>70</sup> Die differenzierte demografische Entwicklung beeinflusst auch die Entwicklung der Haushaltsgrößen. Trotz prognostizierter leicht sinkender Bevölkerungszahl für Deutschland bis 2040 von 83,7 Millionen auf 82,6 Millionen wird die Zahl der Haushalte von 41,9 Millionen auf 42,5 Millionen weiter zunehmen und der sich mit deutlichem Vorsprung bereits abgesetzte Einpersonenhaushalt mit einem durchschnittlichen Anteil von 41,7 Prozent aller Haushalte in 2017 auf 44,2 Prozent in 2040 weiter zulegen.<sup>71</sup> Zusammen mit dem bis 2040 leicht rückläufigen Anteil an Zweipersonenhaushalten werden die kleinen Haushalte mit einem durchschnittlichen Anteil von 77,5 Prozent in 2040 entscheidend auch die Wohnraumnachfrage prägen.<sup>72</sup> Bereits in 2021 lag deren Anteil bei knapp 67 Prozent.<sup>73</sup> Das Bundesinstitut verweist in diesem Zusammenhang auf die Notwendigkeit, die beiden Haushaltstypen einer stärkeren Differenzierung in Bezug auf die Anforderungen der Altersklasse der jungen Erwachsenen mit ausbildungs- oder berufsbedingter Haushaltsgründung und der Altersklasse der älteren Menschen mit fehlender Mobilität bei Haushaltsverkleinerung durch Wegfall der

---

<sup>68</sup> vgl. Destatis: a.a.O., 2021, S. 263

<sup>69</sup> Willemeit, Putz, Krückeberg et al.: Futopolis – Stadt, Land, Zukunft, 2019, S. 90

<sup>70</sup> BBSR; Raumordnungsprognose 2040 – Bevölkerungsprognose, 2021, S. 14

<sup>71</sup> vgl. BBSR; Raumordnungsprognose 2040 – Haushaltsprognose 2040, 2021, S. 6

<sup>72</sup> vgl. BBSR; a.a.O., 2021, S. 6

<sup>73</sup> vgl. Baumann, Schulz, Thiesen: ALLBUS 2021 – Variable Report, 2021, S. 656



Kinder und Ehe-/Lebenspartner zu unterziehen.<sup>74</sup> Der Trend zu steigenden Haushalten geringer Größe wird sich künftig nicht nur auf Großstädte beschränken, sondern auch die Klein- und Mittelstädte erfassen, die sich als Versorgungszentrum für das ländliche Umland etablieren.

Abgeleitet von den drei Dimensionen der Nachhaltigkeit werden nachfolgend drei maßgebliche Wirkungsbereiche für das Handlungsfeld Wohnen näher beleuchtet.

#### **4.2.2 Wirkungsbereich bedarfsgruppenspezifische und kosteneffiziente Wohnraumversorgung**

Unter diesem Wirkungsbereich gilt es bei prognostiziertem Nachfrageüberhang den Blick auf Methoden zur Schaffung von mehr Wohnraum zu richten. Entsprechend der Nachhaltigkeitsstrategie des Bundes ist dabei die weitere Ausdehnung in der Fläche nach Möglichkeit zu begrenzen.<sup>75</sup> Um dennoch der Nachfrage nach Wohnraum gerecht zu werden, ist gezielt auf ungenutzte Flächen im Stadtgebiet zu setzen und auch die Verdichtung bei bereits existentem Gebäudebestand zu prüfen. Bei der horizontalen Verdichtung stoßen Städte mit stark versiegelten Innenstädten, strikten Nutzungsbeschränkungen aufgrund bestehender Bauleitpläne und der Notwendigkeit der Beachtung von Luftzirkulationen für ein gutes Stadtklima sowie Lärmschutzvorgaben bereits an ihre Grenzen. Lösungsvarianten ergeben sich insoweit in einer effizienten Ausnutzung von Bauland, Brachflächen, Leerstand und bestehendem, sanierungsbedürftigem Wohnraum hin zu hohem Wohnkomfort bei sinkender Wohnfläche pro Kopf, in einer vertikalen Verdichtung und weiteren Nutzungsmischung. Zu letzterem erfolgte mit der Baurechtsnovelle in 2017 eine Änderung des Baugesetzbuches sowie der Baunutzungsverordnung ein Schritt in Richtung der rechtlichen Zulässigkeit von Nutzungsmischungen über das bisherige Mischgebiet hinaus.<sup>76</sup> Es wurde die Baugebietskategorie „Urbane Gebiete“ eingeführt, mit welchem die Flexibilität für den Wohnungsbau in stark verdichteten städtischen Gebieten verbessert werden soll. Den Städten und Kommunen wird damit „ein Instrument zur Verfügung gestellt, mit dem sie planerisch die nutzungsgemischte Stadt der kurzen Wege verwirklichen können [...] und es sieht – auch zur Vermeidung und Reduzierung von Verkehr und zur Förderung eines lebendigen öffentlichen Raums – eine räumliche Nähe von wichtigen Funktionen wie Wohnen, Arbeiten, Versorgung, Bildung, Kultur und Erholung vor.“<sup>77</sup> Damit wurde die Idee der Leipziger Charta von 2007 nach einer nachhaltigen europäischen Stadt aufgegriffen

---

<sup>74</sup> vgl. BSSR; Raumordnungsprognose 2040 – Haushaltsprognose 2040, 2021, S. 11

<sup>75</sup> vgl. Bundesregierung: Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, 2021, S. 56

<sup>76</sup> vgl. Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie 2014/52/EU im Städtebaurecht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in der Stadt vom 04.05.2017, BGBl. I, 2017 Nr. 25 S. 1057

<sup>77</sup> BT: Entwurf eines Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie 2014/52/EU im Städtebaurecht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in der Stadt, BT-Drs.18/10942, S. 56

und rechtlich flankiert. In urbanen Gebieten darf nun dichter und höher gebaut werden als im herkömmlichen Mischgebiet, die gleichgewichtige Nutzungsmischung aus Wohnen und Gewerbe ist explizit ausgehebelt und infolge der Durchmischung mit Gewerbe wurden höhere Lärmgrenzwerte gegenüber dem Mischgebiet zugelassen. Damit wurde dem Trend nach Quartiersbildung und Mischnutzung ein weiterer Schub gegeben, um nachhaltige Ansätze für das städtische Zusammenleben umzusetzen und so die vielfach bestehende sektorale Trennung von Arbeiten im Innenstadtbereich, Wohnen in reinen Wohngebieten und Versorgung mit Einkaufszentren auf der grünen Wiese aufzubrechen. Mit der Ausweisung von urbanen Gebieten kann neben der Wohnraumschaffung gezielt auch dem Rückgang des innerstädtischen Gewerbes entgegengewirkt werden, da ein mehr an gewerblichen Emissionen zulässig ist, ohne die Wohnnutzung wesentlich zu stören. Daneben kommt auch der Identifizierung und Reaktivierung von zentralen Stadtbrachen eine besondere Rolle zu. Dies sind Flächen, die „eine Vornutzung als Siedlungs- oder Verkehrsfläche aufweisen, bebaut oder unbebaut derzeit jedoch ungenutzt sind und sich abzeichnet, dass eine unmittelbare Folgenutzung über den Markt nicht gefunden werden kann.“<sup>78</sup> Hier gilt es zunächst eine Bewertung in Bezug auf die Nutzung für Wohnen bzw. Quartierentwicklung vorzunehmen, da ein nicht geringer Anteil von Brachflächen aufgrund der Lage, des Aufwands der Erschließung oder der bestehenden Bodenbelastung für Wohnraumzwecke ausscheidet. Projekte für eine Umnutzung von Stadtbrachen zu Wohnzwecken sollten gleichwohl gefördert werden, da die Planung und Realisierung mit deutlich höheren Anforderungen einhergeht als eine Realisierung auf der grünen Wiese. Beispiele, in denen gelungene Quartierentwicklung und Mischnutzung auf größerem Raum durch Revitalisierung von innerstädtischen, brachliegenden Industriegebieten oder auf eng begrenzter Fläche durch Umnutzung von jahrelang leerstehenden Gewerbebauten, wie Krankenhäuser, Supermärkten u.ä. gelingen kann, gibt es bereits zahlreich. Das BRICKS in Berlin-Schöneberg ist ein Beispiel für Mischnutzung auf engen Raum unter Einbeziehung historischer Gebäudesubstanz.<sup>79</sup> Es besteht aus zwei Neubauten und fünf sanierten Bestandsbauten. Ein großer Teil der Bestandsbauten des ehemaligen Postamtes unterlag dem Denkmalschutz und stand bereits über ein Jahrzehnt leer. Architekten des GRAFT-Architekturbüros Berlin haben hier ein Mischnutzungskonzept realisiert, in dem neben Wohnungen auch Büros, Geschäfte, Restaurants sowie verschiedene Kultur- und Bildungseinrichtungen untergebracht wurden. Ein weiteres Beispiel für innerstädtische Verdichtung durch Umnutzung und Aufsto-

---

<sup>78</sup> Beilein: Aktivierung von Stadtbrachen für das Wohnen, 2010, S. 16

<sup>79</sup> vgl. GRAFT Architects: Revitalisierung des denkmalgeschützten Postfuhramts, Berlin, 2014-2021

ckung eines seit Jahren leerstehenden Krankenhauses ist durch selbiges Architekturbüro im Bezirk Prenzlauer Berg verwirklicht worden – Paragon-Apartments. Dabei wurde der viergeschossige Bestandsbau um zwei Etagen aufgestockt und um weitere Anbauten ergänzt für Wohnraum mit differenzierten Flächenangeboten, Supermarkt, Kindergarten und einem für alle Mieter frei nutzbaren Clubraum als zentraler Treffpunkt mit Sitzgelegenheiten und Bibliothek.<sup>80</sup> Potentiale für Umnutzungen ergeben sich nach Möglichkeit auch bei Verwaltungs- und Büroflächen, die durch den Megatrend New Work mit neuen Arbeitsformen, wie Home-Office oder Coworking-Modellen freierwerden, aber auch den Trend nach mehr Wohnfläche durch gezielte Nachfrage nach Wohnraum mit separatem Arbeitsraum befördern. Zudem sollte bei lokal bestehender angespannter Wohnraumknappheit dem spekulativen Geschäft mit Leerstand, bei dem die Wohnungen zunächst preiswert angekauft und nach einigen Jahren Leerstand zu einem wesentlich höheren Preis wieder verkauft werden, entgegengewirkt werden. In Bundesländern, die von ihrer Gesetzgebungskompetenz für das Verbot der Zweckentfremdung von Wohnraum Gebrauch gemacht, Vorgaben geregelt sowie den Kommunen eine Satzungsbefugnis erteilt haben, kann gezielt auch über Bußgelder gegen die Zweckentfremdung von Wohnraum, zum Beispiel bei längerfristigen Leerstand oder Vermietung als Ferienwohnung, vorgegangen werden.

Neben Stadtbrachen und Umnutzung von Leerstand kommt die Erhöhung der Kubatur vorhandener Bausubstanz in Form der Aufstockung in Betracht. Bei dieser sogenannten vertikalen Verdichtung findet keine zusätzliche Flächenversiegelung statt und die Wohnraumherstellungskosten liegen durch Kostenersparnis beim Grundstück und dessen Erschließungskosten unter denen für einen Neubau. Potenziale für eine vertikale Wohnraumverdichtung bieten sich nach einer aktuellen Studie der PricewaterhouseCoopers Deutschland in der „Aufstockung von Bestandsgebäuden mit einem Staffelgeschoss oder eine ein- bis dreigeschossige Aufstockung [...] sowie Nichtwohngebäuden wie Immobilien für Büro und Verwaltung, Handel, Gastronomie, Dienstleistungen, Beherbergung, Bildung, Sport sowie PKW und Verkehr. Vor allem eingeschossige Handelsimmobilien wie Lebensmittel-, Getränke- und Drogeriemärkte bieten die Möglichkeit, den darüberliegenden Raum für Wohnzwecke zu nutzen.“<sup>81</sup> An ausgewählten Standorten kombinieren Discounter bereits Verkaufs- mit Wohnflächen. In Berlin Pankow hat Lidl beispielweise in 2017 als Eigentümer ein Projekt 2017 mit einer gemischten Nutzung aus modernem Lebensmittel-

---

<sup>80</sup> vgl. GRAFT Architects: Paragon-Appartments, Berlin, 2013-2016

<sup>81</sup> Hauner, Maurer, Möcker et al.: Vertikale Verdichtung, 2023, S. 5

einzelhandel und 44 modernen Apartments über sechs Etagen umgesetzt.<sup>82</sup> Neben der Rendite für die Investition in Wohnungen verschaffen die vertikalen Aufstockungen zusätzliche Kundenfrequenz und können in der Planungsphase die Chance bieten, ein mehr an Ladenfläche gegenüber der Stadtplanung durchzusetzen. Eine weitere stille Reserve bei vertikaler Verdichtung stellen großflächige Parkplätze dar, bei denen die bereits versiegelte Fläche über aufgeständerte Wohnbauten einer weiteren Nutzung zugeführt wird. Als Beispiel wäre hier die in 2016 realisierte Überbauung von Parkplatzflächen mit einem vierstöckigen Laubenganghaus am Münchener Dantebad durch die städtische Wohnungsbaugesellschaft zu nennen. Die Form der Wohnungszuschnitte der entstandenen Ein- und Zweiraumwohnungen folgt dabei den Stellplatzbreiten der Parkplätze. Zusätzlich zu den Wohnungen wurden vier Gemeinschaftsräume, ein Waschcafé und eine begehbare Dachterrasse mit Spielflächen, Holzdecks und Hochbeeten als Begegnungszonen geschaffen. Das Pilotprojekt wurde als besonderes Beispiel für nachhaltige Flächennutzung mit dem Deutschen Bauherrenpreis 2018 ausgezeichnet.<sup>83</sup> Für die Stadtplanung zu beachten wäre, dass sich vertikale Wohnraumverdichtung harmonisch in das stadtbauliche Gefüge einpassen und sozialverträglich sein muss. Die Schaffung exklusiven Wohnraums für Besserverdienende oder eintöniger, unattraktiver Wohnungen für Massen sollte verhindert werden. Notwendig ist, mit moderner, nachhaltiger Bauweise und einem ausgewogenen Mietermix das bisherige Klischee trister Wohnblöcke als soziale Brennpunkte abzulösen.

Unter der Effizienz-Strategie sind bei Nachfrageüberhang an Wohnraum ebenso neue Wohnformen zu diskutieren, denn der Trend auch nach Corona und New Work zeigt vorerst nicht in Richtung Stadtfucht, wie eine weitere Studie der PricewaterhouseCoopers Deutschland aus 2022 zeigt.<sup>84</sup> Pendelwege reduzieren und so wertvolle Zeit für eine ausgeglichene Work-Life-Balance einsparen, ist insbesondere bei den jüngeren Generationen im Trend. New Work führt nach der vorbenannten Studie aber auch zur Nachfrage nach größeren und technisch höherwertigen Wohnungen.<sup>85</sup> Gleichwohl darf Wohnraum unter Nachhaltigkeitsaspekten die Umwelt nicht über Gebühr belasten und verlangt so mehr Flexibilität bei dessen Nutzung, sei es Räume für Gemeinschaftsnutzungen stärker zu integrieren oder auch die eigenen Bedürfnisse an Wohnraum noch gezielter an den Lebensphasen auszurichten. Bereits seit einigen Jahren zeichnen sich durch den Wandel der Bedürfnisse der jüngeren Generationen Ideen für Alternative Wohnformen mit Reduktion im Flächenan-

---

<sup>82</sup> vgl. BFW: Die Reurbanisierung des Lebensmitteleinzelhandels, 2014, S. 61

<sup>83</sup> vgl. BDA: Deutscher Bauherrenpreis 2018 – Pilotprojekt am Dantebad München, 2018

<sup>84</sup> vgl. Möcker, Wiggert, Lawrence et al.: Future Living Outlook 2022, S. 6

<sup>85</sup> vgl. Möcker, Wiggert, Lawrence et al.: a.a.O., 2022, S. 9 ff.

spruch ab. Beim sogenannten Co-Living geht es gezielt darum, einen Teil der bisher individuell genutzten Wohnfläche zu reduzieren für mehr gemeinschaftlichen Wohnraum. Dies kann ein Aufenthaltsraum, Kinderspielraum, Gästezimmer oder eine Werkstatt bis hin zu einer gemeinsam genutzten Küche sein. Co-Living-Formen bilden aber insbesondere für ältere Generationen einen Ansatz, der Anonymität der Großstadt zu entfliehen. In Kombination mit jungen Familien lässt sich Nachbarschaftshilfe organisieren, wie zum Beispiel Kinderbetreuung auch zu untypischen Zeiten, Fahrgemeinschaften oder Unterstützung im Alltag auch für ältere Menschen. Im generationenübergreifenden Wohnen profitieren die Jüngeren von den Älteren und umgekehrt. Die Wohnformen werden bislang als Projekte gefördert und teilweise über Baugruppen realisiert. Als Beispiel wäre das Projekt „Wohngruppe Silberstreif Salzburg“ zu nennen. Zielgruppe sind „Menschen ab 50plus, die eine nachfamiliäre Orientierung suchen und im späteren Alter nicht allein sein wollen. Menschen mit ähnlicher Lebensauffassung finden sich, unterstützen einander und entwickeln verantwortungsbewusst und nachhaltig neue Formen des gemeinsamen Alltags.“<sup>86</sup> Mit einem Haus als Dorf hat die Baugruppe Gleis21 in Wien ebenfalls eine Wohnform von individuellem Lebensraum gepaart mit Gemeinschafts- und Freiflächen umgesetzt, dass die „Gemeinschaft und Nachhaltigkeit im modernen Wohnbau in den Mittelpunkt setzt.“<sup>87</sup> Das Erd- und Dachgeschoss wurde mit Gemeinschaftsflächen ausgestattet. Auf dem Dachgeschoss wurden neben Grün- und Terrassenflächen drei funktional verschiedenartig genutzte Holzpavillons errichtet - eine Gemeinschaftsküche mit Kinderspielraum, eine Bibliothek mit Officebereich und ein Gesundheitsbereich mit Sauna, Badebereich und Ruheraum. Das Erdgeschoss dient als Raum für Begegnungen mit Veranstaltungsraum, Atelier und Cafe. Eine weitere im Trend liegende Wohnform sind Mikroapartments oder sogenanntes Compact-Living in Einraumwohnungen auf 15 bis maximal 45 Quadratmeter Wohnfläche. Als Zielgruppe kommen Studenten, Singles, Berufspendler, Senioren und zunehmend auch Arbeitnehmer mit geringem Haushaltseinkommen in Betracht, die aufgrund der hohen Mietpreise in den Ballungszentren auf Fläche verzichten. Eine besondere Form ist hierbei das temporäre Wohnen, bei dem für einen kurzen oder längerfristigen Zeitraum bereits vollmöblierter Wohnraum angemietet werden kann.

