



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN
Vienna University of Technology

DIPLOMARBEIT

Klimawandelanpassung im öffentlichen Raum:
Zwischen Strategie und Praxis

ausgeführt zum Zweck der Erlangung des akademischen
Grades einer Diplom-Ingenieurin unter der Leitung

Univ.Ass Dipl.-Ing. Dr. Johannes Suitner

E-280

Institut für Raumplanung

eingereicht an der Technischen Universität Wien

Fakultät für Architektur und Raumplanung

von

Katharina Greiner

01525929

Wien, am 01.03.2023

Kurzfassung

Seit etwa 15 Jahren wird die Klimawandelanpassung in der Wiener Stadtentwicklung als zentrales Handlungsfeld erkannt, um die Lebensqualität- und standards bei den verändernden (mikro-) klimatischen Bedingungen aufrechtzuerhalten. Obwohl das Wissen um Klimawandelanpassung auf der strategischen Planungsebene Wiens seither umfangreich ist, mangelt es in der Umsetzung an entsprechenden Ergebnissen. Obwohl er erst 2020 fertiggestellt wurde, wurde der öffentliche Raum des Seeparkquartiers im Stadtentwicklungsgebiet Seestadt Aspern im Frühjahr 2022 umgestaltet, um der dort entstandenen Hitzeinsel entgegenzuwirken.

Ziel dieser Masterarbeit war es in anhand dieses Fallbeispiels herauszufinden, welche Gründe es für die Strategie-Praxis-Lücke in Wien gibt und in welchem zeitlichen Abschnitt des Planungsprozesses Barrieren auftreten. In Anlehnung an die vier Planungsebenen von Kristina L. Nilsson (2003, 2007) und einer eigens generierten Kategorisierung potentieller Barrieren (Greiner, 2021), konnten die Herausforderungen der Klimawandelanpassung identifiziert und deren Kontext analysiert werden.

Die Ergebnisse zeigen, dass es zwar auf allen Ebenen der Planung Hürden gibt, die Strategie-Praxis-Lücke jedoch besonders am Übergang zwischen der unternehmerischen und alltäglichen Planung erkennbar ist. Deutlich wird außerdem die starke Abhängigkeit vom politischen Willen, der eine Vielzahl an Barrieren beeinflusst. Um dazu beizutragen, dass Klimawandelanpassung in Wien besser und effizienter funktioniert, müssen Planer:innen aus traditionellen Mustern ausbrechen und das kollektive Bewusstsein stärken.

Abstract

Over the last 15 years, climate change adaptation has become a key issue of urban development in Vienna as it is crucial for maintaining standards of living under the changing (micro-)climatic conditions. Despite the existing knowledge on climate change adaptation at the strategic planning level, the outcomes in terms of realization are lacking. In spring 2022, the public space in the Seeparkquartier, a part of the urban development area of Seestadt Aspern, was redesigned, due to a heat island that had developed. This was necessary even though the construction had been completed only two years prior.

The aim of this thesis was to identify both the reasons for this strategy-practice gap in Vienna as well as what phase of planning barriers occur at. Based on the four levels of planning by Kristina L. Nilsson (2003, 2007) and a specifically developed categorisation system of potential barriers (Greiner, 2021), the challenges of climate change adaptation in Vienna were identified and their context analysed.

The findings show that even though there are barriers at all levels of planning, the strategy-practice gap is most evident at the transition between entrepreneurial and day-to-day planning. What is also made clear is that there is a strong dependence on political will, which affects a wide range of barriers. In order to contribute to a more efficient and effective climate change adaptation in Vienna, planners need to break out of traditional patterns and strengthen collective awareness.

Vorwort

Als ich klein war schaufelte mir mein Papa in unserem Hof immer Schneehügel, auf denen ich mit meiner Rodel hinunterrutschen konnte. Heute wäre das nicht mehr vorstellbar, denn dafür fällt mittlerweile nicht mehr genug Schnee. Die Klimakrise begleitet mich, seit ich denken kann. Für mich ist es selbstverständlich Handlungsweisen und Entscheidungen im Hinblick auf den Klimawandel zu reflektieren. Im privaten Bereich ernähre ich mich zum Beispiel vegetarisch oder kaufe meine Kleidung fast ausschließlich Second Hand. Der Klimaschutz und die Klimawandelanpassung waren mir folglich auch im universitären Kontext immer ein Anliegen. Bei vielen Projekten, aber auch bei meiner Bachelorarbeit, spielte der Klimawandel immer eine wichtige Rolle. Der mediale Diskurs um das Seeparkquartier zum Zeitpunkt der Themensuche für meine Masterarbeit, führte schließlich dazu, dass ich mich im Rahmen meiner Abschlussarbeit mit den Barrieren der Klimawandelanpassung in Wien beschäftigt habe.

Danken möchte ich vor allem meinem Betreuer Univ.Ass. Dipl.-Ing. Dr. Johannes Suitner für die tatkräftige Unterstützung und die zahlreichen Anregungen während des Erarbeitungsprozesses. Meinen Interviewpartner:innen gebührt ebenfalls ein großes Dankeschön, denn ohne sie wäre es mir nicht möglich gewesen derartige Einblicke in das Wiener Planungsgeschehen zu generieren. Der größte Dank ergeht an die Personen, die mich bei der Erarbeitung dieser Diplomarbeit und während meines Studiums immer unterstützt haben. Das ist einerseits meine Familie, die mir viele Türen geöffnet und immer an mich geglaubt hat, und andererseits meine Freund:innen, auf die ich sowohl fachlich als auch persönlich immer zählen konnte. Thank you, gracias and merci Theresa, Tarek, Didi, Magda, Flo und Co.!

Die Kapitel 2 und 3 der vorliegenden Masterarbeit beruhen in weiten Teilen auf dem von mir verfassten Beitrag *Umsetzungsbarrieren der Klimawandelanpassung für die Stadtentwicklung im öffentlichen Raum*, der im Rahmen des Masterarbeitsprozesses entstanden, aber bereits vor Fertigstellung der Abschlussarbeit in der Fachzeitschrift *Der öffentliche Sektor – The public sector* veröffentlicht wurde (siehe Greiner, 2021).

Um dem Verdacht des Eigenplagiats vorzubeugen, werden gänzlich aus dem Beitrag übernommene Passagen in der vorliegenden Arbeit durch orange hinterlegte Kästen grafisch hervorgehoben, wobei die Zitierweise jener der Masterarbeit angeglichen und Einschübe sowie vereinzelte Anpassungen mit eckigen Klammern kenntlich gemacht wurden.

Inhalt

- I. Kurzfassung
- II. Abstract
- III. Vorwort

1	FORSCHUNGSINTERESSE	9
1.1	Einleitung und Problemstellung	10
1.2	Forschungsdesign	13
1.2.1	Zielsetzung und Forschungsfrage	13
1.2.2	Begriffsabgrenzung: Strategie, Praxis und Umsetzung	13
1.2.3	Aufbau der Arbeit	14
1.2.4	Methodik	14
2	DIE KLIMAWANDELANPASSUNG, DER STÄDTISCHE FREIRAUM UND DIE STRATEGIE-PRAXIS-LÜCKE IN DER PLANUNG	21
2.1	Der Weg zur Klimawandelanpassung	22
2.1.1	Exkurs: The 5 Reasons for Concern	23
2.1.2	Vom Klimaschutz zur Klimawandelanpassung	25
2.1.3	Der Trend zum Mainstreaming	27
2.1.4	Kategorisierungen der Klimawandelanpassungsmaßnahmen	30
2.2	Die Bedeutung des städtischen öffentlichen Raums	33
2.2.1	Besondere Rolle von Städten im Klimawandeldiskurs	33
2.2.2	Begriffsabgrenzung: Urbaner öffentlicher Raum	35
2.2.3	Auswirkungen des Klimawandels auf die Funktionen des öffentlichen Raums	36
2.2.4	Klimawandelanpassungsmaßnahmen im öffentlichen Raum	40
2.3	Die Rolle der Stadtplanung	42
2.3.1	Die Theorie-Praxis-Lücke	42
2.3.2	Die Strategie-Praxis-Lücke	44
2.3.3	Konzeptionen von Planungsprozessen in der Stadtplanung	45
2.3.4	Die vier Planungsebenen nach Nilsson	47
2.4	Zusammenfassung: Der Umgang mit Klimawandelanpassung in Städten	51

3	BARRIEREN IN DER URBANEN KLIMAWANDELANPASSUNG	53
3.1	Akteur:innenbezogene Faktoren	55
3.1.1	Problemwahrnehmung Bewusstsein der Dringlichkeit des Handelns	55
3.1.2	Kollektive Interessen und Werte politischer Wille und Motive	56
3.1.3	Zwischenfazit: Akteur:innenbezogene Faktoren	56
3.2	Formelle institutionelle Faktoren	57
3.2.1	Zeithorizont von Legislaturperioden	57
3.2.2	Gesetze und Vorschriften	57
3.2.3	Verfügbarkeit und Zugang zu Förderungen	59
3.2.4	Sanktionsmechanismen	59
3.2.5	Unklare Zuständigkeiten [horizontal und vertikal]	60
3.2.6	Inkompatible Ansätze und Strategien	61
3.2.8	Zwischenfazit: Formelle institutionelle Faktoren	61
3.3	Informelle institutionelle Faktoren	62
3.3.1	Traditionen, Handlungsmuster und informelle Regeln	62
3.3.2	Politische Führung	62
3.3.3	Kooperation und Koordination [horizontal und vertikal]	63
3.3.4	Lernprozesse Zugang zu Wissen	64
3.3.5	Macht des privaten Sektors	64
3.3.6	Einfluss des öffentlichen Diskurses	65
3.3.7	Zwischenfazit: Informelle institutionelle Faktoren	65
3.4	Materielle Ressourcen	66
3.4.1	Monetäre Mittel	66
3.4.2	Personalressourcen	66
3.4.3	Zwischenfazit: Materielle Ressourcen	67
3.5	Immaterielle Ressourcen	68
3.5.1	Wissen, Informationen und Expertise	68
3.5.2	Verfügbare Daten und (Bewertungs-)methoden	68
3.5.3	Zwischenfazit: Immaterielle Ressourcen	68
3.6	Externe lokale Gegebenheiten	70
3.6.1	Räumliche Struktur	70
3.6.2	Topografie und Umweltaspekte	70

3.6.3	Politische und wirtschaftliche Stabilität	71
3.6.4	Prioritäts- und Zielkonflikte	71
3.6.5	Zwischenfazit: Externe lokale Gegebenheiten	72
3.7	Zusammenfassung: Barrieren der Klimawandelanpassung im städtischen Freiraum	73
4	BARRIEREN DER KLIMAWANDELANPASSUNG IM ÖFFENTLICHEN RAUM AM BEISPIEL DES SEEPARKQUARTIERS, SEESTADT ASPERN, WIEN	77
4.1	Klimawandelanpassungsplanung im öffentlichen Raum auf strategischer Ebene	78
4.1.1	Der Diskurs der Klimawandelanpassung in Wien	78
4.1.2	Strategisch anerkannte Barrieren der Klimawandelanpassung	80
4.2	Klimawandelanpassungsplanung im öffentlichen Raum – Praxisperspektive	83
4.2.1	Grundlagen der Klimawandelanpassungspraxis im Seeparkquartier	83
4.2.2	Akteur:innenbezogene Faktoren als Barriere	84
4.2.3	Formelle institutionelle Faktoren als Barriere	90
4.2.4	Informelle institutionelle Faktoren als Barriere	105
4.2.5	Materielle Ressourcen als Barriere	119
4.2.6	Immaterielle Ressourcen als Barriere	124
4.2.7	Externe lokale Gegebenheiten als Barriere	125
4.3	Zusammenfassung: Die Strategie-Praxis-Lücke in Wien	131
5	DISKUSSION DER EMPIRISCHEN ERGEBNISSE	133
5.1	Exkurs: Zusammenhänge von Barrieren	144
6	SCHLÜSSE FÜR EINE EFFEKTIVERE KLIMAWANDELANPASSUNGSPLANUNG	147
IV.	<i>Bibliographie</i>	
V.	<i>Abbildungsverzeichnis</i>	
VI.	<i>Anhänge</i>	



Abbildung 1: Anna-Basel-Gasse (Greiner, 2022)

FORSCHUNGSINTERESSE



01

Einleitung 1.1

Der **Klimawandel** gilt gemeinhin als eine der großen Entwicklungsherausforderungen des 21. Jahrhunderts (vgl. WMO, 2021a: 34). Zu seinen Auswirkungen zählen unter anderem Extremwetterereignisse, wie Hitzewellen und Überschwemmungen, welche sich aufgrund des globalen Temperaturanstiegs immer häufiger zutragen (vgl. Masson-Delmotte et al., 2018: 255). In der Poli-

tik und Raumplanung ist der Klimaschutz folglich von zentraler Bedeutung, aber auch in der Zivilgesellschaft ist ein wachsendes Engagement für die Bekämpfung des Klimawandels zu erkennen.

Neben dem Klimaschutz ist auch die Klimawandelanpassung (fortan: KWA) essentiell. Während der Klima-

schutz durch die Reduktion der Treibhausgase darauf abzielt einen weiteren Temperaturanstieg zu verhindern, geht es bei der KWA darum die Lebensqualität und -standards trotz der schon vorherrschenden Temperaturen sowie zu erwartenden (mikro-)klimatischen Veränderungen und deren Folgen halten zu können (vgl. Field et al., 2012: 36; Runhaar et al., 2012: 778; Wamsler & Pauleit, 2016: 72). Durch die Schaffung anpassungsfähiger Strukturen können Gefahren und standortspezifische Anfälligkeiten minimiert werden, was dazu beiträgt, dass das Wohlbefinden der Bevölkerung aber auch die ökonomische Entwicklung gesichert werden können (vgl. Hölscher & Frantzeskaki, 2020: 130; Suitner et al., 2020: 1; Wamsler et al. 2013: 75). Da der KWA erst seit Anfang der 2010er-Jahre besondere Aufmerksamkeit zukommt, gibt es diesbezüglich bis heute einige Unsicherheiten, wie zum Beispiel standortspezifische Konditionen und rechtliche Rahmenbedingungen, die noch überwunden werden müssen (vgl. Runhaar et al., 2012: 778; Tàbara et al., 2010; Wamsler et al., 2013: 69; Wamsler & Pauleit, 2016: 72).

In Städten sind aufgrund der hohen Bevölkerungsdichte besonders viele Menschen von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen (vgl. Field et al., 2014: 535-612; UN, 2019: 26). Hinzu kommt, dass die urbane Struktur, zum Beispiel durch das hohe Maß an versiegelter Fläche, die Anfälligkeit von Städten hinsichtlich der klimatischen Folgen erhöht (vgl. Wamsler et al., 2013: 71-75).

WIE WIRD DAS AUSMASS DES KLIMAWANDELS GEMESSEN?

Um das Ausmaß des Klimawandels zu bestimmen, können verschiedene Kenngrößen herangezogen werden. Am verbreitetsten ist die jährliche Durchschnittstemperatur, welche in den meisten Fällen mit jener des vorindustriellen Niveaus verglichen wird. (vgl. WMO, 2021a; Masson-Delmotte et al., 2018.)

Da Maßnahmen in urbanen Räumen folglich als besonders effektiv und weitreichend gelten, können Städte als besondere Arenen für die KWA gesehen werden (vgl. Field et al., 2014: 542).

Der öffentliche Raum spielt in diesem Zusammenhang ebenfalls eine zentrale Rolle. Da er eine Vielzahl an städtischen Funktionen erfüllt, hat er einen starken Einfluss auf die Nutzbarkeit einer Stadt, was wiederum Auswirkungen auf die dort vorherrschenden Lebensbedingungen hat (vgl. Bork et al., 2015: 2-4). Aufgrund des Klimawandels sind diese Funktionen gefährdet (vgl. EEA, 2020, S. 19; Kuttler 2011a; MA18, 2015: 24-25). KWA soll schließlich dabei helfen, die negativen Auswirkungen des Temperaturanstiegs auf lokaler und regionaler Ebene zu mindern und so die Funktionen des öffentlichen Raums zu sichern.

Damit das gelingt ist die Integration der KWA in alle Aufgabenbereiche und -ebenen der Raumplanung notwendig. KWA ist eine Querschnittsmaterie und betrifft folglich viele Bereiche und Ebenen von Gesellschaft und Politik (vgl. Hölscher & Frantzeskaki, 2020: 134; Wamsler et al., 2013: 78). Neben der Erstellung eigenständiger Strategiedokumente mit definierten Zielen ist es folglich notwendig die KWA in bestehende Programme, Arbeitsweisen, Gesetze usw. einzugliedern (vgl. Wamsler & Pauleit, 2016). Raumplanung spielt jedoch nicht nur auf strategischer Ebene eine zentrale Rolle für die KWA. Die Implementierung von konkreten Maßnahmen, wie eine entsprechende Ausrichtung von Gebäuden oder die Realisierung von hellen Bodenbelägen, ist für die Sicherung der Lebensqualität und -standards besonders relevant (vgl. Gago et al., 2013). Die zentrale Herausforderung besteht hierbei in der Überführung des auf strategischer Ebene vorhandenen Know-hows in die Implementierungsphase der räumlichen Planung. Trotz der zahlreichen strategischen Ziele mangelt es in der Umsetzung nach wie vor an Ergebnissen. (vgl. Ekstrom & Moser, 2014, Hrelja, 2011, Runhaar et al., 2018: 1201, Stead & Meijers, 2009: 319-320)

Diese sogenannte Strategie-Praxis-Lücke ist auch im Wiener Kontext zu erkennen (vgl. Suitner et al., 2020: 35). Auf den ersten Blick entsteht der Eindruck einer gravierenden Diskrepanz zwischen den auf strategischer Ebene formulierten Visionen klimawandelangepasster Stadtentwürfe und den tatsächlich vorzufindenden städtebaulichen Strukturen (Brandenburg et al., 2015; MA22, 2011). Asphaltflächen, wenige Bäume und kaum Schattenelemente prägen häufig das Stadtbild. Besonders in Anbetracht der zunehmenden Anzahl an Hitzetagen kann das Verweilen in öffentlichen Freiräumen unter diesen Konditionen unangenehm, für manche Personen sogar gesundheitlich belastend sein (vgl. Alavipanah et al., 2015: 4690-4691; EEA, 2020: 28-31; Gabriel & Endlicher, 2011; MA22, 2015: 6; U.S. Environmental Protection Agency, 2008: 14-15).

Die beschriebene Situation zeigt, dass es bei der KWA auch in Neubaugebieten Hindernisse gibt, die auf dem Weg von der strategischen Ebene bis hin zur Implementierungsphase auftreten und so die Umsetzung von KWA-Zielen behindern. Diese Hürden scheinen auf den ersten Blick nicht ausreichend bekannt zu sein, um sie rechtzeitig zu erkennen und zu beseitigen. Damit eine klimawandelangepasste Stadtentwicklung in Zukunft möglich wird, ist es folglich notwendig die Barrieren zu identifizieren und zu überwinden.

1.2 Forschungsdesign

1.2.1 Zielsetzung und Forschungsfrage

In Wien wirkt das Know-how über die Möglichkeiten der KWA auf den ersten Blick sehr umfassend (Brandenburg et al., 2015; MA22, 2011). Trotzdem besteht eine scheinbare Kluft zwischen diesem Wissen bzw. den politischen Zielen und der Stadtentwicklungspraxis. Diese Masterarbeit soll helfen die Gründe zu identifizieren, weshalb die Praxis klimasensibler Stadtentwicklung, insbesondere des öffentlichen Raums, in neu entwickelten Gebieten dem strategischen Wissen oft hinterherhinkt.

Aus dem genannten Problemfeld sowie der Zielsetzung lässt sich folgende zentrale Forschungsfrage ableiten:

Worin ist die Strategie-Praxis-Lücke der Klimawandelanpassung in der Wiener Stadtentwicklung begründet?

1.2.2 Begriffsabgrenzung: Strategie, Praxis und Umsetzung

Im Sinne der Nachvollziehbarkeit wird an dieser Stelle das Verständnis der Begriffe Strategie, Praxis, Implementierung und Umsetzung für diese Abschlussarbeit erläutert.

Als Strategie oder Strategieebene wird jene Ebene der räumlichen Planung gesehen, auf der die Ziele und Strategien festgelegt werden. Unter Praxis sowie auch Implementierung wird die Ebene der Planung verstanden, welche die Ziele, die auf strategischer Ebene definiert werden, in die Umsetzung bringt, angefangen von Wettbewerbsverfahren bis hin zu einzelnen Verwaltungsentscheidungen. Die Umsetzung selbst definiert schließlich die tatsächliche bauliche Ausführung von Maßnahmen. Lücken und Barrieren, welche auf bzw. zwischen der strategischen Planung und der Planungspraxis auftreten, manifestieren sich somit in der Ebene der Umsetzung.

1.2.3 Aufbau der Arbeit

Die Diplomarbeit gliedert sich in einen Theorie- und einen Empirieteil. In ersterem wurde darauf eingegangen, wie die urbane KWA in der bestehenden Literatur dargestellt ist. Dazu wurden in einem ersten Schritt die Grundsätze der KWA erläutert. Für die Argumentation des urbanen Betrachtungsfokus, wurde die besondere klimatische Betroffenheit von Städten und deren Freiräumen aufbereitet. Um die Strategie-Praxis-Lücke zu verstehen und herzuleiten, wurde Bezug auf die in der Wissenschaft allgemein bekannte Theorie-Praxis-Lücke genommen und anschließend eine Konzeption der lokalen Stadtentwicklung hinsichtlich vier zentraler Planungsebenen vorgenommen. Abschließend wurden bereits identifizierte Hürden der KWA in anderen Städten und Systemen erläutert und analysiert. Dies ermöglichte im weiteren Verlauf die Bestimmung der zentralen Barrieren im Wiener Kontext.

Basierend auf dem Rahmen der Theorie, wurde im empirischen Teil der Arbeit dargestellt, welche Ansätze und Ziele der KWA es auf der strategischen Ebene Wiens sowie in deren Stadtentwicklungspraxis gibt. Im zweiten und auch zentralen Abschnitt der Empirie wurden darauf aufbauend die in Wien identifizierbaren KWA-Barrieren dargestellt und diskutiert. Hier wurden sowohl jene Hürden, die in Planungsdokumenten dokumentiert sind, als auch Herausforderungen, auf welche im Rahmen von persönlichen Gesprächen hingewiesen wurde, berücksichtigt.

1.2.4 Methodik

Forschungsansatz

Der Forschungsansatz der Diplomarbeit setzt sich aus einer gesamtheitlichen Betrachtungsebene sowie der Einzelbeobachtung im Sinne des induktiven Ansatzes zusammen (vgl. Flyberg, 2006: 224-228). Im konkreten Fall dieser Arbeit handelt es sich dabei um die generelle Betrachtung entsprechender Literatur und die gesamtstädtische Analyse Wiens sowie parallel dazu die Betrachtung des Fallbeispiels Seeparkquartier. Durch diese Kombination wurde ein möglichst breiter Zugang gewählt, der es ermöglicht allgemein gültige Aussagen beziehungsweise Hypothesen für die Raumplanung in Wien aufzustellen. Hierbei muss jedoch berücksichtigt werden, dass diese Annahmen jederzeit widerlegt werden können und nur eine begrenzte Gültigkeit aufweisen.

Dem Theorieteil der Arbeit liegt eine Literaturanalyse zugrunde. Das heißt, dass relevante Publikationen, wissenschaftliche Artikel etc. gesammelt und strukturiert ausgewertet wurden, um das schon vorhandene Wissen zur Thematik aufzuzeigen, Lücken zu identifizieren und die für die Arbeit maßgeblichen Informationen als Grundlage für die weitere Vorgehensweise zu verwenden (vgl. Salheiser, 2014: 823).

Der empirische Teil der Arbeit beruht auf der Einzelfallstudie nach Yin (2018). Durch die Wahl eines kritischen Fallbeispiels sollen die in der Theorie gewonnenen Erkenntnisse verifiziert, widerlegt oder ergänzt werden. Die Rahmenbedingungen für die Fallauswahl ergeben sich aus dem in der Theorie dargelegten räumlichen Fokus. (vgl. Yin, 2018: 49)

Argumente für die Fallauswahl

Im Rahmen dieser Diplomarbeit wurde das Seeparkquartier als Fallstudie ausgewählt. Es liegt im südlichen Teil des Stadtentwicklungsgebiets Seestadt Aspern, das als internationales Vorzeigeprojekt für Stadtplanung gilt. In öffentlichen Diskursen bezüglich der KWA wird das Quartier jedoch immer wieder kritisiert. Grund hierfür ist vor allem, dass obwohl das Viertel noch nicht vollständig umgesetzt ist, bereits eine städtische Hitzeinsel entstand (vgl. Österreichischer Rundfunk, 2022). Von Februar bis April 2022 wurden folglich erste Nachbesserungsmaßnahmen eingeleitet, die große Platanen, Stauden- und Gräserbeete sowie neue Wasserelemente enthalten (vgl. ebd). Trotz des scheinbar umfangreichen Wissens über KWA auf der strategischen Ebene der Wiener Stadtplanung, wurde sie bei diesem Fallbeispiel nicht ausreichend in die Entwicklung integriert.



Abbildung 2: Verortung des Seeparkquartiers (Greiner, 2023)

Im Fokus der empirischen Analyse steht der öffentliche Raum entsprechend dem im Kapitel 2.2.2 festgelegten engen Verständnis, also frei zugängliche Räume, die im Eigentum der öffentlichen Hand liegen und bleiben. Wieso KWA-Maßnahmen im öffentlichen Raum des Seeparkquartiers unzureichend umgesetzt wurden, ist vor allem vor dem Hintergrund spannend, dass die Stadt hier eine besondere Entscheidungshoheit besitzt, aber auch aufgrund des besonderen Potentials des öffentlichen Raums dem Klimawandel entgegenzuwirken und die Lebensqualität und -standards zu sichern.

Da das Seeparkquartier bereits zu Beginn im Besitz der öffentlichen Hand war und es keine Bestandsstrukturen gab, auf die bei der Planung Rücksicht genommen werden musste, gab es eine besondere Planungsfreiheit. Proaktive KWA-Maßnahmen sind in der Regel leichter umzusetzen als reaktive Maßnahmen, da es im Bestand in der Regel mehr Aspekte gibt, die eine Anpassung behindern könnten, wie zum Beispiel der Denkmalschutz oder unterirdische Leitungsführungen. In dieser Hinsicht stellt sich die Frage, weshalb trotz dieser Planungsfreiheit im Seeparkquartier die KWA nicht ausreichend in die Planung des öffentlichen Raums integriert wurde.

Die Planung der Seeparkquartiers hat vor allem Auswirkungen auf die Lebensqualität und -standards der in der Seestadt lebenden Bevölkerung. Zusätzlich kommt dem Gebiet durch die Lage am Rand von Wien und der dort befindlichen Frischluftschneise eine gesamtstädtische Bedeutung für die Kühlung der Stadt zu. Obwohl die Planung der Seestadt also Auswirkungen auf eine sehr große Bevölkerungsgruppe hat, mangelte es in der Umsetzung an KWA-Maßnahmen. Die gesamtstädtische Bedeutung ist mit ein Grund, warum das Seeparkquartier als Fallbeispiel für die Analyse der Barrieren in der KWA herangezogen wird.

Ob aufgrund der besonderen Entscheidungshoheit der Stadt, der Planungsfreiheit in neuen Stadtentwicklungsquartieren oder der gesamtstädtischen Bedeutung – die Bedingungen für KWA waren im Seeparkquartier von Beginn an besonders gut. Gerade, weil das Quartier Teil eines neuen Stadtentwicklungsgebiets ist und somit ein größerer Planungsspielraum gegeben war, gewinnt die Frage, wieso KWA hier zu kurz kam, an besonderer Bedeutung. Es ist somit anzunehmen, dass es nicht an mangelndem Interesse oder Handlungsspielraum innerhalb des Stadtplanungssystems liegt, dass die Realisierung klimawandelangepasster öffentlicher Räume nicht von vornherein in zufriedenstellendem Maß funktioniert hat, sondern dass auch hier spezifische Barrieren eine Strategie-Praxis-Lücke provoziert haben. Die genannten stadtplanerischen Vorbedingungen machen das Seeparkquartier deshalb zu einem Fallbeispiel für die Erörterung dieser Hindernisse.

Zeitlicher Abgrenzung der Analyse

Durch die Wahl des Fallbeispiels wird auch der zeitliche Rahmen der Analyse festgelegt. Als Startpunkt für die Analyse gilt das Jahr 2005. In diesem Jahr war die Seestadt, abgesehen vom ersten Entwicklungsanlauf 1992, der kurz darauf wieder abgebrochen wurde, zum ersten Mal im Fokus der Stadtentwicklung da sie im Stadtentwicklungsplan STEP05 als Zielgebiet ausgewiesen wurde (vgl. Der aspern Beirat, 2016; MA 18, 2005). Ebenfalls im Jahr 2005 startete der städtebauliche Wettbewerb für die Seestadt, welcher in dem zwei Jahre später veröffentlichten Masterplan mündete (vgl. Der aspern Beirat, 2016).

Das zeitliche Ende der Analyse kennzeichnet die Umsetzung des öffentlichen Raums im Seeparkquartier. Der Bau des Viertels begann im Jahr 2016, 2018 folgte der Bezugsstart (vgl. MA 18, 2016: 3). Wann genau die bauliche Umsetzungsphase des öffentlichen Raums begann, ist aus bestehenden Dokumenten der Seestadt nicht klar herauszulesen. Deshalb wurde angenommen, dass abgesehen von den notwendigen Befestigungen, die für den Bezugsstart notwendig waren, spätestens ab diesem Zeitpunkt die Umsetzung des öffentlichen Raums begonnen hat. Das Jahr 2018 bildet folglich die zeitliche Obergrenze der Analyse.

Methodenwahl

Der empirische Teil zeichnet sich durch eine Methodenkombination aus, die es ermöglicht die Strategie-Praxis-Lücke in der Wiener KWA-Planung besser zu verstehen. Um den strategischen KWA-Diskurs in Wien und dessen Entwicklung über die Zeit nachvollziehen zu können, wurden strategische Wiener Stadtentwicklungs- und Stadtplanungsdokumente analysiert. Dazu diente die Inhaltsanalyse nach Mayring (2002). Im Rahmen einer iterativen Vorgehensweise wurden die unterschiedlichen Dokumente in mehreren Durchgängen anhand verschiedener Schlüsselworte analysiert. Hier wurden der qualitative und quantitative Ansatz kombiniert, indem gewählte Schlüsselworte des KWA-Diskurses quantifiziert und damit in Zusammenhang stehende Inhalte festgehalten wurden.

Für die Verständnisgenerierung hinsichtlich der KWA in der Planungspraxis wurde die Implementierungsebene von Wien und dem Seeparkquartier näher beleuchtet. Hier wurden einerseits zentrale Dokumente der Planungspraxis analysiert sowie eine Feldbegehung inklusive Fotodokumentation vorgenommen, um Eckdaten, Prozesschronologie und Umsetzungsergebnisse zu verstehen. Des Weiteren wurden semistrukturierte Expert:inneninterviews geführt, um die Umsetzungsbarrieren der KWA in der Praxis zu erkennen. Wie auch bei der Analyse der strategischen

Planungsebene, wurden die Dokumente und Interviews anhand der Inhaltsanalyse von Mayring (2002) ausgewertet.

Die geführten Interviews sind als semistrukturiert zu verstehen, da ihnen zwar kein starrer Fragenkatalog zugrunde lag, aber ein Leitfaden mit Themen, welche die in der Literatur identifizierten Barrieregruppen umfasst, verwendet wurde. Diese Herangehensweise garantiert einerseits, dass alle Kategorien angesprochen werden, birgt andererseits aber auch die Vorteile des freien Erzählens und Formulierens eines unstrukturierten Interviews.

Zu den Befragten zählen zwei Mitarbeiter:innen des Wiener Magistrats, ein:e ehemalige:r und zwei gegenwärtige Mitarbeiter:innen einer lokalen Entwicklungsgesellschaft, ein:e Vertreter:in eines Wiener Raumplanungsbüros, ein:e Vertreter:in eines weiteren deutschsprachigen Raumplanungsbüros, sowie zwei Expert:innen für das Mikroklima und die Stadtklimatologie. Die Befragten werden im Kontext dieser Arbeit pseudonymisiert, das heißt es werden lediglich deren Funktionen angeführt.

Basierend auf einem beschreibend-analytischen Forschungsansatz soll durch diese Masterarbeit neues konzeptionelles Wissen generiert werden (vgl. Wittmayer & Hölscher, 2017: 42). Im konkreten Fall bedeutet dies, dass das oft kritisierte zu geringe Tempo städtischer KWA beschrieben und erklärt sowie ein besseres Verständnis dafür geschaffen wird. Abschließend werden außerdem mögliche Ansätze ihrer Beschleunigung diskutiert.



Abbildung 3: Eva-Maria-Mazucco-Platz (Greiner, 2022)

DIE KLIMAWANDELANPASSUNG, DER STÄDTISCHE FREIRAUM UND DIE STRATEGIE-PRAXIS-LÜCKE IN DER PLANUNG

02

Der Weg zur Klimawandelanpassung

2.1

Aufgrund seiner enormen Auswirkungen und der daraus entstehenden Bedrohung der Grundbedürfnisse zählt der Klimawandel zu den größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Laut der World Meteorological Organisation (WMO) wird die Situation im globalen Klimastatusbericht wie folgt beschrieben:

**„Climate-related events already pose risks to society through impacts on health, food and water security, as well as human security, livelihoods, economies, infrastructure and biodiversity.”
(WMO, 2021a: 34)**

Nicht zu bestreiten sind die enormen Auswirkungen des Klimawandels auf alle Lebensbereiche, weshalb sowohl in der Politik, der Raumplanung als auch der Gesellschaft ein Umdenken und Handeln notwendig ist (vgl. UN, 2015a).

Maßnahmen und Aktionen, die dem Klimawandel entgegenwirken, sind demnach erforderlich, damit die **Temperaturen** nicht weiter steigen und somit die genannten Auswirkungen nicht immer intensiver und häufiger zu spüren sind (vgl. Masson-Delmotte et al., 2018: 7). Außerdem kann

WIE HOCH IST DER TEMPERATURANSTIEG WIRKLICH?

Im Vergleich zu der Zeitspanne von 1850 bis 1900, lag die globale Erderwärmung 2020 bereits 1,2°C über der damaligen Durchschnittstemperatur (vgl. WMO, 2021a: 6). Laut IPCC Sonderbericht liegt der weltweite Temperaturanstieg derzeit bei etwa 0,2°C pro Jahrzehnt (vgl. Masson-Delmotte et al., 2018: 8). In Österreich war es im Jahr 2020 sogar 2,1°C wärmer als zum Bezugszeitraum von 1961-1990 (vgl. Stangl et al., 2021:1).

das Risiko, Kippunkte zu überschreiten und so einen irreversiblen Zustand zu erreichen dadurch reduziert werden (vgl. Masson-Delmotte et al., 2018: 262).

2.1.1 Exkurs: *The 5 Reasons for Concern*

Im Sonderbericht *Global warming of 1.5°C* des Intergovernmental Panel on Climate Change werden die Folgen der veränderten Bedingungen durch den Klimawandel in fünf Kategorien gegliedert, die *5 Reasons for Concern*.

Am stärksten gefährdet sind einzigartige und bedrohte Systeme, denn für sie besteht bereits ab einem Temperaturanstieg von 1,5°C bis 1,6°C

ein hohes Risiko. Damit gemeint sind beispielsweise einzigartige Spezies und gefährdete

Ökosysteme, wobei das arktische Meereis und Korallenriffe als besonders bedroht gelten. (vgl. Masson-Delmotte et al., 2018: 253-255)

WAS PASSIERT MIT DEM ÖKOSYSTEM OZEAN?

Erhöhte Meerestemperaturen führen dazu, dass die Ökosysteme der Meere gefährdet sind, da Fische und andere Organismen in kühlere Gewässer abwandern (vgl. Schuckmann et al., 2021: 12). Von 1993 bis 2019 hat sich der Ozean um $0,015 \pm 0,001$ °C/Jahr erwärmt, das Schwarze Meer sogar um $0,071 \pm 0,004$ °C/Jahr (vgl. von Schuckmann et al., 2021: 5). Am wärmsten war das Weltmeer im Jahr 2020 (vgl. WMO, 2021a: 11) und die Tendenz ist steigend.

Als zweiten *Reason for Concern* werden im IPCC Sonderbericht Extremwetterereignisse angeführt

(vgl. Masson-Delmotte et al., 2018: 255). Dürren, Überschwemmungen und Stürme, zum Beispiel, sind jene Folgen des Klimawandels, von denen die Menschheit am unmittelbarsten betroffen ist, da sie eine Gefahr für Leib und Leben darstellen und zu beträchtlichen Schäden an der Infrastruktur führen. Der Übergang von moderatem zu hohem Risiko wird in dieser Kategorie bei einem Temperaturanstieg von 1,5°C bis 2°C vermutet (vgl. ebd.).

Ein zentrales Problem der Auswirkungen des Klimawandels und somit ein weiterer *Reason for Concern* ist, dass die Folgen nicht gleichmäßig verteilt sind. Vor allem bereits benachteiligte Gruppen, wie Menschen in Entwicklungsländern oder mit einem niedrigen sozialen Status bzw. ältere sowie chronisch kranke Personen und Kinder, sind stärker betroffen (vgl. Masson-Delmotte et al., 2018: 255; Runhaar et al., 2012: 779). Wie auch schon bei den Extremwetterereignissen wird die Transition zu einem hohen Risiko in dieser Kategorie bei einem Temperaturanstieg von 1,5°C bis 2°C vermutet (vgl. Masson-Delmotte et al., 2018: 256).

Neben den ökologischen Folgen gibt es durch den Klimawandel auch global aggregierte (wirtschaftliche) Auswirkungen, da beispielsweise durch das Schmelzen von Gletschern und der Versauerung der Meere Ökosystemleistungen beeinträchtigt werden. Bei diesem *Reason for Con-*

cern ist das Temperaturintervall für das Entstehen eines hohen Risikos mit 1,5°C bis 2,5°C jedoch breiter und somit weniger fatal. (vgl. Masson-Delmotte et al., 2018: 256-257)

Als letzter *Reason for Concern* werden großräumige Singularitäten gesehen. Diese werden im Sonderbericht wie folgt definiert:

“Large-scale singular events are components of the global Earth system that are thought to hold the risk of reaching critical tipping points under climate change, and that can result in or be associated with major shifts in the climate system.” (Masson-Delmotte et al., 2018: 257)

Dazu zählt unter anderem die **Kryosphäre**, also die Gesamtheit aller festen Wasservorkommnisse, wie zum Beispiel die Eisfläche in Grönland oder der Westantarktis. Der Übergang zu einem hohen Risiko wird hier in der Temperaturspanne von 1,6°C bis 4,6°C vermutet. (vgl. Masson-Delmotte et al., 2018: 257)

Die *Reasons for Concern* 1, 2 und 3 sind mit ihren Übergangswerten zu einem hohen Risiko der aktuellen Situation mit einem globalen Temperaturanstieg von 1,2°C sehr nahe und daher bereits jetzt zunehmen spürbar.

WELCHE AUSWIRKUNGEN HABEN ÄNDERUNGEN DER KRYOSPHÄRE?

Seit 1979 ist das Meereis um 2,13 Millionen Quadratkilometer geschrumpft, was in etwa der sechsfachen Fläche von Deutschland entspricht (vgl. von Schuckmann et al., 2021: 14). In den Alpen sind zum Großteil nur Gipfelregionen betroffen, in Sibirien führt die Eisschmelze hingegen dazu, dass neben Gebäuden auch ganze Städte versinken. Das im Boden gespeicherte Methan, das dadurch freigesetzt wird, verstärkt den Treibhausgaseneffekt zusätzlich (vgl. Masson-Delmotte et al., 2018: 103-104). Die zunehmende Eis- und Permafrostschmelze führt dazu, dass der Meeresspiegel steigt (vgl. WMO, 2021a: 10).

