



Quartiere im Querschnitt - Potenziale und Anforderungen moderner Quartiere im urbanen Kontext

Masterthese zur Erlangung des akademischen Grades "Master of Science"

> eingereicht bei Prof. Mag. Thomas N. Malloth, FRICS

> > Dipl.-Jur. Kathrin Schelp



Eidesstattliche Erklärung

Ich, DIPL.-JUR. KATHRIN SCHELP, versichere hiermit

- 1. dass ich die vorliegende Masterthese, "QUARTIERE IM QUERSCHNITT -ANFORDERUNGEN MODERNER **POTENZIALE** UND **QUARTIERE** URBANEN KONTEXT", 100 Seiten, gebunden, selbständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfen bedient habe, und
- 2. dass ich das Thema dieser Arbeit oder Teile davon bisher weder im In- noch Ausland zur Begutachtung in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe.

en, 19.10.2020	
	Unterschrift



Kurzfassung

Der weltweite Klimawandel, die fortschreitende Re-Urbanisierung, demografische Veränderungen und zunehmende Flächenknappheit stellen die moderne Quartiersentwicklung vor große Herausforderungen. Urbane Megatrends wie die digitalen Transformationen sowie eine zunehmende Differenzierung menschlicher Lebensstile und Wohnformen prägen das Bild zeitgenössischer städtebaulicher Planungen.

Die vorliegende Arbeit untersucht, wie moderne Wohnquartiere ausgestaltet sein müssen, damit sie den Anforderungen an nachhaltiges Wohnen langfristig gerecht werden.

Anhand profunder Betrachtungen und etlicher Beispiele werden die Trends im Zusammenhang mit der Entwicklung moderner Quartiere im urbanen Kontext dargelegt, um eine Art "Leitfaden" für Planer und Entwickler zu etablieren, der es ermöglicht, überblicksartig die wesentlichen Parameter bei der Quartiersplanung zur Hand zu haben.

Im Ergebnis geht es im Rahmen nachhaltiger Quartiersentwicklung darum, nachhaltige Konzepte zu entwickeln, die den gesteigerten Anforderungen an Flexibilität und den pluralistischen Lebensformen der modernen Wissens- und Informationsgesellschaft gerecht werden.

Die Wechselbeziehungen aus Ökologie, Ökonomie und Sozialem bilden dabei die wesentlichen Eckpfeiler für eine nachhaltige Entwicklung langfristig stabiler Quartiere. Flexible, intelligente Grundrisse, die sich an die Bedürfnisse der jeweiligen Bewohner anpassen, ein ausgewogener Nutzungs- und Bewohnermix, eine ausreichende Dichte, durchdachte Energiekonzepte, attraktive Grün- und Freiräume sowie eine gute Verkehrsanbindung sind im Zusammenhang mit der Entwicklung nachhaltiger Quartiere Komponenten, die wesentlich für deren langfristigen Erfolg sind. Eine tiefgreifende Vernetzung der Bereiche Wohnen, Freizeitgestaltung und Arbeiten ist darüber hinaus ein substanzieller Pfeiler für den Erfolg nachhaltiger, moderner Quartiere.

Politische Konzepte sowie rechtliche Implementierungen sind indes ebenso relevant, wie ein umfassendes Monitoring und Management über den gesamten Entwicklungsprozess hinweg bis in die Nutzungsphase des Quartiers hinein.

Die Lebenszyklusbetrachtung von Gebäuden ermöglicht in diesem Kontext eine Herangehensweise, die alle Phasen von der Planung bis hin zum Abriss bzw.



Umnutzung berücksichtigt und so im Hinblick auf nachhaltige Entwicklung eine zukunftsorientierte Planung ermöglicht.

Die soziale Struktur einer Gesellschaft wirkt sich mithin monumental auf die Anforderungen und auch den wirtschaftlichen Erfolg von Quartieren aus, weshalb die dargestellten Konzepte niemals starren Regeln unterliegen und stets an den Bedürfnissen der jeweiligen Nutzer zu orientieren sind.

Die notwendigen Synergien, die es bereits auf planerischer Ebene zu erzeugen gilt, implizieren daher eine frühzeitige Partizipation der Bewohner und Anrainer und die Entwicklung von Konzepten, welche die wesentlichen Akteure in einem ganzheitlichen Kontext auf den unterschiedlichen Ebenen integriert.

Inhalt

1. Einleitung	1
2. Das Quartier, eine Definition	4
2.1. Subjektiver Ansatz	5
2.2 Politischer Ansatz	5
2.3. Geographischer Ansatz	6
2.4. Fazit	7
3. Die Entstehung von Wohnquartieren	9
3.1. Geschichtlicher Hintergrund	9
3.2. Trends und aktuelle Entwicklungen	11
3.2.1. Ökonomie	12
3.2.2. Nachhaltigkeit	14
3.2.3. Flexible Konzepte	16
3.2.4. Wohnen in Gemeinschaft	17
3.2.5. Alternative Baustoffe - Bauen mit Holz	18
4. Die Entwicklung von Wohnquartieren	22
4.1. Betrachtung der Planungsprozesse	22
4.1.1. Grün- und Freiraumplanung	26
4.1.2. Politische Anforderungen	35
4.1.3. Rechtliche Rahmenbedingungen	39
5. Technische Anforderungen und Möglichkeiten moderner Quartiere	44
5.1. Energieversorgung	45
5.1.1. Erneuerbare Energien und Einsparpotenziale	46
5.1.2. Nutzerverhalten	48
5.1.3. Dichte und Gebäudekubatur	49
5.1.4. Fazit	50
5.2. Energetische Gebäudesanierung	51
5.3. Exkurs: Hochhäuser	53
5.4. Verkehr	56
5.5. Smart Living	62
6. Wohnquartiere und demografischer Wandel	68
7. Conclusio	80
Literaturverzeichnis	
Abbildungsverzeichnis	94

1. Einleitung

Unsere Gesellschaft befindet sich in einem vielschichtigen Wandel, der sich in zahlreichen Veränderungen im Hinblick auf die Umwelt, die Demografie, gesellschaftliche Strukturen, das wirtschaftliche Gefüge und damit einhergehend auch in Veränderungen am Wohnungsmarkt und Bauweisen, insbesondere in mittelgroßen und großen Städten, zeigt.

Die weltweit zu verzeichnenden klimatischen Veränderungen und die damit korrelierenden weitreichenden negativen Veränderungen auf das Ökosystem, die menschliche Gesundheit und das Wirtschaftssystem alarmieren zu einem ganzheitlichen Umdenken auf allen Ebenen.

Armut, Ausgrenzung und Segregation, starke Migrationsströme und gesteigerte soziale Anforderungen verändern und beeinflussen darüber hinaus politische und städtebauliche Herausforderungen und Verhaltensweisen. Die Herausbildung neuer Wohnformen, veränderte Anforderungen an Stadtentwickler, Planer, Architekten, die Politik, aber auch an Eigentümer, Investoren und Bewohner, neue technische Trends und Möglichkeiten und die vermehrte Forderung nach Nachhaltigkeit und ökologischem und ökonomischem Bauen prägen das Bild aktueller Entwicklungen in Bezug auf das Wohnen besonders in urbanen Gebieten.

Knappe Flächen und ein gleichzeitiger Boom des Wohnungsmarktes, insbesondere in Ballungsgebieten, zwingen die Akteure, vor allem vor dem Hintergrund sozial- und wohnungspolitischer Herausforderungen, zum Handeln. Besonders wirtschaftlich starke Großstädte verzeichnen einen rasanten Zuwachs und werden in diesem Zusammenhang zu einem angemessenen Handeln auf wachsende Einwohnerzahlen gezwungen.

Die zentrale Forschungsfrage, denen sich die vorliegende Arbeit widmet, lautet, wie moderne Wohnquartiere ausgestaltet sein müssen, damit sie den Anforderungen an nachhaltiges Wohnen langfristig gerecht werden.

Der Untersuchung liegt die Hypothese zugrunde, dass moderne Wohnquartiere sich eine Vielzahl kumulierender Faktoren auszeichnen, Planungsbereich, über die Entwicklung, den Bau und schließlich auch das Betreiben und den Rückbau bzw. die Drittverwertbarkeit reichen.

Es wird untersucht, welche Anforderungen es bei der Quartiersentwicklung aus architektonischer, planerischer, städtebaulicher, politischer, juristischer und



gesellschaftlicher Sicht zu berücksichtigen gilt und mit welchen Mitteln und Instrumenten sich diese Ziele in der Praxis langfristig erreichen lassen.

Hierfür werden Trends im Kontext moderner Quartiersentwicklung in Wien, aber auch in anderen europäischen Großstädten aufgezeigt und es soll dazu angeregt werden, zu reflektieren, wie sich die Gesellschaft entwickelt und durch welche Maßnahmen im Wohnungsbau aufgezeigte Tendenzen optimal unterstützt und gesteuert werden können.

Anhand diverser Beispiele sollen die Inhalte veranschaulicht werden, wobei versucht wird, möglichst viele Facetten darzustellen, ohne dass hierbei jedoch ein Anspruch auf Vollständigkeit gestellt werden kann. Die dargestellten Gebäude und Quartiere befinden sich vorwiegend in Österreich und Deutschland, es wird jedoch versucht, überblicksartig einen Blick auf die Trends im gesamten europäischen Raum und darüber hinaus zu werfen.

Im Hinblick auf die Transformation der modernen Wissenszu einer Informationsgesellschaft, klimatische Veränderungen und den demografischen Wandel wird untersucht, ob sich Leitlinien für die städtebauliche Praxis ableiten lassen, welche Handlungsmöglichkeiten und notwendige Strukturen aufzeigen, um moderne Wohnquartiere zukunftsfähig zu gestalten.

Die vielfältigen Beobachtungen reichen dabei von den Bedürfnissen bestimmter Bewohnergruppen über die teilweise unterschiedlich stark ausgeprägten Anforderungen an technische Innovationen, bis hin zu ökologischen und ökonomischen Aspekten.

Ziel ist es, Trends und Tendenzen herauszukristallisieren und zu untersuchen, unter welchen Voraussetzungen die Entwicklung moderner Wohnquartiere in urbanen Gebieten funktionieren kann und welche Anforderungen dabei an die Entwickler, die Politik und die Nutzer zu stellen sind.

In einem ersten Schritt wird eine Definition des Quartiersbegriffs erarbeitet, um dem Leser eine Basis für die nachfolgenden Ausführungen zu liefern. Im weiteren Verlauf werden nach einem kurzen historischen Abriss der Entwicklungen im Wohnbau die unterschiedlichen Prozesse bei der Entstehung und Entwicklung von Quartieren im Hinblick auf aktuelle Trends herausgearbeitet. Im 4. Kapitel werden die Handlungsfelder und die Anforderungen an die jeweiligen Akteure auf Quartiersbasis dargestellt. Im 5. Kapitel werden schließlich die speziellen Anforderungen der älteren Gesellschaft bei der Entwicklung moderner Quartiere begutachtet, welche einen wesentlichen Aspekt im Zusammenhang mit der Ausgestaltung moderner Quartiere liefern.

Die vorliegende Arbeit soll dem Leser dabei ermöglichen, einen Einblick in die aktuelle Quartiersforschung und die derzeitigen Trends im Wohnsektor zu erlangen und dabei möglichst umfangreich die verschiedenen Themenbereiche zu beleuchten, die in diesem Zusammenhang von Bedeutung sind. Der wissenschaftliche Anspruch besteht darin, die komplexen Themen und Wechselwirkungen in der Quartiersforschung überblicksartig und doch anschaulich darzustellen, um in der Folge Empfehlungen für eine effektive Herangehensweise bei der Planung, Strukturierung und Umsetzung von modernen und nachhaltigen Quartieren liefern zu können.

2. Das Quartier, eine Definition

Es existieren in der Wissenschaft, insbesondere in der Stadtforschung, zahlreiche Definitionen und Erklärungsansätze für den Quartiersbegriff.

Der Begriff "Quartier" reicht historisch bis ins 16. Jahrhundert zurück und meint in seiner ursprünglichen Bedeutung soviel wie "Viertel". Die Bezeichnung führt darauf zurück, dass die alten römischen, aber auch mittelalterliche Städte oft von zwei sich im Zentrum kreuzenden Hauptstraßen in vier Teile unterteilt waren. Im antiken Städtebau diente das Achsenkreuz als Grundlage der städtischen Ordnung. Bereits Platon befasste sich in seinem Werk "Politéia" mit der Unterteilung von Stadtgebieten in sozialräumliche und verwaltungstechnische Handlungseinheiten, indem er den Staat (= Stadt) in 12 Bezirke unterteilte. Mit dem zunehmenden Wachstum der Städte wurde diese Ordnung erweitert und es bildeten sich neue Unterteilungen städtischer Räume heraus, welche sich oftmals in einzelne Verwaltungseinheiten gliederten.

Im Rahmen von stadtplanerischen Gebietsentwicklungen ist eine klare Definition des Quartiersbegriffs unerlässlich, da diese für die professionellen Akteure und den Verwaltungsapparat notwendige Inhalte und Anhaltspunkte liefert und somit Basis für die Formulierung von Zielen, Programmentwicklungen und die Bildung ggf. notwendiger Kooperationen ist.1

Die Konstruktion des Raumes, der in den anschließenden Ausführungen als "Quartier" bezeichnet wird, ist demnach grundlegend für die nachfolgenden Untersuchungen, der Ausgestaltung und Konzeption dieses Habitats.

In diesem Abschnitt soll weniger auf die pluralistischen soziologischen Forschungsansätze und sozialwissenschaftlichen Modellvorstellungen wissenschaftlichen Beschreibung Abgrenzung Quartiersbegriffs und des eingegangen werden, die eine Definition oftmals im Zusammenhang mit der Ursachenforschung für Exklusion und Segregation suchen. Vielmehr wird versucht, dem Begriff "Quartier" einen Inhalt zu geben, um eine Perspektive, respektive Anhaltspunkte für die nachfolgenden Analysen zu ermöglichen. Es geht im Folgenden also weniger darum, eine empirische Abgrenzung der Begrifflichkeiten aufzuzeigen, sondern vielmehr wird versucht, verschiedene Möglichkeiten einer Wortdefinition darzulegen, damit darauf aufbauend eine Grundlage für die weiteren Ausführungen geschaffen wird.

¹ vgl. Franke, Thomas: "Soziale Stadt" und raumorientiertes Handeln, in: Schnur et al., Quartiersforschung, S. 169

2.1. Subjektiver Ansatz

Ein erster wichtiger Aspekt der hier vorgenommenen Begriffsabgrenzung ist die mögliche Subjektivität des Quartiersbegriffs.

Bezugnehmend auf die aktuellen Erkenntnisse der Nachbarschaftsforschung wird das Quartier auf subjektiver Ebene als ein Aktionsraum bzw. eine Lebenswelt verstanden, welche durch die individuellen Erfahrungen der jeweiligen Akteure definiert wird.2 Das Quartier kann aus dieser Perspektive als Stätte sozialer Handlungen und Interaktionen definiert werden.

Im Zusammenhang mit Quartiersanalysen kann das Quartier daher auf subjektiver Betrachtungsebene als Zusammenspiel zwischen "Individuum und Gesamtstadt", respektive als subjektives Alltagserleben (oder auch "individuelle Identifikation") der jeweiligen Bewohner interpretiert werden.3

Das Netzwerk aus sozialer Interaktion der Bewohner und deren Identifikation mit ihrem räumlichen Umfeld können dabei jedoch sehr unterschiedlich stark ausgeprägt sein und machen den Quartiersbegriff überdies stark von "persönlichen Prädispositionen"4 abhängig und damit schwer quantifizierbar.5

Emotionale Bezüge und subjektive symbolische Abgrenzungen der jeweiligen Akteure sind veränderbar, sodass auch die topographischen Grenzen von Quartieren einem Wandel unterliegen und nach diesem Ansatz flexibel sind.6

Diese "Lebenswelt" als Zusammenspiel aus subjektiven Erfahrungen und Wissen eignet sich daher nur bedingt, die räumliche Ausdehnung von Quartieren zu beschreiben, da in diesem Zusammenhang die soziale Wirklichkeit des jeweiligen Individuums relativ und dynamisch ist.

2.2 Politischer Ansatz

Das Quartier kann aus politischer Perspektive als administrative Verwaltungseinheit definiert werden. Gemeint ist damit ein Lebensraum, in dem baulich-technische und

² vgl. Vogelpohl, Anne: Stadt der Quartiere? Das Place-Konzept und die Idee von urbanen Dörfern, in: Schnur et al., Quartiersforschung, S. 60 f.; Nachhaltige Quartiersentwicklung, S. 30

³ Vogelpohl, Anne: Stadt der Quartiere? Das Place-Konzept und die Idee von urbanen Dörfern, in: Schnur et al., Quartiersforschung, S. 62 ff.

⁴ vgl. Schnur, Olaf. Quartier als Landschaft? Eine Exploration am Beispiel des Wandels in Berlin-Moabit, in: Schnur et al., Quartiersforschung, S. 92

vgl. Vogelpohl, Anne: Stadt der Quartiere? Das Place-Konzept und die Idee von urbanen Dörfern, in: Schnur et al., Quartiersforschung, S. 74; Nachhaltige Quartiersentwicklung, S. 31

⁶ vgl. Franke, Thomas: "Soziale Stadt" und raumorientiertes Handeln, in: Schnur et al., Quartiersforschung, S. 165

⁷ ablehnend: Prey, Gisela: Von Stadtmarketing, BIDs und INGs: neue Governance-Formen in der Quartiers-Ökonomie, in Schnur et al., Quartiersforschung, S. 308

soziale Konzepte und Maßnahmen unter Einbeziehung der Nachbarschaft, des Wohnumfeldes und der Wohnung zusammenwirken.8 Insbesondere Siedlungen als "städtische Teilräume, die auf der Grundlage eines städtebaulichen Gesamtkonzepts zumeist "in einem Guß" errichtet wurden", fallen unter diese Definition.

Das Quartier als Verwaltungseinheit dient in diesem Zusammenhang oftmals als Grundlage stadtplanerischer Programminitiativen. Klar abgrenzbare Gebietsgrenzen definieren das Quartier damit als starres Konstrukt und lassen wenig Raum für differenzierte Betrachtungen. Ein weiteres Problemfeld eröffnet sich bei dieser Betrachtungsweise zudem dadurch, dass durch die Abgrenzung anhand starrer Gebietsgrenzen Exklusionsprozesse gefördert werden, die von den Bewohnern als willkürlich empfunden werden können. 10 Problematisch bei dieser Form der Gebietsabgrenzung ist zudem die Inflexibilität bei der Erweiterung oder Veränderung bestehender absoluter Grenzen, die sich durch differenzierte objektive, subjektive und sozialgeographische Gegebenheiten theoretisch ändern könnten.¹¹

2.3. Geographischer Ansatz

Ein weiterer möglicher Ansatz zur Begriffsbestimmung und Abgrenzung von Quartieren kann die geographische Grenzziehung sein. Das Quartier, oder auch Viertel, umschreibt als "moderner Raumbegriff ein in sich geschlossenes merkmalsgleiches oder -ähnliches Gebiet, dessen Größe und geometrische Form nicht festgelegt sind"12. So kann man Quartier auch synonym setzen mit Siedlung, Bezirk, Ortsteil, Stadtteil, Wohngebiet oder Gemeinde.

Das Quartier könnte demnach auch durch seine bloßen physischen Dimensionen und klare Grenzziehungen im Sinne einer abgrenzbaren Baustruktur als absoluter Raum bestimmt werden.¹³ Als solcher können neben beispielsweise Bauten, Straßenzügen, Arbeitsstätten und Freiraum als materielle Komponenten aber zusätzlich auch funktionale Strukturen, wie infrastrukturelle Merkmale, verstanden werden.

Vorteil dieser Betrachtungsweise ist, dass das Quartier als abgrenzbarer Raum messbar wird und unabhängig von anderen Faktoren, wie zum Beispiel der Bewohner, analysiert werden kann. 14 Das Konzept der Raumbetrachtung als Hülle

¹⁰ vgl. Schnur et al. in: Quartier und Demokratie, S. 9

⁸ vgl. Wohnen im Alter, S. 15

⁹ a.a.O., S. 82

¹¹ vgl. Franke, Thomas: "Soziale Stadt" und raumorientiertes Handeln, in: Schnur et al., Quartiersforschung, S. 168

¹² vgl. https://www.spektrum.de/lexikon/geographie/quartier/6344, zuletzt eingesehen am 17.10.2020 13 vgl. Franke, Thomas: "Soziale Stadt" und raumorientiertes Handeln, in: Schnur et al., Quartiersforschung, S. 163 14 vgl. Drilling, Matthias: Die Metapher vom Raum als soziale Landschaft: Perspektiven zur Überwindung der Dichotomie von Quartierskonzeption, in: Schnur et al., Quartiersforschung, S. 77, welcher jedoch diesen

(im Sinne geographischer Grenzen) zur Erklärung sozialer Interaktionen und Prozesse im Quartier birgt dabei jedoch das Risiko, dass soziologische und psychologische Faktoren bei rein statischer räumlicher Betrachtung gänzlich außer Acht gelassen werden. In diesem Kontext ist aber zu beachten, dass bloße geographische Gegebenheiten erst durch soziale Interaktion und Individualisierung ihre Bedeutung erlangen und demnach das "Physische (...) als Spiegel sozialer und symbolischer Strukturen (...)"15 verstanden werden sollte.

2.4. Fazit

Die Ausführungen lassen den Schluss zu, dass sich derzeit keine einheitliche Definition des Quartiersbegriffs ausmachen lässt und sich diese vielmehr aus dem Zusammenspiel, respektive der Schnittstelle zwischen objektiven Gegebenheiten und subjektiven Empfindungen bzw. als Wechselspiel zwischen physischen, sozioökonomischen und symbolischen Faktoren definieren lässt und dabei immer auch der jeweilige historische Kontext zu berücksichtigen ist. 16 Da ein Quartier sowohl räumlich-strukturelle, als auch soziale Parameter definiert, muss die Wechselwirkung dieser Komponenten im Kontext der Quartiersplanung besonders berücksichtigt werden.17

In diesem Sinne kann der Begriff Quartier gleichgesetzt werden mit 'urbanem Dorf' oder auch 'kleinräumigem Mikrokosmos', der als Konstrukt kollektiver Gemeinschaft in einem sozial und funktional zusammenhängendem Raum interpretiert werden kann. 18 Als Ort lokaler Lebenszusammenhänge ist das Quartier für die alltägliche Lebensgestaltung das Zentrum eines lokal erfassbaren Bereiches, welches jedoch subjektiv variiert. Die räumlichen Beziehungen des Individuums zu seiner Umwelt sind dabei das Resultat einer möglichen (subjektiven) Grenzziehung.

Da mit dieser subjektiven Haltung allerdings keine objektiv abgrenzbare räumliche Einheit geschaffen werden kann mit welcher in weiterer Folge das Quartier und dessen Anforderungen näher beleuchtet werden können, erscheint es sinnvoll, das Quartier vorliegend als objektiv abgrenzbare räumliche Einheit zu verstehen, welche

[&]quot;absolutistischen" Ansatz der Quartiersbetrachtung ablehnt; Bott, Helmut: Das Quartier, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 21

vgl. Vogelpohl, Anne: Stadt der Quartiere? Das Place-Konzept und die Idee von urbanen Dörfern, in: Schnur et al., Quartiersforschung, S. 64

¹⁶ vgl. Bott, Helmut: Das Quartier, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 21; Bott, Helmut/Siedentop, Stefan: Regional- Stadt- und Quartiersentwicklung, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 46; ähnlich auch Vogelpohl, Anne: Stadt der Quartiere? Das Place-Konzept und die Idee von urbanen Dörfern, in: Schnur et al.,

Quartiersforschung, S. 65

17 vgl. Nachhaltige Quartiersentwicklung, S. 23

¹⁸ vgl. auch Vogelpohl, Anne: Stadt der Quartiere? Das Place-Konzept und die Idee von urbanen Dörfern, in: Schnur et al., Quartiersforschung, S. 66 ff. m.w.N.

in Wechselbeziehung zu seinen Bewohnern und der Umwelt steht und damit keinen starren Grenzen unterliegt.

Hierbei muss akzeptiert werden, dass es räumliche Überschneidungen bei der Abgrenzung geben kann, welche jedoch für die weiteren Untersuchungen kein Hemmnis darstellen sollten, sondern im Gegenteil vielmehr das konzeptionelle, raumübergreifende Denken von Planern und Ausführenden anregen können und sollten. Lokale Grenzziehungen können hierbei insbesondere in Planungs- und Vermarktungsprozessen stadtplanerischer Aktivitäten hilfreich sein.

Das Quartier kann damit zusammenfassend als abgrenzbarer, überschaubarer Teil eines städtischen Gesamtgefüges verstanden werden, der sich aufgrund räumlicher Strukturmerkmale objektiv und subjektiv von der restlichen Umgebung abgrenzen lässt und über bloße aneinandergereihte Wohneinheiten hinausgeht. 19 Das Quartier ist damit bei sozialgeographischer Betrachtungsweise ein Zusammenspiel aus objektiven und subjektiven Elementen.²⁰ Es erfasst neben den Wohnungen auch die in unmittelbarer Umgebung liegenden Arbeitsplätze und öffentliche und private Versorgungseinrichtungen.²¹

¹⁹ vgl. Schnur, Olaf: Quartier als Landschaft? Eine Exploration am Beispiel des Wandels in Berlin-Moabit, in: Schnur et al., Quartiersforschung, S. 91; Schnur, Olaf: Quartiersforschung im Überblick: Konzepte, Definitionen und aktuelle Perspektiven in: Schnur et al., Quartiersforschung, S. 43; Bott, Helmut: Das Quartier, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 21

²⁰ vgl. Drilling, Thomas: Die Metapher vom Raum als soziale Landschaft: Perspektiven zur Überwindung der Dichotomie von Quartierkonzeptionen, in: Schnur et al., Quartiersforschung, S. 86; Schnur, Olaf: Quartier als Landschaft? Eine Exploration am Beispiel des Wandels in Berlin-Moabit, in: Schnur et al., Quartiersforschung, S. 91

²¹ vgl. Bott, Helmut: Das Quartier, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 21

3. Die Entstehung von Wohnquartieren

Der sich in den europäischen Ländern vollziehende demographische Wandel, die Re-Urbanisierung und hohe Immigrationszahlen, ein sinkendes Flächenangebot in Ballungsräumen und eine zunehmende Technologisierung der Gesellschaft wirken sich nachhaltig auf die Entwicklung von Städten und Quartieren aus. Die Haushaltsgrößen nehmen ab, während die Zahl der Einpersonenhaushalte beständig steigt.22

Urbane Quartiere können in Zeiten der Technologisierung und verschwimmender Grenzen pluralistischer Lebensformen mehr und mehr als Grundlage für die Entwicklung einer "Wissensgesellschaft" verstanden werden, indem sie eine ständige Interaktion ihrer Akteure hervorrufen und so einen Austausch von Wissen und forcieren.²³ Kommunikation Welche Folgen der Übergang Industriegesellschaft zu einer Wissens- und Informationsgesellschaft in sozialer und räumlicher Hinsicht langfristig mit sich bringt, ist dabei derzeit noch nicht absehbar.²⁴ Im Zusammenhang mit stadtplanerischen Maßnahmen und Aktivitäten rückt das Quartier daher zunehmend in den Fokus qualitativer Stadtentwicklung, da der Anspruch, urbane Prozesse auf gesellschaftliche Veränderungen abzustimmen steigt. Ebenso nimmt die Bedeutung der Grün- und Freiraumplanung im Rahmen von Quartiersentwicklungen einen großen Stellenwert ein, da diese für die Bewohner und deren Wohnqualität eine große Rolle spielt.²⁵

3.1. Geschichtlicher Hintergrund

Das so genannte moderne Bauen wurde nach dem ersten Weltkrieg zu einer weit verbreiteten Architekturbewegung, die unter dem Aspekt des Funktionalismus Stahlbetonweise und Eisenskelettbau zweckmäßige Bauten in Standardisierte Grundrisse, Flachdächer und die Verwendung vorgefertigter Bauelemente waren prägend für diese Phase.²⁶ Diese Bauweise der Moderne

²² vgl. Wohnen im Alter, S. 12; Bott, Helmut/Siedentop, Stefan: Regional-Stadt- und Quartiersentwicklung, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 37

²³ vgl. Vogelpohl, Anne: Stadt der Quartiere? Das Place-Konzept und die Idee von urbanen Dörfern, in: Schnur et al., Quartiersforschung, S. 60; Bott, Helmut/Anders, Stephan: Ganzheitliche Konzepte entwickeln, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 175; Harlander, Tilman: Herausforderung soziales Gefüge, in Bott et al., Nachhaltige

²⁴ vgl. Harlander, Tilman: Herausforderung soziales Gefüge, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 61

²⁵ vgl. Grün- und Freiraumplanung für Wohn- und Stadtquartiere, S. 15

²⁶ vgl. https://www.historisches-lexikon-bayerns.de/Lexikon/Neues_Bauen; https://hls-dhsdss.ch/de/articles/011188/2010-09-07/, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

förderte die Bildung von Monokulturen, in denen eine strikte Trennung von Wohnen und Arbeiten, Freizeit und Dienstleistung charakteristisch war.²⁷

In der Nachkriegszeit nach dem zweiten Weltkrieg in den 50-er und 60-er Jahren wurden aufgrund des hohen Zerstörungsgrades und des daraus resultierenden Wohnungsmangels die Häuser zu jener Zeit meist im schnellen und kostensparenden (Massen-)verfahren errichtet. Qualitative Merkmale traten somit hinter quantitativen Merkmalen zurück, die Bauten sind oftmals schlicht und entsprechen in ihrer Form, Größe und Ausstattung daher häufig nicht den Anforderungen an aktuelle moderne Konzepte.²⁸ Die so genannten Eigenheimsiedlungen sind oftmals einfach strukturierte, weitläufig angelegte Wohnsiedlungen in ruhiger Lage am Rande von Städten. Sie verfügen häufig nur über ein spärliches Infrastrukturangebot. Die Wohnsiedlungen der 1950-er und 60-er Jahre bestehen hingegen meist aus öffentlich geförderten drei- bis fünfgeschossigen Zeilen- oder Blockbauten, seit den 1960-er Jahren teilweise auch aus Hochhausanlagen. Ihre Lage befindet sich meist in Innenstadtnähe. Diese Bauten sind oft stark durchgrünt und durch die Lage herrscht hier auch ein besseres Infrastrukturangebot.²⁹

Aufgrund häufiger Umzüge in neue Wohnungen und dem dadurch schwindenden Bezug zu den Nachbarn und dem unmittelbaren Wohnumfeld im Sinne einer gewollten Anonymität wurde die Stadtplanung zu jener Zeit vermehrt auf funktionale Einzugsgebiete und Nachfragemengen gestützt. Die Anonymität in Großstädten wich zunehmend einem Konzept kleinräumiger nachbarschaftlicher Siedlungen, in denen soziale Kontrolle und nachbarschaftliche Interaktionen vermehrt in den Vordergrund rückten.30

Noch in den 1960-er bis 1980-er Jahren wurden insbesondere in Deutschland Großwohnsiedlungen vor allem an den Rändern großer Agglomerationsräume gebaut. Nach dem Motto "Urbanität durch Dichte" wiesen die Gebäude oftmals eine baulich und qualitativ simple, an die reine Wohnfunktion ausgerichtete architektonische Gestaltung auf. In diesen Vierteln herrscht häufig ein Mangel an sozialer Durchmischung, eine schlechte Anbindung an den öffentlichen Verkehr und unzureichende Wohn(umfeld-)qualitäten. Auch heute noch sind diese Siedlungen

²⁷ vgl. Harlander, Tilman: Handlungsfeld soziales Gefüge, in: Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 66

²⁸ vgl. Gorgol, Andreas: Housing Improvement Districts (HIDs): Ein neues Instrument für die Quartiersentwicklung?

in: Schnur et al., Quartiersforschung, S. 323 ff. ²⁹ vgl. Vater, Daniela, Zachraj, Eva: Wohnquartiere im Kontext demographischer und baulicher Alterung, in Schur, Olaf, Quartiersforschung, S. 360

vgl. Bott, Helmut: Das Quartier, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 23 f.

geprägt durch eine hohe Dichte benachteiligter Bevölkerungsgruppen, Anonymität, eine hohe Kriminalitätsrate und demzufolge ein schlechtes Image.31

3.2. Trends und aktuelle Entwicklungen

Klimatische Veränderungen, Ressourcenknappheit, eine verstärkte Zuwanderung in urbane Ballungsgebiete und eine Verkleinerung der Haushaltsgrößen sind nur einige der sich derzeit stark abzeichnenden Tendenzen in großen Städten. Etwa drei Viertel der modernen Haushalte in Städten sind Ein- oder Zweipersonenhaushalte.32 Eine Abkehr vom traditionellen Familienbild, die steigende Zahl der Singles und Alleinerziehender, alternative Wohnkonzepte, wie z.B. Wohngemeinschaften und Patchwork-Familien, prägen das aktuelle Bild. Der Prozess der Pluralisierung und Individualisierung der Lebensstile äußert sich dabei insbesondere auch in differenzierten Anforderungen an das Wohnen. Sie implementieren die aktuellen Gestaltungsprozesse moderner Quartiersvorgaben.33

Die diesem gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Strukturwandel einhergehenden qualitativen Veränderungen erfordern angepasste Handlungsformen auf politischer, sozialer, ökonomischer und ökologischer Ebene. Nicht zuletzt durch die mit dem demografischen Wandel einhergehende gestiegene Lebenserwartung werden Städte vor ganz neue Herausforderungen gestellt.