Bei einer durch ungünstige demografische oder lokale wirtschaftliche Entwicklung stagnierenden oder sogar rückläufigen Nachfrage nach Wohnraum müssen ebenso Lösungsansätze gefunden werden. Diese sind im Besonderen abhängig vom Umfang des lokalen Gebäude- und Wohnungsleerstandes. Die Verteilung der Woh-

---

<sup>86</sup> Verein Silberstreif: Projekt - Silberstreif - Gemeinsam Wohnen 50+, 2023

<sup>87</sup> Gleis 21: Projekt - Ein Haus als Dorf, 2023

nungsl Leerstände weist regional große Unterschiede auf, wobei die Flächenländer Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen mit knapp 10 Prozent, in vereinzelt Städten bis 15 Prozent gemessen am Gesamtbestand den höchsten Anteil an leerstehenden Wohnungen aufweisen.<sup>88</sup> Zunächst gilt es, die Entwicklung der Leerstände nach Wohntypen zu betrachten sind. Derzeit und auch künftig sind „weitaus mehr Leerstände in Mehrfamilienhäusern als in Ein-/Zweifamilienhäusern zu finden.“<sup>89</sup> Dem Nachfragerückgang kann mit Rückbaumaßnahmen und Aufwertung des Wohnraumbestandes, Auflockerung der Bebauung und Verbesserungen im Wohnumfeld durch Gemeinschaftsflächen, Einbettung sozialer Einrichtungen, guter Verkehrsanbindung und Förderung der Ansiedlung wohnortnaher Dienstleistungen und Kleingewerbe begegnet werden. Mit preiswertem Wohnraum können Städte mit Wohnraumüberhang insbesondere für Familien eine Alternative zu Ballungszentren sein. Bei den Lösungsansätzen sollte die „Umnutzung stadtbildprägender, innerörtlicher Leerstände in Schrumpfungszonen immer Priorität haben vor Neubausiedlungen am Stadtrand.“<sup>90</sup> Dieses Konzept sollte auch bei einem notwendigen Komplettabriss von Wohnungsbestand nicht aus dem Blickfeld geraten. Ein Beispiel für notwendigen Komplettabriss von Wohnblöcken und Straßenzügen ist die sächsische Stadt Hoyerswerda, die seit der Wende in einem für Deutschlands Städte und Kommunen einmaligem Tempo auf knapp die Hälfte ihrer Einwohner zusammengeschrumpft ist und einen rasant steigenden Altersdurchschnitt zu verzeichnen hat. Früher galt Hoyerswerda als DDR-Musterstadt, bei der mit dem Bau des Braunkohlelektrokombinates Schwarze Pumpe auch die Hoyerswerdaer Neustadt mit Wohnkomplexen für zirka 60.000 Arbeiter des Kombinates errichtet wurden. Diese Plattenbauten sozialistischer Art waren bzw. sind Kerngebiet der Abrisszone. Neben Komplettabriss erfolgt(e) auch Teilabriss, in dem vereinzelt mehrere Geschosshöhen vom Gebäudebestand abgetragen werden und dieser sodann saniert wird. Mit dem Abriss ganzer Straßenzüge stellt sich auch der Rückbau der technischen Infrastruktur. Daneben läuft die Altstadtsanierung, um die Stadt mit ihrer künftigen Bevölkerungszahl lebendig zu halten.

Ein weiteres Beispiel für gelungene Senkung des Wohnungsleerstandes durch gezielten Stadtumbau ist die Stadt Schwedt. In der nordöstlich gelegenen Stadt Brandenburgs entstand Mitte der 1960er Jahre die größte Erdölraffinerie der DDR einschließlich chemieverarbeitenden Anlagen. Durch den wachsenden Industriestandort erlebte die Stadt bis zur Wendezeit 1990 eine große Zuwanderung und galt mit

---

<sup>88</sup> vgl. BBSR: Künftige Wohnungsleerstände in Deutschland, 2019, S. 23

<sup>89</sup> BBSR: Künftige Wohnungsleerstände in Deutschland, 2019, S. 72

<sup>90</sup> BBSR: Künftige Wohnungsleerstände in Deutschland, 2019, S. 72

einem Altersdurchschnitt von unter 30 Jahren seinerzeit als jüngste Stadt der DDR. Zur Deckung des Wohnbedarfs wurden mehrere betongraue Plattenbausiedlungen errichtet. Mit dem Strukturwandel und dem Wegfall vieler Arbeitsplätze in der petrochemischen Verarbeitung schrumpfte die Stadt um ein Drittel auf derzeit knapp 34.000 Einwohner bei zeitgleich steigendem Durchschnittsalter.<sup>91</sup> Um dem Wohnungsleerstand zu begegnen wurden bereits Mitte der 1990er Jahre Stadtentwicklungskonzepte erarbeitet und kontinuierlich fortgeschrieben. Hiernach galt es den Wohnungsbestand durch Umsetzung eines Aufwertungs- und Rückbauprogramms für Wohnungen bzw. Wohngebäude, für Verkehrsflächen, für technische und soziale Infrastruktur sowie für Grün- und Erholungsflächen unter Inanspruchnahme von Fördermitteln im Rahmen der Städtebauförderung des Bundes deutlich zu reduzieren.<sup>92</sup> Derzeit realisiert die Wohnungsbaugenossenschaft Schwedt eG mit dem Projekt Kastanienhöfe ein modernes Quartier am Stadtrand. Dabei werden Bestandsplattenbauten teils komplett abgerissen und teils energetisch und zielgruppengerecht, unter anderem durch den Einbau von Aufzügen, modernisiert. Nach den in der Planungsphase hinterfragten Bedürfnissen der Bewohner wird der modernisierte Bestand zu einem Quartier mit Neubau eines Kindergartens, einem WG-Bungalow für Intensivpflege, mit zwei mal fünf Reihenhäusern und zwei Stadtvillen ergänzt sowie mit Grünflächen, Baumbestand und teilweiser Dach- und Fassadenbegrünung aufgewertet. Die Stadt Schwedt bewertet dabei „die Doppelstrategie von Rückbau und Aufwertung [...] als Erfolgsmodell.“<sup>93</sup>

#### **4.2.3 Wirkungsbereich nachhaltiger Ressourcenverbrauch und klimaneutraler Gebäudebestand**

Bei Nachhaltigkeit im Ressourcenverbrauch ist zunächst die Vermeidung des weiteren Flächenverbrauchs und der Bodenversiegelung als eine wesentliche Flanke zu nennen. Denn Bodenversiegelung mit nur punktueller Versickerung von Niederschlag stört den natürlichen Wasserhaushalt, führt zu höheren Schadstoffbelastungen des Grundwassers aufgrund herabgesetzter Filterung von Schadstoffen im Boden und verschärft die Auswirkungen von Extremwetter. Damit ist im Handlungsfeld Wohnen auf eine bodenschonende Bereitstellung von Wohnraum zu achten.

Im Blickfeld steht aber auch der hohe Anteil des Endenergiebedarfs der privaten Haushalte, der im Jahr 2021 etwa ein Viertel des Gesamtenergiebedarfes<sup>94</sup> betrug. Davon werden gut zwei Drittel dieses Energiebedarfs für die Raumwärme aufgewendet und derzeit überwiegend noch durch fossile Energieträger Erdgas, Erdöl und

---

<sup>91</sup> vgl. Schwedt: Integriertes Stadtentwicklungskonzept Schwedt/Oder 2035+; 2022, S. 13

<sup>92</sup> vgl. BMWSB: Städtebauförderung – Schwedt/Oder, 2016

<sup>93</sup> Schwedt: Integriertes Stadtentwicklungskonzept Schwedt/Oder 2035+; 2022, S. 29

<sup>94</sup> vgl. Umweltbundesamt: Energieverbrauch der privaten Haushalte, 2023

Kohle gedeckt.<sup>95</sup> Trotz der seit 2000 rückläufigen Kohlendioxid-Emissionen zur Aufbringung von Raumwärme tragen die privaten Haushalte allein durch die Nutzung von Raumwärme zu einem hohen Anteil an diesen bei.<sup>96</sup> Das Ziel der Bundesregierung nach einem klimaneutralen Deutschland in 2045 umfasst aber auch einen klimaneutralen Gebäudebestand. Ansatz muss demnach eine Kombination energieeffizienter Gebäude und Heizungsanlagen sein, die die Reduzierung des Raumwärmebedarfs in den Blick nehmen, als auch die schrittweise Dekarbonisierung der Wärmeherzeugung. Ansatzpunkt zum Ersten ist das Passivhauskonzept, bei dem der für Gebäude typische Wärmeverlust über Außenwände, Fenster und Dachbereich durch Einsatz von Dämmung, Dreifachverglasung bei Fenstern, luftdichter Gebäudehülle, Vermeidung von Wärmebrücken und Lüftungsanlage mit Rückgewinnung der Abwärme von Personen und technischen Geräten massiv reduziert und so der Energiebedarf deutlich zurückgefahren wird. Die Dämmung bewirkt auch bei Hitzeinstrahlung im Sommer eine passive Kühlung und verhindert ein starkes Aufheizen der Innenräume. Im Ergebnis sinken mit der Umsetzung von Passivhaus-Standards nicht nur der Energiebedarf und die Emissionen, sondern auch die Wohnnebenkosten. Die Passivhäuser kommen nicht mehr nur klassisch beim Neubau von Einfamilienhäusern in Betracht, sondern auch beim Neubau von Mehrgeschossern sowie der Umnutzung und Sanierung. Die Bandbreite erreicht mittlerweile alle Nutzungsarten vom Wohnbau bis hin zu sozialen Gebäuden, wie Krankenhäuser oder Pflegeeinrichtungen, aber auch öffentlichem Gebäudebestand, wie Schulen, Kindergärten oder Sporthallen. Im Bereich des Wohnungsneubaus wurde beispielweise in München das StadtNatur-Architektenhaus errichtet.<sup>97</sup> Das Mehrfamilienhaus in Holzhybridbau mit fünfunddreißig Wohnungen erfüllt die Energieeffizienz-Vorgaben als Passivhaus Plus mit eigener Photovoltaik-Anlage, die unter anderem den Strom für das Fußboden-Heizsystem mit Grundwasserwärmepumpe und Wärme- bzw. Feuchterückgewinnung sowie für die kontrollierte Be- und Entlüftung produziert. Um den Wohnraumsektor aber effektiv in Richtung Klimaneutralität zu bringen, ist die Umsetzung energetischer Sanierungen im Gebäudebestand unter Berücksichtigung der Passivhaus-Standards unverzichtbar. Über das EU-Projekt smart initiative oft cities fully committed to invest in advanced large-scale energy solutions (SINFONIA), das von 2014 bis 2020 unter anderem Lösungen für Energieeffizienz im sozialen Wohnungsbau förderte, wurden in Bozen fünf Wohnsiedlungen energetisch saniert. Mit modernster Dämmung und Heiztechnologie, neuen Fenstern und Balkonen sowie mechanischen Belüftungssystemen wohnen nun knapp 300 Familien „in komfortab-

---

<sup>95</sup> vgl. destatis: Energieverbrauch der privaten Haushalte für Wohnen, 2022

<sup>96</sup> vgl. Umweltbundesamt: Energieverbrauch der privaten Haushalte, 2023

<sup>97</sup> vgl. ArchitekturWerkstatt Vallentin: Baugemeinschaft StadtNatur, 2020, S. 4



len Wohnungen mit einer geringeren Umweltbelastung: Der Energieverbrauch wurde um 40-60 Prozent gesenkt, die Nutzung erneuerbarer Energien um 20 Prozent erhöht.<sup>98</sup> Als Beispiel für Sachsen lässt sich die energetische Sanierung von Plattenbauten aus den 1970er Jahren zum Passivhaus durch die Wohnungsbaugesellschaft Weißwasser anführen. Bei den Mehrgeschossern wurde zunächst bedingt durch Leerstand der Rückbau der vierten und fünften Etage vorgenommen und eine neue, mit Zellulosedämmung ausgeblasene Dachkonstruktion ergänzt. Die thermische Hülle wurde fortgesetzt durch ein Wärmedämmverbundsystem an den Außenwänden und eine gedämmte Kellerdecke. Die Wärmeversorgung erfolgt über Fernwärme. Zudem wurde jede Wohnung mit einer zentralen Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung ausgestattet.<sup>99</sup>

Es bleibt anzumerken, dass die Herausforderungen der energetischen Bestandssanierung enorm sind und der hinzugetretene Fachkräftemangel das gesetzte Ziel eines klimaneutralen Gebäudebestandes bis 2045 dämpfen kann. Die Antwort könnte in Zukunft in einer Art seriellen Sanierung liegen. Die deutsche Energieagentur ist durch das Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz beauftragt, das niederländische Sanierungskonzept „Energiesprong“ auf dem deutschen Markt zu forcieren. Hierbei soll der Zeitaufwand für Gebäudesanierung durch digitale Planung und standardisierte Prozesse mit Vorfertigung von Fassaden- und Dachelementen sowie Energiemodule gesenkt werden und bezahlbar sein.<sup>100</sup> Es bleibt abzuwarten, wie sich dieses Konzept durchsetzen und der Bestandssanierung zu einem deutlichen Schub verhelfen kann. Als ersten Ansatz sollten die Städte den Passivhaus-Standard beim Neubau und der Sanierung öffentlicher Gebäude festschreiben und die kommunalen Wohnungsbaugesellschaften gezielt in der Umsetzung von Passivhaus-Standards im Wohnungsbau unterstützen.

Auf der anderen Seite ist auch der Einsatz alternativer Energien zur schrittweisen Klimaneutralität in den Blick zu nehmen. Bei der leitungsgebundenen Wärmeversorgung über das Fernwärmenetz ist auf die schrittweise Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien und den Ausbau der Wärmenetze zu setzen. Zudem kommt die Nutzung industrieller und gewerblicher Abwärme in Betracht. Im Bereich der dezentralen Wärmeversorgung sollte der Ausbau hybrider Systeme aus fossilen und erneuerbaren Wärmeerzeugungstechniken vorangetrieben werden mit Schwerpunkt auf dem Bereich der erneuerbaren Energien. Hier kommt nach Möglichkeit die Ei-

---

<sup>98</sup> Sinfonia: Low Carbon Ciities for better Living – Bolzano, 2014

<sup>99</sup> vgl. Saena GmbH: Passivhaus, 2012, S. 43

<sup>100</sup> vgl. Dena: Serielles Sanieren nach der Energiesprong-Idee, 2023, S. 2

genverpflichtung zur Installation von Photovoltaikanlagen auf öffentlichen Gebäuden sowie die Verpflichtung bei privaten Neubauten in Betracht.

Ein weiterer Blick sollte auf den gesamten Lebenszyklus eines Wohngebäudes gerichtet sein. Neben seinem eigentlich dienenden Zweck Wohnen erzeugt die Produktion der beim Bau und der Sanierung eingesetzten Materialien bereits schädliche Emissionen ebenso wie die Verwertung und Beseitigung als Abfall nach einer jahrzehntelangen Nutzung. Damit rückt auch die Wiederverwendbarkeit und Wiederverwertbarkeit der Baumaterialien und deren Schadstoffbelastung in Bezug auf Umwelt und Gesundheit in den Vordergrund. Stahlbeton beispielsweise gilt nach wie vor als wichtigster Baustoff in Deutschland, der in seiner Herstellung jedoch einen hohen Rohstoff- und Energieverbrauch hat und zu erheblichen Kohlendioxid-Emissionen beiträgt. Carbonbeton gilt gegenüber Stahlbeton als weniger materialintensive Alternative, bei dem der Schutz vor Korrosion entfällt, durch mögliche Leichtbauweisen der Materialverbrauch geringer ist sowie die Nutzungsdauer der Gebäude und die Recyclingfähigkeit des Baustoffs deutlich höher liegt. Zudem gewinnt der Einsatz von Holz als nachwachsender Rohstoff wieder an Relevanz auch was mehrgeschossige Wohnbauten betrifft. In Berlin Kreuzberg ist beispielsweise ein Wohnhochhaus (WoHO) in Holz-Hybrid-Bauweise geplant. Lediglich die Treppenhäuser und Fahrstuhlschächte sollen eine Stahl-Beton-Konstruktion aufweisen, der Rest der tragenden Konstruktion ist aus Holz geplant.<sup>101</sup> Nicht nur die vielen Gestaltungsmöglichkeiten durch Holzrahmenbau, die hohe Festigkeit bei geringem Eigengewicht und der Wärmedämmfaktor – für die Architekten des Projektes Mad Arkitektur ist Holz aufgrund seiner guten Ökobilanz der Baustoff der Zukunft. Ebenso werden Lehm und Hanf als nachhaltige Baustoffe in der Zukunft eine größere Rolle spielen. Neben der Integration nachhaltiger Baumaterialien im Wohnungsbau und der Bestandssanierung spielt auch eine zyklusorientierte Bauweise eine wesentliche Rolle. Hierbei gilt es, dass die Materialströme nach dem Ziel der Ressourcenschonung ausgerichtet werden und nach Möglichkeit ein geschlossener Materialkreislauf angestrebt werden sollte. Die Ressourcen und Materialien sind so zu nutzen, dass sie am Ende ihrer Verwendung wiederverwendet, recycelt oder auf andere Art und Weise in den Materialkreislauf zurückgeführt werden können. Ansatz ist, die Umweltbelastungen von Bauvorhaben und Abfall zu minimieren. Die Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen e.V. hat hierfür den Begriff des zirkulären Bauens verwendet. Die Strategien eines geschlossenen Materialkreislaufes sind in der Abbildung 6 dargestellt.

---

<sup>101</sup> vgl. Mad-Arkitektur: WoHO Berlin, 2021

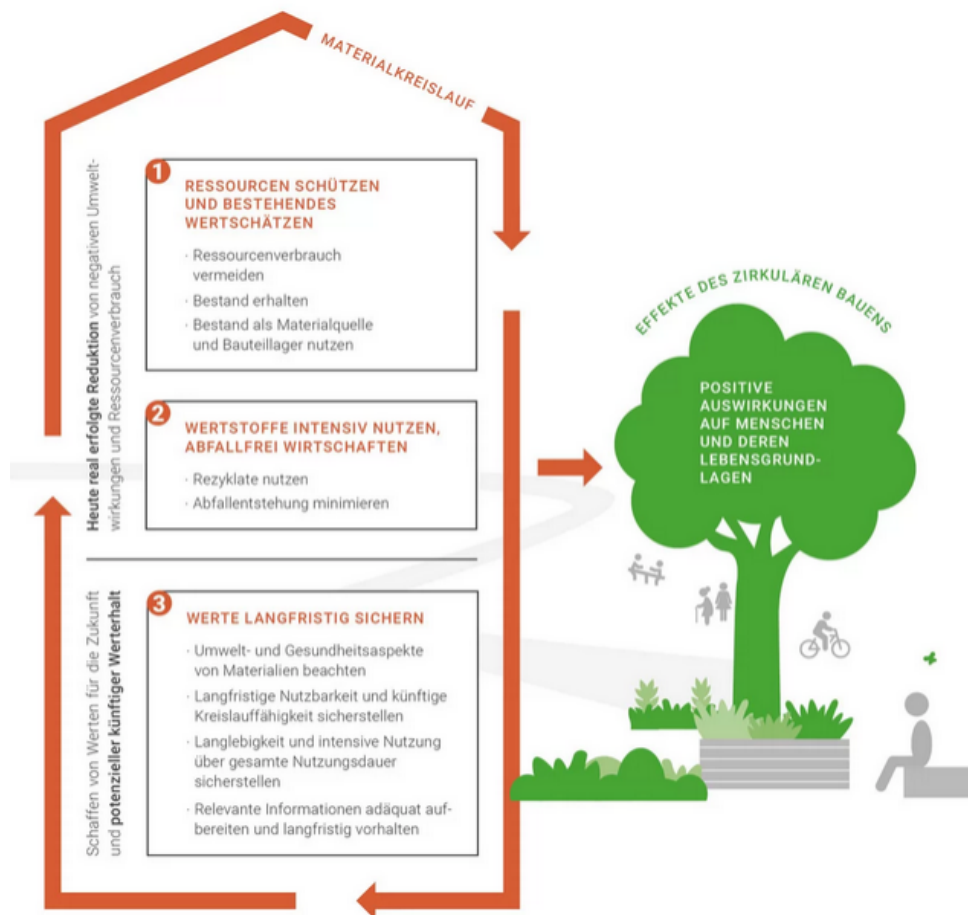


Abbildung 6: Zirkuläre Strategien mit dem Fokus auf Materialkreislauf<sup>102</sup>

Im Bereich der Bauplanung sollten die Städte zirkulärem Bauen besondere Beachtung schenken. Bei der Aufwertung und Sanierung von Wohnraumbestand sind Bauherren nachdrücklich zur Wiederverwendbarkeit und Recycling von Baustoffen anzuhalten. Die Recyclefähigkeit ist durch die lokalen Bauhöfe zu unterstützen. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist zudem die Verwendung von Schad- und Risikostoffen zu untersagen.