2.1.2 Vom Klimaschutz zur Klimawandelanpassung

Um dem Klimawandel und seinen Folgen entgegenzuwirken sind sowohl der Klimaschutz als auch die KWA besonders relevant. Zu Beginn des Klimawandel-Diskurses lag der Fokus der Politik und Wissenschaft vor allem auf dem Klimaschutz, also dem Verhindern eines weiteren Temperaturanstiegs durch die Reduktion von Treibhausgasemissionen (vgl. Casado-Asenio & Steurer, 2012: 5; Field et al., 2012: 36-38; Wamsler & Pauleit, 2016: 72). Bereits seit 1990 versuchen Städte **Emissionen** durch verschiedenste Maßnahmen, wie verkehrsreduzierende Konzepte oder den Einsatz von erneuerbaren Energien, einzusparen (vgl. Hölscher & Frantzeskaki, 2020: 126-127). Im Jahr 2015 wurde schließlich das *Pariser Klimaschutzabkommen* verabschiedet, das mit dem Ziel den Temperaturanstieg auf deutlich unter 2°C, am besten auf maximal 1,5°C, zu begrenzen, einen klaren Rahmen setzt, um dem Klimawandel entgegenzuwirken (vgl. UN, 2015b: Article 2). Bis zum Anfang der 2010er-Jahre lag demzufolge der Klimaschutz im Zentrum des politischen und gesellschaftlichen Interesses, bis schließlich auch die KWA an Bedeutung gewann (vgl. Runhaar et al., 2012: 778; Wamsler & Pauleit, 2016: 72).

Grund dafür war unter anderem die Anerkennung der positiven Folgen der KWA für das Ausmaß von Katastrophen (vgl. Masson-Delmotte et al., 2018: 5). Sukzessive wurde die KWA schließlich als immer wichtiger wahrgenommen, was dazu führte, dass sie auch in der Fachliteratur immer eingehender diskutiert wurde (vgl. Cuevas, 2016, Runhaar et al., 2018, Wamsler & Pauleit, 2016). Vor allem in Disziplinen wie Raumplanung, Agrikultur, Gesundheit und kritische Infrastruktur wurde die Anpassung an die (zukünftig) vorherrschenden Temperaturen als sehr wichtig angesehen (vgl. Runhaar et al., 2018: 1201). Dieser Trend wird in der Fachsprache oft auch als „adaptation turn“ bezeichnet (vgl. Wamsler et al., 2013: 78).

Eine der Definitionen, welche in diesem Zusammenhang in der Literatur vorkommt, beschreibt die KWA als „adjustment to actual or expected climate and its effects, in order to moderate harm

KONNTEN DIE EMISSIONSWERTE DURCH DIE COVID-LOCKDOWNS 2020 VERRINGERT WERDEN?

Während der Corona-Krise im Jahr 2020 wurde medial berichtet, dass die Treibhausgasemissionen aufgrund der COVID-Maßnahmen verringert wurden, zeitweise um bis zu etwa 17 Prozent (vgl. Le Quéré et al., 2020: 647). Im Klimastatusbericht der WMO wurde schließlich klargestellt, dass dieser leichte Rückgang der Treibhausgasemissionen nicht von der natürlichen Variabilität abweicht und daher keine maßgeblichen positiven Effekte für das Klima entstanden sind (vgl. WMO, 2021a: 8). Dies liegt unter anderem daran, dass die Verkehr- und Konsumgewohnheiten nach dem Ende des Lockdowns wieder auf das Vor-Pandemie-Niveau gestiegen sind (vgl. UN, 2021).

or exploit beneficial opportunities” (Masson-Delmotte et al., 2018: 542). Die Adaption ermöglicht de facto eine Reduktion der Gefahren und standortspezifischen Anfälligkeiten und erhöht die Reaktions- bzw. Wiederherstellungsmechanismen und -strukturen (vgl. Wamsler et al., 2013: 75), wodurch folglich auch die ökonomische Entwicklung, die Lebensqualität und das Wohlbefinden der Bevölkerung gestärkt werden (vgl. Hölscher & Frantzeskaki, 2020: 130).

In einem IPCC-Bericht vom Jahr 2007 wird zudem der Ansatz der geplanten KWA vorgestellt, welcher auch in der Raumplanung von besonderer Bedeutung ist, da der Planungs- und Bausektor eine Schlüsseldisziplin für die Anpassung an den Klimawandel darstellt.

“[Planned adaptation] is the result of a deliberate policy decision, based on an awareness that conditions have changed or are about to change and that action is required to return to, maintain, or achieve a desired state.” (Parry et al., 2007: 869)

KWA kann demnach dabei helfen die Häufigkeit und das Ausmaß von **Katastrophen** zu minimieren und dadurch dazu beitragen die Lebensqualität trotz der Folgen des Klimawandels, wie

den schon vorherrschenden Temperaturen und den erwarteten (mikro-)klimatischen Veränderungen, zu halten.

Ausschlaggebend für den Erfolg der KWA sind allerdings mehrere Faktoren. Aufgrund des erst kurzen Bestehens des Konzepts, gibt es noch einige Herausforderungen und Unsicherheiten, die es zu bewältigen gilt. Die Abhängigkeit der KWA vom Ausmaß der Gefahr, der Vulnerabilität, also den standortspezifischen Konditionen, und der generellen Anpassungsfähigkeit wird in der Literatur immer wieder

WELCHE KATASTROPHALEN EREIGNISSE SIND AUF DEN KLIMAWANDEL ZURÜCKZUFÜHREN?

Im Jahr 2020 gab es starke Überflutungen in Afrika und Asien, Dürren in Südamerika, Waldbrände in Kalifornien und Australien sowie Hitzewellen in Sibirien (vgl. WMO, 2021a: 23-25). Im Sommer 2021 wurden in Sizilien 48,8°C gemessen – ein neuer europäischer Hitzerekord (vgl. WMO, 2021b). In Griechenland zerstörten extreme Waldbrände etwa 90.000 Hektar (vgl. Die Presse, 2021, nach ebd.) und in Österreich, Deutschland, den Niederlanden und Belgien gab es als Folge starker Niederschläge viele Hochwasserereignisse (vgl. Der Standard, 2021b, nach ebd.).

deutlich gemacht (vgl. Wamsler et al., 2013: 69; UN, 2009: 9). Darüber hinaus sind Aspekte, wie beispielsweise das Bewusstsein, der politische Wille, Ressourcen und Rechte maßgeblich für effektive KWA-Prozesse (vgl. Giulio et al., 2019: 2491; Tàbara et al., 2010). Neben der Identifikation der Bedingungen, wie Langzeitriskien, Vulnerabilität und Unsicherheiten, ist es in folgedessen auch notwendig die verschiedenen Treiber und Barrieren der KWA zu identifizieren (vgl. Hölscher & Frantzeskaki, 2020: 128).

Da es wichtig ist neben den Ursachen auch den bereits sichtbaren Symptomen des Klimawandels zu begegnen, hat die KWA, zusätzlich zum Klimaschutz, in den letzten Jahren sehr an Bedeutung gewonnen (vgl. Runhaar et al., 2012: 778, Wamsler & Pauleit, 2016: 72). Wesentlich ist in dieser Hinsicht die Tatsache, dass für eine nachhaltige Entwicklung beide Konzepte notwendig sind (vgl. Hölscher & Frantzeskaki, 2020: 124). In der Raumplanung verschmelzen diese Konzepte trotz der unterschiedlichen Zielsetzungen jedoch häufig miteinander, weshalb eine strikte Trennung kaum möglich ist (vgl. Cuevas, 2016: 662; Wamsler et al., 2013: 69-70). Ein Park kann durch die Speicherung von **Treibhausgasen** in seiner Biomasse sowie seinem kühlenden Effekt sowohl einen Beitrag zum Klimaschutz als auch zur KWA leisten. *Nordregio* bezeichnet diese Planungsfälle als *Adaptigation*, welches sich aus den englischen Bezeichnungen *mitigation* (Klimaschutz) und *adaptation* (KWA) zusammensetzt (vgl. Langlais, o.D.).

WIE HOCH WAREN DIE GLOBALEN EMISSIONSWERTE IM JAHR 2019?

2019 waren die Treibhausgase mit Molekularanteilen von $410,5 \pm 0,2$ ppm (parts per million) Kohlendioxid (CO₂), 1.877 ± 2 ppb (parts per billion) Methan (CH₄) und $332,0 \pm 0,1$ ppb Dickstoffoxid (N₂O) an ihrem Höchstpunkt (vgl. WMOa, 2021: 8). Diese Werte entsprechen in gleicher Reihenfolge zu 148, 260 und 123 Prozent dem Wert vor 1750 (vgl. ebd.).

2.1.3 Der Trend zum Mainstreaming

In der Planung ist die KWA im Vergleich zu anderen Themenbereichen, wie Wohnraum- oder Verkehrsentwicklung, ein relativ neuer Aspekt (vgl. Runhaar et al., 2012: 778; Wamsler & Pauleit, 2016: 72). Für eine umfassende Eingliederung der KWA in die Planungsbelange sind folglich verschiedene politische Strategien notwendig.

Wie auch die Raumplanung selbst gilt die KWA als Querschnittsmaterie, da sie mehrere planungsrelevante Sektoren betrifft und nicht isoliert betrachtet werden kann (vgl. Hölscher & Frantzeskaki, 2020: 134; Wamsler et al., 2013: 78). Ergo ist die KWA in all diesen Bereichen zu berücksichtigen.

sichtigen und zu integrieren (vgl. Wamsler et al., 2013: 70). Neben dem eigenständigen Ansatz ist somit vor allem das Mainstreaming, also die Integration der KWA in bestehende Strukturen relevant (vgl. Cuevas, 2016: 661; Hölscher & Frantzeskaki, 2020: 129; Runhaar et al., 2018: 1201).

Trotz dessen Relevanz wurde in den Anfängen der KWA vor allem der eigenständige Ansatz verfolgt, da die Bedeutung des Mainstreamings erst nach einiger Zeit erkannt wurde (vgl. Hölscher & Frantzeskaki, 2020: 129). Als eigenständigen Ansatz werden sogenannte „stand-alone“-Programme und -Maßnahmen verstanden (vgl. Runhaar et al., 2018: 1201), welche sich speziell der Thematik der KWA widmen, wie in Wien zum Beispiel der *Urban Heat Islands Strategieplan*. Wamsler und Pauleit (2016) verstehen diesen Ansatz hingegen auch als eine Art von Mainstreaming, nämlich als das *Add-on mainstreaming*, wobei auch hier der Name bereits impliziert, dass es sich dabei um eine neue bzw. zusätzliche Ebene handelt. Ein Vorteil dieser Herangehensweise ist, dass die Bedeutung der Thematik in dem Fall nicht so schnell zwischen anderen Zielen und Herausforderungen untergeht (vgl. Runhaar et al., 2018: 1202).

Nichtsdestotrotz wurde die Integration der KWA in bestehende Strukturen und Programme mit der Zeit immer wichtiger (vgl. Cuevas, 2016: 661; Hölscher & Frantzeskaki, 2020: 129; Runhaar et al., 2018: 1201). Die Neuorientierung in der Wissenschaft vom ursprünglichen Forschungsfokus auf die Untersuchung der Vulnerabilität und Risikobewertung hin zur Erforschung von Mainstreaming ist zum Teil darauf zurückzuführen, dass dessen Prozesse in der Raumplanung häufig zu langsam und wenig effektiv waren (vgl. Cuevas, 2016: 662) und das diesbezügliche Wissen noch sehr fragmentiert war (vgl. Runhaar et al., 2018: 1201). Im Vergleich zu einem eigenständigen Ansatz ist die Visualisierung der Thematik beim Mainstreaming zwar geringer, dafür kommt es aber häufig zu Synergieeffekten, weshalb es teils auch als ressourceneffizienter und effektiver beschrieben wird (vgl. Giulio et al., 2019: 2492; Runhaar et al., 2012: 768; Runhaar et al., 2018: 1201-1202).

Beim Mainstreaming geht es nicht darum, das Rad neu zu erfinden, sondern eine neue Perspektive einzunehmen und auf bestehenden Strukturen und Mechanismen aufzubauen (vgl. Wamsler et al., 2013: 70). Wamsler und Pauleit (2016) definieren für diese Integration des Klimawandels in bestehende Strukturen und Politiken fünf Ebenen:

Programmatic Mainstreaming:

die Integration der Thematik in bestehende Programme und Projekte

Managerial Mainstreaming:

die Anpassung der Arbeitsweisen und Normen

Intra- and Interorganisational Mainstreaming:

der Aufbau eines gemeinschaftlichen Verständnisses sowie entsprechender interner und externer Kommunikation

Regulatory Mainstreaming:

angepasste Regeln und Gesetze

Directed Mainstreaming:

eine Unterstützung für die neuen thematischen Bereiche auf höherer Ebene

Für ein erfolgreiches Mainstreaming müssen all diese Ebenen berücksichtigt werden. Es genügt nicht die KWA in Programme zu integrieren, ohne beispielsweise die Arbeitsweisen und Regeln anzupassen.

Grundsätzlich hat sowohl ein eigenständiger Ansatz als auch das Mainstreaming Vor- und Nachteile. Da die KWA eine Querschnittsmaterie darstellt, ist jedoch vor allem die Integration in bestehende Bereiche von besonderer Bedeutung. Außerdem können dadurch Synergieeffekten entstehen und Zielkonflikte vermieden werden. Wichtig ist jedoch, dass hierbei alle Ebenen des Mainstreamings berücksichtigt werden.

2.1.4 Kategorisierungen der Klimawandelanpassungsmaßnahmen

Neben der Art und Weise, wie KWA in Planungsprozesse und politische Agenden integriert wird, stellt sich auch die Frage welche konkreten Handlungen dieser Maßnahmengruppe zugeordnet werden können. Eine Kategorisierung kann dabei helfen, diese Maßnahmen besser voneinander abzugrenzen und sie dadurch auch greifbarer machen. Bei der KWA gibt es eine Reihe an Ebenen, mit deren Hilfe eine Einordnung möglich ist.

Differenzierung nach proaktivem und reaktivem Ansatz

Als erstes Kriterium kann die zeitliche Komponente herangezogen werden, denn KWA kann sowohl proaktiv als auch reaktiv stattfinden (vgl. Runhaar et al., 2012: 780). Unter proaktiv werden Maßnahmen verstanden, welche bereits im Vorfeld getroffen werden, um für die erwarteten Klimawandelauswirkungen gewappnet zu sein. Zu den reaktiven Handlungen zählen beispielsweise Nebelduschen, welche aufgrund der bereits vorherrschenden hohen Temperaturen installiert wurden, um die Lebensqualität im öffentlichen Raum wieder zu erhöhen.

Räumliche Differenzierung

Eine weitere mögliche Kategorisierung stellen die unterschiedlichen räumlichen Ausdehnungen dar. Maßnahmen können einen individuellen Platz, einen Straßenzug, das Nachbarschaftsquartier oder aber auch die ganze Stadt betreffen (vgl. Runhaar et al., 2012: 780; Hölscher & Frantzeskaki, 2020: 128). Strategische Programme, zum Beispiel, betreffen im Regelfall das gesamte Stadtgebiet oder ganze Quartiere wohingegen detaillierte Gestaltungsmaßnahmen, wie Baumpflanzungen, eher für einzelne Plätze und Straßenzüge getroffen werden.

Differenzierung anhand der Reichweite

Die Reichweite von KWA-Maßnahmen ist eine weitere Möglichkeit, um KWA-Maßnahmen zu klassifizieren. Waters, Barnett und Puleston (2014: 691) nennen in diesem Zusammenhang „[...] collective public goods shared by vast populations (such as world heritage areas, or peace), [...] things that are shared by small populations (such as beaches, or traditional practices) [...] [and] things that are highly individualistic (such as households’ gardens, or personal identity).”

Sektorale Differenzierung

Hölscher und Frantzeskaki (2020: 128) führen als mögliche Kategorisierung die verschiedenen Sektoren an, die mit den KWA-Maßnahmen in Relation stehen. Hierbei muss jedoch beachtet werden, dass KWA eine Querschnittsmaterie ist, weshalb es häufig zu Synergieeffekten kommen kann, aus deren Grund eine eindeutige Zuordnung zu den verschiedenen Disziplinen nicht immer möglich ist.

Differenzierung anhand der Ausprägung

Die letzte Kategorisierungsmöglichkeit bezieht sich auf die Art der Ausprägung der Maßnahmen, wobei hier in der Literatur meist von drei verschiedenen Ansätzen die Rede ist. In der Sozialwissenschaft wird zwischen technischen, naturbasierten und gemeinschaftlichen Maßnahmen unterschieden (Suitner et al., 2020: 8).

Ersterer umfasst technische Systeme und Innovationen, wie zum Beispiel hitzeabweisende Materialien oder Transportsysteme (vgl. Hölscher & Frantzeskaki, 2020: 118; Suitner et al., 2020: 8), welche auch als harte oder graue Maßnahmen verstanden werden (vgl. Hölscher & Frantzeskaki, 2020: 129; Wamsler et al., 2013: 76).

Die Maßnahmen des naturbasierten Ansatzes werden häufig auch als weich bezeichnet (vgl. Hölscher & Frantzeskaki, 2020: 129) und umfassen die blaue und grüne Infrastruktur einer Stadt sowie gelenkte Luftströme und Biodiversität (vgl. Hölscher & Frantzeskaki, 2020: 118; Suitner et al., 2020: 8).

Als letzte Ausprägung wird der gemeinschaftliche Ansatz verstanden, welcher Governance-Prozesse, wie zum Beispiel Partizipation und *Co-Creation*, umfasst (vgl. Hölscher & Frantzeskaki, 2020: 118; Suitner et al., 2020: 8). Diese nicht-physischen Faktoren werden trotz ihres Zusammenhangs mit den physischen Elementen und somit auch den erhöhten Klimaauswirkungen in Städten eher selten adressiert (vgl. Wamsler et al., 2013: 76).

„Ein Maßnahmenmix, also eine Kombination dieser drei Ansätze, (...) [wäre] in größeren Siedlungsverbänden wie einem Stadtquartier [aber] zu favorisieren, weil er die Resilienz erhöht und die je spezifischen Gründe für Überhitzung in urbanen Gebieten auf unterschiedliche Weise angreift und integrierte Lösungen erlaubt.“ (Suitner et al., 2020: II)

In der Stadtplanungspraxis wird neben den grauen und blau-grünen Maßnahmen anstatt des gemeinschaftlichen Ansatzes, eher auf die Stadtstruktur als dritte Kategorie verwiesen (vgl. Gago et al., 2013; Kuttler, 2011a: 6; Kuttler, 2011b: 6/10; MA22, 2015: 32-34; Suitner et al., 2020: II-III; U.S. Environmental Protection Agency, 2008: 10). Diese umfasst vor allem die Ausrichtung von Gebäuden hinsichtlich Winddurchlässigkeit und Sonneneinstrahlung (ebd.).

KWA-Maßnahmen können nach den verschiedenen Betrachtungsebenen kategorisiert werden, wobei allein bei der Differenzierung anhand der Ausprägung von KWA-Maßnahmen relevant ist, vor welchem Hintergrund diese vorgenommen wird. Da es keine eindeutige Definition gibt, variieren die Kategorien sogar je Forschungsbereich und sind folglich nicht immer eins-zu-eins vergleichbar. Trotz der unterschiedlichen Ausgangspunkte für die Differenzierung können die verschiedenen Betrachtungsebenen verknüpft werden. Eine proaktive Maßnahme für den gesamtstädtischen Raum in der Thematik des Wassermanagements kann beispielsweise ein neues Programm darstellen. Dahingegen wäre eine reaktive Maßnahme auf einem Straßenzug mit naturbasiertem Ansatz zum Beispiel die Pflanzung einer neuen Baumreihe.

Die Bedeutung des städtischen öffentlichen Raums

2.2.1 Besondere Rolle von Städten im Klimawandeldiskurs¹

Urbane Räume spielen im fachlich-wissenschaftlichen Klimawandeldiskurs eine zentrale Rolle, denn sie emittieren, je nach Quelle, 50-80 % der globalen Treibhausgase, wobei das Gros auf Länder mit hohem Einkommen entfällt (vgl. Heinonen & Junnila, 2011: 1234; OECD, 2020: 15; Satterthwaite, 2008; UN-Habitat, 2020: xvii). Gleichermäßen hoch wird der Energieverbrauch in Städten, mit einem Anteil von etwa zwei Drittel des globalen Gesamtbedarfs, eingeschätzt (vgl. Clinton Foundation, 2009; UN-Habitat, 2020: xvii). Dieser ist unter anderem auf Raumkühlungsmaßnahmen zurückzuführen, welche wegen der hohen Außentemperaturen notwendig sind (vgl. Berger et al., 2014: 258).

Die genaue Berechnung der Emissionswerte von Treibhausgasen stellt eine Herausforderung dar, vor allem weil mit Verursachung und Verbrauch unterschiedliche Abgrenzungen getroffen werden und Verbrauchsdaten häufig nur auf räumlich aggregierter Ebene, nicht also für einzelne Städte, zugänglich sind (vgl. Hölscher & Frantzeskaki, 2020: 122; Mitchell et al., 2018: 2912; Satterthwaite, 2008: 540-542). Satterthwaite, (2008: 539-540) ist der Meinung, dass die Treibhausgasemissionen im ländlichen Raum häufig unterschätzt werden und verweist dabei auf die Land- und Forstwirtschaft, schlechtere Wärmedämmung und den vermehrten Gebrauch von KFZs. Laut ihm werden somit zwar weniger als die Hälfte aller Treibhausgasemissionen innerhalb von Stadtgrenzen erzeugt, den Energieverbrauch betrachtend liegen Städte jedoch trotzdem weit vorne (vgl. ebd.).

Dieser hohe energetische Gesamtverbrauch in Städten ist unter anderem auf die Ballung der Bevölkerung und wirtschaftlichen Aktivitäten zurückzuführen. Laut UN-Habitat (2020: iii) leben aktuell 55 %, bis 2050 voraussichtlich sogar 68 % der Weltbevölkerung in urbanen Räumen, in Europa sind es aktuell sogar schon drei Viertel der Menschen (vgl. UN, 2019: 26). Obwohl die Pro-Kopf-Emissionen aufgrund des hohen ÖV-Anteils und der Energieeffizi-

1 | Dieses mit orangen Kästen hinterlegte Kapitel wurde bereits in der Publikation *Klimaresilienz in der Raumplanung der Zeitschrift - Der öffentliche Sektor - The public sector* veröffentlicht. Die Zitierweise wurde der Masterarbeit angeglichene und Einschübe bzw. vereinzelt Anpassungen sind mit eckigen Klammern kenntlich gemacht.

enz von Mehrparteienhäusern im Vergleich zu ländlichen Gegenden häufig vergleichsweise niedrig sind, stehen Städte aufgrund des hohen Gesamtverbrauchs und auch der von vielen Quellen hoch geschätzten Treibhausgaserzeugung im Fokus des Klimawandeldiskurses (vgl. Satterthwaite, 2008: 539-541).

Nicht zu bestreiten ist die besondere Betroffenheit der Städte hinsichtlich der Auswirkungen des Klimawandels. Sie ist Grund dafür, dass sich eine Vielzahl von Forscher:innen mit den Wechselwirkungen von Städten und dem Klimawandel auseinandersetzen. (vgl. Field et al., 2014: 535-612; UN-Habitat, 2020: 27)

Wamsler, Brink und Rivera (2013: 71-75) sehen die Anfälligkeit von Städten für die Auswirkungen des Klimawandels vor allem in der urbanen Struktur (z.B. hohes Maß an versiegelter Fläche, geringer Grünraumanteil, stark ausgeprägter motorisierter Verkehr). Diese Faktoren, welche auch im Wechselspiel zueinander stehen haben Einfluss auf das urbane Klima und verursachen somit die hohe Exposition von Städten gegenüber dem Klimawandel (z.B. geringe Winddurchlässigkeit, Hitzeinseln, beschränkte Biodiversität, erhöhte Emissionen) (vgl. ebd.). In diesem Zusammenhang ist auch die erhöhte Vulnerabilität von Städten bzw. ihren Bewohner:innen zu erwähnen, welche unter anderem auf sozio-kulturelle Faktoren (Gentrifizierung, Segregation, hoher Stellenwert von Individualität) zurückzuführen ist (vgl. ebd.). Ebenfalls damit in Verbindung stehen die urbane Wirtschaft und Governance, da sie, gemeinsam mit den bereits genannten Faktoren, einen großen Einfluss auf Reaktions- und Wiederherstellungsmechanismen, folglich den Erfolg von KWA, haben (vgl. ebd.).

Aufgrund der Bündelung von Treibhausgasemissionen sowie der starken Betroffenheit gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels, sind KWA-Maßnahmen vor allem in Städten besonders effizient, da hier mit einzelnen, gezielten Maßnahmen eine vergleichsweise große Wirkung erzielt werden kann. Stadtplanung spielt in dieser Hinsicht eine zentrale Rolle, denn sowohl auf strategischer Ebene, beispielsweise durch die Integration der KWA in Programme, als auch auf der [Implementierungs][...]ebene, allein schon durch einzelne Baumpflanzungen, kann hier eine klimaangepasste Entwicklung unterstützt werden. Eine scharfe Trennung der betroffenen städtebaulichen Instrumente hinsichtlich der KWA und dem Klimaschutz ist oftmals nicht möglich, da die Maßnahmen häufig beide Zielgrößen beeinflussen.

Bereiche, die durch eine zielgerichtete Stadtplanung gelenkt werden können, sind die Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung (vgl. BMVBS, 2011: 15). Konkret betrifft das beispielsweise die Verkehrsplanung, bauliche Maßnahmen oder die blau-grüne Infrastruktur (vgl. ebd.; Suitner et al., 2020: II-III). Nur durch eine gezielte Anpassungsplanung ist der Schritt von der individuellen Symptombekämpfung, beispielsweise durch den Einbau von Klimaanlageanlagen, zu transformativ-systemischen Ansätzen möglich (vgl. Suitner et al., 2020: 1-2).

2.2.2 Begriffsabgrenzung: Urbaner öffentlicher Raum¹

Im Zusammenhang mit der besonderen Rolle von Städten wird dem urbanen öffentlichen Raum hinsichtlich der KWA eine zentrale Bedeutung zugeordnet. [Bevor die Zusammenhänge aufgezeigt werden können, muss jedoch festgelegt werden, was unter diesem Ausdruck verstanden wird.]

Eine Dimension für die Begriffsabgrenzung von „öffentlichem Raum“ stellen die Eigentumsverhältnisse dar. Es herrscht eine Dichotomie von öffentlich und privat, welche vor allem in der Planungspraxis von Relevanz ist, da durch die staatliche Hoheit im öffentlichen Raum eine besondere Entscheidungsposition legitimer Akteur:innen besteht (vgl. Knierbein, 2010: 28; Berding & Selle, 2018: 1640; [Runhaar et al., 2012: 785;] Selle, 2002: 24-40; Suitner et al., 2020: 13).

Neben dem formalrechtlichen Status spielt auch die Zugänglichkeit eine zentrale Rolle, denn ein Raum ist erst öffentlich, wenn er frei zugänglich ist (vgl. Häberlin & Furchtlehner, 2017: 171-172; Berding & Selle, 2018: 1640). Im städtischen Alltag ist der formalrechtliche Status von öffentlichen Räumen selten erkennbar, da auch private Flächen häufig frei zugänglich sind (vgl. Knierbein, 2010: 28). Klaus Selle (2002: 33-40) führt daher die Typologie des halböffentlichen Raums an, welche genau diese Gegebenheiten beschreibt.

In [dieser Arbeit] [...] wird zwischen einem engen und einem weiten Verständnis unterschieden. Ersteres umfasst frei zugängliche Räume, die im Eigentum der öffentlichen Hand liegen und auch bleiben. Erweitert wird diese Definition durch das weit gefasste Verständnis, das

1 | Dieses mit orangefarbenen Kästen hinterlegte Kapitel wurde bereits in der Publikation *Klimawandelanpassung und Klimaresilienz in der Raumplanung der Zeitschrift Der öffentliche Sektor - The public sector* veröffentlicht. Die Zitierweise wurde der Masterarbeit angeglichen und Einschübe bzw. vereinzelte Anpassungen sind mit eckigen Klammern kenntlich gemacht.

jene frei zugänglichen Räume mit öffentlicher Verwaltungshoheit einschließt, bei denen eine Übertragung in den Privatbesitz zu erwarten ist. Zu diesen, in Anlehnung an Selle (2002) als semi-öffentlich bezeichneten Räumen zählen beispielsweise Grundstücke in Stadtentwicklungsgebieten, die an Bauträger verkauft werden. Beide Verständnisse umfassen anfänglich das öffentliche Planungsfeld, in dem Akteur:innen der Stadtentwicklung eine besondere Entscheidungsposition haben.

2.2.3 Auswirkungen des Klimawandels auf die Funktionen des öffentlichen Raums

Die soeben getroffene Definition sorgt für ein klares Verständnis der zweidimensionalen Fläche von dem, was als öffentlicher Raum verstanden wird. Nicht zu vergessen ist jedoch der Zusammenhang mit den Aktivitäten und Strukturen, welche sich in dem dadurch entstehenden dreidimensionalen Raum abspielen (vgl. Selle, 2002: 28-30; Suitner et al., 2020: III, 1). Durch die Fülle an Interessen und Interaktionen im öffentlichen Raum, werden viele Funktionen erfüllt:

Ökologische Funktion

Blau-grüne Infrastruktur im öffentlichen Raum stärkt die Biodiversität in der Flora und Fauna, ermöglicht nachhaltiges Regenwassermanagement und hat durch die Reinigung der Luft sowie der Temperatursenkung einen direkten positiven Effekt auf die mikroklimatischen Bedingungen einer Stadt (vgl. Bork et al., 2015: 4; Grunewald & Bastian, 2013: 51; MA18, 2015: 32-33; Selle, 2002: 20; Suitner et al., 2020: III).

Erholungsfunktion

Ob zum Verweilen auf einer Sitzbank, als kostenlose Spiel- und Sportstätte oder für die Ausübung von anderen Freizeitaktivitäten – der öffentliche Raum bietet für alle Bevölkerungsgruppen eine Vielzahl an Möglichkeiten (vgl. Bork et al., 2015: 4; Grunewald & Bastian, 2013: 52; MA18, 2015: 36; Selle 2002: 19) Hinzu kommt die gesundheitsfördernde Wirkung, die durch die frische, gefilterte bzw. kühle Luft und die körperliche Bewegung entsteht (vgl. Bork et al., 2015: 4; Selle, 2002: 20).

Verkehrsfunktion

Neben der Funktion für die sportliche Bewegung, ist der öffentliche Raum auch ein Ort für alltägliche Wege. Dies betrifft sowohl das Zufußgehen, Radfahren als auch die Fortbewegung mit motorisierten Verkehrsmitteln (z.B. Straßenbahn oder PKW). Hinzu kommt die Nutzung des öffentlichen Raums als Abstellfläche für Fahrzeuge. (vgl. Bork et al., 2015: 4)

Politische Funktion

Versammlungen, Demonstrationen und politische Reden auf öffentlichen Plätzen finden historisch gesehen schon sehr lange statt, wobei diese Funktion sehr stark vom Grad der Politisierung einer Gesellschaft abhängig ist (vgl. Bork et al., 2015: 4; Selle, 2002: 20-21).

Kulturelle Funktion

Der öffentliche Raum ist außerdem ein Ort für Kunst und Kultur. Das Aufstellen von Skulpturen, musikalische Aufführungen, Inszenierungen und auch die Art der Gestaltung spiegeln die lokale Künstler:innenszene wider (vgl. Bork et al., 2015: 4; Selle, 2002: 19).

Soziale Funktion

Mit den letzten vier Funktionen einher geht die soziale Funktion des öffentlichen Raums, denn im Rahmen von politischen Versammlungen oder bei der Ausübung von Freizeitaktivitäten finden soziale Interaktionen, Austausch und Kommunikation statt. In weiterer Folge trägt der öffentliche Raum durch die Funktion als Begegnungsort auch zu Integration und Akzeptanz verschiedener gesellschaftlicher Gruppen bei. Neben dem Raum für soziale Kontakte stellt der öffentliche Raum für einige Personen auch den Arbeits- und Wohnort dar, weshalb er für diese Gruppen einen noch wichtigeren Stellenwert hat. (vgl. Bork et al., 2015: 3-4; MA18, 2015: 36; Selle, 2002: 19)

Ökonomische Funktion

Das Erscheinungsbild des öffentlichen Raums hat Einfluss auf das Image des Quartiers bzw. der Stadt (vgl. Selle, 2002: 18, 21-23; MA18, 2015: 35). Dies hat in weiterer Folge Auswirkungen auf die lokale Wirtschaft, beispielsweise dadurch, dass Bewohner:innen und Tourist:innen Orte gerne besuchen und folglich dort konsumieren oder sie umgekehrt eher meiden (MA18, 2015: 35). Gleichzeitig beeinflusst das Image auch die Attraktivität des Standorts für neue Bauprojekte bzw. deren Vermarktung (vgl. Kenneweg, 2004: 697; Selle, 2002: 21-23; MA18, 2015: 35). Hinzu kommt die ökonomische Funktion des öffentlichen Raums hinsichtlich der Konsumbereiche, wie zum Beispiel Verkaufsstände oder Gastgärten (vgl. Bork et al., 2015: 4).

Aufgrund der mannigfaltigen Anforderungen an den öffentlichen Raum sowie der Menge an Funktionen, die er erfüllt, beeinflusst er die Nutzbarkeit einer Stadt und ist folglich ausschlaggebend für die urbane Lebensqualität. Aus diesem Grund sind die Entwicklung und Erhaltung des öffentlichen Raums zentrale Aufgaben der Stadtentwicklungspolitik und -planung. (vgl. Bork et al., 2015: 2) Viele der genannten Funktionen des öffentlichen Raums einer Stadt sind durch die globalen Herausforderungen – den Klimawandel, die Bevölkerungsentwicklung und den demographischen Wandel – gefährdet (vgl. EEA, 2020: 19; Kuttler, 2011a; MA18, 2015: 24-25).

Städtische Freiräume sind häufig wärmer als jene im Umland. Dies liegt vor allem an der geringen Winddurchlässigkeit und dem hohen Versiegelungsgrad in Städten, welche für die Entstehung von urbanen Hitzeinseln verantwortlich sind (vgl. Alavipanah et al., 2015: 4690; MA22, 2015: 7). Durch das Bevölkerungswachstum und die damit einhergehende Verdichtung und Versiegelung wird dieser „Urban-Heat-Island“-Effekt noch verstärkt (vgl. ebd.: 6; U.S. Environmental Protection Agency, 2008: 7-13). Aufgrund des Klimawandels steigen außerdem die Durchschnittstemperaturen in Städten und Extremwetterereignisse, wie Hitzewellen, häufen sich (vgl. EEA, 2020: 19; Wamsler et al., 2013: 71-75).

Dies hat Auswirkungen auf die ökologische Funktion des öffentlichen Raums, durch die erhöhten Temperaturen in erster Linie auf das Mikroklima (vgl. EEA, 2020: 23-24; Kuttler, 2011a: 6-8). Durch die Veränderung des lokalen Klimas wird folglich eine Kettenreaktion in Gang gesetzt. Andere ökologische Funktionen, wie die Biodiversität werden gefährdet, denn nicht alle Tier- und Pflanzenarten können bei den veränderten Temperaturverhältnissen überleben (vgl. Alavipanah et al., 2015: 4702; MA22, 2015: 43). Das kann sich negativ auf das Image eines Quartiers, also die ökonomische Funktion, auswirken, denn ein vertrockneter Rasen wirkt weniger ästhetisch als frisches grünes Gras.

Mehr Hitzetage führen auch dazu, dass der Aufenthalt im öffentlichen Raum deutlich unattraktiver wird. Vor allem ältere Bevölkerungsgruppen, deren Anteil aufgrund des demographischen Wandels steigt, sind bei hohen Temperaturen sehr gefährdet. Gerade in Städten ist die Mortalitäts- und Morbiditätsrate bei extremen Hitzewellen besonders hoch, wobei davon in erster Linie Kinder, ältere Menschen und Frauen betroffen sind (vgl. Alavipanah et al., 2015: 4690-4691; EEA, 2020: 28-31; Gabriel & Endlicher, 2011; MA22, 2015: 6; U.S. Environmental Protection Agency, 2008: 14-15).

Diese Folgen haben wiederum Auswirkungen auf die Erholungs-, Verkehrs-, politische, kulturelle und soziale Funktion. Sport, Radfahren, Demonstrieren oder Aufführungen im öffentlichen Raum werden durch die hohe thermische Belastung unzumutbarer. Da diese Funktionen folglich zunehmend in den (privaten) Innenraum verlegt werden, sind in weiterer Folge auch die zwischenmenschliche Interaktion und Akzeptanz gefährdet. Besonders betroffen sind jene Bevölkerungsgruppen, für welche der öffentliche Raum nicht nur den Frei- sondern auch Wohnraum darstellt. Sie haben kaum Möglichkeiten den hohen Temperaturen zu entkommen.

Ein weiteres Extremwetterereignis, das eine Herausforderung für den öffentlichen Raum darstellt, sind Starkregenfälle (vgl. EEA, 2020: 32-33; Kuttler, 2011a: 6). Auch sie führen dazu, dass gewissen Flora- und Faunaarten aufgrund von zu viel Feuchtigkeit nicht überleben können. Strömender Regen und Überschwemmungen führen außerdem dazu, dass der Aufenthalt, wie auch bei hohen Temperaturen, unattraktiv wird und folglich die anderen Funktionen des öffentlichen Raums gefährdet werden. Auch in diesem Fall sind wohnungslose Menschen besonders betroffen, da sie bei Überschwemmungen nur begrenzte Ausweichmöglichkeiten haben.

Die Qualität öffentlicher Räume wird vor allem anhand der Aufenthaltsqualität gemessen (vgl. Bork et al., 2015: 37). Diese und all die damit verbundenen Funktionen des öffentlichen Raums werden besonders durch den Klimawandel gefährdet. Das Bevölkerungswachstum und der demographische Wandel verstärken die negativen Auswirkungen noch zusätzlich. KWA ist somit die Voraussetzung dafür, dass die Funktionen des öffentlichen Raums erhalten bleiben können.

2.2.4 Klimawandelanpassungsmaßnahmen im öffentlichen Raum

KWA im öffentlichen Raum soll die negativen Auswirkungen des Klimawandels auf lokaler und regionaler Ebene mildern und so die Aufenthaltsqualität erhöhen bzw. die zahlreichen Funktionen sichern. Obwohl auch objektbezogene Maßnahmen, wie zum Beispiel Gebäudebegrünung, positive Effekte auf das Mikroklima haben, sind jene im öffentlichen Raum vor allem aufgrund der Verwaltungshoheit der öffentlichen Hand von zentraler Bedeutung. Diese Maßnahmen lassen sich bezogen auf die Differenzierungsmöglichkeiten der KWA hinsichtlich der Art der Ausprägung im Sinne der Stadtplanungspraxis (siehe Kapitel 2.1.4) in drei Kategorien einteilen:

Stadtstruktur und Siedlungsformen

Die Breite und der Verlauf einer Straße sowie die Ausrichtung von Gebäuden haben einen starken Einfluss auf die Winddurchlässigkeit eines Gebiets (vgl. Gago et al., 2013; Kuttler, 2011a: 6; Kuttler, 2011b: 6/10; MA22, 2015: 32-34; Suitner et al., 2020: II-III; U.S. Environmental Protection Agency, 2008: 10). Vor allem in neuen Stadtquartieren kann bei der Festlegung der Bebauungsstruktur durch die Berücksichtigung von Kaltluftschneisen und Sonneneinfall ein positiver Effekt für das Mikroklima erzielt werden (vgl. Schwaiger et al., 2015: 17; Suitner et al., 2020: III). Diese Kategorie betrifft vor allem den semi-öffentlichen Raum, da hier die Voraussetzungen für künftige Bebauungsstrukturen getroffen werden können (vgl. MA18, 2015: 65). Hinzu kommt, dass nur ein gewisses Maß an Vorgaben, wie die Festlegung der Grundstücksgrenzen und der Bebauungsbestimmungen sowie Entscheidungen bei städtebaulichen Wettbewerben, unter Einflussnahme der öffentlichen Hand getroffen werden (vgl. MA18, 2015: 86-93). Weiterführende Maßnahmen betreffen schlussendlich den privaten Sektor.