Soziale Sicherungssysteme und steigender Pflegeaufwand sind neben dem altengerechten Neu- und Umbau wesentliche Aufgaben moderner Stadt- und Quartiersentwicklung. Während Donald Trump alle staatlichen Gebäude in den USA im Stil des Neoklassizismus bauen will34, steigt hierzulande der Anspruch auf Funktionalität, kombiniert mit Individualität.

Soziale Ziele, wie ein gemeinschaftliches Miteinander, die Schaffung von Begegnungszonen, gemeinsame Aktivitäten und solidarische Nachbarschaftshilfe, aber auch Car-sharing-Modelle und Niedrig- oder Plusenergiebauweise sowie eine optimale Flächenausnutzung und die Schaffung von Grünflächen zur Verbesserung des Mikroklimas, prägen das Bild moderner Quartiere.

³¹ vgl. Gorgol, Andreas: Housing Improvement Districts (HIDs): Ein neues Instrument für die Quartiersentwicklung? in: Schnur et al., Quartiersforschung, S. 324

³² vgl. Harlander, Tilman: Herausforderung soziales Gefüge, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 62

³³ vgl. Vogelpohl, Anne: Stadt der Quartiere? Das Place-Konzept und die Idee von urbanen Dörfern, in: Schnur et al., Quartiersforschung, S. 60

³⁴ vgl. https://www.sueddeutsche.de/politik/staedtebau-umwelt-nachhaltigkeit-architektur-1.4998256?reduced=true, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

Die Suburbanisierung der 1990-er Jahre wird heute zusehends von der Re-Urbanisierung abgelöst.³⁵ In dieser "Renaissance des Stadtwohnens"³⁶ ist aufgrund der deutlichen Schere zwischen Arm und Reich zwar nach wie vor mit einer "Fragmentierung des Stadtraums"³⁷ und damit einhergehend mit einer Verdrängung der schlechten gestellten Bevölkerungsgruppen zu rechnen. Im Gegensatz zu den USA, China oder Südafrika sind jedoch hierzulande homogene Wohnformen und gated communities bislang weitestgehend nicht verbreitet.38

Die Entmischung und Funktionstrennung der Moderne weichen heute zusehends Konzepten, die eine gute funktionale Durchmischung bei angemessener Dichte fordern.³⁹ Die Vergangenheit hat hierbei gezeigt, dass Konzepte, die allein auf momentane Bedürfnisse reagieren, auf lange Sicht gesehen nicht flexibel genug sind und damit einer langfristigen nachhaltigen Nutzung wiedersprechen. Umso mehr rücken heute lebenszyklusorientierte Vorhaben in den Fokus von Stadt- und Quartiersplanungen, da sie reversible und flexible Lösungen bieten.⁴⁰

Der Fokus moderner Städte und Quartiere liegt dabei heute vermehrt auf der "Stadt der kurzen Wege" und einer erhöhten Dichte mit kompakten und gleichzeitig flexiblen Strukturen. Eine Heterogenisierung soll insbesondere durch die gezielte Öffnung der Erdgeschosszonen zum Straßen- und öffentlichen Raum hin und durch eine Verflechtung funktionaler und sozialer Strukturen erreicht werden. Man kann in diesem Zusammenhang von einem "Trend der Re-Urbanisierung" 41 sprechen. Nur durch eine gute bauliche und soziale Durchmischung in den Quartieren können diese langfristig stabil bleiben und ermöglichen Begegnungen von Menschen aus unterschiedlichen sozialen, kulturellen und beruflichen Gruppen, was wichtig für ein soziales Lernen ist.42

3.2.1. Ökonomie

Leistbarer und hochwertiger Wohnraum ist ein wichtiger Indikator für das menschliche Wohlbefinden und die gesellschaftliche Integration. Soziale Teilhabe durch den Zugang zu leistbarem Wohnraum ist in vielen Ländern zu einem ernstzunehmenden Problem geworden. Die Entwicklungen auf dem Wohnungsmarkt verzeichnen

³⁵ vgl. Harlander, Tilman: Herausforderung soziales Gefüge, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 64

³⁶ a.a.O.

³⁷ a.a.O.

³⁸ a.a.O.

³⁹ vgl. Bott, Helmut/Anders, Stephan: Ganzheitliche Konzepte entwickeln, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung,

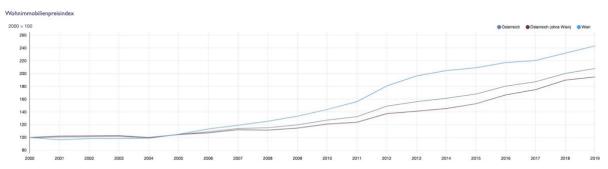
⁴⁰ a.a.O., S. 175 f.

⁴¹ vgl. Harlander, Tilman: Handlungsfeld soziales Gefüge, in: Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 66

⁴² vgl. Bott, Helmut/Anders, Stephan: Ganzheitliche Konzepte entwickeln, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung,

steigende Mieten und Immobilienpreise, insbesondere in den Großstädten vieler Europäischer Mitgliedstaaten. Wenngleich der Anteil des sozialen Wohnungsbaus in der Metropolregion Wien recht hoch ist, sind auch hier ähnliche Tendenzen zu verzeichnen, auch wenn im europäischen Vergleich die Wiener Mietpreise mit knapp 10 Euro am Quadratmeter vergleichsweise noch unter dem Durchschnitt liegen. 43

Abbildung 1: Entwicklung des Preisindex für Wohnimmobilien in Österreich (gesamt) und Wien



Quelle: https://www.oenb.at/isaweb/chart.do

Verantwortlich für diese Tendenz sind unter anderem niedrige Zinssätze, ein starkes Wachstum sowie eine hohe Nachfrage bei nur langsamer Anpassung des Angebotes und knappen Flächen.⁴⁴ In Ländern wie Ungarn und Schweden lag der kumulierte Anstieg der Preise für Wohnungen in den Jahren 2015 und 2016 bei über 20 %.

Entwicklungen haben beträchtliche soziale Folgen, wie vermehrte Obdachlosigkeit, hohe Wohnkosten und lange Wartelisten für Sozialwohnungen. Durch steigende Migrationszahlen und Armut werden diese Tendenzen noch weiter verstärkt.45

Die Berücksichtigung der Nachhaltigkeit beim Bau moderner Quartiere schreckt Investoren oftmals ab, da diese häufig mit gesteigerten Anfangsinvestitionen einhergehen, die sich nicht ohne Weiteres auf die Nutzer umlegen lassen. 46 Wichtig ist aber insbesondere, die Qualität von Quartieren nicht zugunsten wirtschaftlicher Parameter zu schwächen, denn nachhaltige Quartiere sind nicht ausschließlich an Faktoren wie Gewinnmaximierung und Effektivität ausgerichtet, sondern müssen

⁴³ vgl. https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20190724_OTS0003/deloitte-property-index-2019-oesterreichliegt-bei-wohnungspreisen-im-oberen-drittel-europas, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

vgl. Altmann, Martin/Grassl, Gregor C./Spars, Guido: Herausforderung Ökonomie, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 153

⁴⁵ vgl. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file_import/european-semester_thematic-factsheet_housing-marketdevelopments de.pdf, S. 1 ff., 9: https://www.welt.de/finanzen/immobilien/article201275824/Immobilien-Die-Jungenkoennen-sich-kein-Eigentum-mehr-leisten.html, zuletzt eingesehen am 17.10.2020; OeNB: Immobilien Aktuell -International Q1/20, S. 7 ff.; OeNB: Immobilien Aktuell - International Q3/19, S. 8 ff.;

vgl. https://www.management-circle.de/blog/zukunft-der-quartiersentwicklung/, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

vielmehr auch den Anforderungen sozialer und politischer Dimensionen genügen.⁴⁷ Auf der Ebene der Stadt- und Quartiersplanung sind daher Strategien notwendig, welche die Renditeerwartungen für Investoren langfristig attraktiv machen und dabei die Kriterien moderner Quartiere vor dem Hintergrund politischer Zielsetzungen erfüllen. Die Beteiligung von Bürgern und Politik bereits im Planungsprozess ist auf ökonomischer Ebene von besonderer Bedeutung. 48 Durch lenkende strategische Ansätze kann nachhaltige Quartiersentwicklung auch SO Wettbewerbsvorteil für die beteiligten Städte und Gemeinden werden. Um das Entwicklungsrisiko zu minimieren, ist auf Quartiersebene eine umfassende strukturierte Rahmenplanung unerlässlich. 49 Unter der Voraussetzung attraktiver Lagen und der Erfüllung der spezifischen Anforderungen können moderne Quartiere so zu einem rentablen Projekt für Investoren werden.⁵⁰

3.2.2. Nachhaltigkeit

Einer der Megatrends, der sich in den letzten Jahren auf gesellschaftlicher und politischer Ebene sowohl im Bereich Wohnen, als auch in den Bereichen Ernährung, Mobilität und Arbeiten abzeichnet, ist der Trend der Nachhaltigkeit.

Nachhaltige Stadt- und Quartiersentwicklung hat sich in den vergangenen Jahren zahlreicher nationaler und internationaler zum Leitbild Planungs-Entwicklungsprozesse herauskristallisiert und ist damit auch ein wesentlicher Faktor für die Baukultur und die Lebensform.51

Doch was bedeutet Nachhaltigkeit und wie lässt sich diese im Bereich bauen und wohnen auf Quartiersebene übertragen?

Der Begriff der Nachhaltigkeit, der ursprünglich aus der Forstwirtschaft stammt, legt nahe, nur so viele Ressourcen (in dem Fall Holz) zu nutzen, wie auch tatsächlich benötigt werden und nachwachsen können.

Das Nachhaltigkeitsbewusstsein ist aufgrund der Globalisierung, des Klimawandels und damit einhergehender zahlreicher Naturkatastrophen längst in den Köpfen der industriellen Bevölkerung angekommen.

⁴⁷ vgl. Altmann, Martin/Grassl, Gregor C./Spars, Guido: Handlungsfeld Ökonomie, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 158; Bott, Helmut/Anders, Stephan: Ganzheitliche Konzepte entwickeln, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 177

⁴⁸ vgl. Altmann, Martin/Grassl, Gregor C./Spars, Guido: Herausforderung Ökonomie, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 153

⁴⁹ a.a.O., S. 158 ff.

⁵⁰ vgl. http://www.boersen-zeitung.de/index.php?li=1&artid=2020131804&artsubm=ueberblick, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

⁵¹ vgl. Altmann, Martin/Grassl, Gregor C./Spars, Guido: Herausforderung Ökonomie, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 154

Sibliothek, Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Masterarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.

Gleichzeitiges schnelles gesellschaftliches Wachstum und schrumpfende natürliche Ressourcen zwingen die Bevölkerung zu einem Umdenken im Hinblick auf die Gerechtigkeit und die soziale Verantwortung gegenüber den nachfolgenden Generationen und die Sicherung der menschlichen Zukunft.

Das Streben nach Nachhaltigkeit, bei dem ökologische, ökonomische und soziale Aspekte (im Rahmen der Stadtplanung) gleichermaßen Berücksichtigung finden, wird unter dem in den 1990-er Jahren entwickelten Drei-Säulen-Modell der Nachhaltigkeit oder Triple Bottom Line zusammengefasst, das besagt, dass Nachhaltigkeit nur dann funktioniert, wenn alle drei genannten Komponenten gleichermaßen berücksichtigt werden. Die Parameter Soziales, Ökonomie und Ökologie stehen dabei in Wechselbeziehung zueinander und bedingen sich gegenseitig. Nur wenn alle genannten Dimensionen in einem ausgeglichenen Verhältnis zueinanderstehen, ist das gesellschaftliche Überleben langfristig gesichert. 52 Damit Quartiere auf sozialer, ökonomischer und ökologischer Ebene auf Nachhaltigkeit hin beurteilt werden können, ist also eine Gesamtbetrachtung der baulich-räumlichen und sozialen Strukturen erforderlich.53

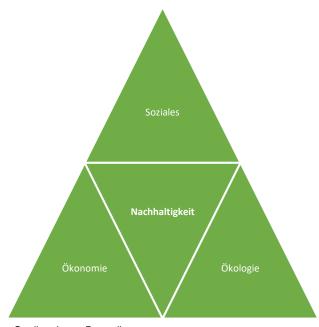


Abbildung 2: Pfeiler der Nachhaltigkeit

Quelle: eigene Darstellung

53 vgl. Nachhaltige Quartiersentwicklung, S. 21



⁵² vgl. Anders, Stephan, Bott, Helmut, Grassl, Gregor C.: Nachhaltigkeit und Resilienz, in: Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 13 ff. Dieses System kann auch ergänzt werden durch weitere Komponenten, wie z.B. Kultur.

3.2.3. Flexible Konzepte

Zukunftsweisender Wohnungsbau in Verbindung mit einem effektiven Management erhält in Zukunft immer größere Relevanz. Wohnkonzepte, die eine Assimilation und Harmonisierung differenzierter Lebensbereiche anstreben, florieren, da sie den Nutzern eine Integration kumulierter Lebensstile, Familienmodelle und Arbeitsformen ermöglichen. Aufgrund der Schnelllebigkeit in heutigen Zeiten und den nur schwer prognostizierbaren dynamischen Entwicklungen ist für eine langfristige Nutzung von Quartieren notwendig, dass die Strukturen weitestgehend flexibilisiert werden und sich an die gesellschaftlichen Bedürfnisse anpassen (lassen).54 Eine nachhaltige Quartiersentwicklung fokussiert dabei eine stärkere soziale Durchmischung der Bevölkerungsgruppen und versucht, die Komponenten Wohnen und Arbeiten vermehrt aneinander zu koppeln und zu mischen.55

Dichte (im Sinne von Flächeneinsparung) und eine gute Funktionsmischung, inklusive attraktiven Gestaltung öffentlicher (Frei-)Räume sind unabdingbare Komponenten für nachhaltige, zukunftsfähige Quartiere. 56 War der Begriff der Dichte bis vor kurzem noch negativ assoziiert, werden ihm heute vermehrt positive Eigenschaften auch und gerade auf Quartiersebene zugeschrieben.⁵⁷

Neue Konzepte, die die aktuellen Entwicklungen berücksichtigen, treten daher in den Fokus von Entwicklern, Anbietern und Immobiliendienstleistern. Universelle Grundrisse und bauliche Strukturen, die eine Vielzahl an Lebens- und Wohnmodellen ermöglichen und dabei variablen Anforderungen gerecht werden, liegen im Trend. Eine hohe Nutzungsflexibilität erlaubt dabei ohne größere bauliche Eingriffe eine Adaption der Nutzung. Durch eine durchdachte Planung können so langfristig Kosten gespart werden, indem die Gebäude quasi mit den Anforderungen ihrer Nutzer "wachsen". Der Flexibilität sind derzeit durch gesetzliche Vorgaben jedoch insbesondere im Eigentumsbereich noch Grenzen gesetzt. So ist eine Reduzierung oder Erweiterung der Wohnflächen im Bereich des österreichischen WEG nur eingeschränkt möglich.⁵⁸ Dennoch können durch eine gezielte bauliche Neutralität, Erdgeschosszonen, beispielsweise von und eine Nutzungsvielfalt Wohnungsbereich sowie flexible Erschließungssysteme und die Möglichkeit der Umnutzung positive Effekte erzielt werden.⁵⁹

⁵⁴ val. Nachhaltige Quartiersentwicklung, S. 22

⁵⁵ vgl. Anders, Stephan: Mehrwert nachhaltiger Stadtquartiere, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 30 ⁵⁶ vgl. Bott, Helmut/Siedentop, Stefan: Regional- Stadt- und Quartiersentwicklung, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 47 ff.

vgl. Harlander, Tilman: Handlungsfeld soziales Gefüge, in: Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 72

⁵⁸ vgl. Immobilien Magazin 7-8 2020, S. 23

⁵⁹ vgl. Nachhaltige Quartiersentwicklung, S. 66 ff.

Durch das Streben nach Individualisierung werden in Zukunft verschiedene Teilbereiche wie Wohnen, Arbeiten, Kinder- und Altenbetreuung, Freizeitgestaltung und Konsum kontinuierlich verflochten. 60 Differenzierte Nutzungen überlagern und ergänzen sich dabei zunehmend. Es gilt, die Balance zwischen Selbstbestimmung und Gemeinschaft optimal auszugestalten.

Nutzungsneutrale Gebäude ermöglichen auch in Zukunft differenzierte Lebens- und Wohnmodelle, fördern aber auch den gesellschaftlichen Zusammenhalt. Mehrgenerationshäuser- und Wohngemeinschaften, Gemeinschaftsräume, Coworking-spaces, urban gardening, smart living - all diese Modelle erhalten auch in Zeiten zunehmender Individualisierung jenseits alter Konventionen mehr und mehr an Bedeutung, um urbane Gebiete zukunftsfähig zu gestalten. Wohn- und Arbeitsräume werden mehr und mehr als Gesamtsysteme entwickelt, wodurch sich ein Zukunftsmarkt für moderne Gesellschaften, aber auch für Investoren eröffnet.⁶¹

3.2.4. Wohnen in Gemeinschaft

Projekte, wie das Wohnprojekt Holzapfel⁶², die Villa am Park⁶³ in Deutschland oder auch die Wohnsiedlung Entre Deux Rives auf der Ile-Saint-Denis⁶⁴ in Frankreich zeigen, dass ein generelles Umdenken stattfindet und eine nachhaltige Bauweise und Wohnen in Gemeinschaft Konzepte sind, die längst in den Köpfen der Menschen angekommen sind.

Im Co-housing-Modell WohnArt3 in Darmstadt (D) beispielsweise leben die Bewohner in einem mietergeführten Mehrgenerationenhaus, welches als Verein organisiert ist und sich an Personen wendet, die gerne in generationsübergreifender Gemeinschaft leben und sich aktiv an den nachbarschaftlichen Prozessen beteiligen wollen und zudem an einem ökologisch nachhaltigen Wohnen interessiert sind. Die Verwaltung und Organisation erfolgten über den Verein selbst. 65 Etwa 60 Erwachsene und 20 Kinder aller Altersklassen leben dort gemeinsam, auch Menschen mit Behinderungen haben hier ihr Zuhause. WohnArt3 verfügt über Gemeinschaftsräume, Büros und Gästeapartments.66

⁶⁰ vgl. Vogelpohl, Anne: Stadt der Quartiere? Das Place-Konzept und die Idee von urbanen Dörfern, in: Schnur et al., Quartiersforschung, S. 59 f.

⁶¹ vgl. Die Stadtwirtschaft von morgen, S. 18

⁶² vgl. https://www.wohnprojekt-holzapfel.de/, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

⁶³ vgl. http://www.wohnprojekte-darmstadt.de/wohnprojekte/villa-am-park-seeheim/, zuletzt eingesehen am

⁶⁴ vgl. https://www.detail.de/artikel/kollektives-zusammenspiel-wohnsiedlung-in-rive-de-gier-31919/, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

⁶⁵ vgl. https://www.wohnart3.de/?page_id=23, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

⁶⁶ vgl. http://www.wohnprojekte-darmstadt.de/wohnprojekte/wohnart-3/, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

3.2.5. Alternative Baustoffe - Bauen mit Holz

Nicht nur im Hinblick auf die Struktur und Zusammensetzung der Nutzer zeichnen sich eindeutige Tendenzen ab. Auch die verwendeten Materialen und die neuen Anforderungen an deren ökologische Eigenschaften lassen eindeutige Trends erkennen.

Der schonende Umgang mit und die Einsparung von Ressourcen ist im Zusammenhang mit der nahhaltigen Entwicklung von Quartieren einer der wesentlichen Aspekte, um diesen langfristig zum Erfolg zu verhelfen.⁶⁷

Der Einsatz klima- und ressourcenschonender Materialien und eine positive Ökobilanz finden daher vermehrt auch im mehrgeschossigen Wohnbau in Großstädten statt. Die Zementindustrie verursacht etwa 8 % der weltweiten Treibhausgasemissionen.68 Materialien wie beispielsweise Lehm und Holz lösen herkömmliche Materialien im Hausbau wie Beton und Ziegel mehr und mehr ab.

Schon früh bauten die Menschen ihre Häuser und Wohnunterkünfte aus Holz. Heute rücken die gängigen Bauweisen mit Holz, wie der Holzskelettbau, die Holzrahmenbauweise und die Holzmassivbauweise wieder in den Fokus moderner Entwickler und Architekten.⁶⁹ Durch das Aufstocken von Gebäuden mittels Holzkonstruktionen z.B. lässt sich auf einfache, schnelle Weise Wohnraum realisieren, ohne dass es zu teuren Kosten für Erschließung und Grund kommt.

Seit einigen Jahren sind auch in Wien mehrgeschossigen Wohngebäude in Holzbauweise gesetzlich erlaubt. Holz bietet gegenüber Materialien wie Beton und Stahl diverse Vorteile. Zum einen ist Holz ein nachwachsender Rohstoff und damit umweltfreundlich in Gewinnung und Abbau. Zum anderen bietet Holzbauweise eine leichte Tragstruktur bei hoher Tragkraft und Festigkeit. Auch aus Klimasicht ist Holz ein Gewinn: ein Kubikmeter Holz kann bis zu eine Tonne CO2 speichern.⁷⁰ Darüber hinaus kann durch den hohen Vorfertigungsgrad der Bauteile die Bauzeit massiv verkürzt werden und durch einen effizienten Materialeinsatz können bei der Verwendung von Holz im Bau die Heizkosten um bis zu 25 % verringert werden.⁷¹ Die Modularbauweise ermöglicht einen flexiblen Einsatz der Module, was eine Realisierung unterschiedlicher Gebäudeformen auf Quartiersebene ermöglicht.⁷²

⁶⁷ vgl. Anders, Stephan: Mehrwert nachhaltiger Stadtquartiere, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 29

⁶⁸ vgl. https://www.sueddeutsche.de/politik/staedtebau-umwelt-nachhaltigkeit-architektur-1.4998256?reduced=true, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

⁶⁹ vgl. https://www.db-bauzeitung.de/db-themen/db-archiv/grossstaedte-auf-dem-holzweg/, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

⁷⁰ vgl. http://www.wohnet.at/bauen/bauvorbereitung/hochhaus-aus-holz-29489;

https://www.energiezukunft.eu/bauen/beton-verhagelt-die-klimabilanz/, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

⁷¹ vgl. https://www.proholz.at/bauen-mit-holz/haeuser/bridport-house-london/gb;

https://www.proholz.at/meldungen/holz-hochhaeuser, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

⁷² vgl. Immobilien Magazin 7-8 2020, S. 24

Durch die Einführung von Brettsperrholz, dessen weltweit größter Hersteller Österreich ist, können die neuen Gebäude immer höher gebaut werden und ist zudem der Einsatz von Holz auch in tragenden Strukturen möglich.73

So wurde beispielsweise im Jahr 2006 am Mühlweg in Wien eine gemeinnützige viergeschossige Wohnanlage in Holzmassivbauweise realisiert.

Ein weiteres Beispiel ist das 24-stöckige Hochhaus in Holzbauweise in der Seestadt Aspern in Wien, einem der größten Stadtentwicklungsprojekte in Europa, welches mit 84 Metern derzeit das höchste seiner Art ist. 74 Der Holzbauanteil liegt bei 75 %, der Rest ist in Betonbauweise errichtet.⁷⁵



Abbildung 3: HoHo, Seestadt Aspern

Quelle: https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/aspern-seestadt/wohnenarbeiten/holzhochhaus.html

Im Jahr 2012 wurde in Wien Liesing ein weiterer mehrgeschossiger Holzwohnbau mit 55 Wohnungen, einem Pensionistenwohnheim, Seniorenwohnungen und einem Kindergarten in der Breitenfurter Straße fertiggestellt. Das Ziel der Entwickler bestand darin, aus sozialen, ökologischen und wirtschaftlichen Blickwinkeln die Vorgaben an Wohnen nachhaltiges Bauen und umzusetzen. Die Gebäude als Niedrigstenergiehäuser konzipiert und als Holzmassivbau mit

⁷³ vgl. https://www.proholz.at/meldungen/holz-hochhaeuser, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

⁷⁴ a.a.O.

⁷⁵ https://www.wohnnet.at/business/branchen-news/hoho-baustart-14957696, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

Brettsperrholzelementen ausgebildet. Auf den Einsatz möglichst schadstoff- und emissionsfreier Materialien wurde besonderes Augenmerk gelegt.⁷⁶

Abbildung 4: Wohnanlage in der Breitenfurter Straße Wien-Liesing



Quelle: https://www.nextroom.at/building.php?id=36467, mit freundlicher Genehmigung von Bruno Klomfar

Weiters ist in Wien derzeit der Bau eines weiteren gemischten Wohnquartiers, dem sogenannten Viola Park, neben dem Stadion geplant. Auf dem 3,5 Hektar großen Standort wird voraussichtlich 2022 mit dem Bau eines Sportgymnasiums, eines Pflege- und Seniorenwohnhauses, Wohnungen und Nahversorgern sowie zwei Parkanlagen mit einer Fläche von 12.000 m² begonnen.⁷⁷

In Dänemark entstand die Wohnsiedlung Lisbjerg Bakke, welche aus recycelbaren Materialien errichtet wurde. Die 40 Wohnungen verteilen sich auf fünf Gebäude. Hier wird großer Wert auf Gemeinschaft gelegt. Die Sozialwohnungen richten sich insbesondere an junge Leute und Familien.⁷⁸

⁷⁶ vgl. https://www.nextroom.at/building.php?id=36467, zuletzt eingesehen am 17.10.2020; https://www.holzmagazin.com/architektur/987-urbaner-holzbau-in-wien, zuletzt eingesehen am 17.10.2020; https://www.baunetzwissen.de/nachhaltig-bauen/objekte/wohnen/generationen-wohnanlage-in-wien-4043671, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

⁷⁷ vgl. Immobilien Magazin 7-8 2020, S. 8

⁷⁸ vgl. https://www.houzz.de/magazin/laendervergleich-die-groessten-huerden-nachhaltiger-zu-bauen-stsetivwvs~131966458; https://www.heinze.de/architekturobjekt/wohnsiedlung-lisbjerg-bakke-dk/12760271/, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

Abbildung 5: Wohnsiedlung Lisbjerg Bakke (DK)



Quelle: https://www.heinze.de/architekturobjekt/wohnsiedlung-lisbjerg-bakke-

dk/12760271/

Foto: Helene Hoyer Mikkelsen

Mit alternativen Baustoffen können inzwischen also auch Großprojekte realisiert werden. In Bezug auf den Brandschutz ist der Holzbau mittlerweile weitestgehend unproblematisch, da durch die Berechenbarkeit des Abbrennverhaltens von Holz die Schutzziele erreicht werden können und Gebäude den Brandschutzrichtlinien entsprechen.⁷⁹ Dass Holz wieder auf dem Vormarsch ist liegt auch daran, dass dieser seiner Rohstoff neben CO2-Neutralität auch geringe Lärmund Schmutzbeeinträchtigungen gegenüber den Anwohnern verursacht und durch die schnelle Realisierbarkeit und damit schnelle Vermarktbarkeit von Bauten in Holzweise diese insbesondere für Investoren attraktiv sind.