#### 4.2.4 Wirkungsbereich lebenswerter und bezahlbarer Wohnraum

Die dritte Dimension im Handlungsfeld Wohnen ist auf die Berücksichtigung sozialer Komponenten ausgerichtet und zielt darauf ab, lebenswerte Gemeinschaften zu schaffen, in denen die Bedürfnisse der Bewohner im Mittelpunkt stehen und funktional komfortabler, für alle Schichten bezahlbarer und integrativer Wohnraum zur Verfügung steht. Hierbei greifen hauptsächlich fünf verschiedene Ansätze ineinander. Zunächst wäre beim Wohnungsneubau und der Sanierung die Barrierefreiheit zu beachten. Hierbei ist sicherzustellen, dass Wohnungen für jung und alt mit unterschiedlichen körperlichen Fähigkeiten oder Einschränkungen zugänglich sind. Bar-

<sup>102</sup> DGNB: Im Fokus – Zirkuläres Bauen, 2022, S. 3

rierefreiheit spielt beispielsweise bei der Aufwertung von bisher ohne Aufzug ausgestatteten Mehrgeschossern eine Rolle. Weiter gedacht sollte Barrierefreiheit aber auch kurze Wege beinhalten, was für körperlich eingeschränkte Personen ebenso eine möglichst wohnungsnahe Grundversorgung umfasst. Über die Errichtung von Gemeinschaftsräumen, wie Gärten, Spielplätzen und Clubräumen bis hin zu Gemeinschaftsküchen, werden die soziale Interaktion und das Zusammengehörigkeitsgefühl gefördert. Zudem ist wie unter Abschnitt 4.2.2 ausgeführt, bei der Bereitstellung von Wohnraum auf die verschiedenen Wohnungstypen und Wohnungsgrößen zu achten, um nach Möglichkeit allen Nachfragegruppen mit passendem Wohnraum gerecht zu werden. Die Unterstützung eines Umzugs bei Änderung der familiären Verhältnisse durch die Verwaltung kann zur Entwicklung einer günstigen Wohnfläche pro-Kopf beitragen. Ein wichtiger Faktor ist zudem die Bezahlbarkeit von Wohnraum für breite Bevölkerungsschichten, auf den die Städte im Sinne sozialer Nachhaltigkeit besonderen Fokus legen sollten. Gleiches gilt für die Förderung einer vielfältigen, ausgewogenen Mieterstruktur, die zu einer integrativen Gemeinschaft beitragen kann. Dies schließt insbesondere die Integration von Haushalten mit geringem Einkommen, sozial Benachteiligte oder Randgruppen ein. Letztlich darf der Aspekt des gesunden Wohnens nicht vernachlässigt werden. So kann die Gestaltung von Wohnungen und Gemeinschaftsräumen mit natürlichem und großzügigem Lichteinfall, guter Belüftung und grünen Strukturen im Außenbereich entscheidend die physische und psychische Gesundheit der Bewohner fördern. Ein praktisches Beispiel, bei dem die vorgenannten Ansätze verknüpft und als innovatives Pilotprojekt umgesetzt werden sollen, ist das Co-Housing Oldenburg.<sup>103</sup> Die Gründung, Planung und Entwicklung der Co-Housing Gemeinschaft erfolgt unter aktiver Teilnahme der Bewohner. Die Architektur ist auf die Förderung der sozialen Kontakte und ein starkes Miteinander ausgerichtet, indem neben privaten Schlafräumen und Rückzugsorten die Wohn-, Koch- und Essbereiche als Gemeinschaftsräume ausgestattet werden. Entstehen sollen dabei zwei Wohnkomplexe in Holzrahmenbauweise, einer mit Minihäusern und der andere mit Gemeinschaftsräumen. Das Co-Housing bietet bezahlbaren Wohnraum für Alleinerziehende, Senioren, Studierende, Auszubildende, Geflüchtete und körperlich beeinträchtigte Menschen. „Verschiedene Methoden der Beteiligung und des Recyclings bzw. des rezyklierbaren Bauens“<sup>104</sup> sollen den Mietpreis bezahlbar halten und ein energetisch effizientes Gebäude entstehen lassen. Das Projekt wird im Rahmen der von der Hans-Sauer-Stiftung München geförderten Initiative „Home not Shelter!“ begleitet. Die Initiative

---

<sup>103</sup> vgl. Hans-Sauer-Stiftung: Co-Housing Oldenburg, 2023

<sup>104</sup> Hans-Sauer-Stiftung: a.a.O., 2023

versucht, Brücken in der Gesellschaft zu bauen, in dem bestehende Grenzen in der Nachbarschaft, wie zwischen Generationen oder aber der Verwaltung und Nachbarschaft, überwunden und zu einem sozialen Miteinander, gemeinsames Leben und kreatives Gestalten der Nachbarschaft verbunden werden.

#### 4.2.5 Verknüpfung der Wirkungsbereiche zum Produkthaushalt

Ähnlich wie im Handlungsfeld Stadtklima sind die vorbenannten Wirkungsbereiche im Handlungsfeld Wohnen durch Ausbringung operativer Ziele, Zuweisung von Budgets und Indikatoren zur Messbarkeit der Fortschritte in der Zielerreichung über den Produkthaushalt steuerbar. Hierfür werden nachfolgende Musterbeispiele ausgewiesen.

<b>Wirkungsbereich:</b>		<b>Nachhaltigkeitsmanagement Wohnen</b>	
Operatives Ziel:		Integration eines wirkungsorientierten Wohnungsmanagements mit Bestandsanalyse und kontinuierlicher Fortschreibung	
Produktbereich:		52 – Bau- und Grundstücksordnung	
Produktgruppe:		522 - Wohnungsbauförderung	
SDG-Zuordnung:		SDG Nr. 11	
Indikator:		Aktuelle Raumordnungs- und Wohnungsmarktprognose des Bundesinstitutes für Bau-, Stadt- und Raumordnung	
Beschreibung:		Bestandsanalyse Wohnraum und Prognose Wohnraumbedarf	
Maßnahmen	Bestandsanalyse des bedarfsgruppenspezifisch vorhandenen Wohnraums einschließlich möglicher Zustandsbericht mit Staffelung nach Neuwertigkeit des Wohnraums, langfristiger und kurzfristiger umfassender Sanierungsbedarf; Erfassung der Eigentümerverhältnisse sowie der Anbieter von Wohnraum	Budget:	
	Erfassung des aktuellen und Prognose des künftigen Wohnraumbedarfs (minimaler Prognosezeitraum 10 Jahre) unter Berücksichtigung der Dynamik der Entwicklung der Bevölkerung nach Altersklassen, Entwicklung der Haushalte sowie Entwicklung des Anteils an Sozialwohnungen	Budget:	
	Bewertung des Trends aus Bestandsanalyse und Prognose im Hinblick auf stabile, wachsende Wohnraumnachfrage oder allgemeiner bzw. gruppenspezifischer Nachfragerückgang	Budget:	
	Offenlegung von Bestandsanalyse, Prognose und Bewertung sowie Diskussion strategischer Ziele unter Einbeziehung aller Stakeholder, Einbindung in den Prozess des Stadtentwicklungskonzeptes	Budget:	

Tabelle 5: Handlungsfeld Wohnen, Musterbeispiele für Maßnahmen im Wirkungsbereich Nachhaltigkeitsmanagement Wohnen

<b>Wirkungsbereich:</b>		<b>Bedarfsgruppenspezifische und kosteneffiziente Wohnraumversorgung</b>	
Operative Ziele:		(1) Zielgruppengerechte Erhöhung des Wohnraumbestandes bei <b>bestehendem und prognostiziertem Nachfrageüberhang</b> (2) Senkung des Wohnungsleerstand bei <b>bestehendem und prognostiziertem Nachfragerückgang</b> durch gezielten Stadtumbau	
Produktbereich:		51 – Räumliche Planung und Entwicklung 52 – Bau- und Grundstückordnung	

Produktgruppe:	511 - Räumliche Planungs- und Entwicklungsmaßnahmen 522 - Wohnungsbauförderung	
SDG-Zuordnung:	SDG Nr. 11	
Indikator:	(1) Durchschnittliche Dauer der Wohnungssuche; Überbelegungsquote i.S.v. Wohnungen, die über zu wenig Zimmer im Verhältnis zur Personenzahl verfügen; Anzahl der jährlich fertiggestellten Wohnungen; Anteil der Siedlungsfläche und Stadtbrachen an der Gesamtfläche (2) Leerstandsquote von Wohnraum im Stadtgebiet	
Beschreibung:	(1) Schrittweise Verstärkung der Innenentwicklung durch horizontale und vertikale Verdichtung (2) Schrittweise Senkung der Leerstandsquote durch Rückbau und Aufwertung	
Maßnahmen zu (1)	Begrenzung des Zuwachses an bebauter Siedlungsfläche und effiziente Ausnutzung von bereits ausgewiesenem Bauland	Budget:
	Prüfung der Potenziale für die Ausweisung von Urbanen Gebieten	Budget:
	Entwicklung und Fortschreibung eines Digitalkatasters für Stadtbrachen i.S.d. der Erfassung und Bewertung dessen Potenziale für Wohnen, Mischnutzung und Quartiersentwicklung (sog. Flächenrecycling); Förderung einer gezielten Folgenutzung und Unterstützung in Fragen Altlasten und Umweltauflagen	Budget:
	Erhebung des Leerstandes von Wohnraum und Prüfung der Zulässigkeit des Verbots der Zweckentfremdung von Wohnraum im Stadtgebiet einschließlich Möglichkeiten der Durchsetzung über Bußgelder	Budget:
	Förderung von Wohnbauprojekten unter Beseitigung von Leerstand bzw. Aufwertung von sanierungsbedürftigem Wohnraum	Budget:
	Erhebung stiller Reserven für Schaffung von Wohnraum durch vertikale Verdichtung unter Beachtung des Konzeptes zu Frischluftzonen	Budget:
	Unterstützung und Förderung von Baugruppenprojekten mit reduzierter Wohnfläche pro Kopf bei mehr an Gemeinschaftsflächen sowie Projekten mit alternativen Wohnformen	Budget:
Maßnahmen zu (2)	Erfassung und Fortschreibung des Wohnraumleerstandes kategorisiert nach Wohnraumgröße und Zustand; Bewertung deren Potenziale in Bezug auf Komplettabriss, Teilabriss mit Aufwertung bzw. Quartiersentwicklung im Rahmen des Stadtentwicklungskonzeptes	Budget:
	Förderung der Sanierung stadtbildprägender, innerörtlicher Wohnungsleerstände ggf. auch durch Umnutzung anstelle von Neubau am Stadtrand bei gleichzeitiger Belebung des Kleingewerbes, der Grundversorgung und des Dienstleistungsbereiches	Budget:
	Erarbeitung eines Konzeptes bei Notwendigkeit von Rückbaumaßnahmen als Komplettabriss unter Beachtung des Bedarfs an technischen Infrastrukturen und unter Einbeziehung aller Stakeholder	Budget:
	Erarbeitung eines Konzeptes bei Bedarf an Teilrückbau mit Aufwertung des Wohnraumbestandes unter Beteiligung der Stakeholder, Auflockerung der Bebauung und Verbesserungen im Wohnumfeld durch Gemeinschaftsflächen, sozialer Einrichtungen, Verkehrsanbindung und Belebung des Kleingewerbes, der Grundversorgung und des Dienstleistungsbereiches	Budget:

Tabelle 6: Handlungsfeld Wohnen, Musterbeispiele für Maßnahmen im Wirkungsbereich bedarfsgruppenspezifische und kosteneffiziente Wohnraumversorgung

<b>Wirkungsbereich:</b>	<b>Nachhaltiger Ressourcenverbrauch und klimaneutraler Gebäudebestand</b>	
Operative Ziele:	Konsequente Umsetzung von Energieeinsparung im Bereich Raumwärme und Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien	
Produktbereich:	51 – Räumliche Planung und Entwicklung 52 – Bau- und Grundstücksordnung 53 – Ver- und Entsorgung	
Produktgruppe:	511 – Räumliche Planungs- und Entwicklungsmaßnahmen 522 – Bau- und Grundstücksordnung 534 – Fernwärmerversorgung	
SDG-Zuordnung:	SDG Nr. 11	
Indikator:	Energieverbrauch privater Haushalte im Stadtgebiet im Jahresvergleich, Anteil erneuerbarer Energien als Energieträger, u.a. Gesamtfläche und Leistung installierter Photovoltaikanlagen im Stadtgebiet	
Beschreibung:	Effektive Kombination aus Energieeinsparung und schrittweisem Ausbau erneuerbare Energien	
Maßnahmen	Festschreibung des Passivhausstandards für öffentliche Gebäude mit Sanierungsbedarf oder als geplanter Neubau	Budget:
	Förderung der Umsetzung des Passivhausstandards bei Sanierung und Neubau von Wohnraum durch Wohnungsbaugesellschaften und private Bauträger mit Möglichkeiten der Sicherstellung sozialverträglicher Mietpreisentwicklungen	Budget:
	Ausbau der Beratung zu Gebäudeeffizienz, Überwachung der Sanierungsqualität und der Sanierungsrate bei Bestandsgebäuden	Budget:
	Förderung von Projekten mit Einsatz von seriellen Bauen (sog. Energiesprung)	Budget:
	Förderung von Projekten mit überwiegendem Einsatz alternativer Baumaterialien sowie zirkulärem Bauen; Erweiterung des Bauhofes mit Blick auf Baurecycling	
	Kommunale Wärmeplanung mit Ausbau und Dekarbonisierung des bestehenden Fernwärmenetzes durch schrittweise Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien und Nutzung gewerblicher und industrieller Abwärme	Budget:
	Verpflichtung bei dezentraler Wärmeversorgung zum Einsatz erneuerbarer Energien; Förderung der Installation von Photovoltaikanlagen bei Bestandsbauten und Verpflichtung bei Neubauten	Budget:
	Beratung bei Sanierung von Heizungsanlagen in Bezug auf Sanierungsplan zur Erneuerung der Anlagentechnik und späterer Sanierung der Gebäudehülle	Budget:

Tabelle 7: Handlungsfeld Wohnen Musterbeispiele für Maßnahmen im Wirkungsbereich nachhaltiger Ressourcenverbrauch und klimaneutraler Gebäudebestand

<b>Wirkungsbereich:</b>	<b>Nachhaltiger lebenswerter und bezahlbarer Wohnraum</b>	
Operative Ziele:	Umsetzung der Barrierefreiheit und sozialverträglicher Mietpreise	
Produktbereich:	51 – Räumliche Planung und Entwicklung 52 – Bau- und Grundstücksordnung 31-35 – Soziale Hilfen	
Produktgruppe:	511 – Räumliche Planungs- und Entwicklungsmaßnahmen 522 – Bau- und Grundstücksordnung 3121 – Leistungen der Unterkunft und Heizung	
SDG-Zuordnung:	SDG Nr. 11	

Indikator:	Anteil barrierefreien Wohnraums, Anteil an Wohnraum mit sozialverträglichem Mietpreisniveau	
Beschreibung:	Erhöhung des Anteils barrierefreien, bezahlbaren Wohnraums	
Maßnahmen	Erhöhung des Anteils barrierefreien und integrativen Wohnraums	Budget:
	Förderung von Projekten mit alternativen Wohnformen bei mehr an Gemeinschaftsflächen	Budget:
	Förderung von Bauträgern bei Realisierung ausgewogener Mieterstruktur	Budget:

Tabelle 8: Handlungsfeld Wohnen, Musterbeispiele für Maßnahmen im Wirkungsbereich lebenswerter und bezahlbarer Wohnraum

### 4.3 Handlungsfeld Mobilität

Eine besondere Herausforderung für die Stadt für Morgen stellt das Handlungsfeld Mobilität dar. Die Städte von heute haben allesamt mit den Problemen des motorisierten Individualverkehrs (kurz MIV) im Hinblick auf Luft- und Lärmemissionen sowie der Flächeninanspruchnahme zu kämpfen. Sie sind das Ergebnis aus der Urbanisierung und der mit der Industrialisierung aufgestiegenen Automobilindustrie, die das Auto für eine breite Masse der Bevölkerung erschwinglich werden ließ und ein Pendeln zwischen Arbeitsplätzen in der Stadt und Wohnen in den Vororten oder im ländlichen Umfeld der Städte ermöglichte. Die städtebauliche Entwicklung ordnete sich bis dato der potenzierenden Entfaltung des Individualverkehrs nach dem Leitbild der autogerechten Stadt nach der Charta von Athen unter. Die spätere Einführung von Umweltzonen und der wachsende Umstieg von Verbrennerfahrzeugen auf Elektromobilität wirken nur einseitig in Bezug auf Luft- und Lärmemissionen. Sie wirken nicht in Bezug auf die weiter steigende Anzahl an Fahrzeugen, die in einem stetig wachsenden Straßennetz in den Großstädten teilweise nur bedingt schneller sind als Mobilität mit dem Fahrrad und zusätzliche Flächen für die Zeitdauer ihres unbewegten Zustandes binden. Spätestens mit der Verabschiedung der unter Abschnitt 3.1 benannten Nachhaltigkeitsziele und der Charta von Leipzig wurde das Leitbild der autogerechten Stadt endgültig abgelöst durch das Ziel einer verkehrsvermeidenden Stadt der kurzen Wege. Nach dem Indikator Siedlungs- und Verkehrsfläche des Statistischen Bundesamtes konnte der Anstieg der Verkehrsfläche zwar seit 2000 von knapp 22 Hektar pro Tag auf 10 Hektar pro Tag 2021 reduziert werden.<sup>105</sup> Die Entwicklung in dieser Zeitachse stellt aber keine kontinuierliche Senkung dar, die eine konsequente Umsetzung von Nachhaltigkeitsaspekten vermuten lässt, sondern eher wirtschaftliche Einflüsse, wie beispielsweise die Corona-Krise oder Verteuerung der Baustoffe, eine Rolle spielen dürften. Umso mehr gilt es den Fokus darauf zu richten, wie Mobilität in Städten nachhaltig gestaltet werden kann.

<sup>105</sup> vgl. destatis: Flächenindikator – Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche, 2023, S. 2



Nach dem Mobilitätsexperten und Zukunftsforscher Rammler lässt sich dies auf eine einfache Formel bringen: „Man muss dem Autoverkehr den Raum nehmen und ihn dem Fahrrad geben.“<sup>106</sup> Daneben muss man „den öffentlichen Nahverkehr massiv modernisieren und die Übergänge zwischen den Verkehrsträgern optimieren.“<sup>107</sup> Abgeleitet hiervon lassen sich die nachfolgenden zwei Wirkungsbereiche ausmachen, die nur in Kombination umgesetzt ihre größtmöglichen Wirkungen entfalten können.