Graue Infrastruktur

Künstliche Elemente, wie Sonnenplanen oder -schirme, werden auf urbanen Plätzen häufig eingesetzt, um Schattenplätze und gleichzeitigen Schutz vor Witterungseinflüssen zu schaffen (vgl. MA22, 2015: 73-76). Zusätzlich können bauliche Elemente, wie Arkaden und Galerien für eine kühlere Atmosphäre sorgen (vgl. ebd.; Kuttler, 2011b: 7). Helle Bodenbeläge bzw. eine höhere **Albedo** erzeugen im Gegensatz zu dem häufig verwendeten Gussasphalt ebenfalls eine Temperatursenkung im öffentlichen Raum und sind folglich ein Mittel gegen urbane Hitzeinseln (vgl. Gago et al., 2013; Kuttler, 2011b: 6; MA22, 2015: 35-36; Schwaiger et al., 2015: 20). Hinzu kommt, dass

durch bauliche Maßnahmen auch multifunktionale Retentionsräume oder **Schwammstraßen** geschaffen werden können (vgl. Suitner et al., 2020: 24).

WIE FUNKTIONIERT DAS SCHWAMMSTADT-PRINZIP?

Das Schwammstadt-Prinzip beschreibt eine innovative Lösung des Regenwassermanagements. Unterhalb befestigter Oberflächen wird eine Schotterschicht angelegt, die es neben der Retention von Regenwasser möglich macht, das gespeicherte Wasser für die Bewässerung von Pflanzen zu nutzen. (vgl. Stadt Wien, o. D.; Suitner et al., 2020: 24)

Blau-grüne Infrastruktur

Die stärkste urbane Abkühlung wird meist durch natürliche Komponenten, wie Grün- und Wasserelemente, erzielt (vgl. Kuttler, 2011b: 8). Ein erhöhter Baumbestand sorgt für zusätzliche Schattenplätze, urbane Wasserflächen spenden kühle Luft und grüne Bodenelemente heizen sich im Gegensatz zu versiegelten Flächen weniger auf (vgl. Alavipanah et al., 2015; Gago et al., 2013; Kuttler, 2011b: 7; MA18, 2015: 32; MA22, 2015; Schwaiger et al., 2015: 37-45). Eine besonders relevante Rolle spielen die entsiegelten Flächen auch hinsichtlich des Regenwassermanagements. Durch die vereinfachte Versickerung von Wasser können Überschwemmungen verhindert werden (vgl. Deinhammer et al., 2018: 20; MA18, 2015: 33; MA22, 2015).

Öffentliche Räume umfassen weite Teil urbaner Flächen und bieten eine Vielzahl an Möglichkeiten, den Auswirkungen des Klimawandels entgegenzuwirken. Jene KWA-Maßnahmen, welche positive Effekte auf das Mikroklima erzielen, schützen in weiterer Folge auch die anderen Funktionen des öffentlichen Raums, wodurch die urbanen Lebensstandards gesichert werden können. Zusätzliches Gewicht bekommt der öffentliche Raum aufgrund der Entscheidungshoheit der

WAS IST DIE ALBEDO?

Unterschiedliche Materialien weisen verschiedene Wärmespeicherkapazitäten auf, welche über die Albedo ausgedrückt werden. Helle Oberflächen kennzeichnen sich in der Regel durch eine hohe Albedo (= nahe 1), was bedeutet, dass der Großteil der einfallenden Wärmestrahlung reflektiert wird. Im Gegensatz dazu absorbiert eine asphaltierte Straße die Wärme fast gänzlich, weshalb diese Flächen eine Albedo nahe 0 aufweisen. (vgl. Suitner et al., 2020: 25)

öffentlichen Hand über die Gestaltung von Maßnahmen (vgl. Runhaar et al., 2012: 785, Suitner et al., 2020: 13). Die Implementierung dieser ist im privaten Eigentum vergleichsweise schwer beeinflussbar (vgl. ebd).

Die Rolle der Stadtplanung

2.3

Das Aufgabenspektrum in der räumlichen Planung ist sehr umfangreich. Es reicht von der Entwicklung von Strategiedokumenten über die Planung neuer Stadtquartiere bis hin zur Bewilligung einzelner Gartenhütten. Für eine klimasensible Stadtentwicklung ist KWA in all diesen Planungsebene bzw. -aufgaben zu berücksichtigen. Aktuell scheint sie jedoch noch nicht ausreichend integriert zu sein.

2.3.1 Die Theorie-Praxis-Lücke

Grund dafür ist die Theorie-Praxis-Lücke, welche besagt, dass auf der wissenschaftlichen Ebene zwar genügend Wissen bzw. Theorien vorhanden sind, diese jedoch nicht den Weg zur Anwendung in der Praxis finden.

Dies wird unter anderem darauf zurückgeführt, dass die Übersetzung von theoretischem Wissen in die praktische Anwendung schwierig ist (vgl. Alexander 2010; Allmendinger 2017; Allmendinger & Tewdwr-Jones, 1997; Lamker et al., 2017). Theorien sind lediglich modellhafte Abbildungen der in Wahrheit viel komplexeren Realität, weshalb die in der Theorie gestellten Ansprüche oft nicht mit den Gegebenheiten in der Praxis vereinbar sind (vgl. Lamker et al., 2017: 11; Levin-Keitel & Sondermann, 2017: 2).

In der Raumplanung operieren die Theorie- und Praxisebene, anders als bei Natur- und Ingenieurwissenschaften, außerdem mit unterschiedlichen Logiken, denn erstere ist vorwiegend geistes- und sozialwissenschaftlich fundiert, wohingegen zweite von einer handlungsorientierten und ingenieurwissenschaftlichen Denkweise geprägt ist. (vgl. Alexander, 2010; Lamker et al., 2017: 11; Levin-Keitel & Sondermann, 2017: 2)

Ein weiteres Problem stellt die sprachliche Barriere dar, denn Theorien sind häufig sehr abstrakt und weisen einen hohen Grad an Fachvokabular auf, welches für Praktiker:innen schwer verständlich sein kann (vgl. Lamker et al., 2017: 12).

Theorien müssen folglich erst in Handlungen übersetzt werden, was stark von der Wissensübertragung abhängig ist (vgl. Alexander, 2010: 103-104; Lamker et al., 2017: 11). In welchem Kontext bzw. von wem, warum und wie eine Theorie entstanden ist, sind dabei ausschlaggebende Faktoren (vgl. Lamker et al., 2017: 11). Alexander (2010) verweist in dieser Hinsicht darauf, dass die Wissensübertragung in den Natur- und Ingenieurwissenschaften im Sinne des *Translation-Modells* stattfindet. Das bedeutet, dass eine direkte Übersetzung des abstrakten Wissens in die konkrete Anwendung stattfindet.

Durch die verschiedenen Ebenen und Arenen in der räumlichen Planung ist der Übersetzungsprozess hier weniger systematisch, sondern eher zufällig. Daher wird in diesem Feld anstatt von Übersetzung (*Translation*) eher von einem Transfer des Wissens und dem Filtern der Informationen gesprochen. Dies führt zwar zu einem besseren Verständnis für Praktiker:innen, eine Eins-zu-eins-Implementierung wird dadurch aber nicht möglich. Das sogenannte *Enlightenment-Modell* kommt vor allem in Sozial- und Politikwissenschaften zum Einsatz und wird durch Entscheidungsträger:innen, Expert:innen, Praktiker:innen und die Medien sehr stark beeinflusst.

Ein weiterer Grund für die Theorie-Praxis-Lücke wird in der Fülle an wissenschaftlichen Theorien gesehen, aus denen Praktiker:innen wählen können (vgl. Allmendinger, 2017; Allmendinger & Tewdwr-Jones, 1997: 802-803; Lamker et al., 2017: 12). Da es für viele Thematiken mehrere, manchmal auch sich widersprechende Theorien gibt, können Planer:innen sich auf jene Theorie beziehen, die ihre Aufgabe oder Situation am besten unterstützen (vgl. ebd.). Allmendinger (2017) bezeichnet dies als ein *Pick-and-Choose* für Planer:innen. Welche Theorien ihren Weg in die Anwendung finden, hängt folglich auch stark vom ethischen Kontext, Politik- und Machtbeziehungen und persönlichen Interessen ab (vgl. Allmendinger, 2017: 30-33). Problematisch ist in dieser Hinsicht vor allem, dass Praktiker:innen sich durch diese Auswahlmöglichkeiten auch auf für die Situation ungeeignete Theorien beziehen können.

Die Fülle an Theorien und der komplexe, von vielen Faktoren, wie Akteur:innen oder Politik, abhängige Prozess machen die Überführung der relevanten wissenschaftlichen Theorien in die Praxis zur Herausforderung. Sozialwissenschaftliche Theorien praxisnäher zu generieren, beispielsweise durch eine stärkere Orientierung an der Alltagssprache, einen stärkeren Bezug zum räumlichen Kontext bzw. der Anerkennung von Machtaspekten und kulturellen Prägungen können helfen, die vorhandene Lücke zwischen Theorie und Praxis zu schmälern. Wird der Kontext der Theoriegenerierung in der Praxis berücksichtigt, sind die Auswahlmöglichkeiten für geeignete

Theorien eingeschränkt und durch die Verwendung einer in der Praxis verständlicheren Sprache wird der Prozess des Wissenstransfers vereinfacht (vgl. Allmendinger & Tewdwr-Jones, 1997: 804; Lamker et al., 2017: 12). Dieser Ansatz wird die Theorie-Praxis-Lücke zwar nicht vollends schließen, doch die Relevanz liegt vor allem in der Anerkennung und dem Verständnis: „It is time to focus on and understand the apparent gap.“ (vgl. Allmendinger & Tewdwr-Jones, 1997: 805)

2.3.2 Die Strategie-Praxis-Lücke

In der KWA-Planung ist eine solche Lücke, wie bereits zu Beginn des Kapitels erwähnt, ebenfalls zu erkennen. Sie kann als Strategie-Praxis-Lücke bezeichnet werden, da es auf der strategischen Ebene zahlreiche Ziele gibt (i.d.Z. *Policy Outputs*), wohingegen es in der Umsetzungsebene an Ergebnissen mangelt (i.d.Z. *Policy Outcomes*) (vgl. Hrelja, 2011; Runhaar et al., 2018: 1206-1207). Fehlendes Wissen scheint folglich auch in diesem Bereich nicht das Problem zu sein. Vielmehr werden die fehlende bzw. ineffektive Anwendung des Wissens als Herausforderungen für die KWA gesehen. Erstere betraf ursprünglich vor allem Entwicklungsländer, zweitere primär Industriestaaten (vgl. White et al., 2001: 89-90).

Die ineffektive Anwendung von Wissen in Industriestaaten ist vor allem darauf zurückzuführen, dass sich die Planung auf dem strategischen Level hinsichtlich Akteur:innen, Institutionen, Prozessen, Abläufen, Einflüssen etc. von jener auf dem operationellen Level differenziert (vgl. Shannon, 2003, nach Stead & Meijers, 2009: 320). Diese unterschiedlichen Ausgangsfaktoren erschweren, beispielsweise durch Interessenskonflikte, den Wissenstransfer, was dazu führen kann, dass tägliche Planungsentscheidungen und -projekte nicht den langfristigen KWA-Plänen entsprechen (vgl. Hrelja, 2011: 516-517; White et al., 2001: 90).

Für eine erfolgreiche KWA muss die Kluft zwischen den langfristigen strategischen Zielsetzungen und den konkreten Anpassungsplanungen überwunden werden. Dazu ist eine stärkere Integration des Wissens in die Entwicklungsplanung notwendig. Klare Zielvorgaben, Bemessungsgrundlagen und Hilfestellungen für die Schätzung von Ergebnissen können dabei helfen das Know-how besser in die Anwendung zu überführen. (vgl. Burton, 2004: 32; White et al., 2001: 90-91)

2.3.3 Konzeptionen von Planungsprozessen in der Stadtplanung

Voraussetzung für eine Verbesserung des Wissenstransfers in der KWA ist ein Verständnis darüber, wie bzw. nach welchen Logiken Planungsprozesse ablaufen. Grundsätzlich gibt es eine Reihe an Möglichkeiten Prozesse der räumlichen Planung zu konzipieren.

Eine Option stellt zum Beispiel die Art des Ablaufs dar. Hoffmann und Oberding (2017: 59-60) verweisen in diesem Zusammenhang auf drei verschiedene Ausprägungen:

Lineares Modell

Hier ist der Ablauf geradlinig, das heißt die Planungsschritte erfolgen nacheinander. Rückkoppelungen zwischen den einzelnen Phasen gibt es keine. Der Prozess endet nach dem Durchlauf des letzten Planungsschritts oder kann erneut gestartet werden.

Zirkuläres Modell

Eine Ausprägung des zirkulären Modells ist ähnlich dem Linearen Modell. Es hat einen fixen Start- und Endpunkt und erneute Durchläufe sind möglich. Zusätzlich finden aber auch Rückkoppelungen statt. Die zweite Ausprägung gleicht einem Kreislauf, bei dem es keinen fixen Start- und Endpunkt gibt und Rückkoppelungen vorgesehen sind.

Inkrementelles Vorgehen

Bei dieser letzten Art des Ablaufs stehen die Planungsphasen zu Beginn noch nicht fest. Sie ergeben sich erst während des Prozesses.

Planungsprozesse können auch anhand des systemischen Entstehungsansatzes differenziert werden (Streich, 2014: 84-85). Dabei kann unterschieden werden zwischen...

... dem klassischen Top-down-Ansatz.

Diese hierarchische Art des Planens „von oben nach unten“ wird als eher traditionell angesehen und wird immer stärker hinterfragt.

... dem Bottom-up-Prinzip.

Bei diesen Planungsprozessen wird die klassische Hierarchie gebrochen und Planung findet „von unten nach oben“ statt. Von einer verstärkten Partizipation bis hin zur Selbstorganisation soll Planung so mehr auf die Bedürfnisse der Bewohner:innen einer Stadt ausgerichtet sein.

Die Differenzierung nach Aufgabentypen stellte eine weitere Möglichkeit dar, Planungsprozesse zu erklären. Scholl (1995: 32-37) unterscheidet zwischen drei verschiedenen Typen:

Routineaufgaben

Wie der Name schon andeutet, handelt es sich bei Routineaufgaben um wiederkehrende Aufgaben, welche entsprechend einem einmalig eingerichteten Arbeitsprozess erledigt werden. Sie kennzeichnen sich durch Voraussehbarkeit, Sicherheit und Effizienz.

Projektaufgaben

Anders als Routineaufgaben finden Projektaufgaben einmalig und zeitlich begrenzt statt. Das Ergebnis ist nicht voraussehbar, sondern es gibt nur eine ungefähre Vorstellung.

Komplexe Schwerpunktaufgaben

Noch umfassendere bzw. komplexere Aufgaben, welche hinsichtlich ihrer Dimension, Problemlage, Entwicklungszeitraum, Akteur:innen und Ergebnissen sehr schwer einzuschätzen sind, werden als Schwerpunktaufgaben bezeichnet.

Die bisher eingeführten Differenzierungen bieten keine ausreichenden Anhaltspunkte zur Beschreibung oder gar Erklärung der Strategie-Praxis-Lücke in der urbanen KWA. Lediglich Scholl (1995) verweist ansatzweise auf Unterschiede in den Handlungslogiken von Planer:innen, die auf bestimmte Arten von Planungsaufgaben zurückzuführen sind, woraus sich Schlüsse über Unterschiede zwischen Strategieprozess und Projekt ableiten ließen. In ähnlicher Weise argumentiert Nilsson (2003, 2007), dass Planung je nach Planungssituation, -thema oder -problem in einer von vier Planungsebenen stattfindet, denen grundsätzlich unterschiedliche Logiken zugrunde liegen. Dazu zählen die zielorientierte Planung, die konsensorientierte Planung, die unternehmerische Planung und die alltägliche Planung. Sie können parallel ablaufen, sind aber voneinander getrennt und beschreiben unterschiedliche Planungsprozesse.

Die vier Planungsebenen weisen einen starken Zusammenhang mit der Strategie- und Implementierungsebene auf. Da die Strategie-Praxis-Lücke die Kluft zwischen genau diesen zwei Ebenen beschreibt und es diese zu erklären gilt, wird im Rahmen dieser Arbeit, in Bezug auf die Kategorisierung der Planungsprozesse von Nilsson, folglich die Grundhaltung eingenommen, dass Planung auf diesen Ebenen stattfindet. Die von Nilsson zusätzlich eingeführten Handlungslogiken ergänzen die archetypischen, dichotomen Ebenen Strategie und Praxis und liefern durch deren vermuteten Einfluss auf stadtentwicklungspolitische Prozesse einen Anhaltspunkt für die Erklärung der Strategie-Praxis-Lücke.

2.3.4 Die vier Planungsebenen nach Nilsson

Die zugrundeliegenden Logiken der Planungsebenen unterscheiden sich unter anderem hinsichtlich der Intention, der Herangehensweise, dem Zeithorizont, der Akteur:innen und dem Zusammenhang mit den Planungsebenen (Nilsson, 2003, 2007).

Zielorientierte Planung

Die zielorientierte Planung ist die erste von zwei Strategieebenen der Stadtplanung nach Nilsson. Sie ist auf der strategisch-politischen Ebene der Stadtentwicklung angesiedelt. Hier werden allgemeine Leitlinien und langfristige Entwicklungsziele definiert, die der Stadtplanung einen Handlungsrahmen für den Umgang mit Entwicklungsherausforderungen wie dem Klimawan-

del vorgeben. Trotz der Beteiligung von Expert:innen und öffentlicher Behörden sind auf dieser Planungsebene politische Entscheidungsträger:innen und vorherrschende Machtverhältnisse zentrale Kriterien für den Outcome.

Konsensorientierte Planung

Wie auch bei der zielorientierten Planung werden in dieser Planungsebene Zielvorgaben auf strategischer Ebene erarbeitet, die für nachfolgende Detailplanungen und Implementierungen herangezogen werden sollen. Im Gegensatz zu einem zentralen Ziel gibt es jedoch mehrere Interessen, Visionen und Ziele, welche es abzustimmen gilt, das heißt, es soll ein Konsens für alle Dimensionen erzielt werden. Die Planungsebene hängt mit dem Begriff des *Mainstreamings* zusammen. Dieser beschreibt ebenfalls die Anpassung von bestehenden Politikbereichen und Dokumenten um eine zusätzliche Komponente (vgl. Runhaar et al., 2018: 1201, Wamsler et al., 2013: 70-71). Die Zielvorgaben werden im Fall der konsensorientierten Planung eher abstrakt und allgemein gehalten, da ein Konsens so leichter bzw. schneller möglich ist. Neben dem Expert:innenwissen werden auch andere Interessen stark integriert. Ob zwischen den Verwaltungsabteilungen, mit öffentlichen Organisationen oder der Bevölkerung, der Dialog zwischen den zahlreichen Akteur:innen ist zentral. Nicht zu vergessen ist jedoch, dass Macht innehabende Akteur:innen und Organisationen auch hier den Prozess beeinflussen können.

Unternehmerische Planung

Diese Planungsebene kennzeichnet sich durch ein Wechselspiel zwischen konkreten Zielformulierungen und deren Implementierung innerhalb einer räumlichen Abgrenzung aus. Mit der Absicht, die strategischen Ziele und Vorgaben, welche sich aus der zielorientierten und konsensorientierten Planung heraus ergeben, schnell und effektiv zu realisieren, ist die unternehmerische Planung die erste von zwei Implementierungsebenen. Die unternehmerische Herangehensweise hat in den meisten Fällen einen kurzfristigen Zeithorizont. Intention bzw. Ziel dieser Art von Planung ist es unter anderem die räumlichen Bedingungen für die wirtschaftliche Entwicklung von Gemeinden und Regionen zu stärken. Aufgrund deren zentraler Rolle für die lokale Wirtschaft haben private Unternehmen, wie Immobilienbesitzer:innen und Geschäftsinhaber:innen, hier Einfluss auf die Implementierung von Zielen.

Alltägliche Planung

Die alltägliche Planung stellt die zweite Ebene der Implementierung dar. Hier wird im alltäglichen Verwaltungshandeln, also im Rahmen bürokratischer Abläufe der Stadtplanung, wie sie institu-

tionell festgeschrieben, versucht Probleme zu vereinfachen, um schnelle und logische Lösungen zu finden. Vorschriften werden dabei zwar berücksichtigt, Zielvorgaben hingegen spielen eine untergeordnete Rolle. Entweder gibt sie es nicht oder sie werden vernachlässigt. Diese bedarfsorientierte Ad-hoc-Planung ist, wie auch die unternehmerische Planung, stark vom privaten Sektor abhängig, wie zum Beispiel bei der Finanzierung von Umsetzungen.

Verschiedene Arten von Planungsfragen und -problemen werden in unterschiedlichen Planungsebenen und -prozessen adressiert (vgl. Nilsson, 2007: 235). Das führt dazu, dass sich widersprüchliche Themen zum Teil nicht direkt gegenüberstehen und sich Planungsziele und -praxis widersprechen (vgl. ebd.). Laut Nilsson (2007: 445-446) liegt der Fokus in den Gemeinden meist auf einem, maximal aber auf zwei der Planungsebenen. Im Rahmen dieser Arbeit wird die Annahme getroffen, dass auch alle vier Planungsebenen parallel nebeneinander ablaufen können. Sie beschreiben so gewissermaßen die vier Planungsebenen Stadtpolitik, strategische Stadtplanung, Projektentwicklung und Verwaltungsprozesse. Bei dieser Interpretation ist folglich auch der Zusammenhang mit der Strategie-Praxis-Lücke zu erkennen.

In der (lokalen) KWA können die vier Planungsebenen wie folgt interpretiert werden:

Zielorientierte Planung für die KWA

Um die Entwicklungsrichtung in lokalen Planungssystemen vorzugeben, werden im Rahmen dieser Ebene politische Zielsetzungen formuliert. Das Ergebnis sind im Regelfall richtungsweisende Dokumente, wie europäische, nationale und lokale politische Leitlinien, welchen die KWA als zentrales Ziel zugrunde liegt. In Wien kann der Urban Heat Island Strategieplan als Beispiel genannt werden, da das zentrale politische Ziel hier ist, die Hitzeinseln bzw. deren Effekt in der Stadt zu minimieren und so KWA voranzutreiben. Die formulierten Ziele sind strategische Vorgaben und Handlungsanweisungen, welche für einen eher langfristigen Zeitraum definiert sind.

Konsensorientierte Planung für die KWA

Die Konsensorientierte Planung findet ihre Anwendung bei der Erstellung von Strategiedokumenten, wie Stadtentwicklungskonzepten. KWA wird als zusätzliches Ziel integriert und mit anderen Interessen, wie zum Beispiel wirtschaftliche, soziale oder Siedlungsentwicklung, räumlich abgestimmt.

Dieser Raumbezug ist sehr entscheidend, denn ohne diesen können die auf strategisch-politischer Ebene formulierte Zielsetzungen nicht implementiert werden.

Unternehmerische Planung für die KWA

Die KWA spielt in der unternehmerischen Planung vor allem hinsichtlich städtebaulicher Wettbewerbsverfahren eine zentrale Rolle. Hier agieren vor allem Akteur:innen der Privatwirtschaft, wie gewinnorientierte Unternehmen oder Planungsbüros, die bei Angebotslegungen versuchen, kostengünstige Lösungen zu finden und trotzdem die strategischen Ziele der KWA umzusetzen.

Alltägliche Planung für die KWA

Tägliche Ad-hoc-Entscheidungen bezüglich KWA sind vor allem bei Praktiker:innen der Verwaltung und Implementierung, wie zum Beispiel Wiener Magistratsabteilungen oder mit Projekten beauftragten Büros, anzutreffen. Hier kann es vorkommen, dass lokale Planungsverwaltungen ohne Berücksichtigung der strategischen Ziele den traditionellen, altbekannten Weg gehen.

Aufgrund der Trennung der KWA-Fragen, -Aufgaben und -Probleme entsprechend der vier Planungsebenen stehen sich auch hier widersprüchliche Ziele zwischen den Ebenen aber auch mit anderen Interessen meist nicht direkt gegenüber. In der Implementierungsphase finden schließlich oft viele kleine Teilentscheidungen statt, welche schlussendlich nicht zum auf strategischer Ebene definierten Ziel führen. Um die auch hier erkennbare Strategie-Praxis-Lücke zu schließen und eine Implementierung der strategischen Ziele in der Planungspraxis zu gewährleisten, müssen die vier Ebenen besser miteinander verbunden werden. Für diese Arbeit wird angenommen, dass dies durch die Überwindung der Barrieren, welche auf dem Weg vom strategischen Wissen bis hin zur alltäglichen Planung auftreten, gelingen kann.

Zusammenfassung: Der Umgang mit Klimawandelanpassung in Städten

In Städten sind die Auswirkungen des Klimawandels aufgrund der urbanen Struktur und Dichte besonders ausgeprägt. Die Temperaturen steigen immer weiter an, während es an stadtplanerischen Maßnahmen, die eine Anpassung an die mikroklimatischen Bedingungen ermöglichen, mangelt.

Besonders gefährdet sind dadurch die städtischen Funktionen des öffentlichen Raums. Sie weisen einen starken Zusammenhang mit einer Vielzahl an Lebensbereichen auf und sind folglich ausschlaggebend für die urbane Lebensqualität. Um die zahlreichen Funktionen des öffentlichen Raums zu schützen, ist die KWA von besonderer Bedeutung. Durch die Anpassung an die bereits vorherrschenden Bedingungen bzw. die zu erwartenden Auswirkungen können die Aufenthaltsqualität und all die damit verbundenen Funktionen gesichert werden. Aufgrund der Bündelung von urbanen Funktionen sowie Auswirkungen des Klimawandels in Städten und der darauf beruhenden beträchtlichen Wirkung von Maßnahmen, gilt KWA in diesem Kontext als besonders effizient.

Da KWA als Querschnittsmaterie gilt, ist neben ihrer Integration im Sinne eines eigenständigen Ansatzes vor allem die Eingliederung in bestehende Politikbereiche und Materien von besonderer Bedeutung. Trotz der Bemühungen KWA in die Stadtentwicklung zu integrieren, werden in der Implementierungsphase Maßnahmen gesetzt und Entscheidungen getroffen, welche die gesetzten bzw. angepassten Ziele auf strategischer Ebene nicht widerspiegeln. Die Annahme, dass die Stadtplanung auf vier Ebenen stattfindet und die Tatsache, dass die jeweilig parallel ablaufenden Planungsprozesse von vielen unterschiedlichen Faktoren abhängig sind, sollen verdeutlichen, dass es eine Strategie-Praxis-Lücke gibt, welche die Überführung von strategischen Zielsetzungen in die konkrete Anpassungsplanung verhindert. Um die vier Ebenen besser miteinander zu verknüpfen, müssen die Barrieren, welche zwischen dem strategischen Wissen und der Implementierungsebene auftreten, überwunden werden.



Abbildung 4: Trude-Fleischmann-Gasse (Greiner, 2022)

BARRIEREN IN DER URBANEN KLIMAWANDELANPASSUNG¹

1 | Dieses mit orangen Kästen hinterlegte Kapitel wurde bereits in der Publikation *Klimawandelanpassung und Klimaresilienz in der Raumplanung* der Zeitschrift *Der öffentliche Sektor - The public sector* veröffentlicht. Die Zitierweise wurde der Masterarbeit angeglichen und Einschübe bzw. vereinzelte Anpassungen sind mit eckigen Klammern kenntlich gemacht.



03

In der Literatur gibt es, auch im Kontext der KWA, keine einheitliche Definition von Barrieren. Sie bezeichnen etwa Hindernisse, die den Anpassungsprozess verhindern oder verzögern, aber auch überwunden werden können, was die KWA wiederum vorantreibt (vgl. Biesbroek et al., 2013: 1127; Moser & Ekstrom, 2010: 22026-22027). Das bedeutet, dass die relevanten Faktoren in einer Ausprägung Barrieren darstellen, in der anderen Erscheinungsform aber auch Chancen für erfolgreiche Adaptionsprozesse bieten.

Ihren Ursprung haben Barrieren in verschiedenen Bereichen, wie zum Beispiel Ressourcen oder institutionellen Abläufen (vgl. Moser & Ekstrom, 2010; Wamsler & Pauleit, 2016: 81). Meist werden Hindernisse daher klassifiziert. Dies dient der Übersichtlichkeit sowie einem besseren Verständnis. Neben der thematischen Umgebung, spielt auch der Zeitpunkt des Aufkommens einer Barriere im Planungsprozess eine wichtige Rolle für deren Einordnung. Einige Autor:innen weisen daher auf die Abhängigkeit der Hürden von den jeweiligen Planungsphasen hin, jene nach Nilsson [, auf welche sich in dieser Arbeit gestützt wird,] wurden bereits vorgestellt (vgl. Moser & Ekstrom, 2010; Ekstrom & Moser, 2014; Nilsson, [2003,] 2007; Stead & Meijers, 2009: 319-320).

[...] Barrieren sowie Hürden, als gewählter Synonymbegriff, [werden] schließlich als überwindbare Hindernisse verstanden, die verschiedenen Kategorien und Planungsebenen zugeordnet werden können und stark vom jeweiligen Kontext abhängig sind. Unter Berücksichtigung dieser Definition wird folglich auf die identifizierten Barrieren eingegangen.

Die Gliederung des folgenden Kapitels bzw. der identifizierten Barrieren ist eine Adaption der verschiedenen in der KWA-Literatur gesichteten Kategorisierungen (vgl. Biesbroek et al., 2013; Hölscher & Frantzeskaki, 2020; Runhaar et al., 2012; Stead & Meijers, 2009; Tàbara et al., 2010; Wamsler & Pauleit, 2016). Dieser Beitrag unterscheidet zwischen akteu[:innen]bezogenen [sic.] Faktoren, formellen und informellen institutionelle[n] [sic.] Faktoren, materiellen und immateriellen Ressourcen sowie externen lokalen Gegebenheiten, da die Hindernisse von unterschiedlichen Einflüssen abhängig sind und eines differenzierten Umgangs bedürfen. Die gewählte Art der Klassifizierung stellt nur eine von vielen Möglichkeiten dar, die KWA-Barrieren in Gruppen zusammenzufassen und weist aufgrund der Zusammenhänge verschiedenster Hürden naturgemäß gewisse Überschneidungen auf.

Akteur:innenbezogene Faktoren

3.1

3.1.1 Problemwahrnehmung | Bewusstsein der Dringlichkeit des Handelns

Zur Kategorie der akteur[:innen]bezogenen [sic.] Barrieren zählen die Wahrnehmung und das Bewusstsein. Viele Autor:innen nennen diese als Voraussetzung dafür, dass KWA funktionieren kann (vgl. Biesbroek et al., 2013; Cuevas, 2016; Ekstrom & Moser, 2014; Giulio et al., 2019; Lehmann et al., 2015; Runhaar et al., 2012; Tàbara et al., 2010; Waters et al., 2014). In manchen Beiträgen wird zusätzlich in die Problemwahrnehmung und das Bewusstsein der Dringlichkeit des Handelns untergliedert (vgl. Giulio et al., 2019; Runhaar et al., 2012, 2018; Waters et al., 2014). Öffentliches Bewusstsein, das sich unter anderem in einer Art Protestkultur der Zivilgesellschaft manifestiert, kann ebenfalls Druck bei den Entscheidungsträger:innen erzeugen, Strukturen und Prozesse aufzubrechen und die KWA voranzutreiben (vgl. Runhaar et al., 2012, 2018; Wamsler et al., 2013).

Damit diese Faktoren erfüllt werden können, ist es notwendig, dass genügend Know-how vorhanden ist, denn ohne entsprechendes Wissen kann ein Problem nicht als solches erkannt werden. In den meisten Stadtverwaltungen scheint die Notwendigkeit der [Implementierung] [...] von Klimaschutz- und KWA-Maßnahmen bereits angekommen zu sein und Klimapolitik findet statt (vgl. BMNT & BMVIT, 2018; Magistrat der Stadt Wien, 2009; Perks, 2013). Ein Beispiel für fehlendes Bewusstsein wäre die mangelnde politische und stadtplanerische Anerkennung der Relevanz von Bäumen für die Veränderung des Stadtklimas, welche in der Praxis, gemäß der Meinung von Sabine Knierbein, (2021: 3:10-3:30), zum Teil nach wie vor ein Problem darstellt.

3.1.2 Kollektive Interessen und Werte | politischer Wille und Motive

Weitere Faktoren, die Adaptionsprozesse behindern können, sind fehlende Interessen und Werte kollektiver Akteur:innen sowie der häufig darauf aufbauende politische Wille und Motive von Entscheidungsträger:innen (vgl. Biesbroek et al., 2013; Ekstrom & Moser, 2014; Giulio et al., 2019; Hölscher & Frantzeskaki, 2020; Lehmann et al., 2015; Runhaar et al., 2012, 2018; Stead & Meijers, 2009; Tàbara et al., 2010; Wamsler et al., 2013; Waters et al., 2014).

Bereits 1994 wurde in der Aalborg-Charta darauf hingewiesen, dass die städtischen Lebensstandards verändert werden müssen, um klimagerecht zu leben (vgl. Aalborg Charta, 1994, Teil I, Abs. I.1). Das heißt, auf der Fachebene war das Know-how schon vor etwa 30 Jahren gegeben, doch auch heute entspricht der politische Wille von Entscheidungsträger:innen in der [Implementierungs][...]phase häufig noch nicht dem Wissen auf strategischer Ebene. Maßnahmen mit sofortigem Effekt werden gegenüber jenen mit langfristigen Ergebnissen beispielsweise häufig bevorzugt, damit ein entsprechendes politisches Image entsteht bzw. aufrechterhalten wird (vgl. Hölscher & Frantzeskaki, 2020: 141-142).

Die genannten Faktoren können jedoch auch beeinflusst werden. Anreize und Förderungen, können Handlungen und Entscheidungen in eine andere Richtung lenken. Dies betrifft beispielsweise Förderungen vom Bund oder Land an Städte für die Gestaltung des öffentlichen Raums, aber auch jene Anreize von Städten an Bauträger oder Privatpersonen, die eine klimaneutralere Gestaltung des semi-öffentlichen Raums forcieren.

3.1.3 Zwischenfazit: Akteur:innenbezogene Faktoren

Die Problemwahrnehmung und das Bewusstsein der Dringlichkeit des Handelns spielt bei der KWA eine wichtige Rolle, denn der Ernst der Lage muss bei Planungs- und Entscheidungsfindungsprozessen klar sein. Das allein reicht jedoch nicht immer aus. Kollektive Interessen und Werte haben nachweislich Auswirkungen darauf, welche Maßnahmen von politischen Entscheidungsträger:innen tatsächlich gefördert und [implementiert] [...] werden.

3.2 Formelle institutionelle Faktoren

3.2.1 Zeithorizont von Legislaturperioden

Der meist kurzfristige Zeithorizont von Legislaturperioden in der jeweiligen Verwaltungseinheit beschränkt die Möglichkeiten der KWA und somit auch die Entscheidungen und Zielsetzungen, die schlussendlich getroffen werden, zum einen dadurch, dass viele Maßnahmen nicht in einer einzigen Legislaturperiode abgeschlossen werden können, zum anderen beeinflusst der Zeithorizont aber auch den bereits erwähnten politischen Willen. Für Politiker:innen sind Maßnahmen, bei denen der Nutzen bzw. die Wirkungen erst in der nächsten Periode oder später spürbar werden und die Kosten bereits jetzt entstehen, häufig weniger reizvoll, da die Ergebnisse für ein positives Image möglichst zeitnah zu sehen sein sollen (vgl. Biesbroek et al., 2013; Hölscher & Frantzeskaki, 2020; Lehmann et al., 2015; Runhaar et al., 2012, 2018; Stead & Meijers, 2009; Waters et al., 2014).

Die hohe Diskrepanz zwischen dem einerseits sehr langfristigen Zeithorizont der Auswirkungen des Klimawandels bzw. der Anpassungsmaßnahmen und der andererseits kurzfristigen und wahlgetriebenen Dynamik von politischen Entscheidungsfindungen für die Anpassungsplanung ist ein typisches Problem für die KWA (vgl. Biesbroek et al., 2013: 1124; Lehmann et al., 2015: 93).

3.2.2 Gesetze und Vorschriften

Fehlende Vorschriften und nicht ausreichend für die KWA adaptierte Gesetze können Anpassungsprozesse mitunter ebenfalls blockieren (vgl. Biesbroek et al., 2013; Ekstrom & Moser, 2014; Giulio et al., 2019; Hölscher & Frantzeskaki, 2020; Lehmann et al., 2015; Runhaar et al., 2012, 2018; Stead & Meijers, 2009; Wamsler & Pauleit, 2016; Waters et al., 2014).

Rechtsnormen, die aus einem Verständnis heraus entstanden sind, in dem der KWA noch nicht eine derart umfangreiche Aufmerksamkeit zukam, bedürfen einer Adaptierung an die Neugewichtung politischer Probleme und Handlungserfordernisse. Da diese noch nicht bei allen Rechtsnormen, bei denen es notwendig wäre, vorgenommen wurde, gibt es Gesetze, welche die Relevanz des Themas nicht ausreichend widerspiegeln.

Ein Beispiel dafür ist die Stellplatzverpflichtung laut *Wiener Garagengesetz*. Bis zum Jahr 2014 galt die Regel, dass bei Neu- und Zubauten ein Stellplatz pro Wohnung errichtet werden muss. Dies wurde mit einer Novelle schließlich auf einen Stellplatz pro 100 m² Wohnfläche geändert. Seit 2018 können Stellplätze bei sachlicher Begründung nun sogar aufgelassen werden, die Verpflichtung gilt im Grunde jedoch weiterhin. (vgl. WGarG, 2008, § 50, Abs. 1; Senk, 2018)

In Wien nimmt der ruhende Verkehr 27 % des öffentlichen Raums ein und gleichzeitig besitzen 48 % der Wiener Haushalte [...] [sic.] keinen eigenen PKW, weshalb die Reduktion der Flächeninanspruchnahme für den ruhenden Verkehr sinnvoll wäre (vgl. Furchtlehner & Lička, 2019: 73; Furchtlehner et al., 2021: 287; Statistik Austria, 2021). Bei der sich außerdem immer stärker zuspitzenden Lage des Klimawandels ist somit fraglich, ob die Adaptionen ausreichen bzw. die Stellplatzverpflichtung generell unzeitgemäß ist.

Darüber hinaus kann ein Mangel an rechtlichen Vorschriften für die KWA dazu führen, dass wie gewohnt weitergearbeitet wird. Eine Verankerung der Mindestwerte für den Grünraumanteil in Neubaugebieten in der *Wiener Bauordnung* wird von Expert:innen beispielsweise propagiert, da Bauträger die Grundstücke bereits mit den dafür geltenden Regelungen ankaufen würden und dadurch Begrünung gewährleistet wäre (vgl. Suitner et al., 2020: IV). Dies betrifft in weiterer Folge zwar nur den semi-öffentlichen Raum, die Maßnahme müsste jedoch bereits gesetzt werden, wenn Grundstücke noch im Eigentum der öffentlichen Hand stehen.

3.2.3 Verfügbarkeit und Zugang zu Förderungen

Bestehende oder fehlende Instrumente, wie zum Beispiel Anreize und Sanktionen können ebenso dazu beitragen, dass die KWA zu kurz kommt (vgl. Cuevas, 2016; Lehmann et al., 2015; Runhaar et al., 2012, 2018; Stead & Meijers, 2009; Tàbara et al., 2010). Das Fehlen von Förderungen oder ein zu hochschwelliger Zugang zu diesen führen immer wieder zur Hemmung von KWA-Maßnahmen (vgl. Biesbroek et al., 2013; Cuevas, 2016; Ekstrom & Moser, 2014; Giulio et al., 2019; Runhaar et al., 2018; Tàbara et al., 2010; Wamsler & Pauleit, 2016; Waters et al., 2014).