Darüber hinaus reduziert Holz Studien zufolge die Herzfrequenz und trägt zu einem besseren Raumluftklima bei, weshalb insbesondere aus gesundheitlichen Aspekten dieser Baustoff eine attraktive Alternative zu herkömmlichen Bauten in Stahl und Stahlbeton darstellt.80

⁷⁹ vgl. http://www.wohnet.at/bauen/bauvorbereitung/hochhaus-aus-holz-29489, zuletzt eingesehen am 17.10.2020 80 vgl. https://www.db-bauzeitung.de/db-themen/db-archiv/grossstaedte-auf-dem-holzweg/, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

4. Die Entwicklung von Wohnquartieren

Im Mittelpunt der oftmals ideell ausgestalteten Idee moderner Quartiere stehen enge soziale Verflechtungen ihrer Bewohner, öffentliche Räume und Orte des sozialen Zusammentreffens und all das unter dem Schirm größtmöglicher Individualität und lokaler Übersichtlichkeit.81 Daneben steht im Fokus aktueller Quartiersgestaltung aber insbesondere auch die nachhaltige Entwicklung, womit neben ökologischen Gesichtspunkten auch eine Entwicklung und Aufwertung der Wohnumgebung sowie die Schaffung von qualitativen Freiräumen zu verstehen ist.82

Hervorzuheben ist im Zusammenhang mit der Entwicklung nachhaltiger Quartiere, die vielfach zitierte Kritik, dass die Kosten für Herstellung und Planung durchaus höher im Vergleich zu konventionellen Quartieren sein können. Diese Kosten können jedoch durch entsprechende Einsparungen im Lebenszyklus von Gebäuden und Grünflächen, beispielsweise durch die Einsparung aufwändiger Erweiterungs- oder Rückbaukosten und langfristiger Planung und Nutzung, amortisiert werden.⁸³ Zudem können nachhaltige Quartiere einen Wettbewerbsvorteil bieten und den Bodenwert steigern (s.u.). Die aktuellen demografischen, ökonomischen und sozialen Veränderungen können daher auch Anreize und Chancen bieten, Wohnquartiere nachhaltig zu entwickeln.84

4.1. Betrachtung der Planungsprozesse

Die Qualität und die Organisation der Planungsprozesse haben einen entscheidenden Einfluss auf den Entwicklungs- und Nutzungsprozess von Quartieren. Diese Faktoren lassen sich bereits im Stadium der Planung und Projektentwicklung, welcher die Umsetzung der Infrastrukturmaßnahmen, der Hochbau und die Entwicklung der Außenanlagen folgen, sinnvoll integrieren und ausarbeiten.85

Insgesamt sollte das Ziel bereits im Planungsprozess sein, ein Quartier allen Bevölkerungsgruppen als Wohn- und Lebensraum, Arbeitsort und Begegnungszone zugänglich zu machen und dabei gleichzeitig Attraktivität und Sicherheit zu bieten.

⁸¹ vgl. Vogelpohl, Anne: Stadt der Quartiere? Das Place-Konzept und die Idee von urbanen Dörfern, in: Schnur et al., Quartiersforschung, S. 66 f.

⁸² val. Grün- und Freiraumplanung, S. 7

⁸³ vgl. Anders, Stephan: Mehrwert nachhaltiger Stadtquartiere, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 30 f.; Messerschmidt, Rolf/von Zadow, Andreas: Prozesse und Beteiligung, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 51 84 vgl. Altmann, Martin/Grassl, Gregor C./Spars, Guido: Handlungsfeld Ökonomie, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 161

⁸⁵ vgl. Messerschmidt, Rolf/von Zadow, Andreas: Prozesse und Beteiligung, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung,

Ein fachübergreifendes, ganzheitliches und partizipativ gestaltetes Planungskonzept ist dabei Voraussetzung für eine Ausgestaltung des Quartiers als sozialer Raum und Lebensmittelpunkt. Um das Ziel größtmöglicher sozialer und funktionaler Heterogenität zu fördern, empfiehlt sich, auch im Hinblick auf die planenden und ausführenden Akteure, eine möglichst große Durchmischung, denn die parzellierte Nutzungsmischung ist ein wesentliches Element funktionierender Quartiere im Sinne eines urbanen Konglomerats, in dem Sicherheit, engen sozialen Verflechtungen und sozialen Dynamiken Raum geboten wird. Hierbei gilt es jedoch zu berücksichtigen, dass es für die Realisierung der Nutzungsmischung kein Patentrezept gibt, sondern diese ein individueller Prozess ist, den es mit allen Beteiligten zu erörtern und auszuarbeiten gilt.86 Nutzungsmischung ist in diesem Kontext aus bau- und planungsrechtlicher Perspektive, aber auch im Hinblick auf die tatsächliche und potenzielle Nutzung zu verstehen.87 Insbesondere ist Augenmerk auf eine breit gefächerte Wohnraumausgestaltung im Hinblick auf Größe, Preis und Ausstattung zu legen, um alle Bevölkerungsschichten- und gruppen die Teilhabe zu ermöglichen.88 Kleinere Wohneinheiten können dabei die nachbarschaftliche Interaktion fördern und die Überschaubarkeit und den Zusammenhalt stärken.89

eine nachhaltige Quartiersentwicklung ist iedenfalls Grundlage für funktionsfähiger Raum, welcher den Nutzern eine hohe Aufenthaltsqualität bietet und flexible bauliche Strukturen aufweist. Eine größtmögliche Qualität aus städtebaulicher Perspektive sowie der Fokus auf den Menschen als Bewohner und Nutzer müssen neben den wesentlichen Faktoren wie der Grün- und Freiraumgestaltung, der Anordnung und Gestaltung der Baukörper, energetischer Aspekte, Abfallentsorgung, Verkehr etc. bereits in einem möglichst frühen Stadium als Basis eines ganzheitlichen Konzepts entwickelt werden.90

⁸⁶ vgl. Harlander, Tilman: Handlungsfeld soziales Gefüge, in: Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 66 f.

⁸⁷ vgl. Nachhaltige Quartiersentwicklung, S. 49

⁸⁸ vgl. Harlander, Tilman: Handlungsfeld soziales Gefüge, in: Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 71

⁸⁹ vgl. Wohnen im Alter, S. 86.

⁹⁰ vgl. Bott, Helmut/Siedentop, Stefan: Regional- Stadt- und Quartiersentwicklung, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 45; Messerschmidt, Rolf/von Zadow, Andreas: Prozesse und Beteiligung, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 51

Planung, Ökonomie Prozesse städtebauliche Qualiti Emissionen Arten-/ Biotopschutz Mensch, Soziokultur Energie Stadtteilklima Wasser-/ Mobilität Bodenschutz Stoffströme Quelle: Bott, Helmut/Siedentop, Stefan: Regional-Stadtund

Abbildung 6: bildliche Darstellung ganzheitlicher Konzepte

Quartiersentwicklung, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 45

Die gewünschten Synergien bei der ganzheitlichen Entwicklung nachhaltiger, sich durch eine korrelative moderner Quartiere lassen Integration der unterschiedlichen Fachrichtungen erreichen. Auf diese Weise kann das Ziel einer langfristigen universellen Nutzung der Quartiere insbesondere im dichten innerstädtischen Raum verwirklicht werden.

Hierbei ist es besonders wichtig, alle relevanten Fachplaner und Akteure bereits zu Beginn der Planungsprozesse in die Abläufe zu integrieren und in mehrstufigen Verfahren in interdisziplinären Gruppen Fachkonzepte zu erarbeiten, um die Realisierbarkeit abschätzen zu können und die Finanzierbarkeit zu prüfen. 91

Der gezielten Partizipation künftiger Nutzer muss daher vor dem Hintergrund größtmöglicher individueller Beteiligung ein Rahmen gegeben werden, der es ermöglicht, sich in einem kooperativen Verfahren kreativ einzubringen, Informationen auszutauschen und Konsens zu schaffen. Ein entsprechendes Quartierskonzept sollte bereits im Vorfeld die wesentlichen Parameter festlegen, da so eine frühe Beteiligung, übergeordnete Ziele und Potenziale und letztendlich auch die Grundlage für eine hohe Akzeptanz der Entwicklungsschritte geschaffen werden können.

⁹¹ vgl. Altmann, Martin/Grassl, Gregor C./Spars, Guido: Handlungsfeld Ökonomie, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 161

Die Beeinflussbarkeit bei der Planung und der Aufwand möglicher Änderungen stehen dabei im Projektverlauf in einem reziproken Verhältnis zueinander: Im Stadium der Vorplanung, Entwurfs- und Genehmigungsplanung sind die Möglichkeiten der Beeinflussbarkeit recht hoch und der Aufwand möglicher Änderungen gering und vice versa.92 Umso bedeutsamer sind strategische Ansätze, eine stringente Steuerung und ein gezieltes Monitoring der Prozesse über den gesamten Projektverlauf hinweg, der sich oftmals über mehrere Jahre erstrecken kann.93

Aber auch im Nachgang sind Prozesse, die eine Überwachung und Steuerung der Abläufe im Quartier und eine weitere Bewohnerbeteiligung ermöglichen, besonders wichtig.94 Die Ausarbeitung messbarer Kriterien und eine gesteigerte Transparenz ermöglichen in diesem Kontext eine laufende Fehleranalyse und die Eindämmung von Konfliktpotenzialen.95 Ein gezieltes Quartiersmanagement sowie Beratungs- und Betreuungsangebote für die Nutzer und Bewohner können darüber hinaus dabei helfen, Konfliktpotenziale auch im laufenden Prozess zu minimieren und Lerneffekte für weitere Projekte zu liefern.

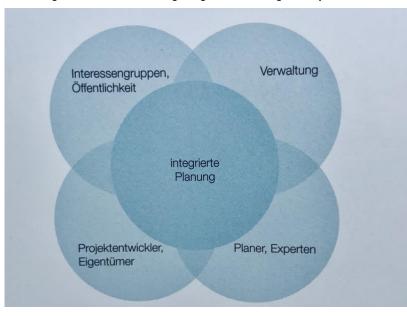


Abbildung 7: bildliche Darstellung integrierter Planungskonzepte

Quelle: Messerschmidt, Rolf/von Zadow, Andreas: Prozesse und Beteiligung, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 51 f.

⁹² vgl. Messerschmidt, Rolf/von Zadow, Andreas: Prozesse und Beteiligung, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 51 ff.

⁹³ vgl. Altmann, Martin/Grassl, Gregor C./Spars, Guido: Handlungsfeld Ökonomie, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 158 ff.

⁹⁴ a.a.O., S. 162

⁹⁵ vgl. Bott, Helmut/Anders, Stephan: Ganzheitliche Konzepte entwickeln, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung,

4.1.1. Grün- und Freiraumplanung

Grüne Erholungsflächen und deren gestalterische und qualitative Konstruktion stellen einen wesentlichen Faktor der Infrastruktur von Städten und Quartieren dar. Sowohl aus sozialen, aber auch aus ökologischen Gesichtspunkten sind öffentlich zugängliche Grünflächen von besonderer Relevanz für das Verständnis von Natur, die Lebensqualität, die Identifikation mit dem Quartier und das Freizeitverhalten der Bevölkerung.96 Eine ausreichende Versorgung und eine gute Erreichbarkeit attraktiver Grünflächen in der Quartiersumgebung wirken sich darüber hinaus positiv auf die Wahl des Verkehrsmittels und die Wahl des Wohnstandortes aus (s.u.).97

Eine qualitativ hochwertige und in ausreichendem Maße vorhandene Versorgung mit Grün- und Freiflächen ist daher eine große Herausforderung und eine bedeutende Komponente nachhaltiger Stadtentwicklung. Die Versorgung mit entsprechenden Flächen richtet sich in der Regel nach der Bevölkerungszahl und dem jeweiligen Bedarf⁹⁸ und steht in Wechselbeziehung zu der Quartiersdichte⁹⁹.

In fast allen größeren Städten besteht eine jedoch hohe Baudichte bei knappen Flächen und ist der Grün- und Freiraum rar. Gerade die Innenstadtbereiche großer Städte bieten ihren Bewohnern oftmals nur unzureichende Grün- und Freiflächen. In dicht besiedelten Gebieten besteht die Problematik nicht selten darin, dass die Schaffung neuer Freiflächen aufgrund Platzmangels nicht oder nur schwer möglich ist und wirtschaftliche Aspekte der Schaffung solcher Flächen entgegenstehen. 100

Es ailt daher zu untersuchen, ob und auf welche Weise die Grün- und Freiraumplanung im Rahmen moderner Quartiere Berücksichtigung finden muss und welche Anforderungen sie dabei erfüllen sollte, um qualitativ hochwertige und moderne Quartiere zu entwickeln.

Unter Grün- und Freiräumen sind sowohl "Grünflächen, wie Parkanlagen, Spiel- und Sportplätze, Straßenbegrünung, Straßenbäume, Alleen, Kleingärten, Friedhöfe, Gewässer- und Uferzonen, Naturschutzflächen, Stadtwälder, Gehölzinseln, aber auch private Gärten und Parks, Wege- und Treppenanlagen" 101 sowie Freibäder 102

⁹⁶ vgl. https://www.wien.gv.at/umweltschutz/umweltgut/oeffentlich.html, zuletzt eingesehen am 17.10.2020; Bott, Helmut/Anders, Stephan: Ganzheitliche Konzepte entwickeln, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 173; Nachhaltige Quartiersentwicklung, S. 46 f.

⁹⁷ vgl. https://www.wien.gv.at/umweltschutz/umweltgut/oeffentlich.html, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

⁹⁸ vgl. Urbanes Grün, S. 26

⁹⁹ vgl. Bott, Helmut/Anders, Stephan: Ganzheitliche Konzepte entwickeln, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung,

S. 173 100 vgl. Anders, Stephan/Hauber, Gerhard/Pustal, Waltraud: Handlungsfeld Freiräume und Stadtklima, in: Bott et al.: Nachhaltige Stadtplanung, S. 89; Bott, Helmut/Anders, Stephan: Ganzheitliche Konzepte entwickeln, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 173

¹⁰¹ Anders, Stephan/Hauber, Gerhard/Pustal, Waltraud: Handlungsfeld Freiräume und Stadtklima, in: Bott et al.: Nachhaltige Stadtplanung, S. 89

¹⁰² vgl. § 4 BO Wien

und Innenhöfe¹⁰³ zu subsummieren. Insbesondere in den Großstädten definiert sich öffentlicher (Frei-)Raum als Fortführung und Erweiterung bestehender privater Wohnflächen und dient der Erholung und als Kommunikations-Begegnungszone. Als Raum für Begegnungen sollen hier die "Herstellung, Pflege und Festigung von Beziehungen (die) Förderung des Zugehörigkeitsgefühls und (...) (die) Stärkung der Zivilgesellschaft"104 ermöglicht werden. Als sozialer Treffpunkt, Spiel- und Aufenthaltsbereich haben Freiflächen insbesondere für Bewohner, die selbst über keine solchen Flächen verfügen, besondere Relevanz. 105

Gerade in Bezug auf den Erhalt der Arten und deren Vielfalt, welcher ein wichtiger Faktor in Bezug auf den Arten- und Biotopschutz sowie den Werterhalt der Umwelt ist, kommt Freiräumen eine besondere Bedeutung zu. Sie bieten Flora und Fauna einen entscheidenden Lebensraum, haben positive Auswirkungen auf das Mikroklima und erhöhen zudem das Wohlbefinden des Menschen. 106 Nachhaltig ausgestaltete Grün- und Freiräume in Quartieren und eine gezielte Bewirtschaftung dieser Flächen tragen überdies zu einer ökologisch und ökonomisch positiven Entwicklung bei. 107

Der Erholungsfaktor für die Nutzer spielt also eine ebenso wichtige Rolle, wie klimatische Potenziale von Naturräumen. Gut strukturierte und vernetzte Außenflächen sind zudem von Bedeutung für die Akzeptanz der Wohnumgebung und die Identifikation der Bewohner mit ihrem Quartier. Hier entstehen wiederum spannende Wechselwirkungen: Je qualitativ hochwertiger das Umfeld ausgestaltet ist, desto besser wird sie von den Nutzern wahrgenommen und umso größer ist auch deren Akzeptanz. Umso größer die Akzeptanz der Nutzer, desto eher identifizieren sie sich wiederum mit ihrer Umwelt und desto mehr sind sie bereit, diese zu "personalisieren", also sich diese anzueignen, wodurch die Umwelt wieder an Identität gewinnt. 108 Diese Form der Umweltaneignung setzt also voraus, dass der Einzelne diese entsprechend seiner Wünsche und Vorstellungen aktiv mitgestalten und verändern kann, denn eine Ortsbindung durch eine Identifikation mit dem Quartier spielt sich überwiegend auf der emotionalen Ebene ab. 109 Aus diesem Grunde ist eine wichtige Herangehensweise neben Partizipationsprozessen auf der Planungsebene,

¹⁰³ vgl. Bott, Helmut/Anders, Stephan: Ganzheitliche Konzepte entwickeln, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 173

¹⁰⁴ Nachhaltige Quartiersentwicklung, S. 58

¹⁰⁵ vgl. Bott, Helmut/Anders, Stephan: Ganzheitliche Konzepte entwickeln, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung,

¹⁰⁶ vgl. Anders, Stephan: Mehrwert nachhaltiger Stadtquartiere, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 29

¹⁰⁷ vgl. Anders, Stephan/Hauber, Gerhard/Pustal, Waltraud: Handlungsfeld Freiräume und Stadtklima, in: Bott et al.: Nachhaltige Stadtplanung, S. 88

¹⁰⁸ vgl. Nachhaltige Quartiersentwicklung, S. 60 f., 63 f.

¹⁰⁹ a.a.O.

die Quartiersbewohner zu motivieren, selbstständig Maßnahmen, wie urban gardening oder urban farming mitzugestalten und die Grünflächen aktiv zu pflegen. 110 Maßgeblich für nachhaltige Quartiere sind darüber hinaus auch die kindgerechte Ausgestaltung der Freiräume sowie eine Förderung des subjektiven Sicherheitsempfindens der Bewohner. Durch gezielte städtebauliche und architektonische Bauweisen kann dazu beigetragen werden, Angsträume zu minimieren und durch eine gute Einsehbarkeit, ausreichende Beleuchtung und übersichtlich gestaltete Räume das Sicherheitsgefühl zu stärken. 111

Ökologische Aspekte und die Vernetzung multifunktionaler Freiräume spielen bei der Freiraumgestaltung auf Quartiersebene daher ebenso eine Rolle wie die konkrete Gestaltung gut erschließbarer Erholungsgebiete und Begegnungszonen sowie Übergänge von privaten in öffentliche Bereiche. Die einstige starre Grenzziehung zwischen öffentlichem und privatem Raum verliert somit mehr und mehr an Bedeutung zugunsten fließender Übergänge. 112

Durch die Schaffung "durchgängiger Verbindungen" können in dicht bewohnten Ballungsgebieten positive Effekte erzielt werden. 113

Da die qualitative Freiraumentwicklung und -gestaltung mithin von besonderer Bedeutung für das Wohnklima, die Lebensqualität und die Zufriedenheit der Bewohner ist, liegen in diesem Bereich beachtliche Potenziale für die Entwicklung moderner Quartiere. 114 Darüber hinaus ist auch aus klimatischer Sicht eine bauliche Struktur, welche zu einer Verbesserung des Bioklimas, guter Durchlüftung und der Zufuhr von Frischluft beiträgt, sinnvoll. Eine flächensparende Erschließung, möglichst Bodenversiegelung, geringe ausreichende Begrünung, energiesparende Beleuchtung, eine insgesamt ressourcenschonende. und naturnahe Quartiersentwicklung können sich positiv auf das Mikroklima auswirken. 115

Viele große Städte legen aus diesem Grunde bereits ein besonderes Augenmerk auf die nachhaltige Entwicklung der Grün- und Freiraumplanung Stadtentwicklung. 116 Die Prozesse und Herangehensweisen sind dabei vielfältig. Die

¹¹⁶ vgl. Grün- und Freiraumplanung, S. 7

¹¹⁰ vgl. Anders, Stephan/Hauber, Gerhard/Pustal, Waltraud: Handlungsfeld Freiräume und Stadtklima, in: Bott et al.: Nachhaltige Stadtplanung, S. 90

¹ vgl. Harlander, Tilman: Handlungsfeld soziales Gefüge, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 67 ff.

¹¹² a.a.O., S. 65

¹¹³ vgl. Anders, Stephan/Hauber, Gerhard/Pustal, Waltraud: Handlungsfeld Freiräume und Stadtklima, in: Bott et al.: Nachhaltige Stadtplanung, S. 89;

¹¹⁴ vgl. Grün- und Freiraumplanung, S. 15; Anders, Stephan/Hauber, Gerhard/Pustal, Waltraud: Handlungsfeld Freiräume und Stadtklima, in: Bott et al.: Nachhaltige Stadtplanung, S. 89

¹¹⁵ vgl. Grün- und Freiraumplanung, S. 15; Anders, Stephan/Hauber, Gerhard/Pustal, Waltraud: Handlungsfeld Freiräume und Stadtklima, in: Bott et al.: Nachhaltige Stadtplanung, S. 92 f.; Bott, Helmut/Anders, Stephan: Ganzheitliche Konzepte entwickeln, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 173 f.

städtebaulichen Planungsinstrumente sind oftmals in diversen Programmen, Verordnungen und Gesetzen umschrieben.

Im Bundesland Wien beträgt der Anteil öffentlich zugänglicher Grünflächen 12.600 Hektar, was etwa 31 % der Gesamtfläche entspricht. Mehr als 9.000 Hektar werden von der Stadt Wien selbst verwaltet. 117

Gemäß § 4 BO Wien gliedert sich das Grünland in ländliche Gebiete, Erholungsgebiete, Schutzgebiete und Parkschutzgebiete. Im Bebauungsplan wird die Art der Nutzung genauer festgelegt. Im Wiener Stadtbeirat für die Stadtplanung und Stadtgestaltung ist gemäß § 3 BO Wien immer auch ein Fachmann für die Grünraumplanung vertreten.

In Deutschland ist die Regionalplanung mit der Planung der Grün- und Freiräume befasst.118 Im deutschen Baurecht wird via Festlegung einer bestimmten Mindestflächenanzahl für den Freiraum der enormen Bedeutung der Potenziale dieses Instruments Rechnung getragen. 119

Im Rahmen einer von der Stadt Wien in Auftrag gegebenen Untersuchung hat sich gezeigt, dass beispielsweise in Städten wie Malmö (Schweden) und Zürich (Schweiz) die privaten Investoren entsprechende Flächen für die Grün- und Freiraumgestaltung zur Verfügung stellen und die Kosten für Entwicklung, Bau und Pflege übernehmen. 120 Eine einheitliche Vorgabe oder ein einheitliches Leitbild für die Planungsinstrumente auf der Ebene urbaner Freiflächenplanung existiert jedoch nicht und würde auch dem individuellen, offenen Charakter der Stadtplanung zuwiderlaufen. Ganz allgemein lässt sich jedoch konstatieren, dass es im Rahmen der Stadt- und Quartiersplanung um die strukturierte "Entwicklung von Leitbildern, Strategien und Konzepten" 121 geht. Diese kann je nach Zielsetzung und Anlass "stadtregional, gesamtstädtisch und/oder teilräumlich (Stadtteil, Quartier, Fördergebiet) ausgerichtet sein und verschiedene Aspekte wie unterschiedliche räumliche Ebenen, Themen/Handlungsfelder, Planungen/Pläne/Konzepte, Finanzierungsmöglichkeiten integrieren."122

Wesentliche Elemente sind dabei - wie auch in allen anderen Bereichen der Quartiersplanung – die Integration unterschiedlicher Planer und Akteure und die Zusammenarbeit auf fachübergreifender Ebene. Im Rahmen einer ganzheitlichen Quartiersplanung muss die Integration einer ökologischen und umweltfreundlichen Freiflächengestaltung in das planerische Gesamtkonzept gewährleistet sein. Eine

¹¹⁷ vgl. https://www.wien.gv.at/umweltschutz/umweltgut/oeffentlich.html, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

¹¹⁸ vgl. Anders, Stephan/Hauber, Gerhard/Pustal, Waltraud: Handlungsfeld Freiräume und Stadtklima, in: Bott et al.: Nachhaltige Stadtplanung, S. 88 119 a.a.O., S. 89

¹²⁰ vgl. Grün- und Freiraumplanung, S. 9

¹²¹ Urbanes Grün, S. 218

¹²² a.a.O., S. 70

gezielte Öffentlichkeitsarbeit und eine Förderung der Angebote für Aktivitäten im Grünraum sind weitere wesentliche politische Instrumente, die Quartiersebene dazu beitragen können, die Bewohner zu einer aktiven Mitgestaltung und zur Übernahme von Verantwortung für "ihr Quartier" zu bewegen. 123

Problematisch aus planerischer Sicht ist bei der Gestaltung dieser Flächen insbesondere der Ausgleich zwischen dem Bedürfnis nach Aktivitäten im Freiraum, wie Events, Märkten und Festivals, und dem Ruhebedürfnis angrenzender Bewohner. 124 Diese "weichen Faktoren" spielen bei der Verwertbarkeit und das Image des jeweiligen Gebiets eine große Rolle.125

Um einen positiven Beitrag für das Mikroklima zu leisten, müssen Grünflächen jedoch nicht immer in der Horizontalen angelegt sein. Auch vertikale Begrünung an Häusern oder die Nutzung von Dachflächen können den thermischen Komfort und das Wohlbefinden der Bewohner positiv beeinflussen. Vertikale Begrünungen in Form begrünter Fassaden helfen zudem bei der Temperaturregulation in Gebäuden und senken durch die natürliche Beschattung den Kühlbedarf für Räume im Sommer. 126 Vertikale Gärten ermöglichen überdies den Anbau von Obst und Gemüse. 127

Beispiele:

Abbildung 8: begrüntes Dach der City Hall, Chicago (USA), auf dem in mehreres Bienenstöcken auch Honig produziert wird



Quelle: Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 89

vgl. Immobilien Magazin 7-8 2020, S. 25

¹²³ vgl. Anders, Stephan/Hauber, Gerhard/Pustal, Waltraud: Handlungsfeld Freiräume und Stadtklima, in: Bott et al.: Nachhaltige Stadtplanung, S. 91 f.

¹²⁴ vgl. Harlander, Tilman: Herausforderung soziales Gefüge, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 65

¹²⁵ vgl. Grün- und Freiraumplanung, S. 67

¹²⁶ vgl. Anders, Stephan/Hauber, Gerhard/Pustal, Waltraud: Handlungsfeld Freiräume und Stadtklima, in: Bott et al.: Nachhaltige Stadtplanung, S. 93 f.

Arkadien in Winnenden (D)

In Winnenden wurde im Jahr 2011 das Neubauprojekt Arkadien fertiggestellt, welches auf einer Fläche von 34.000 m² in 163 Wohnungen rund 400 Menschen beherbergt. Der Schwerpunkt des Stadtteils lag auf der ökologischen Entwicklung und einem ganzheitlichen Siedlungskonzept, in dem nachbarschaftliche Strukturen und ein einheitliches Gestaltungskonzept im Vordergrund stehen. 128 Die Siedlung formiert sich rund um einen von Grund- und Regenwasser gespeisten See, welcher mehrere kleine Teiche befüllt, die an die Gebäude angrenzen und den Bewohnern so einen Freiraum mit kleinen Seeterrassen schafft. Das oberirdisch geführte Regenwasser wird in Biotopen gereinigt und den umliegenden Auen zugeführt. 129 Fließende Grenzen zwischen öffentlichem und privatem Raum und mehrere kleine Parks, die den Bewohnern als Begegnungszonen dienen, fördern den Naherholungswert und die durchdachte Verkehrsführung trägt dazu bei, dass Autos langsam fahren müssen und so auch der Lärmpegel minimiert wird. Partizipationsprozesse durch die künftigen Bewohner wurden bereits im Planungsprozess des Projekts vollzogen. 130



Abbildung 9: Übersicht Grünkonzept Arkaden Winnenden

Quelle: http://www.dreiseitl.com/de/portfolio#arkadien-winnenden, mit freundlicher Genehmigung von Ramboll Studio Dreiseitl

¹²⁸ vgl. https://www.stuttgarter-zeitung.de/inhalt.winnenden-suedliche-ansichten-in-sachenstaedteplanung.8f2d3062-343e-4f57-a63b-491b79d810f1.html, zuletzt eingesehen am 17.10.2020 129 vgl. https://urban-waters.org/de/projekte/arkadien-winnenden, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

¹³⁰ val. http://www.dreiseitl.com/de/portfolio#arkadien-winnenden, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

Abbildung 10: Ansicht Wohnhäuser am Wasser, Arkaden Winnenden



Quelle: https://www.stuttgarter-zeitung.de/inhalt.winnenden-suedliche-ansichten-in-sachenstaedteplanung.8f2d3062-343e-4f57-a63b-491b79d810f1.html

solarCity, Linz

Auf einer Fläche von rund 60 Hektar entstand in der oberösterreichischen Landeshauptstadt Linz zwischen 1999 und 2005 die solarCity.

