

Perspektiven kommunaler Akteure auf Klimaanpassung an Hitze

Ergebnisbericht der Akteurs- und Governanceanalyse
sowie Handlungsempfehlungen für Kommunen

Marie-Luise Baldin
Heidi Sinning



BMBF-Verbundforschungsprojekt HeatResilientCity
Hitzeresiliente Stadt- und Quartiersentwicklung in Großstädten

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Institut für Stadtforschung,
Planung und Kommunikation
der Fachhochschule Erfurt

IMPRESSUM

Bearbeitung:

Institut für Stadtforschung, Planung und Kommunikation (ISP)
der Fachhochschule Erfurt

Marie-Luise Baldin M.A.
Prof. Dr.-Ing. Heidi Sinning (Projektleitung)

Unter Mitarbeit von :

Lena Großmann, M.Sc.; Ivonne Peitsch, B.Sc.; Lena Römer, B.A.; Arian Strelow; Anja Wolter, B.Sc.

Altonaer Straße 25
99085 Erfurt
Telefon: 0361/6700-375
E-Mail: sinning@fh-erfurt.de

www.fh-erfurt.de/fhe/isp/forschung/

In Kooperation mit dem HeatResilientCity-Forschungsverbund und dem Expertenbeirat:

Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung (IÖR): Dr.-Ing. habil. Regine Ortlepp, Dr. rer. nat. Janneke Westermann, Dr. habil. Karsten Grunewald, Dr. rer. nat. Christoph Schünemann, Dr. rer. nat. Gérard Hutter, Patrycia Brzoska, David Schiela, Alfred Olfert

TU Dresden, Institut für Hydrologie und Meteorologie: Prof. Dr. Christian Bernhofer, Dr. Astrid Ziemann, Dr. Valeri Goldberg

Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, Professur für Bauphysik / Bauklimatik und Raumlufttechnik sowie Professur für Baukonstruktion: Prof. Dr.-Ing. Jens Bolsius, Prof. Dr.-Ing. Thomas Naumann, Stefanie Kunze

Eisenbahner-Wohnungsbaugenossenschaft Dresden eG: Antje Neelmeijer, Steffen Zweinert

Landeshauptstadt Dresden: Franziska Reinfried, Wolfgang Socher

Landeshauptstadt Erfurt, Umwelt- und Naturschutzamt: Jörg Lummitsch, Guido Spohr

HeatResilientCity-Expertenbeirat: Eva Bruns - Gesunde Städte-Netzwerk der Bundesrepublik Deutschland und Landeshauptstadt München, MAGs – Münchner Aktionswerkstatt Gesundheit, Prof. Dr.-Ing. Runa T. Hellwig - Aalborg University, Olaf Hildebrandt - ebök Planung und Entwicklung GmbH, Brigitte Reichmann - Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen Berlin, Prof. Dr. Günter Groß- Leibniz Universität Hannover, Prof. Dr. Matthias Bergmann – ISOE - Institut für sozial-ökologische Forschung Frankfurt a. M.

Dieser Befragungsbericht entstand im Rahmen des Teilprojektes 7 des BMBF-Verbundforschungsprojektes „HeatResilientCity - Hitzeresiliente Stadt- und Quartiersentwicklung in Großstädten – Bewohnerorientierte Wissensgenerierung und Umsetzung“



Erfurt, Dezember 2020

Bildquellen Cover: ISP 2020

ISSN 1868-2324

GEFÖRDERT VOM



Inhalt

Abbildungsverzeichnis	4
1 Kommunen als Akteure der Klimaanpassung an Hitze	5
1.1 Klimaanpassung auf kommunaler Ebene.....	6
1.2 Lokale partizipative Governance der Klimaanpassung an Hitze.....	8
2 Methodische Vorgehensweise	10
3 Ergebnisse der Akteurs- und Governanceanalyse	12
3.1 Rollen- und Aufgabenverständnis.....	12
3.1.1 Schlüsselakteure der Klimaanpassung an Hitze auf kommunaler Ebene	12
3.1.2 Aufgabenverständnis, Handlungsmöglichkeiten und -restriktionen der Akteure	13
3.1.3 Städtebauliche Gestaltungsprinzipien und Handlungsmöglichkeiten	16
3.1.4 Systematisierung der Rollen im Klimaanpassungsprozess	17
3.2 Partizipative Klimaanpassungsgovernance	18
3.3 Umsetzungs- und Kommunikationshemmnisse.....	20
3.3.1 Personelle Hemmnisse.....	21
3.3.2 Finanzielle Hemmnisse	22
3.3.3 Technisch-fachliche Hemmnisse	27
3.3.4 Kommunikative Hemmnisse	29
3.3.5 Nutzungskonflikte.....	32
3.4 Zwischenfazit zur Akteurs- und Governanceanalyse	34
4 Handlungsempfehlungen für Akteure kommunaler Klimaanpassung	37
4.1 Effektive Kooperation innerhalb der Verwaltung und Integration neuer Aufgaben zur Klimaanpassung	38
4.1.1 Bewusstsein für Anforderung der Klimaanpassung an Hitze innerhalb der kommunalen Verwaltung schärfen und für (frühzeitiges) Handeln sensibilisieren..	39
4.1.2 Neue Aufgaben zur Klimaanpassung definieren, Zuständigkeiten festlegen, Verwaltungsstrukturen anpassen und gemeinsame Arbeitsformen etablieren.....	41
4.2 Mehr Transparenz und Fachinformationen zum Umgang mit dem Klimawandel	43
4.2.1 Zugang zu wissenschaftlichen Informationen und fachliche Expertise für Verwaltung und Politik verbessern	44
4.2.2 Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit und Informationsveranstaltungen zu Klimaanpassungsmaßnahmen und -aktivitäten für die breite Bevölkerung verstärken	47
4.2.3 Fördermöglichkeiten für Klimaanpassungsmaßnahmen für Wohnungseigentümer*innen und Bewohnerschaft transparent gestalten und wirksamer verbreiten.....	51

4.3 Anreizsysteme, verbindliche Rahmenbedingungen und Planungsinstrumente zur Klimaanpassung an Hitze	53
4.3.1 Anreizsysteme für Kommunalverwaltungen, Politik, Wohnungswirtschaft und Bewohnerschaft für die Umsetzung von Klimaanpassung an Hitze verstärken	54
4.3.2 Formelle Planungsinstrumente stärken, um die Verbindlichkeit von Klimaanpassungsmaßnahmen zu erhöhen	56
4.3.3 Konkurrierende und bislang vernachlässigte Interessen in Aushandlungs- und Planungsprozessen berücksichtigen	59
4.3.4 Konsequentes Controlling umgesetzter Maßnahmen durchführen	61
4.4 Informelle Planung und Aushandlungsprozesse	62
4.4.1 Beteiligungs- und Anerkennungskultur zur Motivation der Beteiligten aufbauen ...	63
4.4.2 Inhalte informeller Planungsinstrumente durch formelle Instrumente verankern und deren Umsetzung überprüfen.....	64
4.4.3 Städtebauliche Gestaltungsprinzipien auf den Prüfstand stellen und neue Leitbilder generieren.....	65
4.5 Quartier und Stadtgrün im Kontext Klimaanpassung	66
4.5.1 Akteure frühzeitig in die Planung von Grünflächen und Baumpflanzungen einbeziehen.....	67
4.5.2 Anforderungen der Klimaanpassung bei der Pflanzung von Bäumen berücksichtigen	68
4.5.3 Stadtklimatische Belange von Grün- und Freiflächen gegenüber anderen Nutzungen prioritär behandeln	70
4.5.4 No-regret-Optionen für Klimaanpassung berücksichtigen	72
4.6 Klimaanpassung am Gebäude.....	73
4.6.1 Sommerlichen Wärmeschutz durch außenliegende Verschattung am Gebäude und Begrünung forcieren	74
4.6.2 Flächenkonkurrenzen zwischen Wohnungsbau, Infrastrukturen und Grünflächen neu aushandeln.....	75
4.6.3 Bautechnische Maßnahmen zur Klimaanpassung an Hitze über Pilotprojekte hinaus standardisieren und Förderung ermöglichen	76
4.7 Übersicht der Handlungsempfehlungen	78
5 Quellen.....	80

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Befragte Akteure in Erfurt	11
Abbildung 2: Befragte Akteure in Dresden	11
Abbildung 3: Systematisierung der Rollen in Klimaanpassungsprozessen an Hitze in den Landeshauptstädten Dresden und Erfurt	18
Abbildung 4: Umsetzungs- und Kommunikationshemmnisse bei der Klimaanpassung an Hitze...	21

1 Kommunen als Akteure der Klimaanpassung an Hitze

Hitze ist eine der schwerwiegendsten Folgen des Klimawandels. Insbesondere in Städten bewirkt die steigende Hitzebelastung eine Reihe von schwerwiegenden Auswirkungen für die Bewohner*innen. Behaglichkeit, Leistungsfähigkeit und Gesundheit leiden unter hohen Temperaturen. Dafür ist vor allem der städtische Wärmeinseleffekt verantwortlich: Durch die hohe Verdichtung, den hohen Versiegelungsgrad und die geringere Vegetationsdichte im Vergleich zum Umland, aber auch durch höhere CO₂-Emissionen kann die Temperatur in Städten bis zu 10 Kelvin höher sein als im Umland (vgl. Rosenthal et al. 2007). Von den Extremereignissen, die als Folge des Klimawandels auftreten, stellt Hitze für den Menschen die größte Gefahr dar (vgl. Coates et al. 2014). Doch nicht nur auf den Menschen hat die sommerliche Hitze negative Auswirkungen, auch die städtische Vegetation leidet unter Hitze und Trockenheit.

Mit den sommerlichen Temperaturen steigt auch der Handlungsdruck für Kommunen, sich mit dem Thema Klimaanpassung an Hitze auseinanderzusetzen und entsprechende Maßnahmen umzusetzen. Allerdings zeigt sich, dass die Umsetzungsaktivitäten noch wenig ausgeprägt sind (vgl. Bubeck et al. 2016; UBA 2016). Wie im Kontext des Klimawandels bereits seit den 1980er Jahren etabliert, gelten auch im Bereich Klimaanpassung Kommunen als „Motoren und Arenen des Wandels“ (Nagorny-Koring 2018: 39). Um nachvollziehbar darzustellen, welche Klimaanpassungsmaßnahmen bereits etabliert sind und bei welchen Maßnahmen es zu Hemmnissen in der Umsetzung kommt, sind vor allem Akteure aus den kommunalen Verwaltungen und der Kommunalpolitik wichtige Ansprechpartner*innen. Wohnungswirtschaftliche Akteure stellen ebenfalls bedeutsame Kooperationspartner*innen der Klimaanpassung dar, denn sie gehören zu den aktiv Umsetzenden.

Die hier vorliegende Akteurs- und Governanceanalyse, die im Rahmen des BMBF-Forschungsverbundprojektes „HeatResilientCity – Hitzeresiliente Stadt- und Quartiersentwicklung in Großstädten. Bewohnerorientierte Wissensgenerierung und Umsetzung in Dresden und Erfurt“ durchgeführt wurde, hatte das Ziel, Umsetzungs- und Kommunikationshemmnisse bei der Realisierung von Anpassungsmaßnahmen an Hitze (s. Kap. 3.3) sowie Handlungsmöglichkeiten zu identifizieren. Besonderes Augenmerk lag dabei auf partizipativen Governance-Ansätzen (s. Kap. 1.2). Aus den gewonnenen Erkenntnissen wurden Handlungsempfehlungen (s. Kap. 4) entwickelt, die den Modellstädten Erfurt und Dresden sowie weiteren interessierten Kommunen ein zielgerichteteres Agieren in Richtung einer hitzeangepassten Stadt ermöglichen. In der Analyse standen das professionelle Rollenverständnis sowie die damit verbundenen professionellen Leitbilder der Akteure, die das Thema Klimaanpassung an Hitze flankieren, ebenso im Fokus, wie auch die von den Akteuren wahrgenommenen Umsetzungs- und Kommunikationshemmnisse innerhalb des Netzwerkes der beteiligten Akteure. Des Weiteren waren die in einer Bestandsaufnahme erfassten, bereits umgesetzten bzw. laufenden Maßnahmen zum Schutz vor steigender Hitzebelastung Teil der Erhebungen. Nicht zuletzt sei erwähnt, dass es bereits im Rahmen der ersten Phase des Forschungsprojekts „HeatResilientCity“ erste Umsetzungserfolge von konkreten Maßnahmen zur Klimaanpassung an Hitze in beiden Modellstädte gab und auch mit dem Abbau von Umsetzungs- und Kommunikationshemmnisse begonnen wurde. In der zweiten Phase des „HeatResilientCity-Verbundforschungsprojekts II“ erfolgt eine Fortschreibung der Governanceanalyse; zudem wird der weitere Umsetzungserfolg der Handlungsempfehlungen und der angestrebten Maßnahmen untersucht. Die Ergebnisse werden auf der Projekt-Website zu gegebener Zeit zur Verfügung gestellt (www.heatresilientcity.de).

1.1 Klimaanpassung auf kommunaler Ebene

Für die Analyse von Umsetzungshemmnissen von Hitzeresilienzstrategien und -maßnahmen auf kommunaler Ebene ist es wesentlich, die *Governance*-Strukturen in den Blick zu nehmen. So sind Extremwetterereignisse i. d. R. dadurch gekennzeichnet, dass sie zeitlich und räumlich schwer vorherzusehen sind. Aufeinanderfolgende Hitzejahre verstärken die Sensibilität der Beteiligten. Treten Extremwetterereignisse nicht regelmäßig in Erscheinung, besteht die Gefahr, dass die Thematik an Bedeutung verliert. Dies stellt besondere Herausforderungen an Governancestrukturen, d. h. an Steuerungsformen, Institutionen und Akteure ("multi-hazard phenomena", Birkmann et al. 2010: 188; "wicked problem par excellence", Termeer et al. 2017: 27). Die "Unsicherheit", ob das Extremereignis Hitze als Risiko auftritt, hat Einfluss auf Entscheidungsfindungsprozesse (u. a. lassen sich politische Akteure schwer motivieren, zu agieren, wenn die Wirkungen innerhalb von Wahlperioden nur begrenzt greifen und notwendige Maßnahmen kostenintensiv sind (vgl. u. a. Kropp, Daschkeit 2008)).

Kommunale Verwaltung als Akteur lokaler Governance

Kommunale Verwaltungsstrukturen gelten im formalen Sinne nicht vorrangig als steuernde, sondern als unterstützende Akteure, die vor allem Geschäfte der laufenden Verwaltung und vom Rat als dem Hauptorgan der Kommune übertragene Aufgaben übernehmen. Sie setzen somit vor allem bestehende Steuerungsinstrumente um. Dennoch hat sich in der Governance-Forschung der Begriff der *kooperativen oder responsiven Verwaltung* (vgl. Walter 2017) herausgebildet. Dieser bezeichnet ein Verwaltungshandeln, in dem gesellschaftliche Entwicklungen, Herausforderungen oder auch zivilgesellschaftliche Belange ohne „Zwischenstopp über die Politik kommuniziert und als Grundlage für administratives Handeln dienen“ (ebd.: 41; zit. n. Bogumil, Jann 2009: 208). Nach diesem Ansatz kommt der kommunalen Verwaltung eine entscheidende Rolle unter anderem in der Konzeption von Umweltpolitik und weiteren Politikfeldern zu, in der nicht nur Gesetze umgesetzt, sondern Verfahren koordiniert und erweitert werden (vgl. Walter 2017). Verwaltung wird so zum gestaltenden Akteur. Als besonders wirksam gilt die kooperative Verwaltung im Zusammenspiel mit zivilgesellschaftlichen Akteuren, da sie so eine höhere Legitimation erzielen kann (vgl. ebd.).

Als rechtliche Grundlage für die gestaltende Rolle von Kommunen gilt das kommunale Selbstverwaltungsrecht, das in Art. 28 Abs. 2 Grundgesetz geregelt ist. Als besonders wirksames Instrument der kommunalen Selbstverwaltung kann die Satzungsautonomie für juristische Personen des öffentlichen Rechts gesehen werden, die es Kommunen und Gemeinden erlaubt, eigene Rechtsnormen für ihren Geltungsbereich zu erlassen. Zwar werden Satzungen durch den Stadt- oder Gemeinderat beschlossen, d. h. durch politische Akteure, jedoch werden in der Praxis die Inhalte solcher Satzungen häufig initiativ durch die Verwaltung erarbeitet und eingebracht (vgl. ebd.).

Kommunale Verwaltungsakteure werden so zu einem entscheidenden Akteur, auch für den Aufgabenbereich der Klimaanpassung. Denn sie sind sowohl für die Umsetzung bereits bestehender gesetzlicher Grundlagen verantwortlich, als auch für die Koordinierung der Umsetzung von politischen Strategien (bspw. Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel - DAS) in konkrete Klimaanpassungsmaßnahmen. Ihre Aufgaben in Bezug auf Klimaanpassung liegen im Bereich der freiwilligen Aufgaben und der Pflichtaufgaben ohne Weisung im Rahmen der Selbstverwaltung (vgl. Kost, Wehling 2010). Die Kommunen sind sowohl direkt im Rahmen der Daseinsvorsorge zuständig, u. a.

zur Leistungserhaltung der kommunalen Infrastruktursysteme, wie der Wasserver- und Abwasserentsorgung, die in Hitzeperioden und bei Starkniederschlagsereignissen relevant werden, oder der Energieversorgung, wenn in Hitzeperioden ein höherer Klimatisierungsbedarf entsteht (vgl. Albrecht et al. 2018). Auch im Rahmen der Gefahrenabwehr in Hinblick auf die technische Sicherheit ergeben sich kommunale Aufgaben beispielsweise für den Brand- und Katastrophenschutz oder bei der Sicherung von Stadtgrün durch die Grünflächenämter. Auch Koordinations- und Moderationsaufgaben, der Austausch und die Abstimmung mit allen relevanten Akteuren für einen umfassenden Anpassungsprozess, sind von den Kommunen im Rahmen dieses Aufgabenspektrums zu leisten.

Rechtsrahmen für Klimaanpassung

Die Aufgabe der Klimaanpassung ist seit 2011 mit der Klimaschutznovelle und seit 2013 mit der Innenentwicklungsnovelle bereits zum Teil im BauGB integriert und im Rahmen der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Dennoch ist die Umsetzung in der Praxis bislang kaum gelungen (vgl. Bubeck et al. 2016). Denn trotz der Thematisierung von Klimaanpassung beispielsweise im BauGB handelt es sich für Kommunen derzeit noch immer um eine freiwillige Zusatzaufgabe (vgl. DStGB 2018; Zimmermann 2018). Ausschlaggebend dafür ist vor allem die dort nur sehr allgemein gehaltene Verankerung des Themas Klimaanpassung, die keine Grenzwerte beinhaltet, wie dies zum Beispiel beim Klimaschutz der Fall ist (vgl. Bubeck et al. 2016). Im Kontext dieser Unverbindlichkeit treten eine Reihe weiterer Umsetzungs- und Kommunikationshemmnisse bei verschiedenen Akteuren auf, die im vorliegenden Bericht genauer betrachtet werden.

Kommunen im Mehrebenensystem

Gleichzeitig gilt die kommunale Ebene im Mehrebenensystem (Multi-Level-Governance) als unterrepräsentiert. Während Kommunen zwar zugewiesene Aufgaben der Landes-, Bundes- oder der internationalen Ebene erfüllen, verfügen sie jedoch selbst „über kein Mitwirkungsrecht auf Bundesebene“ (Wehling, Kost 2003: 8). Die wenigen vorhandenen Gremien, die kommunale Klimaanpassungsinteressen auf nationaler (z. B. die kommunalen Spitzenverbände) oder internationaler (bspw. ICLEI – Local Governments for Sustainability) Ebene vertreten, haben ausschließlich konsultativen Status (vgl. Kost, Wehling 2010; Walk 2008).

Die Landeshauptstädte Dresden und Erfurt als Fallbeispiele

Der vorliegende Bericht bezieht sich auf die beiden Landeshauptstädte Dresden und Erfurt, die zugleich Partnerkommunen im BMBF-Verbundprojekt „HeatResilientCity“ sind. Beide Kommunen weisen durch ihre Lage eine spezifische Hitzebelastung auf. So liegt Erfurt im Erfurter Becken und Dresden im Elbtal, was den städtischen Wärmeineffekt zusätzlich verstärkt (vgl. Landeshauptstadt Dresden 2019; Landeshauptstadt Erfurt o. J.). Der in Erfurt daraus resultierende städtische Hitzeineffekt stellt sich als Temperaturunterschied von bis zu 10 Grad Celsius dar (vgl. ebd.). Die beiden Fallquartiere Dresden-Gorbitz und Erfurter Oststadt, die schwerpunktmäßig untersucht wurden, stehen dabei beispielhaft für spezifische städtebauliche Situationen, Baustrukturen und Typologien, wie sie in vielen deutschen Städten aufzufinden sind: die Erfurter Oststadt ist ein stark verdichtetes, innenstadtnahes Gründerzeitquartier mit einem Defizit an Grünflächen, während Dresden-Gorbitz durch eine Großwohnsiedlung der 1980er Jahre geprägt ist.

1.2 Lokale partizipative Governance der Klimaanpassung an Hitze

Einen besonderen Schwerpunkt der Untersuchungen in dem BMBF-Forschungsverbundprojekt „HeatResilientCity“ bildete die *partizipative Governance* und in diesem Zusammenhang vor allem die Beteiligung von Bürger*innen an der Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen und die *Verschränkung der Akteurssichtweisen von Bürger*innen und Expert*innen*. Gerade auf kommunaler Ebene werden die Einfluss- und Beteiligungsmöglichkeiten von Bürger*innen als potenziell besonders hoch eingeschätzt, da die Wirkungsbereiche von Bürger*innen, Verwaltung und Politik den selben räumlichen Bezugsraum umfassen (vgl. Walk 2008).

Auch wenn der Begriff Governance eine ganze Reihe von Verwendungen in Wissenschaft, Wirtschaft und öffentlichen Verwaltungsstrukturen aufweist, soll an dieser Stelle ausschließlich die Unterscheidung zwischen dem *analytischem* und dem *normativem Governancebegriff* aufgegriffen werden. Der analytische Governancebegriff untersucht in erster Linie Regelungs- und Steuerungsaspekte in komplexen Interaktionsprozessen zwischen den in Institutionen gebündelten „kollektiven Akteuren“. So werden Steuerungs- und Kontrollprozesse immer auch als Ergebnis solcher Akteursinteraktionen betrachtet (vgl. ebd.). Insbesondere von Bedeutung ist dieser Aspekt auch für die Analyse von Verwaltungshandeln und -strukturen, wenn hier Kompetenz- und Aufgabenzuschreibungen in neuen und komplexen Problemzusammenhängen verschwimmen (vgl. ebd.). Gleichzeitig ist der normative Governancebegriff für die folgenden Analysen von Bedeutung, denn er beschreibt Governance als normatives Leitbild (vgl. ebd.) und kann daher als geeignet angesehen werden, die Entwicklung von Praktiken der Regelung und Steuerung von Prozessen und Entscheidungen mit dem Ziel einer Klimawandelresilienz zu befördern, das auf einen Soll-Zustand abzielt (vgl. Walter 2017).

Partizipative Governance geht davon aus, dass „die Betroffenen eines Politikprogramms bzw. einer Politikmaßnahme sowie bestimmte ‚Interessengruppen‘ auch in den Planungsprozess bzw. Entscheidungsprozess einbezogen werden sollten“ (Walk 2008: 52). Dabei kann partizipative Governance unterschiedliche Zielsetzungen verfolgen, denen u. a. auch unterschiedliche Demokratieverständnisse zugeordnet werden können (vgl. UBA 2020). So können Zielstellungen partizipativer Prozesse „neoliberal“ (ebd.: 25) geprägt bzw. aus Effizienzperspektive (vgl. Walk 2008) motiviert sein. Dann geht es darum, dass individuelle Perspektiven möglichst repräsentativ abgebildet werden. Eine Vermittlung oder Konsensbildung zwischen den verschiedenen Perspektiven wird dabei nicht angestrebt (vgl. UBA 2020).

Die funktionalistische Perspektive sieht die Zielstellung partizipativer Prozesse in der Findung der „besten Lösung“ (ebd.: 25) durch eine möglichst umfassende Integration der vorhandenen Wissensbestände. Hierzu werden externe Expert*innen mit ihren Expertisen in die Entscheidungsfindung einbezogen. Aus der deliberativen Demokratietheorie geht ein Verständnis von Partizipation hervor, dass ein durch transparente Entscheidungsfindung und durch gegenseitigen Austausch vermitteltes Verständnis dem politischen Prozess Legitimität verleihen kann. In Abgrenzung zu neoliberalen Zielstellungen sollen dabei nicht nur individuelle Interessen aufgenommen werden, sondern ein konsensorientierter Prozess der Entscheidungsfindung erfolgen (vgl. ebd.).

Schließlich sollen aus emanzipatorischer Perspektive Partizipationsverfahren auch dazu genutzt werden, benachteiligte Bevölkerungsgruppen nicht nur zu hören, sondern diese auch dazu zu befähigen, ihre Interessen zu äußern und zu vertreten (vgl. ebd.). Dem liegt die These zugrunde, dass eine grundlegende und dauerhafte Partizipation von Bürger*innen insbesondere eine Bedeutung zur Aufrechterhaltung und Stabilisierung von Demokratien hat, indem Selbstbewusstsein und politische Selbstwahrnehmung sowie tieferes Verständnis für demokratische Aushandlungsprozesse gestärkt werden (vgl. Walk 2008).

Beteiligungsinstrumente auf kommunaler Ebene

Beteiligungsinstrumente einer partizipativen Governance auf kommunaler Ebene sind zum einen *formelle Instrumente*, wie Bürger- oder Volksbegehren, die zwar eine hohe Verbindlichkeit aufweisen, jedoch durch die jeweilige Gemeindeordnung thematisch eingeschränkt sind, oder beispielsweise Anhörungen der Öffentlichkeit nach dem Bau- und Fachplanungsrecht und die Öffentlichkeitsbeteiligung in Bauleitplanverfahren (formelle Beteiligung), die auf kommunaler Ebene angewendet werden. Auch ist es möglich, per Gemeindeordnung öffentliche Fragestunden im Gemeinde- oder Stadtrat sowie in stadtpolitischen Ausschüssen, zu regeln. Zum anderen gibt es *informelle Beteiligungsinstrumente*, die eine besondere Rolle einnehmen, zwar nicht gesetzlich geregelt sind, jedoch in Stadtentwicklungskonzepten, stadtplanerischen Strategieprozessen und konkreten planerischen Maßnahmen unterstützend eingesetzt werden können, um Bedarfe, Ideen, konkrete Maßnahmen und Bedenken von Bürger*innen zu berücksichtigen. Für die Untersuchungen im Projekt „HeatResilientCity“ wurde das gesamte Spektrum möglicher Beteiligungsinstrumente – formell wie informell – zugrunde gelegt.

2 Methodische Vorgehensweise

Die hier vorliegende Publikation basiert maßgeblich auf den Ergebnissen einer Akteurs- und Governanceanalyse, in deren Rahmen zwischen September 2018 und Juni 2019 insgesamt 20 halbstandardisierten Experteninterviews durchgeführt wurden. Elf Interviews wurden mit Akteuren aus Erfurt und neun mit Gesprächspartner*innen aus Dresden durchgeführt. Unter Expert*innen werden hier Personen verstanden, bei denen angenommen werden kann, dass sie über Wissensbestände oder Fachinformationen verfügen, die nicht für jeden oder jede zugänglich ist (vgl. Meuser, Nagel 1997) und „die über einen privilegierten Zugang zu Informationen hinsichtlich Personengruppen und Entscheidungsprozessen verfügen“ (Liebold, Trinczek 2009: 34–35). Dazu wurden mithilfe der Partnerkommunen des Forschungsprojektes Ansprechpartner*innen identifiziert, die bei Entscheidungs- und Umsetzungsprozessen zu Klimaanpassung an Hitze eine tragende Rolle einnehmen. Neben leitenden Mitarbeiter*innen der kommunalen Verwaltung in verschiedenen Fachämtern, wurden auch Mitglieder einiger stadtpolitischer Ausschüsse bzw. Beigeordnete sowie Akteure aus der Wohnungswirtschaft befragt, die einen konkreten Bezug zu den beiden Fallquartieren Erfurter Oststadt und Dresden-Gorbitz haben. 19 der 20 Befragten arbeiten auf lokaler Ebene. Da sich während der Interviews immer wieder herausstellte, dass die praktischen Anknüpfungspunkte zur Landes- oder Bundesebene im Tagesgeschäft von Klimaanpassungsmaßnahmen (in Großstädten) kaum vorhanden sind, wurde nur ein Interviewpartner auf Landesebene befragt. Die Interviews wurden persönlich geführt und dauerten zwischen 40 und 118 Minuten.

Die leitfadengestützten Interviews wurden per Audioaufnahme aufgezeichnet und im Anschluss protokolliert. Im Rahmen einer qualitativen Inhaltsanalyse mithilfe der Software MAXQDA wurden die Interviews anschließend codiert und einem Kategoriensystem zugeordnet (vgl. Mayring 2000). Die Anonymisierung der Interviews erfolgt formal, das heißt, es wurden die Namen und Positionen der Befragten entfernt (vgl. Bogner et al. 2014). Außerdem wurden zum Zweck der *Anonymisierung* die Bezeichnungen der beiden Fallstädte in Stadt 1 und Stadt 2 geändert und zitierte Interviewpassagen nummeriert (Interview 1 bis 19). Ämterbezeichnungen wurden, sofern dies aus inhaltlichen Gründen vertretbar war, entfernt. An einigen Stellen wurden Ämterbezeichnungen beibehalten, jedoch vereinheitlicht. So werden beispielsweise die Stadtplanungsämter beider Kommunen unabhängig von ihrer tatsächlichen Bezeichnung als Stadtplanungsamt bezeichnet, Umweltämter als Umweltamt, oder beispielsweise Tiefbau- und Verkehrsämter als Tiefbauamt. Dies soll ebenfalls Rückschlüsse auf die Städte und damit konkrete Interviewpartner verhindern. Auch die Bezeichnung von Plätzen oder Straßennamen wurden anonymisiert.