Finanzielle Anreize können durch die daraus resultierende erhöhte Motivation dazu führen, dass sowohl im öffentlichen als auch semi-öffentlichen Raum mehr Maßnahmen [implementiert und] umgesetzt werden. Einerseits können Städte durch Förderungen vom Bund oder Land zu einer nachhaltigen Entwicklung des öffentlichen Raums angeregt werden, andererseits sorgen auch Anreize von Städten für Bauträger und Privatpersonen zum Teil für ein klimaneutralere Gestaltung des öffentlichen und semi-öffentlichen Raums. Nicht selten schrecken Initiativen beispielsweise vor Begrünung zurück, weil diese für sie Arbeit und Mehrkosten bedeutet. Die *Stadt Wien* fördert beispielsweise das Projekt Grätzloase der Agenda 21, bei dem Privatpersonen und Vereine organisatorisch und finanziell dabei unterstützt werden, Parkplätze in einen nutzbaren Aufenthaltsort umzuwandeln (vgl. Mobilitätsagentur Wien, o.D.; NEOS, 2021).

3.2.4 Sanktionsmechanismen

Städtische Sanktionen für Bauträger und Eigentümer:innen sind in bestimmten Bereichen ebenfalls sinnvoll, insbesondere dann, wenn damit die Einhaltung gewisser (Mindest-)Standards im Bereich der Anpassung in semi-öffentlichen Raum sichergestellt wird (vgl. Cuevas, 2016; Lehmann et al., 2015; Runhaar et al., 2012, 2018; Stead & Meijers, 2009; Tàbara et al., 2010). Häufig bewirken Sanktionen jedoch den gegenteiligen Effekt, weil sie Akteur:innen vor der [Implementierung] [...] von Maßnahmen, die der Klimaanpassung an sich zuträglich wären, zurückschrecken lassen.

Eine Einführung der bereits angesprochenen Mindeststandards des Grünraumanteils in Neubaugebieten wäre somit sinnvoll, da hier bereits vor der Übertragung in den Privatbesitz, Vorgaben für eine spätere Sanktionierung festgelegt werden können, weshalb eine derartige Regelung dem Mikroklima zugutekommen würde (vgl. Suitner et al., 2020: IV). Dieselbe Regelung bei Anpassungen im Bestand könnte hingegen dazu führen, dass Verantwortliche aufgrund der strikten Vorgaben vor einer Umgestaltung zurückschrecken.

3.2.5 Unklare Zuständigkeiten [horizontal und vertikal]

Die Frage der Zuständigkeiten wird in der Literatur, speziell vor dem Hintergrund der institutionellen Fragmentierung, des Öfteren als Barriere definiert (vgl. Biesbroek et al., 2013; Cuevas, 2016; Giulio et al., 2019; Lehmann et al., 2015; Runhaar et al., 2012, 2018; Stead & Meijers, 2009; Wamsler et al., 2013; Waters et al., 2014). Dies betrifft unter anderem Unklarheiten bei der Verantwortung konkrete Ziele zu verfolgen bzw. Maßnahmen umzusetzen, welche sowohl zwischen den Planungsebenen (=vertikal) als auch zwischen den verschiedenen Sektoren (=horizontal) vorkommen können (vgl. Lehmann et al., 2015; Wamsler & Pauleit, 2016; Waters et al., 2014). Zentraler Grund hierfür ist, dass die KWA als Querschnittsmaterie gilt. Das bedeutet, dass sie in allen Bereichen, die Einfluss auf Adaptionsprozesse haben, mitbedacht werden sollte, anstatt beispielsweise einen eigenen Politikbereich dafür auszuweisen.

Grundsätzlich gibt es keine konkurrierenden Kompetenzen, doch in der Praxis kann es vorkommen, dass KWA-Maßnahmen nicht [implementiert] [...] werden, weil das Bewusstsein und die Dringlichkeit im eigenen Bereich etwas vorzunehmen nicht erkannt werden. Dies liegt teils daran, dass diese Bereiche nicht explizit für die KWA ausgerichtet wurden, sondern eben nur Teil dieser Querschnittsmaterie sind. Wenn folglich nicht klar ist, wer für Teilbereiche der KWA zuständig ist, kann es sein, dass sich niemand verantwortlich fühlt und die KWA dadurch vernachlässigt wird.

3.2.6 Inkompatible Ansätze und Strategien

Ebenfalls auf die institutionelle Fragmentierung zurückzuführen sind inkompatible Ansätze zwischen den Planungsebenen und -sektoren. Bei der Integration von KWA in bestehende Politikbereiche wird in der Literatur von ‘Mainstreaming’ gesprochen, welches die Umsetzung von KWA-Maßnahmen zum Ziel hat (vgl. Runhaar et al., 2018; Wamsler et al., 2013: 70-71). Ohne entsprechende Richtlinien und Abstimmungsprozesse kann es sein, dass die KWA in allen Politikbereichen unabhängig voneinander integriert wird, was wiederum darin münden kann, dass sich trotz gleicher Zielsetzungen die vertikalen und horizontalen Strategien und Herangehensweisen widersprechen oder zeitlich inkompatible Meilensteine vorge[ge]ben [sic.] werden (vgl. Hölscher & Frantzeskaki, 2020; Runhaar et al., 2012, 2018; Stead & Meijers, 2009).

Dieser Ansatz ist vor allem auf der Planungsebene der konsensorientierten Planung relevant, da auf dieser Stufe viele unterschiedliche Interessen, auch jene der Politikbereiche, abgestimmt werden müssen (vgl. Nilsson, [2003,] 2007).

3.2.7 Zwischenfazit: Formelle institutionelle Faktoren

Im Bereich der formellen institutionellen Barrieren sind bestehende Organisationsstrukturen, Abläufe und Planungsinstrumente, wie Gesetze oder Fördermittel, mitunter problematisch für Adaptionsprozesse. Diese sind häufig nicht den veränderten Notwendigkeiten angepasst. Die Analyse der gesichteten wissenschaftlichen Publikationen zeigt, dass häufig nicht über den Tellerrand der eigenen Legislaturperiode geblickt wird bzw. werden kann. Dies führt, wenn es keine entsprechenden Vorgaben oder Anreize gibt, in weiterer Folge dazu, dass nach dem Motto: „So haben wir es immer gemacht“ gearbeitet wird.

Neben den Rahmenbedingungen in denen Institutionen agieren spielen die Verantwortungsbereiche der Akteur:innen ebenfalls eine ausschlaggebende Rolle für den Erfolg von KWA. Klarheit über die Zuständigkeiten sowie Abstimmungen zwischen den Sektoren und Ebenen sind demnach relevant für eine effektive KWA.

3.3 Informelle institutionelle Faktoren

3.3.1 Traditionen, Handlungsmuster und informelle Regeln

Neben den formellen Umständen spielen auch informelle Aspekte eine wichtige Rolle für die KWA, da beispielsweise fehlende Vorgaben für die Planungspraxis dazu führen können, dass etablierte Handlungsmuster, Traditionen und informelle Regeln das Agieren der Institutionen lenken (vgl. Giulio et al., 2019; Hölscher & Frantzeskaki, 2020; Lehmann et al., 2015; Runhaar et al., 2018; Stead & Meijers, 2009; Wamsler et al., 2013).

Wird hier Bezug zu den vier Planungsebenen von Nilsson ([2003,] 2007) genommen, ist zu vermuten, dass dies besonders auf der Ebene der alltäglichen Planung problematisch ist, weil es dort wenige Handlungsvorgaben gibt und bestehende Praktiken geänderte Umweltbedingungen häufig nicht integrieren. In Wien wird in der Praxis auf die Frage, weshalb es so einen hohen Anteil an asphaltierter Fläche gibt, unter anderem auf die Straßenverkehrsordnung und die Notwendigkeit für Feuerwehruzufahrten verwiesen (vgl. Knierbein, 2021: 8:30-8:40). Bei einer genaueren Untersuchung der Rechtsnormen ist jedoch schnell ersichtlich, dass hier auch befahrbare Rasensysteme eine Alternative darstellen (vgl. MA 68, 2020: 3; TRVB 134 F, 2017, Abs. 3). Diese Argumentation lässt vermuten, dass Feuerwehruzufahrten historisch asphaltiert werden mussten, die nun möglichen Alternativen aber trotz der positiven Auswirkungen auf das Mikroklima gegenwärtig nicht flächendeckend [implementiert] [...] werden.

3.3.2 Politische Führung

Was dabei helfen kann Strategien und Vorgehensweise[n] [sic.] abzugleichen sowie auch Zuständigkeitsbereiche zu definieren, ist eine klare politische Führung von höheren Ebenen

bzw. eigens dafür ausgewiesenen externen Berater:innen (vgl. Biesbroek et al., 2013; Cuevas, 2016; Ekstrom & Moser, 2014; Lehmann et al., 2015; Runhaar et al., 2012, 2018; Stead & Meijers, 2009; Wamsler & Pauleit, 2016; Waters et al., 2014). Führungsmechanismen, im Sinne von nationalen bzw. regionalen strategischen Vorgaben und kooperativen [Implementierungs] [...]programmen, ermöglichen es einen einheitlichen Weg zu definieren, was bewirkt, dass Entscheidungsträger:innen dem Zielpfad folgen.

3.3.3 Kooperation und Koordination [horizontal und vertikal]

Andere informelle Faktoren, die das Handeln und die Entscheidungen der KWA beeinflussen sind die Kooperation und Koordination der Institutionen untereinander (vgl. Araos et al., 2017; Cuevas, 2016; Ekstrom & Moser, 2014; Giulio et al., 2019; Hölscher & Frantzeskaki, 2020; Lehmann et al., 2013; Runhaar et al., 2012; Stead & Meijers, 2009; Wamsler et al., 2013; Waters et al., 2014). Dies betrifft, wie auch bei den Zuständigkeiten, sowohl die vertikale als auch die horizontale Kooperation und Kommunikation (vgl. Biesbroek et al., 2013; Giulio et al., 2019; Runhaar et al., 2018; Stead & Meijers, 2009; Wamsler & Pauleit, 2016).

Integrations- und Abstimmungsprozesse sind zum Teil abhängig von etablierten Organisationsstrukturen, die diese erschweren können. Außerdem nehmen sie Einfluss auf das Bewusstsein der Zuständigkeitsbereiche von Institutionen. Bei einer intensiven Kooperation und Koordination ist auch bei wenigen formellen Vorschriften deutlich, welche Akt[eu][...]r:innen [sic.] für welche Arbeitsbereiche zuständig sind und Maßnahmen können abgestimmt werden.

Die Vereinigung der unterschiedlichen Interessen und Strategien in Planungsprozessen ermöglicht eine einheitliche klimafreundliche Gestaltung in der Stadtentwicklung. Diese Harmonisierung ist insbesondere auf der Ebene der konsensorientierten Planung relevant, da dort eine Vielzahl an Planungszielen und Interessen abgewogen werden müssen (vgl. Nilsson, [2003,] 2007).

3.3.4 Lernprozesse | Zugang zu Wissen

Eine starke Wissensbasis kann dazu beitragen, dass sowohl in der Gesellschaft als auch bei Entscheidungsträger:innen ein Bewusstsein für Handlungserfordernisse entsteht (vgl. Cuevas, 2016; Hölscher & Frantzeskaki, 2020; Lehmann et al., 2015; Runhaar et al., 2012, 2018; Tàbara et al., 2010; Wamsler & Pauleit, 2016). Dazu braucht es jedoch die Forcierung der Bildung, die Förderung von Lernprozessen zwischen den Akteur:innen sowie eine Verstärkung der generellen Wissensvermittlung für die gesamte Bevölkerung (vgl. Feinstein & Mach, 2020; Field et al., 2014; Knierbein, 2021: 17:35-17:45). Intensive Kooperations- und Koordinationsprozesse können Lernprozesse und den Zugang zu Wissen und Informationen fördern.

3.3.5 Macht des privaten Sektors

Als letzter wichtiger Aspekt der informellen institutionellen Faktoren werden Machtbeziehungen gesehen, da sie Entscheidungsprozesse bedeutend beeinflussen können. Die Kontrolle kann, neben politischen Entscheidungsträger:innen, auch von machthabenden Institutionen, wie einflussreichen Immobilienunternehmen, ausgehen (vgl. Biesbroek et al., 2013; Giulio et al., 2019; Knierbein, 2021: 47:50-48:00; Waters et al., 2014).

Akteur:innen, die aufgrund ihrer Stellung im jeweiligen Feld eine Führungsrolle innehaben und so auch ohne formelle Entscheidungsgewalt ein hohes Mitspracherecht besitzen, können KWA-Zielsetzungen in ihrer Priorität stärken, sie aber auch unterwandern, was vor allem die Ebene der unternehmerischen Planung (vgl. Nilsson, [2003,] 2007) betrifft, da private Personen und Unternehmen hier häufig einen großen Einfluss auf Entscheidungen haben.

3.3.6 Einfluss des öffentlichen Diskurses

Neben einflussreichen privaten Akteur:innen hat auch der öffentliche Diskurs, welcher sich unter anderem in einer kritischen Masse an Bürger:innen manifestieren kann, eine gewisse Art von Macht über das Handeln von Entscheidungsträger:innen (vgl. Runhaar et al., 2012, 2018; Wamsler et al., 2013). Eine Protestkultur der Zivilgesellschaft gegenüber der aktuellen Politik kann Institutionen unter Druck setzen und somit zu einer Veränderung bestehender Strukturen und Entscheidungsprozesse führen. Bürger:inneninitiativen können beispielsweise die Dringlichkeit des Themas und die Positionierung auf der politischen Agenda beeinflussen (vgl. Knierbein, 2021: 42:20-43:00; Koos & Naumann, 2019).

Ob es ein öffentliches Bewusstsein für KWA gibt, hängt stark von der Zugänglichkeit und Kommunikation von Wissen ab. Doch nur durch das Umdenken der Institutionen und der teils nötigen erhöhten Niederschwelligkeit von Informationen wird Wissen erst zugänglich gemacht, wodurch dann Druck entstehen kann. Diese Wechselbeziehungen gleichen einem Kreislauf und stehen somit in ständiger Abhängigkeit zueinander.

3.3.7 Zwischenfazit: Informelle institutionelle Faktoren

Informelle institutionelle Faktoren sind sehr stark von den formellen Aspekten abhängig, da beispielsweise ein Mangel an Vorschriften, Sanktionen und Führung darin mündet, dass Planungsprozesse verstärkt informell stattfinden. Traditionen, Handlungsmuster und Machtbeziehungen haben, wenn sie nicht an veränderte Herausforderungen und Ziele angepasst werden, negative Auswirkungen auf die KWA. Gibt es bei fehlenden formellen Zuständigkeiten auch nicht genügend Kooperation und Koordination zwischen den Akteur:innen, führt dies dazu, dass Institutionen nicht gemeinsam, sondern unabhängig voneinander agieren, weshalb keine gesamtheitliche Entwicklung mit abgestimmten Zielen möglich ist.

3.4

Materielle Ressourcen

3.4.1 Monetäre Mittel

Materielle Ressourcen haben enorme Auswirkungen darauf, welche KWA-Maßnahmen [implementiert] [...] werden können. Ein klassisches Beispiel für diese Kategorie, welches auch in der Literatur häufig als Hindernis identifiziert wurde, sind finanzielle Ressourcen (vgl. Araos et al., 2017; Biesbroek et al., 2013; Ekstrom & Moser, 2014; Hölscher & Frantzeskaki, 2020; Lehmann et al., 2015; Runhaar et al., 2012, 2018; Stead & Meijers, 2009; Wamsler et al., 2013; Waters et al., 2014).

Diese sind auf allen Ebenen der Planung relevant (vgl. Nilsson, [2003,] 2007), da sie zum Beispiel sowohl für die Bezahlung des Personals zur Erstellung eines Programms als auch für die [Implementierung] [...] von Maßnahmen notwendig sind. Das Budget für KWA steht in Abhängigkeit zu den finanziellen Ressourcen einer Stadt bzw. eines Landes, der politischen Stabilität sowie anderen lokalen Herausforderungen und Prioritäten. Je breiter der finanzielle Spielrahmen eines Landes ist, desto eher können bei bestehendem politischem Willen Förderungen für Städte, Bauträger und Privatpersonen eingerichtet werden, welche die KWA unterstützen. Lehmann et al., (2015: 93) weisen jedoch darauf hin, dass aufgrund der Eigenschaft von KWA als Querschnittsmaterie einzelne Aspekte häufig schon durch andere Förderungen abgedeckt sind, weshalb es schwieriger ist, eigens für die KWA entwickelte Förderungen einzurichten.

3.4.2 Personalressourcen

Weiters spielen Personalressourcen, wie ausgebildetes Personal und Expert:innen, die in den Prozess eingebunden werden können, eine wichtige Rolle für KWA (vgl. Cuevas, 2016; Ekst-

rom & Moser, 2014; Giulio et al., 2019; Hölscher & Frantzeskaki, 2020; Lehmann et al., 2015; Runhaar et al., 2018; Stead & Meijers, 2009; Waters et al., 2014). Diese tragen in weiterer Folge dazu bei, wie viele bzw. welche immateriellen Ressourcen, wie Wissen, Expertise und Daten, generiert werden können.

3.4.3 Zwischenfazit: Materielle Ressourcen

Durch materielle Ressourcen können sowohl Maßnahmen [implementiert] [...], Förderungen geschaffen als auch die immateriellen Ressourcen beeinflusst werden. Die Bedeutung der materiellen Ressourcen für die [Implementierung] [...] von KWA-Maßnahmen ist folglich groß, wobei nicht zu vergessen ist, dass sie sehr stark von den externen lokalen Gegebenheiten eines Landes bzw. einer Stadt abhängig sind.

3.5

Immaterielle Ressourcen

3.5.1 Wissen, Informationen und Expertise

Zu den immateriellen Ressourcen, welche die KWA beeinflussen zählen Wissen, Informationen und Expertise sowie deren Qualität (vgl. Biesbroek et al., 2013; Cuevas, 2016; Ekstrom & Moser, 2014; Giulio et al., 2019; Hölscher & Frantzeskaki, 2020; Lehmann et al., 2015; Runhaar et al., 2012, 2018; Stead & Meijers, 2009; Tàbara et al., 2010; Wamsler et al., 2013; Waters et al., 2014). Dies betrifft alle Ebenen der Bildung, angefangen mit dem Kindergarten, wo ein besseres gesellschaftliches Verständnis der Natur geschaffen werden kann (vgl. Feinstein & Mach, 2020; Field et al., 2014; Knierbein, 2021: 23:00-24:00). Gibt es nicht genügend Know-how können unter anderem das Problembewusstsein, Kooperationsverfahren und [Implementierungs][...]prozesse darunter leiden.

3.5.2 Verfügbare Daten und (Bewertungs-)Methoden

Ebenfalls als eine Art von immateriellen Ressourcen werden in dieser Arbeit adäquate Bewertungsmethoden und Daten(-Verfügbarkeit) verstanden (vgl. Ekstrom & Moser, 2014; Lehmann et al., 2015; Wamsler et al., 2013; Waters et al., 2014). Sie können dabei helfen die KWA voranzutreiben und sind abhängig von Wissen und dem Zugang dazu.

3.5.3 Zwischenfazit: Immaterielle Ressourcen

Immaterielle Ressourcen sind die Grundlage für eine erfolgreiche KWA, denn sie sind entscheidend dafür, wie tiefgreifend die Unsicherheiten über die Auswirkungen des Klimawan-

dels in der [Planung] [...] sind. Abhängigkeiten bestehen zu den materiellen Ressourcen, wie ausgebildetem Personal, sowie der Wissensvermittlung und Kommunikation.

3.6 Externe lokale Gegebenheiten

3.6.1 Räumliche Struktur

Externe lokale Gegebenheiten sind häufig der Grund für das Entstehen von Barrieren in der KWA. Ein Bereich hiervon ist die im 'Climate Resilience' Diskurs häufig angeführte räumliche Struktur (vgl. Cuevas, 2016; Ekstrom & Moser, 2014; Lehmann et al., 2015; Tàbara et al., 2010). Dazu zählen beispielsweise die Größe einer Stadt, der Anteil der versiegelten Fläche und die daraus resultierende hohe Dichte sowie der geringe Grünraumanteil (vgl. Wamsler et al., 2013: 72; Wamsler & Pauleit, 2016: 81). Die Faktoren verstärken die Auswirkungen des Klimawandels beispielsweise durch verminderte Versickerungsmöglichkeiten und Hitzeinseln.

3.6.2 Topografie und Umweltaspekte

Die Topografie und die daraus resultierenden Umweltaspekte, wie die geographische Lage, Distanz zu Küsten, Temperatur etc., haben Auswirkungen auf das Ausmaß von Schadenserignissen und beeinflussen daher auch die Voraussetzungen für KWA (vgl. Wamsler & Pauleit, 2016: 79).

In den Niederlanden und Schweden liegt zum Beispiel ein stärkerer Fokus auf Überflutungen als auf Hitzewellen, weil die Temperaturen aufgrund der nördlicheren Lage vergleichsweise niedrig sind und der steigende Meeresspiegel sowie Niederschläge häufiger ein Problem darstellen (vgl. Runhaar et al., 2012; Wamsler & Pauleit, 2016: 79)]. Ein anderes Beispiel ist Australien, wo der Traum vom Wohnen an der Küste Schwierigkeiten mit sich bringt, weil diese Gebiete meist stark von Erosion betroffen sind (vgl. Waters et al., 2014: 699).

3.6.3 Politische und wirtschaftliche Stabilität

Ebenfalls ausschlaggebend für die KWA ist die Struktur der Gesellschaft (vgl. Giulio et al., 2019). Die politische und wirtschaftliche Stabilität eines Landes, die vor allem mit den verfügbaren finanziellen Ressourcen und dem Einfluss des öffentlichen Diskurses zusammenhängen, beeinflussen, wie sehr sich politische Entscheidungsträger:innen der KWA widmen können bzw. wollen (vgl. Biesbroek et al., 2013; Ekstrom & Moser, 2014; Giulio et al., 2019; Hölscher & Frantzeskaki, 2020; Hrelja, 2011; Lehmann et al., 2015; Runhaar et al., 2012, 2018; Stead & Meijers, 2009; Wamsler et al., 2013; Waters et al., 2014).

Des Weiteren haben sie Auswirkungen darauf, welche Mehrwert bzw. Konsequenzen KWA-Maßnahmen für die Gesellschaft haben. In von Wohlstand geprägten Städten haben Anpassungen weniger Einfluss auf den Alltag der Menschen als in Städten, in welchen der Großteil der Bevölkerung in schwierigen sozio-ökonomischen Verhältnissen lebt.

In einer Gesellschaft, in der Menschen nur mit einer kleinen Wohnung ohne Freifläche ausgestattet[t][...] [sic.] sind, spielen Aufwertungsmaßnahmen des öffentlichen Raums eine wesentlich größere Rolle als für Personen, die über private Freiflächen verfügen. Hinzu kommt, dass sich die Bevölkerung in wohlhabenden Städten leichter veränderten Umständen, wie der Reduktion von Stellplätzen, anpassen kann, da es dort zumeist gut ausgebaute öffentliche Verkehrsnetze gibt.

3.6.4 Prioritäts- und Zielkonflikte

Da die Politik bei beschränkten finanziellen Mitteln, je nach externen lokalen Gegebenheiten und den daraus resultierenden Herausforderungen für die Gesellschaft, wie Arbeitslosigkeit oder Gentrifizierung, auch andere Prioritäten setzen muss, kommt es immer wieder zu Zielkonflikten (vgl. Lehmann et al., 2015; Waters et al., 2014). Da die KWA eine Querschnittsmaterie ist, können jedoch auch bei Maßnahmen in anderen Problemfeldern Zusatznutzen bzw. -kosten entstehen (vgl. Lehmann et al., 2015: 93).

3.6.5 Zwischenfazit: Externe lokale Gegebenheiten

Die Komplexität externer lokaler Gegebenheiten führt häufig zu Unsicherheiten über die Auswirkungen des Klimawandels sowie die Wirksamkeit von Anpassungsmaßnahmen der Stadtentwicklung (vgl. Ekstrom & Moser, 2014; Lehmann et al., 2015; Runhaar et al., 2012). Da KWA nur bei Berücksichtigung dieser Gegebenheiten erfolgreich sein kann, die Unsicherheiten dies jedoch beeinträchtigen, wird der Komplexität externer lokaler Gegebenheiten als Barriere eine besondere Bedeutung für die KWA zugeschrieben (vgl. Biesbroek et al., 2013: 1124; Lehmann et al., 2015: 93).

Zusammenfassung: Barrieren der Klimawandelanpassung im städtischen Freiraum

Die Umsetzung von KWA-Maßnahmen im öffentlichen Raum ist ein zentrales Element, um die Lebensqualität und -standards trotz der Folgen des Klimawandels in den städtischen Freiräumen erhalten zu können. Zwischen der strategischen Ebene und der [Implementierung] [...] in der Stadtentwicklungspraxis gibt es jedoch diverse Hürden, die den Prozess behindern.

Viele der in [dieser Arbeit] [...] identifizierten Barrieren treten nicht nur im Zusammenhang mit KWA im öffentlichen Raum auf, sondern auch bei anderen raumplanerischen und gesellschaftspolitischen Herausforderungen. Manche der Faktoren hingegen sind sehr typisch für die KWA. Dazu zählt ihre Eigenschaft als Querschnittsmaterie, was mit ein Grund dafür ist, dass viele Akteur:innen und zuständige Institutionen unabhängig voneinander andere, manchmal auch konkurrierende Ziele und Maßnahmen verfolgen. Die Komplexität externer lokaler Gegebenheiten und die hohe Diskrepanz zwischen dem kurzfristigen Zeithorizont geltender Legislaturperioden und den langfristigen Auswirkungen der Anpassungsmaßnahmen sind für die KWA ebenfalls sehr charakteristische Barrieren. Damit KWA funktioniert, reicht es im Normalfall nicht aus nur eine Barriere zu beseitigen, da sie in den meisten Fällen durch mehrere Faktoren behindert wird (vgl. Stead & Meijers, 2009: 328).

All die gesammelten KWA-Hürden treten sowohl im öffentlichen als auch semiöffentlichen Raum auf. Dies ist von besonderer Bedeutung, da die öffentliche Hand hier die zentrale Entscheidungsposition einnimmt und die Frage, warum KWA auch hier scheitert, sehr zentral ist. Manche der identifizierten Barrieren betreffen jedoch nur bedingt das in diesem Beitrag eng definierte Verständnis von öffentlichem Raum. Fehlende Vorschriften, Förderungen und Sanktionsmechanismen sind bei langfristig in öffentlicher Hand liegenden Flächen seltener ein Problem. Sie beziehen sich vor allem auf den semi-öffentlichen Raum, welchen laut der Definition in diesem Beitrag zwar eine freie Zugänglichkeit kennzeichnet, eine Eigentumsverschiebung von der öffentlichen Hand an den privaten Sektor jedoch vorgesehen ist.

In der einschlägigen Literatur wird neben der Identifikation von Umsetzungsbarrieren zum Teil auch die Frage nach dem Ursprung der Hürden behandelt. Das heißt, dass manche

Barrieren und Voraussetzungen als Basis oder Grund für das Entstehen weiterer Hürden gesehen werden. Die gegenseitige Abhängigkeit der Faktoren wird auch in diesem Beitrag unterstrichen. Wie stark und auf welche Weise die Barrieren zusammenhängen, ist jedoch im Einzelfall zu untersuchen, da dies variiert und daher keine allgemein gültigen Aussagen getroffen werden können. Bevor die Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Faktoren betrachtet werden können, ist es außerdem wichtig zu ergründen, auf welcher Ebene der Planung die Hürden entstehen. Aus diesem Grund wurde im Rahmen dieser Arbeit ein Bezug zu den vier Planungs[...]ebenen nach Nilsson ([2003,] 2007) hergestellt. Da die Einordnung der Barrieren in die Planungsebenen ebenfalls erst im Einzelfall sinnvoll ist, wurde das Konzept bei der Diskussion der Barrieren nur bedingt berücksichtigt bzw. einzelne Beispiele für ein besseres Verständnis von dessen Relevanz angeführt.

In der generierten Matrix (Abbildung 5) hingegen spielen die vier Planungsebenen eine zentrale Rolle. Entlang des Radius angeordnet, schaffen sie bei der Analyse von Stadtentwicklungsprojekten die Möglichkeit identifizierte Barrieren zu verorten, also den Ort und Zeitpunkt des Entstehens zu ermitteln, und dadurch Konzentrationsbereiche der Hürden zu erkennen. Durch die radiale Darstellung können im weißen Innenkreis zusätzlich die Zusammenhänge der Barrieren eingezeichnet und starke Korrelationen identifiziert werden. Dies ist wegen möglicher Synergieeffekte von Bedeutung, da durch das Überwinden einer Barriere, gleichzeitig auch andere negative Faktoren beseitigt werden können. Die Verortung der Barrieren und die Ermittlung ihrer Abhängigkeiten kann schließlich eine Vorarbeit für die Entwicklung von Handlungsleitlinien für die Stadtplanung[...] darstellen.

Klar ist, dass in der Stadtplanungspraxis eine Weiterentwicklung im Hinblick auf die Integration der KWA stattfinden muss, da es eine Vielzahl an Barrieren gibt, die eine Umsetzung strategischer Ziele behindern. Dies kann auch mit den Worten von Hölscher und Frantzeskaki (2020: 119-122) sehr passend ausgedrückt werden: Die transformation of cities (i.d.Z. Outputs), im Sinne der Veränderung von Abläufen und Strukturen, ist notwendig, damit eine transformation in cities (i.d.Z. Outcomes), wie zum Beispiel KWA-Maßnahmen, stattfinden kann, was in weiterer Folge zu einer transformation by cities, also einem langfristigen positiven Impact führen kann.



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Abbildung 6: Beatrix-Kempf-Gasse (Greiner, 2022)

BARRIEREN DER KLIMAWANDELANPASSUNG IM ÖFFENTLICHEN RAUM AM BEISPIEL DES SEEPARKQUARTIERS, SEESTADT ASPERN, WIEN

04

Klimawandelanpassungsplanung im öffentlichen Raum auf strategischer Ebene

4.1.1 Diskurs der Klimawandelanpassung in Wien

Im Jahr 2007 wird im *Masterplan Flugfeld Aspern* auf die positiven Effekten des Grünraums auf das Kleinklima hingewiesen (vgl. MA 21B, 2007: 123). Obwohl hierbei von den ersten Anzeichen für KWA gesprochen werden kann, ist diese im gesamten Dokument nicht namentlich erwähnt und auch kein zentrales Thema. Erst im Klimaschutzprogramm der *Stadt Wien (KLIP 2)* 2009 gibt es am Ende ein kurzes dreiseitiges Kapitel, welches sich mit der Anpassung an den Klimawandel auseinandersetzt und dessen Relevanz für die künftige Stadtplanung unterstreicht. Hierbei nimmt Wien eine Vorreiterrolle ein, denn obwohl es zu dem Zeitpunkt noch keine europäische und nationale Anpassungsstrategie gegeben hat, wurde KWA in Wien schon als zentrales Zukunftsthema identifiziert. Der zwei Jahre später veröffentlichte *Leitfaden zum nachhaltigen urbanen Platz* deckt darauf aufbauend bereits sehr viele Aspekte einer klimawandelangepassten Entwicklung ab.

Im Jahr 2014 wurde hinsichtlich der *Smart City Rahmenstrategie* eine Lücke im Wiener KWA-Diskurs identifiziert, denn obwohl die Thematik bereits in vielen strategischen Dokumenten berücksichtigt wurde, kam ihr in besagter Strategie keine Aufmerksamkeit zu. Im Monitoringbericht aus dem Jahr 2017 wird ebenfalls angemerkt, dass das Thema hier zu wenig berücksichtigt wurde und bei der Überarbeitung mehr in der Rahmenstrategie und deren Zielsystem verankert werden soll, was in der Überarbeitung aus dem Jahr 2018 auch gemacht wurde (vgl. MA 18, 2017: 67).

Eine wirkliche Anpassungsstrategie gab es in Wien erst im Jahr 2015 mit dem *Urban Heat Islands Strategieplan*, wobei der Stadt die österreichische und europäische Anpassungsstrategie 2012 und 2013 zuvorgekommen sind. Im Gegensatz zu den Dokumenten auf nationaler und europäischer Ebene weist die Wiener Anpassungsstrategie einen konkreten Raumbezug auf, wodurch auch der Detaillierungsgrad des KWA-Diskurses zugenommen hat.

Obwohl KWA in Wien schon seit etwa 2010 thematisiert wird, war der Klimawandel an sich auch damals kein neues Thema. Wie auch in anderen Ländern, lag der Fokus zuerst auf dem Klimaschutz (siehe u.a. Kapitel 2.1.2). Als schließlich auch die Relevanz der KWA erkannt wurde, konn-

ten beide Ansätze bei den Zielsetzungen der Stadtentwicklung berücksichtigt werden. Zu Beginn waren vor allem natürliche KWA-Maßnahmen zentral. Dass die grün-blaue Infrastruktur positive Effekte auf das Kleinklima hat, war bereits in den Anfängen des KWA-Diskurses in Wien bekannt. Durch die stetige Erweiterung des Wissensstandes wurde schließlich auch die Bedeutung technischer und künstlicher Maßnahmen erkannt. Heute fließen beide Ansätze in strategische Dokumente mitein, wobei natürliche Maßnahmen weiterhin effektiver sind als die graue Alternative.

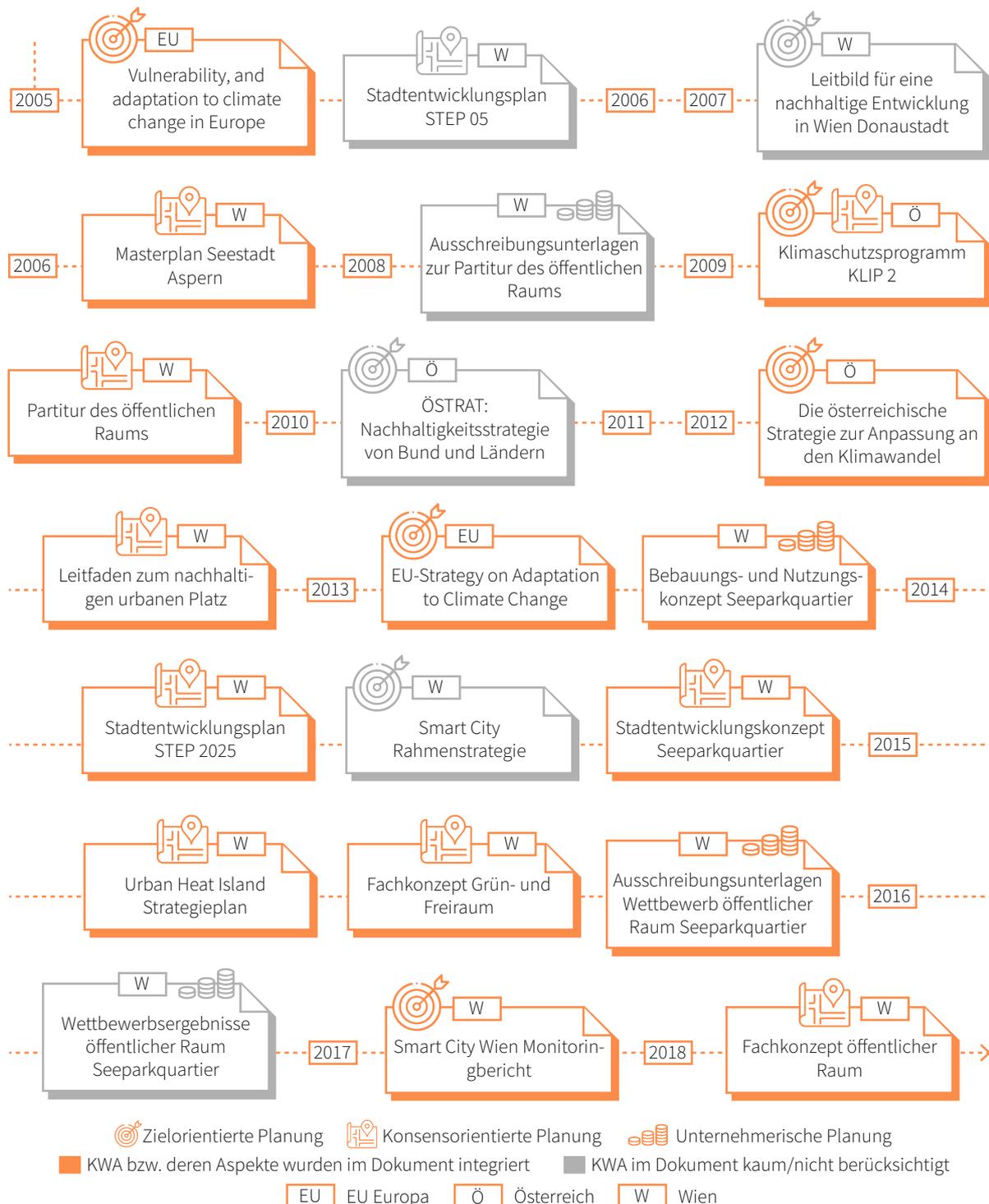


Abbildung 7: Der Klimawandeldiskurs (Greiner, 2023)

4.1.2 Strategisch anerkannte Barrieren der Klimawandelanpassung

Vulnerability, and adaptation to climate change in Europe

Strategische Dokumente, deren Kernthema die KWA darstellt, weisen auf bereits bekannte Barrieren hin. In dem 2005 veröffentlichten europäischen Dokument *Vulnerability, and adaptation to climate change in Europe* werden relativ viele Herausforderungen genannt. Von Unsicherheiten aufgrund externer regionaler oder lokaler Gegebenheiten und zu wenig Datengrundlagen, über das darauf basierende fehlende Bewusstsein, den politischen Willen sowie der fehlenden Koordination und politischen Führung, bis hin zu finanziellen Hürden und Zielkonflikten. Das breite Spektrum an Barrieren in diesem Dokument lässt sich anhand der damals neu aufgekommenen Relevanz der KWA erklären. (vgl. EEA, 2005)

Klimaschutzprogramm KLIP 2

Im Klimaschutzprogramm der *Stadt Wien* (2009) werden die Unsicherheiten und der Wissensmangel hinsichtlich regionaler und lokaler Auswirkungen als Herausforderungen anerkannt. In diesem Zusammenhang wird auch der Austausch zwischen europäischen Städten, die mit ähnlichen Herausforderungen konfrontiert sind, genannt, welcher zu diesem Zweck forciert werden soll. Da die Auseinandersetzung mit der Thematik 2009 noch relativ jung ist, werden die Barrieren vor allem im Kontext der strategischen Planung angeführt. (vgl. Magistrat der Stadt Wien, 2009)

Die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel

Bei der österreichischen Anpassungsstrategie aus dem Jahr 2012 werden de facto die gleichen Herausforderungen genannt, wie schon im *KLIP 2*. Wissenslücken und Unsicherheiten über regionale Auswirkungen, fehlende Langzeitdaten und mangelndes Prozessverständnis erschweren laut dem Dokument die KWA. Außerdem werden hier auch die Vielzahl an Akteur:innen beziehungsweise Ebenen der Planung, von Bundes- bis zu Gemeindeebene und verschiedenen Handlungsfelder, als Herausforderungen genannt. KWA ist ein Querschnittsthema, weshalb sie stark von der vertikalen und horizontalen Kooperation und Kommunikation abhängig ist. Fehlt diese, kann es zu Zielkonflikten kommen. Die hier angeführten Barrieren sind vor allem der strategischen Planung zuzuordnen, da sie mit politischen Zielsetzungen und der Integration von KWA in strategischen Programmen in Verbindung stehen. (vgl. BMLFUW, 2012a; BMLFUW, 2012b)

EU-Strategy on Adaption to Climate Change

Wieder auf europäischer Ebene, wurde 2013, also nur ein Jahr nach der nationalen Anpassungsstrategie, die europäische *EU-Strategy on Adaption to Climate Change* veröffentlicht. Die hier genannten Barrieren ähneln jenen der österreichischen Strategie. Unsicherheiten und Datenmangel bezüglich regionaler Auswirkungen sowie eine fehlende Kooperation und Koordination werden als Probleme für KWA gesehen. Hinzu kommt, dass auch die mangelnde politische Führung auf europäischer Ebene und die damit zusammenhängende fehlende Legitimation für Förderungen ein Hindernis darstellen, weshalb für KWA in weiterer Folge häufig nicht genug monetäre Mittel zur Verfügung stehen. Um diesen Herausforderungen zu begegnen sollten europäische Leitlinien und nationale Anpassungsstrategien erstellt werden. Das Problembewusstsein sowie kollektive und politische Interessen, welche in der ersten europäischen Strategie 2005 noch als Herausforderungen genannt wurden, scheinen 2013 nicht mehr auf. (EK, 2013)

Urban Heat Island Strategieplan

Das letzte Dokument dieser Analyse stellt der *Urban Heat Island Strategieplan* dar. Diese 2015 herausgegebene Strategie ist ein Anpassungsdokument mit konkret ausgewiesenen Maßnahmen, weshalb die genannten Barrieren sich nicht auf die Implementierung von KWA allgemein beziehen, sondern im Rahmen der Umsetzung einzelner Maßnahmen dargestellt sind. Analysiert wurden im Kontext dieser Arbeit jene Maßnahmen, welche den öffentlichen Raum betreffen.