Im Rahmen dieses Projekts wurde besonderes Augenmerk auf eine energetisch günstige Bauweise, Nachhaltigkeit und soziostrukturelle Belange gelegt.

Ein speziell entwickeltes Handbuch diente als Grundlage für die Grün- und Freiraumplanung der solarCity.131

Die insgesamt acht Quartiere weisen einen Grünflächenanteil von rund 60 % auf. 132

¹³¹ vgl. Grün- und Freiraumplanung, S. 27

¹³² vgl. Martin Treberspurg, solarCity Linz-Pichling – nachhaltige Stadtentwicklung, https://www.linz.at/stadtentwicklung/4844.php, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

Abbildung 11: solarCity Linz



Quelle: https://www.latzundpartner.de/de/projekte/freianlagen/solar-city-linz-pichling/ mit freundlicher Genehmigung von LATZ+PARTNER

Fazit:

Die Bedeutung urbaner Grün- und Freiräume ist für den Umwelt-, den Klima- und den Ressourcenschutz, ebenso wie für die biologische (Arten-)Vielfalt, die Gesundheit und den sozialen Zusammenhalt der Bewohner enorm.

Durch gezielte Strategien im Zusammenhang mit der Grün- und Freiraumplanung, beginnend bei der anfänglichen Erfassung und der Analyse von Flächenpotenzialen, integrierte, ganzheitliche Ansätze, lässt sich über eine Erhöhung Wohn(umfeld-)qualität und der Nutzungsvielfalt erreichen.

Verortung von Planungszielen und entsprechenden Maßnahmen in Gesetzestexten, (Förder-)Programmen und politischen Konzepten ist in diesem Zusammenhang sehr hilfreich, um einheitliche Vorgaben und Gesamtkonzepte auf Quartiersebene zu etablieren. Eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit und Partizipation der Nutzer, sowohl in der Planungs- als auch in der Bewirtschaftungsebene von Grünund Freiflächen, entlastet den Haushalt und trägt zu einer Identifikation mit dem Wohnumfeld bei.

Im Zuge von Nachverdichtung, der Nach- und Umnutzung von Brachflächen und der gezielten Aufwertung bestehender Flächen (wie zum Beispiel mithilfe des Förderprogramms "Soziale Stadt", welches in Deutschland Fördermittel für benachteiligte Quartiere zur Verfügung stellt, mit denen eine Stabilisierung und Aufwertung benachteiligter Stadtteile und Quartiere erreicht werden soll, vgl. § 171 e

BauGB¹³³), kann zu einer Verbesserung des Klimas, einer Integration aller Bevölkerungsgruppen, und der Bereitstellung bedarfsgerechter Freiflächen beigetragen werden.

Eine Art Grünbuch, wie es bereits in einigen europäischen Städten als Grundlage für die Grün- und Freiraumplanung dient, ist ebenfalls hilfreich, um Zielvorstellungen, Strategien und Anforderungen an die Qualität im Vorfeld zu definieren. 134 Die rechtliche Verankerung eines entsprechenden Konzepts erscheint daher insbesondere in großen Städten im Rahmen der Entwicklung moderner und nachhaltiger Quartiere sinnvoll.

Die Festlegung von (Mindest-)Qualitätsanforderungen an den Grün- und Freiraum sowie ein gezieltes Controlling vor, während und nach der Umsetzung sind weitere Instrumente, um die Grün- und Freiraumplanung sowie deren Umsetzung auf Quartiersebene einheitlich, transparent und hochwertig zu gestalten.

Funktionierende soziale Räume setzen immer eine Möglichkeit zur Teilhabe und Partizipation voraus. Ungehinderte Zugangsmöglichkeiten, aktive Nutzerbeteiligung und eine Stärkung der Kommunikation der Nutzer durch die gezielte Ausgestaltung der Flächen sollten daher im Mittelpunkt von Planungsprozessen stehen, da nur so ein sozialer Zusammenhalt und die Identifikation mit dem Quartier erreicht werden kann. 135 Wichtig ist neben einer guten Vernetzung der Flächen untereinander und mit dem unmittelbaren Umfeld, dass die Freiraumplanung in einem möglichst frühen Stadium in die Planungsprozesse integriert wird, da so eine größtmögliche Qualität entsprechender Flächen sichergestellt werden kann. 136 Zudem sollte unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit darauf geachtet werden, Materialen nicht allein im Hinblick auf ihre Kosten und ihre optischen Eigenschaften auszuwählen, sondern immer auch zu berücksichtigen, welche Auswirkungen sie auf das Mikroklima haben. 137

¹³³ vgl. Urbanes Grün, S. 78 f.

¹³⁴ vgl. Grün- und Freiraumplanung, S. 9

¹³⁵ vgl. Harlander, Tilman: Herausforderung soziales Gefüge, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 65

¹³⁶ vgl. Grün- und Freiraumplanung, S. 9, 15

¹³⁷ vgl. Anders, Stephan/Hauber, Gerhard/Pustal, Waltraud: Handlungsfeld Freiräume und Stadtklima, in: Bott et al.: Nachhaltige Stadtplanung, S. 93

4.1.2. Politische Anforderungen

Im Zusammenhang mit den politischen Anforderungen an eine aktive und funktionierende Quartiersentwicklung stellt sich immer auch die Frage, auf welche Weise, durch wen und mit welchen Mitteln die Macht in einer Stadt und/oder einem Quartier de facto ausgeübt wird und welche Akteure damit einhergehend die Entwicklung im Quartier lenken. Entsprechende Regelungsmechanismen werden mit dem Begriff Urban Governance beschrieben. 138

Auf Stadt- und Quartiersebene kommt der Politik die zentrale Rolle zu, verbindliche Standards für eine nachhaltige Quartiersentwicklung zu etablieren und für deren Umsetzung und Einhaltung zu sorgen. 139 Durch Bottom-up-Initiativen auf politischer Ebene kann im Quartierskontext ein stärkeres Bewusstsein für Nachbarschaft und Nachhaltigkeit forciert werden. 140 Soziale und ökonomische Machtverhältnisse in Quartieren, aber auch in der Interaktion verschiedener Quartiere sind daher von entscheidender Bedeutung für das "Funktionieren" dieser Konzepte.

Die Eigentumsverhältnisse, Miethöhen, soziale Durchmischung und die Möglichkeit aktiver Teilhabe sind wichtige Themen, die in diesem Zusammenhang von großer Bedeutung sind. 141 Ebenso ist die Möglichkeit aktiver Teilhabe durch bezahlbare Angebote für alle Quartiersbewohner ein Faktor, der zum Erfolg funktionierender Quartiere führt. Service-, Gesundheits-, Bildungs- und Freizeiteinrichtungen müssen daher für alle Bevölkerungsgruppen bezahlbar und zugänglich sein. 142

Auf politischer Ebene können durch finanzielle Anreize, beispielsweise in Form von günstigen Kreditvergaben, Förderungen, steuerlichen Vorteilen, einer Begrenzung Mietpreissteigerungen (Mietpreisbremsen) und einer Lockerung von Flächenwidmungs- und Bebauungsplänen entsprechende Motivationen für die Schaffung nachhaltiger Quartiere und den sozialen Wohnungsbau geschaffen werden. Wenngleich insbesondere die Mietpreisbremsen (wie sie z.B. in Österreich und Deutschlang bereits existieren) auch negative Folgen, wie sinkende Renditen bei steigenden Immobilienpreisen, zur Folge haben können und damit zu einer "Entkoppelung" führen, sodass für private Investoren kaum Anreiz für die Schaffung und Bereitstellung günstigen, qualitativ hochwertigen Wohnraums besteht, muss

¹³⁸ vgl. Schnur, Olaf: Quartiersforschung im Überblick: Konzepte, Definitionen und aktuelle Perspektiven in Schnur et al., Quartiersforschung, S. 30, Quartiersforschung, S. 30

vgl. Altmann, Martin/Grassl, Gregor C./Spars, Guido: Herausforderung Ökonomie, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 154

¹⁴⁰ vgl. https://www.management-circle.de/blog/zukunft-der-quartiersentwicklung/, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

¹⁴¹ vgl. Vogelpohl, Anne: Stadt der Quartiere? Das Place-Konzept und die Idee von urbanen Dörfern, in: Schnur et al., Quartiersforschung, S. 70 ff.

142 vgl. Harlander, Tilman: Herausforderung soziales Gefüge, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 65 ff.

diese Tatsache umso mehr dazu anregen, auf Investorenebene Impulse für die Bildung nachhaltiger Quartiere zu schaffen. 143 Das Gewinnstreben der Investoren widerspricht oftmals einer nachhaltigen Entwicklung, da diese oftmals langwieriger und teurer ist als herkömmliche, schnelle Herangehensweisen (s.o.).

In diesem Zusammenhang sind daher politische Öffentlichkeitsarbeit und die Bereitstellung von Förderinstrumenten von besonderer Bedeutung, um den potenziellen Investoren den Mehrwert nachhaltiger Quartiere aufzuzeigen. Denn bei den Wirtschaftlichkeitsberechnungen bleiben Wertsteigerungen durch nachhaltige Entwicklungen zum Beispiel durch Wettbewerbsvorteile und Bodenwertsteigerungen oftmals unberücksichtigt. 144

Aber auch vor dem Hintergrund steigender Migrationszahlen kommt den Städten und Quartieren im Rahmen integrativer Politik nicht nur durch die Schaffung adäquaten Wohnraums, sondern auch in Bezug auf eine Integration in das Quartier eine wichtige Aufgabe zu. 145 Infrastrukturelle Missstände und städtebauliche Defizite führen nicht selten zu einseitigen sozialen Strukturverschiebungen mit der Folge von so genannten "Brennpunktquartieren", in denen der Anteil der schlechter gestellten Gesellschaft überwiegt. Das politische Hauptaugenmerk muss in diesem Zusammenhang in einer Stabilisierung und Heterogenisierung liegen, sodass soziale Teilhabe allen Bewohnern gleichermaßen zugutekommt und stabile Strukturen eine umfassende Inklusion stimulieren. 146

Die politische Umsetzung des Erfordernisses einer Aufwertung des Wohnumfeldes sowie der Schaffung sozialer Infrastrukturen im Quartier erfolgt beispielsweise durch dezentrale Programme, welche zum einen die Identifikation der Bewohner mit ihrem Quartier stärken sollen, zum anderen soll durch eine gezielte Vermarktung die Wettbewerbsposition der Quartiere gestärkt werden. 147 Eine der größten Aufgaben aus stadtpolitischer Perspektive liegt dabei in der Schaffung einer individuellen Quartiersidentität. 148 Partnerschaften zwischen privaten Investoren und politischen Akteuren kommt dabei eine entscheidende Rolle zu. Die Einbindung privaten Kapitals durch so genannte Public-Private-Partnerships (PPP) ist oftmals eine effektive

36

¹⁴³ vgl. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file_import/european-semester_thematic-factsheet_housing-marketdevelopments de.pdf, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

¹⁴⁴ vgl. Altmann, Martin/Grassl, Gregor C./Spars, Guido: Handlungsfeld Ökonomie, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 159 ff.

¹⁴⁵ vgl. Harlander, Tilman: Herausforderung soziales Gefüge, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 63

¹⁴⁶ vgl. Harlander, Tilman: Herausforderung soziales Gefüge, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 65 ¹⁴⁷ vgl. Vogelpohl, Anne: Stadt der Quartiere? Das Place-Konzept und die Idee von urbanen Dörfern, in: Schnur et

al., Quartiersforschung, S. 60

148 vgl. Harlander, Tilman: Herausforderung soziales Gefüge, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 65

Lösung, um die Anforderungen an eine nachhaltige Stadt- und Quartiersentwicklung gezielt umsetzen zu können.149

Aktive Beteiligungsprozesse an der Stadt- und Quartiersentwicklung durch die gezielte Bildung von Allianzen im Rahmen so genannter Business Improvement Districts (BID) oder auch Housing Improvement Districts (HIDs) sollen dabei das Engagement privater Akteure auf lokaler Ebene forcieren. Das System der BIDs wurde bereits in den 70-er Jahren in Nordamerika erarbeitet und hat sich seitdem weltweit etabliert. 150 Um die lokalen Unternehmen und Dienstleister in einem Quartier (welche einen Großteil ihres Umsatzes im unmittelbaren lokalen Zusammenhang erwirtschaften) dazu zu bewegen, sich aktiv für die Ökonomie im Quartier werden Beteiligungsprozesse angestrebt, welche einzusetzen, neben Marketingfunktionen und Imageaufwertungen eine generelle Optimierung der ökonomischen Belange im Quartier zum Ziel haben. 151

Die BIDs beziehen sich dabei insbesondere auf Gewerbeimmobilien und Einzelhandel, während eine Adaption des Modells in sogenannte HIDs insbesondere Kooperationen von Grundeigentümern im Wohnbereich implementiert. Hierbei werden über eine bestimmte Laufzeit finanzielle Abgaben für ein bestimmtes Gebiet an die öffentliche Hand geleistet und zur Umsetzung der geplanten Maßnahmen an den Aufgabenträger übermittelt. Auf diese Weise können Quartiere in Eigeninitiative aktiv gestaltet und mitentwickelt werden, bei gleichzeitiger Schonung der öffentlichen Hand. 152 Eine Übertragung auf Quartiersebene kann durch die HIDs zur Aufwertung urbaner Wohngebiete erfolgen, wobei die Maßnahmen, die in diesem Zusammenhang durchgeführt werden können, vielfältig sind und von einfachen Reinigungs- und Instandsetzungsmaßnahmen bis hin zu komplexen baulichen Maßnahmen reichen können. 153 Von besonderer Wichtigkeit ist in diesem Zusammenhang, dass diese Konstrukte in ein ganzheitliches städtebauliches Programm eingebettet werden sollten und die Ziele mit dem städtebaulichen Zielen übereinstimmen. 154

154 a.a.O., S. 331

¹⁴⁹ vgl. Altmann, Martin/Grassl, Gregor C./Spars, Guido: Herausforderung Ökonomie, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 153 f.

¹⁵⁰ vgl. Prey, Gisela: Von Stadtmarketing, BIDs und INGs: neue Governance-Formen in der Quartiers-Ökonomie, in Schnur et al., Quartiersforschung, S. 298 f.; Gorgol, Andreas: Housing Improvement Districts (HIDs): Ein neues Instrument für die Quartiersentwicklung? in: Schnur et al., Quartiersforschung, S. 316

¹⁵¹ vgl. Prey, Gisela: Von Stadtmarketing, BIDs und INGs: neue Governance-Formen in der Quartiers-Ökonomie, in

Schnur et al., Quartiersforschung, S. 293 ff. ¹⁵² a.a.O., S. 298 f.; Gorgol, Andreas: Housing Improvement Districts (HIDs): Ein neues Instrument für die Quartiersentwicklung? in: Schnur et al., Quartiersforschung, S. 316

¹⁵³ vgl. Gorgol, Andreas: Housing Improvement Districts (HIDs): Ein neues Instrument für die Quartiersentwicklung? in: Schnur et al., Quartiersforschung, S. 320

Auch Werbe- und Interessensgemeinschaften als Zusammenschluss diverser Gruppen, wie Gewerbetreibender, Immobilienbesitzer, Investoren und Bewohner von Quartieren, können beispielsweise durch politische Förderprogramme unterstützt werden, was wiederum einen Anreiz für eine aktive Beteiligung an den Prozessen in der unmittelbaren Quartiersumgebung und eine Identifikation der Akteure im Quartier mit ihrem Wohnumfeld fördert. Beispielsweise kann die Einführung von Sozialquoten, welche Bauherren zur Schaffung eines bestimmten Anteils sozialer Wohneinheiten verpflichten, ein wirksames Instrument zur Schaffung sozialadäguaten Wohnraums sein. 155 Insbesondere die Knappheit der Ressource Boden zeigt, dass eine soziale Stadt- und Quartierspolitik dazu beitragen muss, bezahlbaren Wohnraum für Alle zu schaffen.156

Die flexible, vertraglich abgesicherte Zusammenarbeit der Akteure auf politischer und privater Ebene durch die Bildung von Kooperationen soll dabei die nachhaltige Stadtentwicklung im Sinne lokaler Politik durch die Bildung von Synergien privater und öffentlicher Fördermittel und Maßnahmen stärken.

Kritisiert wird in diesem Zusammenhang, dass sich der Staat auf diese Weise teilweise seiner Verantwortung und der aktiven Daseinsvorsorge entzieht und dass es zu einer "Privatisierung des öffentlichen Raums"157 kommt. Jedoch ist das Ziel entsprechender Konstrukte nicht, die Daseinsvorsorge durch private Mechanismen abzulösen, sondern vielmehr, diese im Sinne kooperativer Prozesse zu erweitern und zu ergänzen. 158 Insbesondere bei den *Public-Private-Partnerships* kann das politische Risiko sowie die Verantwortung bei den Gemeinden verbleiben. 159 Ein wesentlicher Vorteil dieser Herangehensweise an die aktive Quartiersentwicklung besteht neben der finanziellen Entlastung des Staates darin, dass sich die Akteure von BIDs und HIDs mit ihrem Quartier identifizieren und durch die aktive Steuerungsmöglichkeit das Zugehörigkeitsgefühl positiv beeinflusst werden kann. 160

Hierfür sind gut strukturierte, kooperative und transparente Konzepte und Rahmenpläne notwendig, welche die Interessen aller Akteure die Rahmenbedingungen auf allen Ebenen berücksichtigen. Denn nur so kann bei komplexen Vorhaben das Ziel einer langfristig wirtschaftlichen und nachhaltigen

¹⁵⁵ vgl. Harlander, Tilman: Handlungsfeld soziales Gefüge, in: Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 71

¹⁵⁷ vgl. Prey, Gisela: Von Stadtmarketing, BIDs und INGs: neue Governance-Formen in der Quartiers-Ökonomie, in Schnur et al., Quartiersforschung, S. 309; Gorgol, Andreas: Housing Improvement Districts (HIDs): Ein neues Instrument für die Quartiersentwicklung? in: Schnur et al., Quartiersforschung, S. 329 f.

vgl. Gorgol, Andreas: Housing Improvement Districts (HIDs): Ein neues Instrument für die Quartiersentwicklung? in: Schnur et al., Quartiersforschung, S. 321

¹⁵⁹ vgl. Altmann, Martin/Grassl, Gregor C./Spars, Guido: Herausforderung Ökonomie, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 155

¹⁶⁰ vgl. Prey, Gisela: Von Stadtmarketing, BIDs und INGs: neue Governance-Formen in der Quartiers-Ökonomie, in Schnur et al., Quartiersforschung, S. 301, 308 f.

Quartiersentwicklung vor dem Hintergrund politischer Zielvorstellungen gelingen. Ein stufenweises Vorgehen bei der Ermittlung der rechtlichen, baulichen, topographischen, wirtschaftlichen, politischen und persönlichen Gegebenheiten ist daher empfehlenswert, um den politischen Zielsetzungen einer städtebaulich, architektonisch und sozial nachhaltigen Entwicklung Genüge zu tun. 161 Wichtig ist zudem, dass die Systeme flexibel auf sich verändernde Rahmenbedingungen reagieren können und in diesem Sinne eine gewisse Planungsflexibilität und Fehlertoleranz aufweisen. 162

4.1.3. Rechtliche Rahmenbedingungen

Die rechtlichen Parameter für die Stadtentwicklung, die Errichtung von Gebäuden und die Ausgestaltung von Grünflächen in Städten und Quartieren sind in den unterschiedlichen Ländern vielfältig. Die Diversität an Verordnungen, Richtlinien und Gesetzen auf nationaler und internationaler Ebene ist schier unüberschaubar und ändert sich laufend.

Die Planung von Städten und Quartieren vollzieht sich dabei auf unterschiedlichen Hierarchieebenen. Da rund ein Drittel der weltweiten Treibhausgasemissionen durch Gebäude verursacht werden, ist dieser Sektor insbesondere im Zusammenhang mit dem Klimaschutz von herausragender Bedeutung. 163

Der Aspekt der Nachhaltigkeit hat bereits auf unterschiedliche Art und Weise auch auf Verordnungs- und Gesetzesebene Einzug gefunden. Die Gestaltung und Organisation der rechtlichen Rahmenbedingungen sollten sich möglichst am Allgemeinwohl orientieren und auf Basis demokratisch legitimierter Parameter erfolgen und nicht ausschließlich am Gewinnstreben einzelner Investoren ausgerichtet sein.

Internationale Bestimmungen

Infolge der dritten UN-Klimakonferenz der Vereinten Nationen in Kyoto (Japan) im Jahr 1997 wurde das Kyoto-Protokoll veröffentlicht, welches erstmals verbindliche Ziele für den Klimaschutz in den teilnehmenden Industrieländern festlegte. So verpflichteten sich die Vertragsparteien, in einem gewissen Zeitraum verbindliche

¹⁶¹ vgl. Altmann, Martin/Grassl, Gregor C./Spars, Guido: Herausforderung Ökonomie, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 156 f.

¹⁶² vgl. Nachhaltige Quartiersentwicklung, S. 75, 83

¹⁶³ vgl. Nachhaltiges Bauen, S. 3; https://www.klimafonds.gv.at/wp-content/uploads/sites/6/FCNB16Folderfinal.pdf, zuletzt eingesehen am 17.10.2020 (In Österreich beträgt der Anteil der durch Gebäude verursachten Emissionen rund 10 %.)

Klimaziele zu erreichen. Konkret geht es beim Kyoto-Protokoll, welches 2012 ausgelaufen ist, um die Reduktion des Treibhausgasausstoßes. 164

Als Nachfolger des Kyoto-Protokolls wurde im Dezember 2015 auf der UN-Klimakonferenz in Paris das Übereinkommen von Paris verabschiedet, welches 2016 in Kraft trat. In diesem Übereinkommen verpflichten sich die teilnehmenden Mitgliedstaaten zu Maßnahmen, mit welchen die globale Erderwärmung auf maximal 2 Grad limitiert werden soll. 165 Die gesamte EU ist mithin bestrebt, ihre Treibhausgasemissionen bis 2030 im Vergleich zu 1990 um mindestens 40 % zu senken.166

Im Jahr 2007 wurde die Leipzig-Charta zur nachhaltigen europäischen Stadt von den zuständigen Stadtentwicklung Ministern der EU-Mitaliedstaaten verabschiedet. Mit ihr wurde eine Stärkung integrativer Stadtentwicklungsvorhaben im Sinne wirtschaftlicher, ökologischer und sozialer Dimensionen der Nachhaltigkeit manifestiert. 167

Nationale Bestimmungen

Ob darüber hinaus eine strenge Reglementierung in Gesetzen und Verordnungen auf nationaler Ebene notwendig und zielführend ist, ist Ansichtssache und bleibt dabei den Mitgliedstaaten überlassen. Es wäre auch möglich, nach dem niederländischen Vorbild Ziele zu definieren und deren Umsetzung und Erreichung den Planern und Bauherren zu überlassen. 168 Im Folgenden werden überblicksartig einige nationale Regelungen im Zusammenhang mit nachhaltigem Bauen dargestellt.

Aufgrund der Europäischen Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden¹⁶⁹ mussten die Mitgliedstaaten Bewertungsregeln für Gebäude erlassen. Bedarfsgrenzwerte für Gebäude festlegen und Zertifizierungssysteme einführen. So sind beispielweise in Schweden die nationale Bauverordnung (BBR) und das Gesetz zur Energiezertifizierung von Gebäuden aus dem Jahr 2006 die

169 vgl. EU-Richtlinie-2002/91/EĞ

40

¹⁶⁴ vgl. Baumüller, Jürgen/Busch, Siegrid/Henckel, Dietrich/Sgobba, Antonella: Herausforderung Emissionen, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 143

¹⁶⁵ vgl. https://www.oesterreich.gv.at/themen/bauen_wohnen_und_umwelt/klimaschutz/1/Seite.1000325.html, zuletzt eingesehen am 17.10.2020; Grassl, Gregor/Hildebrandt, Olaf. Herausforderung Energie, in: Bott et al., Nachhaltige

Stadtplanung, S. 126

Stadtplanung, S. 126 von-co2-emissionen-eu-klimaziele-und-massnahmen, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

¹⁶⁷ vgl. Harlander, Tilman: Herausforderung soziales Gefüge, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 61; https://urbact.eu/neuauflage-der-%E2%80%9Eleipzig-charta-zur-nachhaltigen-europ%C3%A4ischenstadt%E2%80%9C, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

¹⁶⁸ vgl. https://www.focus.de/immobilien/experten/wohnungsbau-ueber-3000-vorschriften-verteuern-bei-uns-dasbauen-holland-zeigt-wie-es-besser-geht_id_9636351.html, https://www.iwd.de/artikel/baukosten-reduzieren-vorbildniederlande-407026/, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

bedeutendsten Instrumente zur Erreichung und Umsetzung der nationalen Energieeffizienz- und Klimaschutzziele. 170 Während in Schweden die Anforderungen an nachhaltiges Wohnen schon lange in den gesetzlichen Bestimmungen verankert sind, ist beispielsweise in Singapur nachhaltiges Bauen allein Angelegenheit der Eigentümer. Der Großteil der Bewohner, der dort zur Miete lebt, kann daher keinen direkten Einfluss auf die nachhaltige Entwicklung des Wohnraums nehmen. 171

Mit Juli 2020 Österreich dem am 1. in in Kraft getretenen Kommunalinvestitionsgesetzes (KIG 2020) gewährt der Bund den Gemeinden einen Zweckzuschuss für nachhaltige Investitionen, die der Infrastruktur und der Steigerung zugutekommen. Wertschöpfung regionalen Ziel des Investitionsprogramms 2020 in Österreich ist, "dass bundesweit mindestens 20 % der Mittel für ökologische Maßnahmen, die insbesondere zur Einhaltung der unionsrechtlichen Ziele beitragen sowie der Vorreiterrolle der öffentlichen Hand im Klima und Energiebereich dienen sollen, verwendet werden."172

In Deutschland hat der Anspruch auf nachhaltiges Bauen mit dem Ziel sozialer Mischung auf rechtlicher Ebene Einzug in die Gesetzgebung gefunden.

So normiert beispielsweise § 1 Abs. 5 des deutschen Baugesetzbuches:

"Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in sozialen, Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen."

§ 171 e des deutschen Baugesetzbuches (BauGB) befasst sich mit Maßnahmen zur sozialen Stadt und normiert Partizipationsprozesse bei der Erstellung eines

¹⁷⁰ vgl. Europäische Gebäuderichtlinie, S. 8

¹⁷¹ vgl. https://www.houzz.de/magazin/laendervergleich-die-groessten-huerden-nachhaltiger-zu-bauen-stsetivwvs~131966458, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

¹⁷² vgl. Durchführungsbestimmungen zum KIG 2020, H (ökologische Maßnahmen)

Entwicklungskonzeptes für die Stabilisierung und Aufwertung benachteiligter Quartiere.

Auch das deutsche Wohnbauförderungsgesetz (WoFG) normiert in § 6, dass im sozialen Wohnbau Nachhaltigkeit erreicht werden soll, indem "die wirtschaftlichen und sozialen Erfordernisse mit der Erhaltung der Umwelt in Einklang"¹⁷³ gebracht werden.

Ab dem 1.11.2020 tritt in Deutschland überdies das Gebäudeenergiegesetz (GEG) in Kraft, dessen Zweck ein möglichst sparsamer Umgang mit Energie in Gebäuden sowie einer zunehmenden Nutzung erneuerbarer Energien zur Erzeugung von Kälte, Wärme und Strom für den Gebäudebetrieb ist. 174

In Frankreich wurde vor Kurzem ein Gesetz erlassen, nach welchem öffentliche Gebäude, die ab 2022 errichtet werden, zu mindestens 50 % aus Holz oder anderen nachhaltigen Materialien erreichtet werden müssen. 175

Seit dem 1.1.2020 gilt auch in den Niederlanden ein Klimagesetz, das den maximalen Ausstoß von Treibhausgasen regelt. 176

Zusätzlich zu den hierarchisch strukturierten Planungs- und Steuerungsinstrumenten gewinnt die Einbindung privater Akteure zunehmend an Bedeutung 177 Eine entsprechende Umsetzung sieht in Deutschland zum Beispiel § 171 f BauGB vor, nach dem im Rahmen privater Initiativen zur Stadtentwicklung "Gebiete festgelegt werden, in denen in privater Verantwortung standortbezogene Maßnahmen durchgeführt werden (können), die auf der Grundlage eines mit den städtebaulichen Zielen der Gemeinde abgestimmten Konzepts der Stärkung oder Entwicklung von Bereichen der Innenstädte, Stadtteilzentren, Wohnquartiere und Gewerbezentren sowie von sonstigen für die städtebauliche Entwicklung bedeutsamen Bereichen dienen."178

Auf dieser Grundlage hat z.B. Hamburg ein Gesetz zur Stärkung von Wohnquartieren durch private Initiativen erlassen.¹⁷⁹

¹⁷⁴ vgl. § 1 GEG; http://www.geg-info.de/geg_news/200811_bauvorhaben_geg_oder_enev.htm, zuletzt eingesehen

https://wetten.overheid.nl/BWBR0042394/2020-01-01, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

42

^{173 § 6} WoFG

am 17.10.2020 Tropic vgl. https://www.globalconstructionreview.com/news/new-french-public-buildings-must-be-made-50-wood/, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

¹⁷⁶ val. https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/klimaatverandering/klimaatbeleid;

¹⁷⁷ vgl. Bott, Helmut/Siedentop, Stefan: Regional-Stadt- und Quartiersentwicklung, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 43

^{178 § 171} f BauGB (D)

http://www.landesrecht-hamburg.de/jportal/portal/page/bshaprod.psml?showdoccase=1&st=lr&doc.id=jlr-WohnQSt%C3%A4rkGHArahmen&doc.part=X&doc.origin=bs, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

TU **Sibliothek**, Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Masterarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.