Abbildung 1 und 2 stellen die identifizierten bzw. befragten (grün) Akteure der beiden Städte in einer schematischen Darstellung dar, die zum einen die Ebenen der Multi-Level-Governance von kommunaler Klimaanpassung und zum anderen eine Unterscheidung zwischen Staat, Stadtverwaltung, Politik und Wirtschaft berücksichtigt. Allen Interviewpartner*innen und den weiteren Kooperationspartnern*innen sei für die Unterstützung bei der Durchführung der Akteurs- und Governanceanalyse als auch bei der Entwicklung der Handlungsempfehlungen ausdrücklich gedankt.

Aus den Ergebnissen wurden Handlungsempfehlungen für die kommunale Praxis der Klimaanpassung an Hitze entwickelt. Diese wurden zunächst durch die HRC-Verbundpartner*innen in einem

Workshop reflektiert sowie im Rahmen eines Expertenworkshops mit weiteren externen Expert*innen reflektiert und teilweise erweitert.

	Staat & Stadtverwaltung & Politik	Öffentliche Unternehmen	Wirtschaft	Zivilgesellschaft
Land	Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz			AGETHUR Landesvereinigung für Gesundheitsförderung Thüringen
Kommune	Umwelt- und Naturschutzamt	SWE Stadtwerke	Liegenschaftsverwaltung Brechmann	
	Amt für Grundstücks- und Gebäudeverwaltung			
	Amt für Liegenschaften			
	Garten- und Friedhofsamt			
	Katastrophenschutz Stadt Erfurt Gefahrenabwehrplanung			
	Tiefbau- und Verkehrsamt			
	Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung			
	Bauamt			
	Amt für Soziales und Gesundheit			
	Ausschuss Stadtentwicklung und Umwelt			
	Bau- und Verkehrsausschuss			

Abbildung 1: Für Entscheidungs- und Umsetzungsprozesse zu Klimaanpassung an Hitze identifizierte wesentliche Akteure und ausgewählte Interviewpartner (grün) in Erfurt (eigene Darstellung)

	Staat & Stadtverwaltung & Politik	Öffentliche Unternehmen	Wirtschaft
Kommune	Umweltamt	DREWAG Stadtwerke	EWG Dresden eG
	Amt für Hochbau und Immobilienverwaltung		
	Amt für Geodaten und Kataster		
	Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft		
	Brand- und Katastrophenschutzamt		
	Straßen- und Tiefbauamt		
	Stadtplanungsamt		
	Bauaufsichtsamt		
	Gesundheitsamt		
	Ausschuss für Stadtentwicklung, Bau, Verkehr und Liegenschaften		
	Ausschuss Umwelt und Kommunalwirtschaft		
Amt für Kultur- und Denkmalschutz			

Abbildung 2: Für Entscheidungs- und Umsetzungsprozesse zu Klimaanpassung an Hitze identifizierte wesentliche Akteure und ausgewählte Interviewpartner (grün) in Dresden (eigene Darstellung)

3 Ergebnisse der Akteurs- und Governanceanalyse

Im Folgenden sind die Ergebnisse der Akteurs- und Governanceanalyse dargestellt. Dabei werden zum einen das Rollen- und Aufgabenverständnis der Interviewten im Kontext von Klimaanpassungsprozessen an Hitze betrachtet (Kap. 3.1), zum anderen werden die Elemente partizipativer Klimaanpassungsgovernance in den Städten Erfurt und Dresden dargestellt (Kap. 3.2) sowie Umsetzungs- und Kommunikationshemmnisse (Kap. 3.3) aufgezeigt, die die Interviewten in den täglichen Arbeitsprozessen erfahren. Im Anschluss wird ein Zwischenfazit aus der Akteurs- und Governanceanalyse gezogen (Kap. 3.4) und darauf aufbauend die aus den Ergebnissen entwickelten Handlungsempfehlungen dargestellt (Kap. 4.).

3.1 Rollen- und Aufgabenverständnis

Klimaanpassung an Hitze stellt derzeit eine freiwillige Aufgabe von Kommunen dar, d. h. es gibt keine gesetzliche Grundlage, die sie zu einer verbindlichen Aufgabe macht. Die Strategien auf Bundes- oder Länderebene (bspw. die Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel - DAS) haben keinen verbindlichen Charakter, was auf kommunaler Ebene, die für die konkrete Maßnahmenumsetzung von Klimaanpassung vor Ort maßgeblich verantwortlich ist, zu einigen spezifischen Problemen führt. Auch das Baugesetzbuch (BauGB), das die Integration des Aufgabenbereiches Klimaanpassung beinhaltet, stellt nur bedingt eine Verbindlichkeit der Integration von Klimaanpassung in Planungsprozessen her. So genießt Klimaanpassung dort keinen Vorrang vor anderen Belangen, und es fehlen festgelegte Grenzwerte, um beispielsweise einen städtebaulichen Missstand oder gesunde bzw. ungesunde Wohnverhältnisse über die Hitzebelastung festzustellen (vgl. Bubeck et al. 2016). Unter diesen Voraussetzungen finden innerhalb der kommunalen Verwaltungen Aushandlungsprozesse zum Rollen- und Aufgabenverständnis hinsichtlich der Anpassungsprozesse statt.

3.1.1 Schlüsselakteure der Klimaanpassung an Hitze auf kommunaler Ebene

Ein bedeutender Faktor stellt für einige Interviewte die fehlende verbindliche Rechtsgrundlage für eine klimaresiliente Stadtentwicklung dar. Diese führt zu unklaren Rollendefinitionen und Aufgabenverständnissen. Dies gilt bereits für die Identifikation der Schlüsselakteure, also der Akteure, „welche durch Stellung, Fähigkeiten, Wissen, Vernetzung und Einflussmöglichkeiten das Reformvorhaben signifikant beeinflussen können“ (Zimmermann o.J.: 12).

Die Schlüsselposition teilen sich aus Sicht der Befragten Akteure der Stadtplanungs- und Umweltämter, die jeweils 13- bzw. 14-mal als zentrale Akteure benannt wurden. Mit einigem Abstand folgten die Ämter für Stadtgrün (4 Nennungen) und die Akteure der Stadtpolitik (5 Nennungen) sowie die Tiefbauämter (3 Nennungen) und die Bauämter (2 Nennungen). Dass Klimaanpassung an Hitze eine Gemeinschaftsaufgabe im Zusammenspiel verschiedenster Akteure ist, benannten drei Befragte als zentral. Wohnungsunternehmen und Bauherr*innen bzw. Eigentümer*innen wurden insgesamt sechs Mal als zentrale Akteure der Klimaanpassung benannt. Den Stabsstellen für Klimaschutz und -anpassung wird nur von drei befragten Akteuren eine wesentliche Bedeutung zugeschrieben.

Zwar sind die genannten Akteure alle für die Bewältigung der Aufgabe Klimaanpassung an Hitze bedeutsam, doch zeigt sich in der großen Breite der Benennungen der Akteure deutlich, dass eine

klare Zuständigkeit nicht definiert ist. Auffallend ist, dass beispielsweise Klimaanpassungsmanager*innen oder Stabsstellen aus Sicht der Interviewten keine zentrale Rolle im Aufgabenspektrum Klimaanpassung einnehmen, obwohl sie eine wesentliche Schnittstellenfunktion übernehmen könnten. Auch ämterübergreifende Arbeitsgruppen spielen im Alltag der Befragten zur Zeit der Befragung keine Rolle.

Im Bereich der *Selbstvorsorge* ist ein kommunaler Akteur besonders in Erscheinung getreten: Die Brand- und Katastrophenschutzämter verfügen in beiden Kommunen bereits über gute und vielseitige Erfahrungen mit hitzeresilienten Bauweisen, aber auch bei der Errichtung von Arbeitsbedingungen und Arbeits- und Pausenplätzen, in denen der Schutz vor sommerlicher Hitzebelastung berücksichtigt wird. Dies wird im Sinne einer Vorbildfunktion jedoch innerhalb der Stadtverwaltung nur selten kommuniziert. Zwar nennen die interviewten Akteure den Brand- und Katastrophenschutz im Rahmen der Amtshilfe (z. B. Bewässerung von Bäumen in Trockenperioden) oder im Rahmen der Regelungen zum Brandschutz, die mit der Freiflächengestaltung im Gebäudeumfeld erfolgen (z. B. Baumplantungen vor Gebäuden oder wassergebundene Wegedecken) als Akteure in Klimaanpassungsbelangen, jedoch werden deren Erfahrungen mit präventiven Hitzeschutzmaßnahmen bislang von den anderen Akteuren nicht erkannt. Hier zeigen sich deutliche Potenziale für intrakommunales Lernen und Erfahrungsaustausch.

3.1.2 Aufgabenverständnis, Handlungsmöglichkeiten und -restriktionen der Akteure

Entscheidend für die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen an Hitze sind Akteure, die sich der Aufgabe tatsächlich annehmen. Wie bereits oben erwähnt, ist Klimaanpassung momentan eine freiwillige Zusatzaufgabe ohne rechtsverbindliche Handlungsgrundlage. Diese Rechtslage spiegelt sich auch in den Einschätzungen der Interviews mit den Akteuren in Erfurt und Dresden wider. Ein wichtiger Aspekt bei der Betrachtung von verschiedenen Kommunen ist zudem der unterschiedliche Organisationsaufbau innerhalb der kommunalen Verwaltung, der in den örtlichen Gemeindeordnungen geregelt ist, und auch der Aufbau innerhalb der Fachämter und deren Abteilungen. So wechseln beispielsweise Dezernate oder Geschäftsbereiche, denen die Fachämter zugeordnet sind, häufiger ihre Konstellation je nach politischem Willen. Ein Unterschied zwischen den Gemeindeordnungen ist unter anderem auch die Benennung der Vorsitzenden von stadtpolitischen Ausschüssen. Während diese in einer der untersuchten Städte durch ein Mitglied des Stadtrates besetzt wird, erfolgt die Besetzung der Position in der anderen Stadt obligatorisch durch den/ die jeweilige Leiter*in des betreffenden Geschäftsbereichs/ Dezernates. Andere ortsspezifische Besonderheiten sind die Zuschnitte der Dezernate, also der den Dezernaten zugeordneten Verwaltungseinheiten im Organisationsaufbau. Diese Zusammenstellungen der Ämter hat entsprechenden Einfluss auf die Zusammenarbeit zwischen den Ämtern; während Ämter, die gemeinsam in einem Dezernat oder Geschäftsbereich eingeordnet sind, i. d. R. besser zusammenarbeiten, ist die Zusammenarbeit unter Ämtern aus unterschiedlichen Dezernaten oftmals schwieriger:

„In [Stadt 1] ist der Denkmalschutz im [anonymisiert-]dezernat/-geschäftsbereich verortet, da die Denkmalschutzleute Angst haben, dass ihre Interessen nicht ausreichend zur Geltung kämen, wären sie im [anonymisiert-]bereich verortet. Das macht die Lösung von Problemen kompliziert, weil es sich um zwei Geschäftsbereiche/Dezernate handelt“ (Interview 1).

Die Ämter haben sehr klar umrissene Aufgaben. Das bezieht sich nicht nur auf die Umsetzung von gesetzlichen Vorgaben, sondern auch auf ihre Rolle im intrakommunalen Entscheidungsgeflecht, in

dem es klare Vorstellungen zur Art und den Stellenwerten der Entscheidungen und Belange der Fachämter gibt. So wird beispielsweise das Stadtplanungsamt als „Abwägungsamt“ beschrieben, das die Fachbelange, die die anderen Ämter in Entscheidungsprozessen vorbringen, miteinander abwägt und dabei selbst kaum eigenen Belange einbringe. Andere Ämter seien hingegen eher „Projektentwickler“ (z. B. das Hochbauamt). Das Umweltamt hingegen gilt als Fachamt, das „in erster Linie [seine] Fachbelange vorbringt“. (Interview 1)

Insbesondere die befragten Vertreter*innen der kommunalen Ämter haben hingegen sehr genaue Vorstellungen davon, was die Aufgaben ihres Amtes sind. Zumeist sind diese durch gesetzliche Vorgaben oder sicherheitsrelevante Vorschriften klar definiert. Dennoch gibt es auch Aufgabenbereiche in Hinblick auf Klimaanpassung an Hitze, die auf Basis von Amtshilfe oder Freiwilligkeit übernommen werden. So ist beispielsweise das Wässern der Bäume durch die Feuerwehren in den beiden Hitzesommern 2018 und 2019 auf Basis von Amtshilfeanfragen anderer Ämter oder Dezernate/Geschäftsbereiche erfolgt.

Doch nur wenige Ämter sehen dabei sich selbst als Vorbild in Sachen Klimaanpassung und schreiten tatkräftig voran, wie es beispielsweise ein Brand- und Katastrophenschutzamt tut:

„[...]weil] eine neue Wache gebaut wird, aber wir werden diese als Rettungswache behalten. Nach 100 Jahren werden wir dort alles neu machen: Fußboden, Kanäle, Rutsch-Schächte usw. Wir werden dort große Bäume pflanzen, Verschattung bauen, an den Fassaden werden wir Wein klettern lassen. Also wir werden auf alles achten, da man auch eine Vorbildrolle hat.“ (Interview 2)

Andere kommunale Ämter sehen im Zuge steigender sommerlicher Temperaturen sowohl erhöhten Arbeits- als auch Kostenaufwand auf sich zukommen, so beispielsweise der steigende Pflegeaufwand für Stadtbäume, die unter dem akuten Hitzestress und der Trockenheit der Jahre 2018 und 2019 deutlich gelitten haben.

„Es wird davon ausgegangen, dass in den nächsten ein bis zwei Jahren ein erhöhter Pflegeaufwand für die Bäume notwendig sein wird, vor allem aufgrund des diesjährigen heißen Sommers. Das Stadtbild wird sich massiv verändern. Gestalterisch muss auf die Veränderung reagiert werden.“ (Interview 3)

Die Stadtplanungsämter sehen neue Aufgaben im Rahmen von Klimaanpassung für sich entstehen: Flächennutzungsplanung, integrierte Stadtentwicklung, Schaffung von Wohnraum, Verkehrsplanung, Grünordnungsplanung und Bauleitplanung sind hier Arbeitsbereiche, in denen das Thema eine stärkere Rolle einnehmen muss. Allerdings wird hier der Einflussbereich teilweise als nicht ausreichend hoch bezeichnet:

„Als Stadtplanungsamt ist der Einfluss (im Handlungsbereich Bauen/Gebäude) vor allem bei Neubauprojekten gegeben. Allerdings wäre es viel sinnvoller, sich mit dem Bestand mehr auseinanderzusetzen. Denn der Neubau hat an sich schon gute Eigenschaften bezüglich des Themas Hitzeresilienz.“ (Interview 6)

Anders hingegen wurden die Möglichkeiten im öffentlichen Raum eingeschätzt. Hier sei man allerdings auch von dominierenden Leitbildern städtebaulicher Gestaltung stark abhängig, aber das Bewusstsein für die Notwendigkeit von Klimaanpassungsmaßnahmen wachse zunehmend.

Das Denkmalschutzamt ist im Hinblick auf Klimaanpassung eher als prüfende Institution involviert.

Der Anbau von Außenjalousien oder Entsiegelungen von Flächen an denkmalgeschützten Gebäuden oder Grundstücken werden auf ihre Denkmalgerechtigkeit geprüft und entsprechend genehmigt oder abgelehnt. Dabei wird als Grundsatz davon ausgegangen, dass man mit dem Denkmalschutz vor allem die „Gestaltungsabsicht Dritter“ (Interview 7) sichere. Doch auch hier zeigt sich künftig möglicher Entwicklungsbedarf bei den Vorstellungen, was als denkmalgerecht angesehen wird:

„Auf dem [Platz im Bereich der historischen Innenstadt] oder [Platz im Bereich der historischen Innenstadt] wäre so etwas sicherlich nicht möglich und würde auch mit Sicherheit nicht genehmigt werden. Ich denke jedoch, dass in 20 oder 30 Jahren solche Fragen ganz anders beantwortet werden könnten.“ (Interview 7)

Auch die Gesundheitsämter sehen beim Thema Hitzebelastung bislang eher neue Aufgaben auf sich zukommen, als dass diese bereits in der Aufgabenstruktur integriert wären:

„Ich denke, zum einen wird das Gesundheitsamt eine stärkere Beratungsrolle übernehmen müssen, wenn es gerade um so heiße Sommermonate geht, heiße Tage, praktisch auch die heißen Nächte letzten Endes, vor allem für die ältere Bevölkerung. Ich denke, dort muss man einfach auch die Bevölkerung aufklären: Trinkt viel, setzt euch in den Schatten usw., holt euch auch Hilfe, wenn ihr Hilfe benötigt! [...] Ich denke aber, dass wirklich das Gesundheitsamt da mehr und mehr gefordert wird, auch aufzuklären zum einen bezüglich der Hitze, zum anderen aber auch, was solche Dinge angeht, wie der Eichenprozessionsspinner beispielsweise und da aufzuklären, dass der sich mehr vermehrt usw. Auch dass die Pollenbelastung in Folge der Klimaveränderung zunehmen wird, was wir ja jetzt auch schon merken, dass Kinder sehr viel häufiger unter Pollenallergien leiden. Da denke ich, muss auch einfach mehr Aufklärung seitens des kinder- und jugendärztlichen Dienstes erfolgen, aber eben auch seitens unseres Gesundheitsberatungszentrums, um einfach die Menschen ein Stückweit zu sensibilisieren. Ich denke, das wird das Hauptaugenmerk des Gesundheitsamts sein, dort Aufklärungsfunktion zu leisten.“ (Interview 8)

Dabei wird auch die Zusammenarbeit mit anderen Akteuren für wichtig erachtet, wie beispielsweise Berufsgenossenschaften, Unfallkassen, aber auch Quartiersmanager*innen oder Nachbarschaftsvereine oder -projekte. Deutlich wird in diesem Bezug, dass die befragten Gesundheitsämter bereits eine intensive Zusammenarbeit mit anderen Akteuren aus dem Bereich Gesundheit und Soziales aufweisen.

Akteure auf der Landesebene sehen ihren Aufgabenbereich vor allem in gesetzgebenden, beratenden und unterstützenden Maßnahmen für die Kommunen. Dazu gehören auch Förderprogramme oder Studien. Klimaagenturen agieren unterstützend als Kompetenzzentren für Fachfragen, aber auch bei Messprogrammen oder bei der Bereitstellung von Informationen oder Wirkungsanalysen.

Eine Handlungsrestriktion für Klimaanpassungsbemühungen auf kommunaler Ebene sind Gesetzgebungen auf Landesebene, die innovative kommunale Bestrebungen behindern können. So ist dies in einer der beiden Städte der Fall, wo die kommunale Gehölzschutzsatzung aufgrund des Naturschutzgesetzes des Bundeslandes nicht ihre volle Wirksamkeit entfalten kann:

„Der [anonymisiert: Bundesland] Landtag hat [anonymisiert: Jahr] bei einer Novelle des [anonymisiert: Bundesland] Naturschutzgesetzes im Gehölzschutzbereich die Anforderungen, die bisher nach der Gehölzschutzsatzung von [anonymisiert: Stadt] galten, stark zurückgenommen. Demzufolge gibt es nur wenige zu schützende Baumarten in bereits bebauten Gebieten, die nicht gefällt werden dürfen.“ (Interview 9)

Auch Akteure aus der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft sehen neue Herausforderungen auf sich zukommen, so besteht die Befürchtung, dass Wohnungen, die nicht auf einem klimaangepassten Sanierungsstand sind, künftig schwerer vermietbar sein werden. Aber auch negative Auswirkungen auf den Baukörper, wie durch Hitze verursachte Austrocknungen und Risse in Fassaden werden erwartet.

3.1.3 Städtebauliche Gestaltungsprinzipien und Handlungsmöglichkeiten

Im Rahmen der Interviews traten eine Reihe von städtebaulichen Prinzipien in den Vordergrund, die einen nicht unerheblichen Einfluss auf die Bewältigung der Anforderung von Klimaanpassung an Hitze haben. Eines der städtebaulichen Prinzipien, die laut der Aussagen der Interviewten einen großen Einfluss auf die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen haben, ist der *Erhalt von Sichtachsen bzw. -beziehungen oder Außenansichten im Bereich des Denkmalschutzes*. Dieses Prinzip steht sowohl Klimaanpassungsmaßnahmen in Freiraum und Quartier (z. B. Fassadenbegrünungen oder Baumpflanzungen, die diese Sichtachsen beeinträchtigen könnten) als auch teilweise Anpassungsmaßnahmen am Gebäude (bspw. der Anbringung von Außenjalousien) konträr gegenüber oder erhöht die Kosten für Anpassungsmaßnahmen. Es gibt jedoch auch denkmalschützerische Aspekte, die mit ökologischen Kriterien Hand in Hand gehen, z. B. bei der Verhinderung von weiteren Versiegelungen im Bereich von Stadtvillen mit hochwertig gestalteten Außenflächen. Es fällt auf, dass die Legitimität und Durchsetzungskraft des Denkmalschutzes gegenüber stadt- und gebäudeklimatischen Belangen stärker ausgeprägt erscheint. Dies wird in folgenden Passagen eines Interviews deutlich:

„Bei bestimmten Villen kommt es schon hin und wieder vor, dass Baumpflanzungen untersagt werden, um bestimmte Sichtbeziehungen nicht zu beeinträchtigen. Häufig ist es jedoch andersherum, dass Eigentümer Grünflächen und Gärten für weitere Gebäude oder Stellplätze entfernen wollen. Das untersagen wir als Denkmalbehörde mit der Begründung, dass bestimmte Gebäude schon immer über Lauben oder Vorgärten verfügt haben. Der positive Nebeneffekt ist dann natürlich, dass es umweltverträglicher ist.“ (Interview 7)

Formulierungen wie „*untersagen*“ oder die Bezeichnung von ökologischen Aspekten als „*Nebeneffekt*“ zeigen deutlich die Dominanz des Denkmalschutzes gegenüber der Klimaanpassung. Es findet offensichtlich kein gleichberechtigter Abwägungsprozess zwischen verschiedenen Funktionen von Maßnahmen statt, sondern eine Abwägung hinsichtlich Denkmalinteressen, die entsprechend positive oder negative ökologische oder klimatische Auswirkungen haben kann.

Ein weiteres stadtgestalterisches Prinzip, dem aus Sicht der Interviewten eine große Bedeutung zugewiesen wird und das gleichzeitig Einfluss auf stadtklimatische Belange hat, ist die *Höhe der Gebäude in der Stadt* oder auch *die Gestaltung der Stadtsilhouette*. Diese Debatte hat aus Sicht der interviewten Akteure Einfluss auf zwei Arten von Klimaanpassungsmaßnahmen: So würden teilweise zugunsten von langwierigen Diskussionen um die Höhe von Gebäuden, Diskussionen um funktionale Begrünungen an denselben (z. B. Dach- oder Fassadenbegrünungen) vernachlässigt. Und zum anderen führten Begrenzungen der Bauhöhen zugunsten des Erhalts der Stadtsilhouette zum Verlust von Nachverdichtungspotenzialen, die mit relativ geringem Versiegelungsgrad realisiert werden könnten (z. B. in Form von Hochhäusern).

„Eine andere Sache ist der Umgang mit Hochhäusern in der Stadt. Das ist eine interessante Frage, wenn man auf kleiner Grundfläche stapelt, muss man weniger Fläche versiegeln. Das ist natürlich

in einer Stadt wie [Stadt 1], mit dieser besonderen Altstadtsilhouette nicht ganz einfach; da kann ich nicht beliebig Hochhäuser bauen.“ (Interview 1)

„Die Priorität einiger neuer Bebauungen ist oft abhängig von den Personen, die für das bestimmte Amt zuständig sind. So wurde im Planungsausschuss beispielsweise lange über die Höhe eines Hochhauses an [große Straße in Innenstadtnähe] geredet, anstatt sich Gedanken um funktionales Grün zur Klimaanpassung zu machen.“ (Interview 10)

Ein weiteres städtebauliches Prinzip, das mit Klimaanpassungsbelangen an Hitze konkurriert, ist das Nachverdichtungsprinzip von Innenstädten, das vor allem dem Klimaschutz dienen soll. In diesem Zusammenhang beschreiben die Akteure schwierige Abwägungsprozesse:

„Die Befürchtung ist, dass wir am Spannungsfeld zwischen Nachverdichtung und Wegnehmen von unversiegelten Flächen und gleichzeitig der Notwendigkeit von neuen Versiegelungen scheitern. Einerseits wird es wärmer und trotzdem müssen wir die Stadt weiter verdichten. Und das in Einklang zu bringen, ist unglaublich schwierig.“ (Interview 1)

Auch die Maßgabe zur Verpflichtung der Einhaltung ökonomischer Maßgaben stehen teilweise in Widerspruch zur Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen. Sind beispielsweise Dach- und Fassadenbegrünungen nicht in Bebauungsplänen festgesetzt, werden die mit der Umsetzung verbundenen höheren Kosten nicht durch die Rechnungshöfe anerkannt.

3.1.4 Systematisierung der Rollen im Klimaanpassungsprozess

Auf Basis der bisher dargelegten Ergebnisse wird der Versuch unternommen, die Akteure der kommunalen Klimaanpassung anhand der vorgefundenen Aufgabenzuschreibungen (sowohl Selbst- als auch Fremdzuschreibungen) und Umsetzungs- und Kommunikationshemmnisse systematisch darzustellen (siehe).

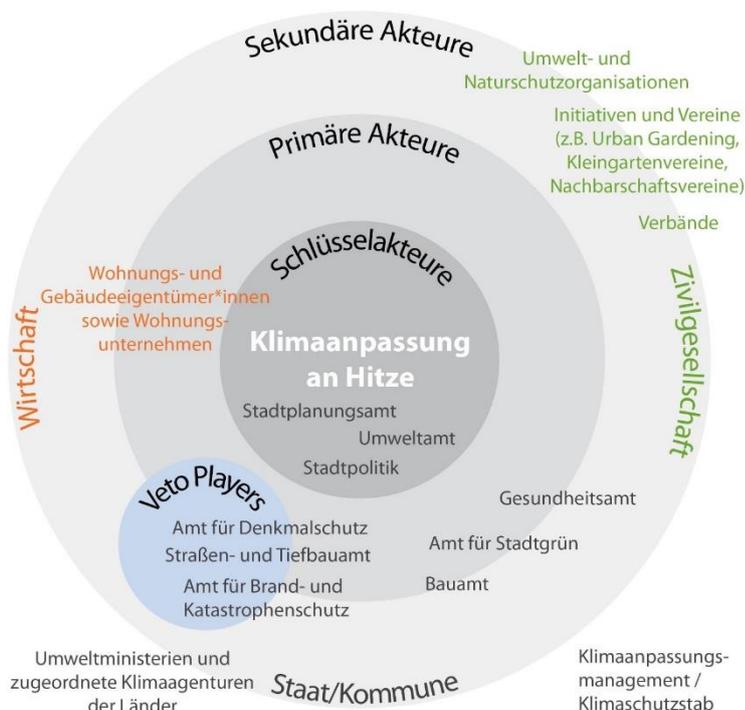


Abbildung 3: Systematisierung der Rollen in Klimaanpassungsprozessen an Hitze in den Landeshauptstädten Dresden und Erfurt (eigene Darstellung in Anlehnung an Zimmermann o.J.: 12)

Dabei geht es um den vorgefundenen IST-Zustand zum Zeitpunkt der Durchführung der Interviews im Frühjahr 2019. Zwischenzeitlich stattgefundene personelle oder strukturelle Veränderungen konnten nicht mehr berücksichtigt werden, ebenso wenig der möglicherweise bereits erfolgte Abbau von Umsetzungs- und Kommunikationshemmnissen. Letzteres wird im „HeatResilientCity II“- Folgeverbundforschungsprojekt untersucht.

3.2 Partizipative Klimaanpassungsgovernance

Anknüpfend an die in Kapitel 1.2 dargestellten Partizipationsinstrumente auf kommunaler Ebene, zeigte sich für die Praxis der interviewten Akteure, dass *Anhörungen bzw. die formell geregelte Beteiligung der Öffentlichkeit nach dem Bau- und Fachplanungsrecht*, insbesondere die Öffentlichkeitsbeteiligung in Bauleitplanverfahren deutlich im Fokus stehen. Die Möglichkeit von Bürgerbegehren oder öffentlichen Fragestunden in den Gemeindeorganen spielten hingegen für die Interviewten, zumindest im Kontext Klimaanpassung an Hitze, keine Rolle. Es ist anzunehmen, dass dies deutlich durch die tägliche Arbeit innerhalb der kommunalen Verwaltung und Politik geprägt ist, in dem die Beteiligungen in Bauleitplanungsverfahren und weitere informelle Beteiligungsprozesse an der Tagesordnung sind, während beispielsweise Bürgerbegehren ein deutlich selteneres Phänomen darstellen.