Als größtes Problem werden Prioritäts- und Zielkonflikte angeführt, zum Beispiel können helle und reflektierende Oberflächen zur Erwärmung angrenzender, vor allem dunkler Gebäude führen sowie Neupflanzungen von Bäumen in Flächenkonkurrenz mit PKW-Abstellplätzen stehen oder erhöhte Immobilienpreisen auslösen (vgl. MA 22, 2015: 36, 45). Hohe Kosten scheinen ebenfalls sehr häufig als Hürde auf, denn Oberflächenmaterialien, wie Pflasterungen, sind in der Herstellung teurer als Asphalt (vgl. ebd.: 36). Diese beiden Barrieren werden sowohl im Rahmen der allgemeinstädtischen strategischen Maßnahmen als auch der konkreten, eher punktuellen Planungsmaßnahmen genannt.

Die Herausforderungen hinsichtlich Wissens- und Datenlücken von räumlichen lokalen Anforderungen kommen auf der Ebene der strategischen Maßnahmen ebenfalls vor. Beispiele, die hier genannt werden, sind die Herausforderung, die Topographie, städtischen Achsen und Straßenhierarchien mit den Anforderungen des UHI-Strategieplans in Einklang zu bringen, sowie die Frage nach den geeigneten Baumarten für bestimmte Raumsituationen (vgl. ebd.: 33, 44).

Bei den konkreten Planungsmaßnahmen, welche eher mit der Implementierungsphase in Zusammenhang stehen, findet sich außerdem die fehlende Bewusstseinsbildung von Planer:innen. Diese wird im Kontext der Maßnahmen zur Erhöhung des Grünanteils in Straßen und Freiräumen genannt, was darauf schließen lässt, dass das Bewusstsein in der alltäglichen Planung noch zu wenig verankert ist (vgl. ebd.: 52-55). Des Weiteren werden auch die Akzeptanz der Bevölkerung, beispielsweise für Spontangrün, sowie bestehende beschränkende Vorschriften, wie eine Mindestbreite von Gehsteigen für den Einsatz von Hydranten als temporäre Wasserspender, als schwierige Voraussetzungen genannt (vgl. ebd.: 56, 70).

Klimawandelanpassungsplanung im öffentlichen Raum – Praxisperspektive

4.2.1 Grundlagen der Klimawandelanpassungspraxis im Seeparkquartier

Die Dokumentenanalyse zeigt, dass der KWA-Diskurs auch in der Implementierungsebene angekommen ist. Das Bebauungs- und Nutzungskonzept von *Rüdiger Lainer + Partner* für das Seeparkquartier aus dem Jahr 2013 beinhaltet entsprechende Maßnahmen, für die es teilweise detaillierte finanzielle Aufschlüsselungen gibt. Bei den Ausschreibungsunterlagen zum Wettbewerbsverfahren für den öffentlichen Raum des Seeparkquartiers von 2015 wurde die KWA ebenso integriert, indem auf verschiedene strategische Dokumente als Grundlagen hingewiesen wurde.

Nichtsdestotrotz ist KWA im öffentlichen Raum auf der Implementierungsebene verloren gegangen, denn obgleich der Vorgaben und Ziele in den strategischen Dokumenten und Ausschreibungsunterlagen, wurde im Seeparkquartier ein Großteil der Fläche versiegelt und auch die Schattenelemente sind rar. Die Nachbesserungsmaßnahmen in 2022 zur Reduktion der dort entstandenen Hitzeinsel verdeutlichen hier nochmal den anfänglichen Mangel an KWA-Maßnahmen (vgl. Österreichischer Rundfunk, 2022).

Die Untersuchung des KWA-Diskurses auf der Implementierungsebene gestaltete sich schwieriger als auf der strategischen Ebene. Dies liegt unter anderem an der Datenverfügbarkeit. Vor allem in der alltäglichen Planung gibt es keine öffentlich zugänglichen Unterlagen, aber auch bei der unternehmerischen Planung wurden im Rahmen der Recherche einige Materialien identifiziert, in die schlussendlich kein Einblick genommen werden konnte. Umso relevanter sind die geführten Expert:inneninterviews hinsichtlich der Wissensgenerierung über KWA-Barrieren in der Praxis.

4.2.2 Akteur:innenbezogene Faktoren als Barriere

„Das war halt auch ein Kind seiner Zeit.“

– Zitat: Dringlichkeit des Handelns

ehemalige:r Mitarbeiter:in einer lokalen Entwicklungsgesellschaft, 2022

Zum Zeitpunkt des Wettbewerbs, im Jahr 2015, war Klimawandelanpassung noch ein Randthema der Politik und Planung. Das Problem war zwar bekannt, jedoch wurde ihm zum damaligen Zeitpunkt nicht mit der entsprechenden Dringlichkeit begegnet. Die 2010 durchgeführte Mikroklimaanalyse *Freiraum Mikroklima* war zwar eine der Grundlagen der Wettbewerbsausschreibung, trotzdem wurde die KWA im Verfahren anderen Zielsetzungen, wie der Urbanität und Nutzungsoffenheit, untergeordnet.

Dieses fehlende Bewusstsein betraf alle Ebenen der Planung, hat seinen Ursprung jedoch in den politischen Zielsetzungen, welche räumlichen Konzepte, Wettbewerbsanforderungen und alltäglichen Planungsentscheidungen zugrunde liegen. Durch den Fokus des politischen Willens auf andere Interessen zulasten der KWA können Prioritäts- und Zielkonflikte entstehen. Um mangelndem Dringlichkeitsbewusstsein entgegenzukommen bedarf es immaterieller Ressourcen, wie Wissen und Datengrundlagen, entlag derer Handlungsprioritäten neu ausgerichtet werden können. Thematisiert wurde dieser Punkt sowohl von Vertreter:innen der Wiener Stadtentwicklung und Raumplanungsbüros als auch von den Klimaexpert:innen, wobei auch darauf hingewiesen wurde, dass das Thema mittlerweile bei den Planungsakteur:innen angekommen ist.

„Der Maßstab von dem Ganzen wird noch immer völlig unterschätzt.“

– Zitat: *Dringlichkeit des Handelns*

Expert:in für Stadtklimatologie, 2022

Obwohl das Thema zum Großteil angekommen zu sein scheint, gibt es noch Bereiche, wo gesetzte Handlungen dem nicht entsprechen. Unzeitgemäße Maßnahmen für den Autoverkehr im Straßenbau oder nicht erneuerbare Energieheizsysteme werden in Österreich und Wien weiterhin ermöglicht (vgl. Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022). Im Zusammenhang mit dieser Barriere wurde des Öfteren auf die verschiedenen Generationen hingewiesen. Ältere Generationen müssten sich die neuen Muster erst aneignen und hätten Angst vor Veränderungen. Die Wertigkeit in den Geschäftsgruppen und Magistratsabteilungen muss folglich weiterhin gestärkt werden.

Diese Thematik wurde im Rahmen der Interviews von allen Akteur:innengruppen und vor allem hinsichtlich alltäglicher Planungsentscheidungen genannt. Betont wurde in der Hinsicht auch das Wechselspiel mit Traditionen, Handlungsmustern und informellen Regeln.

„Der Mensch ist sehr geschickt darin, das was er weiß zu verdrängen, wenn es mit dem, was er aktuell braucht im Widerspruch steht.“

– Zitat: *Kollektive Interessen und Werte*

Mikroklimaexpert:in, 2022

Neben dem Bewusstsein der Politiker:innen und Planer:innen sind auch die kollektiven Interessen und Werte der Bevölkerung von zentraler Bedeutung. Die Problemwahrnehmung der Bevölkerung wurde also ebenfalls im Zusammenhang mit dem Wettbewerbsverfahren thematisiert. Heute sei das Thema des Klimawandels bereits zu weiten Teilen in den Köpfen verankert, trotzdem gibt es auch hier noch Einstellungen, die einer klimaangepassten Entwicklung widersprechen. Ein:e Expert:in nannte als Beispiel die allgemeine PKW-Affinität, die nach wie vor auch in den Innenstadtbezirken wie dem 7. Bezirk existiert. Obwohl der motorisierte Verkehr hier immer weniger Bedeutung einnimmt und ein großes Interesse an einer lebenswerten Umgebung mit viel Freiraum, besonders auch für Kinder, besteht, gibt es Personen, die einer Streichung von Parkplätzen im Bezirk sehr kritisch gegenüber stehen (vgl. Mikroklimaexpert:in, 2022). Ein anderes Beispiel ist die Begrünung des Straßenraums. Mittlerweile werden oft vergleichsweise große Bäume gepflanzt und Grün auf Augenhöhe geschaffen, weil sie bei der Bevölkerung ein positives Bild erzeugen, obwohl kleine Bäume kostengünstiger wären, große Bäume im Normalfall innerhalb von fünf Jahren einholen, und das Grün auf Augenhöhe eine geringere Auswirkung auf das Mikroklima hat als Bäume (vgl. Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022).

Die Interessen und Bedürfnisse der Bevölkerung sind Planungsprozessen zum Teil vorgelagert und haben Einfluss auf die politisch geprägte zielorientierte Planung, aber auch auf die alltägliche Planung, wo beispielsweise ein:e Bezirksvorsteher:in Entscheidungen trifft, welche von den Interessen der Bewohner:innen beeinflusst werden. Ein Zusammenhang besteht folglich mit dem Einfluss des öffentlichen Diskurses und somit auch dem darauf aufbauenden politischen Willen. Welche kollektiven Werte bestehen, ist unter anderem abhängig von dem Problembewusstsein, dem sozialen Hintergrund sowie den räumlichen Gegebenheiten des Wohn- und Lebensraumes. Genannt wurde diese Thematik von allen befragten Gruppen.

„Es ist schwierig, weil noch niemand da ist, den man einbeziehen kann.“

– Zitat: *Kollektive Interessen und Werte*

ehemalige:r Mitarbeiter:in einer lokalen Entwicklungsgesellschaft, 2022

Von einer befragten Person wurde die Schwierigkeit von Partizipation in neuen Stadtentwicklungsgebieten genannt. Obwohl gerade dort viel Handlungsspielraum besteht, wird der Planungsprozess in der Hinsicht beschränkt, dass die Bedürfnisse künftiger Bewohner:innen kaum erfassbar sind.

Das richtige Maß an Partizipation zu finden, ist in unbewohnten Gebieten schwierig, denn einerseits wäre die Beteiligung der Gesamtbevölkerung zu breit angelegt, andererseits kann eine mangelnde Möglichkeit zur Mitsprache zu Unzufriedenheit und in manchen Fällen zu aktivem Widerstand aus der Bevölkerung führen. Das hier genannte Problem entsteht vor allem in der konsensorientierten Planungsebene, da hier versucht wird, die politischen Ziele im Raum zu manifestieren.

„Wir haben in Wien 23 Bezirksvorsteher und Bezirksvorsteherinnen und die wollen nicht alle dasselbe.“

– Zitat: *Politischer Wille*

Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien , 2022

Der politische Wille spielt hinsichtlich der Klimawandelanpassung eine wichtige Rolle, denn Planung und Politik sind sehr eng verschränkt, so auch in Wien. Die amtsführenden Stadträt:innen der Geschäftsgruppen beeinflussen bis zu einem gewissen Grad die Zielsetzungen, Motivationen, Kommunikationsprozesse und Kapazitäten der Magistratsabteilungen, was unter anderem der Hierarchie des Wiener Verwaltungsapparats geschuldet ist. Da die Budgethoheit bei den Bezirken liegt, die politisch unterschiedlich geführt werden, kommt es zu Variationen in der Budgetaufteilung. Als letzter Aspekt werden unter diesem Punkt auch die politischen Einstellungen einzelner Personen im Planungssystem angeführt. Jede:r hat eine politische Einstellung, welche trotz gewünschter Objektivität, die Planung beeinflussen kann. Das betrifft zum Beispiel Entscheidungen von Sachbearbeiter:innen oder Bewertungen in Wettbewerbsverfahren.

Aktives und auch unbewusstes Handeln entsprechend der eigenen politischen Position hat Einfluss auf allen Ebenen der Planung. In den Gesprächen wurde darauf verwiesen, dass der erklärte politische Wille der meisten Akteur:innen die KWA mit einschließt. Die Abhängigkeiten und Wirkungen dieser Herausforderung sind sehr umfassend. Der politische Wille ist beispielsweise abhängig vom politischen Bewusstsein, dem öffentlichen Diskurs, dem Zeithorizont von Legislaturperioden sowie monetären Mitteln, und hat Einfluss auf den politischen Mut, den Zugang zu Budgets, Kommunikationsprozesse, Gesetze und Vorschriften, sowie Sanktionsmechanismen. Thematisiert wurde dieser Punkt von allen befragten Akteur:innengruppen.

„Mut muss man haben, denn damit macht man sich nicht nur Freunde, sondern auch viele Feinde.“

– Zitat: *Politischer Wille*

Mikroklimaexpert:in, 2022

Abhängig von der politischen Ausrichtung der Geschäftsgruppen und der Bezirke oder von abweichenden kollektiven Interessen, brauchen Planer:innen häufig die Motivation, den Mut und die Argumentationskraft um KWA voranzutreiben. Der Bezirksvorsteher des 7. Bezirks greift beispielsweise immer rigoroser durch, indem er für die Schaffung lebenswerter Straßenräume trotz kontroverser Meinungen immer mehr Parkplätze kürzt, wie zum Beispiel jüngst in der Bernardgasse (vgl. Mikroklimaexpert:in, 2022). Benötigt wird der Mut aber nicht nur bei Bezirksvorsteher:innen, sondern auch bei Mitarbeiter:innen in den Magistratsabteilungen, denn die hierarchischen Strukturen der *Stadt Wien* und die damit zusammenhängenden strengen Vorgaben der *Geschäftseinteilung des Magistrats*, machen es schwierig neue Wege zu gehen. Nicht selten brauchen Planer:innen die Motivation und den Mut sich mit den Normen und Regeln auseinanderzusetzen, um Nischen zu finden, die bestimmte KWA-Maßnahmen möglich machen.

Wie in dem Absatz bereits angedeutet, ist dieser politische Mut abhängig von der politischen Ausrichtung hierarchisch höherer Ebenen, den kollektiven Interessen, dem Zeithorizont von Legislaturperioden sowie Gesetzen und Vorschriften aber auch Traditionen. Mit entsprechender Motivation können Traditionen aufgebrochen oder Gesetze angepasst werden. Benötigt wird dieser Mut vor allem auf der Ebene der konsensorientierten und alltäglichen Planung, da gerade dort die Handlungsspielräume von hierarchisch höheren Ebenen beschränkt werden. Bei diesem Punkt ist hervorzuheben, dass vor allem Mitarbeiter:innen des Wiener Stadtapparats diese Barriere genannt haben, wobei auch Vertreter:innen der anderen Gruppen das Thema kurz angeschnitten haben.

4.2.3 Formelle institutionelle Faktoren als Barriere

„Jeder Euro, den ich hier investiere, ist eine Investition in die Zukunft und das macht es schwierig.“

– Zitat: *Zeithorizont von Legislaturperioden*

ehemalige:r Mitarbeiter:in einer lokalen Entwicklungsgesellschaft, 2022

Fast alle Legislaturperioden in Österreich sind fünf Jahre lang. Diese Zeitspanne ist im Vergleich zu den globalen Entwicklungen, Herausforderungen und auch Anpassungen daran, sehr kurz. Damit Klimawandelanpassung funktionieren kann, muss 50 bis 100 Jahre in die Zukunft gedacht werden, was aufgrund der Legislaturperioden schwierig ist. Ob Entscheidungsträger:innen eine langfristige Perspektive haben, beeinflusst, wie viel Budget in die Hand genommen wird. Das Problem hierbei ist, dass die Kosten kurzfristig sehr hoch sind, die positiven Wirkungen und der Nutzen jedoch häufig erst auf langfristige Sicht eintreten.

Das Vorhandensein einer langfristigen Perspektive bei Politiker:innen ist vor allem in der zielorientierten, aber auch auf der alltäglichen Planung relevant. Der markanteste Zusammenhang besteht hier zum politischen Willen, denn davon ist häufig abhängig welche Perspektive eingenommen wird. Gleichermaßen beeinflusst die lang- oder kurzfristige Perspektive den Willen, KWA-Maßnahmen umzusetzen, wodurch weiterführend viele andere Barrieren beeinflusst werden. Angesprochen wurde die Thematik sowohl von Mitarbeiter:innen der Wiener Stadtentwicklung, Vertreter:innen von Raumplanungsbüros als auch von den Klimaexpert:innen.

„Der politische Wille zur Umsetzung großer oder neuartiger Projekte variiert stark über die Jahre einer Legislaturperiode hinweg.“

– Zitat: *Zeithorizont von Legislaturperioden*

Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022

Ein ausschlaggebender Faktor, welcher ebenfalls mit der Amtszeit zusammenhängt, ist die Angst um Wähler:innenstimmen. Je näher eine Wahl kommt, desto weniger Risiken gehen Politiker:innen ein, denn sie wollen sich profilieren und positiv in Erinnerung bleiben. Ein Beispiel, das in dem Zusammenhang genannt wurde, ist, dass die SPÖ viele Parkplätze schützt, da sie befürchten, dass ihre Wähler:innengruppe zu einem großen Teil aus PKW-Fahrer:innen besteht und sie sonst Wähler:innenstimmen verlieren (vgl. ehemalige:r Mitarbeiter:in einer lokalen Entwicklungsgesellschaft, 2022). Ein:e Interviewpartner:in des Magistrats der *Stadt Wien* beschrieb das Problem mit den folgenden Worten:

„Zuerst wird gewählt, dann findet sich die Stadtregierung, dann werden einige progressive Projekte umgesetzt. Da gibt es dann eine Zeitspanne, in der man sich auch etwas traut, aber mit dem Herannahen der nächsten Wahl werden die politischen Vertreter:innen wieder vorsichtiger. Potentiell medial heiklere oder in irgendeiner anderen Form riskante Projekte werden dann eher nicht mehr angegriffen, damit keine negative Erinnerung verbleibt.“

Bei einem anderen Gespräch wurde weiter ausgeführt, dass die Partei, die aktuell regiert, eher zurückhaltend ist, da sie sich ihr Wähler:innenklientel sichern möchte, die Opposition hingegen mehr Mut zeigt, da sie ihre Wähler:innengruppe aktivieren möchten (vgl. Vertreter:in eines Wiener Raumplanungsbüros, 2022).

Wie bei politischen Herausforderungen typisch, ist auch dieses Problem vor allem auf der Ebene der zielorientierten als auch der alltäglichen Planung angesiedelt und steht im Wechselspiel mit dem politischen Willen beziehungsweise Mut. Einen großen Einfluss haben hier vor allem kollektive Interessen und Werte, sowie der Einfluss des öffentlichen Diskurses. Das Problem wurde mit allen Akteur:innengruppen besprochen.

„Dann bekommt das aber nur so einen Alibicharakter, wenn das im Endeffekt gar keinen Einfluss auf das hat, was gebaut wird.“

– Zitat: *Gesetze und Vorschriften*

Mikroklimaexpert:in, 2022

Die fehlende rechtliche Verankerung von Vorschriften kann dazu führen, dass gewünschte Ziele nicht umgesetzt werden, denn Empfehlungen reichen hierfür häufig nicht aus. Im Wettbewerbsverfahren zum Seeparkquartier gab es zum Beispiel einen Maßnahmenkatalog, der jedoch sehr locker angelegt war, weshalb es einfach war die Ziele zu umgehen. Das hier genannte Problem betrifft einerseits Vorgaben, welche dem konkreten Planungsprozess vorgelagert sind, wie beispielsweise einen Grünflächenfaktor, aber auch verpflichtende Vorschriften im Rahmen von Wettbewerbsverfahren. Wichtig ist laut den Gesprächspartner:innen, dass die Qualität nicht vergessen wird, denn eine Mindestfläche an Grünraum wird bei Bauträgern nicht selten zur Maximalfläche.

Rechtliche Rahmenbedingungen stehen im Zusammenhang mit Traditionen und informellen Regeln, denn wenn es keine Vorschriften gibt, sind es etablierte Handlungsmuster, nach denen gehandelt wird. Für die dem Planungsprozess vorgelagerten Gesetze benötigt es den entsprechenden politischen Willen auf der zielorientierten Planungsebene, die Vorschriften im Rahmen von Wettbewerbsverfahren beziehen sich auf die unternehmerische Planung. Das Problem besteht heutzutage mehr auf der zielorientierten Planung, denn in Wettbewerbsverfahren ist es mittlerweile Usus verbindliche Ausschreibungsanforderungen einzusetzen und städtebauliche Verträge abzuschließen. Alle Befragten haben diese Herausforderung thematisiert.

„Die Materialliste für Straßenbeläge ist sehr klein.“

– Zitat: Gesetze und Vorschriften

Mitarbeiter:in einer lokalen Entwicklungsgesellschaft, 2022

In Wien gibt es Listen, welche den Spielraum für KWA-Maßnahmen einschränken. Dazu zählen der Materialkatalog für den öffentlichen Raum als auch die *Geschäftseinteilung des Magistrats*. Bei ersterem wird häufig auf die Wegehalterhaltung und Verkehrssicherheit laut *Bürgerlichem Gesetzbuch* verwiesen (vgl. Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022). Bei einem Interview wurden in diesem Zusammenhang die Rasengleise auf den Straßenbahnstrecken erwähnt. Die *Wiener Linien* haben sehr lange behauptet, dass es nicht möglich sei Rasengleise umzusetzen, da die Flächen nicht von Einsatzfahrzeugen befahrbar wären. Mittlerweile werden sie jedoch immer öfters eingesetzt (vgl. Expert:in für Stadtklimatologie, 2022). Die *Geschäftseinteilung des Magistrats* ist ebenfalls sehr beschränkend, denn sie gibt genau vor, für welche Themen Ressourcen eingesetzt werden dürfen. Eine Anpassung beziehungsweise Ergänzung der Aufgaben ist formal sehr aufwändig. Neben diesen Listen sind auch manche formale Praktiken nicht mehr zeitgemäß. Ein:e Gesprächspartner:in gab zu bedenken, dass die Bewertung im Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren anhand des Ist-Zustandes die falsche Vorgehensweise ist (vgl. Vertreter:in eines Wiener Raumplanungsbüros, 2022).

Wie auch bei den fehlenden Vorschriften, sind entsprechende rechtliche Anpassungen vor den konkreten Planungsprozessen notwendig, weil nachträgliche Änderungen aufgrund der Komplexität der Planungsprozesse häufig keinen Einfluss mehr nehmen können. Den Willen dazu braucht es auf der zielorientierten Ebene. Beschränkt werden durch die Vorgaben vor allem die Handlungsspielräume der unternehmerischen und alltäglichen Planung. Hier gibt es starke Abhängigkeiten von den materiellen Ressourcen, denn für neue Materialien oder Aufgaben braucht es finanzielle Mittel und Personal. Vor allem die Festlegungen in der Geschäftseinteilung haben Auswirkungen auf die Frage der horizontalen Zuständigkeiten. Anders als bei den meisten anderen Barrieren, wurde das Problem hauptsächlich von Vertreter:innen aus der Praxis kommuniziert.

„An anderen Stellen könnten die Regelungen gelockert werden.“

– Zitat: *Gesetze und Vorschriften*

Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022

Neben fehlenden Vorschriften oder der Anpassung von Gesetzen, gibt es Bereiche, in denen die Regelungen auch gelockert werden sollten. In dem Zusammenhang genannt wurden Rettungswege, Brandschutz, Anleitern, Feuerwehr, Müllabfuhr, Wegereinigung und bürgerliches Gesetzbuch. Diese Vorschriften sind alle sehr streng ausgelegt und beschränken häufig die KWA. Die starre *Geschäftseinteilung des Magistrats* ist auch in diesem Kontext relevant, denn aufgrund der Inflexibilität dieser Struktur, insbesondere der Zuständigkeiten, ist es nicht in ausreichendem Maß und in ausreichender Geschwindigkeit möglich, sich bisher nicht verankerten oder neuen Themen zu widmen (vgl. Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022). Nicht nur auf der kommunalen Ebene gibt es jedoch zu strenge Beschränkungen. Ein:e Befragte:e nannte als ökonomische beziehungsweise politische Barriere die Verschuldungsgrenze der EU, welche während der Corona Pandemie zeitweise ausgesetzt wurde. Die Verschuldungsgrenze nach Maastricht soll voraussichtlich noch bis Ende 2023 ausgesetzt bleiben, aber viele Staaten planen bereits wieder ihre Annäherung an die Schuldengrenze von maximal 60 Prozent des BIP (vgl. ebd). Diese Vorgaben beschränken, wie viel Budget Österreich und Wien für KWA-Maßnahmen zur Verfügung haben. Das Aussetzen dieser Kriterien für zentrale Themenbereiche, wäre zu überlegen.

Bei diesem rechtlichen Aspekt sind die Auswirkungen vor allem auf der Ebene der alltäglichen und unternehmerischen und konsensorientierten Planung zu spüren, wohingegen der Wille auf der Ebene der zielorientierten Planung und darüber hinaus vorhanden sein muss. Finanzielle Ressourcen spielen hier ebenfalls eine zentrale Rolle, denn Lockerungen können unter anderem zu zusätzlichen Erhaltungskosten führen. Analog zur Barriere im vorigen Absatz, hat die Flexibilität der Geschäftseinteilung Einfluss auf die horizontalen Zuständigkeiten. Das teilweise Aufheben der Verschuldungskriterien hätte positive Auswirkungen auf die Verfügbarkeit von Budgets. Die Lockerung von Vorschriften wurde hauptsächlich von Vertreter:innen des Wiener Planungsapparats sowie Raumplanungsbüros gewünscht.

„Städte versuchen eine eigentlich stinknormale, 0815 Anpassungsmaßnahme als Forschung zu tarnen, damit sie Forschungsgelder bekommen.“

– Zitat: *Verfügbarkeit und Zugang zu Förderungen*

Expert:in für Stadtklimatologie, 2022

Förderbestimmungen für Klimawandelanpassung sind zum Teil sehr streng ausgelegt. Viele Förderungen zielen auf Forschungsprojekte ab, wohingegen es kaum Möglichkeit gibt, städteplanerische Anpassungsmaßnahmen zu fördern. Dies ist ein Grund dafür, dass manche Städte oder Unternehmen ihre Maßnahmen als Forschung tarnen, um Fördergelder zu generieren. Außerdem ist die Höhe dieser Forschungsgelder häufig relativ gering. Das Beispiel, dass in diesem Zusammenhang genannt wurde, war die Stadt Bruck an der Mur, die eine Umsetzungsförderung beantragt hat, die mit 75.000 Euro gedeckelt war, was für Anpassungsmaßnahmen in einer Stadt dieser Größe nicht für eine flächendeckende KWA ausreicht (vgl. Expert:in für Stadtklimatologie, 2022).

Fördergelder haben unter anderem einen Einfluss auf die Eigenmittel, denn je höher die Förderungen sind, desto höher sind die verfügbaren Mittel für Anpassungsmaßnahmen. Diese auf der alltäglichen Planungsebene angesiedelte Barriere wurde nur im Interview mit eine:r Expert:in für Stadtklimatologie genannt.

„Wir müssen den Fokus ändern auf eine Lebenszyklusbetrachtung.“

– Zitat: *Verfügbarkeit und Zugang zu Förderungen*

Vertreter:in eines Wiener Raumplanungsbüros, 2022

Auf Seite 93 wurde bereits angemerkt, dass die Bewertungsmethode anhand eines Ist-Zustandes im Zusammenhang eines Umweltverträglichkeitsprüfungserfahrens nicht mehr zeitgemäß ist. Diese fehlende langfristige Perspektive ist auch bei Fördergeldberechnungen relevant. Konkret wurde hier in einem der Gespräche mit eine:r Vertreter:in eines Wiener Raumplanungsbüros auf die Wohnbauförderung verwiesen, welche anhand der Startinvestition berechnet wird. Bodenpreise und Mietendeckel beschränken, wie viele Mittel ein Bauträger für die Umsetzung zur Verfügung hat. Nicht selten leidet darunter dann der öffentliche Raum, der Teil des Bauträgerprojektes ist, da dort schließlich Einsparungen vorgenommen werden. Hier wäre die Betrachtung der Lebenszykluskosten sinnvoller, denn zum Beispiel Wärmeplatten, die langfristig zu Altlasten werden, sind aufgrund der hohen Entsorgungskosten auf lange Sicht gesehen teurer, obwohl sie kurzfristig kostengünstiger sind. (vgl. Vertreter:in eines Wiener Raumplanungsbüros, 2022)

Diese Barriere ist in der unternehmerischen Planung angesiedelt und ist abhängig von der zeitlichen Perspektive. Durch eine Anpassung könnten Kosten eingespart, Traditionen beeinflusst und Zielkonflikte verhindert werden.

„Die Frage, wie wir mit unseren verfügbaren Mitteln umgehen, wird schon zu selten aufgeworfen in dem Zusammenhang.“

– Zitat: *Verfügbarkeit und Zugang zu Budgets*

Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022

In Wien gibt es klare Vorgaben zur Budgetstruktur. Ein Budgetschlüssel legt fest, wie viel finanzielle Mittel den Bezirken zur Verfügung gestellt werden. Hierbei wird die Straßenfläche berücksichtigt, Parks hingegen nicht. Außerdem ist es im Rahmen von Projekten, die verschiedene Fachdienststellen betreffen, nicht möglich Budget zu verschieben. Als Beispiel wurde hier in einem Gespräch der Elinor-Ostrom-Park in der Seestadt Aspern genannt, welcher etwa zu einem Drittel in die Zuständigkeit der Magistratsabteilung 28 und zu zwei Drittel in die Zuständigkeit der Magistratsabteilung 42 fällt. Obwohl die MA 28 das Budget nicht ausschöpfen konnte, war es nicht möglich, die finanziellen Mittel der MA 42, deren Budget für das Projekt unzureichend war, zu übertragen (vgl. ehemalige:e Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022). Ein weiteres Hindernis im Rahmen der Budgetstruktur ist, dass selbst wenn es gelingt die finanzielle Kalkulation zu unterschreiten, das übrig gebliebene Geld formal nicht für andere Zwecke verwendet werden darf (vgl. ebd).

Dieses Problem wurde nur von Vertreter:innen der Wiener Stadtverwaltung und der Raumplanungsbüros genannt, nicht aber von Klimaexpert:innen. Formale Vorgaben zur Budgetstruktur sind den Planungsprozessen vorgelagert, wobei es auf der zielorientierten Planung einen entsprechenden politischen Willen braucht, diese Dinge anzupassen. Auswirkungen hat diese Barriere, vor allem hinsichtlich verfügbarer monetärer Mittel, auf der Ebene der unternehmerischen und alltäglichen Planung.

„Durch das Vorleben der Nichtkonsequenz von Vergehen werden die Bau-träger nicht viel Engagement zeigen.“

– Zitat: Sanktionsmechanismen

Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022

Sanktionen sind in Österreich kein Usus. Vorschriften, die nicht eingehalten werden, werden nicht immer geahndet, was nicht zuletzt an den zum Teil unscharfen Vorgaben der Bauordnung und des Flächenwidmungsplans liegt. Hier verbleibt oft ein gewisser Interpretationsspielraum. Für die Stadt und die zuständigen Organe ist es unter anderem aufgrund der beschränkten Kapazitäten oft nicht möglich, vermeintliche Mängel in einem Verfahren auszutragen. (vgl. Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022)

In anderen Ländern ist es üblich, dass sich die Investor:innen oder Entwickler:innen ins Grundbuch eintragen lassen, damit sie rechtlich abgesichert sind, wenn Qualitätskriterien laut dem Kaufvertrag nicht eingehalten werden (vgl. ehemalige:r Mitarbeiter:in einer lokalen Entwicklungsgesellschaft, 2022). Eine andere Möglichkeit stellt das Einbehalten einer Kautions dar (vgl. ebd). Um zu gewährleisten, dass das Vergehen bemerkt wird, bräuchte es in Wien eine Prüfinstanz mit entsprechenden Ressourcen.

Aufmerksam gemacht wurde auf diese Hürde von Mitarbeiter:innen der *Stadt Wien* sowie Klimaexpert:innen, nicht jedoch von Vertreter:innen der Raumplanungsbüros. Angesiedelt auf der Ebene der unternehmerischen Planung, ist diese Barriere abhängig von Traditionen und Handlungsmustern sowie Ressourcen und der Macht des privaten Sektors. Würden diese Strukturen aufgebrochen werden, hätte das einen Effekt auf etablierte Handlungsmuster.

„Da geht es teilweise um Angst vor Haftungsfragen.“

– Zitat: *Sanktionsmechanismen*

Expert:in für Stadtklimatologie, 2022

Im Gegensatz zum vorherigen Absatz, wo fehlende Sanktionen als Problem beschrieben werden, ist die Angst vor Sanktionen unter bestimmten Voraussetzungen ebenfalls eine Barriere. Dies betrifft besonders die alltägliche Planung, wo Haftungsfragen oft davor zurückschrecken lassen, aus gewohnten Mustern ausubrechen und neue Wege zu gehen, vor allem wenn die gesetzliche Grundlage keine entsprechenden Möglichkeiten eröffnet.

Wie ausgeprägt die Angst vor Haftungen ist, ist unter anderem abhängig von den monetären Mitteln. Außerdem steht dieser Punkt im Wechselspiel mit etablierten Handlungsmustern, die das Ausmaß der Angst beeinflussen, aber gleichzeitig auch durch die Reduktion der Angst aufgebrochen werden können. Der Punkt wurde von eine:r Klimaexpert:in sowie eine:r Vertreter:in der Wiener Stadtverwaltung thematisiert.

„Derzeit sind die Klimaagenden ziemlich breit verteilt unter den Geschäftsgruppen.“

– Zitat: *Unklare Zuständigkeiten [horizontal]*

Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022

Die Magistratsabteilungen in Wien sind Geschäftsgruppen zugeteilt. Die relevantesten im Zusammenhang mit KWA im öffentlichen Raum sind die Geschäftsgruppe *Innovation, Stadtplanung und Mobilität* mit der amtsführenden Stadträtin Ulli Sima und die Geschäftsgruppe *Klima, Umwelt, Demokratie und Personal* unter Jürgen Czernohorszky. Außerdem ist auch die *Stadtbaudirektion*, welche in den Bereich der *Magistratsdirektion* fällt, für Entwicklungen im öffentlichen Raum zuständig. Es ist deutlich zu erkennen, dass Themen des Klimas und öffentlichen Raums auf die verschiedenen Bereiche aufgegliedert sind. Aufgrund der teils mangelnden Kooperation zwischen den Geschäftsgruppen und Magistratsabteilungen, besteht zum Teil ein mangelndes Bewusstsein über die Zuständigkeit für Agenden der KWA.

Obwohl diese Hürde sehr stark von der Kommunikation zwischen den Geschäftsgruppen und Magistraten abhängt, beschränkt gerade diese Struktur auch die notwendige Kommunikation. Unklare Zuständigkeiten können neben einem Ausbleiben nötigen Handelns auch zu Doppelgleisigkeiten und entsprechend inkompatiblen Vorgehensweisen führen. Dieses Problem wurde von einer befragten Person des Wiener Stadtapparats geschildert. Es wurde darauf aufmerksam gemacht, dass beispielsweise die Klimaangelegenheiten früher alle in einer Geschäftsgruppe waren, weshalb die Zuständigkeiten damals klarer gewesen sein sollen. Ihre Wirkung zeigt diese Hürde heute vor allem auf der Ebene der alltäglichen Planung, wobei durch die verschiedenen Zuständigkeitsebenen der Magistrats auch die konsensorientierte Planung betroffen ist.

„Es gibt nicht wirklich einen Rahmen, um die silohaften Strukturen des Magistrats für solche übergeordneten Querschnittsthemen zu überwinden.“

– Zitat: *Unklare Zuständigkeiten [horizontal]*

Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022

Immer wieder fiel in den geführten Interviews der Begriff des „Silodenkens“. Dieser beschreibt die *Geschäftseinteilung des Magistrats*, welche genau vorgibt, welche Themen formal bearbeitet werden dürfen. Jene Themen, die nicht in der Geschäftseinteilung stehen, fallen somit nicht in den Zuständigkeitsbereich der Magistrate, weshalb sie häufig nicht berücksichtigt werden. Hier sind besonders Querschnittsthemen betroffen. In der Vergangenheit war das auch hinsichtlich des Smart City Themas der Fall. Aus diesem Grund wurde im Jänner 2021 das Referat der Magistratsabteilung 18 für *Transdisziplinäre urbane Themen* gegründet. Auf der anderen Seite sind Bereiche, die formal in den Zuständigkeitsbereich von zwei Magistratsabteilungen fallen ein Problem, da nicht klar ist, wer schlussendlich zuständig ist. Als Beispiel dafür wurden Lösungen im öffentlichen Raum genannt, die sowohl befestigte Bereiche als auch grüne Bereiche aufweisen. Hier sind zwei Magistratsabteilungen zuständig, die *MA 28 Straßenverwaltung und Straßenbau* und die *MA 42 Wiener Stadtgärten*. Diese Doppel-Zuständigkeit erschwert neue Belagslösungen.

Das Problem tritt auf der alltäglichen und konsensorientierten Planungsebene auf, beeinflusst jedoch auch Planungsprozessen vorgelagerte Entscheidungen, wie zum Beispiel hinsichtlich des Wiener Materialkatalogs für den öffentlichen Raum. Folglich besteht eine Abhängigkeit zu Gesetzen und Vorschriften. Die verfügbaren Ressourcen für neue Materialien oder das Pflegebudget der Magistrate spielen hier ebenfalls eine Rolle, denn je mehr finanzielle Mittel vorhanden sind, desto eher nehmen sich die Akteur:innen neuer Aufgaben an. Hinsichtlich der Querschnittsthemen weist KWA eine besondere Abhängigkeit von Kommunikations- und Kooperationsprozessen sowie einer entsprechenden politischen Führung auf. Beeinflusst werden auch hier inkompatible Ansätze, aber auch der politische Wille von Akteur:innen sich bestimmten Themen zu widmen. Die Problematik wurde von Vertreter:innen der Wiener Stadtentwicklung angesprochen.

„Meine Verhandlungssache ist das Gebäude, der Rest geht mich nichts an.“

– Zitat: *Inkompatible Ansätze und Strukturen*

ehemalige:r Mitarbeiter:in einer lokalen Entwicklungsgesellschaft, 2022

Wie bereits in den vorigen zwei Absätzen angedeutet, werden Thematiken, welche in mehrere Zuständigkeitsbereiche fallen, häufig je nach Magistratsabteilung individuell betrachtet, was zu unterschiedlichen und unter Umständen widersprüchlichen Herangehensweisen und Zielen führen kann. Eine interviewte Person einer lokalen Entwicklungsgesellschaft beschrieb es mit den Worten:

„Da gibt es unterschiedliche Magistrate, unterschiedliche Ebenen, unterschiedliche Ziele, unterschiedliche Vorstellungen, wie was funktioniert.“

Im öffentlichen Raum ist es nicht selten der Fall, dass eine Straße für den Fernwärmeausbau oder Leitungsaustausch aufgerissen wird, die Verknüpfung mit Komponenten der KWA, wie Regenwasserversickerung oder Grünelementen, jedoch nicht stattfindet, und die Straße folglich ohne Begrünungsmaßnahmen wieder versiegelt wird (vgl. Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022).