The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

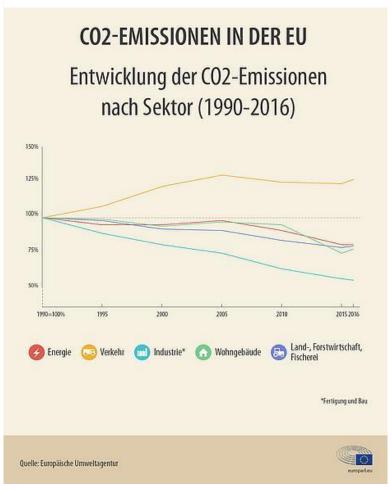
Eine Umsetzung der Anforderungen an nachhaltiges Wohnen beginnt bereits auf oberster Ebene. Es ist aber wichtig, dass diese Strategien in ganzheitliche Konzepte auf kommunaler Ebene umsetzbar sind und einheitliche Leitlinien erkennbar werden.

5. Technische Anforderungen und Möglichkeiten moderner Quartiere

Gestiegene Anforderungen an den Lebensstandard, gesteigerte Mobilitätsansprüche und höhere Anforderungen an die infrastrukturelle Ausgestaltung von Immobilien tragen trotz teilweise verbesserter energieeffizienter Systeme zu einem vermehrten Ausstoß von Treibhausgasen bei. Der weltweite CO2-Ausstoß liegt heute mehr als 60 % über dem Wert von 1990. 180 CO2 als das am meisten freigesetzte Treibhausgas wird dabei in erster Linie durch den Menschen verursacht. 181

Diese alarmierenden Entwicklungen zwingen in der Debatte um Klimaneutralität und Nachhaltigkeit auch und gerade im Zusammenhang mit dem Bau und der Sanierung von Gebäuden zu einer Auseinandersetzung mit den energetischen und technischen Möglichkeiten einer nachhaltigen Ausgestaltung von Quartieren.

Abbildung 12: CO2-Emissionen in der EU nach Sektoren



Quelle:

https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20190313STO3121 8/co2-emissionen-von-autos-zahlen-und-fakten-infografik

¹⁸⁰ vgl. Grassl, Gregor/Hildebrandt, Olaf: Herausforderung Energie, in: Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 126 181 vgl. https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20180905STO11945/die-auswirkungen-desklimawandels-in-europa-infografik, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

5.1. Energieversorgung

Der weltweit zu verzeichnende Klimawandel und steigende Treibhausgaskonzentrationen korrelieren intensiv mit dem Verbrauch fossiler Brennstoffe und der Abholzung der Wälder durch den Menschen. 182

Knapp 40 % des weltweiten Energieverbrauchs resultieren aus Gebäuden. 183 In den hoch entwickelten Gesellschaften liegt dieser Anteil mit 50 bis 60 % sogar noch höher. 184 Größter Verursacher ist in diesem Bereich der die durch Heizwärme verursachte CO2-Ausstoß. 185 Rund 183 Millionen Tonnen energiebedingte Emissionen wurden im Jahr 2015 allein in Deutschland durch Gebäudewärme freigesetzt. 186 In Österreich beträgt der durch Heizen/Kühlen vom Wohnraum und Warmwasser verursachte Endenergieverbrauch ca. 27 %.187 Ein Großteil der eingesetzten Energie geht nach wie vor durch die geringe Qualität der Gebäudehülle verloren.188

Wie nachfolgende Grafik veranschaulicht, konnten die Treibhausgasemissionen durch das Kyoto-Protokoll im Vergleich zum Basisjahr 1990 in der EU zwar bereits erheblich gesenkt werden. Aufgrund des stetigen Wohnbedürfnisses ist es aber notwendig, die Maßnahmen in Richtung nachhaltigen Bauens weiter zu forcieren.

¹⁸² vgl. Schneider, Mario, Herausforderung Lebensstile und Verhaltensweisen, in: Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 73; Grassl, Gregor/Hildebrandt, Olaf: Herausforderung Energie, in: Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 126

¹⁸³ vgl. https://www.welt.de/wissenschaft/article122392951/Intelligenten-Wohnungen-gehoert-die-Zukunft.html, zuletzt eingesehen am 17.10.2020 ¹⁸⁴ vgl. Nachhaltige Quartiersentwicklung, S. 21

¹⁸⁵ vgl. https://de.statista.com/statistik/daten/studie/167957/umfrage/verteilung-der-co-emissionen-weltweit-nachbereich/, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

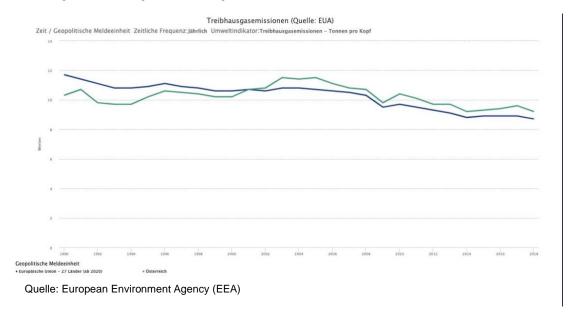
¹⁸⁶ vgl. https://www.dena.de/fileadmin/user_upload/8162_dena-Gebaeudereport.pdf, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

¹⁸⁷ vgl. Nachhaltiges Bauen, S. 3: https://www.klimafonds.gv.at/wp-content/uploads/sites/6/FCNB16Folderfinal.pdf,

zuletzt eingesehen am 17.10.2020

188 vgl. nachhaltiges Bauen, S. 4: https://www.klimafonds.gv.at/wp-content/uploads/sites/6/FCNB16Folderfinal.pdf, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

Abbildung 13: Treibhausgasemissionen gesamt in der EU und Österreich



5.1.1. Erneuerbare Energien und Einsparpotenziale

Zur Umsetzung und Erreichung der deklarierten Klimaschutzziele (s.o.) wird der Ausbau energieeffizienter Systeme und der Ausbau erneuerbarer Energiequellen unabdingbar. 189 Nur eine gezielte Reduktion der Treibhausgasemissionen kann den globalen Klimawandel und die nachteiligen Folgen für den Menschen und das Ökosystem noch verhindern bzw. eindämmen. 190

In Zeiten der globalen Klimaerwärmung und steigender Ressourcenknappheit werden neue Anforderungen in allen Sektoren auch im Immobilienbereich gestellt, um den Bedürfnissen einer modernen, umweltbewussten Gesellschaft gerecht zu werden. Das Thema Energie ist dabei ein komplexer Bereich, der sich auf nahezu alle Handlungsfelder der Quartiersplanung erstreckt. 191

Durch energieeffizientes Bauen können nachhaltig die Kosten im Lebenszyklus von Gebäuden gesenkt werden und amortisiert sich der Mehraufwand oftmals bereits nach kurzer Zeit, indem Energie eingespart werden kann. Nachhaltiges Bauen bedeutet in diesem Zusammenhang also auch, Gefüge zu etablieren, die den Gesamtenergieverbrauch reduzieren. 192

zuletzt eingesehen am 17.10.2020

¹⁸⁹ vgl. Bauen und Wohnen 2020+, S. 33

¹⁹⁰ vgl. Grassl, Gregor/Hildebrandt, Olaf: Herausforderung Energie, in: Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 126

¹⁹¹ vgl. Grassl, Gregor/Hildebrandt, Olaf: Herausforderung Energie, in: Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 129 192 vgl. Nachhaltiges Bauen, S. 4: https://www.klimafonds.gv.at/wp-content/uploads/sites/6/FCNB16Folderfinal.pdf,

Eine Vielzahl alternativer, ökologischer Baumaterialien und eine an Nachhaltigkeit ausgerichtete Architektur, insbesondere bei der Planung und Umsetzung von Neubauprojekten, ermöglichen erhebliche Einsparpotenziale für die Zukunft unter der Prämisse fachgerechter Planung und Ausführung.

Green Citys und zeitgemäße Technologien mit dem Ziel einer sauberen, intelligenten Stromerzeugung (sog. Smart Grids), der nachhaltigen Nutzung erneuerbarer Energien, dezentrale Kraftwerke, energetische Gebäudesanierungen, bis hin zum vermehrten Bau von Aktivhäusern, sind längst keine futuristische Fiktion mehr. Gebäude werden dabei mehr und mehr zu "Energieproduzenten" Quartiersansätze, die ganzheitliche, saubere Energiekonzepte zur Grundlage haben, sind ein wichtiges Layout für die Zukunft.

Intelligente Stromnetze ermöglichen den Ausbau von smart homes und bis Plus-Energie-Häusern, Niedrigenergiehäusern hin zu welche Energieüberschuss erzeugen, der dann wieder ins Stromnetz eingespeist wird. In Deutschland soll beispielsweise jedes ab 2021 errichtetet Haus verpflichtend als "Niedrigstenergiegebäude" errichtet werden. 193

Hohe Investitionen fließen derzeit in erneuerbare Energien, deren Anteil am Gesamtverbrauch den Sektor der herkömmlichen Kernenergie, Erdgas und Kohle übersteigen werden. Alternative Energieträger wie Wind, Wasser, Sonne, Erdwärme und Bioenergie stehen in nahezu unendlichem Ausmaß zur Verfügung. Diese Energiequellen ermöglichen im Vergleich zu fossilen Energiequellen, wie Kohle, Erdgas und Öl, eine klimafreundliche sowie umwelt- und ressourcenschonende Energiegewinnung. 194 Die Ausbildung dezentraler Systeme, wie beispielsweise Blockheizkraftwerke auf Quartiersebene, kann dabei viele positive Aspekte, wie geringere Energieverluste durch kurze Leitungen, geringere Anfälligkeit bei Ausfällen bei Katastrophen oder Eigentumsbildungen von Bürgern an entsprechenden Systemen vereinen. 195 Das Ziel hierbei ist, dass jede Immobilie in der Lage ist, den notwendigen Energiebedarf selbst abzudecken. So können auch die Kosten reduziert werden. 196 Die Ausstattung mit alternativen Energiequellen stellt allerdings die Planungsebenen, insbesondere in Städten, vor große Herausforderungen. Denn umso dichter eine Stadt bebaut ist, desto höher ist der Energiebedarf bei umso

¹⁹⁶ vgl. Immobilien Magazin 7-8 2020, S. 25

¹⁹³ vgl. Grassl, Gregor/Hildebrandt, Olaf: Handlungsfeld Energie, in: Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 134 ¹⁹⁴ a.a.O., S. 127

¹⁹⁵ vgl. Bott, Helmut/Anders, Stephan: Ganzheitliche Konzepte entwickeln, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung,

geringeren Flächen für Windenergieanlagen, Wasserkraftwerke, Geothermieanlagen u.a.¹⁹⁷

5.1.2. Nutzerverhalten

Neben einer Steigerung der regenerativen Energiequellen wie Windenergie, Photovoltaik, Wasserkraft, Biomasse und Geothermie ist vor allem Einsparpotenzial der Nutzer ein wesentlicher Faktor zur Optimierung der Energieeffizienz. Denn eine Steigerung der Effizienz allein wird nicht zu den gewünschten Effekten der Ressourceneinsparung führen, wenn sich nicht auch das Nutzerverhalten grundlegend ändert. 198 Eine Veränderung der Konsum- und Lebensgewohnheiten geht jedoch oftmals auch mit einem Verzicht einher, welchen aber der Mensch ohne entsprechende Anreize in den seltensten Fällen von sich aus bereit ist zu akzeptieren.

Es ist daher notwendig, Anreize für energiesparendes Verhalten durch lenkende Maßnahmen zu erzeugen. Diese können zum einen durch strukturelle städtebauliche und architektonische Maßnahmen in Form einer Veränderung der äußeren Rahmenbedingungen, aber auch durch personenfokussierte Maßnahmen, welche Anreize zu neuen Verhaltensmustern schaffen, bewirkt werden. Entsprechende Maßnahmen können und müssen auch hier bereits in der Planungsphase von Quartieren bedacht werden, da die gezielte Herausbildung äußerer Strukturen positiven wie negativen Einfluss auf menschliche Verhaltensmuster und Gewohnheiten nehmen kann. 199 Bemerkenswert sind in diesem Zusammenhang sogenannte Rebound-Effekte, die auftreten, wenn es zu einem verstärkten Verbrauch durch erhöhten Konsum infolge von Produktivitätssteigerungen kommt. Durch eine erleichterte Nutzung bestimmter Ressourcen wird so deren Verbrauch erst angekurbelt und die eigentlichen Einsparungen werden entkräftet. Im Wohnbereich ließ sich in den 1990-er Jahren ein solcher Trend verzeichnen, denn obwohl beispielsweise in Deutschland die Einwohnerzahlen konstant blieben und Maßnahmen zur Reduktion des Energieverbrauchs ergriffen wurden, stieg der Energieverbrauch pro Haushalt durchschnittlich an. Als Gründe hierfür können die

¹⁹⁷ vgl. Grassl, Gregor/Hildebrandt, Olaf: Herausforderung Energie, in: Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 128 ¹⁹⁸ vgl. Schneider, Mario, Herausforderung Lebensstile und Verhaltensweisen, in: Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 76; Die Stadtwirtschaft von morgen, S. 9

¹⁹⁹ vgl. Schneider, Mario: Handlungsfeld Lebensstile und Verhaltensweisen, in: Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 77 ff.

Zunahme der Single- und Einpersonenhaushalte sowie der insgesamt signifikant steigende Anteil elektronischer Geräte ins Feld geführt werden.²⁰⁰

5.1.3. Dichte und Gebäudekubatur

Aus architektonischer Sicht ist beispielsweise eine kompakte, dichte Bauweise und eine Südausrichtung der Gebäude sinnvoll, um die Sonneneinstrahlung für Strahlungsgewinne zu nutzen. Eine kompakte Bauweise hat großen Einfluss auf die Energiebilanz von Gebäuden. "Je kleiner die Hüllenfläche (A) im Verhältnis zum Gebäudevolumen (V) oder zur Nettogrundfläche (NGF), desto weniger Wärme verliert ein Gebäude bei gleichem Dämmstandard."201 Die bauliche Dichte und Lage der Baukörper können somit zu einem positiven Effekt im Hinblick auf Energieverluste, Belichtung und Besonnung führen und sind damit wesentliche Faktoren für den sparsamen Umgang mit Ressourcen. 202 Bauliche- und Nutzungsdichte können überdies positiv zu einer flexiblen Nutzung der Strukturen beitragen, indem die Auslastung mit Nachfragepotenzialen korreliert und Einsparpotenziale auf energetischer Ebene effizient ausgeschöpft werden. Denn sowohl für eine effiziente Versorgung von Quartieren mit Nah- oder Fernwärme, als auch für eine ausreichende Nachfrage und Nutzung bereitgestellter Infrastrukturen ist Dichte ein positiver Stimulus. Andererseits trägt eine hohe Dichte zu erhöhtem Lärmaufkommen und erhöhter Bodenversiegelung, Beschattung, vermindertem Wasserabfluss und geringerer Durchlüftung bei. Entsprechende Nachteile können jedoch beispielsweise durch begrünte Dächer und Fassaden und die Anordnung der Baukörper ausgeglichen werden.²⁰³

Energetisches Potenzial lässt sich daher auch durch eine gezielte Belichtung und Beschattung mittels der Gebäudekubatur und der Ausrichtung der Gebäude generieren. Eine an der Sonne orientierte Zonierung der Gebäude lässt eine optimale Nutzung solarer Energie zu, indem z.B. Wohn- und Arbeitsräume nach Süden ausgerichtet werden, während Schlafzimmer grundsätzlich weniger Licht und Wärme benötigen. Nicht nur im Hinblick auf das psychische Wohlbefinden der Nutzer, auch durch die Verminderung künstlicher Belichtung. kann aezielte Gebäudeausrichtung zu einem gesteigerten Wohnkomfort und energiesparendem

²⁰⁰ vgl. Schneider, Mario: Herausforderung Lebensstile und Verhaltensweisen, in: Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 6

²⁰¹ vgl. Grassl, Gregor/Hildebrandt, Olaf: Handlungsfeld Energie, in: Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 137 ²⁰² vgl. Grassl, Gregor/Hildebrandt, Olaf: Handlungsfeld Energie, in: Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 136; Bott, Helmut/Anders, Stephan: Ganzheitliche Konzepte entwickeln, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 171

ff. ²⁰³ vgl. Bott, Helmut/Anders, Stephan: Ganzheitliche Konzepte entwickeln, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung,

Nutzerverhalten beitragen. Ebenso können durch eine gezielte Ausnutzung natürlicher Belüftungspotenziale und eine gute Gebäudedämmung der Einsatz von Heizungen und Klimaanlagen erheblich reduziert werden.²⁰⁴

5.1.4. Fazit

Derzeit besteht aus (stadt-)planerischen Gesichtspunkten die Problematik oftmals darin, dass der Bereich "Energie" kein fest integrierter Bestandteil in die Planungsprozesse ist und auch keine allgemeinen Verfahrensabläufe für eine entsprechende Integration und Ausgestaltung deklariert sind. Umso wichtiger ist es, zukünftig auf allen Ebenen der Planung und mit möglichst vielen Akteuren auf (lokal-)politischer Ebene diese Problematik und mögliche Potenziale zu analysieren und in entsprechende Konzepte zu integrieren.²⁰⁵ Die nachfolgende Grafik zeigt, inwieweit sich bestimmte Faktoren auf den Energieverbrauch und die Emissionen im Rahmen eines planerischen Konzepts beeinflussen lassen.

Abbildung 14: Beeinflussbarkeit des Energieverbrauchs und der Emissionen

Faktoren	Beeinfluss- barkeit
Nutzerverhalten	gar nicht
Wasser- und Strombedarf	
 Gebäudedichtheit 	
 Lüftungsstrategie 	in der Pla-
 Wärmebrücken 	nungsphase
 Kompaktheit der Baukörper 	
energetische Standards	
Verschattung durch Pflanzen	
Windschutz	
städtebauliche Dichte/Kompaktheit	gut
gegenseitige Verschattung	
 Stellung der Gebäude 	
Energieversorgung	sehr gut

Quelle: Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 136

²⁰⁴ vgl. Grassl, Gregor/Hildebrandt, Olaf: Handlungsfeld Energie, in: Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 136 ff. vgl. Grassl, Gregor/Hildebrandt, Olaf: Herausforderung Energie, in: Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 129

Es zeigt sich, dass sich insbesondere die Energieversorgung sehr gut beeinflussen lässt, während sich beispielsweise die Dichte und die Gebäudeanordnung sowie Luftströme und der Wasser- und Strombedarf allein in der Planungsphase beeinflussen lassen bzw. im Nachgang zur Planung eine Umplanung oder gar ein Umbau erhebliche Kosten verursachen können.

Das Ziel in Zusammenhang mit Quartiersplanung muss sein, Prinzipien und Managementkonzepte zu entwickeln, die eine optimale Versorgung bei einem möglichst geringen Energieaufkommen gewährleisten, und damit die Energiebilanz von Quartieren durch verminderte Wärmeverluste und positive Effekte aus alternativer Energiegewinnung bei einem größtmöglichen Nutzerkomfort zu fördern. Entsprechende Strategien müssen hierbei bereits im Vorfeld erarbeitet werden und bestenfalls können bei einer frühzeitigen Beteiligung der Fachplaner verbindliche (Mindest-)Standards für das Bauvorhaben eingeführt werden, um die jeweiligen Potenziale optimal auszuschöpfen.²⁰⁶ Es müssen dabei jeweils die Anforderungen und die Vor- und Nachteile der einzelnen Maßnahmen gewichtet und in ein ganzheitliches Konzept eingebettet werden, welches die individuellen Anforderungen und Bedürfnisse aller Beteiligten berücksichtigt.

Eine aktiv geplante, energetisch nachhaltige Quartiersstruktur reduziert zwar nicht zwangsläufig automatisch den Energiebedarf bzw. die Emissionen, kann aber die den erschwinglichen und effektiven Einsatz baulicher versorgungstechnischer Methoden bilden.²⁰⁷

5.2. Energetische Gebäudesanierung

Sanierungsmaßnahmen an bestehenden Gebäuden bringen für die Wohnqualität, die Werterhaltung und -steigerung und die Kosteneffizienz zahlreiche Vorteile mit sich. Der Altbaubestand birgt durch gezielte Sanierungsmaßnahmen erhebliche Einsparpotenziale.²⁰⁸ Insbesondere in Österreich ist ein Großteil der Gebäude vor 1991 errichtet worden und befinden sich diese daher oftmals in einem sanierungsbedürftigen Zustand.²⁰⁹

Im Rahmen energetischer Gebäudesanierungen muss unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit immer zunächst auch untersucht werden, ob die geplanten Maßnahmen im Hinblick auf die Baukultur sinnvoll erscheinen.

²⁰⁶ vgl. Grassl, Gregor/Hildebrandt, Olaf: Handlungsfeld Energie, in: Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 138 vgl. Grassl, Gregor/Hildebrandt, Olaf: Herausforderung Energie, S. 128; Handlungsfeld Energie, S. 136 ff, in: Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung

vgl. Grassl, Gregor/Hildebrandt, Olaf: Handlungsfeld Energie, in: Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 134 vgl. nachhaltig Bauen, S. 3: https://www.klimafonds.gv.at/wp-content/uploads/sites/6/FCNB16Folderfinal.pdf, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

Bestandsaufnahme kommt vor dem Hintergrund der Nach- und Umnutzung bestehender Gebäude und deren Optimierungspotenzial daher eine wesentliche Bedeutung schon in der Planungsphase zu.²¹⁰

Die Entwicklung von Quartieren im Rahmen von Sanierungen bestehender Gebäude muss neben den Aspekten der Nachhaltigkeit, dem möglichst geringen Flächenverbrauch und effizienter Konzepte dabei immer auch die gestalterische Qualität geplanter Maßnahmen avisieren, da ansonsten gegebenenfalls der Charme und damit auch die Identität und Baukultur von Gebäuden verloren gehen kann.²¹¹ Die Erhaltung stilistischer Elemente und kultureller Facetten sollte nicht um jeden Preis dem Gedanken der Nachhaltigkeit weichen müssen. In diesem Zusammenhang sollten bei der Planung auch bereits alternative Maßnahmen zur energetischen Verbesserung bedacht werden. Größtmögliche Schonung bestehender Ressourcen aus dem Blickwinkel der (Bau-)Kultur und deren historischen Charakters müssen Hand in Hand gehen mit planerischen Maßnahmen.

Auch im Hinblick auf die Verbesserung des Mikroklimas, die Aufenthalts- und die Lebensqualität müssen die ganzheitlichen Sanierungskonzepte alle Aspekte ökonomischer, ökologischer und sozialer Rahmenbedingungen erfassen und konsumieren.

Bei der Planung und Umsetzung energieeinsparender Maßnahmen im Bestand sollten daher im Sinne kreativer Lösungsfindungen Alternativen gesucht und entwickelt werden. Die ganzheitliche Betrachtung von Gebäuden Quartierszusammenhang kann hierbei ein hilfreicher Ansatz sein, da Synergieeffekte erzeugt werden können. "So kann beispielsweise ein neu errichtetes Plus-Energiegebäude sein benachbartes, unter Denkmalschutz stehendes historisches Anwesen mit regenerativer und lokaler Energie versorgen und damit zu einer ausgeglichenen Quartiersbilanz beitragen"212.

Bei allen Sanierungs- und Revitalisierungsvorhaben ist ein wichtiger Aspekt zudem der sparsame Umgang mit vorhandenen Ressourcen. Aus diesem Grunde ist auch bei Sanierungsvorhaben nicht nur von Gebäuden, sondern auch von Straßen, öffentlichen Räumen und der bereits vorhandenen Infrastruktur der Aspekt der

²¹² a.a.O., S. 41

52

²¹⁰ vgl. Altmann, Martin/Grassl, Gregor C./Spars, Guido: Handlungsfeld Ökonomie, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 161

vgl. Bott, Helmut/Siedentop, Stefan: Regional- Stadt- und Quartiersentwicklung, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 40

Nachverdichtung und der Aufwertung brach liegender Flächen immer mit in den Blick zu nehmen.213

5.3. Exkurs: Hochhäuser

Wohnen im Hochhaus als urbane Wohnform scheidet die Geister. Während in den Metropolregionen aufgrund des dynamischen Bevölkerungswachstums Hochhausbau boomt und die einen diesem Trend mit Skepsis gegenüberstehen, betrachten andere diese Wohnform als durchaus zeitgemäß und attraktiv.

Vertikales Wohnen bietet bei knappen Flächen und steigender Nachfrage nach Wohnraum eine echte Alternative zum herkömmlichen Wohnen. In Großstädten ist der Trend zum hohen Bauen bereits deutlich erkennbar.

Die neuen Hochhäuser unterscheiden sich dabei grundlegend von jenen, die in den 1970-er- und 1980-er-Jahren vornehmlich am Rande von Großstädten entstanden und sich häufig zu sozialen Brennpunkten entwickelten. Oftmals werden die Objekte heutzutage luxuriös ausgestattet und richten sich daher an eine wohlhabendere Klientel.214

Eine soziale Durchmischung und gute nachbarschaftliche Strukturen, wie sie das moderne Wohnquartier anstrebt, sind in Hochhäusern aus diesem Grunde allerdings nur schwer realisierbar. Dies liegt zum anderen daran, dass die vertikale soziale Differenzierung in Hochhäusern häufig enorm ist. Die begehrteren ruhigen und hellen Wohnungen mit Fernblick liegen in den oberen Geschossen, während im unteren Bereich mit weniger Licht, weniger Ruhe und fehlender Aussicht die Wohnungen eher das sozial schwächere Klientel beherbergen. 215 Dies führt wiederum zu fehlender nachbarschaftlicher Vernetzung und einem allgemeinen Anonymitäts- und Unsicherheitsgefühl der Bewohner. Zudem steigen durch die Notwendigkeit von Hausbetreuung und gesteigerte Pflege- und Wartungsbedürftigkeit der technischen Infrastruktur (Lift, Brandmeldeanlagen, Lüftungsanlagen etc.) die Kosten im Hochhaus.²¹⁶ Der Hochhausbau ist auch deshalb eher kostspielig, weil die Entwicklung und die Erschließung oftmals komplex sind. In einem sieben- bis achtgeschossigen Gebäude lässt sich daher eher günstiger Wohnraum realisieren als

²¹³ vgl. Bott, Helmut/Anders, Stephan: Ganzheitliche Konzepte entwickeln, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 174; Altmann, Martin/Grassl, Gregor C./Spars, Guido: Herausforderung Ökonomie, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 153

vgl. https://www.handelsblatt.com/finanzen/immobilien/wohnhochhaeuser-in-deutschland-entstehenzehntausend-luxuswohnungen-in-hochhaeusern/24692390.html?ticket=ST-3383939-QKFvX7qF5YILfNPqVYis-ap4, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

²¹⁵ vgl. Wohnen im Hochhaus, S. 10; https://www.wohnbauforschung.at/index.php?id=444, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

²¹⁶ vgl. Wohnen im Hochhaus, S. 10

in einem Haus mit 10 und mehr Geschossen.²¹⁷ Mit laufenden Renovierungen und Modernisierungen kann das Image aufgewertet werden. Zudem können durch eine gezielte Durchmischung der Bewohner- und Nutzungsstruktur die Ausbildung sozialer Strukturen unterstützt werden. Der Nachteil hierbei ist allerdings, dass dann die übrigen Einheiten noch weiter im Preis steigen.²¹⁸

Eine Ausgestaltung von Allgemeinflächen, die dabei nicht bloß den gesetzlichen Mindestanforderungen genügen und eine Aktivierung der Bewohnerschaft, diese zu nutzen und zu managen, kann zudem die Identifikation mit dem Wohnumfeld positiv beeinflussen.219

Aus energetischer Sicht kann beispielsweise durch eine doppelschichtige Fassade mit natürlicher Hinterlüftung das Wohnklima im Hochhaus verbessert werden.²²⁰ Es bleibt daher festzuhalten, dass gerade in Großstädten ein Trend zum Wohnturm zu verzeichnen ist. Ob sich auf dieser Ebene allerdings die Anforderungen an nachhaltige Quartiere ohne weiteres übertragen und umsetzen lassen, bleibt fraglich. Nicht zuletzt aufgrund der Flächenknappheit ist ein Bauen in die Höhe jedoch vielerorts eine attraktive Möglichkeit, den städtischen Raum zu verdichten. Die hohen Kosten für Herstellung und Wohnen und das historisch bedingte schlechte Image von Wohntürmen können allerdings abschreckend wirken. Die Enge und Anonymität im Hochhaus können zudem zu Vereinsamung führen.²²¹ Wichtig ist daher, bei einem Bauvorhaben, das als Hochhaus realisiert werden soll, insbesondere auch diese Lage und die Einbettung in die städtische Infrastruktur zu berücksichtigen.²²²

Beispiele:

In Straßburg wurde 2017 das erste Plus-Energie-Hochhaus fertiggestellt. Der Tour Elithis Danube produziert mehr Energie, als die Nutzer tatsächlich benötigen. 223 Durch seine aerodynamische Form, die Verwendung wärmedämmender Baustoffe und über 1.200 m² verbaute Solarzellen, soll die Energieeffizienz gesteigert und den Nutzern ein energiesparendes Verhalten nähergebracht werden. Ihren Stromverbrauch können diese dabei jederzeit auf Monitoren einsehen und erhalten

220 Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 229

²¹⁷ vgl. https://www.haus.de/geld-recht/neuer-trend-wohnen-im-hochhaus, zuletzt eingesehen am 17.10.2020 vgl. https://www.fr.de/ratgeber/wohnen/hoeher-teurer-luxurioeser-trend-wohnen-turm-11026946.html, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

vgl. https://www.dw.com/de/gutes-wohnen-im-hochhaus/a-44762155, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

vgl. https://www.sueddeutsche.de/leben/hochhaus-wohnen-stadt-architektur-1.4465930, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

²²² a.a.O.

vgl. https://www.heroal.de/de/verarbeiter/referenzen/objektberichte/Tour-Elithis/index.php, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

für besondere Sparsamkeit sogar Boni. Der Wohnkomfort spielt in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle. Ziel des Projekts ist es unter anderem, den Bewohnern näher zu bringen, dass Wohnkomfort nicht zwangsläufig mit Energieverbrauch einhergeht. 224 Dies ist ein weiterer sehr wichtiger Aspekt, denn "beim Thema energiesparend geht es nicht nur um reine Technologien, sondern auch um den korrekten Einsatz."225

Abbildung 15: Rendering des Tour Elithis Danube



Quelle: https://www.heroal.de/de/verarbeiter/referenzen/objektberichte/Tour-Elithis/index.php

Das Projekt Tembusu in Singapur, welches nach dem immergrünen Baum Tembusu benannt wurde, besteht aus fünf Türmen mit je 18 Stockwerken und insgesamt 337 Wohnungen.²²⁶ Die Fassaden sind begrünt und das Quartier verfügt über einen Dachgarten und ein Regenwasserauffangsystem.²²⁷

vs~131966458, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

²²⁴ vgl. https://www.neues-deutschland.de/artikel/1065622.ein-hochhaus-als-kraftwerk.html, zuletzt eingesehen am

<sup>17.10.2020

225</sup> Zitiert nach Arch. Wolfgang Frey, https://www.private-banking-magazin.de/architekt-wolfgang-frey-uebernachhaltiges-bauen-moderne-uebersetzung-des-schwarzwaldhauses?page=2, zuletzt eingesehen am 17.10.2020 ²²⁶ vgl. https://www.propertyguru.com.sg/project/the-tembusu-21457, zuletzt eingesehen am 17.10.2020 vgl. https://www.houzz.de/magazin/laendervergleich-die-groessten-huerden-nachhaltiger-zu-bauen-stsetivw-

Abbildung 16: Rendering Tembusu, Singapur



Quelle: https://www.propertyguru.com.sg/project/the-tembusu-21457

5.4. Verkehr

Mit der weitreichenden Verbreitung des Automobils seit den 1950-er Jahren hat sich das Verkehrsaufkommen grundlegend geändert.²²⁸ Beinahe 30 % der CO2-Emissionen in der EU werden durch den Verkehr verursacht. Der österreichische Straßenverkehr verursacht mit ca. 2,65 Tonnen ausgestoßenem CO2 jährlich die zweithöchsten Pro-Kopf-Emissionen in der EU.²²⁹

Insbesondere in Städten sind die negativen Auswirkungen auf die Bewohner und die Umwelt eines hohen motorisierten Verkehrsaufkommens erheblich. Die Folgen sind neben erhöhten Umweltbelastungen, Luftverunreinigungen und Lärmbelästigungen ein enormer Verbrauch ohnehin knapper Flächen und eine Förderung der Zersiedelung und Oberflächenversiegelung²³⁰, wobei letztere sich wiederum

²²⁸ vgl. Laukemper, Jürgen/Sgobba, Antonella: Herausforderung Mobilität und Verkehr, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 114

vgl. https://www.vcoe.at/presse/presseaussendungen/detail/oesterreich-hat-beim-strassenverkehr-pro-kopf-

zweithoechste-co2-emissionen-in-der-eu, zuletzt eingesehen am 17.10.2020 ²³⁰ vgl. https://www.eea.europa.eu/de/themes/transport/intro, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

nachteilig die Schadstofffilterung, das Pflanzenwachstum auf den Wasserhaushalt auswirkt und die Gefahr von Überschwemmungen erhöht²³¹.