#### **4.3.1 Wirkungsbereich reduzierter Bedarf an motorisiertem Individualverkehr**

Durch die jahrzehntelang maßgebende autogerechte Stadtplanung wurde die Gewohnheit des Menschen, einen Großteil der Alltagswege mit dem Auto zurückzulegen, tief verankert. Der zuletzt im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und Digitales vorgelegte Ergebnisbericht zur Mobilität in Deutschland aus dem Jahr 2018 zeigt, dass obgleich der Anteil der öffentlichen Verkehrsmittel und des Fahrrades gewachsen ist, der Pkw mit 57 Prozent aller Wege und 75 Prozent aller Personenkilometer noch immer das führende Verkehrsmittel für die Alltagsmobilität in Deutschland darstellt.<sup>108</sup> Zwar gibt es in Abhängigkeit vom Raumtyp zwischen Metropolen, über Groß-, Mittel- und Kleinstädte hin zu den ländlichen Regionen eine große Varianz dieser Anteile.<sup>109</sup> Gleichwohl ist das Auto auch in Metropolen zu 38 Prozent und in zentralen Städten in ländlichen Regionen zu 56 Prozent aller Wege das bevorzugte Verkehrsmittel. „Die Nutzung neuer Antriebsarten hat (bis 2017) nur geringe Anteile am Modal Split erreicht. Auch der Anteil von Carsharing am Wegeaufkommen ist [...] so gut wie nicht sichtbar.“<sup>110</sup> Bedenkt man weiter, dass ein Pkw im Durchschnitt nur eine Dreiviertelstunde in Betrieb ist und über 20 Stunden auf dem Stellplatz am Wohnort, der in Metropolen zur Hälfte und in Großstädten noch knapp 40 Prozent auf öffentlichen Straßenraum entfällt, ungenutzt steht, ist ein Umdenken gefragt.<sup>111</sup> Ziel muss sein, den motorisierten Individualverkehr und die Anzahl der Pkw maßgeblich zu reduzieren. Ansatzpunkt ist dabei, zunächst den Wegezweck zu hinterfragen. Beim Personenkreis der Erwerbstätigkeiten entfällt ein hoher Anteil aller Wege auf den Weg zur Arbeit einschließlich dienstlich veranlasster Wege, wobei eine deutliche Varianz zwischen den Geschlechtern vorliegt. Ein nicht unbedeutender Anteil entfällt aber auch auf Freizeitaktivitäten sowie Wege zum Einkauf und zur Erledigung. Letzter Anteil steigt mit zunehmendem Alter stark an und

---

<sup>106</sup> Rammler: Futopolis – Stadt, Land, Zukunft, 2019 S. 84 ff.

<sup>107</sup> Rammler: a.a.O., 2019 S. 84 ff.

<sup>108</sup> vgl. Infas: Mobilität in Deutschland (MiD) – Ergebnisbericht, 2018, S. 45

<sup>109</sup> vgl. Infas: a.a.O, 2018, S. 47

<sup>110</sup> Infas: Mobilität in Deutschland (MiD) – Ergebnisbericht, 2018, S. 4

<sup>111</sup> vgl. Infas: a.a.O; 2018, S. 76, 77

macht bei der Gruppe 60+ bereits die Hälfte aller Wege aus.<sup>112</sup> Da diese wiederum zu knapp 57 Prozent mit dem Pkw zurückgelegt werden, besteht ein erhebliches Potenzial zur Reduzierung der Fahrleistungen über die Planung funktionsgemischter Quartiere und Konzepte der Stadt der kurzen Wege. Ziel muss die Sicherung einer wohnortnahen und damit dezentralen Grundversorgung mit Waren des täglichen Bedarfs sein. Dies kommt insbesondere der wachsenden Gruppe 60+ aber auch Familien mit Kindern entgegen. Für letztere Bedarfsgruppe würde zudem ein Anteil an Fahrleistungen entfallen, soweit über funktionsgemischte Quartiere auch Schulen und Freizeit- bzw. Sportaktivitäten in räumlicher Nähe zur Wohnung angesiedelt sind. Die Literatur und Praxis kennt hier die Konzepte der 15-Minuten Stadt, der Superblocks oder der One-Minute-City, die alle die gleiche Zielstellung verfolgen. Das Konzept der 15-Minuten Stadt wurde durch den französisch-kolumbianischen Stadtextperten Moreno entwickelt. Hier geht es darum, die Wege in der Stadt zu verkürzen, indem keine reinen Wohnsiedlungen mehr errichtet und in bereits bestehende Büros, Arztpraxen, Einzelhandelsgeschäfte und soziale Einrichtungen, wie unter anderem Schulen, integriert werden sollten. Ziel ist es, den Menschen aufzuzeigen, dass durch das Angebot über kurze Wege alle Bedürfnisse des Alltags in Sachen Einkaufen, Arztbesuche, Freizeit und Kultur innerhalb von 15 Minuten zu Fuß oder per Fahrrad erreichbar sind. Zunehmend kann auch die tägliche Arbeit über New Work von Zuhause erledigt werden, wodurch sich die Notwendigkeit eines Pkw nicht mehr stellt. Hierfür wirft er auch die Frage einer effektiveren Nutzung des Raums auf, wie beispielsweise Schulhöfe, die sich nach Schulschluss zu frei zugänglichen Parks wandeln. Der Weg in diese Einsicht wäre neben gezielten städtebaulichen Maßnahmen auch durch weitere, unter Umständen zunächst zeitlich befristete, Maßnahmen zu flankieren, die die Bewohner in das erforderliche Umdenken behutsam einstimmen. Dies betrifft zum einen den Entzug von Verkehrsraum für ein mehr an Fahrradwegen. Ein gelungenes Beispiel für die Etablierung des Fahrrades als Verkehrsmittel Nummer 1 für nachhaltige Mobilität ist den Stadtplanern in Kopenhagen gelungen. Die Stadt gilt mittlerweile als eine der besten Fahrradstädte der Welt.<sup>113</sup> Hierfür wurden bereits beginnend in den 1970er Jahren sukzessive die Auto- und Radwege aber auch die Fußgängerwege baulich konsequent voneinander getrennt. Über eigens errichtete Fahrradbrücken wurde eine effiziente Verbindung zwischen den einzelnen Stadtteilen der Hauptstadt geschaffen und durch Rad-schnellwege ebenso die Verbindung mit dem Umland sichergestellt. Zwar ist der Autoverkehr in der Innenstadt nicht kategorisch ausgeschlossen, über den gleich-

---

<sup>112</sup> vgl. Infas: a.a.O; 2018, S. 64

<sup>113</sup> vgl. Stadt Kopenhagen: bicycle strategy 2011-2025, 2011, S. 26 ff.

ermaßen konsequent erfolgten Rückbau der Parkflächen ergibt sich dies jedoch zwangsläufig. Als weitere Maßnahme kommt der Entzug von Verkehrsraum einschließlich Parkflächen als Raum für gemeinsames Leben und Erleben in Betracht. Anzumerken wäre hier das Pilotprojekt „Autoreduzierte Quartiere“ in der Münchner Kolumbusstraße, die befristet von Mitte Juni bis Oktober 2023 auf dreihundert Meter für den Verkehr gesperrt und mit Rollrasen, Sandflächen zum Spielen, Sitzgelegenheiten und Urban-Gardening Möglichkeiten versehen wurde.<sup>114</sup> Dabei werden die Bewohner gezielt mit der Frage des Umgangs von Raum als Gemeinschaftsgut konfrontiert. Als Vorbild dürfte hier Barcelona gelten, wo seit 2016 als wieder aufgelebtes Konzept für nachhaltige Mobilität aus den späten 1980ziger Jahren die sogenannten Superblocks oder Superilles umgesetzt werden. Vorteil bildet hier das historisch geprägte Stadtgefüge mit schachbrettartiger Anordnung der Gebäude und Verkehrswege. Bis zu neun Häuserblocks werden danach zu einem Superblock in der Größenordnung von vierhundert mal vierhundert Meter mit knapp 6.000 Bewohnern vereint, innerhalb dessen der motorisierte Verkehr beruhigt wird.

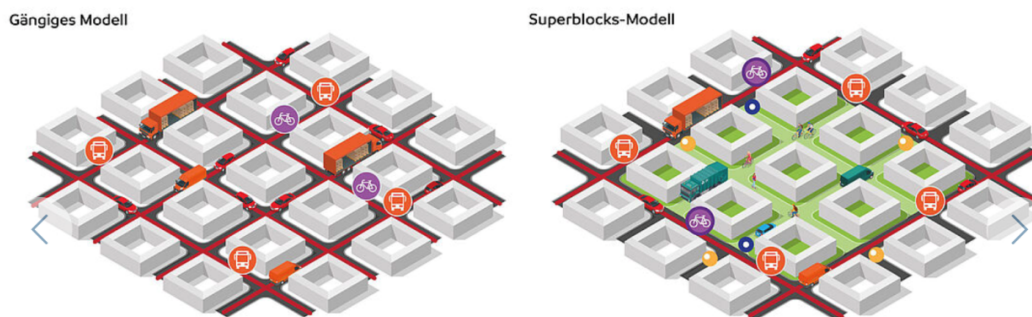


Abbildung 7: Modellhafte Darstellung eines verkehrsberuhigten „Superblocks“ in Barcelona (Spanien)<sup>115</sup>

Fußgänger und Fahrradfahrer haben Vorrang. Ausschließlich Anwohner, Lieferanten und Rettungsdienst dürfen in die Superblocks einfahren bei einer Geschwindigkeitsbegrenzung auf 10 km/h und einem geltenden Einbahnstraßensystem, welches den Verkehr zügig wieder in den angrenzenden Außenbereich führt, in dem gleichzeitig geschützte Radwege eingerichtet werden. Für die Pkw-Stellplätze der Bewohner gibt es gesonderte Bereiche; für Nichtbewohner sind die Stellflächen deutlich reduziert und mit einer erhöhten Parkgebühr belegt. Ähnlich wie bei dem Münchner Pilotprojekt werden auf der nunmehr ungenutzten Straßenfläche und den Pkw-Parkspuren Radwege realisiert, Sitzgelegenheiten aufgestellt, Spiel- und Sportmöglichkeiten für Kinder sowie grüne Strukturen geschaffen. „Das Konzept der Super-

<sup>114</sup> vgl. Stadt München: Pilotversuch zu autoreduzierten Quartieren, 2023

<sup>115</sup> adfc: Innovative Radverkehrslösungen auf Deutschland übertragen, 2020, S. 4

blocks kann an jede städtische Struktur angepasst werden; die Form des Quartiers ist dafür nicht relevant. [...] Die Machbarkeit wird derzeit auch in New York und Berlin untersucht.“<sup>116</sup> Als besonders geeignet dürfte sich „eine gemischte Siedlung mit Wohnbauten, Einzelhandelsgeschäften und Dienstleistungen“<sup>117</sup> erweisen. Bei reinen Wohnsiedlungen muss auf die Integration von lokaler Grundversorgung geachtet werden.

#### **4.3.2 Wirkungsbereich erhöhtes Angebot an nachhaltigen Mobilitätsvarianten**

Neben dem Ansatz einer Reduzierung des Bedarfs an zurückgelegten Personenkilometern mit dem Pkw muss gezielt auch das Angebot an nachhaltigen Mobilitätsvarianten erhöht, möglichst nahtlos miteinander verbunden und in angemessener Qualität bereitgestellt werden. Dies ist notwendig, um für den verbleibenden Bedarf an motorisierten Individualverkehr Alternativen anzubieten und so eine Verkehrsverlagerung zu erreichen. Im Bereich der Infrastruktur gehört dazu zunächst, den Vorrang der autogerechten Straßennutzung aufzubrechen und ein öffentliches Verkehrs- und Fahrradnetz zu integrieren bzw. weiter auszubauen. Der öffentliche Personennahverkehr muss dabei ein kosten- und zeitattraktives Angebot sowohl innerstädtisch als auch in seiner Verbindung zum Umland unterbreiten und theoretisch betrachtet so weit gehen, dass sich für Stadtbewohner der Besitz eines eigenen Pkw nicht mehr lohnt bzw. für Berufspendler aus den Vororten oder dem Umland spätestens im Außenbereich ein Umstieg auf öffentlichen Personennahverkehr oder die Fahrradnutzung lohnenswert ist. Hierfür müssen bisheriger Straßenraum und Parkspuren für mehr Fahrradwege und eigene Spuren des öffentlichen Nahverkehrs umgewidmet bzw. umgebaut werden. Bei den Radverkehrsanlagen sind bei der Planung die Sicherheitsstandards zu berücksichtigen. In Abhängigkeit von der Belastung und der Geschwindigkeit des verbleibenden motorisierten Verkehrs, der Führung mit Busfahrstreifen und/oder Straßenbahn kommen differenziert geeignete Führungsformen für den Radverkehr an innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen in Betracht. Diese reichen vom Mischverkehr mit Führung auf der Fahrbahn, über die Führung auf der Fahrbahn mit teilweiser Separation durch Schutzstreifen bis hin zur Trennung vom motorisierten Verkehr durch Radfahrstreifen oder baulich angelegten Radwegen. Die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen enthalten Formblätter, mit denen die Realisierbarkeit geprüft und ein Vergleich von Führungsformen vorgenommen werden kann.<sup>118</sup> Im Bereich der Infrastruktur wäre mit der Schaffung von kostenfreien bzw. -günstigen Park- und Ride-Anlagen in unmittelbarer Nähe von

---

<sup>116</sup> adfc: a.a.O., 2020, S. 4

<sup>117</sup> adfc: a.a.O., 2020, S. 8

<sup>118</sup> vgl. FGSV: Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, 2010, Anlage 1

Bahn- oder Bushaltestellen im weiteren Stadtgebiet der Berufspendlerverkehr mit Pkw gezielt auf den Umstieg in den öffentlichen Nahverkehr zu lenken. Neben Bus oder Bahn, Straßen- und ggf. U-Bahn ist das Angebot geteilter Verkehrsmittel zu erweitern, insbesondere auch um vorhandene Wege- und Zeitbrüche im öffentlichen Nahverkehr zu überwinden. Zum einen wäre hier das Carsharing zu nennen, bei welchem Kraftfahrzeuge zur temporären Nutzung an festen Stationen zum Mieten angeboten werden und die Rückgabe ebenso an derselben oder einer beliebig festen Station erfolgt. Die höhere Stufe des Carsharing ist das Free-Floating, bei dem spontan ein in der Nähe abgestelltes Mietfahrzeug eines Carsharing-Anbieters genutzt wird und nach Bedarf ebenso spontan innerhalb eines festgelegten Geschäftsgebietes einfach wieder abgestellt und für die nächste Nutzung freigegeben wird. Hingegen werden beim Ridesharing freie Plätze in privaten Pkw Dritten zur Mitfahrgelegenheit über internetbasierte Plattformen angeboten. Carsharing in Kombination mit einem guten öffentlichen Nahverkehr kann dazu beitragen, die Anzahl der zugelassenen Kraftfahrzeuge im Stadtgebiet zu reduzieren. Ergänzend zum Carsharing ist auf öffentliche Fahrradverleihsysteme zu setzen. Die Dresdner Verkehrsbetriebe AG bietet beispielsweise neben Bus und Bahn, einen multimodalen Service mit Carsharing MOBicar und MOBishuttle sowie seit August 2020 auch das Bikesharing MOBibike sowie MOBicargobike (Lastenräder) für optimale Flexibilität und klimafreundliche Mobilität an. Die MOBibikes können an den MOBIPunkten, die sich ganz nahe an einer Haltestelle der Straßenbahn oder dem Bus befinden, an besonders ausgewiesenen Straßen und in Flexzonen ausgeliehen und wieder abgestellt werden. Die Ausleihe erfolgt direkt mit der Abokarte der Verkehrsbetriebe oder per App. Für die Rückgabe an den MOBI-punkten werden zehn Freiminuten gutgeschrieben. In Kombination mit einer günstigen Preisgestaltung des MOBI-Angebotes für Abo-Kunden, wie die kostenfreie Nutzung des MOBibikes für dreißig Minuten, werden indirekt auch Neukunden für einen Umstieg auf eine dauerhafte Nutzung des öffentlichen Nahverkehrs angeworben. Das Bikesharing MOBibike konnte in 2022 „mit bis zu 7.000 Ausleihen pro Tag und mit insgesamt über 1,46 Mio. Ausleihen eine Verdopplung der Nutzungszahlen zum Vorjahr verzeichnen.“<sup>119</sup> Im Bereich des Shuttle-Service sollte gezielt auch der Bedarf der Generation 60+ berücksichtigt werden, bei denen ein Großteil der Wege für die Grundversorgung erfolgt und Wocheneinkäufe auch bei fußläufig erreichbarem Einzelhandel Fahrleistungen oder Begleitservice benötigen. Ebenso ist für Menschen mit körperlichen Beeinträchtigungen durch technische Hilfsmittel die Mobilität im öffentlichen Nahverkehr zu verbessern.

---

<sup>119</sup> Deloitte: DVB – Lagebericht und Jahresabschluss für das Geschäftsjahr 2022, 2023, S. 7

Darüber hinaus ist der gezielte Ausbau bzw. die Änderung des Liniennetzes sowie die Änderung der Taktung und ggf. der Betriebsdauer von Bus und Straßenbahn anhand des Fahrverhaltens der Nutzer und des hinterfragten Bedarfs der Kundenschaft von Bedeutung, um einen zusätzlichen Umstieg vom motorisierten Individualverkehr auf den öffentlichen Nahverkehr zu erreichen. Auch Maßnahmen der Preispolitik, wie eine Vergünstigung der Fahrpreise, können entsprechende Anreize setzen. Erkennbar war dies unter anderem bei der befristeten Geltung des neun Euro-Tickets im Sommer 2022, die auch bei der Dresdner Verkehrsbetriebe AG eine „Rück- bzw. Neugewinnung von Fahrgästen bewirkte.“<sup>120</sup> Zu bemerken ist jedoch, dass der Preisreiz allein in der Regel nicht zum Gelingen eines breiten Verkehrsverlagerungseffektes beitragen kann. Vielmehr sind weitere flankierende Maßnahmen erforderlich. Diese können in einem angepassten Parkraumbewirtschaftungssystem liegen, bei dem die Anzahl der verfügbaren Parkplätze reduziert und eine Gebührenpflicht, ggf. gestaffelt mit hoher Preisintensität in Verkehrsspitzenzeiten, zum Tragen kommt. Auch die Beschränkung der zulässigen Parkdauer oder Nutzereinschränkungen auf bestimmte Personengruppen können im Parkraummanagement inbegriffen sein. Darüber hinaus ist auch eine Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h auf den Hauptverkehrsachsen eine Variante zumindest den Verkehrsfluss besser zu gestalten.

Unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit muss auch über die Transparenz der Kosten des motorisierten Individualverkehrs in Bezug auf Lärm- und Luftemissionen sowie deren verursachergerechte Umlegung diskutiert werden. In Betracht kommen hier Überlegungen zur Einführung einer nach Haupt- und Nebenverkehrszeiten gestaffelten Citymaut, wie dies beispielsweise Mailand und Stockholm bereits anwenden. Die Einnahmen hieraus können gezielt wieder zur Verbesserung des öffentlichen Nahverkehrs eingesetzt werden. Wichtig ist auch hier, über Kommunikation und Beteiligung in den vorgelagerten Planungen die Akzeptanz der Bevölkerung zu erreichen.

#### **4.3.3 Verknüpfung der Wirkungsbereiche zum Produkthaushalt**

Wie bereits in den vorbenannten Handlungsfeldern Stadtklima und Wohnen sind die beiden Wirkungsbereiche durch Ausbringung operativer Ziele, Zuweisung von Budgets und Indikatoren zur Messbarkeit der Fortschritte in der Zielerreichung über den Produkthaushalt steuerbar. Hierfür werden nachfolgende Musterbeispiele ausgewiesen.