Einstellungen zu partizipativer Governance

Deutlich wurde von einer Reihe von Akteuren herausgestellt, dass sowohl Politik als auch Verwaltung eine stärkere Öffentlichkeitsbeteiligung grundsätzlich für wünschenswert halten. Beteiligung wird von diesen Akteuren als Motor und Beschleuniger für kommunales Handeln betrachtet:

„Die Zivilgesellschaft müsste mehr auf ihre Belange aufmerksam machen, eine Verwaltung muss immer auch getrieben werden. Solange das Thema [Klimaanpassung] nicht öffentlich thematisiert wird, wird sich auch nicht viel verändern.“ (Interview 11)

Gleichzeit besteht vor allem bei den interviewten Verwaltungsmitarbeiter*innen gewisse Skepsis gegenüber den Beteiligungsverfahren, da dort beispielsweise zu häufig partikulare Interessen von Anwohner*innen oder Anlieger*innen diskutiert und durchgesetzt würden. Andere Akteure bezeichneten hingegen vor allem solche Beteiligungsprozesse als besonders erfolgreich im Sinne einer hohen öffentlichen Beteiligung, die sich auf konkrete Vorhaben im Stadtteil beziehen und somit den unmittelbaren Erfahrungsraum der Bewohner*innen betreffen. Diese stark im Widerspruch stehenden Sichtweisen deuten auf stark differenzierte Einstellungen innerhalb der kommunalen Verwaltung zu partizipativen Governance-Modellen hin. Sie lassen *nicht* auf eine starke Verankerung einer Beteiligungskultur in den kommunalen Strukturen der untersuchten Städte schließen, die sich im Sinne einer Selbstverpflichtung an einem Grundmaß an Kontinuität und Verbindlichkeit von Beteiligungsprozessen orientiert.

Diejenigen Verwaltungsvertreter*innen, die die Gefahr des Hervorhebens von Partikularinteressen bei Bürgerbeteiligungsprozessen benennen, weisen damit zunächst implizit auf ihr Fachwissen und ihre Stellung als unabhängige und gemeinwohlorientierte Instanz hin. Gleichzeitig verorten sie sich damit als Teil eines responsiven Demokratiemodells, in dem politische und planerische Entscheidungen durch die gewählten Repräsentanten und deren „Mitarbeiter*innen“ (die Verwaltung) getroffen werden (vgl. Vetter, Remer-Bollow 2017). Dies steht womöglich in Zusammenhang mit ei-

nem weiteren Aspekt, der in einigen Interviews hervorgetreten ist. So gab es Stimmen, die im Kontext von Beteiligung vor allem auch ehrenamtliches Engagement für beispielsweise Gemeinschaftsgärten oder Baumpatenschaften benannten. Diese Formen zivilgesellschaftlichen oder bürgergesellschaftlichen Engagements können zwar im Sinne der Klimaanpassung an Hitze als wichtige unterstützende Maßnahmen gelten und deutliche Beiträge zur Erreichung des Ziels einer hitzeresilienten Stadt- oder Quartierstruktur leisten. Als Teil einer Partizipation an politischen Planungs- und Entscheidungsprozessen im Sinne einer *partizipativen Governance* (vgl. Walk 2008) können sie jedoch nur eingeschränkt angesehen werden. Zwar könnten ehrenamtlich Engagierte als Stakeholdergruppen für die Beteiligung von Planungs- und Entscheidungsprozessen wahrgenommen werden, doch diese Interpretation ginge über die Aussagen der Interviewten hinaus. Zudem beinhaltet die Konzentration auf Stakeholdergruppen im Bereich der partizipativen Governance einige Schwierigkeiten, wie etwa gleichzeitig stattfindende Exklusionsprozesse (vgl. ebd.), also den Ausschluss von weniger gut organisierten Bevölkerungsgruppen.

In der Diskussion zur partizipativen Governance gibt es zudem einen Diskurs zum oftmals rein konsultativen, also befragenden Charakter von Beteiligungsprozessen, da Beteiligungsprozesse keine rechtsverbindliche Verankerung haben und somit Ergebnisse von Beteiligungsverfahren im Effekt ebenso unverbindlich bleiben (vgl. ebd.). Eine Auswirkung dieser Unverbindlichkeit, die auch unter dem Begriff der Scheinpartizipation bekannt ist, beschreibt eine interviewte Person so:

„Bei einer Diskussionsrunde mit Bürgern wurde sich von einer Gruppe dafür ausgesprochen, einen Park anzulegen. Allerdings wurde dann später von der Stadtverwaltung bekannt gegeben, dass ein Großteil der Bürger aus der Diskussionsrunde nur straßenbegleitendes Grün haben will.“ (Interview 5)

Auch im Umgang mit Kritik oder Reaktionen aus der Stadtbevölkerung auf Veränderungen in der Gestaltung von Grün- und Freiflächen zeigen sich Aspekte partizipativ orientierter Governance. So ist ein Problem in beiden Kommunen der Umgang mit Reaktionen der Bürgerschaft auf neue Wuchshöhen von Wiesen oder die Fällung von Bäumen, die durch die Umwelt- oder Grünflächenämter genehmigt werden. Hier gibt es unterschiedliche Herangehensweisen bzw. ein unterschiedlicher Entwicklungsstatus der örtlichen Kommunikationskultur:

„Es sollen zukünftig mehr Wiesen naturgetreu gestaltet werden und weniger gemähter Rasen. Da gibt es einen ständigen Widerspruch zwischen schön gemähtem Rasen auf der einen Seite und Rückzugsorten für Insekten in hohen Wiesen auf der anderen Seite. Es gibt sowohl Bürger, die sich über einen ungepflegten und langen Rasen beschweren als auch Bürger, die sich über einen gemähten Rasen beschweren. Es besteht die Schwierigkeit, es allen Bürgern recht zu machen.“ (Interview 3)

Es gibt einzelne Bäume, wo man wirklich drüber [über Fällung] nachdenken muss. Es sollte berücksichtigt werden, dass es große Unterschiede in der Wahrnehmung von Baumfällungen gibt: Wenn Bäume in der Stadt gefällt werden, entsteht deutlich höherer Widerstand, also wenn Bäume im (anonymisiert)-wald gefällt werden, dann beschweren sich kaum Menschen darüber [...] Ein Problem besteht darin, dass es im Amt bislang keine Stelle für Öffentlichkeitsarbeit gibt. Es wird momentan angestrebt eine Stelle dafür auszuschreiben, allerdings ist das im Verwaltungsrahmen immer etwas schwierig.“ (Interview 3)

An anderer Stelle hat man hierfür schon proaktive Schritte eingeleitet, um Verständnis für Maßnahmen zu schaffen:

„Es gibt eine ganz offensive Öffentlichkeitsarbeit, z. B. auch weil es immer Probleme und Proteste gab; wenn es um Baumfällungen geht, deshalb haben wir im Internet eine Liste, wo die Bäume

verzeichnet sind, die gefällt werden sollen. Wenn es dann noch Fragen gibt, können die Leute zu uns kommen und wir erklären ihnen, warum ein Baum gefällt wird. Das hat sich bewährt. Immer vor der Fällungsperiode wird das dann aktualisiert. Parallel gibt es auch für jeden Stadtteil eine Liste, mit den Bäumen, die nachgepflanzt wurden.“ (Interview 12)

Fazit partizipative Klimaanpassung

Die vorgestellten Beispiele werfen einen Blick auf die Kommunikations- und Beteiligungskultur in den beiden Kommunen. Einerseits wird Beteiligung klar als Motivation und Antriebsmotor für kommunale Verwaltung und Politik betrachtet; andererseits besteht bei einigen Interviewten eine gewisse Skepsis gegenüber der Beteiligung von Bürger*innen an Entscheidungsprozessen, vor allem aufgrund der Befürchtung der Durchsetzung von Partikularinteressen. Vor dem Hintergrund der Debatte um eine partizipative Governance, die die politische Selbstwahrnehmung der Bürger*innen sowie damit verbunden, eine Stärkung des demokratischen Modells zum Ziel hat, ist jedoch deutlich kritisch anzumerken, dass der Umgang mit partikularen Interessen einer der Grundbestandteile für eine Beteiligungskultur ist, die Entscheidungsprozesse unter Beteiligung von Bürger*innen trifft. Die Befähigung von Bürger*innen, auch andere Interessen in einem demokratischen Entscheidungsprozess wahrzunehmen und anzuerkennen, kann zudem nur in Lernprozessen erfolgen, in denen sie im Umgang mit einem breiten Interessenspektrum erfahrbar gemacht wird. In qualifizierenden Beteiligungsverfahren kann solches Fachwissen zudem an Bürger*innen kommuniziert werden, um die Erfahrungs- und Lernprozesse anzuregen. Voraussetzung dafür ist jedoch, dass dieses Ziel auch auf Seiten der kommunalen Verwaltung als Zielsetzung gesetzt wird, die diese Beteiligungsverfahren durchführen. Hier bedarf es weiterhin der Entwicklung einer Beteiligungskultur.

3.3 Umsetzungs- und Kommunikationshemmnisse

Um Umsetzungs- und Kommunikationshemmnisse von Klimaanpassungsmaßnahmen aufzuzeigen, wurden die Interviewpartner*innen zu bereits laufenden oder umgesetzten Anpassungsmaßnahmen, zu den dabei auftretenden Problemen und Besonderheiten und zur ämterübergreifenden Zusammenarbeit befragt. Die dabei benannten Hemmnisse sind in Abbildung 4 zusammengefasst und werden im Folgenden dargestellt.

Kommunikations- und Umsetzungshemmnisse bei der Klimaanpassung an Hitze

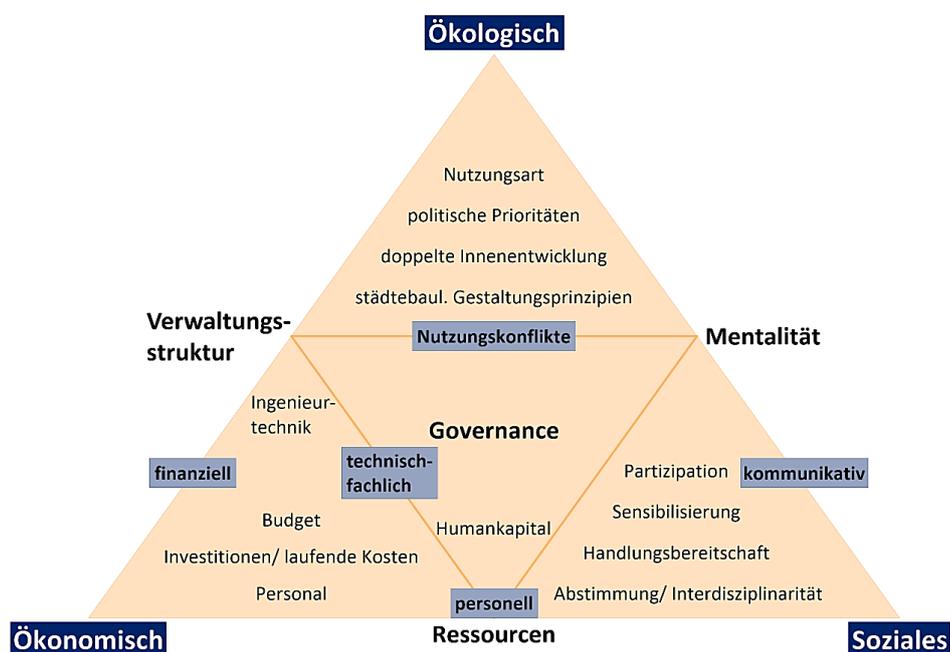


Abbildung 4: Umsetzungs- und Kommunikationshemmnisse bei der Klimaanpassung an Hitze (eigene Darstellung)

3.3.1 Personelle Hemmnisse

Personelle Aspekte haben grundlegende Auswirkungen auf die Planungs- und Verwaltungsprozesse. So bestimmt etwa die Zusammensetzung des Stadtrats die Richtlinie der kommunalen Entwicklung; der Stadtrat entscheidet auch, inwieweit Klimaschutz und Klimaanpassung in der Stadt umgesetzt werden. Aber auch die Mitarbeiter*innen von Verwaltungen stehen mit ihrem Fachwissen und auch persönlichem Engagement grundlegend für die erfolgreiche Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen. Unter den personell bedeutsamen Aspekten lassen sich vier Arten von Hemmnissen clustern: *Fehlendes bzw. nicht ausreichendes Fachwissen sowie dem entgegenwirkende Qualifizierungen, geringe Einschätzung der Relevanz von Klimaanpassung an Hitze, personelle Engpässe sowie politischer Entscheidungswille und persönliches Engagement.*

Die *Qualifikation und der Wissensstand* der Verwaltungsmitarbeiter*innen hinsichtlich Klimaanpassung und Klimaschutz weist laut der interviewten Akteure weiteren Handlungsbedarf auf, denn oftmals fehle es den Mitarbeiter*innen der kommunalen Verwaltung an Fachwissen und Informationen rund um das Thema Klimaanpassung an Hitze:

„Ein Problem ist, dass im Amt keiner pragmatisch-wissenschaftlich eine wirkliche Ahnung davon hat, wo es Hitze Probleme in der Stadt gibt.“ (Interview 13)

Auch hinsichtlich konkreter Anpassungsmaßnahmen fehlt es oftmals noch an Fachwissen, Beratungs-, Schulungs- und Weiterbildungsangeboten. Sie sind hier ein entscheidender Baustein, um

solche Wissenslücken zu schließen. Zum Beispiel wurde das Thema Regenwasserbewirtschaftung in diesem Zusammenhang häufiger genannt:

„Es wäre, denke ich, wichtig, die einzelnen Abwägungsspielräume der Fachbelange gegenüber zu stellen. Das erfordert natürlich eine sehr tiefe und detaillierte Beschäftigung, aber gerade bei Themen, wie der Versickerung von Regenwasser könnte man deutlich mehr erreichen, wenn alle Beteiligten besser informiert sind [...].“ (Interview 14)

Mehrere Interviewpartner wiesen zudem auf eine fehlende Sensibilität für die Wichtigkeit der Themen Klimaschutz und Klimaanpassung hin. Dies kann dazu führen, dass Ämter ohne besonderen Bezug zu den Themen die Priorität von Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen als eher gering einstufen, die Planungsprozesse bewusst blockieren, den Informationsfluss aufhalten oder andere Projekte bewusst vorziehen.

„Die Priorität einiger neuer Bebauungen ist oft abhängig von den Personen, die für das bestimmte Amt zuständig sind. So wurde im Planungsausschuss beispielsweise lange über die Höhe des Hochhauses an [große Straße in Innenstadtnähe] geredet, anstatt sich Gedanken um funktionales Grün zur Klimaanpassung zu machen.“ (Interview 10)

„Das Klimagutachten wurde von [anonymisiert: wichtiger Entscheidungsträger] und [anonymisiert: wichtiger Entscheidungsträger] längere Zeit blockiert, bevor es zur Abstimmung in den Stadtrat ging.“ (Interview 4)

Ein weiteres Hemmnis liegt in der Knappheit der personellen Ressourcen in der Verwaltung. So sollen einige Ämter die Handlungsfelder Klimaschutz und Klimaanpassung in ihr Arbeitsfeld integrieren, haben jedoch nicht mehr Ressourcen zur Verfügung. Dies führt zu einer Überlastung der Mitarbeiter*innen, als Folge können nicht alle Aufgaben im notwendigen Maße bearbeitet werden oder sie werden hintenangestellt.

Das Gesundheitsamt in Stadt 2 äußerte den Hinweis, dass die Trennung beider Hauptzuständigkeitsbereiche sinnvoll sei, um dem Bereich Gesundheit und Klimaanpassung mehr Kompetenzen zuweisen zu können. Gleichzeitig könnte man so der Knappheit an personellen Ressourcen entgegenwirken, jedoch erfordert dies zusätzliche finanzielle Ressourcen.

„Man sollte jeden dieser Bereiche aufwerten und das geht nur, wenn man jeweils ein eigenes Amt daraus macht. Das Gesundheitsamt als Abteilung ist von den Querschnittsaufgaben und dem Erreichen der Bevölkerung her eigentlich ein sehr wichtiges Amt.“ (Interview 17)

Ein weiteres personelles Hemmnis ist aus Sicht der befragten Akteure, dass sich politische Schwerpunktsetzungen mit der Neuzusammensetzung von Stadt- oder Gemeinderäten nach Neuwahlen ändern könnten. Somit ist auch die Klimaanpassung an Hitze stark vom jeweils aktuellen politischen Willen abhängig. Deutlich wurde zudem geäußert, dass letztendlich die Stadtpolitik, die finanziellen Rahmenbedingungen für die Realisierung von Klimaanpassungsmaßnahmen bestimmt und damit eine ganz entscheidende Rolle spielt.

3.3.2 Finanzielle Hemmnisse

Klimaanpassung gilt als kostenintensive Aufgabe, die in Zukunft [...] zu erheblichen Kosten führen wird“ (Kropp, Daschkeit 2008: 360). Damit hat die finanzielle Ausstattung und Situation von Kommunen immense Auswirkungen auf die kommunalen Bestrebungen der Klimaanpassung und des Klimaschutzes. Eine Vielzahl der Interviewpartner*innen in Dresden und Erfurt gaben an, dass der

Kostenfaktor letztendlich über die Umsetzung einer Maßnahme entscheidet. Als ausschlaggebend wurde hier auch mehrfach das Kosten-Nutzen-Verhältnis angeführt.

Da Klimaanpassung erst seit einigen Jahren immer weiter in den Fokus gerückt ist, sind entsprechend neue Kapazitäten und Strukturen für die Aufgaben der Klimaanpassung und des Klimaschutzes zu schaffen. Neue personelle und finanzielle Ressourcen stehen jedoch nicht im nötigen Umfang zur Verfügung; die Verwaltung integriert die Aufgaben deshalb in bereits vorhandene Strukturen. Dies hat zur Folge, dass die Verwaltungsprozesse länger dauern, da mehr Arbeit von den gleichen Mitarbeiter*innen in der gleichen Arbeitszeit zu erledigen ist:

„Wenn Klimaanpassung eine Zusatzaufgabe ist, braucht man zusätzliche Ressourcen. Oder es wird integriert in die Aufgaben, die ohnehin getan werden. Dann braucht man keine zusätzlichen Ressourcen, aber kommt vielleicht nicht schnell genug voran.“ (Interview 9)

Die Ämter haben entsprechend wenig Zeit für die Querschnittsaufgabe der Klimaanpassung und die damit verbundene Zusammenarbeit mit anderen Ämtern, Bürger*innen, Interessenverbänden und Wohnungsgenossenschaften.

Das Umweltamt in Stadt 2 merkte an, dass es nur ein geringes Budget von 3.800 € zur Verfügung hat, welches zweckgebunden auszugeben ist. Für neue Maßnahmen bleibt in der Regel nur wenig vom Budget übrig. Gleichzeitig werden kommunale Mittel auf alle Ämter und Fachbereiche aufgeteilt, da jedes Amt finanzielle Mittel für seine Aufgaben benötigt. Dies bedeutet jedoch auch, dass alle Aufgabenbereiche miteinander konkurrieren. Folglich setzen die Ämter ihre Prioritäten auf die Aufgaben, die traditionell bei ihnen angesiedelt sind. Für die Zusatzaufgabe der Klimaanpassung ist dann oft nicht mehr genug Geld vorhanden, um umfangreiche und kostenintensive Maßnahmen umzusetzen. Kleinere Maßnahmen oder große Events und Projekte, wie Landes- oder Bundesgartenschauen, die zusätzliche Fördermittel ermöglichen, haben dagegen bessere Umsetzungschancen.

Die Entscheidungskompetenz, welche Maßnahmen mit kommunalen Geldern gefördert werden, liegt beim Stadtrat. Seine Zusammensetzung entscheidet somit über die Richtungspolitik während einer Legislaturperiode, was auch das folgende Zitat bestätigt:

„Es gibt viele Ideen für neue Maßnahmen, doch am Ende fehlt oft das Geld und die Politik entscheidet über die Gewichtung. [...] Die Umsetzung von großen Maßnahmen ist immer davon abhängig, wie die Politik dafür begeistert und überzeugt werden kann.“ (Interview 3)

Klimaanpassungsmaßnahmen oder ökologische Bauvorhaben haben vor dem Stadtrat oft schlechtere Voraussetzungen, eine Zustimmung zu erhalten, da sie mit hohen Investitionskosten verbunden sind. Ein wichtiges Prüfkriterium ist hierbei das Kosten-Nutzen-Verhältnis, welches bei Maßnahmen des Klimaschutzes oder der Klimaanpassung kurzfristig als negativ bewertet werden kann, langfristig zahlen sich die Investitionen jedoch aus. Beispielhaft wird dies an einer Modellrechnung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses von Gründächern deutlich, die im Mittel von einem Jahresvorteil von 1,04 Euro ausgeht (eigene Berechnung, Grundlage: vgl. UBA 2012: 45, zit. n. Mann o. J.). Die Maßnahme wird damit als wirtschaftlich eingestuft (vgl. UBA 2012; Lehr et al. 2020). Da ökologische Baumaßnahmen jedoch häufig sehr intensiv diskutiert und häufig auch nicht umgesetzt werden, liegt die Vermutung nahe, dass die Stadträte die Aufgabe der Klimaanpassung nicht als Priorität wahrnehmen und Vorhaben bevorteilt werden, die der Stadt kurzfristig neue Gelder einbringen.

Nicht nur in der Politik ist die Priorisierung kurzfristiger ökonomischer Interessen zu beobachten. Auch Grundstückseigentümer*innen sind daran interessiert, ihre Flächen zu einem möglichst hohen Wert zu verkaufen. Eine Bebauung ist weitaus lukrativer als eine Grünanlage.

„Es besteht Konfliktpotenzial beim Gegensatz von monetär geringwertiger Grünfläche und hochwertiger Baufläche. In Zeiten von steigenden Grundstückspreisen wollen viele Eigentümer ihre Flächen nicht als Grünflächen für Klimaanpassung freigeben.“ (Interview 9)

Eine Möglichkeit, dem entgegenzuwirken, ist es, Ziele der Klimaanpassung entsprechend gesetzlich stärker zu verankern. Dies ist zum einen auf Bundes- und Landesebene aber auch auf kommunaler Ebene in Form des Satzungsrechtes denkbar, wie einige der befragten Akteure es vorschlagen. Dies würde gleichzeitig die Bereitstellung von zusätzlichen Geldern bedeuten.

Der Bedarf an finanziellen Mitteln ist zudem an Bundes- und Landespolitik zu kommunizieren, um damit beispielsweise auch die Aufstellung neuer Förderprogramme zu forcieren, in denen finanzielle Mittel für Klimaanpassung bereitgestellt werden. Eines der Grünflächenämter merkte beispielsweise an, dass mehr Geld für durchgängige Grünzüge hilfreich wäre. Gleichzeitig können auch Wettbewerbe, beispielsweise um die schönste Dach- und Fassadengestaltung, Anreize für Eigentümer*innen darstellen, solche Maßnahmen umzusetzen.

Allerdings sind auch mit Fördermitteln bestimmte Hemmnisse verbunden. Einige Kommunen haben nicht genug Mittel, um den Eigenanteil am Förderprogramm aufzubringen und geraten so in einen Teufelskreis. Außerdem werden Folge- und Instandhaltungskosten bei der Vergabe nicht immer bedacht. Bei Förderprogrammen, die keinen langfristigen Finanzierungsplan für die Vergabe fördern, besteht somit das Risiko, dass Maßnahmen angeschafft werden, die nach einigen Jahren wegen zu hohen Instandhaltungskosten brachfallen.

Die Instandhaltungskosten sind auch bei Baumpflanzungen ein wichtiger Faktor. So brauchen junge Bäume jahrelang im Sommer eine zusätzliche Wasserversorgung, beispielsweise durch Wassersäcke. Straßenbäume kosten zudem in der Anschaffung mehr als Bäume auf einer Wiese, da die Leitungen vor den Wurzeln geschützt werden müssen und die Wurzeln sich im Gegenzug nicht frei ausbreiten können, um an Wasser zu gelangen. Die Neupflanzung ist demnach insbesondere bei Straßenbäumen eine Budgetfrage:

„Wir wollen ja gern Bäume im Straßenraum pflanzen, aber in dem Moment, wo wir in die Straße reingehen, und nach geeigneten Standorten schauen, stoßen wir sehr schnell an unsere Grenzen. Dort liegen verschiedenste Leitungen, Kabel, Wasser, Gas usw. Die haben alle auch ein großes Schutzbedürfnis und die Bäume könnten sich mit ihren Wurzeln in die Leitung graben. Also pflanzen wir keine Bäume. Und da müssten wir perspektivisch mal schauen, ob da unsere Standards und Ansprüche die richtigen sind – ob man wegen der Beschädigung eines Kabels wirklich keine Bäume mehr pflanzt. Da können wir schon noch besser werden an vielen Stellen, aber das ist natürlich ein Kostenthema.“ (Interview 1)

Wurde ein Straßenbaum gefällt, müssen beispielsweise zunächst die Wurzeln im Straßenraum entfernt werden, bevor eine Ersatzpflanzung vorgenommen werden kann. Personalmangel und der Mangel an finanziellen Ressourcen beim Grünflächenamt verhindern, dass diese Ersatzpflanzungen schnell umgesetzt werden können. Ersatzpflanzungen sind jedoch aus mikroklimaklimatischer Sicht wichtig, da Bäume Schatten spenden und Verdunstungskühle produzieren.

Teilentsiegelung, wie der Einsatz wassergebundener Wegedecken oder Rasengittersteine, sowie die Installation von Wasserspielen oder Brunnen können ebenso Verdunstungskühle produzieren, sind jedoch mit hohen Investitionskosten und im Fall der Brunnen und Wasserspiele auch mit hohen Wartungs- und Instandhaltungskosten verbunden.

Auch das Thema Regenwassermanagement wird vor dem Hintergrund finanzieller Fragen diskutiert. So sagte ein Amt von Stadt 2, dass es weniger kostenintensiv wäre, das Wasser auf den Retentionsflächen stehen zu lassen, als Rigolen zu installieren:

„Nein, diese Maßnahme [Rigolensysteme] sollte nicht weiterverbreitet werden, da sie mit einem riesigen Aufwand und oft mit Problemen verbunden sind.“ (Interview 14)

Hinsichtlich der Klimaanpassung und ökologischen Bauweise konnten zwei wesentliche Hemmnisse ausgemacht werden. Dabei stellt das erste Hemmnis, welches die Wohngebäude betrifft, gleichzeitig ein Dilemma zwischen Klimaanpassung und sozialer Verträglichkeit dar.

Klimaangepasste Sanierung oder auch ein Neubau in ökologischer und klimaangepasster Bauweise sind mit hohen Investitionskosten und in einigen Fällen, wie der Gebäudebegrünung oder der Installation von blauen Elementen im Innenhof, mit Instandhaltungskosten verbunden. Mehrere Interviewpartner*innen waren sich in dem Punkt einig, dass hohe Investitions- und Pflegekosten abschreckend auf Eigentümer*innen wirken können. Laufende Kosten können auch zu Konflikten zwischen Mieter*innen und Vermieter*innen führen, da diese entsprechend auf die Miete umgelegt werden.

Weiterhin kann es in Altstadtgebieten dazu kommen, dass Altlasten entfernt werden müssen, was die Sanierungskosten zusätzlich anhebt. Für Klimaanpassungsmaßnahmen ist dann in einigen Fällen nicht mehr genügend Geld übrig.

Da bei Gebäuden in Privatbesitz der Wille der Eigentümer*innen maßgeblich für den Umfang der Maßnahmen ist, kann hier aktuell lediglich mit Anreizen gearbeitet werden. Für Eigentümer*innen ist es zumeist entscheidend, ob sie mit den Maßnahmen positive Effekte für sich (zumeist Gewinn) erzielen können; ist dies nicht der Fall, werden die Maßnahmen in der Regel nicht umgesetzt. In den Interviews schlug ein Amt in Stadt 1 deshalb vor, darüber nachzudenken, ob man Investor*innen hinsichtlich der Umsetzung von Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen stärker in die Verantwortung ziehen und „zur Kasse bitten“ sollte.

Uneinigkeit zwischen den städtischen Vertreter*innen zeigte sich in dem Punkt der Höhe der Instandhaltungskosten. Dies kann einerseits an einem unterschiedlichen Verständnis von „hohen Kosten“ und andererseits an einer unterschiedlichen Modellrechnung liegen. Ein Mitglied eines stadtpolitischen Ausschusses in Stadt 2 sagte zu den Instandhaltungskosten von Gebäudebegrünungen:

„Im Ausschuss werden Informationen über mögliche Standorte für Dachbegrünung und Fassadenbegrünung gefordert. Die Pflege ist jedoch relativ kostenintensiv und nicht alle Fassaden sind dafür geeignet.“ (Interview 15)

Das Umweltamt von Stadt 2 ist hingegen mit folgender Aussage zu zitieren:

„Was für heftige Diskussionen sorgt, aber tatsächlich positive Auswirkungen zeigt, ist die Wandbegrünung. Meistens ist diese nicht von langer Lebensdauer. Das Problem ist, dass häufig Fassadenbegrünungen geplant werden, deren Umsetzungen allerdings nicht sinnvoll sind. Es gibt Probleme mit dem Bauwerk und diese bringen Konflikte hinsichtlich der Fassadenbegrünung mit sich. Es gibt auch heftige Diskussionen mit Investoren hinsichtlich des Unterhaltungsaufwandes, gerade bei Mietwohnungen im Bereich der Nebenkosten. Bei einer professionellen Umsetzung und Pflege halten sich die Kosten jedoch im Rahmen.“ (Interview 4)

Während die Kostenfrage in der Instandhaltung noch nicht geklärt ist, sind sich beide in dem Punkt einig, dass Fassadenbegrünung nicht beliebig eingesetzt werden soll, sondern vorher geeignete Wände auszumachen sind. Dies hält die Kosten wiederum gering, da an geeigneten Standorten ein geringerer Pflegeaufwand notwendig ist und gleichzeitig die Leistungsfähigkeit der Begrünung steigt. Ein weiterer Aspekt ist, dass sich intensive Dachbegrünung auf die Statik des Gebäudes auswirkt. Es muss also im Vorhinein eingeplant werden, welche Traglast durch die Dachbegrünung entsteht und ab welchem Volumen Teile der Dachbegrünung entfernt werden müssen. Dies verursacht ebenfalls zusätzliche Kosten. Als sinnvoll, aber ebenfalls kostenintensiv wurden Dachgärten oder Kleingärten auf den Balkonen angemerkt. Dachgärten könnten von den Bewohner*innen selbstständig gepflegt und somit Pflegekosten gespart werden. Außerdem kann durch den Anbau von Gemüse und Kräutern ein neuer Wert generiert werden. Jedoch müsste in einigen Häusern ein für die Bewohner*innen zugänglicher Aufstieg installiert werden, was wiederum mit Investitionskosten verbunden ist.