Die Re-Urbanisierung großer Städte, schwindende Ressourcen und die Wirkungen des Klimawandels erfordern daher weitreichende neue Konzepte im Rahmen der Verkehrsplanung moderner Quartiere.

Ziel der EU ist es, die durch den Verkehr verursachten Emissionen bis zum Jahr 2050 um 60 % im Vergleich zum Jahr 1990 zu senken.²³² Durch eine gesteigerte "Umweltfreundlichkeit" von Kraftfahrzeugen durch verbesserte Motoren- und Abgastechnik und strengere Vorgaben für Emissionen bei Neuzulassungen konnten die Emissionen in den letzten Jahren zwar bereits reduziert werden. Diese positiven Entwicklungen werden jedoch durch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen kompensiert. Seit 1995 hat der Verkehr um knapp 14 % zugenommen.²³³ Klar ist daher, dass technische Verbesserungen an Fahrzeugen allein nicht ausreichen, um die Ziele nachhaltiger Städte und Quartiere zu erreichen. Vielmehr sind weitreichende Maßnahmen zur Erhöhung der Effizienz im Verkehrsbereich und ein verändertes Nutzerverhalten notwendig.²³⁴

Demgegenüber stehen gesteigerte Mobilitätsansprüche, da "mobil zu sein ein Grundbedürfnis geworden"235 ist. Ein gut ausgebautes und leicht zugängliches Verkehrsnetz ist heutzutage ein wichtiger Faktor für die Lebensqualität. 236

Die positiven Folgen einer verkehrsarmen Quartiersentwicklung sind demgegenüber immens. Nicht nur Kosteneinsparungen durch das Fehlen von Herstellung und den Unterhalt teurer Verkehrsflächen, auch die Möglichkeit zur Schaffung vermehrter Freizeit- und Grünflächen sind positive Auswirkungen autofreier oder autoarmer Quartiere. Geringere Lärm- und Schadstoffbelastungen wirken sich darüber hinaus positiv auf die Umwelt und die Gesundheit der Bewohner aus. Fehlende oder wenige Autos fördern zudem die Sicherheit der Nutzer.

Eine hohe städtebauliche Dichte kann sich in diesem Zusammenhang positiv auf das Verkehrsverhalten auswirken, da bei einem ausreichenden Angebot an Infrastruktur, welches leicht erreichbar ist, und einer guten Nutzungsmischung, die kurze Wege zwischen Wohnen, Arbeiten und Freizeit ermöglicht, die Wahrscheinlichkeit, dass

57

²³¹ vgl. Anders, Stephan: Mehrwert nachhaltiger Stadtquartiere, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 36; Stokmann, Antje: Herausforderung Wasser- und Bodenschutz, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 97 vgl. https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20190313STO31218/co2-emissionen-von-autos-

zahlen-und-fakten-infografik, zuletzt eingesehen am 17.10.2020 233 vgl. https://www.umweltbundesamt.de/daten/verkehr/emissionen-des-verkehrs#pkw-fahren-heute-klima-undumweltvertraglicher, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

vgl. https://www.umweltbundesamt.de/daten/verkehr/emissionen-des-verkehrs#strassenguterverkehr, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

²³⁵ vgl. Laukemper, Jürgen/Sgobba, Antonella: Herausforderung Mobilität und Verkehr, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 114

²³⁶ vgl. https://www.eea.europa.eu/de/themes/transport/intro, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

Wege vermehrt zu Fuß oder mit dem Fahrrad vollzogen werden, steigt.²³⁷ Durch die Möglichkeit, mit dem Fahrrad, zu Fuß oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln alltägliche Wege zu erledigen und sich umweltschonend fortzubewegen, kann darüber hinaus auch Zeit gespart werden und die Aufenthaltsqualität im Quartier wird positiv beeinflusst.238

Befürworter kompakter Städte sehen in der Stadtverdichtung, einer ausgeglichenen Bewohnerdurchmischung und der kompakten Gestaltung von Quartieren positive Auswirkungen für die nicht motorisierte Fortbewegung und die Mobilität der Bewohner.²³⁹ Eine strukturelle Kombination unterschiedlicher Nutzungsarten im urbanen Quartier, wie beispielsweise Arbeiten und Wohnen, kann zu einer Reduktion des Verkehrsaufkommens beitragen.²⁴⁰

Wichtig im Zusammenhang mit der Entwicklung autofreier Quartiere ist insbesondere deren Lage und Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz. Denn allein die positive Einstellung gegenüber öffentlichen oder alternativen Verkehrsmitteln führt per se noch nicht zu deren Nutzung, wenn nicht in ausreichender Form entsprechende Angebote zur Verfügung stehen.241 Es gilt demnach vor dem Hintergrund der Energiewende eine Balance zwischen dem Bedürfnis mobil zu sein und nachhaltiger Stadt- und Quartiersgestaltung zu finden.²⁴²

Wichtige Herangehensweisen sind die finanzielle Förderung umweltfreundlicher Verkehrs- und Transportmittel auf politischer Ebene und deren möglichst flächendeckender Ausbau. Ziel ist es, die Mobilität möglichst autark von fossilen Energieträgern zu machen.²⁴³ Nachhaltige Mobilität erfordert eine Mitwirkung unterschiedlicher Akteure "von Verwaltungen, Stadtplanern und Politikern über Infrastrukturdienstleister, Energieanbieter, Finanzinstitute und Automobilhersteller bis hin zu den Stadtbewohnern"244.

Zukünftig wird es insbesondere darum gehen, differenzierte, umweltfreundliche Fortbewegungsangebote zu schaffen und diese in eine gut vernetzte, flexible und intelligente Infrastruktur zu integrieren.²⁴⁵ Die Herangehensweisen reichen dabei von

58

²³⁷ vgl. Bott, Helmut/Anders, Stephan: Ganzheitliche Konzepte entwickeln, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 172 f.

²³⁸ vgl. Anders, Stephan: Mehrwert nachhaltiger Stadtquartiere, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 29; Bott, Helmut/Anders, Stephan: Ganzheitliche Konzepte entwickeln, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 172 ²³⁹ vgl. Bott, Helmut/Siedentop, Stefan: Regional- Stadt- und Quartiersentwicklung, in Bott et al., Nachhaltige

Stadtplanung, S. 38 ²⁴⁰ vgl. Schneider, Mario: Handlungsfeld Lebensstile und Verhaltensweisen, in: Bott et al., Nachhaltige

Stadtplanung, S. 78 ²⁴¹ a.a.O., S. 75

vgl. Laukemper, Jürgen/Sgobba, Antonella: Herausforderung Mobilität und Verkehr, in Bott et al., Nachhaltige

²⁴³ vgl. Laukemper, Jürgen/Sgobba, Antonella: Handlungsfeld Mobilität und Verkehr, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 117

²⁴⁴ a.a.O.

²⁴⁵ a.a.O.

einer Verkürzung der täglichen Wege, beispielsweise zwischen Wohn- und Arbeitsort, über eine umfassende Flächenverdichtung im Zuge der Re-Urbanisierung, welche positiv dazu beitragen kann, den Pendlerverkehr, besonders von ländlichen Gegenden in die Stadtzentren, zu minimieren.²⁴⁶

Durch gezielte struktur- und personenfokussierte Interventionen ist es möglich, Verhaltensmuster in eine positive Richtung zu lenken (s.o.). Denn die Wahl des Verkehrsmittels hängt insbesondere von der Dauer der Fahrt und dem persönlichen Bequemlichkeitsbefinden ab. Mithilfe mobiler Informationssysteme, welche den Nutzern womöglich als App auf ihren Smartphones zur Verfügung stehen, lässt sich entsprechende Umsetzung möglicherweise vereinfachen.²⁴⁷

Die Einführung flächendeckender Tempo-30-Zonen in Innenstadtbereichen, der Ausbau fahrradfreundlicher Radwege, die Erlaubnis, mit dem Fahrrad in entgegengesetzter Richtung zu Einbahnstraßen zu fahren und günstige Angebote zur Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel oder auch die Bildung so genannter "Shared Places" in Innenstadtbereichen, in denen alle Verkehrsmittel gleichberechtigt sind, können Impulse schaffen, insbesondere für kurze Strecken das Auto stehen zu lassen.²⁴⁸ Darüber hinaus können ein Ausbau sicherer Abstellplätze für Fahrräder sowie eine gezielte Verknüpfung von Radwegen mit den öffentlichen Verkehrsmitteln einen Anreiz für umweltbewusstes Fortbewegungsverhalten darstellen.

Auch neue Innovationen, wie E-Scooter, E-Bikes, Segways oder Car-sharing, boomen und regen zu alternativer Verkehrsmittelwahl an. Allein in Wien sind derzeit sechs Anbieter für E-Scooter aktiv.²⁴⁹ Im Zusammenhang mit Elektroautos besteht heute noch das Problem der nicht flächendeckend zur Verfügung stehenden Fahrzeuge sowie langen Ladezeiten bei kurzer Reichweite.²⁵⁰ Dennoch können diese Fahrzeuge insbesondere für Kurzstrecken im Stadtbereich eine sinnvolle Alternative zu herkömmlichen Kfz darstellen. So sind bei vielen Neubauten bereits entsprechende Ladestationen für Elektroautos vorgesehen.²⁵¹

Problematisch erscheint indes das auch bereits von der Stadt Wien angekündigte Autoverbot im Innenstadtbereich.²⁵² Denn dies könnte grundsätzlich zu einer Verlagerung von Betrieben und Dienstleistern führen, die auf ein Auto angewiesen

²⁴⁷ a.a.O., S. 125

²⁴⁶ a.a.O.

²⁴⁸ vgl. Frey: Freiburg Green City, S. 39; Laukemper, Jürgen/Sgobba, Antonella: Handlungsfeld Mobilität und Verkehr, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 119

²⁴⁹ vgl. https://autorevue.at/ratgeber/e-scooter-wien-vergleich, zuletzt eingesehen am 17.10.2020 ²⁵⁰ Laukemper, Jürgen/Sgobba, Antonella: Handlungsfeld Mobilität und Verkehr, in Bott et al., Nachhaltige

Stadtplanung, S. 121 vgl. Laukemper, Jürgen/Sgobba, Antonella: Handlungsfeld Mobilität und Verkehr, in Bott et al., Nachhaltige

Stadtplanung, S. 122

²⁵² vgl. https://www.wien.gv.at/presse/2020/06/17/hebein-figl-wiener-innenstadt-bekommt-ein-neuesverkehrskonzept, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

sind und zudem zu einer Prolongation der Bereiche Wohnen, Arbeiten und Einkauf beitragen.²⁵³ Allerdings ist in diesem Zusammenhang auch zu berücksichtigen, dass insbesondere in den Innenstädten das Gros des Verkehrsaufkommens durch den Lieferverkehr verursacht wird. Dem könnte durch unterirdische Verteilersysteme Abhilfe geschaffen werden, bei dem Waren an einem zentralen Punkt in unterirdischen Systemen angeliefert und von dort beispielsweise mit Elektroautos weiterverteilt werden. Allerdings würde der Ausbau einer entsprechenden Infrastruktur enorme Kosten verursachen.²⁵⁴

Es gilt demnach, nach Möglichkeit bereits vorhandene Verkehrsflächen zu reduzieren und bestmöglich zu nutzen.²⁵⁵ Diese Herangehensweise muss im Zuge nachhaltiger Planung bereits möglichst früh bedacht werden. Innovative Modelle und flexible Lösungen lassen sich bereits im frühen Planungsstadium integrieren und erlauben auf die Bedürfnisse der jeweiligen Nutzer individuell zugeschnittene Lösungen. 256

Beispiele:

Potsdamer Platz, Berlin (D)

Am Berliner Potsdamer Platz verläuft der gesamte motorisierte Verkehr in einem unterirdischen System. Hiervon erfasst sind neben der Bahn und der Bundesstraße auch die Bereiche Anlieferung und Logistik. Das gesamte Abfallentsorgungssystem findet ebenfalls unterirdisch statt. Durch diese innovative Lösung bleibt der oberirdische Raum den Nutzern als Begegnungszone erhalten.²⁵⁷

²⁵³ vgl. Laukemper, Jürgen/Sgobba, Antonella: Handlungsfeld Mobilität und Verkehr, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 119

²⁵⁴ a.a.O., S. 124 ²⁵⁵ a.a.O., S. 120

²⁵⁷ vgl. Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 228 ff.

Abbildung 17: unterirdisches Terminal zur Warenanlieferung am Potsdamer Platz, Berlin



Quelle: Bott et al.: Nachhaltige Stadtplanung, S. 230

Quartier Vauban, Freiburg (D)²⁵⁸

Das Vauban-Viertel, drei Kilometer vom Freiburger Stadtzentrum entfernt, gilt als Pionier auf dem Gebiet nachhaltiger Quartiere. Auf einer Fläche von 38 Hektar sind in mehreren Bauabschnitten rund 2.000 Wohnungen in einer Kombination aus Blockstruktur und Zeilenbauweise entstanden. Im Viertel wurden insgesamt mehr als 60 gemeinschaftliche Bauprojekte teilweise privat, teilweise genossenschaftlich umgesetzt. Fuß- und Radwege haben in Vauban Vorrang vor dem Autoverkehr, der Großteil des Areals ist verkehrsberuhigt. Das Quartier ist größtenteils autofrei, es herrscht eine Kombination aus stellplatzfreiem und autofreiem Wohnen. Knapp die Hälfte der Bewohner verfügt über kein eigenes Auto. Sofern notwendig, kann auf Carsharing-Systeme zurückgegriffen werden.²⁵⁹

²⁵⁸ vgl. Frey: Freiburg Green City, S. 100 ff.

²⁵⁹ a.a.O., S. 132; weiterführend: https://wohnbau-mobilitaet.ch/beispiele/europa/freiburg-im-breisgau-vauban/, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

Verkehrsberuhigter Gemeinsamer 30er Zone Bereich Fuß- und Radweg Speed limit: Speed limit Reduced traffic Paths for pedestrians and cyclists Kartengrundlage: Vermessungs Stadt Freiburg im Breisgau

Abbildung 18: Verkehrskonzept im Freiburger Stadtteil Vauban

Quelle: Frey: Freiburg Green City, S. 134

5.5. Smart Living

Die rasante Entwicklung und Technologisierung der heutigen Gesellschaft schlagen sich insbesondere auch auf die Entwicklung von Gebäuden und Städten nieder. Schnelles Internet, jederzeitige Erreichbarkeit, smarte Sicherheitssysteme in Häusern, Sprachsteuerungen und E-Mobilität sind heutzutage keine Seltenheit mehr und werden mittlerweile vielmehr als Standard gefordert.

Als smart homes werden private Wohneinheiten definiert, "in denen Geräte der Gebäudeautomation (z.B. Heizung, Beleuchtung), Elektrohaushaltsgeräte (z.B. Weißware) und Multi-Media-Geräte (z.B. Fernseher, Handy) "intelligent", d.h. mit IT ausgestattet sind"260. Das Quartier wird in diesem Zusammenhang mehr und mehr als "Smart District"261 verstanden.

Fraglich ist, ob smartes Wohnen auch und gerade unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit eine sinnvolle Ergänzung zu herkömmlichen Wohnmodellen und ein ernstzunehmendes Modell für die nachhaltige Quartiersentwicklung darstellt und, wie die Integration smarter Systeme in private Haushalte gestaltet werden muss, um die Bedürfnisse der Nutzer optimal zu befriedigen.

²⁶⁰ Bauen und Wohnen 2020+, S. 13

²⁶¹ https://www.management-circle.de/blog/zukunft-der-quartiersentwicklung/, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

Ziel bei dem Einsatz neuer Technologien könnte jedenfalls eine Komfortsteigerung für die Bewohner, die Steigerung der Energieeffizienz, die Verbesserung sozialer oder medizinischer Versorgungseinrichtungen oder jedenfalls ein Unterhaltungswert sein.

Beispiel Songdo:

Eine auf 54 Quadratkilometern künstlich angelegte Stadt mit dem Namen Songdo, 50 Kilometer westlich der koreanischen Hauptstadt Seoul gilt als Ponier auf dem Gebiet so genannter smart cities. Ziel des Projektes ist, das Leben der Bewohner durch den Einsatz von Technik komfortabler zu gestalten und das Leben in der Stadt "effizient, nachhaltig, klima- und ressourcenschonend"²⁶² zu gestalten. ²⁶³

Rund 980 Kameras überwachen den Betrieb der Stadt bis in den privaten Bereich hinein ununterbrochen.²⁶⁴ Die gesammelten Informationen werden an die Einsatzzentrale übermittelt, die in Echtzeit 24 Stunden am Tag die Stadt (auch akustisch) überwacht und in direktem Kontakt mit den Einsatzzentralen von Polizei und Feuerwehr steht.

Überall gibt es S.O.S.-Knöpfe, über die Einsatzzentrale erreicht werden kann. Bei Betätigung richten sich mehrere Kameras auf den jeweiligen Punkt, von dem aus der Notruf gesendet wurde.

Der Verkehr, der auf teilweise acht- bis zehnspurige Straßen quer durch die smart city führt, wird ebenfalls videoüberwacht; die Kameras scannen die Nummernschilder aller Fahrzeuge, die in die Stadt fahren.²⁶⁵ Ein intelligentes, komplett autarkes Abfallentsorgungssystem, in den Gebäuden verbaute Sensoren und Mikrochips, die den Energieverbrauch regeln sollen und virtuelle Räume, die die Kommunikation mit Nachbarn ermöglichen, machen die südkoreanische Stadt zu einem Pionier auf dem Gebiet der smart cities.

Wohnen in Songdo ist allerdings sehr teuer und daher nur leistbar für wohlhabendes Klientel. Bisher wohnen hier hauptsächlich finanziell besser gestellte, junge Familien mit Kindern.²⁶⁶ Auch Themen wie der Datenschutz und die Bedienungsfreundlichkeit der Systeme im Alltag, insbesondere bei einem Totalausfall, sind Fragen, die im Zusammenhang mit der neuen Generation der smart cities längst nicht abschließend geklärt sind.

²⁶² https://www.forbes.at/artikel/wie-smart-ist-die-stadt.html, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

vgl. https://www.goethe.de/ins/kr/de/kul/dos/urb/20681729.html, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

²⁶⁴ vgl. Harlander, Tilman: Handlungsfeld soziales Gefüge, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 69 f.

²⁶⁵ vgl. https://www.spiegel.de/politik/ausland/suedkorea-smart-city-songdo-gruen-und-allwissend-a-

^{1287678.}html#fotostrecke-132fbb50-0001-0002-0000-000000170760, zuletzt eingesehen am 17.10.2020 ²⁶⁶ vgl. Harlander, Tilman: Handlungsfeld soziales Gefüge, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 69

Abbildung 19: Blick auf die Stadt Songdo, Korea



Quelle: https://www.spiegel.de/politik/ausland/suedkorea-smart-city-songdo-gruen-undallwissend-a-1287678.html#fotostrecke-132fbb50-0001-0002-0000-000000170760 Mit freundlicher Genehmigung von Katharina Graca Peters / DER SPIEGEL

Abbildung 20: Blick auf die Steuerungszentrale der Stadt Songdo, Korea



Quelle: https://www.spiegel.de/politik/ausland/suedkorea-smart-city-songdo-gruen-und-allwissend-a-1287678.html#fotostrecke-132fbb50-0001-0002-0000-000000170760 Mit freundlicher Genehmigung von Katharina Graca Peters / DER SPIEGEL

Beispiel Badya City:

Ein ähnliches Projekt wie in Songdo entsteht derzeit in Badya City, in der Nähe von Kairo in Ägypten. In dieser Stadt der Zukunft, die mitten in der Wüste entsteht, sollen in sechs Quartieren, die sich rund um den Stadtkern anordnen, 150.000 Menschen leben. Weiters sind etwa 48.000 Arbeitsplätze geplant. Die Stadt ist als nachhaltige, grüne und ressourcenschonende Stadt der kurzen Wege konzipiert. Die Straßen dienen den Bewohnern vorwiegend als Begegnungszone, das Verkehrsnetz besteht aus durch flächendeckende Parks verbundene Wege für Radfahrer und Fußgänger sowie ein umfassendes öffentliches Verkehrsangebot. In Badya City gibt es zudem einen 24-Stunden-Security-Service.²⁶⁷

Abbildung 21: Rendering der Zukunftsstadt Badya City, Ägypten

Quelle: https://www.as-p.de/projekte/project/integrierte-planung-badya-city-968/show/

²⁶⁷ vgl. https://www.as-p.de/projekte/project/integrierte-planung-badya-city-968/show/; https://www.propertyfinder.eg/blog/en/badya-west-cairo-palm-hills/; https://www.discoverbadya.com/, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

Abbildung 22: Rendering eines begrünten Innenhofs in der Stadt Badya City, Ägypten



Quelle: https://www.as-p.de/projekte/project/integrierte-planung-badya-city-968/show/

Fazit

Zentrale Aufgabe bei der Entwicklung und der Integration smarter Konzepte sollte im Sinne nachhaltiger Entwicklung stets die Nutzerorientierung sein.

Auch Themen wie der Datenschutz, mangelnde Transparenz und Ausfallsicherheit smarter Systeme sind neben weitreichender Kritik, dass die Profiteure von smartcities vor allem globale IT-Unternehmen wie Microsoft oder Cisco sein werden, Bereiche, die es bei der Entwicklung von smarten Städten und deren Nutzen zu bedenken gilt.²⁶⁸ Dem gegenüber stehen mögliche Einsparpotenziale.

Im Zusammenhang mit der Planung von Städten und Quartieren ist es daher von besonderer Bedeutung, bereits im Anfangsstadium zu erörtern, inwieweit neue Technologien für die künftigen Bewohner von Nutzen sind und einen tatsächlichen Mehrwert bieten. Städte wie Barcelona und Amsterdam nutzen z.B. bereits Cloud-Computing-Lösungen und IoT-Systeme²⁶⁹.²⁷⁰

Es sollte aber bei der Entwicklung intelligenter Städte nicht in erster Linie darum gehen, möglichst viele neue Technologien in die Entwicklung zu integrieren, sondern nur dort und in dem Maße entsprechende Technologien nach dem Motto "so viel wie

²⁶⁸ vgl. https://www.forbes.at/artikel/wie-smart-ist-die-stadt.html, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

²⁶⁹ IoT steht für Internet of things und ermöglicht die Interaktion der Nutzer mit ihrer Umgebung.

²⁷⁰ vgl. https://www.forbes.at/artikel/wie-smart-ist-die-stadt.html, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

nötig, so wenig wie möglich" 271 einsetzen, wo sie den Nutzern auch tatsächlich einen Mehrwert bieten.

Eine ganzheitliche Entwicklung der notwendigen Infrastruktur sowie ein modernes Datenmanagement und die Entwicklung von Smart Grids sind für das Funktionieren smarter Konzepte unabdingbar. Durch die Schaffung von Synergien zwischen den einzelnen Entwicklungsebenen und den Systemen kann so ein Mehrwert für eine moderne Stadt- und Quartiersentwicklung geschaffen werden.²⁷²

Vor dem Hintergrund steigender Energie- und Immobilienpreise bleibt jedoch fraglich, welchen Nutzern solche smart-Systeme zugänglich sein werden. Es gilt in jedem Fall zu vermeiden, dass solche Systeme elitär ausgestaltet sind und somit zu einer gesellschaftlichen Spaltung beitragen.²⁷³ Hinzu kommt, dass umso mehr Energie verloren geht, je komplizierter die jeweilige Steuerungstechnik ist. 274 Auch im Hinblick auf die nahezu vollständige Überwachung ergeben sich etliche Kritikpunkte am Modell des smarten Wohnens. Die gesammelten Daten ermöglichen es z.B., Lebensgewohnheiten und Bewegungsmuster der Bewohner zu erstellen.

Eine smarte Stadtentwicklung könnte dementsprechend ein Instrument für anpassungsfähige Smart City-Modelle im Zusammenhang mit einer nachhaltigen Stadtentwicklung sein, welche sich auch auf (einzelne) Quartiere übertragen ließe. 275

²⁷¹ Grassl, Gregor C./Groß, Philipp: Die Smart City, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 25 f. ²⁷² a.a.O., 26

vgl. https://www.management-circle.de/blog/zukunft-der-quartiersentwicklung/, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

²⁷⁴ vgl. https://www.welt.de/finanzen/immobilien/article123358810/Wohnung-der-Zukunft-passt-sich-an-ihre-Bewohner-an.html, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

⁵ vgl. Grassl, Gregor C./Groß, Philipp: Die Smart City, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 25

6. Wohnquartiere und demografischer Wandel

Während die Bevölkerung derzeit weltweit stetig weiter wächst, sinkt die Fertilitätsrate und die Menschen erreichen ein immer höheres Lebensalter.²⁷⁶ Im Jahr 2100 wird die Weltbevölkerung prognostiziert 10,87 Milliarden Menschen betragen.

12 10.87 10,81 10,67 10,46 10.15 9,74 10 9,2 8,55 7,79 Weltbevölkerung in Milliarden 6.96 2030 2010 2020 2040 2050 2060 2070 2080 2090 2100

Abbildung 23: Prognose zur Entwicklung der Weltbevölkerung von 2010 bis 2100 (in Milliarden)

Quelle: https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1717/umfrage/prognose-zur-entwicklung-der-weltbevoelkerung/

In China leben bereits heute mehr alte Menschen als in jedem anderen Land der Welt. Bis 2050 werden dort voraussichtlich rund 150 Millionen Menschen älter als 75 Jahre sein.277 In Österreich wird die über 60-jährige Bevölkerung bis zum Jahr 2029 um etwa 530.000 Personen anwachsen.²⁷⁸ Hier waren Anfang 2020 19 % der

²⁷⁶ vgl. https://www.zeit.de/2014/07/szenario-schrumpfende-weltbevoelkerung/seite-3, zuletzt eingesehen am

https://www.diepresse.com/356620/demografie-weltbevolkerung-wird-immer-alter-und-schrumpft, zuletzt eingesehen am 17.10.2020;

https://www.berlin-institut.org/online-handbuchdemografie/bevoelkerungsdynamik/wachstum-derweltbevoelkerung.html, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

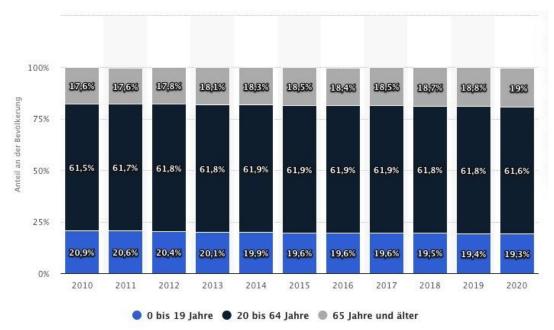
⁽Diese Quellen prognostizieren jedoch einen Rückgang des Bevölkerungswachstums und damit ein "negatives exponentielles Wachstum" ab 2070 und stellen zudem klar, dass der Großteil des Wachstums sich in den Entwicklungsländern abspielt.)