---

<sup>120</sup> Deloitte: a.a.O., 2023, S. 4

<b>Wirkungsbereich:</b>	<b>Reduzierter Bedarf an motorisiertem Individualverkehr</b>	
Operatives Ziel:	Senkung des Bedarfs an motorisiertem Individualverkehr	
Produktbereich:	54 - Verkehrsflächen	
Produktgruppe:	541 – Gemeindestraßen 546 – Parkeinrichtungen 547 – öffentlicher Personennahverkehr	
SDG-Zuordnung:	SDG Nr. 11	
Indikator:	Anzahl der Fahrzeuge des motorisierten Individualverkehrs (MIV) an stark frequentierten Hauptstraßen zur Hauptverkehrszeit	
Beschreibung:	Senkung der Anzahl der Fahrzeuge des MiV und die Anzahl der Personenkilometer des MiV im Innenstadtbereich	
Maßnahmen	Sicherung der wohnortnahen, dezentralen Grundversorgung durch Erhaltung und Förderung integrierter Lagen des Einzelhandels; Verhinderung neuer Einkaufszentren auf der grünen Wiese des Außenbereichs	Budget:
	Sicherung wohnortnaher sozialer, kultureller, sportlicher Einrichtungen sowie ärztlicher Versorgung	Budget:
	Mobilitätserhebung zur Definition von verkehrsbelasteten Hauptstraßen und Innenstraßen einschl. Festlegung von Kriterien zur Bewertung, Erkenntnisgewinn zu Start- und Zielpunkten der Nutzer für eine effektive Lenkung des Verkehrs	Budget:
	Verbesserung der Anbindung des Umlandes an öffentlichen Personennahverkehrs einschließlich Erweiterung von Park- und Ride-Flächen im Außenbereich	Budget:
	Machbarkeitsstudie zur Umsetzung verkehrsberuhigter Stadtbereiche in Anlehnung an das Konzept der 15-Minuten Stadt bzw. funktionsgemischter Quartiere bei Einbindung aller betroffener Stakeholder; Förderung der Umsetzung entsprechender Pilotprojekte	Budget:
	Konsequente Parkraumbewirtschaftung mit Reduzierung der Parkflächen, Einschränkung der Nutzungsdauer oder gestaffelte Kostenpflicht anhand der Verkehrsstoßzeiten	Budget:

Tabelle 9: Handlungsfeld Mobilität, Musterbeispiele für Maßnahmen im Wirkungsbereich Bedarf an motorisiertem Individualverkehr

<b>Wirkungsbereich:</b>	<b>Erhöhtes Angebot an nachhaltigen Mobilitätsvarianten</b>	
Operative Ziele:	Ausweitung des ÖPNV-Angebotes und geteilter Verkehrsmittel	
Produktbereich:	54 - Verkehrsflächen	
Produktgruppe:	541 – Gemeindestraßen 546 – Parkeinrichtungen 547 – öffentlicher Personennahverkehr	
SDG-Zuordnung:	SDG Nr. 11	
Indikator:	Fahrgastzahlen im ÖPNV, Anzahl der Nutzungen von Car- und Bikesharing	
Beschreibung:	Verbesserung der Infrastruktur des ÖPNV und Ausweitung des Angebotes, Verbesserung der Infrastruktur für Radfahrer	

Maßnahmen	Schrittweise Ausweitung der Infrastruktur für durchgängige Radwege und Rad-schnellwege an den Hauptverkehrsachsen	Budget:
	Schrittweiser Ausbau der Infrastruktur für den ÖPNV mit eigener Fahrspur an den Hauptverkehrsachsen für staufreies Fahren und Verdichtung des Netztes an Haltestellen; E-Mobilität für den Busverkehr, verstärkte Barrierefreiheit	Budget:
	Angebotsausbau des ÖPNV bzgl. Ausbau, Taktung und Betriebsdauer, Orientierung entsprechend der Frequentierung und nachfragten Bedarf der Nutzer, Ausweitung des Nachtbus-Netzes	Budget:
	Ergänzung von Bus und Bahn durch weitere nachhaltige Mobilitätsalternativen, wie Carsharing, Bikesharing, Plattformbereitstellung für Ridesharing	Budget:
	Verbesserung des ÖPNV in das Umland und Erleichterung des Umstiegs des Pendlerverkehrs auf ÖPNV durch Ausbau der Park-und Ride Möglichkeiten	Budget:

Tabelle 10: Handlungsfeld Mobilität, Musterbeispiele für Maßnahmen im Wirkungsbereich Angebot an nachhaltigen Mobilitätsvarianten

#### 4.4 Handlungsfeld Netzwerke

Die Vielschichtigkeit der Handlungsfelder unter der Zielstellung des nachhaltigen Städtebaus und deren Ineinandergreifen im großen Räderwerk aller Nachhaltigkeitsziele verlangt vernetztes Denken und Handeln der Städte und Kommunen.

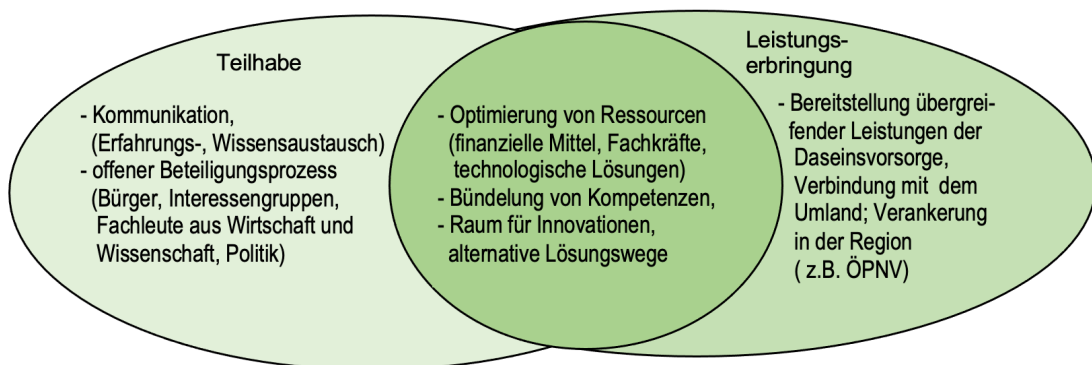


Abbildung 8: Aufgabengeflecht von Netzwerken, eigene Darstellung

Im Handlungsfeld Netzwerke lassen sich zwei Aufgabenschwerpunkte ausmachen, die jedoch in sich verkettet sind und über eine breite Schnittmenge verfügen. Im ersten Aufgabenschwerpunkt Teilhabe geht es in erster Linie um Kommunikation. Netzwerke ermöglichen den Austausch von Wissen und Erfahrungen. Best-Practise Erfahrungen tragen dazu bei, von den Erfolgen anderer Städte zu lernen, diese gezielt in den Kontext der eigenen Stadtentwicklung einzuordnen und anstehende Herausforderungen effizienter anzugehen. Innerhalb von Netzwerken lässt sich ein offener Beteiligungsprozess durchführen, in dem nicht nur die Stakeholder aus dem eigenen Stadtgebiet in die Diskussion eintreten. Vielmehr wird der Blickwinkel bewusst über die eigene Stadt hinaus gerichtet und ein breitgefächerter Erfahrungsaustausch mit Fachleuten aus der Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft aber auch der Politik ermöglicht. Netzwerke können gezielt auch bei der Koordinierung von



Projekten innerhalb einer Stadt oder zwischen verschiedenen Akteuren unterstützen und vermitteln. Zudem finden Netzwerke durch ihren Bündelungscharakter vielfach ein stärkeres Gehör, wenn es darum geht, Stadtentwicklung auf landesrechtlicher oder regionaler Ebene zu fördern und den Zugang zu finanziellen Mitteln für Projekte oder politische Unterstützung zu öffnen.

Im Aufgabenschwerpunkt der Leistungserbringung hingegen geht es um die Zusammenarbeit benachbarter Städte und Kommunen bei Aufgaben der öffentlichen Daseinsvorsorge. In vielen Bereichen sind Lösungen erforderlich, die eine Abstimmung über die territoriale Grenze des Stadtgebietes hinaus erfordern. Die Städte müssen sich ihres Bündelungs- und Versorgungscharakters bewußt sein, den sie für das periphere Umland, beispielsweise in Bezug auf Bildung, Gesundheitsversorgung, soziale Dienste oder auch kulturelle Einrichtungen, innehaben. Durch Abstimmung und Austausch müssen die Potenziale für das Stadt-Umland-Gebiet sowie weiterführend auch für die jeweilige Region bestmöglich genutzt werden. Dies bedeutet, die Infrastruktur für die Bevölkerung nachhaltig, gerecht und effizient zu entwickeln. Beispielsweise kann nachhaltige Mobilität über die Attraktivität des öffentlichen Personennahverkehrs oder Radschnellwege nicht nur bis zur Stadtgrenze gedacht werden, sondern verlangt die Abstimmung und nach Möglichkeit auch durchgängige Umsetzung mit den Städten und Kommunen des Umlandes.

In der Schnittmenge beider Aufgabenbereiche findet sich die Ressourcenoptimierung wieder. Durch die Netzwerke können Städte ihre Ressourcen verstärkt bündeln. Dies betrifft neben finanziellen Mitteln und technologischen Lösungen auch Fachwissen. Für letzteres können Netzwerke bei zunehmendem Fachkräftemangel im öffentlichen Bereich eine Plattform zum Austausch und zugleich Unterstützung bei praktischen Lösungsansätzen bieten. Über die Vernetzung mit anderen regionalen, nationalen aber auch internationalen Städten sowie dem Wissenschafts- und Wirtschaftsbereich wird ein Raum für Innovation geschaffen.

Städte können von bewährten Lösungen anderer lernen und dahingehend profitieren, ihre eigenen Dienstleistungen zu verbessern. Alternative Ideen für nachhaltige Entwicklung können diskutiert, bewertet und über Projekte oder Reallabore getestet werden. Durch die Zusammenarbeit auch sozialer Akteure und Interessengruppen wird zuletzt auch die soziale Integration entsprechend gefördert. Festzuhalten bleibt aber, dass Sinn und Zweck der Vernetzung nicht das Finden und Ausrollen einer Pauschallösung für alle Städte sein kann. Jede Stadt ist in ihren drei Dimensionen andersartig und muss für sich bewerten und entscheiden, welche bereits entwickelten Konzepte oder praxiserprobten Maßnahmen für die eigene städtebauliche Entwicklung am besten passen oder inwieweit der Mut vorhanden ist, neue Lösungs-

wege auszuprobieren. Die gefundenen Lösungen sollten sich ebenso harmonisch in das Gesamtgefüge Stadt – Umland – Region einfügen.

## **5 Quartiersentwicklung - passende Antwort für künftige Herausforderungen**

### **5.1 Aufschwung von Quartieren in der städtebaulichen Entwicklung**

Quartiere stehen im Zusammenhang mit nachhaltiger Stadtentwicklung in einem besonderen Fokus. Ursächlich hierfür ist der Siedlungsdruck in Ballungsräumen bei nunmehr begrenzter Flächenausdehnung und die daraus resultierende Notwendigkeit aber auch Chance für Innenentwicklung. Dabei geraten nicht nur bestehende Quartiere in das Blickfeld der Stadtentwickler, sondern ebenso Brachflächen, die einer neuen Nutzung zugeführt werden können. Bei Städten mit Bevölkerungsrückgang betrifft dies die Frage eines durchdachten und für die Planung gut überschaubaren Rückbaus. Die Entwicklung von Städten über Quartiere anstelle der komplexen Gesamtstadt bietet gewisse Vorteile. Zunächst ist anzumerken, dass sich Quartiere stark voneinander unterscheiden können, beispielsweise in Bezug auf ihre Entstehung und architektonische Prägung, ihre Bewohner und ihre wirtschaftliche Ausprägung. Sie haben damit spezifische Bedürfnisse und müssen sich auch speziellen Herausforderungen stellen, die geeigneterweise über eine zielgerichtete und individuelle Planung angegangen werden sollte. Mit der lokal begrenzten Planung verbunden ist eine einfachere Zusammenführung und Beteiligung der Bürgerschaft, der Interessengruppen und lokalen Wirtschaft, die wiederum zur Erhaltung der Individualität des Quartiers beitragen und damit auch der Gesamtstadt eine gewisse Vielfalt erhalten. Als weiterer Vorteil wäre zu nennen, dass für die Mitnahme und die dauerhaft aktive Einbringung der Stakeholder in den Planungs- und Umsetzungsprozess die Quartiersentwicklung schnellere Fortschritte vorweisen kann als eine allumfassende Stadtentwicklung. Quartiersentwicklungen haben den Charme, dass sie auf eng begrenzter Fläche Raum für die Umsetzung innovativer Ideen bieten und somit auch als Art Reallabore angesehen werden können. Als Beispiel für ein Reallabor wäre das Stadtentwicklungsprojekt Nordhavn in Kopenhagen zu nennen, das auch als Energielabor der Zukunft bezeichnet wird.<sup>121</sup> Das sogenannte Energylab Projekt diente dazu, Energielösungen der Zukunft zu entwickeln und in der praktischen Anwendung zu analysieren. Mit der Stadtteilentwicklung wurde im Rahmen eines vierjährigen Projektes von 2015 bis 2019 aufgezeigt, wie Wärme, Strom, Elektromobilität und energieeffiziente Gebäude in ein Energiesystem integrierbar sind, das zum Großteil auf erneuerbaren Energien beruht.<sup>122</sup> Als Ziel galt es

---

<sup>121</sup> vgl. Stadt Kopenhagen: The capital of sustainable development, 2023, S. 25

<sup>122</sup> vgl. Nielsen, Nørgård, Greisen: Energylab Nordhavn, 2020, S. 7 ff.

zu verdeutlichen, welche Lösungsansätze dazu beitragen, einen klimaneutralen Stadtteil zu verwirklichen. Dabei wurde gezeigt, wie Fernwärme über Niedrigtemperaturen kombiniert mit einer der weltweit größten amoniakbasierten Wärmepumpe Wohnblöcke mit Warmwasser und Wärme versorgt und zugleich einen geringen Temperaturrückfluss erbringen kann. Ebenso wurde gezeigt, wie netzgekoppelte Batterien in einem Stadtteil integriert werden können, um lokale Spitzenbedarfe abzufangen und auszubalancieren.<sup>123</sup>

Gleichwohl bleibt zu beachten, dass die Quartiere nicht losgelöst von der städtischen Gesamtplanung zu betrachten sind. Es muss sichergestellt sein, dass sich die stadtteilbezogene Entwicklung in die Gesamtplanung für die Stadt einordnet und nicht das gesamtstädtische Gefüge unberücksichtigt bleibt. Damit sind Quartiere „ein wichtiges Puzzleteil der nachhaltigen Stadt- also Zukunftsentwicklung.“<sup>124</sup>

## 5.2 Quartiersentwicklung am Beispiel Hamburg

Ein Beispiel für konsequente Stadtentwicklung über Quartiere unter Umnutzung bestehender Innenflächen ist Hamburg. Die Wirtschaftsmetropole im Norden erlebt nach einem Schrumpfen der Bevölkerung durch Abwanderung ins Umland Mitte der 1960er Jahre bis Mitte der 1980er Jahre nunmehr ein kontinuierliches Anwachsen seiner Bevölkerung auf zuletzt 1,89 Millionen Einwohner in 2022. Die Stadt erwartet bis zum Jahr 2030 ein Anwachsen der Bevölkerung auf 1,96 bis 2,0 Millionen.<sup>125</sup> Mit einem hohen Anteil an Kindern und Jugendlichen hat Hamburg mit knapp 42 Jahren das niedrigste Durchschnittsalter aller Bundesländer. Gleichwohl wächst auch der Anteil an den älteren Einwohnern 60+.<sup>126</sup> Das prognostizierte Wachstum der Bevölkerung stellt die Stadtentwicklung vor enorme Herausforderungen in Bezug auf die notwendige Infrastruktur, die Bereitstellung von bezahlbarem Wohnraum für alle Einkommensschichten sowie die Schaffung von Arbeitsplätzen.

Zugleich war und ist die Stadt als Hafenmetropole von der Wirtschaftskraft und der Entwicklung des Hafens geprägt. Mit dem Beginn des Containerzeitalters und der rasanten Zunahme des Containerumschlags veränderte sich auch der Hamburger Hafen enorm. Die Notwendigkeit des Vorhaltens großer Stauflächen für die Containerfracht führte zu einer lokalen Verlagerung des Umschlagsschwerpunktes und schließlich ab Anfang der 1990er Jahre zur schrittweisen Umsetzung des neuen Containerterminals Altenwerder, der sich heute neben seiner hohen Flächeneffizienz auch durch hohe Energieeffizienz auszeichnet. Damit entfiel für die für den

---

<sup>123</sup> vgl. Nielsen, Nørgård, Greisen: Energylab Nordhavn, 2020, S. 24-25

<sup>124</sup> Cushman, Wakefield: Quartiersentwicklungsstudie, 2023, S. 53

<sup>125</sup> vgl. Freie und Hansestadt Hamburg: Bericht zum Demografiekonzept Hamburg 2030, S. 10

<sup>126</sup> vgl. BiB: Demografieportal - Altersstruktur der Bevölkerung in Hamburg, 2023

Containerbetrieb ungeeigneten zentralen Lagen im nördlichen Uferbereich der Elbe die hafenwirtschaftliche Nutzung, aber legte auch das Potenzial für eine städtebauliche Umwandlung des innerstädtischen Hafenrandes frei. Mit der Vision HafenCity wurde bereits im Mai 1997 die Idee eines „revitalisierten Stadtraumes mit lebendiger Nutzungsmischung von Arbeiten, Wohnen, Versorgung, Freizeit, Fremdenverkehr, Kultur“<sup>127</sup> der Öffentlichkeit präsentiert. Mit dem Sondervermögensgesetz aus dem gleichen Jahr wurde das Sondervermögen „Stadt und Hafen“ der Freien und Hansestadt Hamburg errichtet.<sup>128</sup> Es dient dem Zweck, unter Nutzung des städtischen Vermögens an Grundstücken die Neuformierung des Gebietes von der hafenwirtschaftlichen Nutzung zum „Innenstädtischer Hafenrand“ in Hamburg (HafenCity) zu finanzieren; die Geschäftsführung ist der HafenCity Hamburg GmbH übertragen. Bereits im Februar 2000 wurde nach einem städtebaulichen Ideenwettbewerb der Masterplan für das Projekt HafenCity vom Hamburger Senat verabschiedet und ging in die öffentliche Diskussion.<sup>129</sup> Das Projekt HafenCity gilt als das größte innerstädtische Stadtentwicklungsvorhaben Europas und zugleich als Modell für eine neue europäische Stadt am Wasser. Auf einer Fläche von 157 Hektar wird seit 2001 schrittweise städtebauliche Umwandlung der zur HafenCity gehörenden zehn Quartiere realisiert.<sup>130</sup> Zum Stadtteil HafenCity gehört neben dem Projektareal HafenCity auch die historische, unter dem UNESCO-Weltkulturerbe stehende Speicherstadt, die als Verbindung zum neuen Projektareal wirken soll. Auf Letzterem werden historische Gebäude und Anlagen erhalten und bewusst in neue Vorhaben integriert. Die Kaimauern der alten Hafenbecken wurden schrittweise saniert und ihre Nutzung teilweise neu bestimmt. Im Sandtorhafen wurde beispielsweise ein Traditionsschiffhafen mit historischen Dampfern und Segelschiffen realisiert. Die Elbphilharmonie als neues Wahrzeichen Hamburgs wurde auf einem der alten Kaispeicher gebaut. Ebenso wurde das alte Hafenamt innerhalb des neu entstandenen, vorwiegend geschäftlich geprägten Überseequartiers zum Gastronomiezentrum umgebaut. Historische Gebäude und Gebäudeteile nehmen so gezielt Einfluss auf architektonische Neubauten und lassen den Spirit der langen Geschichte des Hafengeländes fortwirken. Mit der avisierten Fertigstellung in 2030 soll der gesamte Stadtteil Wohneinheiten für 7.000 und Arbeitsplätze für knapp 45.000 Menschen bieten.<sup>131</sup> Zudem entstehen Bildungs- und soziale Einrichtungen. Beim Wohnungsbau wird durch die Stadt darauf geachtet, dass neben frei finanzierten Wohnungen auch geförderter

---

<sup>127</sup> Voscherau: Vortrag zum Übersee-Tag am 07.05.997, 1997, S. 6

<sup>128</sup> vgl. Gesetz über das „Sondervermögen Stadt und Hafen“ vom 27. August 1997 (HmbGVBl. S. 415)

<sup>129</sup> vgl. GHS: HafenCity Hamburg – Der Masterplan, 2000

<sup>130</sup> vgl. Freie und Hansestadt Hamburg: Hamburger Projekte der Stadtentwicklung, 2019, S. 21

<sup>131</sup> vgl. Freie und Hansestadt Hamburg: a.a.O., 2019, S. 21

Wohnungsbau und Baugemeinschaften zum Zuge kommen.<sup>132</sup> Die in 2006 neu gegründete HafenCity Universität für Baukunst und Metropolentwicklung hat in 2014 ihr neues Gebäude am Elbufer bezogen und gilt als Beispiel für nachhaltiges und energieeffizientes Bauen unter anderem aufgrund der Verwendung von Solarenergie, wärmeeinsparender Dreifachverglasung und einer Fassadengestaltung mit integrierter Photovoltaikanlage.<sup>133</sup> Ähnliches Beispiel für energieeffizientes Bauen sind die Elbarkaden. Hier wurde eine Glas-Faltwand im Passivhausstandard realisiert. Daneben nutzt das Gebäude mit einer hochgedämmten Fassade Geothermie in Verbindung mit Windkraft- und Photovoltaikanlagen.<sup>134</sup> Das Gebäude ist energieautark und wurde nicht an das Fernwärmenetz angeschlossen. Mit dem Lohsepark und dem Baakenpark wurden zwei hochwertige Grünräume geschaffen. Das Abschlussprojekt der HafenCity wird der Elbtower sein, der mit seiner Fertigstellung in 2026 als höchstes Gebäude über den Elbbrücken ragen wird.