Tatsächlich war in den Jahren 2016 bis 2018 eine Steigerung der Quadratmeterpreise für Wohnungen und Häuser in einer Statistik für Deutschland insgesamt zu verzeichnen (vgl. Immowelt AG 2020). Für Geringverdiener*innen besteht also das Risiko, dass sie eine mögliche Sanierungsumlage nach einer ökologischen Gebäudesanierung nicht bezahlen können und in eine günstigere, aber unsanierte oder von urbaner Hitze betroffene Wohnung ziehen müssen. Für die Sanierung niedrigpreisiger Gebäude werden deshalb Fördermittel gefordert. Diese können helfen, die Sanierungsumlage abzufangen.

Das Amt für Brandschutz, Rettungsdienst und Katastrophenschutz merkte zudem an, dass die Brandschutzplanung eine stärkere Verzahnung mit dem Stadtplanungsamt und mehr finanzielle Mittel benötigt. Vor allem in der Planung der Gebäudebegrünung ist eine Zusammenarbeit mit dem Brandschutzamt nötig; durch das frühzeitige Erkennen von brandschutztechnischen Planungsfehlern lassen sich langfristig Kosten sparen.

Diskutiert wird auch die funktionale Verbindung von Architektur und Grünstrukturen. In den Gesprächen mit den städtischen Ämtern zeichneten sich hier jedoch auch Bedenken ab, dass hiermit ebenfalls Mehrkosten verbunden wären.

Das zweite finanzielle Hemmnis im Themenkomplex Gebäude betrifft die ökologische Bauweise und Klimaanpassung von gewerblich genutzten Gebäuden, wie beispielsweise Logistikzentren. Da der Bau von Gewerbeanlagen subventioniert wird, müsste die Stadt die Maßnahmen selbst zahlen. Jedoch werden gewerbliche Anlagen aktuell aus finanziellen Gründen so günstig wie möglich gebaut. Ein Stadtplanungsamt gab hier an, dass von einer Seite Photovoltaikanlagen und Dachbegrünung gewünscht waren, die andere Seite jedoch aus finanzieller Sicht kein Verständnis dafür aufbringen konnte.

Das Voranstellen finanzieller Interessen zieht sich als roter Faden durch die unterschiedlichen Handlungsfelder. Neben dem Interesse von Land und Kommunen, möglichst sparsam zu wirtschaften und das Budget auf alle Teilbereiche aufzuteilen, gibt es auch private und wirtschaftliche Akteure, die ihre Eigeninteressen in den Vordergrund stellen. Bei der Stadtentwässerung von Stadt 1 wurde dies zu einem Hemmnis, welches letztendlich die Zusammenarbeit schwieriger gestaltet. Ein Interviewpartner sagte hierzu:

„Die Stadtentwässerung in Stadt 1 ist auch wenig kooperativ, stellt Einnahmen in den Vordergrund. Es wäre sinnvoll, wenn die Finanzierung der städtischen Gesellschaft umstrukturiert würde, damit nicht die finanziellen Interessen im Vordergrund stehen.“ (Interview 16)

Ein Lösungsansatz wäre, Kompromisse zwischen ökonomischen und ökologischen Belangen zu schließen und diese dann als Leitbild gesamtstädtisch umzusetzen. Dies erfordert jedoch eine Zusammenarbeit auf allen Ebenen. Eigentümer*innen, der Stadtrat und die kommunalen Ämter müssten sich zunächst auf gemeinsame Ziele verständigen und diese dann gemeinsam verfolgen.

3.3.3 Technisch-fachliche Hemmnisse

Neben finanziellen Hemmnissen gibt es auch eine Reihe von fachlich-technischen Faktoren, die bei der Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen entscheidende Rollen spielen und die Umsetzungsprozesse entsprechend mehr oder weniger stark beeinflussen.

Beispielweise gibt es die Situation, dass sowohl im *Straßenraum* aber auch im Bereich der Straßenbaumscheiben eine ganze Reihe von Anbietern Leitungen für verschiedene Medien wie Telefon, Wasser, Strom, Internet usw. verlegt haben. Diese wurden jedoch zumeist nicht auf einen kleinen Bereich des Straßenraums gebündelt verlegt, sondern verteilen sich im gesamten Straßenraum. Daher kommt es im Zuge von Baumpflanzungen häufig zu Problemen (z. B. Herausnehmen alter Wurzeln, ohne Leitungen zu beschädigen oder Absicherung der Leitungen durch Leitungsschutzmaßnahmen bei neuen Pflanzungen), die die Kosten deutlich erhöhen. Zudem ist hierbei der Einbezug vieler verschiedener Akteure (z. B. die Eigentümer der einzelnen Leitungsstränge) notwendig, was die Prozesse deutlich verlangsamt. Laut folgender Interviewpassage kommt ein weiteres Problem von Straßenbäumen hinzu und führt in der Zusammenschau zu folgender Konsequenz:

„Dazu kommt die zu erwartende Lebensdauer, die im Straßenraum nur rund 20 Jahre beträgt, weil dort zu wenig Platz für das Wurzelwerk ist, auf der freien Wiese würde ein Baum sehr viel länger stehen. Auch die anderen Belastungen sind für den Baum sehr hoch, die höheren Temperaturen beispielsweise in einer Straße. Die Frage ist also auch, pflanze ich also einen Straßenbaum für mehrere Tausend Euro, während an einer anderen Stelle 200 Bäume für das gleiche Geld gepflanzt werden könnten. Das Kosten-Nutzen-Verhältnis ist da schwer darstellbar.“ (Interview 1)

Auch beim Bau von Versickerungsanlagen im Straßenraum kommt es zu Platzkonkurrenzen im Straßenraum aufgrund der Leitungen und Medien im Straßenraum. Daher neigen verschiedene Interviewpartner*innen zu der Aussage, Versickerungssysteme seien als Maßnahme im Straßenraum ungeeignet und würden vor allem in Grünflächen sinnvoll einsetzbar sein. Aber auch auf die langfristigen Planungen im Straßen- und Tiefbau wird verwiesen – Leitungen und Medien stärker zu bündeln wird als Herausforderung für die Zukunft angesehen. Insgesamt wird eine Nutzungskonkurrenz im Straßenraum zwischen Begrünung und Bebauung konstatiert:

„Die Breite der Baumstreifen und Verkehrsanlagen ist ein weiterer Streitpunkt, bei dem um jeden Zentimeter gerungen wird.“ (Interview 12)

Damit in Zusammenhang steht auch die Problematik unterschiedlich langer Planungshorizonte verschiedener Fachämter: Während beispielsweise Grünflächenämter auch kurzfristig auf neue Gegebenheiten und Veränderungen an den Grünstrukturen reagieren müssen (beispielsweise auf einen absterbenden Baum oder in der Pflege von Grünstrukturen), haben Straßenbau- und Tiefbauämter im Straßenbau wesentlich langfristige *Planungshorizonte*. Treffen beide Bereiche beim Thema Straßenbaumpflanzung aufeinander, kann dies zu unterschiedlichen Auffassungen über die Priorität und Relevanz der Maßnahmen führen.

Ein weiterer Aspekt, der den Straßenraum betrifft und damit die Straßen- und Tiefbauämter als Akteure, ist, dass versiegelte Flächen sowohl aus funktionalen Gründen, wie etwa dem Pflegeaufwand, als auch aus rechtlichen Gründen oftmals für die günstigste Option gehalten werden. Gleichwohl sind Versiegelungen aus klimatischer oder aus Klimaanpassungsperspektive nicht gut vertretbar. Der höhere Pflege- und damit verbundene Kostenaufwand betrifft aber auch Grün- und Freiflächen außerhalb des Straßenraums, weshalb dort ebenfalls eher auf versiegelte Flächen als auf Bäume und Grünflächen zurückgegriffen wird.

Ein weiterer fachlich-technischer Aspekt, der durch einige der Interviewten als Schwierigkeit bei der Umsetzung von Maßnahmen benannt wurde, ist der Brandschutz. Zum einen gibt es brandschutztechnische Belange bei der Installation von motorisierten großlamelligen Außenjalousien, denn diese sind für die Rettungskräfte im Notfall im heruntergelassenen Zustand nur sehr schwer durchtrennbar. Außerdem benötigt der Brand- und Katastrophenschutz für große Einsatzfahrzeuge fest verdichtete Zufahrtsflächen. Bei den viergeschossigen oder höheren Gebäuden können nach Aussage der Akteure diese Flächen nicht mehr als wassergebundene Wegdecken ausgeführt werden. Dies betrifft auch die anderweitige Begrünung von solchen Zufahrtsflächen, aber auch von Flächen vor den Häusern; z. B. können auf solchen Flächen keine Bäume gepflanzt werden bzw. müssten solche Pflanzungen sehr genau abgestimmt werden.

In der Planung von Gebäuden, aber auch von Grün- und Freiflächen, gibt es zudem Faktoren, die die Hitzeresilienz beeinflussen. So wird beispielsweise die mangelnde Hitzeresilienz eines Parks in Stadt 2 durch dessen Planungszeitraum begründet:

„Es ist immer die Frage, wann etwas entworfen wurde. Dieser Park wurde mit Hilfe einer starken Bürgerbeteiligung entworfen, wozu die Veranstaltungen im Winter und Frühjahr stattfanden, da haben die Menschen ein Bedürfnis nach Sonne und nicht nach Schatten. Man sieht quasi jeder Planung, auch für Gebäude etc. an, in welcher Jahreszeit sie entstanden ist.“ (Interview 14)

Auch bei Planung und Bau von Gebäuden müsste es mehr Aufmerksamkeit für die Thematik geben, denn sowohl die aufheizende Wirkung großer Fensterfronten als auch das noch gering ausgeprägte Verständnis für die Wichtigkeit von Außenverschattung sind Gründe für die noch zu selten stattfindende Umsetzung dieser Maßnahmen.

Eine weitere Frage, mit der einige Akteure sich in den warmen bzw. heißen Sommermonaten konfrontiert sehen, ist die Nutzung von Springbrunnen als Bademöglichkeit durch Kinder. Was zunächst als einladende Szene auf öffentlichen Plätzen mit Springbrunnen wirkt, ist aus Sicht der Verwaltungsakteure problematisch. Springbrunnen werden oft mithilfe von Umwälzpumpen betrieben, die aus hygienischer Sicht bedenklich sind. Zudem findet eine trinkwassertechnische Überwachung der Springbrunnen nicht statt, so dass die Nutzung nicht zugelassen ist.

3.3.4 Kommunikative Hemmnisse

Entscheidend für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels ist zunächst das Bewusstsein und die Sensibilität für die Relevanz des Themas (vgl. Cormont, Frank 2010). Doch bereits hier liegen Defizite vor. Die Befragten weisen an vielen Stellen darauf hin, dass bestimmte Akteure noch kein ausreichendes Bewusstsein für das Thema Klimaanpassung an Hitze entwickelt haben. Zwar werden Hitzesommer, wie die in 2018 und 2019, als positiv für die Bewusstseinsbildung angesehen, es steht jedoch für die Befürchtung im Raum, dass solche Hitzesommer von einigen Akteuren zunächst als singuläres Phänomen betrachtet wird und der notwendige Handlungsdruck somit nicht (ausreichend) entsteht.

„Der Klimawandel ist bei vielen noch nicht angekommen, man glaubt das noch nicht nach einem heißen Sommer. Wenn es dann 2 bis 5 Jahre hintereinander gewesen ist, dann erst reagieren die Politik und die Verwaltung. Die sagen im Moment: Wenn wir jetzt etwas machen, ist die Gefahr zu groß, dass wir es übereilt und vorschnell machen.“ (Interview 17)

Viele solcher Probleme und die daraus resultierenden Widerstände und verminderte Informationsflüsse werden von den Befragten entlang der Ämtergrenzen verortet. So sieht sich beispielsweise das Garten- und Friedhofsamt in einem Konflikt mit dem Tiefbauamt, da dort bestimmte Personen eher die Pflasterung von Flächen priorisieren anstatt der Anlage von Grünflächen. Aber auch in den Stadtplanungsämtern besteht aus Sicht der Grünflächenämter noch zu oft wenig Verständnis für die Notwendigkeit von Grünflächen, und es würden dort Gestaltungen mit möglichst wenig Grün bevorzugt. Wird an einigen Stellen von „unterschiedlichen Meinungen“ gesprochen, wird die Situation an anderen Stellen deutlich drastischer beschrieben:

„Ämter setzen sich gegenseitig unter Druck, weil sie andere Vorstellungen haben; Kompromissfindung bzw. Akzeptanz von Entscheidungen sind oft schwierig.“ (Interview 18)

Aber auch von Widerständen und Blockadehaltung von Einzelpersonen in den Ämtern, aber auch in der Politik, ist die Rede:

„Es gibt Menschen, die den Prozess blockieren und versuchen, ihn zu verzögern. Es handelt sich dabei nicht nur um Fehlkommunikation.“ (Interview 1)

„Ein neues [Fachgutachten] des Umweltamtes wurde zwei Jahre lang von [anonymisiert: wichtiger Entscheidungsträger] vorenthalten.“ (Interview 5)

In konkreten Planungsprozessen sind es oft die Planungsabläufe, die zu Konflikten zwischen Ämtern führen. So gibt es beispielsweise wiederkehrende Unstimmigkeiten zwischen dem Stadtplanungsamt und dem Tiefbauamt, denn die ersten beiden Leistungsphasen der Bauleitplanung, die strategische Planung und die Vorplanung, liegen im Aufgabenbereich des Stadtplanungsamtes, während der Planungsprozess erst danach in den Aufgabenbereich des Tiefbauamtes übergeht. Daraus resultierende Konflikte werden teils als „unvermeidbar“ beschrieben, teils wird jedoch auch die enge Zusammenarbeit in allen Planungsphase gefordert:

„Die Bauleitplanung sollte von vorneherein miteinander abgestimmt werden, damit die Entwicklung gemeinsam geschieht.“ (Interview 5)

Außerdem gibt es Akteure die sich generell zu wenig in (frühe) Planungs- und Steuerungsprozesse einbezogen fühlen und dadurch auch mögliche fachliche Defizite bzw. Qualifizierungspotenziale sehen.

„Das [anonymisiert]-amt selbst hat die Befragung Stadtgrün durchgeführt, bei der die Gesundheit einen großen Stellenwert ausgemacht hat. Bei dieser Befragung wurde das Gesundheitsamt nicht eingebunden, vielleicht hätte man aus Sicht des Gesundheitsamtes einige Punkte unterbringen können. Das ist uns schon öfter bei Befragungen so gegangen, aber es entstehen auch viele enge Kooperationen.“ (Interview 8)

Auch die Kommunikation mit den fachlich zugeordneten *Landesbehörden* wird teilweise als mangelhaft beschrieben, der Austausch von Daten sei teilweise nicht möglich, weil die Datenlage nicht ausreichend sei oder weil das Thema Gesundheit dort personell nicht besetzt ist und damit Ansprechpartner*innen fehlen.

Der *frühzeitige Einbezug in Planungsprozesse* ist auch ein Thema, mit dem sich die Brand- und Katastrophenschutzämter konfrontiert sehen: Diskussionen, wie beispielsweise brandschutzrelevante Klimaanpassungsmaßnahmen wie etwa um Teilversiegelungen mit Rasengittersteinen auf den Zufahrtsflächen für die Feuerwehr oder um nicht brandschutzrelevante Außenjalousien, sind aus Sicht dieser Akteure vor allem darauf zurückzuführen, dass sie nicht in die frühen Planungsphasen einbezogen werden, sondern erst in spätere Umsetzungsphasen. Eine frühzeitige Zusammenarbeit mit den Stadtplanungsämtern halten sie daher für unabdingbar.

Diese kommunikativen Hindernisse bleiben auch bei den verwaltungsexternen Akteuren der Wohnungswirtschaft nicht unbemerkt und es werden Folgen für die Zusammenarbeit mit Wohnungswirtschaft und Bevölkerung konstatiert:

„Die Zusammenarbeit mit dem Tiefbauamt [anonymisiert: Stadt] müsste verbessert werden - mehr Verhandlungen statt nur Festlegungen.“ (Interview 16)

*„Es bestehen Konflikte vor allem wegen fehlender Kommunikation beim Tiefbauamt und Denkmalschutz [...]. Durch die unterschiedlichen Prioritäten fehlen Zeit und Geld für übergreifende Aufgaben; die Zusammenarbeit, auch mit Bürger*innen und Wohnungsgenossenschaften leidet darunter.“ (Interview 16)*

Auch das Thema *Digitalisierung* der Verwaltung bringt neue Herausforderungen in Hinsicht auf die Kommunikation zwischen den Ämtern mit sich. Abwägungsprozessen, die nunmehr hauptsächlich über digitale Lösungen, wie kommunale Sitzungsdienste, verlaufen, fehle es an den persönlichen Beratungsrunden, in denen man nicht nur Argumente persönlich vortragen könne, sondern durch das persönliche Gespräch etwa mehr Verständnis für die Fachbelange der anderen Ämter aufbauen könne. Gleichzeitig ist dies aber nicht zwangsläufig ein Problem der Digitalisierung, sondern vielmehr eine Frage des Umgangs mit den neuen Möglichkeiten, wie eine Interviewpartnerin festhält:

„Dass Diskussionen durch elektronischen Schriftverkehr ersetzt werden, ist eine Frage der Organisationskultur und des Führungsstils. Es ist keine Frage der Technik, diese bietet nur Möglichkeiten.“ (Interview 9)

Die persönliche Verständigung zwischen Verwaltungsakteuren, insbesondere auch auf der Führungsebene, nimmt ein Interviewpartner als besonders bedeutsam wahr und konstatiert die Wirkung einer gelingenden Kommunikation auf Führungsebene auch für die darunterliegenden Arbeitsebenen:

*„Kommunikation ist das halbe Leben. Die Zusammenarbeit innerhalb der Verwaltung wird maßgeblich auch durch die Bürgermeister*innen beeinflusst. So gab es in der Vergangenheit Zeiten, in denen bei öffentlichen Veranstaltungen wie Grundsteinlegungen, Richtfesten oder Einweihungen*

*mehrere Bürgermeister*innen anwesend waren und miteinander, aber auch mit Amtsleiter*innen anderer Geschäftsbereiche kommunizierten. Das gehört seit vielen Jahren leider nicht mehr zum Alltag. Eine offensivere geschäftsbereichsübergreifende Kommunikationskultur zwischen Bürgermeister*innen und Amtsleiter*innen würde den Informationsfluss und die Zusammenarbeit erheblich verbessern und sich positiv auf die Kommunikation in den darunterliegenden Verwaltungsebenen auswirken.“ (Interview 2)*

Damit kann auf das Erfordernis von „Leadership“ an Klimaanpassungsprozesse verwiesen werden, dass Lühr et al. (2014: 13) als elementar dafür erachten, „inwiefern Führungskräfte in der Lage sind, Anpassungserfordernisse zu benennen und Umsetzungsprozesse einzuleiten. Dies hängt neben individuellen Fähigkeiten unter anderem auch davon ab, in welchem Umfang die Führungs- beziehungsweise Entscheidungs-Ebene von der Notwendigkeit einer Anpassung überzeugt ist.“

Entscheidend für die kommunale Klimaanpassung ist auch die *Verständigung zwischen Stadtverwaltung und Wirtschaft und Bevölkerung*. Wie bereits in Kapitel 3.2 beschrieben, bestehen auch hier Verbesserungsbedarfe in der Öffentlichkeitskommunikation der kommunalen Verwaltung, denn

„In alteingesessenen Verwaltungskreisen herrscht oft die Meinung, man solle nicht so viel Öffentlichkeitsarbeit machen, um keine falschen Erwartungen zu wecken.“ (Interview 9)

Auch die befragten wohnungswirtschaftlichen Akteure konstatieren eine nicht ausreichende Öffentlichkeitskommunikation seitens der kommunalen Verwaltung:

„Klimaanpassungsmaßnahmen werden in [anonymisiert: Stadt] nicht öffentlich (hinreichend) kommuniziert; im Stadtbild fallen sie kaum auf.“ (Interview 19)

„Wenn Informationen im Amtsblatt oder ähnlichen Medien veröffentlicht werden, ist es [uns als Wohnungsunternehmen] schlicht aus Zeitgründen nicht möglich, sich jedes Mal aktiv nachzuschauen, was es für Neuerungen gibt.“ (Interview 16)

Dabei wird die *Öffentlichkeitskommunikation*, vor allem gegenüber der Bevölkerung als äußerst relevant betrachtet. Gerade beim Thema Hitze sind Sensibilisierung, Verantwortungsbewusstsein gegenüber den möglichen Gefahren, wie etwa gesundheitliche Schäden oder durch zusätzliche Trockenheit verursachte Brände, oder die Kommunikation von wenig populären Maßnahmen, wie die Fällung von durch Trockenheit geschädigten Bäumen besonders wichtig. Auch gerade beim Thema Bäume ist zudem bürgerschaftliches Engagement gefordert, dass gleichzeitig durch eine gute öffentliche Kommunikation angestoßen werden muss:

*„Es wäre wünschenswert, dass die Bewohner*innen die Bäume mal von selbst gießen. Durch viele Regeln im öffentlichen Raum sind Leute oft etwas abgeschreckt und denken nicht daran, dass sie Bäume einfach mal gießen könnten.“ (Interview 3)*

Deutlich zeigt sich, dass sowohl die ämterübergreifende Kommunikation als auch die Kommunikation zwischen Stadtverwaltung, -politik und Bürger*innen im Sinne der Klimaanpassung verstärkt werden müsste. Dabei ist sowohl die weitere Sensibilisierung als auch eine klare Zielsetzung für Klimaanpassung innerhalb der Verwaltung als Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung von Maßnahmen zu sehen. Die ämterübergreifende Zusammenarbeit kann die Aufgabenerfüllung nicht nur effektiver machen, sondern auch Kosten einsparen.

3.3.5 Nutzungskonflikte

Nutzungskonflikte bestehen dann, wenn zwei unterschiedliche Nutzungen um dieselben Flächen konkurrieren und somit zwischen den Nutzungen abgewogen werden muss, um entweder eine Balance zwischen den Nutzungsinteressen zu finden oder auf eine der Nutzungen zu verzichten. Nutzungskonflikte können auch dann entstehen, wenn zwei unterschiedliche Nutzungen sich in ihren Effekten behindern. Das Umweltamt von Stadt 2 äußert sich zum Abwägen verschiedener Nutzungen folgendermaßen:

„Es gibt viele Raumansprüche, die sich stets verändern. Die Aufgabe dabei ist, den Raum so zu gestalten, dass möglichst viele positive Wohlfahrtswirkungen daraus entstehen.“ (Interview 4)

Positive Wohlfahrtswirkungen sollten hier nicht ausschließlich auf Umweltbelange bezogen werden; es gilt vielmehr alle Dimensionen der nachhaltigen Entwicklung in die Abwägung miteinzubeziehen und sich letztendlich für die Nutzung oder die Nutzungen zu entscheiden, welche insgesamt die meisten positiven Effekte aufweisen und im besten Falle eine Balance zwischen den Dimensionen herstellen. Auch in die Überlegung aufzunehmen ist die Problematik, dass die Nachhaltigkeitsindikatoren unterschiedlicher Dimensionen in einem Zielkonflikt stehen können (vgl. Basu et al. 2015; zit. n. Hempel 2009). Diese Zielkonflikte werden auch als ‚wicked problems‘, also unlösbare Probleme, beschrieben, denen man über Governance-Methoden begegnen sollte, anstatt nach Lösungsansätzen zu suchen (vgl. Seager et al. 2012).

Ein klassischer Zielkonflikt besteht zwischen der Wirtschaftlichkeit und der Umweltfreundlichkeit eines Gebäudes, beispielsweise, wenn Gewerbe und Klimaanpassung miteinander vereint werden sollen. Der Neubau von Gewerbehallen geht oft mit einer massiven Neuversiegelung einher, dementsprechend sind Ausgleichsflächen und Ersatzpflanzungen notwendig; Klimaanpassungen direkt am Gewerbeneubau konnten sich bislang jedoch nicht durchsetzen, da die Gewerbeanlagen möglichst günstig im Bau sein sollen und Klimaanpassungen die Kosten in die Höhe treiben würden. Ähnliche Probleme können dann entstehen, wenn Klimaanpassungsmaßnahmen an sozialem Wohnungsbau durchgeführt werden sollen. Hier können sich die soziale Nachhaltigkeit in Form von Bezahlbarkeit respektive sozialer Verträglichkeit und die ökologische Nachhaltigkeit in Form von Energieeffizienz und stadtklimatisch relevanten Kühlungseffekten sowie Luftfilterung gegenüberstehen.

Die unterschiedlichen Interessen und Bedürfnisse der Bürger*innen spielen in der Abwägung der Nutzungen ebenfalls eine Rolle. Für unterschiedliche Demographien, Lebensentwürfe und Subkulturen sind in der Stadt verschiedene Nischen zu finden, die aufgrund ihrer Vielfalt stets in einer potenziellen räumlichen Konkurrenzsituation stehen.

In einer der beiden Städte konkurrieren Flächen der Landwirtschaft sowie Wald- und Grünflächen mit dem Stadtgebiet. Weiterhin müssen bei Neuversiegelung bzw. Wohnungsneubau Ausgleichs- und Ersatzflächen sowie Freizeit- und Freiflächen geschaffen werden. Das Stadtplanungsamt spricht deshalb von einer „vierfachen Innenentwicklung“. Besonders konfliktreich ist hierbei auch die Frage, ob Ausgleichs- und Ersatzflächen für Grünflächen auch außerhalb der Stadt geschaffen werden können. Dagegen spricht, dass die positiven klimatischen Auswirkungen sich bei einer Ausgleichsfläche außerhalb der Stadt nicht auf das Stadtklima beziehen und somit auch keine Maßnahme gegen urbane Hitze darstellen würden.

Es müsste also eine Abwägung zwischen den Nutzungen stattfinden, die weiterhin die Schaffung von Ausgleichsflächen in der Stadt gewährleistet. Das Stadtplanungsamt stellt hier die Frage in den Raum, ob man die Landwirtschaft von diesen konkurrierenden Nutzungen ausschließen und außerhalb des Stadtgebiets ansiedeln könnte:

„Ein Thema ist noch die Landwirtschaft. Wie wir sie hier betreiben, ist es weder gut für die Böden, noch für das Klima. Da sollte man sich im Anbetracht der Situation fragen, ob die Landwirtschaft im Stadtgebiet weiterhin noch unter diesen massiven Schutz gestellt werden sollte.“ (Interview 14)

Würde man die Landwirtschaft aus dem Stadtgebiet in das Umland verlegen, hätte man also immer noch eine „dreifache Innenentwicklung“. Es stehen weiterhin der Wohnungsbau, darunter auch die Nachverdichtung, in Konflikt mit dem Erhalt der Grünflächen, dem Bemühen, möglichst wenig neue Flächen zu versiegeln und dem übergeordneten Thema der urbanen Hitze, die durch Begrünungsmaßnahmen gemildert werden soll. Hier spielt auch die Politik eine einflussnehmende Rolle; ein Amt der Stadt 2 sagte aus, dass in Stadt 2 Wohnungsmangel vorgetäuscht wird, um den Wohnungsneubau voranzutreiben. Diese Vorgehensweise geht zulasten der ökologischen Nachhaltigkeit. Beispielsweise steht die Nachverdichtung in Konflikt mit dem Erhalt der Luftleitbahnen, mit denen wiederum das städtische Großgrün in Konflikt steht, da nicht nur Häuser, sondern auch Straßenbäume die Windströme aufhalten können.

Der Konflikt zwischen Großgrün und Flächen für eine bauliche Nutzung verschärft sich, je höher die Grundstückspreise sind, da Freiflächen keiner profitablen Nutzung, wie Wohnen oder Gewerbe, zugeführt werden können. Straßenbäume stehen zudem in einem Nutzungskonflikt mit der technischen Infrastruktur. Zum einen behindern die Elemente der technischen Infrastruktur den Baum in seinem Wachstum, zum anderen brauchen sie selbst Schutz vor den Wurzeln, die die Infrastruktur beschädigen können. Das Amt für Stadtgrün in einer der beiden Städte beschreibt hierzu einen stetigen Konflikt mit dem Tiefbauamt:

„Ein anderes Beispiel wären die Verkehrsanlagen, wo oft Konflikte auftreten; ob man den Baumstreifen nicht ein bisschen breiter machen kann und ob man die Straße wirklich in diesen Abmessungen braucht, da wird oft um jeden Zentimeter gerungen.“ (Interview 12)

Gebäudebegrünung stellt eine effektive Alternative zu Straßenbäumen dar, wenn es um die Filtrierung der Luft und die Kühlungsleistung von Grünstrukturen geht. Verschattung können diese Elemente jedoch nicht bieten. Weiterhin bietet Gebäudebegrünung im Hinblick auf Brand- und Denkmalschutz ein großes Konfliktpotenzial, wie das Amt für Brandschutz, Rettungsdienst und Katastrophenschutz mehrfach betonte. Dies bedeutet jedoch nicht, dass Gebäudebegrünung mit den Anforderungen des Brand- oder Denkmalschutzes unvereinbar ist, sondern vielmehr bedarf dieser Umstand einer interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen den Ämtern, um Konzepte auszuarbeiten, die umwelt-, brand- und denkmalschutzfachliche Belange miteinander vereinen.