²⁷⁷ vgl. https://kurier.at/wissen/die-weltbevoelkerung-wird-immer-aelter/88.655.626, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

²⁷⁸ vgl. https://www.sn.at/panorama/oesterreich/demografie-wandel-erfordert-mehr-altersgerechte-wohnungen-67596796, Salzburger Nachrichten VerlagsgesmbH & Co KG 2020, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

Bevölkerung 65 Jahre und älter, es ist im Langzeitvergleich ein Anstieg zu verzeichnen, während die Altersgruppe der unter 20-Jährigen abnimmt. Laut Prognosen wird sich die Altersstruktur auch in Österreich weiterhin in Richtung der Senioren verschieben, im Jahr 2030 wird mit einem Anteil von rund 25 % gerechnet und dieser wird voraussichtlich bis 2100 auf 30 % ansteigen.²⁷⁹ Insgesamt wird bis 2050 der Anteil der Über-30-Jährigen Menschen mit einem Anstieg auf 10 Millionen prognostiziert.280

Abbildung 24: Altersstruktur in Österreich von 2010 bis 2020



Quelle: https://de.statista.com/statistik/daten/studie/21/431/umfrage/altersstruktur-in-oesterreich/

Die Problematik, die mit diesen demografischen Veränderungen einhergeht, zwingt Städte und Gemeinden, zukünftig vermehrt Systeme zu entwickeln, die soziale Lebensräume für alle Altersgruppen schaffen.²⁸¹ Die demografische Alterung erfordert dabei neben einem Ausbau sozialer Sicherungs- und Pflegesysteme auch einen altengerechten Aus- und Umbau von Wohnraum. Die Belange und die Sicherung der Lebensqualität älterer Menschen im Wohnquartier im Zusammenhang mit der sozialpolitischen und räumlichen Quartiersplanung sowie deren räumlicher

²⁷⁹ vgl. https://de.statista.com/statistik/daten/studie/217431/umfrage/altersstruktur-in-oesterreich/, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

vgl. https://www.welt.de/wissenschaft/article122392951/Intelligenten-Wohnungen-gehoert-die-Zukunft.html, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

vgl. Harlander, Tilman: Handlungsfeld soziales Gefüge, in: Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 67

und sozialer Ausgestaltung bzw. Anpassung ist im Hinblick auf den demografischen Wandel eine Aufgabe von besonderer Bedeutung.

Die Möglichkeit, auch im hohen Alter noch im gewohnten Umfeld wohnen zu bleiben, welches den Bedürfnissen älterer Menschen gerecht wird, und die geringe Akzeptanz von Heimunterbringungen ist für diese Bewohnergruppe insbesondere im Hinblick auf die räumliche Ausgestaltung der Wohnanlage, aber auch in Bezug auf soziale Treffpunkte, Freizeit und Mobilität enorm wichtig. Durch eine Verschiebung traditioneller Familienmodelle, aber auch zunehmender Arbeitsleistung der Bevölkerung werden in heutigen Zeiten alte Menschen nicht mehr so in den Familienverbund integriert, wie es noch vor einigen Jahrzehnten üblich war. 282

Die Bedürfnisse Pflegebedürftiger, aber auch von Menschen mit Beeinträchtigungen, sollten bei der Planung und Umsetzung moderner Quartiere besonders berücksichtigt werden. Im Rahmen einer vielfältigen gesellschafts- und sozialpolitischen Planung müssen Wohnquartiere das generationsübergreifende Zusammenleben fördern und eine Ausgrenzung älterer Bewohner konterkarieren.²⁸³

Die Anforderungen der älteren Generation unterscheiden sich dabei nicht zwangsläufig grundlegend von jenen der jüngeren, allerdings verschieben sich im Alter die Prioritäten im Hinblick auf Gesundheit und Pflege, Vorsorge, Sicherheit, Kommunikation und Mobilität.²⁸⁴ Eine gute Erreichbarkeit notwendiger Infrastruktur, wie Ärzte, Apotheken, Bildungs- und Kultureinrichtungen und öffentlicher Verkehrsmittel bilden einen ebenso wichtigen Aspekt bei der Planung wie eine durchdachte Architektur, welche positiv zu einem Sicherheitsgefühl der Bewohner beitragen kann.²⁸⁵ Aus diesem Grunde ist nicht nur die Gestaltung der Wohnungen selbst von Bedeutung, sondern auch das Wohnumfeld und die damit im Zusammenhang stehende Bereitstellung von Dienstleistungen und Strukturen im Quartier.²⁸⁶ Hierbei ist jedoch hervorzuheben, dass diese Maßnahmen auch jüngeren Generationen in der Regel zugute kommen; eine gute Beleuchtung der Wege und eine insgesamt gute Infrastruktur stellen Vorteile für alle Bewohnergruppen im Quartier dar. 287

Befragungen zeigen, dass die Mehrheit der älteren Menschen in ihrer Wohnung bleiben will und ein Auszug nur eine Option ist, wenn ein Verbleiben in den eigenen

²⁸² vgl. Harlander, Tilman: Herausforderung soziales Gefüge, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 63

²⁸³ vgl. Wohnen im Alter, S. 10
²⁸⁴ a.a.O., S. 13; Vater, Daniela; Zachraj, Eva: Wohnquartiere im Kontext demographischer und baulicher Alterung, in: Schnur, Olaf, Quartiersforschung, S. 362

²⁸⁵ vgl. Harlander, Tilman: Handlungsfeld soziales Gefüge, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 68 f.

²⁸⁶ vgl. Wohnen im Alter, S. 14, 78

²⁸⁷ vgl. Vater, Daniela; Zachraj, Eva: Wohnquartiere im Kontext demographischer und baulicher Alterung, in: Schnur, Olaf, Quartiersforschung, S. 366

vier Wänden nicht oder nur unter sehr schweren Bedingungen möglich ist. Oftmals besteht eine enge räumliche und emotionale Bindung an die Wohnung und mit dem Verlassen der Wohnung geht auch der Verlust sozialer Beziehungen und Kontakte einher. 288 Im Falle der Notwendigkeit eines Umzugs besteht zudem der Wunsch und erscheint es sinnvoll, den Menschen einen Umzug in bedarfsgerechte Wohnungen innerhalb des Quartiers zu ermöglichen.

Häufig leben Senioren in großen Wohnungen, etwa weil der Partner verstorben ist, die Kinder bereits ausgezogen sind oder der alte Mietvertrag noch eine günstige Miete garantiert. Die Problematik in diesem Zusammenhang kann eine Belastung für den oder die Bewohner sein, da sie nicht mehr über die Möglichkeiten zur ordnungsgemäßen Reinigung oder zum ordnungsgemäßen Unterhalt der Wohnung verfügen. Zu kleine Wohnungen können demgegenüber die notwendigen unterstützenden Leistungen bei Pflege und Haushalt erschweren, wenn die Verkehrsflächen nicht ausreichend Raum bieten. 289 Im Rahmen der Entwicklung quartiersbezogener Wohnkonzepte ist deshalb ein besonderer Fokus auf flexible Grundrisse und nutzungsneutrale Ausstattung, welche den Bedürfnissen der jeweiligen Lebensphase anpassbar ist, Multifunktionalität sowie der Ausgestaltung des unmittelbaren Wohnumfeldes zu legen.²⁹⁰ Flexible Grundrisse erlauben so zum Beispiel im Bedarfsfall die Zusammenlegung von Wohn- und Schlafraum, welche so zum Lebensmittelpunkt bettlägeriger Bewohner werden.

Auf diese Weise kann nicht nur die Nutzungsdauer der Gebäude verlängert werden, die Möglichkeit einer Umnutzung kann darüber hinaus zum langfristigen Werterhalt von Immobilien beitragen und diese sich so den Anforderungen in den jeweiligen Lebensphasen der Bewohner flexibel im Sinne anzustrebender Resilienz anpassen. Herangehensweisen, welche die unterschiedlichen Interessen und Bedürfnisse der Quartiersbewohner kombinieren, müssen die Quartiersentwicklung als "kooperativen Prozess"²⁹¹ verstehen, welcher die Wohn- und Lebensbedingungen älterer Menschen fokussiert.

Handlungsansätze können und sollten dabei baulich-technische, sozialpädagogische, gemeinschaftliche und quartiersbezogene Aspekte sein, welche

²⁹¹ vgl. Wohnen im Alter, S. 15

²⁸⁸ vgl. Wohnen im Alter, S. 23, 28 f., 60, 72 f.; Vater, Daniela; Zachraj, Eva: Wohnquartiere im Kontext demographischer und baulicher Alterung, in: Schnur, Olaf, Quartiersforschung, S. 364 f.; Harlander, Tilman: Handlungsfeld soziales Gefüge, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 68;

https://www.remax.at/de/presse/presseaussendungen/re-max-studie-die-haelfte-der-oesterreicherinnen-wollen-imalter-zu-hause-wohnen-ein-viertel-praeferieren-betreutes-wohnen-15219, zuletzt eigesehen am 12.07.2020; https://www.welt.de/wissenschaft/article122392951/Intelligenten-Wohnungen-gehoert-die-Zukunft.html, zuletzt eigesehen am 10.08.2020

vgl. Wohnen im Alter, S. 23

²⁹⁰ a.a.O., S. 34; Vater, Daniela; Zachraj, Eva: Wohnquartiere im Kontext demographischer und baulicher Alterung, in: Schnur, Olaf, Quartiersforschung, S. 364 f.

es durch die Bündelung fachlicher Kompetenzen zu entwickeln gilt. Denn nicht nur die altersgerechte Ausstattung von Wohnräumen ist - wie bereits dargestellt- in diesem Zusammenhang von Bedeutung, ebenso gilt es, das unmittelbare Wohnumfeld an die Bedürfnisse älterer Menschen anzupassen und eine qualitative und finanzierbare Pflege- und Versorgungsstruktur zu schaffen.

Ein generationsübergreifendes Zusammenleben von Jung und Alt, die möglichst weitreichende Möglichkeit zu einem selbstbestimmten Leben sowie der Teilnahme am gesellschaftlichen Leben und die Schaffung nachbarschaftlicher Sozialräume sind damit wesentliche Aspekte bei der Entwicklung von Wohnquartieren.

Da die Anforderungen der älteren Generation an ihre Wohnung variieren, erscheint es sinnvoll, gewisse Mindeststandards, wie ebene Übergänge ohne Schwellen, breite Türen und rutschfeste Bodenbeläge gleich von Anfang an in die generelle Quartiersplanung zu integrieren. Die Möglichkeit, im Bedarfsfall entsprechend nachrüsten zu können, zum Beispiel durch die Anbringung von Haltegriffen oder Notrufsystemen, sollte ebenfalls bereits in der Planungsphase berücksichtigt werden.292

Barrierefreiheit und das Vorhandensein sozialer und medizinischer Einrichtungen im Quartier sind ebenso wichtige Aspekte, um den älteren Bewohnern den ungehinderten Zugang zur Wohnung, die Mobilität, Selbstständigkeit und damit auch die ungehinderte Teilnahme am gesellschaftlichen Leben zu ermöglichen.

Auch ein heterogener Bewohnermix im Quartier kann zu einer gegenseitigen Unterstützung der Bewohner positiv beitragen. Aus diesem Grunde ist es wichtig, bei der Entwicklung von Quartieren immer auch die Belange der jüngeren Generationen Blick zu haben.²⁹³ Generationsübergreifende Projekte, welche gemeinschaftliche Wohnen fördern sollen, ermöglichen es nicht nur den älteren Bewohnern, im sozialen Gemeinschaftsgefüge gegenseitige Unterstützung und Hilfe zu erlangen, eine gezielte städtebauliche und architektonische Planung kann die Interaktion der Bewohner untereinander und eine gesellschaftliche Inklusion fördern.²⁹⁴

Modellvorhaben zeigen, dass bei der Entwicklung bedarfsgerechten Wohnraums im Zusammenhang mit generationsund sozialgruppenübergreifenden Wohnraumkonzepten Heterogenität im Hinblick auf den Wohnungsmix, Größe und Grundrissgestaltung der einzelnen Wohnungen, als auch im Hinblick auf die

²⁹² vgl. Vater, Daniela; Zachraj, Eva: Wohnquartiere im Kontext demographischer und baulicher Alterung, in: Schnur, Olaf, Quartiersforschung, S. 368 f.

²⁹³ a.a.O., S. 365

²⁹⁴ vgl. Wohnen im Alter, S. 33 f., 75 f.

unterschiedlichen Einkommens- und Bewohnergruppen besonders wichtig sind. Darüber hinaus ist ein breites Beratungsangebot und eine Begleitung bei der Bewohnersuche sowie eine frühzeitige Beratung und Einbeziehung der Bewohner von Vorteil. Auch die Schaffung ansprechend gestalteter Gemeinschaftsflächen und Begegnungszonen, welche den Anforderungen unterschiedlicher Nutzergruppen im Quartier gerecht werden, kann einen positiven Einfluss auf die Wohnqualität und die Sozialstrukturen im Quartier haben.²⁹⁵

Des Weiteren sind die Themen Grünflächengestaltung, insbesondere im Hinblick auf das Sicherheitsbedürfnis älterer Menschen, Sitzgelegenheiten Begegnungszonen in öffentlichen Freiflächen zur Erhöhung der Nutzungs- und Aufenthaltsqualität sowie die Gestaltung der Verkehrsflächen unter dem Gesichtspunkt der Mobilität wichtige Aspekte bei der Quartiersgestaltung.

Eine gute Erreichbarkeit und Kombination von Nahversorgern, sozialen und medizinischen Pflege- und Hilfseinrichtungen, Fahrdiensten sowie Freizeit- und Kulturangeboten auf möglichst kleinräumiger Ebene können dazu beitragen, die Lebensqualität und die soziale Einbindung in das Wohnumfeld positiv zu beeinflussen.²⁹⁶ Es ist zudem denkbar, dass einfache Dienst- oder Pflegeleitungen durch generationsübergreifende nachbarschaftliche Hilfeleitungen übernommen werden. Diese können zusätzlich oder alternativ zu einer professionellen Ausgestaltung etabliert werden, abhängig von der Motivation der Bewohner.

Problematisch Zusammenhang mit den notwendigen Krankenund Pflegedienstleitungen für alte Menschen in Quartieren ist die Finanzierbarkeit, auch im Hinblick darauf, dass diese Wohnform nicht nur den finanziell besser gestellten Bewohnern vorbehalten sein sollte. sondern auch und gerade einkommensschwachen Schichten zugänglich sein soll. Eine professioneller Anbieter von Pflegeleistungen erfordert oftmals eine wirtschaftliche Auslastung, welche aber zum Beispiel durch eine Mindestanzahl von Wohneinheiten mit einem entsprechenden Grundservice erreicht werden kann. Alternativ besteht auch die Möglichkeit, professionelle Pflegeleistungen den Bewohnern direkt zu vermitteln, wobei hier wieder Kostenaspekte in den Vordergrund rücken.²⁹⁷

Organisatorisch bietet sich bei diesen multifunktionalen Quartierstypen eine Kooperation der unterschiedlichen Einrichtungen, ggf. mit einer neutralen Instanz zur Interessenvermittlung an.

²⁹⁵ vgl. Wohnen im Alter, S. 34 f., 75; Vater, Daniela; Zachraj, Eva: Wohnquartiere im Kontext demographischer und baulicher Alterung, in: Schnur, Olaf, Quartiersforschung, S. 365 ff.

²⁹⁶ a.a.O., S. 38 f. ²⁹⁷ vgl. vertiefend zum Thema Integration von Pflegeleitungen: Wohnen im Alter, S. 91 ff.

Fazit:

Im Ergebnis kann festgehalten werden, dass es für die Entwicklung erfolgreicher Quartiere daher kooperativer Konzepte bedarf, welche alle beteiligten Akteure (Bauträger, Planer, Architekten, Investoren, politische Instanzen, Behörden Nutzer etc.) bereits auf der Planungsebene einbezieht und das Know-how der jeweiligen Gruppen fachspezifisch bündelt.²⁹⁸ Insgesamt geht es bei einer altengerechten Quartiersplanung nicht (nur) um individuelle Einzelmaßnahmen, sondern um Konzepte, die eine Steigerung der Wohn- und Lebensqualität aller Bewohner begünstigen. Hierbei kommt der Ausgestaltung der Wohnungen eine ebenso wichtige Bedeutung zu wie der des öffentlichen Raumes und der allgemeinen Quartierseinrichtungen, wie beispielsweise Gemeinschaftsräumen, Bildungs- und Kultureinrichtungen und Nachbarschaftszentren. Denn eine gezielte Gestaltung dieser Sozialräume kann die Bildung sozialer Nachbarschaften, aber auch eine gezielte Konfliktaustragung und die Bildung von generationsübergreifenden Hilfesystemen stimulieren.²⁹⁹

Wichtig ist bei der Planung und Realisierung von Quartiersentwicklungen, dass die Bewohner von Anfang an, also bereits in der Planungsphase, miteinbezogen werden, da dies die Akzeptanz von Maßnahmen und die Identifikation mit dem Wohnumfeld stärkt.300 Zudem hat sich gezeigt, dass durch einen frühzeitigen individuellen Einbezug der Bewohner im Nachhinein Defizite und damit teure Umbau- und Verbesserungsmaßnahmen vermieden werden können.³⁰¹

Beispiele:

In Wien wurde 2019 das geförderte Wohnprojekt "generationswohnen 21" in der Anton-Schall-Gasse fertiggestellt. In insgesamt 114 Mietwohnungen, von denen 81 durch Fördermittel der Stadt Wien gefördert wurden, finden sowohl ältere als auch jüngere Generationen ein neues zu Hause.

Ziel des Projekts ist eine maßgeschneiderte und bedarfsgerechte Versorgung der Bewohner mit diversen Wohn- und Betreuungsangeboten. Den Senioren soll dabei möglichst viel Selbständigkeit und Selbstorganisation ermöglicht werden.

die Unterschiedliche Wohnangebote, die jeweiligen Bedürfnisse Bewohnergruppen berücksichtigen und gleichzeitig Privatsphäre und ein Leben in

³⁰¹ a.a.O., S. 90 ff.

²⁹⁸ vgl. Wohnen im Alter, S. 41; Daniela; Zachraj, Eva: Wohnquartiere im Kontext demographischer und baulicher Alterung, in: Schnur, Olaf, Quartiersforschung, S. 365 ff.

²⁹⁹ vgl. Harlander, Tilman: Handlungsfeld soziales Gefüge, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 68 300 vgl. Wohnen im Alter, S. 72 ff.

nachbarschaftlicher, familiärer Gemeinschaft ermöglichen sollen, bieten den Bewohnern im "generationswohnen 21" diverse Möglichkeiten der altersgerechten Lebensführung.

Zwei Wohngruppen für Senioren 55+, kleine Wohnungen mit Gemeinschaftsflächen sowie eine betreute Seniorenwohngemeinschaft für pflegebedürftige Menschen mit eigenen Apartments und gemeinsam genutztem Wohn- Esszimmer und Gemeinschaftsküche wurden im Rahmen des innovativen Wohnprojekts verwirklicht. Das integrative Wohnmodell bietet den Bewohnern zudem diverse Serviceleistungen, wie eine Beratungsstelle, mobile Hilfe und Betreuung, eine eigene Projekt-homepage, Workshops sowie weitere soziokulturelle Aktivitäten. Die Dienstleistungen des Heimbetreibers können von allen Bewohnern genutzt werden. Gemeinsam genutzte Höfe und Mietergärten, begrünte Dachflächen und Dachterrassen sowie Balkone und Loggien bieten viel Freiraum für die Bewohner im "generationswohnen 21". Es gibt zudem ein gut erreichbares Café und ein Ärztezentrum. 302



Abbildung 25: Rendering Hofansicht generationswohnen 21

Quelle: https://www.meinbezirk.at/favoriten/c-wirtschaft/smart-generationenwohnen-infavoriten_a1055536#gallery=default&pid=3220828

³⁰² vgl. https://www.wien.gv.at/presse/2017/06/14/ludwig-papai-groesstes-innovatives-wohnprojekt-fuer-wienerseniorinnen, zuletzt eingesehen am 17.10.2020; https://kurier.at/chronik/wien/wohnkurier/gemeinsam-ist-manweniger-allein-auch-im-wohnbau/400510456, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

Abbildung 26: Rendering Ansicht generationswohnen 21



Quelle: https://www.meinbezirk.at/favoriten/c-wirtschaft/smartgenerationenwohnen-in-favoriten_a1055536#gallery=default&pid=3220829

Abbildung 27: Mehrgenerationswohnhaus "Leuchtturm Seestadt" in der Seestadt Aspern, Wien



Quelle: https://www.leuchtturm-seestadt.at/Das-Haus.html

Mit dem Projekt "Leuchtturm Seestadt" entsteht derzeit in Wien Aspern ein ähnliches Projekt, bei dem die zukünftigen Bewohner in einem Mehrgenerationenhaus, welches als Verein organisiert ist und von den Mitgliedern selbst geplant und verwaltet und mit Fördermitteln errichtet wird, gemeinschaftliche wohnen werden.³⁰³

Abbildung 28: Rendering "Leuchtturm Seestadt"



Quelle: https://www.leuchtturm-seestadt.at/Das-Haus.html

Exkurs: die technische Gesellschaft

Es ist zwar von einem wachsenden Technikselbstverständnis im Alter bei den künftigen alternden Generationen auszugehen, es darf jedoch bei den aktuellen Planungen nicht außer Acht gelassen werden, dass heutige ältere Menschen diesem Trend oftmals skeptisch bis ablehnend gegenüberstehen und auch nicht die entsprechenden Erfahrungswerte mit den neuen Medien aufweisen. Im Alltag können sich daher entsprechende Bedienungsprobleme manifestieren. 304

Des Weiteren dürfen auch finanzielle und datenschutzrechtliche Aspekte bei diesem Trend nicht außer Acht gelassen werden (s.o.).

Dennoch ist es notwendig und wichtig, die technischen Möglichkeiten weiter zu etablieren, um älteren Generationen in Zukunft ein möglichst langes Leben in

³⁰³ vgl. https://www.leuchtturm-seestadt.at/, zuletzt eingesehen am 17.10.2020;

https://www.leuchtturm-seestadt.at/documents//20191126_Infomappe-Leuchtturm-Seestadt.pdf, zuletzt eingesehen

³⁰⁴ vgl. Harlander, Tilman: Handlungsfeld soziales Gefüge, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 70

Unabhängigkeit zu ermöglichen und durch die Ausstattung mit z.B. modernen Notrufsystemen gegebenenfalls bestehende Defizite im räumlichen Umfeld zu kompensieren.305

Ein weitgreifender Mangel an Fachkräften und Pflegepersonal für Seniorenbetreuung und die teure stationäre Unterbringung sind Gründe dafür, dass sich im Seniorenwohnen so genannte AAL-Systeme etablieren könnten. Beim Ambient Assisted Living (AAL) handelt es sich um intelligente, technische Informations- und Assistenzsysteme, die Senioren eine möglichst lange selbstständige Lebensweise in der eigenen Wohnung ermöglichen sollen. Systeme zur Früherkennung können durch das Sammeln von Informationen von alltäglichen Aktivitäten und Gewohnheiten beispielsweise Abweichungen erkennen und entsprechende Hinweise an den Betroffenen selbst oder betreuende Personen übermitteln.³⁰⁶ Intelligente Bodenbeläge können zudem Stürze registrieren und sofort den Notruf alarmieren, automatische Warnsysteme machen auf vergessene Herdplatten und Wasserhähne aufmerksam. 307

Die Frage, wie viel Technik in der eigenen Wohnung gewünscht und notwendig ist und an wen die Daten übermittelt werden, ist dabei eine individuelle Entscheidung. Hilfreich ist im Zusammenhang mit der Entwicklung solcher smarten Systeme jedenfalls, dass die zukünftige Seniorengeneration um Umgang mit den "neuen Medien" bereits erfahrener sein wird.308 Ob der großflächige Einsatz von AAL-Systemen in Zukunft stattfindet, hängt allerdings neben datenschutzrechtlichen Problemstellungen und der Akzeptanz der Nutzer auch von technischen und infrastrukturellen Möglichkeiten ab. Zudem müssen die Systeme, um einen reibungslosen Ablauf und einen dementsprechenden Mehrwert zu gewährleisten, zuverlässig und fehlerfrei funktionieren. Problematisch könnte z.B. sein, dass sensorgesteuerte Sturz-Alarmsysteme versagen, wenn eine Person in der Badewanne oder Dusche stürzt oder bereits auf dem Sofa liegt. Des Weiteren kann auch hier der Einsatz automatischer Systeme durch einen erhöhten Energieverbrauch zu den oben bereits beschriebenen Rebound-Effekten führen.³⁰⁹ Als Unterstützung im Alltag oder für helfende Angehörige oder professionelles Pflegepersonal können AAL-Systeme jedoch von Nutzen sein und darüber hinaus

³⁰⁵ vgl. Vater, Daniela; Zachraj, Eva: Wohnquartiere im Kontext demographischer und baulicher Alterung, in:

Schnur, Olaf, Quartiersforschung, S. 362 306 vgl. Bauen und Wohnen 2020+, S. 15

³⁰⁷ vgl. https://www.welt.de/finanzen/immobilien/article123358810/Wohnung-der-Zukunft-passt-sich-an-ihre-Bewohner-an.html, zuletzt eingesehen am 17.10.2020

³⁰⁸ vgl. Bauen und Wohnen 2020+, S. 14

³⁰⁹ vgl. Schneider, Mario, Herausforderung Lebensstile und Verhaltensweisen, in: Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 76

dazu beitragen, dass sich die menschlichen Pflegeleistungen effektiver und lassen.310 persönlichkeitsorientierter umsetzen Bei allen technischen Ausgestaltungen ist im Sinne der Nachhaltigkeit jedenfalls immer auch das Augenmerk auf die Qualität solcher Systeme und die Kosten für deren Unterhalt zu legen.311

 ³¹⁰ vgl. Bauen und Wohnen 2020+, S. 15 f.
 ³¹¹ vgl. Bott, Helmut/Anders, Stephan: Ganzheitliche Konzepte entwickeln, in Bott et al., Nachhaltige Stadtplanung, S. 175

7. Conclusio

Die vorangehenden Ausführungen zeigen, dass eine durchdachte Planung und eine strukturierte Herangehensweise für die Ausbildung moderner Quartiere unerlässlich sind. Die Handlungsfelder sind dabei überaus komplex und reichen von der sozialen, über die ökonomische und die ökologische Dimension.

Die städtebauliche Qualität zukunftsfähiger Quartiere ist im Hinblick auf den in Zeiten tiefgreifender demografischer, kultureller und klimatischer Veränderungen elementaren Aspekt der Nachhaltigkeit durch eine effektive Kumulation differenzierter Disziplinen bedingt. Eine ganzheitliche Entwicklung erfordert hierbei die Bildung von Synergien, die Bündelung fachlicher Kompetenzen sowie innovative, integrative Ansätze bereits in einem möglichst frühen Stadium der Planung. Eine lange Projektdauer und die Vielzahl der Beteiligten erfordern einen Koordinationsaufwand, weshalb kooperative Verfahren und ein funktionierender Informationsfluss bei größtmöglicher Transparenz zur Konsensschaffung von enormer Bedeutung für funktionierende Quartiere sind.

Nachhaltige Quartiere müssen als Gesamtsysteme entwickelt werden, welche die zahlreichen Lebensbereiche moderner Gesellschaften miteinander verzahnen. Der Lebenszyklus der baulichen Strukturen bildet dabei den Ausgangspunkt und die Grundlage für das Konzept und die Methodik im Rahmen des übergeordneten Ziels der Nachhaltigkeit. Ein schonender und intelligenter Umgang mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen und ein Ausbau bzw. eine Sanierung bereits bestehender Gebäude und bebauter Flächen sind wesentliche Aspekte im Rahmen nachhaltiger Stadtentwicklung.

Ein gezieltes Monitoring über den gesamten Projektverlauf hinweg und ein Prozessmanagement (auch im Nachgang) sind wesentliche Erfolgsfaktoren für funktionierende Quartiere. Anhand messbarer Kriterien werden so eine Fehleranalyse und ein positiver Lerneffekt begünstigt und Konfliktpotenziale können minimiert werden. Beratungs- und Betreuungsangebote und ein einheitliches Management tragen zu einem guten Miteinander, einer besseren Identifikation mit dem Umfeld und einem positiven Quartiersimage bei. Die Partizipation künftiger Nutzer und Bewohner ist dabei allen Ebenen nachhaltiger Quartiersplanung immanent. Die Planung sollte daher immer insbesondere die Bedürfnisse der künftigen Nutzer in den Fokus nehmen und hiervon ausgehend die baulichen Anforderungen und Qualitäten im Quartier definieren.

Dass es in allen Sektoren und in allen (Fach-)Bereichen Überschneidungen und Parallelen gibt, zeigt, wie wichtig ganzheitliche Konzepte und eine kumulierte Planung unter Einbeziehung aller Akteure von Anfang an ist.

Nachfolgend werden die einzelnen Ebenen der Quartiersplanung und ihre wesentlichen Parameter noch einmal überblicksartig und zusammenfassend dargestellt und hervorgehoben, welche fundamentalen Variablen und Qualtäten es jeweils besonders zu berücksichtigen gilt. Vertiefend wird auf die jeweiligen Textpassagen verwiesen.

Zu beachten ist in diesem Kontext allerdings, dass es für die moderne Quartiersgestaltung kein Patenzrezept gibt und die Planungen mit dem Standort, der Finanzierbarkeit und den Anforderungen und Vorgaben der Planer und Nutzer variieren. Die nachfolgende Darstellung kann daher als Inspiration und Handlungsleitfaden für die Planung zukünftiger Quartiere herangezogen werden und soll dabei helfen, die einzelnen Aspekte zu Beginn der Planung in ein ganzheitliches Konzept zu integrieren.