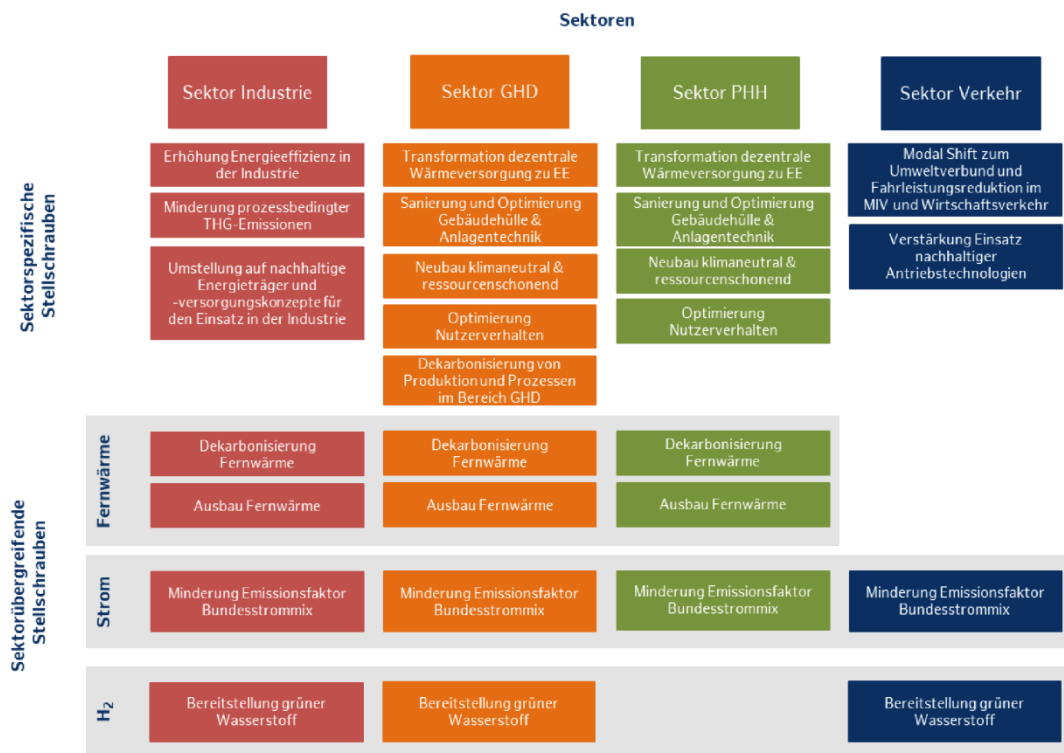


Abbildung 9: Sektorspezifische und Sektorübergreifende Stellschrauben<sup>135</sup>

Bei den Quartiersentwicklungen hat sich Hamburg generell der Einhaltung einer „Balance zwischen baulicher Entwicklung und der Bewahrung Hamburgs als lebenswerter Metropole“<sup>136</sup> verschrieben. Dazu zählt eine bedarfsgerechte Bereitstel-

<sup>132</sup> vgl. Freie und Hansestadt Hamburg: Wohnungsbau wird weiter gestärkt, 2023

<sup>133</sup> vgl. Pokorna, Egge: Neues HCU-Gebäude direkt am Wasser, 2014, S. 62

<sup>134</sup> vgl. Deutsche BauZeitschrift: Glaubwürdig umweltverträglich - Elbarkaden, Heft 6/2015

<sup>135</sup> Freie und Hansestadt Hamburg: Fortschreibung Hamburger Klimaplan, 2022, S. 9

<sup>136</sup> Freie und Hansestadt Hamburg: Hamburger Projekte der Stadtentwicklung, 2019, S. 8

lung von Wohnraum und sozialer Infrastruktur bei flächenschonender Bebauung und Funktionsmischung. Nach der zweiten Fortschreibung des Klimaplan 2015 will Hamburg bereits bis 2030 eine Kohlendioxidreduktion um 70 Prozent gegenüber dem Basisjahr 1990 und bis 2045 eine weitreichende Dekarbonisierung aller Bereiche der Wirtschaft und aller städtischen Lebensbereiche umgesetzt wissen.<sup>137</sup> In der Fortschreibung des Klimaplan wurden für die Zielerreichung vier Transformationspfade ausgemacht. Darunter fallen die Wärmewende einschließlich der Gebäudeeffizienz, die Mobilitätswende, die Wirtschaft mit Energieerzeugung und Energieverbrauch sowie die Klimaanpassung.<sup>138</sup> In allen Transformationspfaden sollen dabei Aktivitäten der städtischen und privaten Akteure miteinander verknüpft werden. In der Abbildung 9 werden die sektorspezifischen und sektorübergreifenden Stell-schrauben dafür dargestellt.

Im Bereich Energieeffizienz und Wärmeversorgung wurde beispielsweise die Aurubis AG mit dem Energy Efficiency Award 2018 der Deutschen Energieagentur ausgezeichnet.<sup>139</sup> Der südlich der HafenCity angesiedelte Kupferhersteller nutzt industrielle Abwärme nicht nur im eigenen Werk, sondern liefert erhebliche Mengen an die enercity Contracting Nord GmbH, die diese zur Beheizung der Hamburger HafenCity Ost nutzt. Die Vorgaben für den Emissionsausstoß bei der Wärmeversorgung des Neubaugebietes HafenCity Ost können mithilfe der Industrierwärme unterschritten werden. Einen Beitrag zu nachhaltiger Mobilität in der HafenCity leisten die angelegte Struktur und Funktionsmischung der Quartiere nach dem Prinzip der Stadt der kurzen Wege, die Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr mit Bus-, U- und S-Bahnstationen sowie die Infrastruktur für aktive Mobilität mit dem Fahrrad oder das stationsbasierte, quartierübergreifende CarSharing System. Die HafenCity diene zudem der Erprobung neuer Mobilitätsansätze. In dem vom Bundesministerium für Umwelt geförderten Projekt Hamburg Electric Autonomous Transportation (kurz HEAT) wurde im Zeitraum 2018 bis 2021 ein autonom fahrender elektrischer Kleinbus entwickelt und auf einer begrenzten Strecke das autonome Fahren mit Fahrgästen an Bord getestet. In Bezug auf die Stadtbegrünung wäre anzumerken, dass sich die Stadt Hamburg verpflichtet, bei der Entwicklung neuer Quartiere öffentliche Grünanlagen und Erholungsanlagen zu schaffen, soweit nicht in unmittelbarer Nähe öffentlich zugängliche Parkanlagen vorhanden sind. Dabei sollen Potentiale zur Erhöhung des Biotopwertes entsprechende Berücksichtigung finden.<sup>140</sup>

---

<sup>137</sup> vgl. Freie und Hansestadt Hamburg: Fortschreibung Hamburger Klimaplan, 2022, S. 17

<sup>138</sup> vgl. Freie und Hansestadt Hamburg: Fortschreibung Hamburger Klimaplan, 2022, S. 6

<sup>139</sup> vgl. dena: Größte Industrierwärmeprojekt Deutschlands, 2018

<sup>140</sup> vgl. Freie und Hansestadt Hamburg: Vertrag für Hamburgs Stadtgrün, 2021, S. 8

Hamburg hat mit seinem Prestigeprojekt HafenCity viele gute Wege in Sachen Nachhaltigkeit beschritten und neue Ansätze insbesondere in Ökonomie und Ökologie verwirklicht. Der soziale Aspekt von Nachhaltigkeit erscheint jedoch in der Auswertung einiger statistischer Parameter aus 2021 noch ausbaufähiger zu sein. In der HafenCity leben vergleichsweise viele Haushalte mit Kindern. Der Anteil liegt bei 26,1 Prozent gegenüber dem Durchschnitt von ganz Hamburg mit 18,1 Prozent, wodurch sich auch ein höherer Anteil Minderjähriger in der Bevölkerung erklärt. Demgegenüber ist aber der Anteil Alleinerziehender mit Kindern in Höhe von 13,5 Prozent gegenüber dem Durchschnitt von ganz Hamburg mit 25,1 Prozent als auch der Anteil der Älteren mit 65+ von 9,5 Prozent gegenüber 18,0 Prozent in ganz Hamburg deutlich geringer. Ebenso ist der Anteil an Arbeitslosen, Transferleistungsempfängern und Beziehern von Grundsicherung deutlich geringer als im Bezirk Hamburg Mitte und im Durchschnitt für Hamburg.<sup>141</sup> Dies lässt den Schluss einer unausgewogenen sozialen Durchmischung vermuten. Zwar liegt der Anteil an Sozialwohnungen mit 12,4 Prozent über dem Durchschnitt für Hamburg mit 7,9 Prozent.<sup>142</sup> Die HafenCity hat jedoch ein hohes Miet- und Immobilienpreinsniveau, welches sich Bevölkerungsschichten mit geringerem Haushaltseinkommen, wie beispielsweise Alleinerziehende, nicht leisten können. Die HafenCity hat mit 21,79 Euro pro Quadratmeter in 2023 auch den teuersten Mietpreis für Wohnungen. Am günstigsten lebt es sich im Hamburger Stadtteil Neuenfelde mit einem durchschnittlichen Mietpreis von 8,62 Euro je Quadratmeter.<sup>143</sup> Bei den Büro- und Gewerbeflächen liegt der Trend ähnlich. Hieraus lässt sich auch ableiten, dass neben hochpreisigen Geschäften nur vergleichsweise wenig Supermärkte im Stadtteil HafenCity zu finden sind. Mit dem Projekt HafenCity ist die innovative und nachhaltige Stadtentwicklung jedoch nicht beendet. Hamburg hält noch viele Quartiersentwicklungen bereit, in denen auch aus dem Resümee bisheriger Projekte entsprechende Schlussfolgerungen einfließen können. So soll im Stadtteil Bahrenfeld eine Scienc City mit der Idee eines ganzen Stadtteils der Wissenschaft verwirklicht werden.

## **6 Finanzierung nachhaltiger städtebaulicher Entwicklung**

Die Quartiersentwicklungen in Hamburg liegen zum einen im Mut der Stadt begründet, sich ehrgeizige Ziel zu setzen und mit neuen innovativen Lösungen schrittweise einen nachhaltigen Stadumbau zu verwirklichen. Die Stadt zeigt sich offen für Innovationen, neue Technologien und fördert Start-ups und digitale Wirtschaftszweige. Der Mut zum städtebaulichen Umbruch fußt aber auf einer breiten Basis mit admi-

---

<sup>141</sup> vgl. Statistikamt Nord; Hamburger Stadtprofile, Berichtsjahr 2021, S. 3 ff.

<sup>142</sup> vgl. Statistikamt Nord; Hamburger Stadtprofile, Berichtsjahr 2021, S. 3 ff.

<sup>143</sup> vgl. Zarenga GmbH: Mietspiegel Hamburg, 2023

nistrativer Stärke als Stadtstaat und Stärke als wichtiger Wirtschaftsstandort Deutschlands sowie als Tor für internationalen Handel. Wesentlich ist jedoch auch, dass Hamburg fiskalisch gesehen nach einem pandemiebedingten Rückschlag in 2022 noch vor Bayern und Baden-Württemberg mit dem höchsten positiven Finanzierungssaldo von 3.305 Millionen Euro im Vergleich zu den anderen Bundesländern abgeschlossen hat.<sup>144</sup> Hamburg ist damit nicht nur in der Lage, Großvorhaben wie die HafenCity finanziell zu stemmen, sondern erweist sich mit seiner Finanzkraft auch als Partner in Kooperationen mit privatwirtschaftlichen Akteuren. Den Städten und Kommunen, denen letztere Option nicht ohne Weiteres offensteht, müssen sich auf die klassischen Finanzierungsinstrumente bei nachhaltigen Investitionsvorhaben beschränken. Hier kommen investive Mittel aus erwirtschafteten Überschüssen, Investitionskredite und Fördermittel über verschiedene Städtebauprogramme in Betracht. Sich unter Berufung auf fehlende Finanzkraft oder bereits bestehende hohe Verschuldung in der nachhaltigen Entwicklung zurückzunehmen, greift jedoch zu kurz. Nachhaltigkeit zeigt sich nicht nur in Projekten, die „on-top zum kommunalen Kerngeschäft, durchgeführt und finanziert werden müssen. [...] Nachhaltigkeit muss sektorübergreifend in die kommunalen Standardverfahren integriert [...] nicht mehr als Zusatz, sondern als Grundprinzip für das kommunale Kerngeschäft verstanden“<sup>145</sup> werden. Das Netzwerk Nachhaltigkeit NRW unterstützt Städte und Kommunen im Rahmen von Modellprojekten bei der Verknüpfung von Nachhaltigkeitszielen mit dem kommunalen Haushalt und bei der Einführung und Umsetzung von integrierten Nachhaltigkeitsstrategien.<sup>146</sup> Unter anderem konnte hierbei auch die hochverschuldete Stadt Oberhausen als Mitglied des Netzwerkes in Fragen Nachhaltigkeit unterstützt werden. Die Stadt war zudem Projektpartner in der Gemeinschaftsstudie „Nachhaltigkeitshaushalt und ‚Nachhaltigkeitsrendite‘ – Strategische Orientierung im kommunalen Haushalt“ des Deutschen Institutes für Urbanistik. Wichtig ist, wenn auch nur mit kleinen Schritten ins Tun zu kommen, Nachhaltigkeitsstrategien zu entwerfen und bei der Umsetzung innovativer Lösungen sich öffnende Finanzierungswege konsequent zu nutzen.

Als besonderes internationales Beispiel für die schrittweise Umsetzung von Nachhaltigkeit wäre die Stadt Lancaster in Kalifornien zu erwähnen, die sich perspektivisch zur ersten komplett klimaneutralen Stadt der Vereinigten Staaten entwickeln will und als Vorreiter für die Speicherung von Solarenergie in grünem Wasserstoff gilt. Bereits zu Beginn der 2010er Jahre begann die Stadt sukzessive auf allen öf-

---

<sup>144</sup> vgl. destatis: Finanzierungssaldo des öffentlichen Gesamthaushaltes und der Länder, 2022

<sup>145</sup> LAG21: Der kommunaler Nachhaltigkeitshaushalt 2019-2021, 2021, S. 4

<sup>146</sup> Vgl. Stadt Oberhausen: Vision Oberhausen 2030+, 2016, S. 11



fentlichen Gebäuden Photovoltaikanlagen zu installieren. Der erneuerbare Strom wurde neben den Gebäuden auch für die öffentliche Straßenbeleuchtung genutzt. Die hierbei realisierten Kosteneinsparungen wurden wiederum für die Förderung von Photovoltaikanlagen auf privaten Bestandsbauten eingesetzt. Zugleich wurde die Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen bei Neubauten eingeführt. Das entstandene alternative Energienetz sorgt für preiswerten Strom und für die überschüssige Energie wurden Projekte zur Speicherung in Form von grünem Wasserstoff forciert. Dieser wiederum wird für den Betrieb des öffentlichen Personennahverkehrs eingesetzt. Die Innovationen und der günstige lokale Energiemarkt zogen schrittweise auch die Ansiedlung neuer Industriebetriebe nach sich, die sich nicht nur positiv auf dem Arbeitskräftemarkt, sondern auch auf den städtischen Haushalt auswirken.

## **7 Schlussfolgerung**

Die vorliegende Arbeit hat am Beispiel der nachhaltigen Stadtentwicklung versucht aufzuzeigen, dass bereits in einem der von der Vereinten Nationen und in der Nachhaltigkeitsstrategie für Deutschland verabschiedeten 17 Nachhaltigkeitsziele ein enormer Handlungsdruck mit einem vielfältigen Spektrum an in sich vernetzten Anforderungen bei den Städten besteht. In Kombination aller Nachhaltigkeitsziele und deren wechselseitiges Ineinandergreifen bedeutet dies, dass ein isoliertes Arbeiten der Städte in den einzelnen Bereichen obsolet ist und vielmehr ein wirkungsorientiertes Nachhaltigkeitsmanagement etabliert werden muss. Dabei sind unter Mitnahme und Einbindung der Vorstellungen der Bürgerschaft, Organisationen und Unternehmen eigene und klare strategische Ziele zu formulieren und im Rahmen einer Nachhaltigkeitsstrategie festzulegen. Aus den strategischen Zielen sind kurz- und mittelfristige operative Ziele zu entwickeln und über den Nachhaltigkeitshaushalt mit konkreten Maßnahmen und festgelegten Budgets zu verknüpfen. Für die Entwicklung der Ziele ist es vielfach erforderlich, zunächst fachbezogene lokale Bestandsanalysen und Entwicklungsprognosen zu erstellen. Erst hierüber lassen sich realistische Ziele festmachen und wirksame Indikatoren finden, mit denen die Messbarkeit der Zielerreichung belegbar ist und auch nachjustierbar bleibt.

Bei den im kommunalen Nachhaltigkeitshaushalt auszubringenden Maßnahmen kommt es darauf an, dass sich die Städte unter dem Gesichtspunkt der drei Dimensionen der Nachhaltigkeit an den lokalen Notwendigkeiten und Bedürfnissen der Bevölkerung und Unternehmen orientieren. Dabei muss auch die Entschlossenheit vorhanden sein, neue innovative Lösungsansätze in Zusammenarbeit mit Wissenschaft, Forschung und ggf. Politik zu fördern und zu forcieren sowie durch intensi-

ven Austausch über Netzwerke Best-Practice Erfahrungen anderer Städte in den eigenen Kontext zu setzen und sich zu Nutzen zu machen. Wichtig bleibt der Fokus, Städte der Zukunft zu gestalten, die wie Moreno es zutreffend beschreibt, „aus ökologischer Sicht lebenswert, aus ökonomischer Sicht lebensfähig und auf sozialer Ebene gerecht sind.“<sup>147</sup>

Beim Entwickeln und Umsetzen von Maßnahmen zur Nachhaltigkeit müssen sich die Städte als Art lebendiges Reallabor verstehen, in denen innovative Konzepte und Technologien in allen Bereich einzusetzen sind, um in möglichst kürzester Zeit eine Dekarbonisierung durch Kombination der Senkung des Ausstoßes von Kohlendioxid-Emissionen und der intelligenten Nutzung der erneuerbaren Energien zu erreichen. Die Handlungsfelder reichen dabei über die in Kapitel 4 dargestellten Bereiche Stadtklima, Wohnen und Mobilität hinaus. Dabei ist nicht die Quantität der Umsetzungsschritte maßgebend, sondern vielmehr, dass qualitativ in kleinen Schritten begonnen wird und diese je nach Leistungsfähigkeit und Potenzial der Städte entsprechend hochskaliert werden. Zu beachten sind bei allen Maßnahmen mögliche Wechselwirkungen im Netzwerk mit ihrem ländlichen und regionalen Umfeld.