Die Stadt steht weiterhin vor der Aufgabe, das Leitbild Innen- vor Außenentwicklung mit dem Erfordernis der Grünstrukturen und Frischluftkorridore zu vereinbaren. Es gilt eine Balance zwischen diesen Nutzungen zu finden, die weiterhin eine kompakte Stadt zulässt.

3.4 Zwischenfazit zur Akteurs- und Governanceanalyse

In der vorliegenden Akteurs- und Governanceanalyse wurden Umsetzungs- und Kommunikationshemmnisse bei der Realisierung von Anpassungsmaßnahmen an Hitze sowie Handlungsmöglichkeiten untersucht. Dabei standen insbesondere partizipative Governance-Ansätze, professionelle Rollenverständnisse sowie die damit verbundenen Leitbilder der Akteure im Fokus der Betrachtung. Durch Befragungen der städtischen Ämter in Dresden und Erfurt wurde eine Bestandsaufnahme zu Umsetzungs- und Kommunikationshemmnisse bei bereits umgesetzten bzw. laufenden Maßnahmen zum Schutz vor steigender Hitzebelastung vorgenommen. Aus den gewonnenen Erkenntnissen konnten Handlungsempfehlungen entwickelt werden (s. Kap. 4), die Kommunen ein zielgerichtetes Agieren bei der Planung und Umsetzung eigener Klimaanpassungsmaßnahmen an Hitze ermöglichen sollen.

Als bedeutende Umsetzungs- und Kommunikationshemmnisse wurden in den Beispielstädten Dresden und Erfurt die fehlende Stellung von Klimaanpassung als Pflichtaufgabe trotz ihrer Verankerung im ROG und BauGB und geringe Verbindlichkeit von Klimaanpassung, unklare Zuordnungen und Zuständigkeiten des Aufgabenbereiches Klimaanpassung zu verschiedenen Ämtern, fehlendes Wissen zu Anpassungsmaßnahmen, mangelnde ressortübergreifende Arbeitsformen, fehlende Vorgaben und Anreize für Private, keine ausreichenden personellen und finanziellen Ressourcen für Klimaanpassung und fehlendes Controlling, welches wiederum auf die geringen personellen und finanziellen Kapazitäten zurückgeführt werden kann, identifiziert. Besonders die fehlenden Zuordnungen der Aufgabenbereiche und die fehlende bzw. nicht ausreichende ämterübergreifende Zusammenarbeit können dabei zu langwierigen Prozessen und einer zögerlichen Umsetzung führen. Auch wurde eine unzureichende Konfliktlösungskompetenz, beispielsweise bei Flächenkonkurrenzen, die die Abstimmung zwischen verschiedenen Akteuren erfordern, identifiziert. Zudem ist die Vermittlung von Fördermöglichkeiten sowie die Bereitstellung erforderlicher Beratungsangebote durch Verbraucherorganisationen und Energieagenturen für Investor*innen und Eigentümer*innen nicht ausreichend.

Klimaanpassung kann aus unterschiedlichen Motiven und von unterschiedlichen Akteursgruppen (Multi-Actor-Governance), welche auf verschiedenen Ebenen (Multi-Level-Governance) aktiv sind, vorangetrieben werden. Akteure aus Verwaltung und Wissenschaft sind dabei in den Prozessen stärker vertreten als zivilgesellschaftliche und politische Akteure. Sie agieren jeweils unterschiedlich, u. a. wirtschaftlich oder zivilgesellschaftlich motiviert. Die Befürwortung und Priorisierung von Anpassungsmaßnahmen an Hitze hängen weiterhin stark von der eigenen Betroffenheit ab.

Die aufeinanderfolgenden Hitzejahre 2018 bis 2020 hingegen haben die Wahrnehmung der Klimaanpassung als kommunales Handlungsfeld bei den verschiedenen Akteursgruppen verstärkt. Besonders politische Akteure lassen sich dennoch nur schwer zu der Ergreifung von Handlungsmaßnahmen motivieren, da immer noch eine Unsicherheit besteht, ob das Extremereignis Hitze in Zukunft regelmäßig als Risiko auftritt. Des Weiteren zeigen viele Maßnahmen erst nach einigen Jahren bzw. bei weiterem Anstieg der Temperaturen und somit nicht mehr in der Legislaturperiode der aktuellen Entscheidungstragenden ihre Wirkung, sodass zunächst nur der Kostenfaktor wahrgenommen wird. Eine Lösungsmöglichkeit hierfür stellen multicodierte Flächen dar, die auf einen

Mehrfachnutzen zielen und sich somit leichter durchsetzen lassen. Als Beispiele sind die Verbesserung von Freizeit- und Erholungsangeboten, von Aufenthaltsqualitäten in Grün- und Freiflächen, die bei Hitze gleichzeitig wichtige Kühl- und Rückzugsfunktionen erfüllen und auch bei Starkregen Versickerung ermöglichen, zu nennen.

Für Stadtverwaltungen und -politik ist zum einen die Betroffenheit der Bevölkerung, die beispielsweise durch die Bewohnerbefragungen im „HeatResilientCity“-Projekt und durch die regelmäßigen Kommunalbefragungen deutlich wurde, und zum anderen das Vorhandensein von Beispielen guter Praxis von Vorreiterkommunen oder privaten Investor*innen ein treibender Faktor, um Anpassungsmaßnahmen an Hitze umzusetzen. Als positive Beispiele können die in Dresden eingeführte Selbstverpflichtung zum klimaangepassten Bauen bei kommunalen Hochbauvorhaben sowie die im Juni 2020 öffentlich bekannt gemachte Aufstellung eines Hitzeaktionsplans für Erfurt angeführt werden.

Weitere mögliche Treiber von Umsetzungsprozessen sind wissenschaftliche Akteure, da durch empirische Erhebungen wie Messungen, Bewohnerbefragungen sowie Akteurs- und Governance-Analysen Handlungsbedarf aufgedeckt und somit auch die Akzeptanz von Maßnahmen erhöht wird.

Wirtschaftliche Akteure im Kontext der Klimaanpassung sind insbesondere größere Wohnungsunternehmen, und im Falle des „HeatResilientCity“-Projekts eine Wohnungsgenossenschaft. Auch sie können als Treiber fungieren, u. a. um eine gute und dauerhafte Vermietbarkeit des Wohnraumes durch hohe Wohnqualität sicherzustellen. Sie verfügen häufig auch über fundiertes Wissen zu Anpassungs- und Fördermöglichkeiten. Einzeleigentümer*innen zeigen dagegen kaum Interesse, insbesondere, wenn sie selbst nicht vor Ort verankert sind, wie dies in der kleinteiligen Eigentümerstruktur der Gründerzeit der Fall ist.

Die Treiber von Klimaanpassung an Hitze in der Akteursgruppe der Zivilgesellschaft sind vor allem die Bürgerinitiativen. Sie sind Expert*innen für ihr Quartier und können so die subjektive Nutzerperspektive sehr gut bewerten, die über objektive Messungen hinausgeht. Durch informelle Instrumente, wie kreative Aktionen für mehr Grün, aber auch durch formelle Instrumente, wie Bürgerbegehren und Klagen, etwa gegen Baumfällungen, können sie ihre Wünsche, beispielsweise nach einem grüneren Wohnquartier, durchsetzen, was jedoch wegen unzureichender Voraussetzungen teilweise scheitert. Zivile Beteiligungsprozesse haben keine rechtliche Verbindlichkeit, weshalb die Beteiligungsmaßnahme in der Theorie ohne Berücksichtigung der Vorschläge aus der Bevölkerung stattfinden kann. Die Vertreter*innen der städtischen Ämter äußerten sich unterschiedlich zu dem Format der Beteiligung; so wurde auf der einen Seite gefordert, dass die Bürger*innen ihre Stimme stärker nutzen; auf der anderen Seite verwiesen Mitarbeiter*innen auf ihren Expertenstatus und ihre Aufgabe, gemeinwohlorientiert zu handeln, womit verhindert werden könne, dass Partikularinteressen aus der Bewohnerschaft umgesetzt werden. In der Regel sind nicht alle Bevölkerungsgruppen ihrem Anteil an der Gesamtbevölkerung entsprechend bei Beteiligungsformaten vertreten. Daher wäre eine Balance zwischen der Berücksichtigung von Anregungen aus der Bewohnerschaft und einem abwägenden, gemeinwohlorientierten Planen der Verwaltung zu finden.

Weiterhin können lokale Medien mit ihrer öffentlichkeitswirksamen Berichterstattung maßgebliche Treiber für Klimaanpassung sein, wenn sie Hitzephasen thematisieren oder über angewandte Forschungsprozesse berichten. Hierbei können auch Synergien zwischen wissenschaftlichen und

medialen Akteuren entstehen, um eine größere Reichweite zu erzielen (s. <http://heatresilientcity.de/presse/>).

Klimaanpassung ist ein komplexes Thema, für das die Zusammenarbeit unterschiedlicher Akteure und Disziplinen essenziell ist. Die Anforderungen für das Gelingen der Zusammenarbeit umfassen unter anderem, dass die Koordination des Prozesses auf unterschiedlichen Handlungsebenen stattfindet und dass auch bei Unsicherheiten Entscheidungen getroffen werden. Weiterhin sind kontinuierliche Lernprozesse und ein Monitoring notwendig, was wiederum eine gewisse Flexibilität des Prozesses erfordert.

Wie beschrieben, kommt der Thematik Klimaanpassung an Hitze in den Beispielstädten Dresden und Erfurt bislang (noch) nicht der langfristig erforderliche Stellenwert zu. Die Verankerung der Aufgabe ist diffus, wodurch sie oftmals zugunsten anderer Aufgaben hintenangestellt wird. Aktuelle Abstimmungen beziehen sich vor allem auf konkrete Einzelvorhaben und nicht auf eine gesamtstädtische Strategie. Eine gesamtstädtische Koordination und Einbindung des Themas, wie es beispielsweise mit einem Lenkungskreis Klimaanpassung in Erfurt diskutiert wird, sowie ein Fachbereich „Nachhaltigkeit und strategische Umweltplanung“, der Querschnittsaufgaben der Verwaltung zu Klimaanpassung übernimmt, wäre jedoch hilfreich und zielführend. Widersprüchlich ist die Forderung nach mehr Grün im Stadtraum durch Bäume und Gebäudebegrünungen, was erhöhte Pflege- und Wartungskosten mit sich bringt, und auf der anderen Seite die Argumentation, dass für die integrative Bearbeitung des Themas personelle und finanzielle Ressourcen fehlen. Notwendig ist hier eine Verschiebung kommunalpolitischer Prioritäten und die konsequente Verfolgung des Leitbilds einer klimagerechten Stadtentwicklung, um diesen Widerspruch aufzulösen.

Mit den Hitzesommern der vergangenen drei Jahre stellte sich eine fortschreitende Sensibilisierung verschiedener Akteure für das Thema der Klimaanpassung an Hitze ein, die ein Möglichkeitsfenster („window of opportunity“) für diesbezügliche langfristige Umsetzungsprozesse öffnete. Mit einer Public Awareness-Strategie ließe sich das Argument für Gesundheitsvorsorge mit einer integrierten, ressortübergreifenden Resilienz-Strategie aus Maßnahmen der Klimaanpassungs-Governance und Umweltgerechtigkeit verknüpfen. Die tatsächliche Verwirklichung steht jedoch weiterhin in Abhängigkeit zur Motivation der Entscheidungstragenden.

4 Handlungsempfehlungen für Akteure kommunaler Klimaanpassung

Die in diesem Kapitel dargestellten *Handlungsempfehlungen* basieren auf Ergebnissen der Akteurs- und Governanceanalyse (s. Kap. 3), die im Rahmen des BMBF-Forschungsprojektes „HeatResilientCity: Hitzeresiliente Stadt- und Quartiersentwicklung in Großstädten. Bewohnerorientierte Wissensgenerierung und Umsetzung in Dresden und Erfurt“ durchgeführt wurde. Die Handlungsempfehlungen haben das Ziel, sowohl Umsetzungs- und Kommunikationshemmnisse, die im Prozess zur Realisierung von Anpassungsmaßnahmen an Hitze auftreten, als auch *Handlungsmöglichkeiten zu identifizieren*. Besonderes Augenmerk liegt dabei auch auf partizipativen Governance-Ansätzen. Aus den so gewonnenen Erkenntnissen wurden Handlungsempfehlungen entwickelt, die vorrangig Kommunen ein zielgerichteteres Agieren in Richtung einer hitzeangepassten Stadt ermöglichen können.

Wie im Kontext des Klimawandels bereits seit den 1980er Jahren etabliert, gelten auch im Bereich Klimaanpassung Kommunen als „Motoren und Arenen des Wandels“ (Nagorny-Koring 2018: 39). Um nachvollziehbar darzustellen, welche Klimaanpassungsmaßnahmen bereits etabliert sind und bei welchen Maßnahmen es zu Hemmnissen in der Umsetzung kommt, sind vor allem Akteure aus den kommunalen Verwaltungen und der Kommunalpolitik wichtige Ansprechpartner*innen. Ebenfalls stellen wohnungswirtschaftliche Akteure bedeutsame Kooperationspartner*innen der Klimaanpassung dar, denn sie gehören zu den Akteuren, die aktiv Maßnahmen umsetzen.

Methodisch basieren die Ergebnisse auf 20 halbstandardisierten Experteninterviews, die 2018 und 2019 mit Amtsleitern und Mitarbeiter*innen der kommunalen Verwaltungen der Landeshauptstädte Dresden und Erfurt, mit Akteuren der Wohnungswirtschaft sowie mit fachlich relevanten Akteuren auf Landesebene geführt wurden (s. Kap. 2). *Die vorliegenden Empfehlungen sind an die beiden beteiligten Kommunen gerichtet; sie sind jedoch aufgrund der erfolgten Generalisierung gleichfalls für andere Kommunen anwendbar.*

Die hier *vorliegenden Erkenntnisse stellen überwiegend den Sachstand zum Zeitpunkt der Interviews dar*. Sie wurden außerdem in zwei Workshops des Forschungsverbundes von „HeatResilientCity“ u. a. auch mit externen Expert*innen aus Wissenschaft und Praxis diskutiert und weiterentwickelt. Ebenfalls wurden aktuelle Entwicklungen im Jahr 2020, soweit möglich, berücksichtigt. Eine Fortführung der Akteurs- und Governanceanalyse und damit eine weitere Fortschreibung sowie Reflexion der Handlungsempfehlungen und angestrebten Klimaanpassungsmaßnahmen hinsichtlich ihres Fortschritts, ist in dem laufenden Anschlussforschungsprojekt „HeatResilientCity II“ vorgesehen.

4.1 Effektive Kooperation innerhalb der Verwaltung und Integration neuer Aufgaben zur Klimaanpassung

Bewohnerebene & Governance

Kurzbeschreibung

Eine effektive Kooperation und ämterübergreifende Zusammenarbeit ist notwendig für gelingende und zielführende Verwaltungsarbeit. Für das noch junge Aufgabenfeld der Klimaanpassung geht damit die Herausforderung einher, neue Aufgaben wirkungsvoll zu integrieren und in verlässliche Strukturen zu etablieren.

Zwar gilt das Thema Klimaanpassung derzeit vor allem als Zusatzaufgabe und findet dementsprechend noch zu wenig Beachtung, doch wächst die Aufmerksamkeit für die Handlungsnotwendigkeit mit zunehmenden klimabedingten Extremwetterereignissen, wie Hitzeperioden, Trockenheit und Starkregenereignissen. Für eine wirksame Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen sind problemadäquate Prozess-, Akteurs- und Organisationsstrukturen sowie klare Zuordnungen zu Aufgaben- und Arbeitsbereichen zielführend.

Bestehende Umsetzungshemmnisse zur Klimaanpassung sind in jeder Kommune individuell zu finden. Daher sind sie zunächst genau zu analysieren, das komplexe Akteursgefüge der beteiligten Ämter, Ausschüsse und weiterer Akteure sowie deren Interessen und Betroffenheiten zu begreifen, um darauf aufbauend Strukturen innerhalb der Verwaltung und zwischen Akteuren weiterzuentwickeln; ggf. ist auch zwischen divergierenden Interessen auszugleichen. Dabei ist eine Klärung und Aufteilung von Zuständigkeiten und Aufgaben in Bezug auf Klimaanpassung (an Hitze) in den verschiedenen Verwaltungsebenen ein wichtiger Schritt. Klare Vereinbarungen können eine konsequente Klimaanpassung unterstützen. Nicht zuletzt erfordert Klimaanpassung als ressortübergreifende Aufgabe eine intensivere horizontale Koordination und Abstimmung zwischen den Fachämtern. Fragen der Klimaanpassung betreffen nicht nur das Umweltamt, sondern auch die Bauverwaltung

und das Stadtplanungs- sowie Stadtentwicklungsamt, das Grünflächenamt, das Gesundheitsamt, das Tiefbau- und Verkehrsamt und weitere. Es reicht nicht aus, wenn nur die Umweltämter zuständig und aktive Kümmerer sind, jedoch zur Thematik keine ausreichende „gemeinsame Arbeitsplattform“ besteht. Auch die vertikale Koordination mit der Landesebene sowie die Zusammenarbeit mit Wirtschaftsakteuren, wie der Wohnungswirtschaft, ist problem- und lösungsadäquat zu organisieren. Die interdisziplinären Aufgaben der Klimaanpassung und des Klimaschutzes können nur ämterübergreifend realisiert werden. Dies zeigen auch die Erfahrungen der kommunalen Verwaltungen mit anderen Klimaanpassungsthemen, wie beispielsweise dem Hochwasserschutz.

Hintergründe

Bei einzelnen Akteuren in kommunalen Verwaltungen, aber auch in der Politik und bei Bürger*innen, sind das Bewusstsein und die Sensibilität für die Relevanz und die konkreten, teilweise komplexen Inhalte des Themas Klimaanpassung an Hitze noch zu stärken. Um Aufmerksamkeit und Verständnis für das Thema sowie ein Problembewusstsein mit der notwendigen Prioritätensetzung zu entwickeln und damit eine Basis für die erfolgreiche Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen aufzubauen, bedarf es deshalb weiterer Anstrengungen.

In kommunalen Verwaltungen ist zwar das Thema Klimaanpassung an sich weitgehend als aktuelles Thema bekannt, jedoch bestehen nach wie vor teilweise Missverständnisse und Unklarheiten bei den Begriffen und Zielen von Klimaschutz und Klimaanpassung sowie teilweise konträre Prioritätensetzungen. Insbesondere fehlen zumeist konkrete Zuständigkeiten und Ressourcen für die eingehende Beschäftigung mit dem

Themenfeld. So fehlt beispielsweise eine adäquate finanzielle Ausstattung der Ämter, vor allem für Unterhaltung und Pflege von

Stadtgrün, aber auch von Dach- und Fassadenbegrünungen an öffentlichen Gebäuden.

4.1.1 Bewusstsein für Anforderung der Klimaanpassung an Hitze innerhalb der kommunalen Verwaltung schärfen und für (frühzeitiges) Handeln sensibilisieren

Sensibilisierung in Verwaltung und Politik

Wie kann das Bewusstsein für die Anforderung der Klimaanpassung an Hitze innerhalb der kommunalen Verwaltung geschärft und für (frühzeitiges) Handeln sensibilisiert werden?

Projekte mit *öffentlichkeitswirksamen Aktivitäten* helfen dabei, das Bewusstsein für das Thema Hitze und die Umsetzung notwendiger Anpassungsmaßnahmen zu stärken – sowohl innerhalb der Verwaltung als auch bei Bürger*innen. So konnten beispielsweise im Rahmen des Forschungsprojektes „HeatResilientCity“ verschiedene Aktivitäten (Befragungen, Informationsstände bei Stadtteilstellen, Informationsnachmittage, Workshops, Vorträge sowie Expertengespräche mit Verwaltungsmitarbeiter*innen) die Aufmerksamkeit für das Thema erhöhen, das Wissen der Beteiligten vertiefen sowie die Relevanz von Anpassungsmaßnahmen bewusstmachen.

Wie kann die Sensibilität der Verwaltung und Politik für Klimaanpassung gestärkt werden?

- Klimaanpassung sollte als ein *fester Bestandteil* der weiteren Herausforderungen im urbanen Raum betrachtet werden; es sollte vermieden werden, dass es nur für kurze Zeit in den Fokus genommen und als Fachthema isoliert bearbeitet wird.
- *Informationsveranstaltungen oder In-House-Schulungen* zum Thema Klimaanpassung sollten durchgeführt und/oder Informationsmaterialien und Ansprechpartner*innen zur Verfügung gestellt werden.
- Die *Kommunikation zwischen verschiedenen Abteilungen und Fachämtern*, beispielsweise in regelmäßigen ressortübergreifenden Arbeitsgruppen, zu stärken, ist ein wesentlicher Schritt. Dies sollte sowohl auf Leitungsebene als auch auf Ebene der Sachbearbeiter*innen, welche täglich mit der Thematik zu tun haben, erfolgen.
- Ein *internes Informationssystem* oder ein paralleles Informationssystem für Fachinformationen zur Klimaanpassung, das für alle Verwaltungsakteure zugänglich ist, sollte eingerichtet werden. Die darin enthaltenen Daten und Informationen sollten auch für andere Projekte der Stadtverwaltung nutzbar sein.
- Voraussetzungen für eine *gewisse Haushaltsunabhängigkeit* des Verwaltungshandelns (z. B. Doppelhaushalt) sind erforderlich, um mehr finanzielle Sicherheit und längerfristige Verlässlichkeit von Finanzierungen zu gewährleisten. Beispielsweise benötigen Bäume mehrere Jahre, um relevante Kühlleistung zu erbringen. Daher sind vorausschauendes und frühzeitiges Handeln sowie zusätzliche Ressourcen hier besonders nötig.

Gute Beispiele für Bewusstseinschärfung	
Ressortübergreifende Arbeitsgruppe	<p>Schon während der Planung zu Klimaanpassungsmaßnahmen wurde bei der Stadt Soest eine projektbezogene ressortübergreifende Arbeitsgruppe zusammengestellt. Seit 2019 gibt es die Geschäftsstelle Klimaschutz. Weitere Informationen unter:</p> <p>https://www.soest.de/03leben_wohnen/planen_bauen_umwelt/umwelt/117040100000092822.php</p> <p>https://www.soest.de/media/2020-07-20-boschuere_klimapakt_FINAL.pdf</p>
Klimaanpassungsfonds für längerfristiges Handeln	<p>Um Haushaltsunabhängiges Verwaltungshandeln zu fördern, gibt es im Bereich des Klimaschutzes bereits Beispiele für kommunale Klimaschutzfonds. Diese Konzepte sollten für den Bereich Klimaanpassung übertragen werden. Die Stadt Freiburg im Breisgau hat einen solchen Klimaschutzfond, der dort aus Konzessionsabgaben des lokalen Energie- und Wasserversorgers finanziert wird, etabliert:</p> <p>https://www.freiburg.de/pb/1153324.html</p>
Ressortübergreifende Zusammenarbeit	<p>Zur Entwicklung des Programms zu Anpassungen an die Folgen des Klimawandels der Stadt Berlin wurde transdisziplinär gearbeitet und sowohl die Fachöffentlichkeit als auch die Verwaltung in den Prozess eingebunden. Die Anpassungsmaßnahmen konzentrieren sich auf Hitze, Regen und Wind. Dabei fanden Interviews und Workshops statt. Weitere Informationen unter:</p> <p>https://www.berlin.de/sen/uvk/klimaschutz/anpassung-an-den-klimawandel/programm-zur-anpassung-an-die-folgen-des-klimawandels/</p>

4.1.2 Neue Aufgaben zur Klimaanpassung definieren, Zuständigkeiten festlegen, Verwaltungsstrukturen anpassen und gemeinsame Arbeitsformen etablieren

Umsetzungsmöglichkeiten

Wie können neue Aufgaben zur Klimaanpassung definiert, Zuständigkeiten festgelegt, Verwaltungsstrukturen angepasst und gemeinsame Arbeitsformen etabliert werden?

Es besteht die Herausforderung, das Thema Klimaanpassung an Hitze in das „Tagesgeschäft“ kommunaler Akteure zu integrieren und Zuständigkeiten auch ressortübergreifend festzulegen. Folgende Umsetzungsmöglichkeiten gibt es dazu u. a.:

- Eine *vermittelnde Zwischenebene* kann eingeführt werden. Dies kann beispielsweise durch eine*n *Klimaanpassungsmanager*in* oder in Form „gemeinsamer Arbeitsplattformen“ (z. B. fachübergreifende Arbeitsgruppe, eine Steuerungsgruppe oder ein Lenkungsausschuss) erfolgen.
- Auch die *Etablierung einer Abteilung „strategische Umweltplanung“* im Umweltamt oder Stadtplanungsamt zur frühzeitigen Einbeziehung der Umweltbelange kann zielführend sein, da in den Umweltämtern bereits vielschichtige Fachkenntnisse vorhanden sind. An diesen kann auch konzeptionell und strategisch direkt angeknüpft werden.
- Das Thema Klimaanpassung kann *mithilfe formeller Planungsinstrumente* (z. B. über Begrünungssatzung) *auf die Tagesordnung* von ämterübergreifenden Runden geholt werden. Siehe dazu auch Kapitel 3.2.
- Für diese Aufgaben ist es wichtig, neben der Klärung der Kompetenzen und Zuständigkeiten auch *personelle und finanzielle Ressourcen* zur Verfügung zu stellen.
- Als Erfolgsfaktor gilt es, wenn *Klimaanpassung zur „Chefsache“* gemacht wird: Oberbürgermeister*innen und Bürgermeister*innen bzw. Dezernent*innen, die im Idealfall eng zusammenarbeiten, werden so zu Treibern für eine erfolgreiche Umsetzung. Dies gilt auch für ämterübergreifende Steuerungsgruppen oder Lenkungsausschüsse.
- Mehr *Ressourcen für die Pflege und Wasserversorgung der Vegetation in Trockenperioden* zur Verfügung zu stellen, beispielsweise in Form eines gesamtstädtischen Bewässerungskonzeptes, das extreme Witterungsbedingungen beinhaltet, sollte als eine wesentliche Verbesserung zum Umgang mit Trockenheit berücksichtigt werden. Beispielsweise wird tlw. die Bewässerung von Bäumen in Dürreperioden derzeit hauptsächlich über Amtshilfeersuche geregelt, während eine verbindliche Regelung bislang fehlt.

Gute Beispiele für gemeinsame Arbeitsplattformen	
Lenkungsgruppe	<p>Die Landeshauptstadt Erfurt richtet derzeit einen Lenkungsausschuss Klimaanpassung ein, um Abstimmungen zur organisatorischen und fachlichen Zusammenarbeit für das Thema Klimaanpassung zu regeln und Mindeststandards innerhalb des Festsetzungskatalogs für Bauleitpläne vor Beginn der Planungen zu entwickeln.</p>
Informationsmaterial	<p>Die Ergebnisse der Fördermaßnahme KLIMZUG (Klimawandel in Regionen zukunftsfähig gestalten) umfassen zahlreiche Hinweise zur Errichtung einer Stabsstelle Klimaanpassung. Weitere Informationen unter:</p> <p>https://www.fona.de/de/massnahmen/foerdermassnahmen/archiv/klimzug.php</p>
Strategische Umweltplanung	<p>Die Stadt Bielefeld hat im Umweltamt eine Abteilung für die strategische Umweltplanung eingerichtet, die auch konzeptionelle Fragestellungen für Planungen anderer Ämter, wie Stadtplanungs- und Verkehrsamt, aus Sicht des Umweltamtes bearbeitet.</p>
Strategische Umweltplanung	<p>Die Landeshauptstadt Erfurt hat ebenfalls im Umwelt- und Naturschutzamt eine Abteilung für strategische Umweltplanung eingerichtet, die auch konzeptionelle Fragestellungen für Planungen anderer Ämter, wie Stadtplanungs- und Verkehrsamt, aus Sicht des Umweltamtes bearbeitet.</p>
Klimaanpassungsmanager	<p>Die Stadt Bremen setzt einen Klimaanpassungsmanager ein, um die Fachressorts und Entscheidungsträger bei der Umsetzung der Klimaanpassungsstrategie in konkrete Maßnahmen zu unterstützen. Die Aufgaben des Klimaanpassungsmanagers liegen dabei vor allem in der Vernetzung, Koordination und Kommunikation der Querschnittsaufgabe Klimaanpassung. Weitere Informationen unter:</p> <p>https://www.bauumwelt.bremen.de/klimaschutz/klima_und_energie/klimaanpassung/klimaanpassungsmanagement_bremen-97173</p>
Klimaanpassungsmanager	<p>Die Stadt Neuss setzt einen Klimaanpassungsmanager ein. Dieser bearbeitet nicht nur das Klimaanpassungskonzept, sondern berät auch Bürger*innen zu Möglichkeiten und Anreizsystemen der Klimaanpassung, beispielsweise zum Förderprogramm Dach- und Fassadenbegrünungen. Weitere Informationen unter:</p> <p>https://www.neuss.de/leben/umwelt-und-gruen/klima-und-energie/team</p>

4.2 Mehr Transparenz und Fachinformationen zum Umgang mit dem Klimawandel

Bewohnerebene & Governance

Kurzbeschreibung

Ein wesentliches Thema zum Umgang mit Klimaanpassung an Hitze ist, *mehr Transparenz und Fachinformationen an die breite Öffentlichkeit aber auch an die Mitarbeiter der kommunalen Verwaltung* weiterzugeben.