Politik und Recht

Die zentrale Rolle der Politik im Rahmen der nachhaltigen Quartiersentwicklung besteht darin, verbindliche Standards vorzugeben, welche bei der Quartiersentwicklung zu berücksichtigen sind.

Die Grenzen sollten hierbei jedoch nicht zu starr gezogen werden und Raum für Alternativen und neue Entwicklungen lassen, da innovative Ideen und Ansätze sonst im Keim erstickt werden können. Da die Quartiersentwicklung ein Lernprozess ist, muss daher auch Raum für Fehler bleiben.

Folgende Parameter sind auf rechtlicher und politischer Ebene von besonderer Relevanz:

Ein ganzheitliches städtebauliches Programm liefert die Basis für die Planung und den Bau moderner Quartiere, indem Ziele definiert und Flächen werden. Diese Konzepte müssen ausgewiesen transparent nachvollziehbar ausgestaltet sein. Die Etablierung einer übergeordneten Planungsinstanz und dezentraler Programme, die mit städtebaulichen Zielvorstellungen korrelieren, sollten dabei bereits frühzeitig in konzeptionelle

Überlegungen eingebettet werden, um Quartiere unter dem Aspekt einer effizienten Ressourcennutzung und ökonomischer Strategien langfristig wettbewerbsfähig am Markt zu positionieren. Eine Kumulierung der unterschiedlichen Instanzen auf politischer Ebene liefert die Basis für ganzheitliche Quartierskonzepte. (s. S. 34, 36, 37 ff.)

- Ggf. sollten Mindeststandards für die Quartiersgestaltung (technisch, wie ökologisch) festgelegt werden. (s. S. 29, 34, 41 f., 51, 72)
- Eine Bottom-up-Organisation auf politischer Ebene kann die Akzeptanz und das Engagement der Bürger für ihr Quartier stärken. (s. S. 35)
- Durch die Schaffung der Möglichkeit zur Teilhabe für alle sozialen Gruppen kann soziales Lernen im Quartier gefördert und einer Segregation entgegengewirkt werden. Die Schaffung stabiler Strukturen trägt zu einer Inklusion bei und wirkt sich somit positiv auf die sozialen Strukturen im Quartier aus. (s. S. 14, 35 f., 71 f.)
- Ein flächendeckender Ausbau und finanzielle Anreize zur Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel wirken sich positiv auf soziale, ökologische und ökonomische Bereiche aus. Eine Reduktion der Nutzung fossiler Energien ist aus ökologischer Sicht überdies ein wichtiger Aspekt im Zusammenhang mit Energiethemen auf politischer Ebene. (s. S. 58)
- Öffentlichkeitsarbeit und die Bereitstellung von Förderinstrumenten mobilisieren nachhaltige Quartiersentwicklung auf Investorenseite und schaffen ein positives *Image* für das jeweilige Projekt. (s. S. 36)
- Allianzen zwischen öffentlicher Hand und privaten Investoren können durch städtebauliche Verträge, Public Private Partnerships, Business Improvement Districts oder Housing Improvement Districts zu einer Entlastung des Haushalts beitragen. (s. S. 36 ff.)
- Um dem Ziel der nachhaltigen Quartiersentwicklung gerecht zu werden, müssen sich Gesetze und Normen am Gemeinwohl orientieren und weniger an ökonomischen Parametern.

Eine Übertragung der Verantwortung auf private Akteure und eine gewisse Flexibilität der Vorgaben können dort von Vorteil sein, wo es keine starren Grenzen braucht. So kann der Anreiz für die Allgemeinheit sich aktiv an den Prozessen im Quartier zu beteiligen forciert werden, wobei die Kontrolle auf politischer und rechtlicher Ebene erhalten bleibt. (s. S. 40 ff.)

Grün- und Freiraumplanung

Im Rahmen der Quartiersentwicklung nimmt die funktionale und qualitative Gestaltung der Freiflächen eine Kernfunktion für die Akzeptanz der Nutzer und deren Identifikation mit dem (Wohn-)Umfeld ein.

Als Zentrum der Kommunikation, Erholungs- und Begegnungszone sind die Grünund Freiräume im Quartier nicht nur aus sozialer Sicht von großer Relevanz. Auch aus ökologischer Sicht ist eine umweltfreundliche und ressourcenschonende Planung und Gestaltung der Landschaft für den Artenerhalt und den Biotopschutz erforderlich.

Parameter für Grün- und Freiräume:

- Eine antizipierte Festlegung der Strategien, Ziele und Maßnahmen in Programmen oder Grünbüchern bietet sich an, um die Zusammenarbeit auf fachübergreifender Ebene frühzeitig zu manifestieren und bestimmte Kennzahlen und Mindestanforderungen festzulegen. (s. S. 28 ff., 33 f.)
- Die Möglichkeit der Partizipation und Mitgestaltung der Bewohner und Nutzer fördert deren Identifikation mit dem Umfeld und kann positiv dazu beitragen, dass Verantwortung und aktive Pflege von den Nutzern selbst übernommen werden. Eine frühestmögliche Beteiligung der Bewohner bei der Entwicklung der Freiräume ist daher empfehlenswert. (s. S. 24, 27 ff., 33 f.)
- Ein gezieltes Monitoring und Controlling für Planung und Bewirtschaftung während und nach der Bauphase tragen dazu bei, langfristig die festgelegten Ziele umzusetzen und Schwächen und Potenziale im Quartier aufzudecken. (s. S. 34)

- Eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit und die Bereitstellung und Förderung attraktiver Angebote und Aktivitäten im Freiraum sind zweckmäßig, um die Grün- und Freiräume dauerhaft zu beleben. (s. S. 30)
- Eine übersichtliche Struktur und eine gute Vernetzung der Zonen untereinander sowie fließende Übergänge von privaten in öffentliche Bereiche fördern die Attraktivität und den Zugang zu Freiräumen. (s. S. 27 f.)
- Durch eine kinder- und altengerechte Ausstattung der Grünflächen werden diese für alle Nutzergruppen attraktiv und fördern auf diese Weise die soziale Teilhabe aller Nutzergruppen. (s. S. 27 f.)
- Durch eine gute Einsehbarkeit und eine ausreichende Beleuchtung können Angsträume minimiert und das Sicherheitsgefühl der Nutzer verstärkt werden. (s. S. 28, 70)
- Pflege und Finanzierung der Freiflächen können privaten Investoren übertragen werden, was zu einer finanziellen Entlastung des Haushalts beitragen kann. (S. 14, 17, 29)
- Eine multifunktionale bauliche Struktur ermöglicht Flexibilität und eine Anpassung an sich verändernde Bedürfnisse. Durch eine möglichst geringe Flächenversiegelung und eine gute Durchlüftung, Belichtung und Beschattung der Zonen wird die Qualität der Räume verbessert. (s. S. 28, 49, 56)
- Vertikale Begrünungen und Freiflächen auf Dächern haben einen positiven Effekt auf das Mikroklima und die Attraktivität von Quartieren. (s. S. 30)

Energie

Im Rahmen der gesellschaftlich bedeutsamen Aufgabe des Klimaschutzes sind Systeme, die erneuerbare Energien fördern, bei gleichzeitiger Verbesserung der Effizienz und eine vermehrte Energieeinsparung bei gleichzeitiger Steigerung der Lebensqualität wichtige Prämissen im Rahmen nachhaltiger Quartiersentwicklung.

Parameter für energetisch nachhaltige Quartiere:

- Integration des Energiekonzepts und der relevanten Fachplaner in einem möglichst frühen Stadium der Planung, da Änderungen im Nachgang erhebliche Kosten verursachen können. (s. S. 49 f.)
- Ggf. können Mindeststandards auf der Energieebene festgelegt werden. (s. S. 50)
- Reduktion des Gesamtenergieverbrauchs von Gebäuden durch Lebenszyklusbetrachtung: Eine fachgerechte und vorausschauende Quartiersplanung berücksichtigt alle Phasen des Lebenszyklus von der Planung, über die Errichtung, die Nutzung bis hin zum Abriss und zur Wiederverwertung. (s. S. 12, 22, 46)
- Durch eine gezielte Anordnung der baulichen Strukturen lassen sich Einsparungen generieren, indem z.B. die Baukörper gezielt zur Sonne hin ausgerichtet werden und sich die natürlichen Elemente, wie Sonne, Niederschläge und Schattenwurf zunutze machen. (s. S. 48 f.)
- Smart Grids und dezentrale Kraftwerke machen Quartiere unabhängiger gegenüber Katastrophen und alternative Energieträger unterstützen bei einer umweltschonenden Energiegewinnung und tragen dazu bei, langfristig die Kosten zu minimieren. (s. S. 46 f.)
- Um Rebound-Effekte auf der Energieebene zu vermeiden, ist eine gezielte durch menschlicher Verhaltensweisen Lenkung strukturpersonenfokussierte Interventionen notwendig. Eine Wechselwirkung sozialer und baulicher Effekte kann bereits auf der Planungsebene antizipiert werden, um umweltfreundliches und nachhaltiges Verhalten systematisch zu begünstigen und zu fördern. (s. S. 48)
- Bei der Integration smarter Konzepte und Technologien ist neben den wirtschaftlichen Aspekten immer auch zu hinterfragen, wem die Systeme letztendlich nutzen werden. Eine sinnvolle Einbindung innovativer Technologien in moderne Quartiere, kann nur im Dialog mit den künftigen



Nutzern eruiert werden. Um eine gesellschaftliche Spaltung zu vermeiden, muss zudem darauf geachtet werden, die Technologien allen Nutzern gleichermaßen zur Verfügung zu stellen und keine elitären Systeme zu integrieren, welche lediglich der wohlhabenderen Klientel zugutekommen. (s. S. 67)

Architektur

Ein ressourcenschonender, nachhaltiger Lebensstil zur Verbesserung des ökologischen Fußabdruckes auf unserer Erde kann im Bereich der Quartiersplanung durch Anreize in der baulichen und architektonischen Ausgestaltung erreicht werden, indem der Konsum durch die Schaffung von Infrastrukturen gezielt gelenkt wird.

Parameter für die Architektur funktionierender Quartiere:

- Eine gute bauliche Vernetzung und übersichtliche Struktur fördern die Attraktivität der Räume für ihre Nutzer. (s. S. 28)
- Eine gute Funktionsmischung bei angemessener Dichte ist eine wesentliche Voraussetzung für zukunftsfähige Quartiere. Ein ausgewogener Mix zwischen Wohnen, Arbeiten, Infrastruktureinrichtungen für Verkehr und Freizeit sowie den täglichen Lebensbedarf und Freiräumen und Gemeinschaftsanlagen fördert die Attraktivität von Quartieren und macht sie wirtschaftlich stabil. (s. S. 12, 23, 16, 49 ff., 57)
- Durch die gezielte Anordnung der Baukörper, deren Hauptfassaden, Fensterund Dachflächen sich zur Sonne orientieren, eine Minimierung der Verschattung und eine Integration energiesparender Versorgungstechnik lassen sich erhebliche Energie- und damit auch Kosteneinsparungen erzielen. (s. S. 48)
- Eine Quartiersplanung, die den Lebenszyklus von Gebäuden und der Infrastruktur betrachtet, kann langfristig flexibel auf sich ändernde Anforderungen von Menschen und Umwelt reagieren und dabei helfen,

mögliche Auswirkungen bereits im frühen Stadium der Planung aufzuzeigen und so Fehler zu vermeiden. (s. S. 12, 22, 46, 71)

- Universelle und flexible Grundrisse ermöglichen eine größtmögliche Nutzungsflexibilität und Neutralität und können sich so an die geänderten Bedürfnisse ihrer Nutzer und Bewohner anpassen. (s. S. 16, 71 f.)
- Der Fokus der baulichen Strukturen sollte immer auf den Nutzern und deren variablen Anforderungen liegen, weshalb eine frühe Partizipation auch aus architektonischer Sicht besonders relevant ist. (S. 23)
- Alternative Baustoffe können sich positiv auf das Raumklima und die Ökobilanz von Gebäuden auswirken und sollten daher im Rahmen moderner Quartiere Beachtung finden. (s. S. 18 ff., 34)

Verkehr und Mobilität

Aufgrund des gesteigerten Mobilitätsbedürfnisses moderner Gesellschaften ist eine antizipierte Planung des Verkehrsnetzes auf Quartiersebene von großer Relevanz für das Funktionieren der Konzepte.

Die erheblichen Belastungen, die mit einem hohen Verkehrsaufkommen einhergehen, müssen bei gleichzeitigem Ausbau einer entsprechenden Infrastruktur möglichst gering gehalten werden.

Parameter für ein nachhaltiges Verkehrs- und Mobilitätskonzept:

- Anregung eines geänderten Nutzerverhaltens im Sinne struktur- und personenfokussierter Maßnahmen durch den Ausbau eines öffentlichen Nahpersonenverkehrsnetzes. (s. S. 59)
- Hohe Dichte und ein breites Infrastrukturangebot können das Verkehrsaufkommen reduzieren. (s. S. 26, 58 f.)
- Eine gezielte Vernetzung der Lebensbereiche Wohnen, Arbeiten, Freizeit und Kinderbetreuung im Quartier verkürzen die Wege und damit auch das Verkehrsaufkommen. (s. S. 16 f., 57 ff., 70)

TU **Sibliothek**, Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Masterarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.

- Eine intelligente Infrastruktur und die Bereitstellung und Investition in alternative Fortbewegungsmittel sind der Schlüssel zu einem "gesunden" Verkehrsaufkommen. (s. S. 59)
- Anregung der Nutzer zu alternativem Verkehrsverhalten durch Sharing-Angebote und die Bereitstellung entsprechender Mittel und Fahrzeuge. (S. 11, 59 f., 61)
- Die Schaffung autofreier und verkehrsberuhigter Bereiche im Quartier minimiert Lärm- und Umweltbelastungen und bietet den Nutzern Erholungsbereiche. (s. S. 57 f., 60 ff.)

Literaturverzeichnis

Bücher/Monographien:

- Bott, Helmut/Grassl, Gregor C./Anders, Stephan: Nachhaltige Stadtplanung München, Detail, 2. Aufl., 2018
- Breuer, Bernd/Fuhrich, Manfred: Wohnen im Alter zuhause im Wohnquartier, Forschungsvorhaben des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus Bonn, Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, 1. Aufl., 1995 (Abk.: Wohnen im Alter)
- Frey, Wolfgang: Freiburg Green City Wege zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung Freiburg, Herder, 1. Aufl., 2011 (Abk.: Freiburg Green City)
- Kolland, Franz et al.: Wohnmonitor Alter 2018: Wohnbedürfnisse und Wohnvorstellungen im dritten und vierten Lebensalter in Österreich Wien, Studien Verlag, 1. Aufl., 2018 (Abk.: Wohnmonitor Alter 2018)
- Mayer, Amelie-Theres/Schwehr, Peter/Bürgin, Matthias: Nachhaltige Quartiersentwicklung im Fokus flexibler Strukturen Luzern, vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich und Interact Verlag, Hochschule Luzern, 1. Aufl., 2011 (Abk.: Nachhaltige Quartiersentwicklung)
- Ruland, Gisa: Grün- und Freiraumplanung für Wohn- und Stadtquartiere Beispiele für Planungsprozesse aus Österreich und Europa Wien, MA 21A, Referat Reprografie, 1. Aufl., 2010 (Abk.: Grün- und Freiraumplanung)
- Schnur, Olaf: Quartiersforschung zwischen Theorie und Praxis Wiesbaden, Springer VS, 2. Aufl., 2014 (Abk.: Quartiersforschung)
- Schnur, Olaf/Drilling, Matthias/Niermann, Oliver: Quartier und Demokratie -Theorie und Praxis lokaler Partizipation zwischen Fremdbestimmung und Grassroots Wiesbaden, Springer VS, 1. Aufl., 2018 (Abk.: Quartier und Demokratie)

Fachzeitschriften/Printmedien:

- Rodler, Gerhard: Immobilien Magazin 7-8 2020, Immobilien Magazin Verlag GmbH Wien. 2020
- HEAG Holding AG: Die Stadtwirtschaft von morgen, Darmstadt, 2012
- Fakultät für Sozialwissenschaften (Institut für Soziologie): Wohnen im Hochhaus. Eine Studie zu Wohnkultur und Wohnqualität in Wiener Wohnhochhäusern - Eine Studie im Auftrag der Magistratsabteilung 50 (Wohnbauforschung), Wien, 2014

Internetquellen:

https://www.zeit.de/2014/07/szenario-schrumpfende-weltbevoelkerung/seite-3

https://www.diepresse.com/356620/demografie-weltbevolkerung-wird-immer-alterund-schrumpft

https://www.berlin-institut.org/onlinehandbuchdemografie/bevoelkerungsdynamik/wachstum-der-weltbevoelkerung.html

https://kurier.at/wissen/die-weltbevoelkerung-wird-immer-aelter/88.655.626,

https://www.sn.at/panorama/oesterreich/demografie-wandel-erfordert-mehraltersgerechte-wohnungen-67596796, Salzburger Nachrichten VerlagsgesmbH & Co KG 2020

https://de.statista.com/statistik/daten/studie/217431/umfrage/altersstruktur-inoesterreich/

https://www.remax.at/de/presse/presseaussendungen/re-max-studie-die-haelfte-deroesterreicherinnen-wollen-im-alter-zu-hause-wohnen-ein-viertel-praeferierenbetreutes-wohnen-15219

https://www.detail.de/artikel/das-adaptive-habitat-multifunktionale-langfristignutzbare-wohnangebote-28017/

http://www.wohnprojekte-darmstadt.de/wohnprojekte/wohnart-3/

https://www.wohnart3.de/?page_id=23

https://www.private-banking-magazin.de/architekt-wolfgang-frey-ueber-nachhaltigesbauen-moderne-uebersetzung-des-schwarzwaldhauses?page=2

http://www.wohnprojekte-darmstadt.de/wohnprojekte/villa-am-park-seeheim/,

https://www.wohnprojekt-holzapfel.de/

https://www.detail.de/artikel/kollektives-zusammenspiel-wohnsiedlung-in-rive-degier-31919/

https://www.heroal.de/de/verarbeiter/referenzen/objektberichte/Tour-Elithis/index.php

https://www.listenchampion.de/2019/05/31/quartiersentwicklung-definition-beispieleund-erfahrungswerte

https://www.spektrum.de/lexikon/geographie/guartier/6344

https://de.wikipedia.org/wiki/Stadtviertel

https://www.handelsblatt.com/finanzen/immobilien/wohnhochhaeuser-indeutschland-entstehen-zehntausend-luxuswohnungen-inhochhaeusern/24692390.html?ticket=ST-3383939-QKFvX7qF5YILfNPqVYis-ap4

https://www.nextroom.at/building.php?id=36467

https://www.wien.gv.at/presse/2017/06/14/ludwig-papai-groesstes-innovativeswohnprojekt-fuer-wiener-seniorinnen

https://kurier.at/chronik/wien/wohnkurier/gemeinsam-ist-man-weniger-allein-auchim-wohnbau/400510456

https://www.leuchtturm-seestadt.at/documents//20191126 Infomappe-Leuchtturm-Seestadt.pdf

https://www.leuchtturm-seestadt.at/

https://www.oesterreich.gv.at/themen/bauen_wohnen_und_umwelt/klimaschutz/1/Se ite.1000325.html,

https://www.historisches-lexikon-bayerns.de/Lexikon/Neues_Bauen

https://hls-dhs-dss.ch/de/articles/011188/2010-09-07/

https://www.welt.de/finanzen/immobilien/article123358810/Wohnung-der-Zukunftpasst-sich-an-ihre-Bewohner-an.html

https://www.goethe.de/ins/kr/de/kul/dos/urb/20681729.html

https://www.forbes.at/artikel/wie-smart-ist-die-stadt.html

https://urban-waters.org/de/projekte/arkadien-winnenden

https://www.stuttgarter-zeitung.de/inhalt.winnenden-suedliche-ansichten-in-sachenstaedteplanung.8f2d3062-343e-4f57-a63b-491b79d810f1.html

https://de.statista.com/statistik/daten/studie/167957/umfrage/verteilung-der-coemissionen-weltweit-nach-bereich/

https://www.dena.de/fileadmin/user_upload/8162_dena-Gebaeudereport.pdf

https://www.wien.gv.at/umweltschutz/umweltgut/oeffentlich.html

https://www.umweltbundesamt.de/daten/verkehr/emissionen-des-verkehrs#pkwfahren-heute-klima-und-umweltvertraglicher

https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20190313STO31218/co2 -emissionen-von-autos-zahlen-und-fakten-infografik

https://www.eea.europa.eu/de/themes/transport/intro

https://www.vcoe.at/presse/presseaussendungen/detail/oesterreich-hat-beimstrassenverkehr-pro-kopf-zweithoechste-co2-emissionen-in-der-eu

https://autorevue.at/ratgeber/e-scooter-wien-vergleich

https://wohnbau-mobilitaet.ch/beispiele/europa/freiburg-im-breisgau-vauban/

https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/priorities/klimawandel/20180305 STO99003/reduktion-von-co2-emissionen-eu-klimaziele-und-massnahmen

https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20180905STO11945/dieauswirkungen-des-klimawandels-in-europa-infografik

https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file import/european-semester thematicfactsheet housing-market-developments de.pdf

https://www.welt.de/finanzen/immobilien/article201275824/Immobilien-Die-Jungenkoennen-sich-kein-Eigentum-mehr-leisten.html

https://www.ots.at/presseaussendung/OTS 20190724 OTS0003/deloitte-propertyindex-2019-oesterreich-liegt-bei-wohnungspreisen-im-oberen-drittel-europas

https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/klimaatverandering/klimaatbeleid

https://wetten.overheid.nl/BWBR0042394/2020-01-01

https://www.focus.de/immobilien/experten/wohnungsbau-ueber-3000-vorschriftenverteuern-bei-uns-das-bauen-holland-zeigt-wie-es-besser-geht_id_9636351.html

https://www.iwd.de/artikel/baukosten-reduzieren-vorbild-niederlande-407026/

http://www.landesrecht-

hamburg.de/jportal/portal/page/bshaprod.psml?showdoccase=1&st=lr&doc.id=jlr-WohnQSt%C3%A4rkGHArahmen&doc.part=X&doc.origin=bs

https://www.management-circle.de/blog/zukunft-der-quartiersentwicklung/

https://www.proholz.at/bauen-mit-holz/haeuser/bridport-house-london/gb

https://www.proholz.at/meldungen/holz-hochhaeuser

vgl. http://www.wohnet.at/bauen/bauvorbereitung/hochhaus-aus-holz-29489

https://www.wohnnet.at/business/branchen-news/hoho-baustart-14957696

https://www.houzz.de/magazin/laendervergleich-die-groessten-huerdennachhaltiger-zu-bauen-stsetivw-vs~131966458

https://www.heinze.de/architekturobjekt/wohnsiedlung-lisbjerg-bakke-dk/12760271/

https://www.propertyguru.com.sg/project/the-tembusu-21457

https://www.boersen-

zeitung.de/index.php?li=1&artid=2020131804&artsubm=ueberblick

https://www.sueddeutsche.de/politik/staedtebau-umwelt-nachhaltigkeit-architektur-1.4998256?reduced=true

https://www.as-p.de/projekte/project/integrierte-planung-badya-city-968/show/

https://www.propertyfinder.eg/blog/en/badya-west-cairo-palm-hills/

https://www.discoverbadya.com/

https://www.db-bauzeitung.de/db-themen/db-archiv/grossstaedte-auf-dem-holzweg/

https://www.wohnbauforschung.at/index.php?id=444

https://www.dw.com/de/gutes-wohnen-im-hochhaus/a-44762155

https://www.haus.de/geld-recht/neuer-trend-wohnen-im-hochhaus

https://www.fr.de/ratgeber/wohnen/hoeher-teurer-luxurioeser-trend-wohnen-turm-11026946.html

https://www.sueddeutsche.de/leben/hochhaus-wohnen-stadt-architektur-1.4465930

https://www.energiezukunft.eu/bauen/beton-verhagelt-die-klimabilanz/

Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 1: ENTWICKLUNG DES PREISINDEX FÜR WOHNIMMOBILIEN IN OSTERREICH (GESAMT) UND WIEN	
https://www.oenb.at/isaweb/chart.do1	13
ABBILDUNG 2: PFEILER DER NACHHALTIGKEIT	
EIGENE DARSTELLUNG	15
ABBILDUNG 3: HOHO, SEESTADT ASPERN HTTPS://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/aspern-seestadt/wohnen- ARBEITEN/HOLZHOCHHAUS.HTML	18
ABBILDUNG 4: WOHNANLAGE IN DER BREITENFURTER STRAßE WIEN-LIESING http://www.nextroom.at/building.php?id=36467) (
	-
ABBILDUNG 5: WOHNSIEDLUNG LISBJERG BAKKE (DK) HTTPS://www.heinze.de/architekturobjekt/wohnsiedlung-lisbjerg-bakke-dk/12760271/2	21
ABBILDUNG 6: BILDLICHE DARSTELLUNG GANZHEITLICHER KONZEPTE BOTT, HELMUT/SIEDENTOP, STEFAN: REGIONAL- STADT- UND QUARTIERSENTWICKLUNG, IN BOTT ET AL., NACHHALTIGE STADTPLANUNG, S. 45	24
ABBILDUNG 7: BILDLICHE DARSTELLUNG INTEGRIERTER PLANUNGSKONZEPTE MESSERSCHMIDT, ROLF/VON ZADOW, ANDREAS: PROZESSE UND BETEILIGUNG, IN BOTT ET AL., NACHHALTIGE STADTPLANUNG, S. 51 F.	25
ABBILDUNG 8: BEGRÜNTES DACH DER CITY HALL, CHICAGO (USA), AUF DEM IN MEHRERES BIENENSTÖCKEN AUCH HONIG PRODUZIERT WIRD	
	30
ABBILDUNG 9: ÜBERSICHT GRÜNKONZEPT ARKADEN WINNENDEN	
HTTP://WWW.DREISEITL.COM/DE/PORTFOLIO#ARKADIEN-WINNENDEN	31
ABBILDUNG 10: ANSICHT WOHNHÄUSER AM WASSER, ARKADEN WINNENDEN HTTPS://www.stuttgarter-zeitung.de/inhalt.winnenden-suedliche-ansichten-in-sachen- STAEDTEPLANUNG.8F2D3062-343E-4F57-a63B-491B79D810F1.HTML	32
ABBILDUNG 11: SOLARCITY LINZ	
HTTP://www.latzundpartner.de/de/projekte/freianlagen/solar-city-linz-pichling/	33
ABBILDUNG 12: CO2-EMISSIONEN IN DER EU NACH SEKTOREN HTTPS://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20190313STO31218/co2-emissionen-voi AUTOS-ZAHLEN-UND-FAKTEN-INFOGRAFIK	
ABBILDUNG 13: TREIBHAUSGASEMISSIONEN GESAMT IN DER EU UND ÖSTERREICH EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (EEA)	16
ABBILDUNG 14: BEEINFLUSSBARKEIT DES ENERGIEVERBRAUCHS UND DER EMISSIONE BOTT ET AL. NACHHALTIGE STADTPLANUNG, S. 136	
ABBILDUNG 15: RENDERING DES TOUR ELITHIS DANUBE http://www.heroal.de/de/verarbeiten/referenzen/objektberichte/tour-elithis/index.php	55

A BBILD	ung 16: Rendering Tembusu, Singapur
нтт	rps://www.propertyguru.com.sg/project/the-tembusu-214575
PL	ung 17: unterirdisches Terminal zur Warenanlieferung am Potsdamer Latz, Berlin
ВОТ	T ET AL. NACHHALTIGE STADTPLANUNG, S. 230
	UNG 18: VERKEHRSKONZEPT IM FREIBURGER STADTTEIL VAUBAN Y, FREIBURG GREEN CITY, S. 124
НТТ	PUNG 19: BLICK AUF DIE STADT SONGDO, KOREA IPS://www.spiegel.de/politik/ausland/suedkorea-smart-city-songdo-gruen-und-allwissend-a- B7678.HTML#FOTOSTRECKE-132FBB50-0001-0002-0000-000000170760
нтт	PUNG 20: BLICK AUF DIE STEUERUNGSZENTRALE DER STADT SONGDO, KOREA 1795://www.spiegel.de/politik/ausland/suedkorea-smart-city-songdo-gruen-und-allwissend-a-187678.html#fotostrecke-132fbb50-0001-0002-0000-000000170760
	OUNG 21: RENDERING DER ZUKUNFTSSTADT BADYA CITY, ÄGYPTEN 1PS://www.as-p.de/projekte/project/integrierte-planung-badya-city-968/show/
Ä	OUNG 22: RENDERING EINES BEGRÜNTEN INNENHOFS IN DER STADT BADYA CITY, GYPTEN
ABBILD 21	p://www.as-p.de/projekte/project/integrierte-planung-badya-city-968/show/
	OUNG 24: ALTERSSTRUKTUR IN ÖSTERREICH VON 2010 BIS 2020 1PS://de.statista.com/statistik/daten/studie/217431/umfrage/altersstruktur-in-oesterreich/ 6
нТТ	PUNG 25: RENDERING HOFANSICHT GENERATIONSWOHNEN 21 PS://www.meinbezirk.at/favoriten/c-wirtschaft/smart-generationenwohnen-in- //oriten_a1055536#gallery=default&pid=3220828
нтт	TUNG 26: RENDERING ANSICHT GENERATIONSWOHNEN 21 TPS://www.meinbezirk.at/favoriten/c-wirtschaft/smart-generationenwohnen-in- //oriten_a1055536#gallery=default&pid=3220829
SE	ung 27: Mehrgenerationswohnhaus "Leuchtturm Seestadt" in der eestadt Aspern, Wien
	rps://www.leuchtturm-seestadt.at/Das-Haus.html
	PUNG 29: RENDERING "LEUCHTTURM SEESTADT" TPS://WWW.LEUCHTTURM-SEESTADT.AT/DAS-HAUS.HTML