Finanzielle Rahmenbedingungen sollten keine Rechtfertigung für eine fehlende Auseinandersetzung mit nachhaltiger Stadtentwicklung sein. Oftmals genügen als erster Schritt geringfügige Investitionen, die wiederum Einsparpotenziale für weitere Investitionsschritte freisetzen. Nicht zuletzt erhöhen Investitionen in nachhaltige Entwicklung die Attraktivität des eigenen Standortes und bieten somit Potenzial für Stadtwachstum durch Industrieansiedlungen mit entsprechendem Fachkräftebedarf.

Die Nachhaltigkeitsziele sind gleichermaßen die Gelegenheit, die jüngere Generation gezielt als Ideengeber und Mitgestalter in den Prozess zu integrieren und über die Bereiche Bildung, Wissenschaft und Forschung auch das Know-How in diesem Bereich zu stärken.

Im Sinne des nachstehenden Zitates von Viktor Hugo gilt es für jede Stadt, den Mut und damit auch die Chance zu ergreifen, durch nachhaltige Entwicklung deren Fortbestand als lebendiges Netzwerk aus Innovation, Kreativität und sozialem Engagement ihrer Bewohner für künftigen Generationen zu bewahren.

„Die Zukunft hat viele Namen.  
Für Schwache ist sie das Unerreichbare,  
für die Furchtsamen das Unbekannte,  
für die Mutigen die Chance.“  
(Viktor Hugo)

---

<sup>147</sup> BR24: 15-Minuten-Städte, 2023

## Literaturverzeichnis

- Ahlers, Rainer: Eine theoretische Herleitung des Begriffs "Renaissance der Stadt". (ExMA-Papers). Universität Hamburg, Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Fachbereich Sozialökonomie, Zentrum für Ökonomische und Soziologische Studien (ZÖSS), Hamburg, 2005, verfügbar unter: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-193485>, [Zugriff am: 30.09.2023]
- Allgemeiner Deutscher Fahrrad Club e.V. (Hrsg.): Innovative Radverkehrslösungen auf Deutschland übertragen, InnoRad Factsheets 4/6, Berlin, 2020, verfügbar unter: [https://www.adfc.de/fileadmin/user\\_upload/Expertenbereich/Politik\\_und\\_Verwaltung/Download/adfc\\_innorad\\_superblocks\\_web.pdf](https://www.adfc.de/fileadmin/user_upload/Expertenbereich/Politik_und_Verwaltung/Download/adfc_innorad_superblocks_web.pdf) [Zugriff am: 30.09.2023]
- Architektur Werkstatt Vallentin: Baugemeinschaft StadtNatur, München, 2020, verfügbar unter: [https://www.vallentin-architektur.de/wp-content/uploads/2019/09/190913\\_StadtNatur.pdf](https://www.vallentin-architektur.de/wp-content/uploads/2019/09/190913_StadtNatur.pdf) [Zugriff am: 30.09.2023]
- Baumann, Horst; Schulz, Sonja, Thiesen, Sarah in GESIS – Leibniz Institut für Sozialwissenschaften (Hrsg.): Allgemeine Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften - Allbus 2021 – Variable Report, Studien-Nr. 5280, Mannheim, 2021, verfügbar unter: <https://www.gesis.org/allbus/inhalte-suche/studienprofile-1980-bis-2021/2021> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Bauer, Mara; Dickhaut, Wolfgang; Knoop, Lena Marie et al.: BlueGreenStreets Toolbox – Teil A. Multifunktionale Straßenraumgestaltung urbaner Quartiere, erstellt im Rahmen der BMBF-Fördermaßnahme „Ressourceneffiziente Stadtquartiere für die Zukunft“ (RES:Z), 2022, verfügbar unter: <https://repos.hcu-hamburg.de/handle/hcu/638> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Bayerischer Rundfunk: "15-Minuten-Städte": Von der Vision zur Verschwörungstheorie, Beitrag vom 03.03.2023, München, verfügbar unter: <https://www.br.de/nachrichten/deutschland-welt/15-minuten-staedte-von-der-vision-zur-verschwoerungstheorie,TX369PO> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Beilein, Andreas: Aktivierung von Stadtbrachen für das Wohnen; Chancen und Hemmnisse zwischen Standortprägung, Image und Nachfragetrends; in in Bundesamt für Bau-, Stadt- und Raumplanung (Hrsg.), Informationen zur Raumentwicklung, Heft 01/2010, Bonn, 2010, verfügbar unter: [https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/izr/2010/1/Inhalt/DL\\_Beilein.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/izr/2010/1/Inhalt/DL_Beilein.pdf?__blob=publicationFile&v=1) [Zugriff: 30.09.2023]
- Berg van den, Leo; Drewett, Roy; Klaassen, Leo H.: Urban Europe - A Study of Growth and Decline, 1. Auflage, Pergamon Press Oxford, 1982
- Borsdorf, Axel; Bender, Oliver: Allgemeine Siedlungsgeographie, Böhlau Verlag GmbH Wien, 2010
- Brandmeyer Markenberatung (Hrsg.): Stadtmarken-Monitor 2020 – Deutschlands Städte in der Wahrnehmung der Bevölkerung, Kurzfassung, Hamburg, 2020, verfügbar unter: <https://www.brandmeyer-markenberatung.de/place-branding/stadtmarken-monitor> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Bund deutscher Architekten: Deutscher Bauherrenpreis; Hohe Qualität – Tragbare Kosten im Wohnungsbau, Preisträger Deutscher Bauherrenpreis 2018 – GEWOFAG Holding GmbH mit Pilotprojekt am Dantebad, München, 2018, verfügbar unter: <http://www.deutscherbauherrenpreis.de/projekt/pilotprojekt-am-dantebad-muenchen/> [Zugriff am: 30.09.2023]

- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR): Atlas der Stadt- und Regionalentwicklung, Bonn, 2022, verfügbar unter:  
<https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/sonderveroeffentlichungen/2022/atlas-der-stadt-und-regionalentwicklung.html> [Zugriff: 30.09.2023]
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR): Künftige Wohnungs-leerstände in Deutschland, Regionale Besonderheiten und Auswirkungen, Bonn, 2019, verfügbar unter:  
[https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/sonderveroeffentlichungen/2020/wohnungseerstand-dl.pdf;jsessionid=BE4A8233229E7A7315A3E49C53E1D447.live11314?\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/sonderveroeffentlichungen/2020/wohnungseerstand-dl.pdf;jsessionid=BE4A8233229E7A7315A3E49C53E1D447.live11314?_blob=publicationFile&v=4) [Zugriff am 30.09.2023]
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumplanung: Raumordnungsprognose 2040. Bevölkerungsprognose: Entwicklung nach Altersgruppen. BBSR-Analysen KOMPAKT 4/2021, Bonn, 2021, verfügbar unter:  
<https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/forschung/fachbeitraege/raumentwicklung/raumordnungsprognose/2040/03-veroeffentlichungen.html> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumplanung: Raumordnungsprognose 2040. Haushaltsprognose: Ergebnisse und Methodik. BBSR-Analysen KOMPAKT 5/2021, Bonn, 2021, verfügbar unter:  
<https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/forschung/fachbeitraege/raumentwicklung/raumordnungsprognose/2040/03-veroeffentlichungen.html> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung: Demografieportal - Bund-Länder; Altersstruktur der Bevölkerung in Hamburg, 2023, verfügbar unter:  
<https://www.demografie-portal.de/DE/Fakten/bevoelkerung-alterstruktur-hamburg.html> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (Hrsg.): Memorandum „Urbane Resilienz“ – Wege zur robusten, adaptiven und zukunftsfähigen Stadt, Berlin, 2021, verfügbar unter:  
[https://www.bmwsb.bund.de/SharedDocs/downloads/Webs/BMWSB/DE/publikationen/wohnen/urbane-resilienz.pdf;jsessionid=983A17BC09F09ECFDB055808E65CF5BD.2\\_cid387?\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.bmwsb.bund.de/SharedDocs/downloads/Webs/BMWSB/DE/publikationen/wohnen/urbane-resilienz.pdf;jsessionid=983A17BC09F09ECFDB055808E65CF5BD.2_cid387?_blob=publicationFile&v=4) [Zugriff am: 30.09.2023]
- Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (Hrsg.): Umsetzung der Neuen Leipzig-Charta im Rahmen des Mehrebenen-Ansatzes; Nächste Schritte für die Urbane Agenda für die EU; Informelles Ministertreffen Stadtentwicklung 30.11.2020, verfügbar unter:  
[https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/veroeffentlichungen/2020/eu-rp/gemeinsame-erklaerungen/neue-leipzig-charta-umsetzung.pdf?\\_blob=publicationFile&v=3](https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/veroeffentlichungen/2020/eu-rp/gemeinsame-erklaerungen/neue-leipzig-charta-umsetzung.pdf?_blob=publicationFile&v=3) [Zugriff am: 30.09.2023]
- Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen, Städtebauförderung – Schwedt/Oder, Berlin, 2016, verfügbar unter:  
<https://www.staedtebaufoerderung.info/DE/ProgrammeVor2020/Stadtumbau/Praxis/Praxisbeispiele/Schwedt/Schwedt.html> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Bundesregierung (Hrsg.): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, Weiterentwicklung 2021, Kabinettsbeschluss vom 10.03.2021, Berlin, 2021, verfügbar unter:  
<https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975274/1873516/9d73d857a3f7f0f8df5ac1b4c349fa07/2021-03-10-dns-2021-finale-langfassung-barrierefrei-data.pdf?download=1> [Zugriff am: 30.09.2023]

- Bundesverband freier Immobilien- und Wohnungsunternehmen: Die Reurbanisierung des Lebensmitteleinzelhandels - Eine Studie des Bundesverbands Freier Immobilien- und Wohnungsunternehmen in Zusammenarbeit mit Lidl und der BBE Handelsberatung, München, verfügbar unter: <https://www.lidl-immobilien.de/reurbanisierung> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Citizens Forests e. V.: Die Miyawaki-Methode, Bönningstedt, 2023, Verfügbar unter: <https://www.citizens-forests.org/miyawaki-methode/> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Curdes, Gerhard: Entwicklungslogik der Stadt oder die Transformation des Raumes, Abschiedsvorlesung Professor für Städtebau und Landesplanung an der Rheinisch-Westfälischen-Technischen Hochschule Aachen, verfügbar unter: [https://www.researchgate.net/profile/Gerhard-Curdes/publication/306276303\\_Entwicklungslogik\\_der\\_Stadt\\_-\\_oder\\_die\\_Transformation\\_des\\_Raumes\\_durch\\_die\\_Zeit/links/57b5eae208ae19a365fc4e90/Entwicklungslogik-der-Stadt-oder-die-Transformation-des-Raumes-durch-die-Zeit.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Gerhard-Curdes/publication/306276303_Entwicklungslogik_der_Stadt_-_oder_die_Transformation_des_Raumes_durch_die_Zeit/links/57b5eae208ae19a365fc4e90/Entwicklungslogik-der-Stadt-oder-die-Transformation-des-Raumes-durch-die-Zeit.pdf) [Zugriff am: 30.09.2023]
- Curdes, Gerhard: Stadtmorphologie als neuer Forschungs- und Politikbereich, in Gesellschaft für Regionalforschung (Hrsg.), Seminarbericht Nr. 24, 1987, verfügbar unter: <https://gfr.ersa.org/gfr/seminarberichte/Nr.24%20-%20Februar%201987/Stadtmorphologie%20als%20neuer%20Forschungs%20und%20Politikbereich.PDF> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Cushman & Wakefield, GERCHGROUP AG: Das Quartier als Zukunft von Stadt und Immobilienmarkt, Eine Studie von Cushman & Wakefield und GERCH, Frankfurt am Main, 2023, verfügbar unter: <https://www.cushmanwakefield.com/de-de/germany/insights/quartiersentwicklungsstudie> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Deloitte GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft: Dresdner Verkehrsbetriebe Aktiengesellschaft, Testatexemplar Lagebericht und Jahresabschluss für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis 31. Dezember 2022, Dresden, 2023, verfügbar unter: [https://www.dvb.de/-/media/files/dvb-jahresabschluss-2022\\_01.pdf](https://www.dvb.de/-/media/files/dvb-jahresabschluss-2022_01.pdf) [Zugriff am: 30.09.2023]
- Deutsche BauZeitschrift: Glaubwürdig umweltverträglich – Elbarkaden HafenCity Hamburg, Bauverlag GmbH, Gütersloh, Heft 6/2015, verfügbar unter: [https://www.dbz.de/artikel/dbz\\_Glaubwuerdig\\_umweltvertraeglich\\_Elbarkaden\\_HafenCity\\_Hamburg-2347473.html](https://www.dbz.de/artikel/dbz_Glaubwuerdig_umweltvertraeglich_Elbarkaden_HafenCity_Hamburg-2347473.html) [Zugriff am: 30.09.2023]
- Deutsche Energie-Agentur: dena-Leuchtturmprojekt – Größtes Industriewärmeprojekt Deutschlands eröffnet, Hamburg, Pressemitteilung vom 29.10.2018, verfügbar unter: <https://www.dena.de/newsroom/meldungen/dena-leuchtturmprojekt-groesstes-industriewaermeprojekt-deutschlands-eroeffnet/> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Deutsche Energie-Agentur: Serielles Sanieren nach der Energiesparend-Idee, Tempo für klimaneutrale Gebäude, Berlin, 2023, verfügbar unter: [https://www.dena.de/fileadmin/Energiesprong/Bilder/Newsroom/Publikationen/Factsheet\\_Energiesprong\\_Serielles\\_Sanieren\\_AS\\_01\\_03\\_23.pdf](https://www.dena.de/fileadmin/Energiesprong/Bilder/Newsroom/Publikationen/Factsheet_Energiesprong_Serielles_Sanieren_AS_01_03_23.pdf) [Zugriff am: 30.09.2023]
- Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen e.V.: Im Fokus – Zirkuläres Bauen, 10.2022, Stuttgart, 2022, verfügbar unter: <https://www.dgnb.de/de/nachhaltiges-bauen/zirkulaeres-bauen/publikationen> [Zugriff am: 30.09.2023]

- Deutsches Elektronen Synchrotron (DESY): Klimafreundlich, biodivers, natürlich schön: DESY-Forschungshalle ist Pilotprojekt für Hamburg Grüne Fassaden, Pressemitteilung, 2021, verfügbar unter: [https://www.desy.de/aktuelles/news\\_suche/index\\_ger.html?openDirectAnchor=2082&two\\_columns=1](https://www.desy.de/aktuelles/news_suche/index_ger.html?openDirectAnchor=2082&two_columns=1) [Zugriff am: 30.09.2023]
- Deutsches Institut für Menschenrechte: Wirtschaftliche, soziale und kulturelle Rechte, Recht auf Wohnen, 2023, verfügbar unter: <https://www.institut-fuer-menschenrechte.de/themen/wirtschaftliche-soziale-und-kulturelle-rechte/recht-auf-wohnen> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Deutsches Institut für Urbanistik: Wie Flächennutzungsplanung in Kommunen Innenentwicklung und Klimaanpassung stärkt, 2023, Pressemitteilung vom 03.05.2023, verfügbar unter: <https://difu.de/presse/pressemitteilungen/2023-05-03/wie-flaechennutzungsplanung-in-kommunen-innenentwicklung-und-klimaanpassung-staerkt> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Deutscher Wetterdienst: Das Kaltabflussmodell KLAM\_21, 2020, verfügbar unter: <https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimaforschung/klimawirk/stadtpl/lokalklimamodelle/klam21.html> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Deutscher Wetterdienst Amtliches Gutachten zur Kaltluftabflusssimulation mit KLAM\_21 für die Stadt Leipzig und Umgebung, 2017, verfügbar unter: [https://static.leipzig.de/fileadmin/mediendatenbank/leipzig-de/Stadt/02.3\\_Dez3\\_Umwelt\\_Ordnung\\_Sport/36\\_Amt\\_fuer\\_Umweltschutz/Energie\\_und\\_Klima/Stadtklima/Gutachten\\_KLAM\\_21\\_Leipzig\\_Abgabe\\_m\\_Titel.pdf](https://static.leipzig.de/fileadmin/mediendatenbank/leipzig-de/Stadt/02.3_Dez3_Umwelt_Ordnung_Sport/36_Amt_fuer_Umweltschutz/Energie_und_Klima/Stadtklima/Gutachten_KLAM_21_Leipzig_Abgabe_m_Titel.pdf) [Zugriff am: 30.09.2023]
- Eurac Research, Institut für Erneuerbare Energien: Sinfonia-SmartCities, Bolzano, Project duration: June 2014 - June 2020, Bozen, 2020, verfügbar unter: <https://www.eurac.edu/de/institutes-centers/institut-fuer-erneuerbare-energie/projects/sinfonia> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt – Ziele und Rahmenbedingungen einer nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung“ – Konzept Nachhaltigkeit – Vom Leitbild zur Umsetzung, Abschlussbericht, BT-Drs. 13/11200 vom 26.06.1998, verfügbar unter: <https://dserver.bundestag.de/btd/13/112/1311200.pdf> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Freie und Hansestadt Hamburg: Bericht zum Demografiekonzept Hamburg 2030, Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz, 2019, verfügbar unter: <https://www.hamburg.de/contentblob/12032286/0880e17d6ef77aab152751b988daf47f/data/download-fortschreibung-demografiekonzept-hamburg2030.pdf> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Freie und Hansestadt Hamburg: Eckpunktepapier für die zweite Fortschreibung des Hamburger Klimaplan – Stand 19.12.2022, verfügbar unter: <https://www.hamburg.de/contentblob/16763680/bdac8f8d932cbd784b9256426fc5b11b/data/d-eckpunktepapier2022.pdf> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Freie und Hansestadt Hamburg: Hamburger Gründachförderung - Förderrichtlinie für die Herstellung von Dach- und Fassadenbegrünungen, 2020, verfügbar unter: <https://www.ifbhh.de/api/services/document/696> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Freie und Hansestadt Hamburg, Hamburger Projekte der Stadtentwicklung, Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen, Hamburg, 2019, verfügbar unter: <https://www.hamburg.de/contentblob/12986522/7121544acede066aa3e404cf9628bbcf/data/d-hamburger-projekte-stadtenwicklung-2015-2030.pdf> [Zugriff am: 30.09.2023]