Diese Thematik hat in Erfurt beispielsweise in Bezug auf Bewässerungssysteme für Straßenbäume eine hohe Bedeutung. Hier liegen teilweise keine ausreichenden Erfahrungen und Fachinformationen bei den beteiligten Akteuren vor. Es stellt sich unter anderem die Frage nach dem optimalen Bewässerungssystem von Straßenbäumen in Erfurt und deren Umsetzbarkeit. Ein israelisches Patent wurde zwischenzeitlich am Hirschgarten und in der Geraaue in Erfurt erprobt.

Ein weiteres Thema ist zum Beispiel die *Öffentlichkeitsarbeit*. Eine aktuelle und *offensive Informationskultur und Öffentlichkeitsarbeit* in Form von Informationen auf Websites, in Tageszeitungen, im Amtsblatt oder mithilfe von gezielten Informations- oder Beteiligungsveranstaltungen kann Unverständnis und Unmutsbekundungen aus der Bevölkerung entgegenwirken und Verständnis auch für unpopuläre Maßnahmen schaffen. Da die Konkurrenz um Aufmerksamkeit für das Thema Klimaanpassung durch viele tagesaktuelle weitere Nachrichten groß ist, ist das Thema Klimaanpassung strategisch zu verankern und in verschiedene Kontexte der Gesellschaft zu stellen.

Fehlende Fachinformationen und -experten blockieren Innovationsbestrebungen innerhalb der Verwaltung und Politik. Denn es bedarf häufig alternativer Handlungsmöglichkeiten, um mit den Herausforderungen der Hitzeanpassung umzugehen. Insbesondere für die Umsetzung von Maßnahmen ist es bedeutsam, auch Synergien zu anderen

ökologischen Mehrwerten und Bedarfen aufzuzeigen (beispielsweise steht die Forderung nach weniger versiegelter Fläche in unmittelbarem Zusammenhang mit der Minderung der Gefahr lokaler Überflutungen bei Starkregenereignissen). Klimaanpassung an Hitze sollte optimalerweise als Teil eines ökologischen Gesamtkonzeptes angesehen werden, damit es nicht in der Vielzahl ökologischer Themen untergeht.

Zudem sind insbesondere *Privateigentümer*innen die Fördermöglichkeiten für Maßnahmen der Klimaanpassung* häufig unbekannt. Es bedarf hier *besserer Informationsverbreitung, Beratung und konkreter Unterstützung bei der Beantragung von Fördermitteln* durch die zuständigen Behörden. Bislang gibt es insgesamt recht wenige Förderprogramme, die Klimaanpassungsmaßnahmen involvieren. Aber auch Kommunen haben starken Bedarf an Fördermitteln für die Erledigung der neu hinzukommenden Aufgaben. Mit der aktuellen Städtebauförderung seit 2020 ist eine neue Förderprämisse im Sinne der Stärkung des Klimaschutzes und der Klimaanpassung hinzugekommen, die hier ein neues Potential bietet. „Als neue Fördervoraussetzung kommen notwendige Maßnahmen zum Klimaschutz bzw. zur Anpassung an den Klimawandel hinzu, insbesondere zur Verbesserung der grünen Infrastruktur (beispielsweise des Stadtgrüns)“ (BBR - Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2020).

Für die Umsetzung von konkreten Maßnahmen ist zudem ein strukturiertes und klares Stufenkonzept notwendig. Ziele sind darin zunächst zu formulieren, bevor daran anknüpfend Maßnahmen festgelegt und umgesetzt werden. Nicht zuletzt ist auch die weitere Kommunikation von Herausforderungen (auch hinsichtlich von Arbeitshierar-

chien innerhalb der Verwaltungen) von der kommunalen an die Bundesebene von Bedeutung, beispielsweise durch den Deutschen Städtetag. Eine Initiative von Kommunen und Ländern kann so eine Kommunikation bündeln und deren Relevanz verdeutlichen.

Hintergründe

Sowohl innerhalb der Verwaltung und Politik als auch bei Bürger*innen oder Wohnungseigentümer*innen und Wohnungswirtschaft fehlt es mitunter an (wissenschaftlichen) Informationen und Fachexpertise über Klimaanpassung an Hitze und über kon-

krete Anpassungsmaßnahmen, Lösungsvarianten, Good Practices und Fördermöglichkeiten.

Die Öffentlichkeitsarbeit ist eine Aufgabe, zu der kommunale Verwaltungen gefordert sind, sich ihr verstärkt anzunehmen. Wird zu wenig Öffentlichkeitsarbeit betrieben und werden Informationen nicht rechtzeitig an die Bevölkerung gegeben, kann es in der Folge beispielsweise zu Unverständnis, Unmutsbekundungen oder sogar Protestaktionen kommen; wie bei Fällungen von Bäumen, die durch Trockenheit bereits stark geschädigt waren, geschehen.

4.2.1 Zugang zu wissenschaftlichen Informationen und fachliche Expertise für Verwaltung und Politik verbessern

Konkrete Verbesserungsmöglichkeiten

Wie kann der Zugang zu wissenschaftlichen Informationen und fachlicher Expertise für Verwaltung und Politik verbessert werden?

Konkrete Verbesserungsmöglichkeiten zum Wissenstransfer und zur Fachinformation innerhalb der Verwaltung, zur Politik sowie in die Wohnungswirtschaft in den Fallstädten zeigen die folgenden Beispiele:

- *Thematische Karten* (z. B. zu Bodenwerten oder zu von Bewohner*innen identifizierten Hot Spots im Quartier) können verschiedenen Fachdisziplinen in der kommunalen Verwaltung den Zugang zum Thema Klimaanpassung an Hitze erleichtern und liefern gleichzeitig detaillierte Fachinformationen. Sie lassen sich *in* bereits *bestehende Informationsdienste*, wie beispielsweise *Themenstadtpläne* oder *Geoinformationsportale*, integrieren. Dabei sollte auch die Verbreitung neuer Informationen auf solchen Plattformen in der Verwaltung mitbedacht werden. Geht es um die Auswahl von Maßnahmen, sollten möglichst auch Erkenntnisse zur nachgewiesenen Wirksamkeit von Maßnahmen enthalten sein. Insbesondere die quartiersbezogene *Aufbereitung der subjektiven Betroffenheit von Hitzebelastung* in der Bevölkerung und die Altersstruktur (altersbedingte Hitzemortalität) erhöht den Handlungsdruck, auch in der Politik.
- *Informationsveranstaltungen* für Tiefbau- und Straßenbauunternehmen zum sachgerechten Umgang mit Bäumen bei Baumaßnahmen, aber auch zum Medienschutz bzw. Leitungsschutz, können sich als vorteilhaft erweisen. So kann das Risiko, dass Bäume und Wurzeln bei Bauarbeiten beschädigt werden, vermindert werden. Seminare zur baumfachlichen Baubegleitung wären beispielsweise denk-

bar. Informations- und Diskussionsveranstaltungen zu konkreten Maßnahmen, die von verschiedenen Akteuren kontrovers bewertet werden (bspw. Rigolensysteme und alternative Versickerungsmöglichkeiten, Gebäudebegrünung, Betriebswassernutzung, Erneuerung oder Aktualisierung von DIN-Normen), können bestehende Wissenslücken füllen und so eine effiziente Klimaanpassung fördern. Eine Möglichkeit ist, zu bestehenden Seminarangeboten, z. B. der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.) Mitarbeiter*innen unterschiedlicher Verwaltungseinheiten zu motivieren.

- *In-House-Schulungen*, also Weiterbildungsangebote vor Ort im eigenen Amt oder Unternehmen, zur allgemeinen Thematik und zu konkreter Maßnahmenumsetzung bieten sich vor allem an, da sie kompakter strukturiert und ohne größeren Aufwand (keine Reisezeiten und Reisekosten) realisiert werden können.
- Dabei sollte darauf geachtet werden, dass es nicht eine Vielzahl von *Schulungsangeboten* gibt, sondern *einige wenige, gut abgestimmte, integrierte und innerhalb der Verwaltung vernetzte Veranstaltungen*.
- Forschungs- oder Umsetzungsprojekte helfen dabei, das *Bewusstsein für die Thematik Klimaanpassung* bei verschiedenen Akteuren innerhalb der kommunalen Verwaltung zu *stärken* (bspw. hat das Projekt „HeatResilientCity“ in der Landeshauptstadt Dresden zu einer Bewusstseinsstärkung im Stadtplanungsamt, Amt für Stadtgrün, Umweltamt und Gesundheitsamt geführt).
- *Neue Stadtratsmitglieder* können fachlich durch Verwaltungsmitarbeiter*innen oder auch *durch die Leitungsebene der Verwaltung geschult* werden oder *anderweitige Fortbildungen* erhalten.
- Wissenschaftliche *Fachveranstaltungen, Tagungen oder Konferenzen* sollten gezielt auch für Praktiker*innen aus Verwaltung und Planungspraxis geöffnet und *bevorzugt* werden.
- Die Gründung einer *regionalen und länderübergreifenden Initiative, um Kommunikationshemmnisse bei Klimaanpassungsprozessen der kommunalen Verwaltungen an die Landes- und Bundesebene zu kommunizieren*, hilft dabei Kommunikation zu bündeln und schneller Hemmnisse abzubauen.

Gute Beispiele für Zugang zu Informationen und fachlicher Expertise

Umsetzungsorientierte Forschungsprojekte

Faktenblätter zu Klimaanpassungsmaßnahmen im Rahmen des Projektes „REGKLAM“ geben ebenfalls Anregungen für die Umsetzung. Informationen unter:

<http://regklam.de/publikationen/regklam-faktenblaetter>

Aufbereitete Fachinformationen

Das Portal KLIVO der Bundesregierung stellt umfangreiche Wissensbestände zu verschiedensten Klimaanpassungsthemen bereit. Weitere Informationen unter:

https://www.klivoportal.de/DE/Home/home_node.html

<p>Umsetzungsorientierte Forschungsprojekte</p>	<p>Im Rahmen der Fördermaßnahme „Regionale Klimamodellierung“ werden für sechs Modellregionen Informationstools zur bedarfsge- rechten Entscheidungsunterstüt- zung für regionale Klimaaanpassungsmaßnahmen erstellt. Ein Überblick über die geförderten Pro- jekte sowie weitere Informationen unter:</p> <p>https://www.fona.de/de/massnahmen/foerdermassnahmen/re-gionale-informationen-zum-klima-handeln.php</p>	<p>Umsetzungsorientierte Forschungsprojekte</p>	<p>Faktenblätter zu Maßnahmen und Fördermöglichkeiten von Klimaaanpassungsmaßnahmen des EU-Pro- jekts „Life Local Adapt“ geben wert- volle Hinweise für die Umsetzung. Informationen unter:</p> <p>https://www.life-local-adapt.eu/de/downloads/products</p>
<p>Tagungen und Konferenzen</p>	<p>Einige wissenschaftliche Fachta- gungen sind bereits für Akteure aus der Praxis geöffnet. Das Kompe- tenzzentrum KomPass des Umwelt- bundesamtes bietet einen Über- blick über Tagungen, Workshops und Konferenzen zum Thema Klimaaanpassung. Und auch das Difu bietet Veranstaltungen zu Klimaaanpassung an. Informationen unter:</p> <p>https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/kli- mafolgen-anpassung/kompetenz- zentrum-kompass/kompass-veran- staltungen</p> <p>https://difu.de/veranstaltungen</p>	<p>Anbieter von In-House-Schulungen</p>	<p>Das Bildungszentrum für die Ver- und Entsorgungswirtschaft (BEW) bietet Seminare und Weiterbildun- gen zum Thema Klimaaanpassung u. a. auch als In-House-Schulungen an. Weitere Informationen unter:</p> <p>https://www.bew.de/thema/kli- maschutz.html</p>
<p>Seminare und Veranstaltungen</p>	<p>Der BuGG – Bundesverband Gebäu- degrün e.V. bietet ein deutschland- weites Programm an Kongressen und Seminaren zum Thema Dach- und Fassadenbegrünung, aber auch zu urbanen Baumpflanzungen und ähnlichem mehr. Weitere In- formationen unter:</p> <p>https://www.gebaeu- degruen.info/aktuelles/seminare- veranstaltungen-messen/alle-ver- anstaltungen</p>		

4.2.2 Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit und Informationsveranstaltungen zu Klimaanpassungsmaßnahmen und -aktivitäten für die breite Bevölkerung verstärken

Zielführende Öffentlichkeitskommunikation

Wie können Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit und Informationsveranstaltungen zu Klimaanpassungsmaßnahmen und -aktivitäten für die breite Bevölkerung verstärkt werden?

Folgende Beispiele zeigen zielführende Öffentlichkeitskommunikation für die breite Bevölkerung im Bereich Klimaanpassung auf:

- Bereitstellung von aktuellen *Informationen zu Baumfällungen* können die Akzeptanz für notwendige Baumfällungen in der Bevölkerung erhöhen.
- Bereitstellung von *Klimakarten mit Planungshinweisen für ein gutes Stadtklima* (Synthetische Klimafunktionskarte und Fachleitbild Stadtklima – Planungshinweiskarte) in Themenstadtplänen macht Fachinformationen für die Öffentlichkeit zugänglich.
- Bereitstellung von *Informationen zu bereits gebauten ökologischen Projekten* beispielsweise in einem ökologischen Stadtplan oder in einer Wanderausstellung verdeutlicht bisherige Erfolge.
- Bereitstellung einer *Karte zu öffentlichen Trinkbrunnen und Refill-Stationen im Stadtgebiet* in Themenstadtplänen ermöglicht Bürger*innen angepasstes Verhalten.
- Das *Lüftungsverhalten* der Bewohner*innen sollte über *Nutzerschulungen* verbessert werden, da mit einem sachgerechten Lüftungsverhalten erhebliche Kühleffekte erzielt werden können. Hierbei sollten Kooperationen mit Verbraucherszentralen oder der Aufbau von Multiplikatoren-Programmen forciert werden.
- Veröffentlichung von *Informationen* rund um das Thema Klimaanpassung an Hitze auf *stadteigenen Websites* ermöglicht Selbstinformation für Bürger*innen.
- Projekte mit *öffentlichkeitswirksamen Aktivitäten* helfen dabei, das *Bewusstsein für die Thematik* aufzubauen und zu stärken - sowohl innerhalb der Verwaltung als auch bei Bürger*innen.
- Ein *kommunales Hitzetelefon* zur Information über aktuelle Hitzewarnungen und korrektes Hitzeverhalten kann initiiert werden, wodurch insbesondere ältere Bürger*innen besser erreicht werden können. Hierbei sind weitere Kooperationspartner, wie soziale Träger, Seniorenbeiräte oder Wohlfahrtsverbände gute Partner*innen für die Verstetigung.
- *Trinkpatenschaften*, insbesondere für alleinlebende Senior*innen, helfen, in Hitzeperioden genügend Flüssigkeit zu sich zu nehmen. Das Angebot ist in Form zusätzlicher Leistungen ambulanter Pflegedienste aber auch in Form ehrenamtlicher Nachbarschaftshilfe realisierbar. Für Personengruppen, die aufgrund von Herz- und Nierenerkrankungen nicht ausreichend Flüssigkeit aufnehmen können, sollten zusätzlich Kühlstrategien entwickelt und in kommunale Hitzeaktionspläne aufgenommen werden.

- Die Umsetzung kommunaler *Hitzeaktionspläne* umfasst ein breites Spektrum an Maßnahmen: von der gesundheitlichen Vorsorge, über meteorologische Frühwarnsysteme bis hin zu stadtplanerischen Maßnahmen und bewirken eine bessere Information und Sensibilisierung der Bevölkerung und ermöglichen mittelfristig eine ganzheitliche Strategieentwicklung zur Klimaanpassung an Hitze.
- Teilweise weisen die Bewohnerbefragungen und Ergebnisse der „HeatResilient-City“-Beteiligungsveranstaltungen über nur geringe *Akzeptanz von bestimmten Anpassungsmaßnahmen* in der Bewohnerschaft von Quartieren hin. So weisen beispielsweise städtische Hitzeaktionspläne oder Dach- und Fassadenbegrünungen nur geringe Zustimmungswerte auf. Inwieweit diese Sichtweise auf schlechte Erfahrungen, Angst vor Kostensteigerungen, Frustration oder Misstrauen gegenüber städtischen Verwaltungsakteuren oder fehlendes Fachwissen zurückzuführen ist, sollte geprüft werden (bspw. im Rahmen von Evaluationen innerhalb der Hitzeaktionsplanung) und *Informations-, Erörterungs- und Partizipationsangebote* darauf abgestimmt werden.
- *Kooperationen mit Zivilgesellschaft und Ehrenamtlichen* (z. B. Kleingartenvereine, Seniorenbeiräte), die ein aktives Interesse an Klimaanpassungsaktivitäten haben und die Maßnahmen aktiv und mit Fachwissen unterstützen können (bspw. die Unterstützung von Baumscheibenpatenschaften), sollten gestärkt werden. Auch beispielsweise *geschulte Hausmeister*innen, Leiter*innen von Nachbarschaftsvereinen oder Quartiersmanager*innen* können die Funktion eines*r lokalen „Klimaanpassungsmanagers*in“ mit übernehmen.
- *Beteiligungsprozesse* sollten *frühzeitig, kooperativ und zielgruppengerecht* angeboten werden. Dabei sollten die Planungsprozesse inhaltlich und zeitlich überschaubar kommuniziert und auch zur *Verantwortungsübernahme durch Nachbarschaften motiviert* werden.

Gute Beispiele für mehr Informationen

Öffentlichkeitskommunikation

Das Hitzetelefon Sonnenschirm, eine Kooperation zwischen Gesundheitsamt und Seniorenbeirat in Kassel, informiert ältere Bürger*innen per Telefon über aktuelle Hitzewarnungen und geben Tipps zum hitzeangepassten Verhalten. Informationen unter:

<https://www.kassel.de/buerger/gesundheit/gesundheitsfoerderung/inhaltsseiten-hitze/hitze-telefon-sonnenschirm.php>

Öffentlichkeitskommunikation

Die Landeshauptstadt Dresden stellt in ihrem Themenstadtplan die Synthetische Klimafunktionskarte sowie das Fachleitbild Stadtklima in Form einer Planungshinweiskarte bereit. Informationen unter:

[http://stadtplan2.dresden.de/\(S\(nfxe5qq02l12a52ikdmywc3d\)\)/spdd.aspx](http://stadtplan2.dresden.de/(S(nfxe5qq02l12a52ikdmywc3d))/spdd.aspx)

Auch die Landeshauptstadt Erfurt stellt die Klimafunktionskarte im Themenstadtplan dar – eine zusätzliche Implementation der dazugehörigen Studie ist geplant.

<p>Öffentlichkeitskommunikation</p>	<p>Informationswebsite der Landeshauptstadt Dresden zu aktuellen Baumfällungen. Informationen unter:</p> <p>https://www.dresden.de/de/stadtraum/umwelt/gruenes-dresden/baeume/baumfaellungen.php</p>	<p>Öffentlichkeitskommunikation</p>	<p>Website der Landeshauptstadt Erfurt zum Thema Klimaanpassung an Hitze. Informationen unter:</p> <p>https://www.erfurt.de/ef/de/leben/oekoumwelt/projekte/130744.html</p>
<p>Öffentlichkeitskommunikation</p>	<p>Ökologischer Stadtplan Berlin mit 19 stadttökologischen Projekten mit dem Schwerpunkt Regenwasserbewirtschaftung. Weitere Informationen unter:</p> <p>http://www.stadtentwicklung.berlin.de/bauen/oekologisches_bauen/de/modellvorhaben/kuras/oekologischer_stadtplan.shtml</p> <p>Wanderausstellung zu ökologischen Gebäudekonzepten "Berlin baut Zukunft - Ökologische Gebäudekonzepte" der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen. Weitere Informationen unter:</p> <p>https://www.stadtentwicklung.berlin.de/bauen/oekologisches_bauen/de/ausstellung/index.shtml</p>	<p>Öffentlichkeitskommunikation</p>	<p>Das Pilotprojekt „Gemeinsam fürs Klima“ setzte im Kölner Stadtteil „Bilderstöckchen“ verschiedene Maßnahmen für ein klimafreundliches und klimaangepasstes Quartier um. Bei den realisierten Maßnahmen arbeiteten Bürger*innen, Unternehmen, Vereine und städtische Ämter gemeinschaftlich. Bürger*innen aus dem Viertel hatten hierzu zunächst Ideen entwickelt, die städtische Ämter im Anschluss prüften und unterstützen. Das Grünflächenamt beförderte beispielsweise die Gestaltung eines Klimaparks, indem es Pflanzpläne erarbeitete und Bäume zur Verfügung stellte. Weitere Informationen unter: http://www.koelnagenda.de/2018/05/gemeinsam-fuers-klima-in-bilderstoeckchen/</p>
<p>Öffentlichkeitskommunikation</p>	<p>Die Landeshauptstädte Dresden und Erfurt stellen in ihrem Themenstadtplan bzw. Karten die Standorte von Trinkbrunnen und Refill-Stationen bereit. Infos unter:</p> <p>http://stadtplan2.dresden.de/(S(nfxe5qq02l12a52ikdmywc3d))/spdd.aspx</p> <p>https://www.erfurt.de/ef/de/leben/oekoumwelt/stadtklima/hitze/134133.html#slot_100_4</p>	<p>Öffentlichkeitskommunikation</p>	<p>Im Rahmen der öffentlichkeitswirksamen Aktivitäten sowie der Gespräche mit Akteuren aus Verwaltung und Zivilgesellschaft konnten sowohl Bürger*innen als auch Mitarbeiter*innen aus der Stadtverwaltung auf das Thema Klimaanpassung aufmerksam gemacht werden und neues Wissen und Informationen vermittelt werden. Informationen unter:</p> <p>http://heatresilientcity.de/</p>

<p>Öffentlichkeitskommunikation</p>	<p>Die Landeshauptstadt Erfurt setzt derzeit einen Hitzeaktionsplan um, der als übergreifendes Instrument zur Vernetzung der Aktivitäten zur Hitzeanpassung und Gesundheitsvorsorge dienen soll. Weitere Informationen unter:</p> <p>https://www.erfurt.de/ef/de/service/aktuelles/pm/2020/135841.html</p>	<p>Öffentlichkeitskommunikation</p>	<p>Die Stadt Mannheim erstellt im Rahmen des Forschungsprojektes SMARTilience einen Hitzeaktionsplan, um hitzebedingte gesundheitliche Gefahren und Gesundheitsfolgen zu verhindern. Tipps und Aufklärung zu richtigem Verhalten bei Hitze sind dabei einer der Schwerpunkte. Weitere Informationen unter:</p> <p>https://www.mannheim.de/de/nachrichten/hitzeaktionsplan-der-stadt-mannheim-0</p>
<p>Informationsmaterial</p>	<p>Die Stadt Burbach leistet Aufklärungsarbeit im Bereich Klimaanpassung. Besonders Senior*innen werden in einem ersten guten Schritt mit Hilfe einer Informationsbroschüre beraten, wie sie sich bei Hitzetagen verhalten sollen. Es werden Tipps und Hinweise zu allgemeinen Verhalten an heißen Tagen gegeben, aber auch das Vorbeugen eines Hitzeschlags thematisiert. Weitere Informationen unter:</p> <p>https://www.burbach-siegerland.de/%20Natur-Umwelt/Umwelt/Klima/Klimaanpassung</p>		

4.2.3 Fördermöglichkeiten für Klimaanpassungsmaßnahmen für Wohnungseigentümer*innen und Bewohnerschaft transparent gestalten und wirksamer verbreiten

Wie lassen sich Fördermöglichkeiten für Klimaanpassungsmaßnahmen für Wohnungseigentümer*innen und Bewohnerschaft transparent gestalten und wirksamer verbreiten?

Beispiele und Anregungen für konkrete Möglichkeiten zur Verbesserung der Transparenz und Verbreitung von Fördermöglichkeiten im Bereich der Klimaanpassung an Hitze umfassen folgende Aspekte:

- *Verbesserte Informationen und zusätzliche Beratungsangebote zu Fördermöglichkeiten* sollten insbesondere für *private Eigentümer*innen* bereitgestellt werden. Besonderer Informationsbedarf besteht in Quartieren, die einen hohen Anteil von Einzeleigentümer*innen aufweisen, da diese oftmals, anders als die professionalisierten Wohnungsunternehmen, über wenig Kenntnisse zu Fördermöglichkeiten und -antragsverfahren verfügen. Gleichzeitig besteht Bedarf an Strategien, wie man Einzeleigentümer*innen erreicht, die nicht in der Stadt leben, in der sie Wohneigentum besitzen. Dazu könnten beispielsweise auch Förderbanken, wie die KfW, mit Informationen und Beratungsangeboten zielgerichtet auf Einzeleigentümer*innen zugehen.
- Um Fördermittel attraktiver zu gestalten, sollte auf *stärkere Kommunikation der Fördermittelgeber mit den Zielgruppen* gesetzt werden. Für Investor*innen sind Auflagen teilweise zu kompliziert. Sie verzichten daher oftmals auf Zuschüsse und suchen andere Lösungen. Auch das Monitoring der Effekte von Maßnahmen kann aktivierend auf Investor*innen und weitere Zielgruppen wirken.
- Bedarf für *verbesserte Förderanreize* wird zudem in Bereichen gesehen, in denen bislang kaum Maßnahmen umgesetzt werden (bspw. im besonders von Hitze betroffenen Innenbereichen von Städten, die meist nach § 34 BauGB mit Baugenehmigungen und ohne Bauleitplanung bebaut werden sowie für Änderungen im Bestand).
- Kleine und mittlere Kommunen benötigen *Anreize von der Landesebene*, da diese in der Regel keine ausreichenden Kapazitäten für Klimaanpassungsaktivitäten haben. Ein Programm, welches solche Kommunen fördert, ist beispielsweise das EU-Projekt „LIFE LOCAL ADAPT“ in Sachsen (Informationen unter: <https://www.klima.sachsen.de/eu-projekt-life-local-adapt-13501.html>).
- Teilweise erschweren Förderrichtlinien die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen. Dies ist beispielsweise bei der Förderrichtlinie zum Sozialen Wohnungsbau in Sachsen der Fall, wo *Vergaberichtlinien entsprechend der neuen Erfordernisse der Klimaanpassung überarbeitet* werden sollten, da diese Anforderungen hier bislang keine Rolle spielen. Dabei sollten jedoch auch zusätzliche Mittel eingeplant werden, um weitere Maßnahmen umsetzen zu können.

Konkrete Möglichkeiten

- Kommunale *Förderprogramme oder Kleinstförderungen* (z. B. Urban Gardening oder Bürgerfonds) sind häufig den jeweiligen Dezernaten und Fachbereichen zugeordnet und damit insbesondere für Privateigentümer*innen nur schwer auffindbar. Damit dies verbessert wird, könnte eine *kommunale Förderdatenbank* eingerichtet werden, die über die Website der Kommune zugänglich ist.
- Eine *themenübergreifende Förderplattform*, die sowohl kommunale als auch Landes- und Bundesförderprogramme bündelt sowie bei den Kommunen angesiedelt ist, wird als sinnvolle Maßnahme betrachtet. Ein Beispiel für ein länderspezifisches Förderprogramm ist in Thüringen „Klima Invest“ (Informationen unter: <https://www.thueringen.de/de/publikationen/pic/pubdownload1729.pdf>).
- Bislang sind keine *Förderanreize* über größere Förderprogramme zum *klimaangepassten Bauen* vorhanden, was jedoch sinnvoll vor allem im Bestand wäre. Mit der neuen Städtebauförderung ab 2020 ergeben sich weitergehende Möglichkeiten für den Neubau, die es landesspezifisch zu überprüfen und zu nutzen gilt.

Gute Beispiele für transparentere Fördermöglichkeiten und bessere Information

Beratungsangebot

Ludwigshafen am Rhein und der Kreis Borken warnen vor Schottergärten sowie ihren negativen Auswirkungen wie Hitze und hohem Pflegeaufwand. Stattdessen wird eine naturnahe Gestaltung empfohlen. Ludwigshafen bietet darüber hinaus auch Beratung über Entsiegelungsmaßnahmen an und setzt als Anreiz die anschließende Prüfung einer Verringerung der Oberflächenwassergebühr. Weitere Informationen unter:

<https://www.ludwigshafen.de/nachhaltig/umwelt/umweltberatung/vorgarten-naturnah-gestalten>

Kommunikation von Fördermaßnahmen für Eigentümer*innen

In Bremen werden Entsiegelung von Flächen durch den Senator für Umwelt, Bau und Verkehr gefördert. Interessierte können dort nach Terminvereinbarung Beratung bei der Umsetzung von Vorhaben und Hilfe der Antragstellung erhalten:

<https://www.bauumwelt.bremen.de/sixcms/detail.php?gsid=bremen128.c.327400.de>

Infos zu anderen Förderprogrammen und Krediten im Land Bremen:

<https://www.klas-bremen.de/downloads/detail.php?gsid=bremen02.c.740.de>

4.3 Anreizsysteme, verbindliche Rahmenbedingungen und Planungsinstrumente zur Klimaanpassung an Hitze

Bewohnerebene & Governance

Kurzbeschreibung

Anreizsysteme, verbindliche Rahmenbedingungen und Planungsinstrumente zur Klimaanpassung an Hitze sowie der Einbezug von bislang wenig berücksichtigten Akteuren sind wichtige Bausteine zur Klimaanpassung an Hitze.