Das Problem ist auf der Ebene der alltäglichen Planung angesiedelt und steht in Abhängigkeit zu unklaren Zuständigkeiten und fehlender Kommunikation zwischen den Magistratsabteilungen. Der politische Wille über den Tellerrand zu blicken und eine klare politische Führung hinsichtlich zentraler Themen können dabei helfen, diese inkompatiblen Ansätze zu vermeiden. Aufmerksam gemacht wurde auf das Thema sowohl von Vertreter:innen des Wiener Stadtapparats als auch von eine:r Klimaexpert:in.

„Die Vorlaufzeiten von 15 bis 20 Jahren sind keine Seltenheit auf der städtebaulichen Ebene.“

– Zitat: *Administrativer Planungsprozess*

Vertreter:in eines Wiener Raumplanungsbüros, 2022

Planungsprozesse sind sehr umfangreich und dauern oft viele Jahre lang. Während dieser Zeitspanne können sich die kollektiven Interessen und Einstellungen sowie die politischen Ziele und Unterstützung verändern. Dieses Problem ist von allen befragten Akteur:innengruppen in Bezug auf die Umsetzung des Seeparkquartiers des Öfteren genannt worden. Der Masterplan zur Seestadt stammt aus dem Jahr 2007 und der Wettbewerb zum öffentlichen Raum fand 2015 statt. Beides liegt schon einige Zeit zurück, weshalb die Umsetzung des Seeparkquartiers nicht den heutigen Anforderungen entspricht, sondern jenen von damals. Was dieser lange Zeithorizont von Planungsprozessen noch beeinflusst, sind die Assoziationen der Bevölkerung. Nicht selten sind diese von langen Übergangsprozessen und einem Baustellenzustand geprägt, was in weiterer Folge häufig zu Negativassoziationen führt, vor allem zu Beginn.

Das Problem betrifft alle Ebenen ab einem räumlichen Bezug, also die konsensorientierte, die unternehmerische und die alltägliche Planung. Abhängigkeiten bestehen hier vom Problembewusstsein der Bevölkerung und Politiker:innen sowie von etablierten Prozessabläufen. Letztere effizienter zu gestalten ist eine große Herausforderung, denn es gibt viele rechtliche Aspekte, die berücksichtigt werden müssen und viel Zeit in Anspruch nehmen. Auswirkungen haben die langen Planungsprozesse vor allem auf den öffentlichen Diskurs.

„Man verpflichtet sich vertraglich zu Dingen. Das ist nicht mehr so leicht, das dann zu ändern.“

– Zitat: *Administrativer Planungsprozess*

Mitarbeiter:in einer lokalen Entwicklungsgesellschaft, 2022

Wie dem vorigen Absatz zu entnehmen, beruht die Entwicklung des Seeparkquartiers unter anderem auf dem Masterplan von 2007 sowie dem Wettbewerbsverfahren von 2015. Die Gründe, weshalb die Ziele während des langen Planungsprozesses nicht angepasst werden konnten, sind vor allem rechtlichen Ursprungs. Der Masterplan war eine Grundlage für das UVP-Verfahren, weshalb darauf basierend unter anderem eine Bindung hinsichtlich der Lage und der Ausrichtung der Baufelder entstand. Die rechtliche Bindung im Wettbewerbsverfahren entsteht durch städtebauliche Verträge und Leistungsverzeichnisse.

Das Aufrollen eines rechtlich verankerten Prozesses steht in starker Abhängigkeit zu den monetären Mitteln, denn ein neues Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren würde hohe Kosten mit sich ziehen und ein Vertragsbruch hinsichtlich der Vereinbarungen im Wettbewerb hätte mit großer Wahrscheinlichkeit Schadensersatzforderungen zur Folge. Verankert ist dieses Problem, wie auch jenes im vorigen Absatz, auf allen Planungsebenen ab einem räumlichen Bezug, also der konsensorientierten Planung, da es mit dem langfristigen Zeithorizont in Verbindung steht. Genannt wurde die Thematik in dem Fall nur von Befragten des Wiener Stadtapparats.

4.2.4 Informelle institutionelle Faktoren als Barriere

„Die Bezirkspolitiker:innen sind der politischen Ablehnung und auch dem Hass der Bewohner:innen ausgesetzt.“

– Zitat: Einfluss des öffentlichen Diskurses

Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022

Die Meinung der Bevölkerung spielt in der Politik und Planung eine große Rolle. Wie bereits auf Seite 91 zum Thema der Legislaturperioden beschrieben, geht es bei raumplanerischen Maßnahmen auch häufig darum Wähler:innenstimmen zu behalten oder generieren, oder sich zu profilieren, beispielsweise durch den Schutz von Parkplätzen. Viele klimawandelanpassungsrelevante Themen sind in Österreich auf der Ebene der Bezirke und Gemeinden angesiedelt, wo sie dem lokalen Druck ausgeliefert sind. Entscheidungsmotive sind dann häufig nicht das generierte Wissen und das politische Bewusstsein, sondern die Angst vor politischer Ablehnung, welche auf dieser hierarchisch niedrigen Ebene sehr stark spürbar ist. Hier könnte die Entscheidungsebene zentraler Thematiken überdacht werden. Neben den negativen Effekten, den der öffentliche Diskurs haben kann, kann er KWA bis zu einem gewissen Maß auch stützen. Ein:e Interviewpartner:in einer lokalen Entwicklungsgesellschaft beschrieb die Situation, wie folgt:

„Ich kann mir nicht vorstellen, dass man es sich politisch leisten kann, dass man da jetzt wieder Schritte zurückgeht. Ich glaube, da ist der Druck gesellschaftlich mittlerweile zu groß.“

Der öffentliche Druck durch die Bevölkerung ist auf allen Ebenen der Planung spürbar, wobei hier besonders die alltägliche Planung beeinflusst wird. Eine Abhängigkeit besteht vor allem von kollektiven Interessen und Werten, aber auch der politischen Führung, die einem Interessensumschwung bewirken kann. Abhängig von der Macht der Bevölkerung sind vor allem der politische Wille und Prioritäts- und Zielkonflikte, denn je mehr die Interessen von den Zielen der KWA abweichen, desto schwieriger wird es, die Ziele abzustimmen. Die Problematik wurden von Vertreter:innen aller Gruppen erkannt.

„Das sind keine breiten Protestakquirierungen, sondern das ist eher latent, aber in Summe dann viel.“

– Zitat: Einfluss des öffentlichen Diskurses

Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022

Ein von allen befragten Akteur:innengruppen genanntes Thema, das KWA beschränkt, kann unter dem Begriff Protestkultur zusammengefasst werden. Dabei geht es einerseits um tatsächliche Bürgerproteste, aber auch um die Unzufriedenheit und Beschwerden einzelner Personen. Der Materialkatalog der *Stadt Wien* für den öffentlichen Raum wird mitunter aus Angst vor Beschwerden über neue Bodenbeläge nicht erweitert. Der Boden könnte „zu matschig“ und „zu staubig“ sein, oder „Nutzer:innengruppen könnten stolpern“ (vgl. Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022). Ein Beispiel, das in dem Zusammenhang genannt wurde, sind wassergebundene Decken, welche hinsichtlich Regenwasserversickerung eine gute Alternative zu befestigten Flächen darstellen. Diese sind in Wien, seit es in der Seestadt Aspern Bürgerproteste zu den ersten wassergebundenen Decken in der Maria-Tusch-Straße gegeben hat, ein „rotes Tuch“ (vgl. ehemalige:r Mitarbeiter:in einer lokalen Entwicklungsgesellschaft, 2022). Die Protestkultur kann sich, wie auch der allgemeine öffentliche Diskurs, ebenfalls positiv auswirken. Gibt es Beschwerden, die Aspekte einer mangelnden KWA thematisieren, kann das dazu führen, dass die Politik bestimmte Prozesse oder abgeschlossene Projekte noch einmal neu aufrollt, wie es beispielsweise nun im Seeparkquartier der Fall ist.

Proteste und Beschwerden sind Planungsprozessen im Grunde nachgelagert, die versuchte Antizipation davon beginnt jedoch früher, von der Festlegung von Materialien und Zielvorgaben über Ausschreibungsvorschriften bis hin zu der alltäglichen Planung, wo entsprechende Materialien gemieden werden. Überall werden vermeintliche Angriffspunkte vermieden. Ob Widerstand entsteht, ist abhängig von den kollektiven Werten der Bevölkerung, ob er Wirkung zeigt, ist abhängig vom politischen Willen beziehungsweise Mut und den verfügbaren monetären Mitteln. Die potentielle Bedrohung durch Schadensersatzforderungen lässt Entscheidungsträger:innen vor allem bei einem kappen Budget häufig zurückschrecken.

„Das greift keiner an, weil es ja dann in den freien Markt eingreift, oder die „verbandelten“ Betriebe weniger verdienen.“

– Zitat: *Macht des privaten Sektors*

ehemalige:r Mitarbeiter:in einer lokalen Entwicklungsgesellschaft, 2022

Neben dem Einfluss der Öffentlichkeit, hat auch der private Sektor eine gewisse Macht über Entscheidungen der Politik und Planung. Dies liegt vor allem daran, dass durch die finanzielle Unterstützung von Privatpersonen oder Unternehmen Möglichkeiten eröffnet werden, welche mit dem regulären Budget nicht abdeckbar wären, und folglich eine gewisse Abhängigkeit der Planung entsteht. Ein anderer Aspekt hinsichtlich der Macht des privaten Sektors sind Sanktionen, die nicht eingeführt oder durchgesetzt werden, mit dem Verweis darauf, dass nicht in den freien Markt eingegriffen werden soll. Die Abhängigkeit vom privaten Sektor kann jedoch auch positive Auswirkungen auf KWA haben. Als Beispiel wurde hier die Gründung der Initiative KlimaKonkret genannt, welche nur dank der Mitfinanzierung von André Heller möglich war (vgl. Vertreter:in eines Wiener Planungsbüros, 2022).

Betroffen sind hier die Planungsebenen der Implementierung. Die Macht des privaten Sektors ist abhängig von Gesetzen, Sanktionsmechanismen und Traditionen, und beeinflusst werden wiederum der Umgang mit Sanktionen und die verfügbaren monetären Mittel. Die Thematik wurde von den Befragten der Raumplanungsbüros sowie einer Person des Wiener Stadtapparats besprochen.

„Was typisch österreichisch ist, ist, dass es keine Fehlerkultur gibt.“

– Zitat: Lernprozesse

ehemalige:r Mitarbeiter:in einer lokalen Entwicklungsgesellschaft, 2022

Lernprozesse sind in Österreich und in Wien laut der befragten Akteur:innengruppe der Wiener Stadtentwicklungspraxis als auch eine:r Klimaexpert:in sehr schwierig. Das wird zum Teil auf eine mangelnde Fehlerkultur zurückgeführt. Dies steht im Zusammenhang mit dem fehlenden Bewusstsein, dass der öffentliche Raum ständig in Bewegung ist und nie „fertig“ ist. Hier muss bei den Planer:innen die Denkweise erst ankommen, dass nicht alles von Anfang an Richtig sein muss, vor allem für zukünftige Entwicklungen. Zusätzlich dazu, gibt es ein teils mangelndes Interesse an Innovationen. Häufig wird sich auf das, was es in Österreich schon gibt und funktioniert, beschränkt, anstatt von innovativen Lösungen anderer Länder zu lernen. (vgl. ehemaliger Mitarbeiter:in einer lokalen Entwicklungsgesellschaft, 2022)

Das Problem des mangelnden Lernens besteht auf allen Ebenen der Planung, angefangen von der zielorientierten und konsensorientierten Planung, wo Ideen anderer Länder teil nicht integriert oder angenommen werden, bis hin zur unternehmerischen und alltäglichen Planung, wo motivierte Planer:innen kaum die Möglichkeiten haben mit innovativen Lösungen anderer Länder zu experimentieren, weil die rechtlichen Grundlagen es nicht erlauben. Die Fähigkeit aus den eigenen Fehlern zu lernen, steht im Zusammenhang mit dem Bewusstsein verschiedener Generationen, dem politischen Willen für einen Austausch mit anderen Ländern und dem Traditionsdenken.

„Es fehlt an der Durchdringung des Wissens, nach unten, in die ausführenden Ebenen.“

– Zitat: Zugang zu Wissen

Expert:in für Stadtklimatologie, 2022

Das Wissen, das zum Zeitpunkt des Wettbewerbs noch nicht vorhanden war, gibt es mittlerweile. Problematisch ist lediglich die Durchdringung des Wissens zu Planer:innen in ausführenden Positionen. Selten wissen Akteur:innen aus der Praxis, wie ein digitaler Zwilling angelegt wird oder haben die Ressourcen es zu lernen beziehungsweise umzusetzen. Es wäre jedoch wichtig, dass das Wissen auch auf diesen Ebenen der Planung ankommt, denn wenn Entscheidungen nicht basierend auf messbaren Wissensparametern getroffen werden, häufen sich die Planungen nach Bauchgefühl. Obwohl es in der *Stadt Wien* viele verpflichtende Schulungen gibt, gibt es für zentrale Themen zum Teil nur freiwillige Weiterbildungen oder Konzepte, welche den Akteur:innen vorgelegt werden. Hier ist eine Auseinandersetzung folglich stark von der Eigenmotivation abhängig.

Das in der alltäglichen Planung angesiedelte Problem ist abhängig von der vertikalen Kooperation und Koordination sowie der politischen Führung. Dringt das Wissen nicht nach unten durch, wird häufig entsprechend etablierten Mustern gehandelt. In den geführten Gesprächen haben alle Akteurguppen auf dieses Problem hingewiesen.

„Irgendwie habe ich das Gefühl, dass ein starkes Magistratsdenken herrscht.“

– Zitat: *Kooperation und Koordination [horizontal]*

ehemalige:r Mitarbeiter:in einer lokalen Entwicklungsgesellschaft, 2022

Im Rahmen der unklaren Zuständigkeiten wurde bereits auf das Silodenken des Wiener Stadtverwaltungsapparats hingewiesen (*siehe Seite 101*). Wie bereits angemerkt hängt das Problem der unklaren Zuständigkeiten sehr von den horizontalen Kooperations- und Kommunikationsmustern ab. Immer wieder gibt es zwischen den Magistratsabteilungen einen zu geringen inhaltlichen Austausch, was zu inkompatiblen Ansätzen führen kann. Hier besteht eine starke Abhängigkeit zu den politischen Motiven, denn trotz der Unabhängigkeit von Magistratsabteilungen, beeinflusst die Partei der amtsführenden Stadträt:innen die Kommunikation zwischen den Magistraten der jeweiligen Geschäftsgruppen. Ein:e Expert:in ist der Meinung, dass die Magistratsabteilungen 18, 19, 21 und die Magistratsabteilungen 22, 42 ein Kommunikationsproblem haben (vgl. Expert:in für Stadtklimatologie, 2022). Diese Aussage wird durch ein:e Vertreter:in der Wiener Stadtentwicklungspraxis gestützt, denn sie wies darauf hin, dass die Kommunikation zwischen den Magistratsabteilungen durchaus von der politischen Farbe der Geschäftsgruppe beeinflusst wird (vgl. Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022).

Diese Herausforderung ist, wie auch bei den unklaren Zuständigkeiten, auf der Ebene der konsensorientierten und alltäglichen Planung angesiedelt, da dies die Ebenen sind, auf denen die Magistratsabteilungen agieren, und hat einen Zusammenhang mit dem politischen Willen, der politischen Führung sowie der Wiener Verwaltungsstruktur. Thematisiert wurde das Problem von allen befragten Akteur:innengruppen.

„Wien ist im Vergleich wirklich ein Magistratsabteilungswalzer.“

– Zitat: *Kooperation und Koordination [horizontal]*

Vertreter:in eines deutschsprachigen Raumplanungsbüros, 2022

Abstimmungsprozesse in Wien sind sehr aufwändig und komplex, weil es viele verschiedene Magistratsabteilungen gibt. Das beginnt schon bei den Budgetverhandlungen, wo die verschiedenen Fachdienststellen sich jedes Jahr ihr Budget aushandeln müssen, und endet mit den Kommunikationsprozessen von konkrete Planungsvorhaben, die nicht selten eineinhalb bis zwei Jahre dauern. Im Fachkonzept öffentlicher Raum aus dem Jahr 2018 gibt eine Abbildung, die zeigt, wie viele Akteur:innen und Magistrate für die Planung im öffentlichen Raum zuständig sind. Diese Abbildung verdeutlicht das Bild der Komplexität von Abstimmungsprozesse und erklärt weshalb sie zum Teil zu kurz kommen.

Die Kommunikationsprozesse sind abhängig von der Struktur der Wiener Stadtverwaltung, dem politischen Willen und der politischen Führung dahinter sowie Traditionen und etablierten Handlungsmustern. Auswirkungen hat dieser Barriere vor allem auf das Entstehen inkompatibler Ansätze, aber auch auf monetäre Mittel beziehungsweise dem Zugang zu Budgets. Eine mangelnde Abstimmung kann zu Mehrkosten führen, weil eine Straße beispielsweise zweimal aufgegeben werden muss, weil Begrünungsmaßnahmen nicht mit dem Fernwärmeausbau verknüpft worden sind. Unter dem Aspekt der Budgetverhandlungen können Magistrate, die sich viel Geld ausgehandelt haben, tendenziell mehr umsetzen. Bestätigt wurde diese Herausforderung, welche auf der konsensorientierten und alltäglichen Planungsebene angesiedelt ist, von Mitarbeiter:innen des Wiener Stadtapparats sowie eine:r Vertreter:in eines Raumplanungsbüros.

„Das liegt an der ganzen Stadt Wien Hierarchie. Alles funktioniert einfach sehr hierarchisch.“

– Zitat: *Kooperation und Koordination [vertikal]*

ehemaliger Mitarbeiter:in einer lokalen Entwicklungsgesellschaft, 2022

Auf die hierarchische Struktur der *Stadt Wien* wurde besonders im Zusammenhang mit den akteur:innenbezogenen politischen Barrieren bereits des Öfteren hingewiesen. Dabei ging es vor allem darum, dass die Magistratsabteilungen, welche hierarchisch den Geschäftsgruppen untergeordnet sind, trotz derer politischen Unabhängigkeit von den politischen Einstellungen der jeweiligen Stadträtin oder des jeweiligen Stadtrats abhängig sind und die Kommunikation zwischen den Geschäftsgruppen darunter leidet. Der zweite Aspekt, der im Rahmen der Interviews beschrieben wurde, ist, dass die Kommunikationsprozesse in Wien zum Teil so komplex und umfangreich sind, weil die hierarchische Struktur eine horizontale Abstimmung häufig verhindert. Als Veranschaulichung dient unter anderem folgende Aussage eine:r ehemalige:n Mitarbeiter:in einer lokalen Entwicklungsgesellschaft:

„Es funktioniert in der Kommunikation so, dass ich zwei Dienststellenbe-
arbeiter auf derselben Rangebene habe, die aber nicht direkt miteinander
kommunizieren dürfen, sondern erst nach oben kommunizieren müssen.
Dort werden Informationen ausgetauscht und dann geht es wieder nach
unten. Durch das Stille-Post-Spielen geht Information verloren.“

Auf der alltäglichen und konsensorientierten Planungsebene angesiedelt, beeinflusst diese Hierarchie folglich die horizontale Kommunikation, die horizontalen Zuständigkeiten und, aufbauend darauf, den politischen Willen der Magistrate und inkompatible Ansätze. Abhängig ist die Struktur vor allem von formalen strukturellen Regelungen und etablierten Mustern. Das Problem wurde in Gesprächen mit Mitarbeiter:innen des Stadtapparats sowie eine:r Mitarbeiter:in eines Raumplanungsbüros genannt.

„Ich glaube das es von oben, von ganz oben, ich rede jetzt vom Bürgermeister, noch mehr Unterstützung erfahren könnte.“

– Zitat: *Politische Führung*

Expert:in für Stadtklimatologie, 2022

Die Bedeutung der politischen Führung wurde bereits im Rahmen der akteur:innenbezogenen Faktoren sowie dem vorherigen Absatz aufgezeigt. Neben dem politischen Einfluss, der für die Geschäftsgruppen zuständigen Stadträt:innen, kann die Entwicklungsrichtung auch von hierarchisch noch höheren Ebenen beeinflusst werden. Konkret genannt wurde hier der Wiener Bürgermeister, welcher die politischen Ziele noch stärker nach außen, aber auch intern kommunizieren sollte. Nimmt ein Bürgermeister eine klare Position ein, ist es auf allen Planungsebenen leichter, entsprechende Maßnahmen durchzusetzen. Hierbei wurde auf den Innsbrucker Bürgermeister verwiesen, der sich persönlich mit den Ergebnissen einer klimatischen Analyse auseinandergesetzt hat und seinem Team anschließend klar kommunizierte, was von da an Priorität hatte (vgl. Expert:in für Stadtklimatologie, 2022).

Diese Art der politischen Führung ist vor allem auf der Ebene der zielorientierten Planung angesiedelt, beeinflusst jedoch die drei weiteren Planungsebenen in ihren Zielsetzungen und Prioritäten. Durch die Abhängigkeit dieser Hürde vom politischen Willen des Bürgermeisters und deren Einfluss auf den politischen Willen auf darunter liegenden Ebenen, entsteht hier sozusagen ein Kreislauf. Neben Vertreter:innen der Wiener Stadtentwicklung, wurde das Thema auch von einer Klimaexpert:in aufgerollt.

**„Wenn es wirklich so eine Stelle gäbe,
wo tatsächlich alles zusammenläuft,
dann wäre das wahrscheinlich effektiver.“**

– Zitat: *Politische Führung*

Mikroklimaexpert:in, 2022

Das Thema der politischen Führung durch Stabstellen wurde in sechs der acht Interviews inklusive Vertreter:innen aller Akteur:innengruppen thematisiert. Dabei ging es einerseits um das Fehlen einer, der Hierarchie quergelegten Koordinationsstelle für die Magistratsabteilungen, aber auch um eine Stabstelle für neue Quartiere. Hier wurde besonders auf den Aspekt der Weisungs- und Budgethoheit hingewiesen, denn in Wien gab und gibt es Koordinationsstellen, aber sie haben häufig nicht die Macht, Dinge umzusetzen.

Die *Stadtbaudirektion*, welche der *Magistratsdirektion* unterstellt ist, koordiniert inhaltliche Themen der Stadtentwicklung (vgl. Stadtbaudirektion, o.D.). Da hier viele Nutzungsansprüche aufeinandertreffen, ist die Klimawandelanpassung nur ein Teilaspekt aller Aufgaben. Bis 2021 gab es schließlich die *Magistratsdirektion Klimaschutzkoordination - MD-KLI* (vgl. MA 18, persönliche Kommunikation, 15. Februar 2023). Diese Stabstelle für Klimaangelegenheiten funktionierte laut einer interviewten Person nicht so, wie sie sollte, was unter anderem an einem fehlenden eigenen Budget lag. Seit dem Jahr 2021 gibt es in der Geschäftsgruppe von Czernohorszky einen Bereichsleiter für Klimaangelegenheiten, Andreas Januskovecz (vgl. Stadt Wien, 2021). Er hat neben seiner Position in der MA 49 nun auch eine Position auf der Ebene der Geschäftsgruppen und soll die Gesamtsteuerung hinsichtlich der Agenden des Klimaschutz, KWA und der Kreislaufwirtschaft übernehmen. Seine Aufgaben beinhalten die strategische Entwicklung klimarelevanter Themen, die Etablierung neuer Standards für die Magistratsabteilungen, die Optimierung des Bewusstseins, den Wissensaustausch sowie die Entwicklung geeigneter Instrumente (vgl. ebd.).

Anders als die *MD-KLI*, dürfte die neue Bereichsleitung laut §10 Abs. 3 der *Geschäftsordnung für den Magistrat der Stadt Wien* eine Weisungshoheit über die Dienststellenleiter:innen besitzen, wobei wesentliche Entscheidungen mit den Stadträt:innen und der *Magistratsdirektion* abgestimmt werden müssen. Das ihr zur Verfügung gestellte Budget ist hingegen nur für die strategische Steuerung, nicht aber für Maßnahmen der KWA (vgl. Bereichsleitung für Klimaangelegenheiten, persönliche Kommunikation, 17. Februar 2023). Auch für die Quartiersentwicklung gibt es neben den Zielgebietskoordinator:innen, welche auf einem sehr großen Rahmen agieren und keine Weisungskompetenz sowie eigenes Budget besitzen, seit kurzem Quartiersbeiräte. Diese kommen in ausgewählten Stadtentwicklungsgebieten zum Einsatz und sollen bei der Umsetzung darauf achten die Ziele und Standards einzuhalten als auch eine baufelderübergreifende Planung ermöglichen. Der Quartiersbeirat hat jedoch auch lediglich eine Beratungsfunktion. (vgl. *wohnfonds_wien*, o. D.)

Ob und inwiefern die zwei relativ neuen Stellen funktionieren, ist noch abzuwarten. Zum Zeitpunkt des Wettbewerbs dürften fehlende Stabstellen aber auf jeden Fall ein Problem gewesen sein. Heute dürfte die *Stadt Wien* hier Schritte in die richtige Richtung gehen, aber die Transparenz diesbezüglich ist eher gering. Koordinationsstellen braucht es auf der Ebene der zielorientierten und unternehmerischen Planung, beeinflusst werden dadurch besonders alle Ebenen ab einem räumlichen Bezug. Hinsichtlich dieser Barriere bestehen Abhängigkeiten zum politischen Willen, Budget und Personalressourcen und beeinflusst besonders die Kooperationsprozesse und Fragen der Zuständigkeiten.

„In der Planungspraxis wird es dann doch wieder so gemacht, wie sie es immer gemacht haben.“

– Zitat: *Traditionen, Handlungsmuster und informelle Regeln*

Mikroklimaexpert:in, 2022

Eine genannte Thematik, die in viele andere Bereiche hineinspielt, sind tradierte Wege, Normen und Standards. Wien ist laut einer Interviewpartner:in sehr rigide und traditionsbedingt (vgl. ehemalige:r Mitarbeiter:in einer lokalen Entwicklungsgesellschaft, 2022). Dies liegt vor allem an etablierten Pfadabhängigkeiten, von denen sich einige Akteur:innen schwer lösen können. Nicht selten wird nach alten Logiken gearbeitet, Entscheidungen nach Bauchgefühl getroffen, die persönliche Handschrift weiter durchgezogen oder Veränderungen als Strafe interpretiert. Das Problem hierbei ist, dass neue Themen, wie KWA, nicht mit dem eingespielten System der *Stadt Wien* zusammenpassen. Im Kontext dieser Barriere wurden einige Beispiele genannt, manche davon sind eher abstrakt und andere sehr konkret:

KWA wurde zum Zeitpunkt des Wettbewerbs im Seeparkquartier zu wenig berücksichtigt. Obwohl die Thematik bekannt war und auch in den Ausschreibungsunterlagen darauf verwiesen wurde, war die Bedeutung, vor allem auf der Implementierungsebene, anderen Zielen untergeordnet, was zum Teil auf tradierte Handlungsmuster zurückzuführen ist.

Bei einer Vielzahl von Projekten muss am Ende Geld eingespart werden. Hier hat es sich etabliert, dass, da der Grünraum häufig am Ende des Prozesses gestaltet wird, häufig in diesem Bereich eingespart wird. Ein Denkanstoß, der in dem Zusammenhang gegeben wurde, war, ob es im Sinne der KWA nicht zielführender wäre, den Planungsprozess umzudrehen, damit der Grünraum nicht immer zuletzt kommt und folglich das schwächere Element darstellt. (vgl. Mikroklimaexpert:in, 2022)

Immer wieder kommt es in der Praxis vor, dass bei Begrünungsmaßnahmen auf Einbauten im Untergrund gestoßen wird, die von den im Leitungskataster dokumentierten Einbauten abweichen und dadurch beispielsweise mögliche Baumstandorte beschränken. (vgl. Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022)

In der Praxis wäre eine baufelderübergreifende Planung sehr von Vorteil, diese ist jedoch nicht üblich. Zum Beispiel Feuerwehrezufahrten könnten dadurch auf der Mesoebene geplant werden, was zum Teil klimawandelangepasste Oberflächen-gestaltungen ermöglichen würde. (vgl. Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022)

Genehmigungsverfahren in Wien sind zum Teil sehr eingefahren. Als Beispiel wurden ein Ansuchen zur Verwendung von Naturstein außerhalb des ersten Bezirks und das Weglassen von Absturzsicherungen bei niedrigen Spundwänden beim See in der Seestadt Aspern genannt. Hier wurden die Ansuchen in einem ersten Anlauf abgelehnt. Nachdem jedoch bereits bestehende Beispiele aus der Praxis gefunden und dokumentiert wurden, ist zumindest das Ansuchen bezüglich Absturzsicherungen in einem zweiten Anlauf genehmigt worden. (vgl. ehemalige:r Mitarbeiter:in einer lokalen Entwicklungsgesellschaft, 2022)

Da der kommunale Winterdienst in Wien im Sinne der Feinstaubreduzierung auf dem Streuen von Salz fußt, solebelastetes Wasser laut Winterdienstverordnung jedoch nicht versickern darf, werden Straßenabwässer in den Kanal geleitet anstatt vor Ort versickert zu werden. Diese Praktik wird durch die fortläufige Investition in eine entsprechende Winterdienstflotte aufrechterhalten und steht einem klimawandelgerechteren Umgang mit Regenwässern im Wege. (vgl. ehemalige:r Mitarbeiter:in einer lokalen Entwicklungsgesellschaft, 2022)

An den Beispielen ist zu erkennen, dass sich diese Thematik durch alle Ebenen der Planung zieht. Abhängigkeiten bestehen sehr viele, angefangen von dem vorhandenen Budget. Lockere Genehmigungen könnten beispielsweise zu mehr Kosten aufgrund der Haftung führen und ehemalige Investitionen, wie die in die Winterdienstflotte, behindern eine Veränderung. Der Wille der unterschiedlichen Generationen von etablierten Mustern auszubrechen ist ebenfalls sehr zentral. Ein weiterer Zusammenhang besteht hinsichtlich Gesetzen und Sanktionsmechanismen. Gibt es keine gesetzliche Grundlage und Sanktionen, tendieren Akteur:innen mehr dazu entsprechend etablierter Muster zu handeln, gibt es zu viele Vorschriften und Strafen, gibt es oft zu wenig Mut aus Mustern auszubrechen. Hier muss abgewogen werden, was im jeweiligen Fall positivere Effekte für die KWA hat. Tradierten Wege, Normen und Standards beeinflussen neben dem Erfolg der KWA generell auch Kommunikationsprozesse und das Zustandekommen inkompatibler Ansätze. Da dieser Punkt ein sehr zentrales Problem darstellt, wurde er sehr häufig und von allen befragten Akteur:innengruppen thematisiert.

4.2.5 Materielle Ressourcen als Barriere

„In den letzten Jahren sind die Aufgaben der Bezirke unverhältnismäßig zu ihren Mitteln gestiegen.“

– Zitat: *Monetäre Mittel*

Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022

Wenn es ein neues Thema gibt, braucht es ein zusätzliches Budget, um sich ihm widmen zu können, so auch bei der Klimawandelanpassung. Ein:e Interviewpartner:in der Wiener Stadtverwaltung merkte an, dass die Bezirke im Verhältnis zu den, insbesondere im Zuge des Klimawandels, stark gestiegenen Aufgaben auf Bezirksebene zum Teil finanziell schlecht ausgestattet sind, jedoch zusätzliche Mittel aus dem Zentralbudget nicht im erforderlichen Ausmaß zur Verfügung stehen (vgl. Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022). Ein:e andere:r Befragte:r gab an, dass es 2015 eine Anweisung der *Stadt Wien* an alle Dienststellen gab, 10 Prozent einzusparen, obwohl der Arbeitsaufwand sich nicht verringert hat (vgl. ehemalige:r Mitarbeiter:in einer lokalen Entwicklungsgesellschaft, 2022).

Die Anpassung der Budgethöhe an die Bedürfnisse der KWA ist den Planungsebenen vorgelagert, wobei es den entsprechenden politischen Willen auf der zielorientierten Planungsebene bedarf. Beschränkt werden die kosensorientierte, unternehmerische und alltägliche Planung, denn der Kostenrahmen von Wettbewerbsverfahren und die Umsetzungsmöglichkeiten bei den Magistratsabteilungen sind abhängig von den verfügbaren finanziellen Mitteln. Darauf aufbauend wird von einem zusätzlichen Budget die horizontale Zuständigkeit beeinflusst, denn wenn keine Mittel zur Verfügung stehen, fühlt sich aufgrund der Ressourcenknappheit niemand zuständig. Worauf ein zusätzliches Budget noch Einfluss hat, ist die horizontale Kommunikation, denn für eine erfolgreiche politische Führung, braucht es mehr finanzielle Mittel. Das Thema wurde von allen befragten Akteur:innengruppen problematisiert.

„Es gäbe genug Möglichkeiten, aber die Stadt Wien sagt: Es ist alles aufwändig im Erhalt.“

– Zitat: *Monetäre Mittel*

ehemalige:r Mitarbeiter:in einer lokalen Entwicklungsgesellschaft, 2022

Wegen des fehlenden zusätzlichen Budgets aber auch der Budgetaufteilung in Wien, sind Kosteneinsparungen in der Praxis sehr üblich, wie von allen interviewten Akteur:innengruppen bestätigt. Teure Materialien, hohe Herstellungs- und Erhaltungskosten, aufwändige Reparaturen oder die Angst vor Haftungsfragen, all diese Aspekte spielen eine große Rolle bei Planungsentscheidungen. Als Beispiel wurde unter anderem die wassergebundene Decke genannt. Gründe, weshalb die *Stadt Wien* diese häufig nicht genehmigt, ist einerseits die Angst vor Beschwerden, wie auf *Seite 106* näher beschrieben, und andererseits auch die zusätzlichen Erhaltungskosten (vgl. ehemalige:r Mitarbeiter:in einer lokalen Entwicklungsgesellschaft, 2022). Auf ein weiteres Beispiel wurde im Rahmen eines Forschungsprojektes der *Stadt Wien* mit der Universität für Bodenkultur hingewiesen, wo eine Lösung für die berechnete Menge an Regenwasser entwickelt wurde. Hier besteht weiterhin Unzufriedenheit, denn die Maßnahme würde aufgrund des manuellen Aufwands mehr Kosten in der Erhaltung bedeuten (vgl. Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022).

Die Angst vor den zusätzlichen Kosten besteht sowohl hinsichtlich der alltäglichen Planungsebene als auch nachgelagerter Prozesse, wie in der Pflege und Erhaltung. Außerdem beeinflusst sie Entscheidungen, welche im Rahmen der zielorientierten und konsensorientierten Ebene getroffen werden, wie die Festlegung möglicher Materialien für den öffentlichen Raum. Um trotz des mangelnden Gesamtbudgets Kosteneinsparungen im Bereich zentraler Themen, wie der KWA, zu verhindern, braucht es den dafür notwendigen politischen Willen. Außerdem sollte das Gewicht, das die Angst vor Beschwerden und Haftung hinsichtlich klimawandelangepassterer Lösungen einnimmt, reduziert werden.

„Außerdem waren die Kosten nicht plausibel darstellbar in dem Kostenrahmen, den es gegeben hat.“

– Zitat: *Monetäre Mittel*

ehemalige:r Mitarbeiter:in einer lokalen Entwicklungsgesellschaft, 2022

Wettbewerbsverfahren legen einen Kostenrahmen fest, der bei den eingereichten Projekten nicht überschritten werden darf. Nicht selten fallen interessante und innovative Projekte aus dem Verfahren, weil sie den Kostenrahmen überschreiten, die Kosten nicht plausibel berechnet sind oder sie einfach kostenaufwändiger wären als andere Entwürfe. Dies war auch im Seeparkquartier der Fall. Der Kostenrahmen wird grundsätzlich anhand der maximalen Errichtungskosten berechnet. Dabei wird kaum berücksichtigt, dass trotz kurzfristig hoher Kosten, langfristig Kosteneinsparungen entstehen. Hier besteht ein Zusammenhang mit der fehlenden langfristigen Perspektive, (siehe Seite 90).

Da dieser Punkt vor allem in Relation mit Wettbewerbsverfahren genannt wurde, gibt es hier eine Zugehörigkeit zur unternehmerischen Planung. Der politische Wille, der auch die langfristige Perspektive bedingt, und das verfügbare Budget sind ausschlaggebend für die Höhe des Kostenrahmens. Grundsätzlich wurde das Problem von allen Akteur:innengruppen beschrieben, wobei vor allem die Mitarbeiter:innen des Wiener Stadtapparats stark vertreten waren.

„Man merkt, dass die Ökonomie einen ganz wesentlichen Schlüssel darstellt.“

– Zitat: *Monetäre Mittel*

Vertreter:in eines Wiener Raumplanungsbüros, 2022

In der Ebene der unternehmerischen Planung gibt es neben städtischen Akteur:innen auch noch jene der Privatwirtschaft, wie gewinnorientierte Planungsbüros oder Bauträger. Häufig muss im Rahmen eines Projektes gespart werden, weil die Investitionskosten aufgrund der Vorschriften des Wohnbauförderungsgesetzes gering gehalten werden und somit häufig nicht alle Aspekte, wie geplant, umgesetzt werden können. Werden schließlich Einsparungen vorgenommen, ist das häufig gegen Ende des Projektes, wo in den meisten Fällen der Freiraum betroffen ist, oder es betrifft, obwohl die Kosten für Freiflächen im Vergleich zu den Baukosten im Normalfall sehr niedrig sind, alle Bereiche im gleichen Maß (vgl. Mikroklimaexpert:in, 2022).

Hier besteht eine Abhängigkeit zu den Vorschriften und deren fehlende langfristige Perspektive, da zum Beispiel die Wohnbauförderung anhand von Startinvestitionen berechnet wird, anstatt von Lebenszykluskosten. Außerdem ist die Tradition, dass der Freiraum meist zum Schluss hergestellt wird, ein ausschlaggebender Faktor. Die Relevanz der Ökonomie in Projekten verringert den Willen von Bauträgern sich mit Maßnahmen der KWA auseinanderzusetzen und verstärkt indirekt die Macht des privaten Sektors, denn obwohl hier nicht dezidiert mit finanziellen Mittel Einfluss auf Planungsentscheidungen genommen wird, leiden der öffentliche Raum und KWA aufgrund von Einsparungen im privaten Wohnungsbau. Hinweise zu dieser Barriere kamen von der Akteur:innengruppe der Vertreter:innen von Raumplanungsbüros sowie der Wiener Stadtentwicklungspraxis.

„Die Stadt Wien hat nicht automatisch mehr Personen, die mehr Zeit und Ressourcen reinstecken können, auch wenn die Lösungen super sind.“

– Zitat: *Personalressourcen*

Mitarbeiter:in einer lokalen Entwicklungsgesellschaft, 2022

Im Zusammenhang mit den finanziellen Mitteln stehen häufig Personalressourcen. Die *Geschäftseinteilung des Magistrats* legt formal fest, welche Magistratsdienststellen für welche Aufgabenbereiche zuständig sind. Entsprechend dieser Aufgabenbereiche werden Ressourcen zugewiesen. Viele Querschnittsthemen werden in der Geschäftseinteilung noch nicht adäquat abgebildet, daher fehlen bei einigen Dienststellen die entsprechenden Kapazitäten für Themenbereiche, wie die KWA. Solche Querschnittsthemen werden oft nur durch die Initiative von motivierten Mitarbeiter:innen des Magistrats vorangetrieben. (vgl. Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022)

Neben den Magistraten, die sich auf der konsensorientierten und alltäglichen Planung mit der KWA auseinandersetzen, betreffen die fehlenden Personalressourcen auch jene Abteilungen, die für die Pflege und Erhaltung zuständig sind. Laut eine:r Interviewpartner:in werden bei der Magistratsabteilung 42 immer wieder Stellen gekürzt und der Pflegeaufwand genau berechnet (vgl. ehemalige:r Mitarbeiter:in einer lokalen Entwicklungsgesellschaft, 2022). Die Frage, welche Abteilung die Pflege neuer Materialien oder Flächen übernimmt, ist im Planungsalltag zentral. Ein weiterer Bereich, wo Personalressourcen von Bedeutung sind, ist bei der Baupolizei. Hier fehlt das notwendige Personal, Sanktionsmechanismen durchzusetzen.