- Freie und Hansestadt Hamburg: Regenwasserhandbuch SBH und RISA, Ganzheitlicher Umgang mit Niederschlag an Hamburger Schulen, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, 2013, verfügbar unter: <https://www.hamburg.de/gruendach-hamburg/4364586/gruendachstrategie-hamburg/> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Freie und Hansestadt Hamburg: Vertrag für Hamburgs Stadtgrün, Hamburger Senat, 2021, verfügbar unter: <https://www.hamburg.de/contentblob/15204460/4d8624d883d33298da0ed8bc15384e50/data/vertrag-hamburgs-gruen.pdf> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Freie und Hansestadt Hamburg: Wohnungsbau wird weiter gestärkt, Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen, Hamburg, 2023, verfügbar unter: <https://www.hamburg.de/bsw/wohnungsbau/4029174/wohnungspolitik/> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Empfehlungen für Radverkehrsanlagen - ERA, 2010, erstellt im Arbeitskreis „Radverkehr“ des Arbeitsausschusses „Anlagen des Fußgänger- und Radverkehrs“, Köln, FGSV-Verlag GmbH, 2010
- Gesellschaft für Hafen- und Standortentwicklung mbH, HafenCity Hamburg – Der Masterplan, Hamburg, 2000, verfügbar unter: [https://www.hafencity.com/Resources/Persistent/d/5/1/2/d512918240e451fd33d6ed76fa1138e604fa428f/z\\_de\\_broschueren\\_5\\_arbeitsheft\\_4.pdf](https://www.hafencity.com/Resources/Persistent/d/5/1/2/d512918240e451fd33d6ed76fa1138e604fa428f/z_de_broschueren_5_arbeitsheft_4.pdf) [Zugriff am: 30.09.2023]
- GRAFT Architects: Revitalisierung des denkmalgeschützten ehemaligen Postfuhramts, Umnutzung für Gewerbe, Wohnen, Bildung und Gastronomie, Berlin, 2014-2021, verfügbar unter: <https://graftlab.com/projects/bricks> [Zugriff am: 30.09.2023]
- GRAFT Architects: Wohnquartier mit 217 hochwertigen Mietwohnungen, Gemeinschaftsraum, Kindergarten, Café und Bio-Supermarkt, Berlin, 2013-2016, verfügbar unter: <https://graftlab.com/projects/paragon-apartments>, [Zugriff am: 30.09.2023]
- Hans Sauer Stiftung: Co-Housing Oldenburg – Innovatives Pilotprojekt für bezahlbaren und integrativen Wohnraum, Projektpartner: Stadt Oldenburg, Bau- und Wohngesellschaft Oldenburg, Jade Hochschule Oldenburg und TU Berlin, München, 2019, verfügbar unter: <https://www.hanssauerstiftung.de/projekt/co-housing-oldenburg/> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Hauner, Veit; Maurer, Gerd; Möcker David Rouven, Maurer, Sophia Isabella Whitepaper: Vertikale Wohnraumverdichtung, Wirtschaftlichkeit und Potenziale der vertikalen Wohnraumverdichtung, in PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft (Hrsg.), Frankfurt am Main, 2023, verfügbar unter: <https://www.pwc.de/de/real-estate/whitepaper-vertikale-wohnraumverdichtung.pdf> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH (Hrsg.): Mobilität in Deutschland (MiD) – Ergebnisbericht für eine Studie des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur, Bonn, 2018, verfügbar unter: <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/mid-ergebnisbericht.pdf?blob=publicationFile> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Jessen, Johann; Siedentop, Stefan in Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Handwörterbuch der Stadt und Raumentwicklung, Verlag

- der ARL, 5. Ausgabe, Hannover, 2019
- Kahl, Wolfgang; Ludwigs, Markus (Hrsg.): Handbuch des Verwaltungsrechtes, Band V, Maßstäbe und Handlungsformen im deutschen Verwaltungsrecht, 1. Auflage 2023, Heidelberg, C.F. Müller Verlag
- Kuhn, Stefan; Burger, Annika; Ulrich, Peter Wirkungsorientiertes Nachhaltigkeitsmanagement in Kommunen – Leitfäden, in Bertelsmann Stiftung (Hrsg.); IG-LEI – Local Governments für Sustainability, Europasekretariat Freiburg, Gütersloh, 2018, verfügbar unter: <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/wirkungsorientiertes-nachhaltigkeitsmanagement-in-kommunen> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Kurz, Peter: Die Nationalstaaten verlieren an Problemlösungskompetenz, Interview in Futopolis – Stadt, Land, Zukunft; Zukunftsinstitut GmbH (Hrsg.), 2. Auflage, Frankfurt am Main, Henrich Druck und Medien, 2019
- Landesarbeitsgemeinschaft Agenda 21 NRW e.V.: Der kommunale Nachhaltigkeitshaushalt 2019-2021, Bericht zur 2. Projektphase, Dortmund, 2021, verfügbar unter: <https://www.lag21.de/files/default/pdf/Themen/nn-transfer-n/Naushalt/kommunalernachhaltigkeitshaushalt-projektbericht2021.pdf> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Landkreis Ammerland: Solar- und Gründachpotentialkataster des Landkreises Ammerland, 2023, verfügbar unter: <https://www.solare-stadt.de/ammerland/> [Zugriff: 30.09.2023]
- Mad-Architekten Oslo: Projekt Woho Berlin, Oslo, 2021, verfügbar unter: <https://mad.no/prosjekter/woho-berlin> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen: Entscheidungshilfe Kommunale Handlungskonzepte ‚Wohnen‘, Düsseldorf, 2007, verfügbar unter: [https://www.vm.nrw.de/verkehr/strasse/Strassenverkehr/container/broschuer\\_e\\_handlungskonzepte\\_wohnen\\_21\\_12\\_2007\\_2.pdf](https://www.vm.nrw.de/verkehr/strasse/Strassenverkehr/container/broschuer_e_handlungskonzepte_wohnen_21_12_2007_2.pdf) [Zugriff am: 30.09.2023]
- Möcker David Rouven, Lawrence, Katja; Wiggert, Rolf et al. in Pricewaterhouse-Coopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft (Hrsg.): Future Living – Outlook 2022, Wohntrends der Zukunft, 2022, Frankfurt am Main, 2022, verfügbar unter: <https://www.pwc.de/de/real-estate/future-living-outlook-2022.pdf> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Nielsen, Jeanette Irene; Nørgård, Per Bromand; Greisen, Christoffer: EnergyLab Nordhavn – Results from an urban living lab, final report, Kopenhagen, 2020, verfügbar unter: [http://www.energylabnordhavn.com/uploads/3/9/5/5/39555879/energylab\\_no\\_rdhavn\\_final\\_report\\_2020.pdf](http://www.energylabnordhavn.com/uploads/3/9/5/5/39555879/energylab_no_rdhavn_final_report_2020.pdf) [Zugriff am: 30.09.2023]
- Pokorna, Marketa; Egge, Delf: Neues HCU-Gebäude direkt am Wasser; in Hydrographische Nachrichten 98. Rostock: Deutsche Hydrographische Gesellschaft e.V., 2014, verfügbar unter: <https://henry.baw.de/server/api/core/bitstreams/2504c0b0-2d01-4dd3-818f-48c0a5e71ca5/content> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Rammler, Stephan: Nutzen statt Besitzen, Interview in Futopolis – Stadt, Land, Zukunft; Zukunftsinstitut GmbH (Hrsg.), 2018, 2. Auflage 2019
- Riedel, Henrik in Bertelsmann Stiftung (Hrsg.): Wirkungsorientierten Nachhaltigkeitsmanagement in Kommunen, Bertelsmann Stiftung, 1. Auflage, Gütersloh, 2020, verfügbar unter: [https://www.bertelsmann-stif-tung.de/fileadmin/files/Projekte/Monitor\\_Nachhaltige\\_Kommune/Wirkungsori](https://www.bertelsmann-stif-tung.de/fileadmin/files/Projekte/Monitor_Nachhaltige_Kommune/Wirkungsori)



- [entiertes Nachhaltigkeitsmanagement final.pdf](#) [Zugriff am: 30.09.2023]
- Riechel, Robert; Knak, Alexandra; Haupt, Wolfgang; Linke, Simone; Moritz, Paul, Rößler, Stefanie; Volkmann, Anne: Synthese Paper \* Nr. 5, Zukunftsstadt und urbane Transformation, in SynVer\*Z - Synthese- und Vernetzungsprojekt Zukunftsstadt (Hrsg.), Verlag Gröschel Branding GmbH, Berlin, 2022, verfügbar unter: [https://www.nachhaltige-zukunftsstadt.de/downloads/SynVerZ-Paper\\_5\\_NachhaltQuartier\\_Zukunftstadt.pdf](https://www.nachhaltige-zukunftsstadt.de/downloads/SynVerZ-Paper_5_NachhaltQuartier_Zukunftstadt.pdf) [Zugriff am: 30.09.2023]
- Sächsische Energieagentur GmbH: Passivhaus – Die Wanderausstellung im Freistaat Sachsen, Dresden, 2012, verfügbar unter: [https://www.frankenbergsachsen.de/files/144FE0CEB7D/BB\\_Passivhaus\\_die\\_Wanderausstellung.pdf](https://www.frankenbergsachsen.de/files/144FE0CEB7D/BB_Passivhaus_die_Wanderausstellung.pdf) [Zugriff am: 30.09.2023]
- Schott, Dieter: Katastrophen, Krisen und städtische Resilienz: Blicke in die Stadtgeschichte, Informationen zur Raumentwicklung, Heft 4.2013, in Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumplanung (Hrsg.), Bonn, 2013, verfügbar unter: [https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/izr/2013/4/Inhalt/DL\\_Schott.pdf?blob=publicationFile&v=1](https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/izr/2013/4/Inhalt/DL_Schott.pdf?blob=publicationFile&v=1) [Zugriff am: 30.09.2023]
- Schwaab, Jonas; Meier, Ronny; Mussetti, Gianluca; Seneviratne, Sonia; Bürgi, Christine; Davin, Edouard in nature communications (Hrsg.): The role of urban trees in reducing land surface temperatures in European cities, 2021, verfügbar unter: <https://www.nature.com/articles/s41467-021-26768-w.pdf> [Zugriff: 30.09.2023]
- Stadt Freiburg im Breisgau: Doppelhaushalt 2015-2016, Band I von II, Stadtkämmerei Freiburg, 2015, verfügbar unter: [https://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/params\\_E-1895403504/832900/HH\\_Plan\\_Band%252BI%252BII\\_web.pdf](https://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/params_E-1895403504/832900/HH_Plan_Band%252BI%252BII_web.pdf) [Zugriff am: 30.09.2023]
- Stadt Kopenhagen: Climate Change Adaptation and Investment Statement, Part 1, 2015, verfügbar unter: [https://kk.sites.itera.dk/apps/kk\\_pub2/index.asp?mode=detalje&id=1499](https://kk.sites.itera.dk/apps/kk_pub2/index.asp?mode=detalje&id=1499) [Zugriff am: 30.09.2023]
- Stadt Kopenhagen: Good, Better, Best - The City of Copenhagen's bicycle strategy 2011-2025, 2011, verfügbar unter: [https://kk.sites.itera.dk/apps/kk\\_pub2/index.asp?mode=detalje&id=823](https://kk.sites.itera.dk/apps/kk_pub2/index.asp?mode=detalje&id=823) [Zugriff am: 30.09.2023]
- Stadt Kopenhagen: The capital of sustainable development – The city of Copenhagen's action Plan for the sustainable development goals, Kopenhagen, 2023, verfügbar unter: [https://international.kk.dk/sites/default/files/2022-01/Verdensma%CC%8AI\\_UK\\_WEB\\_FIN.pdf](https://international.kk.dk/sites/default/files/2022-01/Verdensma%CC%8AI_UK_WEB_FIN.pdf) [Zugriff am: 30.09.2023]
- Stadt Leipzig: Unsere Aktion Baumstarke Stadt, Leipzig, 2023, verfügbar unter: <https://www.leipzig.de/freizeit-kultur-und-tourismus/parks-waelder-und-friedhoeft/spenden-und-patenschaften/baumstarke-stadt> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Stadt München: Pilotversuch zu autoreduzierten Quartieren startet, Rathaus Umschau 95/2023, München, 2023, verfügbar unter: <https://ru.muenchen.de/2023/95/Pilotversuch-zu-autoreduzierten-Quartieren-startet-107132> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Stadt Norderstedt: Baum- und Staudenschenkung, Norderstedt, 2023, verfügbar unter: <https://www.norderstedt.de/Aktuelles-und-Service/Aktuelle-Projekte/Baum-und-Staudenschenkung/> [Zugriff am: 30.09.2023]

- Stadt Oberhausen: Vision Oberhausen 2030+, Gegenwart-Vision-Zukunft, Stadt Oberhausen in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT, Nachhaltigkeits- und Ressourcenmanagement, 2016, verfügbar unter: [https://www.oberhausen.de/de/index/stadtentwicklung-umwelt/stadtentwicklung/stadtentwicklung-material/160616\\_zukunftsbild\\_broschuere\\_oberhausen.pdf](https://www.oberhausen.de/de/index/stadtentwicklung-umwelt/stadtentwicklung/stadtentwicklung-material/160616_zukunftsbild_broschuere_oberhausen.pdf) [Zugriff am: 30.09.2023]
- Stadt Schwedt: Integriertes Stadtentwicklungskonzept Schwedt/Oder 2035+, Schwedt, 2022, verfügbar unter: [https://www.schwedt.eu/media\\_fast/4/BV\\_427\\_22\\_1\\_Integriertes\\_Stadtentwicklungskonzept\\_Schwedt\\_Oder\\_2035\\_-4.pdf](https://www.schwedt.eu/media_fast/4/BV_427_22_1_Integriertes_Stadtentwicklungskonzept_Schwedt_Oder_2035_-4.pdf) [Zugriff am: 30.09.2023]
- Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein: Hamburger Stadtteil-Profile, Berichtsjahr 2021, Hamburg, verfügbar unter: [https://www.statistik-nord.de/fileadmin/Dokumente/NORD.regional/Stadtteil-Profile\\_HH-BJ-2021.pdf](https://www.statistik-nord.de/fileadmin/Dokumente/NORD.regional/Stadtteil-Profile_HH-BJ-2021.pdf) [Zugriff am: 30.09.2023]
- Statistisches Bundesamt: Datenreport 2021 – Kapitel 7: Wohnen, Wiesbaden, 2021, verfügbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Service/Statistik-Campus/Datenreport/Downloads/datenreport-2021-kap-7.html> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Statistisches Bundesamt: Finanzierungssaldo des öffentlichen Gesamthaushaltes, Finanzierungssaldo der Länder und Gemeinden/Gemeindeverbände nach Ländern 1. Bis 4. Quartal 2022, Wiesbaden, 2023 verfügbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Staat/Oeffentliche-Finzen/Ausgaben-Einnahmen/Tabellen/finanzierungssaldo.html> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Statistisches Bundesamt: Hamburg und Oberbayern unter den zehn wohlhabendsten EU-Regionen der NUTS2-Ebene, Berlin, 2023, verfügbar unter: <https://www.destatis.de/Europa/DE/Thema/Allgemeines-Regionales/regionales-bip.html> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Statistisches Bundesamt: Erläuterungen zum Indikator „Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche“, Bonn, 2023, verfügbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Flaechennutzung/Tabellen/anstieg-suv2.html> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Statistisches Bundesamt: Nachhaltigkeitsstrategie für Deutschland, Indikatoren der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie, Bonn, 2023, verfügbar unter: <http://dns-indikatoren.de/imprint/> [Zugriff am: 20.09.2023]
- Tegel Projekt GmbH: Schumacher Quartier Berlin TXL, Antworten auf den Klimawandel: das Schwammstadt-Prinzip, 2021, verfügbar unter: <https://schumacher-quartier.de/wassernutzung/> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Umweltbundesamt: Energieverbrauch privater Haushalte, Artikel vom 03.03.2023, Dessau-Roßlau, 2023, verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/private-haushalte-konsum/wohnen/energieverbrauch-privater-haushalte#endenergieverbrauch-der-privaten-haushalte> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Umweltbundesamt: Stadt für Morgen - Umweltschonend mobil – lärmarm – grün – kompakt – durchmischt, Dessau-Roßlau, 2017, verfügbar unter: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/421/publikationen/20170505\\_stadt\\_von\\_morgen\\_2\\_auflage\\_web.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/421/publikationen/20170505_stadt_von_morgen_2_auflage_web.pdf) [Zugriff am: 30.09.2023]
- Verein Silberstreif Salzburg: Projekt Silberstreif – Gemeinsam Wohnen 50+, Salzburg, 2023, verfügbar unter: [https://silberstreif.live/alle\\_infos-zu-unserem-](https://silberstreif.live/alle_infos-zu-unserem-)

- [projekt/](#) [Zugriff am 30.09.2023]
- Verein Gleis 21 Wien: Projekt – Ein Haus als Dorf, Wien, 2023, verfügbar unter: <https://gleis21.wien/das-haus/> [Zugriff am 30.09.2023]
- Vereinte Nationen (Hrsg.): Agenda 21 – Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung, Rio de Janeiro, 1992, verfügbar unter: [https://www.un.org/depts/german/conf/agenda21/agenda\\_21.pdf](https://www.un.org/depts/german/conf/agenda21/agenda_21.pdf) [Zugriff am: 30.09.2023]
- Vereinte Nationen: International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights, 1966, verfügbar unter: <https://www.sozialpakt.info/internationaler-pakt-ueber-wirtschaftliche-soziale-und-kulturelle-rechte-3111/> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Vereinte Nationen (Hrsg.): Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung, Resolution der Generalversammlung, New York, 2015, verfügbar unter: <https://www.un.org/Depts/german/gv-70/band1/ar70001.pdf> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Vereinte Nationen: Neue Urbane Agenda, Erklärung von Quito zu nachhaltigen Städten und menschlichen Siedlungen für alle, Ergebnis der Konferenz Habitat III vom 20.10.2016, Quito, verfügbar unter: <https://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-German.pdf> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Voscherau, Henning: Vortrag zum Übersee-Tag am 07.05.997, in Überseeclub (Hrsg.), Hamburg, 1997, verfügbar unter: <https://www.ueberseeclub.de/resources/Server/pdf-Dateien/1995-1999/vortrag-1997-05-07Dr.Henning%20Voscherau.pdf> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Welwei, Karl-Wilhelm: Die griechische Polis, Verfassung und Gesellschaft in archaischer und klassischer Zeit, 3. Auflage, Franz Steiner Verlag Stuttgart, 2017
- Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung – Globale Umweltveränderungen (Hrsg.): Der Umzug der Menschheit: Die transformative Kraft der Städte, Berlin, 2016, verfügbar unter: <https://www.wbgu.de/de/publikationen/publikation/der-umzug-der-menschheit-die-transformative-kraft-der-staedte> [Zugriff am: 30.09.2023]
- World Commission on Environment and Development: Our Common Future, 1987, verfügbar unter: <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Zarenga GmbH: Informationen zum Mietspiegel Hamburg 2023, Mietspiegel für Wohnungen Hamburg nach Stadtteilen, Bonn, 2023, verfügbar unter: <https://mietspiegeltabelle.de/mietspiegel-hamburg/> [Zugriff am: 30.09.2023]
- Zukunftsinstitut GmbH (Hrsg.): Futopolis – Stadt, Land, Zukunft, 2. Auflage 2019, Frankfurt am Main, Henrich Druck und Medien, 2019

## Rechtsquellenverzeichnis

BauGB	Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221)
Sondervermögensgesetz	Gesetz über das „Sondervermögen Stadt und Hafen“ vom 27. August 1997 (HmbGVBl. S. 415)
VwV KomHSys	Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums des Innern über die Zuordnungsvorschriften zum Produktrahmen und Kontenrahmen sowie Muster für das kommunale Haushalts- und Rechnungswesen im Freistaat Sachsen (VwV Kommunale Haushaltssystematik – VwV KomHSys) vom 11. Dezember 2019 (SächsABl. SDr. 2020 S. S 82)

## **Eidesstattliche Versicherung**

Ich versichere hiermit an Eides Statt, dass ich die vorliegende Masterarbeit selbstständig verfasst, nur die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie alle Stellen der Arbeit, die wörtlich oder sinngemäß aus anderen Quellen übernommen wurde, als solche kenntlich gemacht habe und die Masterarbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner Prüfungsbehörde vorgelegt wurde.

Die gedruckte und digitalisierte Version der Masterarbeit sind identisch.

Meißen, 30.09.2023

Unterschrift