Die Verstärkung des politischen Rückenwinds, um mehr Ressourcen und klare Prioritätensetzung für Klimaanpassung und Klimaschutz zu ermöglichen, ist eine Grundvoraussetzung für eine klimaresiliente Stadtentwicklung. Die Diskussionen um Klimanotstandskommunen zeigen, dass diese Erkenntnis wächst und eine vermehrte öffentliche Aufmerksamkeit der Thematik politisches und administratives Handeln befördern kann.

Der Ausbau von Anreizsystemen, sowohl in Form von Förderprogrammen, Wettbewerben aber auch monetären Einsparpotenzialen kann die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen nachhaltig bestärken. Zudem können sie, mit Öffentlichkeitskommunikation verbunden, zur weiteren Sensibilisierung für das Thema Klimaanpassung beitragen.

Verbindliche Rahmenbedingungen und die Qualifizierung sowie der gezielte Einsatz formeller Planungsinstrumente tragen zu einer Integration der neuen Aufgabe Klimaanpassung ins Tagesgeschäft kommunaler Verwaltungen und Planer*innen bei.

Der Erfolg von Umsetzungsprozessen kann zudem durch den frühzeitigeren Einbezug bislang eher vernachlässigter Akteure gesteigert werden, da so bereits frühzeitig Hindernisse kommunikativ gelöst werden können. Nicht zuletzt liegen in einer solchen frühzeitigen Kommunikation Potenziale, gegenseitig aus bereits vorhandenen Erfahrungen zu lernen.

Hintergründe

Für die erfolgreiche Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen fehlen derzeit oftmals die Anreize. Insbesondere Immobilien- und Flächeneigentümer*innen sowie Unternehmen handeln meist nur, wenn es finanzielle Anreize, wie beispielsweise durch die Einsparungen des Niederschlagswasserentgeltes bei Regenwassernutzung, gibt. Auch bei existierenden Anreizsystemen werden diese ungenügend an die entsprechenden Adressaten vermittelt. Zur Verbesserung bedarf es der Akzeptanz und des Mitwirkens innerhalb der Verwaltung und weiteren Institutionen (bspw. Stadtwerke, die u. a. mit Abwassergebühren betraut sind).

Zudem sind verbindliche Rahmenbedingungen und Planungsinstrumente zur Durchsetzung von Belangen zur Klimaanpassung an Hitze förderlich, um beispielsweise Vorgaben von Seiten der Verwaltung und Politik gegenüber Privaten durchzusetzen.

4.3.1 Anreizsysteme für Kommunalverwaltungen, Politik, Wohnungswirtschaft und Bewohnerschaft für die Umsetzung von Klimaanpassung an Hitze verstärken

Implizite Anreize

Wie können Anreizsysteme für Kommunalverwaltungen, Politik, Wohnungswirtschaft und Bewohnerschaft für die Umsetzung von Klimaanpassung an Hitze verstärkt werden?

Bei der Einrichtung von Anreizsystemen zur Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen kann auf bereits vorhandene, implizite Anreize verwiesen werden:

- Beispielsweise besteht die Möglichkeit, *Abwassergebühren einzusparen*, indem die dezentrale Regenwasserbewirtschaftung erhöht wird und dadurch die abzuleitende Wassermenge reduziert wird. Dies kann z. B. durch Verdunstung des Regenwassers, durch *wassergebundene Wegedecken, entsiegelte Flächen im Wohnumfeld* oder aber durch *Dachbegrünung* der Gebäude erfolgen. Werden solche Anreizsysteme angestrebt, ist eine Prüfung der Interessenslagen unerlässlich (denn beispielsweise bedeutet dies, dass kommunale Eigenbetriebe in der Folge geringere Einnahmen erhalten).
- Förderprogramme und Wettbewerbe auf kommunaler Ebene können *Anreize für Einzelleigentümer*innen* schaffen, Klimaanpassungsmaßnahmen in Grün- und Freiflächen oder am Gebäude umzusetzen, z. B. *Förderprogramme für Dach- und Fassadenbegrünungen mit entsprechenden Beratungsangeboten oder Zuschüsse für Entsiegelungen*. Für solche Anreize sollten Rahmenbedingungen und auch nicht-monetäre Zielsetzungen abgestimmt werden.
- Im Rahmen von städtebaulichen Strategien sollten auch *Anreizsysteme bzw. Fördermöglichkeiten für Anwohner*innen* geschaffen werden, wie beispielsweise Fördermittel, wenn diese im Zuge der Projekte oder parallel dazu ihre *Privatgrundstücke entsiegeln* oder ähnliches mehr.
- Über die Positionierung der *Kommune als Vorbild* im Bereich Klimaanpassung lässt sich Motivation für die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen bei privaten Akteuren schaffen.
- Im Rahmen von *Eingriffs-Ausgleich-Bilanzierungen* sollten *Dach- und Fassadenbegrünungen* ermöglicht werden, wo dies noch nicht der Fall ist. Wichtig ist zudem, das Vorhalten/Ankaufen von Ausgleichsflächen mit hoher klimaökologischer Wirksamkeit und dass die Ausgleichsmaßnahmen möglichst nach am Eingriff stattfinden, mindestens jedoch innerhalb der eigenen Kommune.
- *Wohnungsunternehmen*, die oft über Freiflächen verfügen, sollten *Anreize für die Pflege und Bewässerung ihrer Bäume* erhalten, beispielsweise über die Bereitstellung neuer Bäume für zusätzliche Pflanzungen.

Gute Beispiele für Anreize zur Umsetzung	
Anreizsysteme	<p>Die Stadt Düsseldorf fördert Bürger*innen mit bis zu maximal 20.000 € pro Antragsteller*in pro Jahr bei Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung und Urban Gardening. Weitere Informationen unter:</p> <p>https://www.duesseldorf.de/fileadmin/Amt19/umweltamt/klimaschutz/pdf/dafib/auszug_amtsblatt_23_2016.pdf</p>
Anreizsysteme	<p>Der Wettbewerb „Dresden baut grün“ prämierte 2019 die schönsten Dach- und Fassadenbegrünungen in den Kategorien Privateigentümer und Planungs- und Architekturbüros. Weitere Informationen unter:</p> <p>https://www.dresden.de/de/stadtraum/umwelt/umwelt/klima-und-energie/stadtklima/dresden-baut-gruen-wettbewerb.php</p>
Anreizsysteme	<p>Das Förderprogramm „Grüne Höfe, Dächer und Fassaden für Karlsruhe“, u. a. zur Begrünung von Hinterhöfen, inkl. Hinterhofwettbewerb sowie der Wettbewerb „Gartenräume“ in Karlsruhe stellen nachahmenswerte Beispiele dar. Weitere Informationen unter:</p> <p>https://www.karlsruhe.de/b3/freizeit/gruenflaechen/hdf.de</p> <p>https://www.karlsruhe.de/b3/freizeit/gruenflaechen/wettbewerb.de</p>
Anreizsysteme	<p>Im Zuge des Projekts „Klimazone Bremen-Findorff“ steht der Bremer Umwelt Beratung e.V. den Bewohner*innen mit Beratungsangeboten zur Seite. Expert*innen zeigen beispielsweise auf, wo Entsiegelungen und Gebäudebegrünungen umgesetzt werden können und geben Tipps zur Pflanzenwahl und –pflege. Informationen unter:</p> <p>https://klimazone-findorff.de/</p>

4.3.2 Formelle Planungsinstrumente stärken, um die Verbindlichkeit von Klimaanpassungsmaßnahmen zu erhöhen

Formelle Planungsinstrumente

Wie können formelle Planungsinstrumente gestärkt werden, um die Verbindlichkeit von Klimaanpassungsmaßnahmen zu erhöhen?

Klimaanpassung an Hitze kann durch folgende formelle Planungsinstrumente gestärkt und rechtlich verankert werden:

- *Klimaanpassungsmaßnahmen* (bspw. Dachbegrünung, klimaangepasste Begrünung auf Freiflächen, wassergebundene Wegedecken, Versickerungssysteme oder die Erhaltung von Freiräumen und Grünflächen für die Sicherung von Frischluftschneisen und Kaltluftentstehungsgebieten) können *verbindlich in der Bauleitplanung* (Flächennutzungs- und Bebauungspläne) festgesetzt werden, idealerweise als Teil eines ökologischen Gesamtkonzeptes.
- Eine stärkere *Ausschöpfung des kommunalen Satzungsrechts nach §§ 34 und 35 BauGB* sollte ermöglicht werden (bspw. Vorgartensatzung oder Stellplatzsatzung mit integrierten Klimaanpassungsmaßnahmen; hier wären insbesondere Regelungen für den Bestand wünschenswert).
- Die *Implementierung eines Sachgebietes „Umwelt- und Landschaftsplanung“ in die Umweltämter* fördert die Einbindung der Thematik in die Erstellung von Bebauungsplänen (Beispiel Landeshauptstadt Dresden).
- Meist werden formelle Planungsinstrumente in Kraft gesetzt, die für neue Planungen und Bauungen gelten. Es können jedoch auch weitere formelle Instrumente für nachträgliche Veränderungen in Innenbereichen eingeführt werden, wie z. B. Sanierungssatzungen, die im Rahmen städtebaulicher Erneuerungsmaßnahmen eingesetzt werden (bspw. gängige Praxis im Rahmen von Förderungen in den Förderprogrammen Stadtumbau Ost/ West). Voraussetzung dafür ist jedoch, dass ein städtebaulicher Missstand vorliegt, den es zu beheben gilt.
- *Planungen zu vernetzten Grünstrukturen* sollten *in den Flächennutzungsplan (FNP)* aufgenommen werden (Beispiel FNP 2019 der Landeshauptstadt Dresden), da somit die Anzahl und Fläche an Grünflächen erhöht und damit das Zusammenwirken einzelner Grünflächen hergestellt und gesichert wird. Ziel ist die „Sicherung des Flächenanspruchs von Grünverbindungen im bebauten Bereich“ (TU Dresden, Biokart 2018: 57). Allerdings werden auch solche Veränderungen im FNP aktuell meist nur bei Neuaufstellungen von Bebauungsplänen wirksam. Die Einführung weiterer formeller Instrumente für bzw. die nachträgliche Veränderung von Bebauungsplänen in Innenbereichen bei dringendem stadtklimatischem Handlungsbedarf auf Basis von Veränderungen im Flächennutzungsplan wird als äußerst sinnvoll eingeschätzt. Eine regelmäßige Neuaufstellung des FNP unter Einbezug klimatischer Belange ist von großer Bedeutung.
- Problematisch sind Gesetzgebungen der Länder, wenn sie fortschrittliche Regelungen nach Ortsrecht (Satzungen) in ihrer Wirksamkeit einschränken (bspw. stellt die Dresdner Gehölzschutzsatzung deutlich mehr Baumarten unter Schutz als es die

übergeordnete sächsische Baumschutzsatzung tut; die Dresdner Gehölzschutzsatzung ist dadurch in Teilen unwirksam). Generell sollten *Baumschutzsatzungen überarbeitet* werden, um höhere Hürden für die Fällung von Bäumen zu schaffen und um Klimaanpassungsaspekte zu ergänzen.

- Eine klarere und *erweiterte Definition für „gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse“* sollte eingeführt werden: Bei Planungen im Innenbereich erfolgt keine Umweltprüfung. Es ist laut § 34 BauGB lediglich von der Einhaltung „Gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse“ die Rede und von einer grundsätzlichen Zulässigkeit von Vorhaben. Im Außenbereich hingegen gelten nach § 35 BauGB strengere Regelungen, die u. a. den Naturschutz und eine Umweltverträglichkeitsprüfung enthalten. Es sollte in § 34 BauGB definiert werden, was gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, auch im Kontext des Klimawandels, bedeuten. Gesunde Arbeitsverhältnisse werden bereits durch die Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) geregelt, allerdings relativ unkonkret: „der Gesundheit zuträgliche Temperaturen“. Kommunen sollten diese Erfordernisse über die entsprechenden Kommunikationskanäle an Bundes- und Landesebene kommunizieren (z. B. Deutscher Städtetag).
- Die *Thüringer Bauordnung* gibt vor, dass Investoren begründen müssen, warum sie beispielsweise keine *Stellplätze* vorsehen. Hier sollte das *Begründungserfordernis umgedreht* werden. Kommunen sollten diese Erfordernisse über die entsprechenden Kommunikationskanäle an Bundes- und Landesebene kommunizieren (z. B. Deutscher Städtetag).
- *§ 13 BauGB sollte überarbeitet werden*: Ackerfläche kann derzeit ohne Umweltprüfung in Bauland umgewidmet werden. Dies ist kritisch im Hinblick auf Klimaanpassungsbelange und Luftschneisen zu sehen. Kommunen sollten diese Erfordernisse über die entsprechenden Kommunikationskanäle an Bundes- und Landesebene kommunizieren (z. B. Deutscher Städtetag).
- Von GRZ (Grundflächenzahl – Flächenanteil eines Grundstückes, der bebaut werden darf) und GFZ (Geschossflächenzahl – Verhältnis der Geschossfläche aller Vollgeschosse zur Fläche des Baugrundstückes) kann abgewichen werden, solange Umweltparameter eingehalten werden. *GRZ und GFZ sollten verbindlich eingehalten* werden.
- Die *Baum- und Strauchkataloge bzw. -listen*, die in B-Plänen eingesetzt werden, bedürfen einer *Aktualisierung hin zu klimaangepassten Arten*. Baum- und Strauchkataloge sind in B-Plänen vorgegeben, aber die Arten sind noch nicht hinsichtlich Hitze-/ Trockenresilienz oder Verdunstungsleistung überarbeitet. Grundsätzlich werden wissenschaftliche Ergebnisse in B-Plänen berücksichtigt, aber B-Pläne werden über Jahre entwickelt und verfügen daher auch über veraltete Informationen.
- Großflächige Klimafunktionen wie Luftleitbahnen für Frisch- und Kaltluft lassen sich auf Ebene des Flächennutzungsplans darstellen. In der nachgeordneten, verbindlichen Bauleitplanungen oder in Baugenehmigungen verringern sich hierfür die Möglichkeiten aufgrund der räumlichen Skala.
- Eine Umsetzung von *teilversiegelten Feuerwehrzufahrten* erfolgt bislang nicht, hier könnten *verbindliche Standards* neu festgesetzt werden.

Gute Beispiele für klimaanpassungswirksame formelle Instrumente	
Geeignete formelle Planungsinstrumente	<p>In Dortmund sind in Bebauungsplänen Dachbegrünungen per Festsetzung vorgeschrieben. Dies gilt auch für bereits genehmigte Bebauungspläne, die rückwirkend geändert werden. Dazu gibt es im dlze - Dienstleistungszentrum Energieeffizienz und Klimaschutz Beratungsangebote. Weitere Informationen unter:</p> <p>https://www.dortmund.de/de/leben_in_dortmund/planen_bauen_wohnen/dlze/wissenswertes_rund_ums_haus/dachbegruenung_dlze/index.html</p>
Geeignete formelle Planungsinstrumente	<p>Die Stadt Erlangen verbietet mit ihrer Freiflächengestaltungssatzung sogenannte Schottergärten bei Neu- und Umbauten. Gleichzeitig gibt es Förderprogramme für die Entsiegelung u. a. solcher Schottergärten oder auch für Zuschüsse zu Baumpflanzungen und anderen Begrünungsmaßnahmen. Siehe unter:</p> <p>https://www.erlangen.de/PortalData/1/Resources/110_stadtrecht/allgemein/Freiflaechengestaltungssatzung.pdf und https://www.erlangen.de/desktopdefault.aspx/tabid-2025/</p>
Kommunales Satzungsrecht	<p>Gemäß eines Prüfauftrags seitens des Stadtrats soll die Erfurter Begrünungssatzung dahingehend geändert werden, dass sogenannte Schottergärten sowie (teil-)versiegelte Flächen in Vorgärten nicht mehr erlaubt sind. Infos unter:</p> <p>https://fraktion-mehrwertstadt.de/schottergaerten-sollen-als-nicht-gaertnerisch-gelten/</p>
Kommunales Satzungsrecht	<p>Die Gemeinde Steinhagen in NRW hat in einem Bebauungsplan die Anteile an Grünflächen in Vorgärten festgelegt. Es müssen mindestens 50% Vegetationsfläche vorhanden sein. Versiegelung und wasserundurchlässige Schichten sind verboten. Informationen unter:</p> <p>https://www.o-sp.de/steinhagen/plan?L1=31&pid=39590</p>
Kommunales Satzungsrecht	<p>In der Stadt Meerbusch wurde eine Gründachsatzung festgelegt, die besagt, dass Flachdächer von Wohngebäuden extensiv durch Dachbegrünung ausgestattet sowie unterhalten werden sollen. Dabei darf eine Mindesthöhe von 10 cm des Substrats nicht unterschritten werden. Die Satzung betrifft auch Flachdächer von Garagen bzw. Carports sowie Tiefgaragen. S. unter:</p> <p>https://meerbusch.de/media/Default/Downloads/FB4/Gr%C3%BCndachsatzung.pdf</p>
Gesetzesänderung	<p>Im Bundesland Baden-Württemberg soll durch die Novelle des Naturschutzgesetzes das Anlegen und Unterhalten von Schottergärten auf Privatgrundstücken verboten werden. Weitere Informationen unter:</p> <p>https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/mum/intern/Dateien/Dokumente/2_Presse_und_Service/Pressemitteilungen/2020/200616-Gesetzesentwurf-zur-Novelle-des-Naturschutzrechts.pdf</p>

4.3.3 Konkurrierende und bislang vernachlässigte Interessen in Aushandlungs- und Planungsprozessen berücksichtigen

Aktives Einbeziehen

Wie können konkurrierende und bislang vernachlässigte Interessen in Aushandlungs- und Planungsprozessen berücksichtigt werden?

Wenn Interessen von Akteuren denen der Klimaanpassung konträr gegenüberstehen (z. B. bei stärkerer Flächenversiegelung, Ausbau des Individualverkehrs), gilt es, besonders diese frühzeitig in Planungsprozesse einzubeziehen, um spätere Blockaden zu vermeiden. Es gibt jedoch auch eine Reihe von Akteuren, die große thematische Überschneidungen mit dem Thema Klimaanpassung haben und bislang wenig berücksichtigt werden. Beide Gruppen gilt es, aktiv in Planungs- und Entwicklungsprozesse einzubeziehen:

- Die *Belange von Wirtschaftsförderung, Verkehrsplanung, Stadtplanung sowie Hoch- und Tiefbau* widersprechen oftmals Klimaanpassungserfordernissen. Sie sind *frühzeitig in Planungsprozesse einzubeziehen*, um Klimaanpassungsbelange an Hitze mit ihnen konstruktiv zu erörtern.
- *Gesundheitsakteure und Gesundheitsbelange* sind bislang nur wenig in Planungsprozessen eingebunden. Eine *aktive Mitwirkung*, beispielsweise im WHO-Netzwerk „Gesunde Städte“, kann den Einbezug von gesundheitsrelevanten Themen in Planungsprozesse durch dort geförderte Projekte erhöhen, z. B. das Projekt „Bewegung im Stadtteil“ des WHO-Büros Dresden.
- Bestimmte Akteure führen bereits Maßnahmen der Hitzeanpassung durch und nehmen eine *Vorbildfunktion* ein, werden aber nicht als solche wahrgenommen. Beispielsweise gestalteten die Brand- und Katastrophenschutzämter in den Landeshauptstädten Erfurt und Dresden begrünte und beschattete Aufenthaltsbereiche für die Pausengestaltung ihrer Belegschaft. In die Planung und im Bau von Dienstgebäuden fließen überwiegend Klimaanpassungsmaßnahmen, wie beispielsweise Betonkernaktivierung und konsequente Umsetzung von Außenjalousien, ein. Hier kann auf Erfahrungen zurückgegriffen und der Wissenstransfer stärker forciert werden.
- Die Vorbildwirkung bei eigenen kommunalen Bauvorhaben (bspw. Schulneubauten) kann erschwert werden, wenn u. a. die Klimabelange bei solchen Bauprojekten nicht gesetzlich verankert sind und bei der Prüfung durch die Rechnungshöfe Probleme entstehen. Empfehlenswert ist daher die *Definition von kommunalen, verbindlichen Standards für beispielsweise Schul(neu)bauten*. Durch die *Umsetzung an öffentlichen Gebäuden* wie beispielsweise Schulen kann zudem durch die hohe Sichtbarkeit eine höhere öffentliche Akzeptanz für Maßnahmen erreicht werden.
- Budgetvorgaben, beispielsweise bei Schulneubauten, haben hochwertige Gebäudeausstattung im Fokus. Dabei bleibt die Gestaltung der Außenbereiche ggf. im Hintergrund. Hier könnte die *getrennte Aufstellung von Budgets für Außen- und Innengestaltung* evtl. Abhilfe schaffen.

- Hohe Schülerzahlen stehen durch den entsprechenden *Nutzungsdruck* zudem in Konflikt mit der Begrünung von Außenanlagen. Außerdem entstehen *Pflege- und Unterhaltungskosten*, die in der Haushaltsplanung *berücksichtigt* werden sollten.
- Die *Öffnung der Nutzung von Flächen für verschiedene Nutzergruppen* (Multico-dierung, z. B. die Öffnung von begrünten Schulhöfen als Naherholungsort am Nachmittag und an den Wochenenden) wäre aus Sicht der Ressourceneffizienz sinnvoll. Bei der Umsetzung müssen verwaltungsinterne und versicherungstechnische Fragen geklärt werden. Erfahrungen mit der Nutzung von Schulgeländen gibt es bspw. bei den Kooperationen mit Volkshochschulen oder Sportvereinen.
- Auch halbprivate Flächen, wie beispielsweise von Wohnungsgesellschaften können für die Herstellung multifunktionaler Flächen oder für die Nutzung und Gestaltung des Wohnumfeldes von Erdgeschossen stärker in Betracht gezogen werden.
- *Pflege-, Wartungs- und Instandhaltungskosten* können bei kommunalen Flächen und Gebäuden durch die *gebündelte Vergabe von Pflege- und Wartungsverträgen* reduziert werden (bspw. durch die Vergabe der Aufträge für Schulgebäude an ein Unternehmen).
- Im Fall von Hitzewellen ist das *Bewässern der Bäume* durch die Ämter für Stadtgrün zu organisieren. Dabei unterstützen häufig Brand- und Katastrophenschutzämter im Rahmen der Amtshilfe. Für diese Zusatzaufgabe stehen i.d.R. derzeit keine zusätzlichen Ressourcen zur Verfügung. Eine verbindliche Aufgabenteilung, z. B. auch mit den *Wasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen* sowie die Bereitstellung nötiger Infrastrukturen, wie Hydranten für die Bewässerung und einfacher Genehmigungsverfahren für die Herstellung der Anschlüsse für die Bewässerung ans Trinkwassernetz, können die beteiligten Akteure unterstützen.
- Es gibt keine Grenzwerte für thermische Klimaindizes wie UTCI oder die „Gefühlte Temperatur“ (Klimaindex, der vom DWD verwendet wird), der die Parameter „Wohlbefinden“ und „Gefühlte Temperatur“ einbezieht. Die *Schaffung von Grenzwerten beim UTCI oder die Eingruppierung von Hitzeperioden als Naturkatastrophe* kann auf das Thema Klimaanpassung aufmerksam machen, Handlungsdruck erzeugen und Verbindlichkeiten schaffen, um den notwendigen, klimatischen Ausgleich für die Minderung der Betroffenheit abzuleiten. Ein bundesweit einheitliches, verbindliches Regelwerk ist notwendig.

Gute Beispiele zur Berücksichtigung konkurrierender, bislang vernachlässigter Interessen

Vorbildwirkung

Berlin hat verbindliche Standards mit einheitlichen ökologischen Anforderungen für den Neubau von Schulen verabschiedet. Siehe auch:
https://www.berlin.de/schulbau/neubau/baufachliche-standards/standards_neubau_von_schulen_web.pdf

Vorbildwirkung

Berlin hat ökologische Kriterien für Wettbewerbe, Projekte und Bauvorhaben verabschiedet. Siehe:
https://www.stadtentwicklung.berlin.de/bauen/oekologisches_bauen/download/bausteine/oekologische_kriterien_0907201966.pdf

4.3.4 Konsequentes Controlling umgesetzter Maßnahmen durchführen

Kontrollmechanismen

Wie kann die Notwendigkeit, ein consequentes Controlling umgesetzter Maßnahmen durchzuführen, unterstrichen werden?

Um die Wirksamkeit aber auch die tatsächliche Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen zu kontrollieren, ist es sinnvoll Kontrollmechanismen zur Prüfung dieser Sachverhalte einzuführen:

- Derzeit werden die Umsetzung und die Einhaltung von Festsetzungen noch zu selten überprüft.
- Möglichkeiten des Controllings sind die regelmäßige Überprüfung der Einhaltung von Bauvorgaben aus Bebauungsplänen, das Monitoring und die Evaluation von Klimaanpassungskonzepten oder die Prüfung von Bauleitplanungen anhand von Checklisten oder Mindeststandards.
- Mit einem wirksamen Controlling wird die Umsetzung von Maßnahmen transparent – Politik und Bürger*innen erhalten einen Überblick über den Umsetzungsstand und Nachsteuerungserfordernisse lassen sich begründet einfordern und damit der Handlungsdruck erhöhen.
- Das Nichteinhalten von Vorgaben sollte klar und consequent sanktioniert werden, z. B. in Form von *Nutzungsuntersagung oder Strafzahlungen*. Hierfür sind auch entsprechende *Ressourcen* einzuplanen.

Gutes Beispiel für Überprüfung umgesetzter Maßnahmen

Klima-Check

In der Stadt Solingen wird im Rahmen der Bauleitplanung eine Klima-Check-Liste abgearbeitet, bevor die tatsächliche Umsetzung stattfindet (besonders bei Neubau). Gleichzeitig unterstützt die Check-Liste auch bei der Überprüfung und Bewertung unterschiedlicher Maßnahmen. Entwickelt wurde diese Check-Liste von der RWTH Aachen. Weitere Informationen unter:

[https://www.solingen.de/C125800D002BAD4/files/679_klima_check.pdf/\\$file/679_klima_check.pdf?OpenElement](https://www.solingen.de/C125800D002BAD4/files/679_klima_check.pdf/$file/679_klima_check.pdf?OpenElement)

Monitoring

Die Stadt Essen veröffentlicht regelmäßig Bilanzberichte, um Politik, Verwaltung und Bürger*innen über die Umsetzung des Integrierten Energie- und Klimakonzeptes zu berichten. Ein Teil des Berichts beschäftigt sich explizit mit Klimaanpassungsmaßnahmen. Weitere Informationen unter:

http://www.klimawerkstadt-essen.de/klimawerkstadt-essen_klimawandelpolitik/klimawerkstadtessen_klimabilanz_essen/klimabilanz_essen.de.jsp
https://media.essen.de/media/wwwessende/bilder/aemter/ordner_gha/gha_dokumente/IEKK_Bilanzbericht_2017_web.pdf

Monitoring

Das Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz prüft seit 2007 in Intervallen von zwei Jahren regelmäßig, ob die Stadt Jena die geplanten Ziele der Klimaanpassung und des Energiekonzeptes einhält. Gleichzeitig wird der Bedarf an neuen Projekten und Maßnahmen geprüft und ggf. eingeleitet. Weitere Informationen unter:

<https://umwelt.jena.de/de/klimaschutz>

<https://www.think-jena.de/>

4.4 Informelle Planung und Aushandlungsprozesse

Bewohnerebene & Governance

Kurzbeschreibung

Um die Wirksamkeit informeller Instrumente zu gewährleisten, gilt es in Aushandlungs- und Planungsprozessen bereits frühzeitig, konkurrierende oder bisher wenig berücksichtigte Akteure einzubinden. Auch die Entscheidungsstrukturen von Akteuren werden durch eine solche frühzeitige Kommunikation besser nachvollziehbar und ein gegenseitiges Verständnis für die jeweils anderen fachlichen Belange kann aufgebaut werden.

Ganz ähnliche Anforderungen werden beim Thema Beteiligungskultur deutlich. Auch hier kann gegenseitiges Verständnis für die verschiedenen Belange aufgebaut und Wünsche sowie Interessen der Stadtgesellschaft in Planungen Eingang finden.

Hintergründe

Klimafunktionskarten, Planungshinweiskarten und Klimagutachten werden als äußerst wichtige Instrumente eingeschätzt. Aber auch informelle Planungen, wie Stadtgrünkonzepte und die Berücksichtigung von

Klimaanpassungs- und Klimaschutzthemen in ISEKs und ähnlichen Instrumenten sind für die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen an Hitze relevant. Für Anpassungsmaßnahmen werden bislang nur in bestimmten Fällen Bürger*innen beteiligt. Dabei können Beteiligungsprozesse und auch andere Beteiligungsmöglichkeiten, wie Baumpatenschaften, dabei helfen, Verständnis für die Notwendigkeit von Klimaanpassung an Hitze zu schaffen.

Ein Problem informeller Planungsinstrumente ist ihre Unverbindlichkeit bei konkreten Umsetzungen. Hier sollten durch die Überführung von informellen Planungen in formelle Planungsinstrumente, z. B. Ergebnisse des informellen ISEKs in den formellen FNP überführen, regelmäßig aktuelle und innovative Verbindlichkeiten geschaffen werden.