Der politische Wille und monetäre Mittel sind ausschlaggebend dafür, ob es genügend Personalressourcen für neue Themen gibt. Davon abhängig ist in jeden Fall die Festlegung neuer Zuständigkeitsbereiche in der *Geschäftseinteilung des Magistrats*, oder Ergänzungen im Materialkatalog der *Stadt Wien*. Die Angst vor einem erhöhtem Pflegeaufwand und entsprechenden höheren Personalkosten wurden in allen Gesprächen mit Mitarbeiter:innen des Wiener Stadtapparats genannt.

4.2.6 Immaterielle Ressourcen als Barriere

„Da war das alles noch ein bisschen in den Kinderschuhen.“

– Zitat: Wissen, Informationen und Expertise |
Verfügbare Daten und (Bewertungs-)Methoden

Mikroklimaexpert:in, 2022

Inhaltliches Wissen hinsichtlich der Auswirkungen des Klimawandels ist auf allen Ebenen der Planung ein ausschlaggebender Faktor für das Erkennen der Notwendigkeit von KWA. Hier übernimmt das methodische Wissen, denn dieses ist notwendig, um mit Zahlen belastbare Aussagen treffen zu können. Es entsteht gewissermaßen ein Kreislauf. Beiden Wissens-elementen wurde zum Zeitpunkt des Wettbewerbs nicht dieselbe Aufmerksamkeit geschenkt, wie es heutzutage der Fall wäre. Grundsätzlich waren die Auswirkungen des Klimawandels sehr wohl bekannt, denn sogar im Wettbewerbsverfahren flossen entsprechende Empfehlungen mit ein, die Priorität der Thematik wurde jedoch noch nicht erkannt, was auch auf fehlendes Bewusstsein für die Notwendigkeit schließen lässt. Methodisch gibt es mit heutigem Stand viele Möglichkeiten. Ob Strategie-papiere, Modellierungen, Simulationen oder digitale Zwillinge, Klimatologie und Mikroklima-untersuchungen gehören heutzutage zum Usus. Ein Wissensmangel stellt folglich kaum noch ein Problem dar, sondern eher die Durchdringung des Wissens in ausführende Ebenen (*siehe Seite 109*).

Ob und wie Wissen generiert werden kann, ist abhängig vom politischen Willen, monetären Mitteln und Forschungsgeldern. Einfluss hat der Mangel oder das Vorhandensein von Wissen auf sehr viele Bereiche, wie beispielsweise Gesetze und Vorschriften oder Traditionen.

4.2.7 Externe lokale Gegebenheiten als Barriere

„Was es im ersten Bezirk, also innerstädtisch, an Problemen gibt, hat nichts mit denen zu tun, die es im 21. oder 22. Bezirk gibt.“

– Zitat: *Räumliche Struktur*

Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022

In Wien unterscheiden sich die Voraussetzungen je nach räumlicher Lage, wie zum Beispiel hinsichtlich Frischluftschneisen, Großgrünräumen oder bestehenden Bebauungsdichten. Diese komplexen Strukturen zu erfassen und zu berücksichtigen, ist sehr schwierig.

Verortet werden kann dieses Problem auf allen Ebenen ab einem räumlichen Bezugsrahmen, folglich auf der konsensorientierten, der unternehmerischen und der alltäglichen Planung. Eine Abhängigkeit besteht vor allem zu bisherigen Entwicklungen und etablierten räumlichen Strukturen, denn die bauliche Ordnung, wie es sie heute gibt, beeinflusst beispielsweise die Laufbahnen für die Frischluftzufuhr. Diese Barriere spielt heute keine große Rolle mehr, da sie besonders vom bestehenden Wissen abhängig ist, welches in Wien mittlerweile sehr umfangreich ist. Auf das Problem wurde von den befragten Mitarbeiter:innen des Wiener Stadtapparats vor allem in Anbetracht des Wettbewerbsverfahrens vom öffentlichen Raum im Seeparkquartier hingewiesen.

„Wenn die Oberflächen kommen, ist rundherum schon ganz viel passiert.“

– Zitat: *Räumliche Struktur*

Mitarbeiter:in einer lokalen Entwicklungsgesellschaft, 2022

Auf Seite 103 wurde die lange planerische Vorlaufzeit problematisiert. Planungen beruhen häufig auf unzeitgemäßen Grundlagen, weil es zum Zeitpunkt des Planungsstarts andere Voraussetzungen gab. Im Seeparkquartier ist das der Masterplan, aber auch die Festlegungen im Wettbewerbsverfahren. Die Möglichkeiten, im Nachhinein Änderungen vorzunehmen, sind beschränkt, einerseits, weil meist Verträge abgeschlossen werden und daraus Verpflichtungen entstehen, wie auch Seite 104 zu entnehmen, und andererseits, weil basierend auf diesen Festlegungen bereits erste Planungen stattgefunden haben. Einbauten, Wegebeziehungen und Oberflächen im öffentlichen Raum sowie Einfahrten, Eingänge und Geschäftslokale auf den Baufeldern entstehen im Regelfall vor der detaillierten Umsetzung des öffentlichen Raums. Dadurch werden Strukturen geschaffen, die eine Anpassung des Freiraumentwurfs erschweren.

Dieses Problem entsteht vor allem deshalb, weil der Grün- und Freiraum traditionell am Ende von Planungsprozessen umgesetzt wird. Durch die Einschränkungen, die aufgrund von Bautätigkeiten entstehen, gewinnt der private Sektor gewissermaßen an Macht über den öffentlichen Raum. Genannt wurde dieses Hindernis nur von Vertreter:innen des Wiener Stadtapparats, da es vor allem in alltäglichen Planungsprozessen auftritt. Die Zielkonflikte, die in der alltäglichen Planung entstehen, werden dadurch beeinflusst.

„Das Problem ist nur, dass viele Regenfälle von der Niederschlagsmenge her einfach zu gering sind.“

– Zitat: *Topografie und Umweltaspekte*

Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022

Extreme topographische Lagen, wie Küstennähe oder Lawinen- und Hochwassergebiete, gibt es in Wien nicht. Trotzdem spielen Umweltaspekte in einem kleinen Rahmen eine Rolle. Ein:e Vertreter:in der Wiener Stadtverwaltung erzählte von aktuellen Forschungen hinsichtlich Regenwassermanagement. Eine neu entwickelte Methode soll ab einer gewissen Regenmenge einen Filter aktivieren, der beispielsweise das solebelastete Wasser im Winter, welches durch das Streuen von Salz entsteht, reinigt. Leider dürfte dies keine Methode für Wiener Umweltverhältnisse sein, denn die Niederschlagsmenge ist zu gering, sodass der Filter nur in den seltensten Fällen aktiviert werden würde und dannerst recht wieder sehr viel Regenwasser in den Kanal geleitet wird. (vgl. Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022)

Dieses Problem wurde zwar in der Forschung und folglich losgelöst von den Planungsebenen genannt, die Entwicklung neuer Methoden beeinflusst jedoch die Möglichkeiten in der alltäglichen Planung.

„Ich glaube ganz einfach, dass die Anwohner ganz andere Probleme haben, je nach Bezirk.“

– Zitat: *Politische und wirtschaftliche Stabilität*

Mikroklimaexpert:in, 2022

Österreich und Wien gelten als politisch und wirtschaftlich stabil. Nichtsdestotrotz gibt es Unterschiede im Wohlstandslevel und Bildungsstand der Bevölkerung, welche oft räumlichen Mustern folgen. In Bezirken, in welchen vermehrt sozial schwächere Gruppen leben, bestehen neben der KWA auch vermehrt andere Nutzungsanforderungen an den öffentlichen Raum. Hier besteht auch ein Zusammenhang zur räumlichen Struktur, denn die bestehenden Voraussetzungen eines Bezirks beeinflussen die Nutzungsansprüche der Bewohner:innen ebenfalls.

Die Interessen innerhalb einer räumlichen Einheit beeinflussen die kollektiven Werte und folglich auch den politischen Willen. Treffen viele verschiedene Nutzungsanforderungen aufeinander, können außerdem vermehrt Zielkonflikte entstehen. Eine zunehmend finanzielle Unterstützung könnte helfen, die sozial ungerecht verteilte Betroffenheit hinsichtlich der Auswirkungen des Klimawandels zu verhindern, da durch das zusätzliche Budget in der Planung mehrere Nutzungsansprüche als bisher berücksichtigt werden könnten. Betroffen sind grundsätzlich alle Planungsebenen, da die Bevölkerung überall einen indirekten Einfluss auf die politischen Ziele hat. Die Hinweise zur Problematik stammen von einer Person der Klimaexpert:innengruppe sowie einer Person des Wiener Verwaltungsapparats.

„Das muss man dann alles erst unter einen Hut bekommen.“

– Zitat: *Prioritäts- und Zielkonflikte*

Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022

Im öffentlichen Raum gibt es viele verschiedene Nutzungsansprüche, die teilweise schwer miteinander in Einklang zu bringen sind. Im Seeparkquartier waren die Urbanität und Nutzungsoffenheit sehr zentral, weshalb belebte Erdgeschoßzonen und entsprechende Anlieferungszonen, Marktstände und Schanigärten sowie Fußgängerströme zentrale Elemente darstellten. All dies mit KWA-Maßnahmen, welche im Wettbewerbsverfahren ebenfalls gewünscht waren, in Einklang zu bringen, gleicht laut eine:r ehemalige:n Mitarbeiter:in einer lokalen Entwicklungsgesellschaft „einer eierlegenden Wollmilchsau“. Es müssten an gewissen Stellen Abstriche gemacht werden, was zum Zeitpunkt des Wettbewerbs in der Seestadt Aspern nicht getan wurde, vor allem deshalb, weil KWA damals nicht die Bedeutung hatte, die sie heute hat, weshalb sie schnell anderen Anforderungen untergeordnet wurde (vgl. Expert:in für Stadtklimatologie, 2022). Tendenziell werden die Ansprüche an den öffentlichen Raum nicht weniger. KWA ist ein Thema, dass nun zusätzlich zu vielen davor bestehenden Nutzungsanforderungen besteht. Ein:e Vertreter:in eines deutschsprachigen Raumplanungsbüros beschrieb die Problematik mit den folgenden Worten:

„Ich glaube, dieses Spannungsfeld kann man nicht auflösen.“

Hier ist zu berücksichtigen, dass manche Ziele und Interessen, wie zum Beispiel die Autoaffinität und das Verlangen nach PKW-Stellplätzen, in Zukunft jedoch überdacht werden sollten, um eine nachhaltige Entwicklung zu gewährleisten. Neben inhaltlichen Zielkonflikten spielen auch administrative Zielkonflikte eine zentrale Rolle, denn nicht häufig steht KWA im Spannungsfeld mit einer gewünschten Kosteneffizienz.

Zielkonflikte sind besonders ab der Ebene der konsensorientierten Planung relevant, da die politischen Ziele erst durch einen räumlichen Bezug in Einklang gebracht werden müssen. Die nachgelagerten unternehmerischen und alltäglichen Planungen sind ebenfalls betroffen, denn auch hier besteht der räumliche Bezug, durch den verschiedene Interessen abgestimmt werden müssen. Abhängigkeiten bestehen zu den politischen Bestrebungen, die auf der zielorientierten Planung definiert werden, sowie dem politischen Willen der verschiedenen Akteur:innen, denn auch bei den Magistratsabteilungen gibt es intern teils widersprüchliche Zielsetzungen. Des Weiteren haben die räumlich etablierten Strukturen sowie die kollektiven Interessen einen Einfluss auf die verschiedenen Anforderungen an den öffentlichen Raum. Welche Lösungen basierend auf den unterschiedlichen Interessen gefunden werden, ist zum Teil davon abhängig, wie viel monetäre Mittel zur Verfügung stehen, da die Umsetzung und der Erhalt aufwendiger Lösungen meist höhere Kosten bedeuten. Diese Barriere wurde von allen befragten Akteur:innengruppen anerkannt.

Zusammenfassung: Die Strategie-Praxis-Lücke in Wien

Die Dokumentenanalyse in Wien zeigt, dass KWA bereits seit etwa 2010 im Entwicklungsdiskurs berücksichtigt wird. Neben den strategischen Dokumenten wird sie auch in Wettbewerbsunterlagen berücksichtigt.

Aufgrund der Tatsache, dass nach der Umsetzung der Planung im öffentlichen Raum des Seeparkquartiers eine Hitzeinsel entstand, wird die Annahme, dass KWA-Maßnahmen auf der Implementierungsebene der Planung verloren gegangen ist, gestützt.

Da die Dokumentenanalyse nur wenig Aufschluss darüber gibt, welche Barrieren in der Planungspraxis auftreten, wurden die zentralen Hindernisse mithilfe von Expert:innengesprächen identifiziert. Während manche der in der Theorie relevanten Barrieren nicht thematisiert wurden oder als bereits überwunden gelten, sind Bereiche genannt worden, welche im Seeparkquartier und Wien zusätzlich Hürden darstellen.

Die Einordnung der Barrieren in die Planungsebene und das Aufzeigen ihrer Zusammenhänge, ergab sich aus dem Kontext des Gesagten im Rahmen der Interviews. Im Kapitel 5 werden die zentralen Erkenntnisse aus den Expert:innengespräche dargestellt und diskutiert.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



Abbildung 8: Simone-de-Beauvoir-Platz (Greiner, 2022)

DISKUSSION DER EMPIRISCHEN ERGEBNISSE

05

Die in Wien vermeintlich existierende Strategie-Praxis-Lücke wird bereits bei der Analyse des KWA-Diskurses in Wiener Entwicklungsdokumenten sichtbar. Während die KWA auf strategischer Ebene und bei Ausschreibungen seit Jahren berücksichtigt wird, ist ihre Präsenz in den Ergebnissen der Planung unverhältnismäßig gering.

Die Abbildungen 9 und 10 zeigt die in den Expert:inneninterviews genannten Hürden und deren Einordnungen zu den Barrieren der Theorie und den Planungsebenen. Während das Problembewusstsein, das fehlende Wissen und unklare vertikale Zuständigkeiten im Seeparkquartier nicht als Barriere erkannt wurden, spielten das fehlende Bewusstsein hinsichtlich der Dringlichkeit des Handelns, die mangelnden Daten und Bewertungsmethoden und die damit in Verbindung stehenden Unsicherheiten hinsichtlich räumlicher Voraussetzungen sehr wohl eine Rolle. Diese wurden im Rahmen der Gespräche jedoch als überwunden beschrieben, was die Strategie-Praxis-Lücke aus heutiger Perspektive unterstreicht.

Ebenfalls gestärkt wird die Annahme dieser Lücke bei der generellen Betrachtung aller genannten Aspekte, die laut den Expert:innengesprächen eine Barriere für die KWA in Wien darstellen. Es gibt ein sehr hohes Problembewusstsein bei den handelnden Akteur:innen, denn die in den Interviews genannten Barrieren, spiegeln jene Aspekte und Ausführungen wider, die bereits im theoretischen Teil der Arbeit dargestellt wurden. Dies belegt erneut, dass es, wie Eingangs vermutet, nicht am strategischen Wissen mangelt, sondern es in jedem möglichen Bereich in Wien Barrieren gibt, welche die Strategie-Praxis-Lücke erklären.

Abgesehen von den in der Literatur als typisch gekennzeichneten Barrieren, wurden basieren auf den Expert:innengesprächen noch weitere Hürden identifiziert, die besonders in Wien ein großes Problem zu sein scheinen. Dazu zählen die Verfügbarkeit und der Zugang zu Budget sowie administrative Planungsprozesse. Gemeint sind damit zum Beispiel Aspekte, wie die komplexe und lange planerische Vorlaufzeit oder der Schlüssel zur Verteilung von Bezirksbudgets gemeint, welche zu einem späteren Zeitpunkt dieses Kapitels noch näher beleuchtet werden.

		Barrieren	Aspekte	Zielorientierte Planung	Konsensorientierte Planung	Unternehmerische Planung	Alltägliche Planung
Akteur:innenbezogene Faktoren	Problembewusstsein	keine zentrale Barriere in Wien					
	Dringlichkeit des Handelns	Veränderung des Bewusstseins im Laufe der Zeit					
		fehlende Anerkennung der Relevanz					
	Kollektive Interessen und Werte	widersprüchliche kollektive Interessen und Werte der Bevölkerung					
		Schwierigkeit der Partizipation in Stadtentwicklungsgebieten					
	Politischer Wille und Motive	fehlender politischer Wille					
		fehlender politischer Mut					
	Zeithorizont von Legislaturperioden	fehlende langfristige politische Perspektive					
		Angst um Wähler:innenstimmen					
	Gesetze und Vorschriften	fehlende Vorschriften					
mangelnde Ergänzung beschränkender Listen							
keine Lockerung strenger Gesetze							
Verfügbarkeit und Zugang zu Förderungen	notwendige Tarnung der KWA als Forschung						
	Förderberechnung anhand von Startinvestitionen						
Neue Barriere aus der Praxis: Verfügbarkeit und Zugang zu Budget	Verteilung und formale Vorgaben zum Budget						
Sanktionsmechanismen	Vorleben der Nichtkonsequenz bei Verstößen						
	Angst vor Haftung						
Unklare Zuständigkeiten [horizontal]	Aufteilung der Klimaangelegenheiten auf die Geschäftsgruppen						
	silohaftes Handeln und Denken der Magistratsabteilungen						
Unklare Zuständigkeiten [vertikal]	keine zentrale Barriere in Wien						
Inkompatible Ansätze und Strategien	inkompatible Ansätze und fehlende Abstimmungen in der Umsetzung						
Neue Barriere aus der Praxis: Administrativer Planungsprozess	lange planerische Vorlaufzeit von Planungsprozessen						
	rechtliche Verbindlichkeiten						

allgemein gültige Barrieren für Wien
 zeitlich überwundene Barrieren oder räumlich Fokus auf das Seeparkquartier

Abbildung 9: Klimawandelanpassungsbarrieren in der Praxis, Abschnitt 1 (Greiner, 2023)

	Barrieren	Aspekte	Zielorientierte Planung	Konsensorientierte Planung	Unternehmerische Planung	Alltägliche Planung
Informelle Institutionelle Faktoren	Einfluss des öffentlichen Diskurses	Druck auf lokale Politiker:innen				
		Furcht vor Beschwerden				
	Macht des privaten Sektors	Zurückhaltung beim Eingriff in den freien Markt				
	Lernprozesse	mangelnde Fehlerkultur				
	Zugang zu Wissen	unzureichender interner Wissenstransfer				
	Kooperation und Koordination [horizontal]	fehlende Kooperation zwischen den Dienststellen				
		Menge an Akteur:innen für die KWA				
	Kooperation und Koordination [vertikal]	hierarchische Struktur der Verwaltung				
	Politische Führung	mangelnde Führung durch den Bürgermeister				
		mangelnde Führung durch Stabstellen				
	Traditionen, Handlungsmuster und informelle Regeln	tradierte Wete, Normen und Standards				
Materielle Ressourcen	Monetäre Mittel	fehlende Budgetmittel				
		Furcht vor hohen Erhaltungskosten				
		Relevanz kurzfristig entstehender Kosten				
		Einsparungen im Bauverfahren				
	Personalressourcen	geringe Personalkapazitäten				
	Wissen, Informationen und Expertise	keine zentrale Barriere in Wien				
Immat. R.	Verfügbare Daten und (Bewertungs-) Methoden	fehlende mit Zahlen belastbare Aussagen				
Externe lokale Gegebenheiten	Räumliche Struktur	unterschiedliche räumliche Voraussetzungen				
		bereits etablierte Strukturen im Planungsprozess				
	Topografie und Umweltaspekte	geringe Niederschlagsmenge				
	Politische und wirtschaftliche Stabilität	unterschiedliche soziale Voraussetzungen				
	Prioritäts- und Zielkonflikte	Zielkonflikte mit anderen Nutzungsanforderungen				

allgemein gültige Barrieren für Wien
 zeitlich überwundene Barrieren oder räumlich Fokus auf das Seeparkquartier

Abbildung 10: Klimawandelanpassungsbarrieren in der Praxis, Abschnitt 2 (Greiner, 2023)

Aus den Abbildungen 9 und 10 kann auch abgelesen werden, in welchen Planungsebenen die Barrieren auftreten. Wie erwartet gibt es vor allem im Rahmen der alltäglichen Planung sehr viele Probleme, die eine KWA verhindern. Im Vergleich zu den anderen Planungsebenen sind es etwa doppelt so viele Barrieren, die mit ihr in Verbindung gebracht werden können, was das Gewicht dieser Ebene deutlich macht. Trotzdem darf die Bedeutung der anderen Planungsebenen nicht unterschätzt werden, denn auch dort gibt es zentrale Barrieren.

Überraschend ist, dass auch auf den Ebenen der strategischen Planung Hürden auftreten, obwohl von einer Strategie-Praxis-Lücke die Rede ist. Das liegt daran, dass das Bewusstsein und das Wissen auf strategischer Ebene zwar vorhanden sind, es jedoch trotzdem von der strategischen Ebene ausgehende Aspekte gibt, die eine KWA in der Praxis behindern. Dies widerspricht nicht der Annahme einer Strategie-Praxis-Lücke in Wien, sondern weist lediglich darauf hin, dass die Handlungsarena für die Beseitigung von Barrieren in der Implementierung auch die strategische Planung sein kann.

Neben dem Zeitpunkt des Auftretens von Barrieren, ist auch wichtig darzustellen, welche Barrieren beziehungsweise Bereiche als besonders problematisch gelten. In der Abbildung 11 wird die Häufung der Aussagen zu den Barrieregruppen der Theorie schematisch dargestellt. Während die Bereiche der immateriellen Ressourcen und externen lokalen Gegebenheiten verhältnismäßig selten thematisiert wurden, scheinen die anderen vier Bereiche, also die akteur:innenbezogenen Faktoren, die materiellen Ressourcen sowie formelle und informelle institutionelle Faktoren eine zentralere Rolle in Wien zu spielen. Zu den am meisten genannten Hürden zählen der fehlende politische Wille, Gesetze und Vorschriften, fehlende monetäre Mittel sowie beschränkende Traditionen, Handlungsmuster und informelle Regeln.

Neben diesen besonders problematischen Barrieren, dürfen jedoch auch die anderen Hürden nicht vergessen werden. Häufig treten die einzelnen Herausforderungen nicht allein, sondern gemeinsam auf, wodurch sie in Summe ebenfalls an besonderer Bedeutung gewinnen. Aus diesem Grund wurden die wichtigsten Barrieren in fünf zusammenhängenden Gruppen gesammelt. Sie werden folglich näher dargestellt und inhaltlich diskutiert.



Abbildung 11: Häufung von Aussagen zu Barrieren im Rahmen der Expert:inneninterviews (Greiner, 2023)

Negativer Einfluss der Bevölkerung

Die erste Problematik entsteht durch die Abhängigkeit der Politik von den Interessen und Werten der Bevölkerung. Bewohner:innen beeinflussen die Politik und die Politik beeinflusst die Planung. Barrieren, die hier zusammengefasst werden sind die widersprüchlichen kollektiven Interessen und Werte der Bevölkerung, die Angst um Wähler:innenstimmen, der Druck auf lokale Politiker:innen, die Furcht vor Beschwerden und damit zusammenhängende Zielkonflikte mit anderen Nutzungsanforderungen.

Ob bei politischen Entscheidungsträger:innen auf der Ebene der zielorientierten Planung oder bei Bezirksvorsteher:innen in der alltäglichen Planung, der Einfluss potentieller Wähler:innen ist signifikant. Gibt es in der Wähler:innenschaft kontroverse Interessen, wie die PKW-Affinität, beeinflusst das, aufgrund der Angst vor einem Stimmenverlust bei der kommenden Wahl, wie sehr KWA in Projekten, die im Rahmen der Amtszeit umgesetzt werden, berücksichtigt wird. Dieser Aspekt steht im Zusammenhang mit dem Zeithorizont der Legislaturperioden.

Während der Amtszeit gibt es nur eine kurze Zeitspanne, in der sich die Politiker:innen trauen potentiell heikle Projekte umzusetzen, damit zum Ende der Regierungsperiode keine negativen Erinnerungen verbleiben (vgl. Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022).

Der zweite Aspekt dieser Problematik ergibt sich vor allem in der alltäglichen Planung. Hierbei handelt es sich um die Furcht von Dienststellen des Magistrats aber auch von Politiker:innen vor den Beschwerden der Bewohner:innen, beispielsweise auf Basis der Wegehalterhaftung laut Bürgerlichem Gesetzbuch. In Anbetracht des Fallbeispiels wurde hier auch auf die Herausforderung von Beteiligung in Stadtentwicklungsgebieten hingewiesen, wobei dieser Punkt aufgrund der fehlenden gesamtstädtischen Gültigkeit nicht weiter diskutiert wird.

Fehlender politischer Wille für formale Änderungen

Die nächste Gruppe von Barrieren beschreibt den fehlenden politischen Willen bezüglich der Anpassung von Gesetzen und Vorschriften sowie der Verfügbarkeit und dem Zugang zu Budget.

Der rechtliche Aspekt reicht von zu strengen Vorschriften und verbindlichen Listen, die gelockert gehören, bis hin zu fehlenden Gesetzen, um Qualitätsstandards zu gewährleisten. Hier sind vor allem allgemein gültige Vorschriften, wie die *Wiener Bauordnung*, die Materialliste der *Stadt Wien* oder die *Geschäftseinteilung des Magistrats*, relevant, welche entsprechend einer KWA ergänzt beziehungsweise angepasst werden sollten.

Im Hinblick auf die Verfügbarkeit und den Zugang zu Budget wurde auf die fehlenden zusätzlichen Mittel aus dem Zentralbudget hingewiesen. Die Aufgaben der Bezirke sind in den letzten Jahren unverhältnismäßig zu ihren verfügbaren Mitteln gestiegen (vgl. Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022).

Neben den fehlenden finanziellen Mitteln ist auch die bestehende, teils unflexible Budgetstruktur ein Problem, die bei der Verteilung monetärer Mittel auf die Bezirke zwar die Fläche des Straßenraums, nicht jedoch jene von Parks berücksichtigt, und die es nicht ermöglicht das Budget zwischen den Magistratsabteilungen zu verschieben (vgl. ehemalige:r Mitarbeiter:in einer lokalen Entwicklungsgesellschaft, 2022).

Während der Wille für die Lösung der genannten Probleme hier vor allem auf der zielorientierten Ebene notwendig ist, sind vor allem die konsensorientierte und alltägliche Planung dadurch eingeschränkt. Konkret sind hier die Dienststellen der *Stadt Wien* gemeint, die beispielsweise durch die starre *Geschäftseinteilung des Magistrats* und die Budgetmittelaufteilung in ihrem Handlungsspielraum beschränkt sind.

Starre Struktur des Magistrats der Stadt Wien

Im Rahmen dieser Problematik werden jene Barrieren zusammengefasst, welche mit der Verwaltungsstruktur des Magistrats in Verbindung stehen und eine KWA erschweren. Dazu zählen Aufteilung der Klimaangelegenheiten auf die Geschäftsgruppen, die hierarchische Struktur der Verwaltung, die Menge an Akteur:innen für die KWA, die teils fehlende Kooperation zwischen den Dienststellen, das silohafte Handeln und Denken der Magistratsabteilungen, die mangelnde Führung durch eine Stabstelle, der unzureichende interne Wissenstransfer und die mit all diesen Punkten in Verbindung stehenden inkompatiblen Ansätze beziehungsweise fehlenden Abstimmungen in der Umsetzung.

Diese Barrieren sind in Wien sehr zentral. Mit der *Stadtbaudirektion* und den unterschiedlichen Magistratsabteilungen gibt es viele verschiedene Bereiche, die auch auf unterschiedlichen Ebenen, mit dem Thema der KWA in Berührung kommen.

Die hierarchischen Strukturen, also die vertikale politische Abhängigkeit der verschiedenen Magistratsabteilungen von den Geschäftsgruppen beziehungsweise der politischen Ausrichtung der dafür zuständigen Stadträt:innen, sind die Basis des Problems. Sie erschweren die Kooperation und Koordination zwischen den Fachdienststellen.

Hinzu kommt die in der vorherigen Gruppe genannte starre *Geschäftseinteilung des Magistrats*. Sie beschränkt die Handlungsspielräume der einzelnen Dienststellen. Die fehlende Kooperation und die strengen Vorschriften führen teils dazu, dass es keine Kapazitäten für Querschnittsthemen, wie die KWA, gibt oder es in Umsetzungsprozessen an Abstimmungen mangelt. Es kommt beispielsweise immer noch vor, dass der Fernwärmeausbau im öffentlichen Raum auch ohne Maßnahmen zur Begrünung oder Regenwasserversickerung stattfindet (vgl. Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022).

Die fehlende Verpflichtung zu Schulungen für Themen der KWA und eine fehlende Stabstelle mit Weisungshoheit und Budget wurden im Rahmen der Expert:innengespräche in dem Zusammenhang ebenfalls genannt. Während es seit 2021 einen Bereichsleiter für Klimaangelegenheiten mit Weisungshoheit über die Dienststellen und Budget für strategische Steuerungsmaßnahmen gibt, sind Weiterbildungsmaßnahmen im Verwaltungsapparat weiterhin meist freiwillig (vgl. GOM, 2007, § 10 Abs.3; Bereichsleitung für Klimaangelegenheiten, persönliche Kommunikation, 17. Februar 2023).

Beschränkende Traditionen, Handlungsmuster und informelle Regeln

In diesem Punkt, wird lediglich die Barriere der tradierten Wege, Normen und Standards dargestellt, jedoch mit Berücksichtigung all ihrer Facetten. Auch ohne die Kombination mit anderen Hürden, ist diese Herausforderung sehr zentral, denn sie wurde in den Expert:innengesprächen sehr häufig thematisiert. Grund dafür ist mitunter, dass sie sehr viele andere Barrieren beeinflusst, unter anderem auch die in den drei vorigen Absätzen beschriebenen Gruppen.

Anstatt neue klimawandelangepasste Materialien in Erwägung zu ziehen, beschränkt sich die Materialliste der *Stadt Wien* auf lange etablierte Beläge. Flächen freizulassen, um die Gestaltung zu einem späteren Zeitpunkt gemeinsam mit Bewohner:innen partizipativ umzusetzen, ist „mit der Wiener Planungskultur nur schwer vereinbar.“ (Der Aspern Beirat, 2016: 157). Sachbearbeiter:innen, die aufgrund fehlender Schulungen weiter vorgehen, wie gewohnt, tragen unter anderem zu inkompatiblen Ansätzen in der Umsetzung bei.

Neben den oben genannten Beispielen, die im Zusammenhang mit den anderen als zentral beschriebenen Barrieregruppen stehen, gibt es noch viele weitere tradierte Handlungsmuster, die im Rahmen der Interviews genannt wurden. Ob bei der fehlenden baufelderübergreifenden Betrachtung in der konsensorientierten Planung, bei der Umsetzung des Freiraums am Ende von Prozessen der unternehmerischen Planung, oder bei der Zurückhaltung bei Genehmigungen und dem Streuen von Salz anstatt Splitt im Winter im Rahmen der alltäglichen Planung, in Wien agieren sehr viele Institutionen und Akteur:innen sehr traditionsbewusst (vgl. ehemalige:r Mitarbeiter:in einer lokalen Entwicklungsgesellschaft, 2022; Mikroklimaexpert:in, 2022; Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien, 2022).

Die Bedeutung dieser Barriere ist aufgrund der weitreichenden Auswirkungen auf andere Bereiche sehr zentral. Im Zuge der Interviews wurde unter anderem auf die mangelnde Fehlerkultur in Österreich verwiesen, welche eine Überwindung dieser Barriere erschwert.

Komplexe Planungsprozesse in der Stadtentwicklung

Die fünfte und somit letzte dargestellte zentrale Problematik beschreibt die lange planerische Vorlaufzeit von Planungsprozessen, die damit einhergehenden rechtlichen Verbindlichkeiten und die Veränderung des Bewusstseins im Laufe der Zeit.

Von der Planung bis zur Umsetzung dauert es sehr lange, oft 15 bis 20 Jahre (vgl. Vertreter:in eines Wiener Raumplanungsbüros, 2022). Im Fallbeispiel des Seeparkquartiers fußt die erste Umsetzungsphase auf dem vor etwa 15 Jahren festgelegten Masterplan und der darauf basierenden Umweltverträglichkeitsprüfung. Da die KWA zum damaligen Zeitpunkt nicht den Stellenwert hatte, den sie heute hat, wurde sie anderen Zielen, wie der Urbanität und Nutzungsoffenheit untergeordnet.

Die Komplexität von Planungsprozessen und deren hohe technische sowie demokratische Standards führen dazu, dass die Planung als institutionalisierte Form räumlicher Politik den Problemen der Gegenwart notgedrungen hinterherhinkt (vgl. Krisch & Suitner, 2020: 63).

5.1

Exkurs: Zusammenhänge von Barrieren

Bereits im theoretischen Teil der Diplomarbeit wurde klar, dass die KWA-Barrieren Zusammenhänge aufweisen. Die Relevanz dieser Zusammenhänge wurde auch im Rahmen der geführten Expert:inneninterviews unterstrichen, da viele der genannten Barrieren mehrere Bereiche beziehungsweise sich gegenseitig beeinflussen. Aus dem Kontext der Gesprächsaussagen wurde für die in der Diskussion aufgezeigten zentralen Problematiken in der Abbildung 12 abschließend eine schematische Darstellung der Zusammenhänge erstellt.

In der Grafik wird deutlich, dass widersprüchliche kollektive Interessen und Werte aufgrund der Angst um Wähler:innenstimmen in weitere Folge zu Zielkonflikten führen können und den politischen Willen beeinflussen. Dieser hat wiederum Auswirkungen auf die gesetzlichen Vorschriften, wie die *Geschäftseinteilung des Magistrats*, und die Budgetverteilung, was in folglich eine Auswirkung auf das silohafte Handeln der Dienststellen hat. Durch dieses Magistratsdenken, aber auch durch bereits etablierte Traditionen und Handlungsmuster kommt es zu teils fehlenden Abstimmungen, was wiederum zu inkompatiblen Ansätzen führen kann.

Deutlich wird bei der Betrachtung der Abbildung auch, dass die Gruppe an Barrieren von komplexen Planungsprozessen in der Stadtentwicklung von anderen Barrieren unabhängig scheint, ihr aufgrund ihres Einflusses auf den politischen Willen jedoch trotzdem eine sehr zentrale Bedeutung zukommt.

Neben den vielen, teils wechselseitigen Verbindungen, kann auch identifiziert werden, welchen Barrieren aufgrund ihrer vermeintlich vielen Wirkungszusammenhänge eine besondere Relevanz zukommt. Dazu zählen der fehlende politische Wille sowie das silohafte Handeln der Magistratsabteilungen.

Die Gesamtheit der gegenseitigen Abhängigkeiten von Barrieren in ein fassbares System zu bringen ist aufgrund der Komplexität all dieser Verbindungen an dieser Stelle nicht möglich. Basierend auf den Erkenntnissen der Diplomarbeit könnten weiterführende Analysen der Wirkungszusammenhänge jedoch von Vorteil sein, um die Auswirkungen der Barrieren auf andere Hürden zu erfassen.

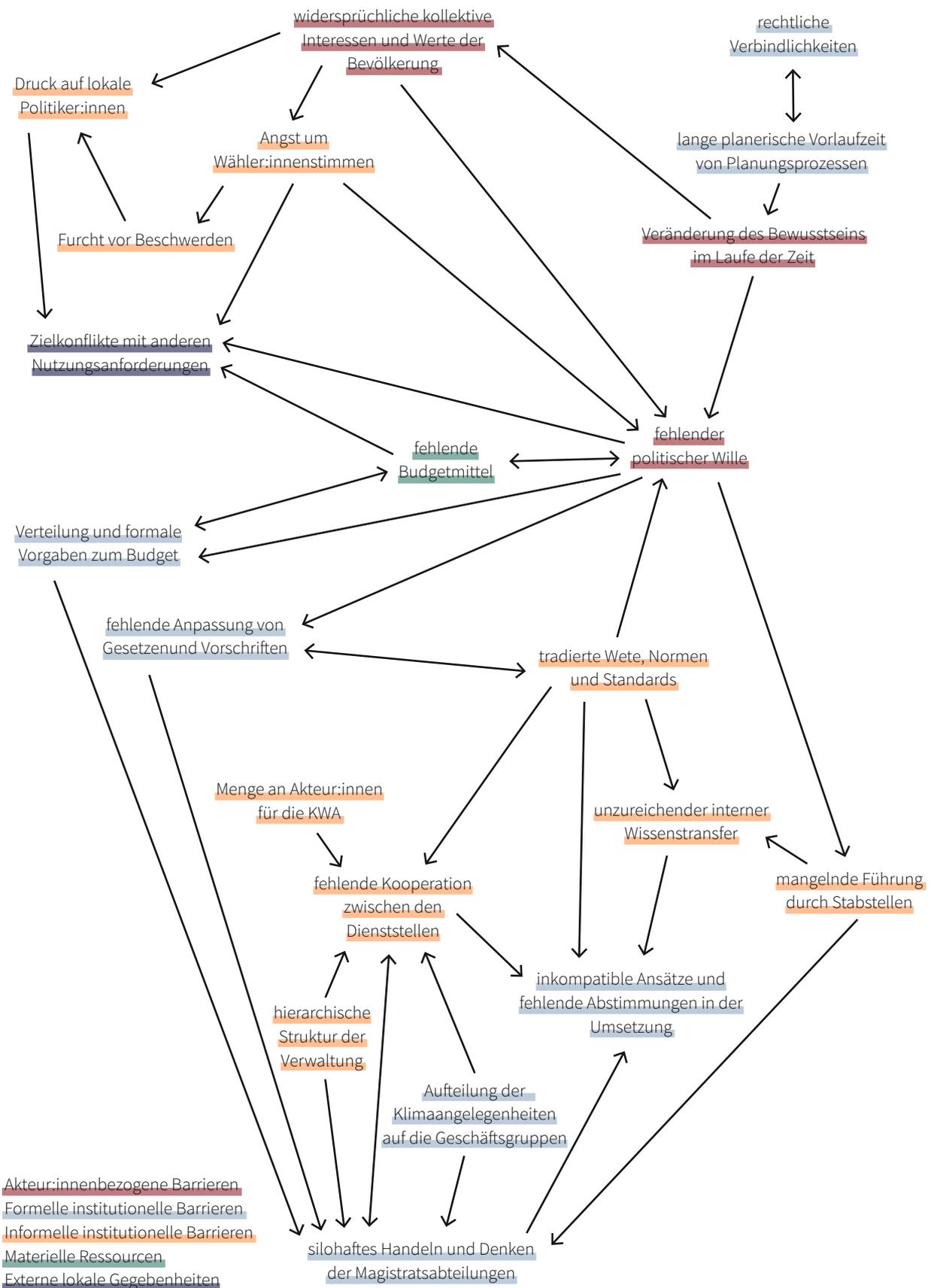


Abbildung 12: Identifizierte Zusammenhänge ausgewählter Barrieren (Greiner, 2023)



Abbildung 13: Lydia-Sicher-Gasse (Greiner, 2022)

SCHLÜSSE FÜR EINE EFFEKTIVERE KLIMAWANDELANPASSUNGS- PLANUNG

06

Ziel der vorliegenden Diplomarbeit war es, Gründe für die in Wien vermutete Strategie-Praxis-Lücke hinsichtlich KWA zu identifizieren und diese sogenannten Barrieren ihrem Zeitpunkt des Entstehens im Planungsprozess zuzuordnen.

Neben der Aufbereitung der Relevanz der Thematik, wurde dazu die Strategie-Praxis-Lücke im theoretischen Teil der Arbeit mit den vier Planungsebenen nach Nilsson (2003, 2007) in Verbindung gebracht. Planungsprozesse wurde somit faktisch auf zwei strategische und zwei Implementierungsebenen aufgesplittet. Dazu zählen die politisch geprägte zielorientierte und die, einen räumlichen Bezug herstellende, konsensorientierte Planung sowie die unternehmerische und alltägliche Planung. Anschließend wurden in der Literatur genannte Barrieren identifiziert. Die insgesamt 27 Hürden wurden anhand ihrer Eigenschaft in Gruppen zusammengefasst, die Hinweise auf den Ursprung der Barrieren geben sollen. Diese theoretische Fundierung diente als Grundlage für die Empirie.

Im empirischen Teil der Arbeit wurden in Anbetracht eines Fallbeispiels, dem Seeparkquartier in Wien, ziel- und konsensorientierte Dokumente hinsichtlich der Integration von KWA und derer Herausforderungen in der Stadtentwicklung analysiert, um einen Überblick zum Wissen auf strategischer Ebene und dessen Entwicklung zu erlangen. Die Kluft zwischen Strategie und Umsetzung wird auch bei der Betrachtung des gewählten Fallbeispiels deutlich. Jene Dokumente, welche der ziel- und konsensorientierten Planung zugeordnet werden konnten, wiesen sehr wohl einen Bezug zur KWA auf. Auch in Teilen der Wettbewerbsausschreibung zum öffentlichen Raum im Seeparkquartier war sie noch ein Bestandteil. Ein Verlust von KWA-Maßnahmen ist erst ab den Wettbewerbsergebnissen, bis hin zur baulichen Umsetzung erkennbar. Damit die Barrieren der Implementierungsebene identifiziert werden konnten, die verhindert haben, dass das Wissen zur KWA auf der strategischen Ebene der Wiener Stadtplanung in die Umsetzung gelangt, wurden acht Expert:innengespräche geführt.

Die Ergebnisse der Diplomarbeit haben aufgrund der Einzelfallstudie und der damit verbundenen spezifischen Vorbedingungen Wiens nur eine eingeschränkte Gültigkeit. Für den gewählten lokalen Fokus lassen sich jedoch sehr zentrale Erkenntnisse ableiten. Durch die Methodenkombination von Literaturanalysen, Inhaltsanalysen und halbstandardisierten Expert:inneninterviews konnte in einem ersten Schritt eine gut fundierte Grundlage geschaffen werden, auf der im konkreten Kontext aufgebaut werden konnte.

Dank der Aufgliederung der Planungsprozesse in die vier Planungsebenen und der darauf basierenden Analysen, war es möglich trotz der unterschiedlichen Logiken und Ziele der Ebenen, eine gewisse Vergleichbarkeit zu erzielen. Eine andere Herangehensweise wäre es gewesen, die Elemente nicht den vier Planungsebenen, sondern den archetypischen, dichotomen Ebenen Strategie und Praxis zuzuordnen. Dies hätte zwar die Komplexität der Einordnung anhand des Kontextes der Barrieren reduziert, jedoch wären dabei auch Informationen verloren gegangen.

Obwohl die qualitative Herangehensweise bei den Expert:innengesprächen die Quantifizierung der Aussagen erschwerte, konnte durch die Gespräche mit den Praxisakteur:innen trotz aller Komplexität der KWA-Planung schnell zu den Wurzeln des Problems vorgedrungen werden. Die Offenheit der Struktur und Interviews, ermöglichte es neben der Identifikation für in Wien nicht relevanter Hindernisse außerdem auch zusätzliche Barrieren zu identifizieren.

Mithilfe der Diplomarbeit konnte die vermutete Strategie-Praxis-Lücke in Wien bestätigt werden. Die Barrieren der KWA, welche in Wien erkannt werden, decken sich zum Großteil mit den in der Theorie identifizierten Hürden. Darüber hinaus wurden im Fallbeispiel auch mehrfach die mangelnde Verfügbarkeit von Budgets und deren ungerechte Aufteilung sowie die rechtlich komplexe beziehungsweise lange Vorlaufzeit in Planungsprozessen genannt. Besonders deutlich wurde die Strategie-Praxis-Lücke am Übergang zwischen der unternehmerischen und der alltäglichen Planung, wobei auf allen Ebenen der Planung zentrale Barrieren für die KWA angesiedelt sind. Die wichtigsten Barrieren lassen sich in fünf Gruppen zusammenfassen: *Negativer Einfluss der Bevölkerung; Fehlender politischer Wille für formale Änderungen; Starre Struktur des Magistrats der Stadt Wien; Beschränkende Traditionen, Handlungsmuster und informelle Regeln: Komplexe Planungsprozesse in der Stadtentwicklung.*

Letztere Problematik führt dazu, dass Umsetzungen von Projekten dem Planungsverständnis der Gegenwart notgedrungen hinterherhinken. Dies lässt sich grundsätzlich nicht lösen, wenn die technischen, politischen und demokratischen Qualitäten der Planung nicht verloren gehen sollen, aber es zeigt, dass in der Planung zurückhaltender agiert werden sollte und mehr Szenarien berücksichtigt werden müssen, damit wir uns im wahrsten Sinne des Wortes nicht die Zukunft verbauen.

Viele der genannten Barrieren können durch Akteur:innen in der Planung nur mittelbar beeinflusst werden. Es besteht eine sehr starke Abhängigkeit zum politischen Willen von Entscheidungsträger:innen. Dies ist auch der Grund dafür, dass die meisten Handlungsempfehlungen, welche im Rahmen der Expert:innengespräche genannt wurden, die politische Ebene betreffen. Die Verschuldungsgrenze für den Klimaschutz und die KWA langfristig auszusetzen, die Entscheidungsebene für zentrale Themen auf politisch höhere Ebenen zu verlagern, eine gesetzliche Experimentierklausel zuzulassen oder verpflichtende Schulungen für Mitarbeiter:innen der Dienststellen des Magistrats einzurichten, all diese Maßnahmen müssten politisch beschlossen und umgesetzt werden.

Wo Planer:innen unmittelbar eingreifen können, ist vor allem hinsichtlich des Einflusses der Bevölkerung sowie etablierter Handlungsmuster und Traditionen. Durch das Aufzeigen der Notwendigkeit von KWA-Maßnahmen sowie deren positiven Effekten, beispielsweise im Rahmen von Partizipationsprozessen, kann die Akzeptanz von Bewohner:innen gestärkt werden. Damit im Zusammenhang steht das Aufbrechen traditioneller Planungsprozesse hinsichtlich der Schaffung von Möglichkeitsflächen, die eine partizipative Gestaltung zu einem späteren Zeitpunkt ermöglichen würde. Dieses konkrete Beispiel steht jedoch auch in Abhängigkeit von den rechtlichen Möglichkeiten und folglich dem politischen Willen. Generell kann das Überdenken und Ausbrechen von und aus etablierten Mustern in der alltäglichen Planung aber in jedem Fall dazu beitragen, dass die KWA in Wien besser und effizienter funktioniert.

Bibliographie

A

- Aalborg Charta. (1994).
- Alavipanah, S., Wegmann, M., Qureshi, S., Weng, Q. & Koellner, Thomas (2015). The Role of Vegetation in Mitigation Urban Land Surface Temperatures: A Case Study of Munich, Germany during the Warm Season. *Sustainability*, 2015(7), 4689-4706.
- Albrechts, Louis (2003). Planning and power: towards an emancipatory planning approach. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 2003(21): 905-924.
- Alexander, E. R. (2010). Introduction: Does planning theory affect practice, and if so, how? *Planning Theory*, 9(2): 99-107.
- Allmendinger, P. (2017). *Planning Theory* (3. Aufl.). Macmillan Education.
- Allmendinger, P. & Tewdwr-Jones, M. (1997). Mind the Gap: Planning Theory-Practice and the Translation of Knowledge into Action—A Comment on Alexander (1997). *Environmental and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 24(6): 802-806.
- Araos, M., Ford, J., Berrang-Ford, L., Biesbroek, R. & Moser, S. (2017). Climate change adaptation planning for Global South megacities: the case of Dhaka. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 19(6): 682-696.

B

- Berding, U. & Selle, K. (2018). *Der öffentliche Raum. Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung*. ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung.
- Berger, T., Amann, C., Formayer, H., Korjenic, A., Pospichal, B., Neururer, C. & Smutny, R. (2014). Impacts of urban location and climate change upon energy demand of office buildings in Vienna, Austria. *Building and Environment*, 2014(81): 258-269.
- Biesbroek, R. G., Klostermann, J. E. M., Termeer, C. J. A. M. & Kabat, P. (2013). On the nature of barriers to climate change adaptation. *Regional Environmental Change*, 2013(13): 1119-1129.
- BMNT – Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus & BMVIT – Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (2018). #mission2030. Die österreichische Klima- und Energiestrategie.
- BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2011). *Klimawandelgerechte Stadtentwicklung. Ursachen und Folgen des Klimawandels durch urbane Konzepte*. Forschungen 149.

Bork, H., Klinger, S. & Zech, S. (2015). Kommerzielle und nicht-kommerzielle Nutzung im öffentlichen Raum. Stadtpunkte. AK Wien – Arbeiterkammer Wien.

BMLFUW – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2012a). Die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Teil 1 – Kontext.

BMLFUW – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2012b). Die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Teil 2 – Aktionsplan.

Burton, I. (2004). Climate Change and the Adaption Deficit. In A. Fenech, D. MacIver, H. Auld, R. Bing Rong & Y. Yin (Hrsg.), Building the Adaptive Capacity, Paper 3 (S. 25-33).

C

Casado-Asenio, J. & Steurer, R. (2012). CLIP-IN: climate policy integration in federal states: adaptation, mitigation and sustainable development in Austria, Germany and Switzerland.

Clinton Foundation (2009). Press Release: Clinton Climate Initiative To Demonstrate Model For Sustainable Urban Growth With Projects In 10 Countries On Six Continents. <https://www.clintonfoundation.org/main/news-and-media/press-releases-and-statements/press-release-clinton-climate-initiative-to-demonstrate-model-for-sustainable-urb.html> (2021-09-08).

Cuevas, S. C. (2016). The interconnected nature of the challenges in mainstreaming climate change adaption: evidence from local land use planning. *Climatic Change*, 2016(136): 661-676.

D

Deinhammer, A-V., Fabsich, M., Härtel, C., Herndl, R., Lehmann, T., Markouschek, G., Rupp, F., Schrenk, C., Wagner, C., Walser, S., Zeininger, J. & Zoufal, W. (2018). Oberflächenentwässerung. Leitfaden für die Bauplanung. Empfehlungen für Wien. Magistrat der Stadt Wien.

Der aspern Beirat (2016). Positionen zur Stadtproduktion.

Der Standard (2021a). Experte zu Meeresschleim in Türkei: Marmarameer „jetzt totes Meer“. <https://www.derstandard.at/story/2000129628918/experte-zu-meeresschleim-in-tuerkei-marmarameer-jetzt-totes-meer> (2021-10-07).

Der Standard (2021b). Mehr als 100 Tote nach Überschwemmungen in Deutschland. <https://www.derstandard.at/story/2000128224261/lage-in-deutschlands-hochwassergebieten-weiter-angespannt> (2021-09-02).

Die Presse (2021). In Griechenland sind bisher 90.000 Hektar verbrannt. <https://www.diepresse.com/6019191/in-griechenland-sind-bisher-90000-hektar-verbrannt> (2021.09.02).

E

- EEA – European Environment Agency (2005). Vulnerability and adaptation to climate change in Europe. EEA Report, 7/2005.
- EEA – European Environment Agency (2020). Urban adaption in Europe: how cities and towns respond to climate change. EEA Report, 12/2020.
- EK – Europäische Kommission (2013). Eine EU-Strategie zur Anpassung an den Klimawandel.
- Ekstrom, J. A. & Moser, S. C. (2014). Identifying and overcoming barriers in urban climate adaptation: Case study findings from the San Francisco Bay Area, California, USA. *Urban Climate*, 2014(9): 54-74.

F

- Feinstein, N. W. & Mach, K. J. (2020). Three roles for education in climate change adaptation. *Climate Policy*, 20(3): 317-322.
- Field, C.B., Barros, V., Stocker, T.F., Qin, D., Dokken, D.J., Ebi, K.L., Mastrandrea, M.D., Mach, K.J., Plattner, G.-K., Allen, S.K., Tignor, M. Tignor & Midgle, P.M. (2012). Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate, IPCC – International Panel for Climate Change. IPCC – International Panel for Climate Change.
- Field, C.B., Barros, V.R, Dokken, D.J., Mach, K.J., Mastrandrea, M.D., Bilir, T.E., Chatterjee, M., Ebi, K.L., Estrada, Y.O., Genova, R.C., Girma, B., Kissel, E.S., Levy, A.N., MacCracken, S., Mastrandrea, P.R. & White, L.L. (2014). Climate Change 2014 Impacts, Adaption, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Working Group II Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. IPCC – International Panel for Climate Change.
- Flyvbjerg, B. (2006). Five misunderstandings about case-study research. *Qualitative inquiry*, 12(2): 219-245.
- Furchtlehner, J., Lehner, D. & Lička, L. (2021). Transformation des öffentlichen urbanen Raums – eine Werteverchiebung. In R. Kogler & A. Hamedinger (Hrsg.), *Interdisziplinäre Stadtforschung: Themen und Perspektiven* (S. 283-307). Transcript Verlag.
- Furchtlehner, J. & Lička, L. (2019). Back on the Street: Vienna, Copenhagen, Munich, and Rotterdam in focus. *Journal of Landscape Architecture*, 2019(1): 72-83.

G

- Gabriel, K. M. A. & Endlicher, W. R. (2011). Urban and rural mortality rates during heat waves in Berlin and Brandenburg, Germany. *Environmental Pollution*, 2011(159), 2044-2050.
- Gago, E.J., Roldan, J., Pacheco-Torres, R. & Ordóñez, J. (2013). The city and urban heat islands: A review of strategies to mitigate adverse effects. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 2013(25): 749-758.
- GOM – Geschäftsordnung für des Magistrat der Stadt Wien (2007). In AB1 2007/27 idF 2016/28
- Giulio, G. M. Di, Torres, R. R., Lapola, D. M., Bedran-Martins, A. M., Penha Vasconcellos, M. da, Braga, D. R., Fuck, M. P., Juk, Y., Nogueira, V., Penna, A. C., Jacaúna, T., Fetz, M., Pessoa, Z., Pontes, R., Schons, M. & Premebida, A. (2019). Bridging the gap between will and action on climate change adaption in large cities in Brazil. *Regional Environmental Change*, 2019(19): 2491-2502.
- Greiner, K. (2021). Umsetzungsbarrieren der Klimawandelanpassung für die Stadtentwicklung im öffentlichen Raum. *Der öffentliche Sektor – The public sector*, 2021(2): 39-52.
- Grunewald, K. & Bastian, O. (2013). Ökosystemdienstleistungen. Konzept, Methoden und Fallbeispiele. Springer Verlag.

H

- Häberlin, U. W. & Furchtlehner, J. (2017). Öffentlicher Raum für alle? In T. E. Hauck, S. Hennecke & S. Körner (Hrsg.), *Aneignung urbaner Freiräume: Ein Diskurs über städtischen Raum*: 171-200. Transcript Verlag.
- Heinonen, J., & Junnila, S. (2011). A Carbon Consumption Comparison of Rural and Urban Lifestyles. *Sustainability*, 2011(3): 1234-1249.
- Hoffmann, A. & Oberding, S. (2017). Zur Systematisierung von Planungsprozessen. *disP – The Planning Review*, 53(3): 58-70.
- Hölscher, K. & Frantzeskaki, N. (2020). Navigating Transformations Under Climate Change in Cities: Features and Lock-ins of Urban Climate Governance. In K. Hölscher & N. Frantzeskaki (Hrsg.), *Transformative Climate Governance. A Capacities Perspective to Systematise, Evaluate and Guide Climate Action* (S. 113-162). Springer Verlag.
- Hrelja, R. (2011). The Tyranny of Small Decisions: Unsustainable Cities and Local Day-to-Day Transport Planning. *Planning Theory & Practice*, 12(4), 511-524.

K

- Kenneweg, H. (2004). Die Bedeutung von Freiräumen und Grünflächen für den Wert von Grundstücken und Immobilien. *Informationen zur Raumentwicklung*, 2004(11/12): 695-697.
- Knierbein, S. (2010). Die Produktion zentraler öffentlicher Räume in der Aufmerksamkeitsökonomie. Ästhetische, ökonomische und mediale Restrukturierungen durch gestaltwirksame Koalitionen in Berlin seit 1980.
- Knierbein, S. (Gast). (2021, 15. Juni). Wohin in der Hitze der Stadt? Wasser und Windschneisen, Grün und helle Farben: Abkühlung im öffentlichen Raum. Punkt eins [Ö1 Interview]. <https://oe1.orf.at/programm/20210615/641411/Wohin-in-der-Hitze-der-Stadt> (2021-06-20).
- Koos, S. & Naumann, E. (2019). Vom Klimastreik zur Klimapolitik. Die gesellschaftliche Unterstützung der „Fridays for Future“-Bewegung und ihrer Ziele [Forschungsbericht, Universität Mannheim & Universität Konstanz]. Konstanzer Online-Publikations-System (KOPS). <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:352-2-1jdetkrk6b9yl4> (2023-02-26).
- Krisch, A. & Suitner, J. (2020). Aspern Explained: How the Discursive Institutionalisation of Infrastructure Planning Shaped North-Eastern Vienna's Urban Transformation. *disP*, 221(56.2).
- Kuttler, W. (2011a). Klimawandel im urbanen Bereich, Teil 1, Wirkungen. *Environmental Sciences Europe*, 23(11).
- Kuttler, W. (2011b). Klimawandel im urbanen Bereich. Teil 2, Maßnahmen. *Environmental Science Europe*, 23(11).

L

- Lamker, C., Peer, C. & Sondermann, M. (2017). Zum Verhältnis von Planungswissenschaft und -praxis. *Nachrichten der ARL*, 2017(01): 10-13.
- Langlais, R. (o.D.). "Adaptigation". <https://archive.nordregio.se/en/Metameny/About-Nordregio/Journal-of-Nordregio/2009/Journal-of-Nordregio-no-4-2009/Adaptigation/index.html> (2022-04-15).
- Lehmann, P., Brenck, M., Gebhardt, O., Schaller, S. & Süßbauer, E. (2015). Barriers and opportunities for urban adaption planning: analytical framework and evidence from cities in Latin America and Germany. *Mitigation and Adaption Strategies for Global Change*, 2015(20): 75-97.
- Le Quéré, C., Jackson, R.B., Matthew, W. J., Smith, A. J. P., Abernethy, S., Andrew, R. M., De-Gol, A. J., Willis, D. R., Shan, Y., Canadell, J. G., Friedlingstein, P., Creutzig, F. & Peters, G. P. (2020). Temporary reduction in daily global CO₂ emissions during the COVID-19 forced confinement. *Nature Climate Change*, 2020(10), 647-653.
- Levin-Keitel, M. & Sondermann, M. (2017). Räumliches Planen in Wissenschaft und Praxis – von

„Mind the Gap“ zu „Finding Gaps“. Raumforschung und Raumordnung, 2017(75): 1-5.

M

- Magistrat der Stadt Wien (2009). Klimaschutzprogramm der Stadt Wien. Fortschreibung 2010-2020.
- MA 18 – Magistratsabteilung 18 (2005). STEP 05. Stadtentwicklung Wien 2005.
- MA 18 – Magistratsabteilung 18 (2015). Fachkonzept Grün- und Freiraum. Werkstattbericht 144.
- MA 18 – Magistratsabteilung 18 (2016). Aspern Seestadt! In Arbeit... Zeitung zur Ausstellung in der Wiener Planungswerkstatt, 2016(3).
- MA 18 – Magistratsabteilung 18 (2017). Monitoringbericht 2017. Smart City Wien Rahmenstrategie.
- MA 21B – Magistratsabteilung 21B (2007). Masterplan Flugfeld Aspern.
- MA 22 – Magistratsabteilung 22 (2015). Urban Heat Islands. Strategieplan Wien.
- MA 68 – Magistratsabteilung 68 (2020). Rettungswege über Mittel der Feuerwehr. VBS-Info-001(V4.0).
- Masson-Delmotte, V., Zhai, P., Pörtner, H.-O., Roberts, D., Skea, J., Shukla, P.R., Pirani, A., Moufouma-Okia, W., Péan, C., Pidcock, R., Connors, S., Matthews, J.B.R., Chen, Y., Zhou, X., Gomis, M.I., Lonnoy, E., Maycock, T., Tignor, M. & Waterfield, T. (2018). Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty. IPCC – International Panel for Climate Change.
- Mayring, P. (2002). Einführung in die qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zu qualitativem Denken. 6. Auflage. Beltz Verlag.
- Mitchell, L. E., Lin, J. C., Bowling, D. R., Pataki, D. E., Strong, C., Schauer, A. J., Bares, R., Bush, S. E., Stephens, B. B., Mendoza, D., Mallia, D., Holland, L., Gurney, K. R. & Ehleringer, J. R. (2018). Long-term urban carbon dioxide observations reveal spatial and temporal dynamics related to urban characteristics and growth. PNAS – The Proceedings of the National Academy of Sciences, 115(12): 2912-2917.
- Mobilitätsagentur Wien (o.D.). Ich mach' ein Parklet! <https://www.streetlife.wien/ich-mach-ein-parklet/> (2021-11-18).
- Moser, S. C. & Ekstrom, J. A. (2010). A framework to diagnose barriers to climate change adaptation. PNAS – The Proceedings of the National Academy of Sciences, 107(51): 22026-22031.

N

NEOS Wien (2021). Stadt fördert Grätzloasen mit 250.000 Euro. https://www.ots.at/presseaus-sendung/OTS_20210225_OTS0236/neos-wien-stadt-foerdert-graetzloasen-mit-250000-euro (2021-11-18).

Nilsson, K. L. (2003). Planning in a sustainable direction. The art of conscious choices [Dissertation, Royal Institute of Technology Stockholm].

Nilsson, K. L. (2007). Managing Complex Spatial Planning Processes. *Planning Theory & Practice*, 8(4): 431-447.

O

OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (2020). Decarbonising Urban Mobility with Land Use and Transport Policies. The Case of Auckland, New Zealand.

Österreichischer Rundfunk (2022). Hitzeinsel in Seestadt soll entschärft werden. <https://wien.orf.at/stories/3141790/> (2022-11-24).

P

Parry, M.L., Canziani, O.F., Palutikof, J.P., van der Linden, P.J. & Hanson, C.E. (2007). Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment. Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. IPCC – International Panel for Climate Change.

Perks, J. (2013). Adaption Strategies for European Cities. In EC Directorate General for Climate (Hrsg.), Final 758 Report.

R

Runhaar, H., Mees, H., Wardekker, A., Sluijs, J. van der & Driessen, P. P. J. (2012). Adaption to climate change-related risks in Dutch urban areas: stimuli and barriers. *Regional Environmental Change*, 2012(12), 777-790.

Runhaar, H., Wilk, B., Uittenbroek, C. & Wamsler, C. (2018). Mainstreaming climate adaption: talking stock about „what works“ from empirical research worldwide. *Regional Environmental Change*, 2018(18), 1201-1210.

S

Salheiser, A. (2014). Natürliche Daten: Dokumente. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*: 813-828.

- Satterthwaite, D. (2008). Cities' contribution to global warming: notes on the allocation of greenhouse gas emissions. *Environment & Urbanization*, 20(2): 539-549.
- Scholl, B. (1995). Aktionsplanung. Zur Behandlung komplexer Schwerpunktaufgaben in der Raumplanung. In Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung, ETH Zürich (Hrsg.), ORL-Bericht 98/1995.
- Schwaiger, H., Neil Bird, D., Gallaun, H., Zuvela-Aloise, M. & Andre, K. (2015). Reduktion städtischer Wärmeinseln durch Verbesserung der Abstrahleigenschaften von Gebäuden und Quartieren. In BMVIT – Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (Hrsg.), *Berichte aus Energie- und Umweltforschung*, 2018(29).
- Selle, K. (2002). Was ist los mit den öffentlichen Räumen? Analysen, Positionen, Konzepte. AGB Berichte No. 49.
- Senk, W. (2018). Wie viel Parkplatz pro Wohnhaus muss sein? *Die Presse* (Hrsg.). <https://www.diepresse.com/5534658/wie-viel-parkplatz-pro-wohnhaus-muss-sein> (2021-11-18).
- Stadt Wien (2021). Wien bestellt Bereichsleiter für Klimaangelegenheiten. <https://www.wien.gv.at/presse/2021/10/21/wien-bestellt-bereichsleiter-fuer-klimaangelegenheiten> (2023-02-26).
- Stadt Wien (o. D.). Schwammstadt-Prinzip macht Bäume für den Klimawandel fit. <https://www.wien.gv.at/umwelt/parks/schwammstadt.html> (2023-02-26).
- Stadtbaudirektion – Magistratsdirektion Geschäftsbereich Bauten und Technik (o. D.). Aufgaben der MD - Geschäftsbereich Bauten und Technik (Stadtbaudirektion). <https://www.wien.gv.at/kontakte/md-bd/aufgaben.html> (2023-02-26).
- Stangl, M., Formayer, H., Hiebl, J., Orlik, A., Höfler, A., Kalcher, M. & Michl, Claudia (2021). Klimastatusbericht Österreich 2021. Climate Change Centre Austria.
- Statistik Austria (2021). Mobilität der privaten Haushalte 2019/20. Konsumerhebung 2019/20. https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/soziales/ausstattung_privater_haushalte/126022.html (2021-12-09).
- Stead, D. & Meijers, E. (2009). Spatial Planning and Policy Integration: Concepts, Facilitators and Inhibitors. *Planning Theory & Practice*, 10(3): 317-332.
- Streich, B. (2014). *Subversive Stadtplanung*. Springer Verlag.
- Suitner, J., Hofinger, J. & Sparlinek, F. (2020). Klimasensible Stadtentwicklung. Eine Analyse internationaler Projekte und Maßnahmen hitzeangepasster Stadtentwicklung mit Anregungen für Wien. MA 18 – Magistratsabteilung 18.

T

Tàbara, D., Dai, X., Jia, G., McEvoy, D., Neufeldt, H., Serra, A., Werners, S. & West, J. J. (2010). The Climate Learning Ladder. A Pragmatic Procedure to Support Climate Adaptation. *Environmental Policy and Governance*, 2010(20): 1-11.

TRVB 134 F – Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken. (2017).

U

UN – United Nations (2009). 2009 UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction.

UN – United Nations (2015a). Adoption of the Paris Agreement. FCCC/CP/2015/L.9/Rev.1

UN – United Nations (2015b). Paris Agreement.

UN – United Nations (2019). World Urbanization Prospects. The 2018 Revision.

UN – United Nations (2021, 16. September). COVID-19 caused only a temporary reduction in carbon emissions – UN report. <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/covid-19-caused-only-temporary-reduction-carbon-emissions-un-report> (2022-04-14).

UN-Habitat (2020). World Cities Report 2020: The Value of Sustainable Urbanization.

U.S. Environmental Protection Agency (2008). Reducing Urban Heat Islands: Compendium of Strategies. Urban Heat Island Basics. Reducing Urban Heat Islands: Compendium of Strategies.

V

Von Schuckmann, K., Le Traon, P-Y., Smith, N, Pascual, A., Djavidnia, S, Gattuso, J-P., Grégoire, M. & Nolan, G. (2021). Ocean State Report Summary. *Journal of Operational Oceanography*, 2021(5). Copernicus Marine Service.

W

Wamsler, C., Brink, E. & Rivera, C. (2013). Planning for climate change in urban areas: from theory to practice. *Journal of Cleaner Production*, 2013(50): 68-81.

Wamsler, C. & Pauleit, S. (2016). Making headway in climate policy mainstreaming and ecosystem-based adaptation: two pioneering countries, different pathways, one goal. *Climatic Change*, 2016(137), 71-87.

Waters, E., Barnett, J. & Puleston, A. (2014). Contrasting perspectives on barriers to adaptation in Australian climate change policy. *Climatic Change*, 2014(124): 691-702.

WGaG – Wiener Garagensetz. (2008). LGBL. Nr. 46/2010 idF LGBL. Nr. 61/2020.

White, G. F., Kates, R. W. & Burton, I. (2001). Knowing better and losing even more: the use of

knowledge in hazards management. Global Environmental Change Part B: Environmental Hazards, 2021(3): 81-92.

Wittmayer, J. & Hölscher, K. (2017). Transformationsforschung. Definitionen. Ansätze, Methoden. Texte 2017(103), Umweltbundesamt.

WMO – World Meteorological Organisation (2021a). State of the Global Climate 2020.

WMO – World Meteorological Organisation (2021b). State of Climate in 2021: Extreme events and major impacts. <https://public.wmo.int/en/media/press-release/state-of-climate-2021-extreme-events-and-major-impacts> (2021-12-23).

wohnfonds_wien (o. D.). zielsetzung. https://www.wohnfonds.wien.at/qs_b_ablauf (2023-02-26).

Y

Yin, R. K. (2018). Case Study Research and Applications. 6. Auflage. Sage Publications.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Greiner, K. (2022). Anna-Basel- Gasse (Fotografie).

Abbildung 2: Greiner, K. (2023). Verortung des Seeparkquartiers (Illustration).

auf Datenbasis von: Rüdiger Lainer + Partner (2012). Abbildung Projektreferenz A - Blatt 1, Seeparkquartier 004.

<https://www.lainer.at/projekte/spq-seeparkquartier-staedtebauliche-ideenfindung-seestadt-aspersn-1-preis-2012/>

(2023-02-26); Robot, R. (2009). Austria Vienna location map. [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Datei:Austria_Vienna_](https://de.m.wikipedia.org/wiki/Datei:Austria_Vienna_location_map.svg)

location_map.svg (2023-02-26).

Abbildung 3: Greiner, K. (2022). Eva-Maria-Mazzucco-Platz (Fotografie).

Abbildung 4: Greiner, K. (2022). Trude-Fleischmann-Gasse (Fotografie).

Abbildung 5: Greiner, K. (2021). Analysematrix für die Verortung der Klimawandelanpassungsbarrieren nach den lokalen Planungsebenen. *Der öffentliche Sektor - The public sector*, 2021(2):39-52.

Abbildung 6: Greiner, K. (2022). Beatrix-Kempf-Gasse (Fotografie).

Abbildung 7: Greiner, K. (2023). Der Klimawandeldiskurs (Illustration).

Abbildung 8: Greiner, K. (2022). Simone-de-Beauvoir-Platz (Fotografie).

Abbildung 9: Greiner, K. (2023). Klimawandelanpassungsbarrieren in der Praxis, Abschnitt 1 (Illustration).

Abbildung 10: Greiner, K. (2023). Klimawandelanpassungsbarrieren in der Praxis, Abschnitt 2 (Illustration).

Abbildung 11: Greiner, K. (2023). Häufung von Aussagen zu Barrieren im Rahmen der Expert:inneninterviews (Illustration).

Abbildung 12: Greiner, K. (2023). Identifizierte Zusammenhänge ausgewählter Barrieren (Illustration).

Abbildung 13: Greiner, K. (2022). Lydia-Sicher-Gasse (Fotografie).

Anhang 1 - Liste der Interviewpartner:innen

Gesprächspartner:in (pseudonymisiert)	Datum	Uhrzeit	Gesprächsdauer
ehemalige:r Mitarbeiter:in einer lokalen Entwicklungsgesellschaft	17.11.2022	10:00 Uhr	1 Stunde 15 Minuten
Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien	18.11.2022	09:00 Uhr	1 Stunde
Vertreter:in eines Wiener Raumplanungsbüros	26.11.2022	12:00 Uhr	50 Minuten
Mikroklimaexpert:in	05.12.2022	09:00 Uhr	55 Minuten
Mitarbeiter:in des Magistrats der Stadt Wien	07.12.2022	09:00 Uhr	45 Minuten
zwei Mitarbeiter:innen einer lokalen Entwicklungsgesellschaft	07.12.2022	11:30 Uhr	50 Minuten
Vertreter:in eines deutschsprachigen Raumplanungsbüros	09.12.2022	14:00 Uhr	45 Minuten
Expert:in für Stadtklimatologie	16.12.2022	14:00 Uhr	45 Minuten

Anhang 2 - Interviewleitfaden

Einstieg:

Rolle in und um die Stadtentwicklung in Wien, den Prozess der Seestadt/des Seeparkquartiers und Klimawandelanpassung

Themenblöcke Barrieren:

In der Literatur wurden einige Barrieren genannt, die eine Klimawandelanpassung behindern. Wenn Sie an die Klimawandelanpassung in Wien und dem Seeparkquartier denken, wie relevant sind Ihrer Meinung nach...

... akteurInnenbezogene Faktoren?

Beispiele: Bewusstsein von Planer:innen für Problematik und Dringlichkeit, Werte und Interessen der Bevölkerung, politischer Wille

... externe lokale Gegebenheiten?

Beispiele: Voraussetzungen in Österreich, Wien und der Seestadt (Topografie, räumliche Struktur, politische Verhältnisse, wirtschaftliche Stabilität, Zielkonflikte mit anderen Themen wie z.B. Verkehr oder leistbarem Wohnen)

... materielle Ressourcen?

Beispiele: finanzielle Ressourcen und Personalressourcen (z.B. Expert:innen)

... immaterielle Ressourcen?

Beispiele: Wissen, Informationen und Daten

... formelle institutionelle Faktoren?

Beispiele: Gesetze und Vorschriften (z.B. Stellplatzverpflichtung, Mindestwerte Grünraumanteil Bauordnung), Förderungen (z.B. Grätzloasen), institutionelle Abläufe und Organisationsstrukturen (Zuständigkeiten und Strategien sowie Ansätze der Planungsebenen und -sektoren, Zeithorizont von Legislaturperioden)

... informelle institutionelle Faktoren?

Beispiele: Traditionen und informelle Regeln (Verweis auf Straßenverkehrsordnung usw.), Kooperation und Koordination zwischen Planungsebenen und -sektoren, Einfluss von außen (politische Führung, privater Sektor/Immobilienunternehmen, öffentlicher Diskurs/Protestkultur/Bürger:inneninitiativen)

Abschluss:

Rückbezug auf das Fallbeispiel: Was waren die drei markantesten Barrieren, die dazu geführt haben, dass KWA bei der Umsetzung im Seeparkquartier zu wenig berücksichtigt wurde?

Anhang 3 - Analysierte Dokumente der Stadtentwicklung Wiens 2005 - 2018

räumliche Ebene	Jahr	Sammlung an Dokumenten und Instrumenten	Analysestand	Beitrag zum KWA-Diskurs
Wien	2001 (+ Änderungen)	Wiener Baumschutzgesetz	nicht relevant für die Analyse	
EU/Europe	2005	Vulnerability, and adaptation to climate change in Europe	analysiert	ja
Wien	2005	STEP05	analysiert	nein
Wien	2005 (+ Änderungen)	Wiener Bauordnung	nicht relevant für die Analyse	
Wien	2005 (+ Änderungen)	Wiener Bautechnikverordnung	nicht relevant für die Analyse	
Wien	2006	Leitbild für eine nachhaltige Entwicklung in Wien-Donaustadt	analysiert	nein
Wien	2006	Wiener Umweltbericht 2004/2005	nicht relevant für die Analyse	
Österreich	2007	Österreichische Klimastrategie	nicht relevant für die Analyse	nein
Seestadt	2007	Masterplan Seestadt Aspern	analysiert	ja
Wien	2008	Wiener Umweltbericht 2006/2007	nicht relevant für die Analyse	
Wien	2008	Masterplan Verkehr Fortschreibung	nicht relevant für die Analyse	
Seestadt	2008	Ausschreibungsunterlagen zur Partitur des öffentlichen Raums	analysiert	nein
Wien	2009	Klimaschutzprogramm KLIP 2	analysiert	ja
Seestadt	2009	Umweltverträglichkeitserklärung	nicht relevant für die Analyse	
Seestadt	2009	Partitur des öffentlichen Raums	analysiert	ja
Seestadt	2009	Mobilitätsleitfaden	kein Zugriff	
Österreich	2010	ÖSTRAT: Nachhaltigkeitsstrategie von Bund und Ländern	analysiert	nein
Wien	2010	Fortschrittsbericht des STEP05	nicht relevant für die Analyse	
Wien	2010	Wiener Umweltbericht 2008/2009	nicht relevant für die Analyse	
Seestadt	2010	UVP Bescheid	nicht relevant für die Analyse	

räumliche Ebene	Jahr	Sammlung an Dokumenten und Instrumenten	Analysestand	KWA-Diskurs
Seestadt	2010	Leitplan bzw. Städtebauliche Rahmenbedingungen Innovationsquartier	nicht relevant für die Analyse	
Wien	2011	Fortschrittsbericht KLIP	nicht relevant für die Analyse	
Seestadt	2011	Gesamtenergiekonzept Nachaspern	nicht relevant für die Analyse	
Seestadt	2011	Auslobungsunterlagen Liegenschaftsveräußerungsverfahren mit städtebaulicher Ideenfindung	kein Zugriff	
Österreich	2012	Die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel	analysiert	ja
Wien	2012	Leitfaden zum nachhaltigen urbanen Platz + Tool: Checkliste zum nachhaltigen urbanen Platz	analysiert	ja
Wien	2012	Fortschrittsbericht KLIP	nicht relevant für die Analyse	
Wien	2012	Wiener Umweltbericht 2010/2011	nicht relevant für die Analyse	
EU/Europe	2013	EU-Strategy on Adaptation to Climate Change	analysiert	ja
Wien	2013	Fortschrittsbericht KLIP	nicht relevant für die Analyse	
Seestadt	2013	Bebauungs- und Nutzungskonzept Seeparkquartier von Rüdiger Lainer + Partner Architekten ZT GmbH	analysiert	ja
Wien	2014	Fortschrittsbericht KLIP	nicht relevant für die Analyse	
Wien	2014	STEP 2025	analysiert	ja
Wien	2014	Smart City Wien Rahmenstrategie	analysiert	nein
Wien	2014	Wiener Umweltbericht 2012/2013	nicht relevant für die Analyse	
Seestadt	2014	STEK Seeparkquartier	analysiert	ja
Seestadt	2014	Umweltbericht bez. FWP/BP-Änderung	nicht relevant für die Analyse	
Österreich	2015	Erster Fortschrittsbericht: Die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel	nicht relevant für die Analyse	
Wien	2015	Urban Heat Island Strategieplan	analysiert	ja

räumliche Ebene	Jahr	Sammlung an Dokumenten und Instrumenten	Analysestand	KWA-Diskurs
Wien	2015	Fortschrittsbericht KLIP	nicht relevant für die Analyse	
Wien	2015	Fachkonzept Grün- und Freiraum	analysiert	ja
Wien	2015	Regierungsübereinkommen rot-grün	nicht relevant für die Analyse	
Seestadt	2015	Flächenwidmungs- und Bebauungsplan Seeparkquartier	nicht relevant für die Analyse	
Seestadt	2015	Ausschreibungsunterlagen Wettbewerb öffentlicher Raum Seeparkquartier	analysiert	ja
Wien	2016	Wiener Umweltbericht 2014/2015	nicht relevant für die Analyse	
Wien	2016	Tool: SVPU	nicht relevant für die Analyse	
Seestadt	2016	Wettbewerbsergebnisse öffentlicher Raum Seeparkquartier	analysiert	nein
Österreich	2017	Zweiter Fortschrittsbericht: Die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel	nicht relevant für die Analyse	
Wien	2017	Smart City Wien Monitoring Bericht	analysiert	ja
Wien	2017	Fortschrittsbericht KLIP	nicht relevant für die Analyse	
Seestadt	2017	Masterplan Planungsstand	nicht relevant für die Analyse	
Wien	2018	Fachkonzept Öffentlicher Raum	analysiert	ja
Wien	2018	Wiener Umweltbericht 2016/2017	nicht relevant für die Analyse	
Wien	2018	Fortschrittsbericht KLIP	nicht relevant für die Analyse	
Seestadt	2018	Lessons Learned: Ergänzung zur Partitur es öffentlichen Raums	nicht relevant für die Analyse	
Seestadt	2018	Rote Saite: Ergänzung zur Partitur des öffentlichen Raums	nicht relevant für die Analyse	
Seestadt	2018	Grüne Saite: Ergänzung zur Partitur des öffentlichen Raums	nicht relevant für die Analyse	