Ein weiteres häufiges Umsetzungshemmnis für Klimaanpassungsmaßnahmen sind städtebauliche Gestaltungsprinzipien, die Klimaanpassungsmaßnahmen häufig konträr gegenüberstehen.

4.4.1 Beteiligungs- und Anerkennungskultur zur Motivation der Beteiligten aufbauen

Stärkung der Beteiligungskultur

Wie kann eine Beteiligungs- und Anerkennungskultur zur Motivation der Beteiligten aufgebaut werden?

Um die Beteiligung von Bürger*innen an Klimaanpassungsprozessen zu verstärken, sollten Maßnahmen zur Stärkung der Beteiligungskultur ergriffen werden:

- Es können *Leitlinien für Bürgerbeteiligung* entwickelt werden. Neben einem *Beteiligungsrat* kann beispielsweise eine *Vorhabenliste* erstellt werden, auf der alle Vorhaben, zu denen eine Bürgerbeteiligung vorgesehen ist, öffentlich aufgelistet sind.
- Im Bereich der Stadtplanung sowie der Grün- und Freiflächenentwicklung werden bereits *in hoher Regelmäßigkeit Beteiligungsveranstaltungen* durchgeführt. Dies sollte auch in anderen Planungsbereichen stärker etabliert werden (siehe Empfehlungen in 3.3).
- Insbesondere gilt es, *Einwände von Bürger*innen ernst zu nehmen*, tatsächlich auf die vorgebrachten Belange einzugehen und eine Beteiligungskultur zu etablieren, die den Einfluss von Bürger*innen nicht auf das Äußern von Kritik reduziert.
- Als äußerst wichtig wurde der *Einfluss* bezeichnet, den *Bürger*innen auf Stadtverwaltung und -politik nehmen* können, wenn Sie ihre Belange äußern und auf sie aufmerksam machen.
- *Baumpatenschaften* können gefördert werden, indem der *Zugang* und die *Durchführung* mehr *unterstützt* werden. Dies kann beispielsweise mit einer digitalen Karte mit verfügbaren Bäumen, besonders bedürftigen Bäumen und gut aufbereiteten Pflegetipps und -hinweisen, die differenziert nach Baumart und Baumalter dargestellt sind, erfolgen. Auch für Wohnungsunternehmen können Baumpatenschaften durch Mieter*innen eine Möglichkeit sein, eigene Baumbestände (insbesondere in Trockenperioden) zu schützen.
- *Wettbewerbe*, beispielsweise zu dem best-gepflegten Straßenzug oder dem schönsten Innenhof, können bürgerschaftliches Engagement, Motivation und Anerkennung befördern.

Kommunikation zu Baumpatenschaften

Die Plattform „Gieß den Kiez“ bietet eine Übersicht zu Bäumen, die eine Gießpatenschaft benötigen, aber auch Informationen zu einzelnen Bäumen, wie Baumart, Alter, Wasserbedarf, lokale Niederschlagsmenge der letzten 30 Tage. Außerdem können sich Nutzer*innen mit Hilfe einer Chatfunktion zu ihren Erfahrungen austauschen und sich gegenseitig koordinieren. Weitere Informationen unter:

<https://www.giessdenkiez.de/>

Bürgerbeteiligung

In Berlin können Bürger*innen durch Spenden helfen, neue Stadtbäume zu pflanzen. Spender*innen können sich dabei einen Baumstandort aussuchen und ab einem Spendenbeitrag ab 500 € wird der Beitrag aus Landesmitteln auf 2.000 € aufgestockt. So konnten bereits 10.000 Bäume gepflanzt werden. Siehe: <https://www.berlin.de/sen/uvk/presse/pressemitteilungen/2020/pressemitteilung.929940.php>

Gute Beispiele für Beteiligungskultur	
Stärkung der Beteiligungskultur	<p>Die Beteiligungsleitlinie der Landeshauptstadt Erfurt ist ein gutes Beispiel für die Stärkung einer Beteiligungskultur. Es gibt hier zudem seit 2017 eine Vorhabenliste mit Vorhaben, zu denen eine Bürgerbeteiligung vorgesehen ist. Informationen unter:</p> <p>https://www.netzwerk-buergerbeteiligung.de/kommunale-beteiligungspolitik-gestalten/kommunale-leitlinien-buergerbeteiligung/sammlung-kommunale-leitlinien/einzelansicht-leitlinien/article/erfurt/</p>
Beteiligung an Klimaanpassungsmaßnahmen	<p>Im Zuge der Erstellung eines Klimaanpassungskonzeptes der Stadt Soest konnten Bürger*innen aktiv mitwirken und Maßnahmenvorschläge einbringen. Die Ergebnisse der Bürgerveranstaltungen flossen in die Erstellung eines Maßnahmenkatalogs ein, welcher in regelmäßigen Abständen mit allen Akteuren überarbeitet wird. So wird eine langfristige Beteiligungskultur in diesem Bereich aufgebaut. S. a.:</p> <p>https://www.soest.de/03leben_wohnen/planen_bauen_umwelt/umwelt/11704010000081911.php</p>
Bürgerbeteiligung an Klimaanpassungsmaßnahmen	<p>Zusammen mit der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg wurden 2500 Bewohner*innen in Nürnberg befragt, wie sie von klimatischen Veränderungen betroffen sind. Die Ergebnisse sind in das „Handbuch Klimaanpassung“ eingeflossen. Weitere Informationen unter:</p> <p>https://www.nuernberg.de/internet/klimaanpassung/fragestellung_handlungsschritte.html</p>
Bürgerbeteiligung	<p>Die Stadt Offenbach gibt in einer Broschüre Anregungen für private Klimaanpassungsmöglichkeiten (z. B. das Anlegen von Grünflächen, Fassadenbegrünungen). Weiterhin wurden die Bürger*innen aufgerufen, ihre persönlichen umgesetzten Klimaanpassungsmaßnahmen per Foto einzusenden. Siehe unter:</p> <p>https://www.offenbach.de/medien/bindata/of/Umwelt_Klima/Broschuere_Klimaanpassung.pdf</p>

4.4.2 Inhalte informeller Planungsinstrumente durch formelle Instrumente verankern und deren Umsetzung überprüfen

	<p>Wie können die Inhalte informeller Planungsinstrumente durch formelle Instrumente verankert und deren Umsetzung überprüft werden?</p> <p>Da informelle Planungsinstrumente keinen verbindlichen Charakter haben, ist es von hoher Bedeutung, regelmäßig ihre Wirksamkeit und Umsetzung zu überprüfen und ggf. in formelle Planungsinstrumente zu überführen. Die informellen Planungsinstrumente sollten auch regelmäßig in politischen Entscheidungsprozessen über aktuelle Planungen als Entscheidungsgrundlage herangezogen werden.</p>
--	---

4.4.3 Städtebauliche Gestaltungsprinzipien auf den Prüfstand stellen und neue Leitbilder generieren

Neue Planungsleitbilder

Wie können städtebauliche Gestaltungsprinzipien auf den Prüfstand gestellt und neue generiert werden?

Es gibt eine Reihe von städtebaulichen Prinzipien, die Klimaanpassungszielen diametral gegenüberstehen, beispielsweise die folgenden:

- Im Denkmalschutz werden Gebäude häufig isoliert von ihrer Umgebung und auch isoliert von grüner Infrastruktur betrachtet. Hier bedarf es einer *integrativen Perspektive* und einer Diskussion, inwieweit Denkmalschutz zukünftig noch zu erhalten ist, oder ob *hinsichtlich einer zukunftsfähigen gesunden Stadtplanung verstärkt Kompromisslösungen* gesucht werden müssen.
- Das Leitbild „historisches Stadtbild“ steht im Zusammenhang mit dem Problem der „steinernen Stadt“ und geht damit der *Vernachlässigung von Grünstrukturen und ökologischer Freiraumgestaltung* einher. Hier wäre eine Öffnung und Neuorientierung ein wesentlicher Schritt für die Klimaanpassung.
- Bei der Planung von Grün- und Freiflächen gibt es beispielsweise das *Leitbild der Erhaltung von Sichtachsen*, das im Falle des Leipziger Platzes (Erfurter Oststadt) zur Pflanzung von kleinen und klein-kronigen Baumarten führte, die nur wenig Kühl- und Schattenleistung erbringen. Hier ist ein Umdenken wünschenswert und erforderlich.
- Die Gestaltungsbeiräte sollten für das Thema Klimaanpassung an Hitze sensibilisiert sein und in städtebaulichen Wettbewerben Kriterien der Klimaanpassung bereits in den Vorgaben berücksichtigen.
- Im Zuge der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie soll der *Flächenverbrauch auf 30 ha pro Tag* reduziert werden. Dies geht mit einer Innenverdichtung und der Entwicklung von kompakten Strukturen einher. *Nachverdichtung* sollte aber *maßvoll* und klimaanangepasst mit einer parallelen Entwicklung von Grünstrukturen erfolgen (doppelte Innenentwicklung).
- Bestehende Sanierungsziele sollten bei Bedarf angepasst und konkretisiert werden.

Zukunftweisend könnte sich die Entwicklung neuer Planungsleitbilder erweisen:

- Z. B. „Erfurt – die hitzeresiliente Stadt“ kann zu weiteren Effekten, beispielsweise Steigerung der Attraktivität und Bekanntheit der Stadt, führen.

Gute Beispiele für städtebauliche Gestaltungsprinzipien

Planungsleitbilder	<p>Die Landeshauptstadt Dresden hat sich im Landschaftsplan das strategische Leitbild „Die kompakte Stadt im ökologischen Netz“ gegeben und integriert damit auch Ziele der Klimaanpassung an Hitze in die strategische Planung. Weitere Informationen unter:</p> <p>https://www.dresden.de/media/pdf/umwelt/Lp_Banner_3_web.pdf</p>	
---------------------------	--	--

4.5 Quartier und Stadtgrün im Kontext Klimaanpassung **Freiräume & Quartier**

<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Die Entwicklung von Grün- und Freiflächen ist ein zentraler Ansatzpunkt für die klimaanangepasste Stadt. Dennoch sind Bäume bzw. Baumpflanzungen eine kontrovers diskutierte Maßnahme im Bereich der Klimaanpassung, da sie oftmals Belangen der Verkehrsentwicklung, des Sicherungsschutzes, der Pflege oder des Hochwasserschutzes entgegenstehen oder diese erschweren. In den Interviews wurde vor allem deutlich: Der Erhalt und die Förderung von Stadtgrün als wichtige Klimaanpassungskomponente bedarf langfristiger Planungsprozesse und sollte in allen Planungsbereichen frühzeitig und bestenfalls unter Nennung konkreter Vorgaben bedacht werden. Die Entwicklung multifunktionaler Flächen und No-regret-Optionen sollte daher besonders im Vordergrund stehen.</p> <p>Hintergründe</p> <p>Grünflächen und Bäume spielen beim Thema Klimaanpassung an Hitze eine wichtige Rolle. Sie spenden nicht nur Schatten,</p>	<p>sondern beeinflussen durch die Verdunstungskälte auch die Veränderung der Oberflächentemperatur und der Umgebungstemperatur. Zudem speichern sie CO₂, stellen Lebensräume für Tiere sowie andere Pflanzen bereit, bieten Erholung und verschönern das Stadtbild.</p> <p>Deutlich wurde als Umsetzungshemmnis die Vielzahl der beteiligten Akteure und deren Belange benannt, die, bei verspätetem Einbezug in den Planungsprozess denselben deutlich verzögern oder behindern.</p> <p>Außerdem gibt es eine ganze Reihe von technischen Anforderungen, die mit Baumpflanzungen einhergehen und die die Pflanzung von Bäumen im Innenbereich von Städten deutlich teurer machen. Dazu zählen geeignete Bewässerungssysteme aber auch Pflanz-, Pflege- und Instandhaltungskosten.</p> <p>Von besonderer Bedeutung für den Bereich Quartier und Stadtgrün ist daher die Berücksichtigung von multifunktionalen Anpassungsmaßnahmen und No-regret-Optionen.</p>
---	---

4.5.1 Akteure frühzeitig in die Planung von Grünflächen und Baumpflanzungen einbeziehen

Akteure

Wie können Akteure frühzeitig in die Planung von Grünflächen und Baumpflanzungen einbezogen werden?

Auch im Bereich der Grünflächenplanung oder der Planung von Baumpflanzungen kann es zu Schwierigkeiten bei der Umsetzung kommen, da es auch hier divergierende Interessen gibt. Hier bedarf es einer frühzeitigen Kommunikation in der Planungsphase, um Verzögerungen oder notwendige Änderungen in späteren Planungsphasen zu vermeiden. Folgende Akteure sollten frühzeitig einbezogen werden:

- An der Planung und Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen sind oftmals eine ganze Reihe von Akteuren aus *verschiedenen städtischen Ämtern und kommunalen Unternehmen* beteiligt, die verschiedenste Belange (bspw. technische Vorgaben, Denkmalschutz, Sicherheitsbelange, Pflege- und Wartungsaufwand, Natur- und Umweltschutz, Brand- und Katastrophenschutz) in die Umsetzungsprozesse einbringen. Deshalb können *ämterübergreifende Arbeitsgruppen* bereits in *frühen Planungsphasen* Kompromisse befördern und das Bewusstsein für die Bedeutung von Klimaanpassung stärken. Kommunikative und kooperative Arbeitsformen an „einem Tisch“ sollten forciert werden, um lange Prozesse zur Abstimmung und für Stellungnahmen zu effektivieren. Ein intensiverer Informationsfluss befördert die Lösungsfindung und Umsetzung.
- *Brand- und Katastrophenschutz*: Hier spielt vor allem die frühzeitige Verortung von Baumpflanzungen eine Rolle, da diese ggf. die Erreichbarkeit von Gebäuden durch die Feuerwehr behindern könnten. Aber auch Belange der *regelmäßigen Pflege* und des *Rückschnitts* der Bäume sind zu diskutieren. Gleiches gilt für die *Versiegelung von Zufahrtswegen für Brand- und Katastrophenschutz*: die Möglichkeiten und Erfordernisse von beispielsweise wassergebundenen Wegedecken sollten frühzeitig in Planungsprozessen mit den Brand- und Katastrophenschutzämtern erörtert werden.
- *Garten- und Grünflächenämter*: Um den Einbezug grüner Infrastruktur mit hoher Wirksamkeit hinsichtlich der Klimaanpassung an Hitze z. B. durch die Schaffung von *Freiluftkorridoren* oder Grünflächen zu gewährleisten, genügt es nicht, lediglich „Restflächen“ zur Verfügung zu stellen. Für die ausreichende Versorgung mit grüner Infrastruktur im Sinne der Klimaanpassung sind auch *größere und aneinandergrenzende Flächen* (Stichwort: Vernetzung von urbanem Grün und Blau) in der Planung zu berücksichtigen. Auch hier gilt es wiederum, Konfliktpotenziale zu verringern, beispielsweise können sich Aufforstungsmaßnahmen in Kaltluftabflussbahnen ungünstig auswirken.
- *Ämter für Tiefbau und Verkehr*: Hier sind *langfristige Planungen* für den Straßenbau anzustreben. Die *Lage von Leitungen und Infrastruktur* macht derzeit Baumpflanzungen sehr teuer. Deshalb ist es erforderlich, die aktuellen Praktiken des Straßen- und Tiefbaus zu überdenken, u. a. die *Leitungen zu bündeln* und beschränkte Flächen für die verschiedenen Leitungen zur Verfügung zu stellen. Die Leitungslegung im Straßenbau sollte mit dem Ziel überarbeitet werden, größere Baumscheiben für Straßenbäume bereitzustellen.

- *Stadtplanungsämter und Architekt*innen*: Im Neubau werden Gebäude oft zu nah an Bestandsbäumen geplant, die dann geschädigt werden. Generell sollte *ausreichend Wurzelraum, auch für groß-kronige Baumarten*, eingeplant werden. Denn Stadtbäume haben eine deutlich verkürzte Lebensdauer, da der Raum für die Wurzeln fehlt. Außerdem wird so die Wasserspeicherkapazität erhöht. Ebenso sollte bei Neubau *Raum für beispielsweise Fassadenbegrünung und statische Anforderungen für Gründächer* eingeplant bzw. die Begrünungen als gestalterisches, architektonisches Element betrachtet werden. Regionale Unterschiede in den Bepflanzungen sollten ggf. berücksichtigt werden.
- In die Planung sollte das zukünftige *Pflegekonzept* stärker einbezogen werden und *Pflegeverträge objektübergreifend für mehrere Standorte vergeben* werden, um Kosten zu sparen. Hier sind auch eine effektive Koordination und Planung der Pflegemaßnahmen erforderlich. Auch die *Effektivität von Bewässerungsmaßnahmen* (z. B. Baumalter, Baumart, Boden, Dauer/Umfang der einzelnen Bewässerung, Wiederholrate) ist einzubeziehen. Zudem muss die Zugänglichkeit der betroffenen Flächen oder Anlagen für die Pflegemaßnahmen bedacht sein.
- Die verstärkte Forderung nach *mehr Grün* geht auch mit einem *finanziellen Mehrbedarf* zur Pflege einher. Finanziellen Bedenken kann mit einem Fokus auf nicht-monetäre Nutzwerte begegnet werden, die man beispielsweise mit Nutzwertanalysen belegen kann.
- *Freiraumplaner*innen*: Grünflächen ist oft der Planungszeitraum (Sommer oder Winter) anzusehen. Insbesondere an der Anzahl von Aufenthaltsbereichen in der Sonne und im Schatten ist dies zu erkennen. Deshalb ist *in Planungsprozessen der unterschiedliche Sonnenstand im Jahr zu berücksichtigen*, damit es auch im Sommer beschattete Aufenthaltsbereiche bzw. sonnige Aufenthaltsbereiche im Winter gibt.

4.5.2 Anforderungen der Klimaanpassung bei der Pflanzung von Bäumen berücksichtigen

Anforderungen bei Pflanzungen von Bäumen

Welche Anforderungen der Klimaanpassung können bei der Pflanzung von Bäumen berücksichtigt werden?

Bei der Pflanzung von Bäumen gibt es eine ganze Reihe von Anforderungen, die berücksichtigt werden müssen:

- Eine gute *Wasserversorgung der Bäume* sollte idealerweise im Vorhinein berücksichtigt werden. Dies kann beispielsweise durch die *Nutzung von Betriebswasser (aus Grau- oder Regenwasser), Mulden oder durch Baum-Rigolen-Systeme*, die für die Speicherung von Regenwasser sorgen, erfolgen.
- *Baumpflanzungen* sollten möglichst *multifunktional* geplant werden, beispielsweise durch die Bepflanzung von besonders strahlungsexponierten Straßenseiten,

wenn der Straßenraum begrenzt ist. So können sie später auch dazu beitragen, Aufenthaltsbereiche oder Gehwege zu beschatten.

- Die *Pflanz-, Pflege- und Instandhaltungskosten für Bäume* erhöhen sich durch die Folgen des Klimawandels, technische Anpassungen und den derzeitigen Status Quo der Leitungsinfrastruktur im Straßenraum. Um nicht weiterhin weniger Bäume zu pflanzen als zu fällen, sollten die *höheren Kosten eingeplant* werden.
- Eine hilfreiche Maßnahme (nicht nur) bei Trockenheit sind *Baumpatenschaften*, die Anwohner*innen übernehmen können (bspw. in Erfurt: <https://www.erfurt.de/ef/de/rathaus/sv/aemter/stelle-162.htm>).
- Bestimmte *Standorte* bieten *Lebensraum für seltene Tierarten*, die nur in ganz bestimmten Habitaten leben können (z. B. die Feldlerche, die einen weitgehend offenen Lebensraum benötigt). Dies ist bei *Ausgleichsmaßnahmen zu berücksichtigen*, damit ggf. entsprechender Lebensraum auch weiter zur Verfügung steht. Insgesamt gilt jedoch: Belange der Klimaanpassung korrelieren häufig positiv mit anderen Belangen, z. B. Naturschutz, Überflutungsvorsorge und Artenschutz. Im Rahmen der planerischen Abwägung sollten die Auswirkungen einer Anpassungsmaßnahme auf andere Belange ganzheitlich berücksichtigt werden.
- Eine gute *Öffentlichkeitsarbeit* kann den Erhalt und die Pflege von Bäumen erleichtern. Deshalb sollten *Bürger*innen besser über Baumschutzmaßnahmen informiert* werden, beispielsweise über die Auswirkungen des Betretens oder des Abstellens von Fahrrädern oder Mülltonnen auf Baumscheiben.
- Die *Auswahl hitze- und trockenresilienter Baum- und Pflanzenarten* sollte erfolgen.

Gute Beispiele für Berücksichtigung von Anforderungen bei Baumpflanzungen

Auflistung klimaangepasster Baumarten

Alternative Baumarten im Klimawandel: In der Stoffsammlung der Forstlichen Versuchsanstalt Baden-Württemberg sind Artensteckbriefe aufbereitet worden. Weitere Informationen unter:

<https://www.fva-bw.de/fileadmin/publikationen/sonstiges/180201steckbrief.pdf>

Baumpatenschaften zur finanziellen Entlastung

Seit 1999 können Bewohner*innen der Stadt Bad Langensalza Baumpatenschaften übernehmen. Dabei finanzieren sie den Baum und können zusätzlich zur dauerhaften Unterhaltung spenden. So wird die Gemeinde auch in Bezug auf Pflege- und Instandhaltung finanziell entlastet. Informationen unter:

<https://www.klimaleitfaden-thueringen.de/best-practice-beispiel-baumpflanzungen-in-bad-langensalza>

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Klimaangepasste Baumarten</p>	<p>In Bayern wurden in mehreren Städten – unter anderem Würzburg, München und Kempten – klimaangepasste Bäume gepflanzt. Daraus ist auch das „Bayrische Netzwerk Klimabäume“ entstanden. Weitere Informationen unter: http://www.lwg.bayern.de/landespflege/urbanes_gruen/085113/index.php</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Baumkonzept</p>	<p>In der Stadt Jena wurde ein Stadtbaumkonzept entwickelt, um Klimaanpassungsmaßnahmen bei der Neupflanzung von Bäumen zu beachten. Auch der Umgang mit Klimabäumen wird berücksichtigt. Weitere Informationen unter: https://www.klimaleitfaden-thueringen.de/best-practice-beispiel-baumkonzept-jena</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Stadtbaumkonzept</p>	<p>Die Landeshauptstadt Erfurt hat im Rahmen des Forschungsprojektes SIKEF ein Stadtbaumkonzept entwickelt, das sich einerseits mit der Anpassung des Stadtgrüns und andererseits mit der Anpassung durch Stadtgrün beschäftigt. Weitere Informationen unter: https://www.erfurt.de/ef/de/leben/oekoumwelt/projekte/128932.html</p>		

4.5.3 Stadtklimatische Belange von Grün- und Freiflächen gegenüber anderen Nutzungen prioritär behandeln

	<p>Wie können stadtklimatische Belange von Grün- und Freiflächen in der Stadtplanung mit stärkerer Priorität behandelt werden?</p> <p>Auch bei divergierenden Interessen beteiligter Akteure sollte der Nutzen von Grün- und Freiflächen für das Stadtklima künftig deutlich stärker berücksichtigt werden. Darunter fallen folgende Aspekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundsätzlich sollten <i>vor der Auswahl</i> von konkreten Maßnahmen zunächst klare <i>Ziele festgelegt</i> werden. Anschließend sollte eine Maßnahmensetzung und -priorisierung erfolgen. Besonders <i>effektive Maßnahmen</i> sind <i>höher</i> zu <i>priorisieren</i>; die Dokumentation von Maßnahmen und deren Wirksamkeit sind hierbei auch für künftige Klimaanpassungsprozesse von Bedeutung. ▪ <i>Öffentliche Räume</i> haben eine <i>Vorbildfunktion</i> und sollten diese auch in Bezug auf Klimaanpassung einnehmen. ▪ <i>Nachverdichtung</i> sollte bei einer parallelen und auch unmittelbaren Entwicklung von <i>multifunktionellen Grünstrukturen maßvoll</i> erfolgen. Die Multifunktionalität
--	---

von Grünflächen spielt bei Nachverdichtungen eine besonders wichtige Rolle, da Versiegelung Versickerungsflächen und gleichzeitig z. B. Erholungsflächen, minimiert. Daher sollten in stark verdichteten Bereichen auch verstärkt multifunktionale Grünflächen geplant werden.

- Es sollte über die *Öffnung begrünter halböffentlicher Räume* nachgedacht werden, z. B. der Zugang zu begrünten Schulhöfen an Nachmittagen und Wochenenden. Hierzu müssen Versicherungs- und Aufsichtsfragen geklärt sein (z. B. Hausmeister). Beispielhaft für das Funktionieren solcher Regelungen ist die Nutzung von Turnhallen durch Volkshochschulen oder Sportvereine. Weitere Begrünungen von Schulhöfen fördern zudem die Biodiversität.
- Die *multifunktionale Nutzung von Freiflächen*, beispielsweise als Spielplatz und Retentionsfläche, die im Starkregenfall dem Regenwasserrückhalt dient, stellt eine sinnvolle Maßnahme dar. Zu Einschränkungen der Nutzbarkeit der Spielplätze kommt es dabei lediglich nach einem Starkregenereignis.
- Bei der Umsetzung der Grünflächen- und Freiraummaßnahmen bietet es sich an, sich zunächst auf die *Umsetzung in Einrichtungen der sozialen Infrastruktur*, z. B. in Schulen oder anderen öffentlichen Gebäuden zu *konzentrieren*. Denn damit werden viele Menschen (u. a. der Risikogruppen, wie Senioren und Kinder) erreicht und die Aufmerksamkeit für und die Identifikation mit Maßnahmen wird gesteigert.
- *Wasserbasierte Kühlungslösungen*, wie Wasserspiele, werden als sehr teuer und pflegeintensiv eingeschätzt. Jedoch wird ihnen auf Basis von Erfahrungen mit begehbaren Wasserflächen in Dresden und Erfurt *großes Potential für die Erhöhung der Lebensqualität* zugeschrieben, da diese Flächen insbesondere sehr beliebte Aufenthaltsbereiche für Familien mit Kindern darstellen. Nutzwertanalysen, die auch nicht-monetäre Ziele von Maßnahmen, z. B. eine gesteigerte Aufenthaltsqualität, in die Bewertung von Maßnahmen einbeziehen, können dabei helfen, solche fachlich umstrittenen Maßnahmen neu zu bewerten.
- Es gibt eine Flächenkonkurrenz in Städten zwischen Landwirtschaft, Waldflächen auf städtischem Gebiet, Wohnungsbau sowie Grünflächen als Erholungs- und Ausgleichsfläche. Diese sollten unter den Gesichtspunkten von Klimaanpassung an Hitze in einem Aushandlungsprozess berücksichtigt werden.
- Es sollten *Anreizsysteme* geschaffen werden, die eine *Neubebauung von Industrie- und Gewerbebrachflächen* vor der Bebauung landwirtschaftlicher Flächen befördern, sofern die Gegebenheiten dies zulassen und bspw. keine erheblichen Einschränkungen durch Altlasten oder hohe Lärmwerte zu erwarten sind. Für mögliche Maßnahmen zum Flächenrecycling sollten entsprechende Förderungen von der Landes- und Bundesebene etabliert werden, da Kommunen sonst nur einen begrenzten Einfluss auf die Ansiedlung in ehemaligen Gewerbegebieten haben.
- Die *Erstellung von Klima- und Energiekonzepten* in der Aufstellung von Bebauungsplänen (bspw. Landeshauptstadt Dresden) wurde als sinnvolle Maßnahme eingeschätzt. Eine weitergreifende Variante ist, stadtweit gültige Standards, die die Be-

gleitung und Umsetzung erleichtern würden, einzuführen. Wichtig ist auch hier ein konsequentes Controlling der Umsetzung dieser Konzepte, um die Wirksamkeit langfristig nachzuweisen.

- Eine *Wirksamkeitsprüfung von Maßnahmen* ist sehr wichtig und wäre wünschenswert. So können Argumentationen für die Umsetzung von Maßnahmen gestärkt werden.
- Der *Rückhalt bzw. die Ableitung von Niederschlag* sollte gezielter in *Grünflächen* geplant werden, sodass gleichzeitig deren Bewässerung gewährleistet wird. Beispiele sind Flächenversickerung, Mulden-Rigolen- oder Retentionsversickerungsanlagen zu nennen.

Gute Beispiele für die Berücksichtigung stadtklimatischer Belange

Anlage von Retentionsflächen bei der Planung von Grünanlagen

Die Landeshauptstadt Dresden berücksichtigt im Rahmen des Hochwasserschutzes Retentionsflächen und -mulden im Stadtteilpark Hugo-Bürkner-Park. Diese dienen multifunktional auch der Wasserspeicherung und damit der Wasserversorgung der Vegetation in Hitze- und Trockenperioden. Weitere Informationen unter:

https://www.dresden.de/media/pdf/umwelt/HWRM-Plan_Kaitzbach_Anlage_8.4_Kurzbericht_zu_untersuchten_Massnahmen.pdf

Berücksichtigung stadtklimatischer Belange in der Planung

Die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen Berlin hat Maßnahmenkarten für die Planung blau-grün-grau-gekoppelter Infrastrukturen in der wassersensiblen Stadt entwickelt. Weitere Informationen unter:

https://www.stadtentwicklung.berlin.de/bauen/oekologisches_bauen/download/massnahmenkarten_digitalausgabe3.pdf

4.5.4 No-regret-Optionen für Klimaanpassung berücksichtigen

Als „No Regret“ Maßnahmen werden Anpassungsmaßnahmen verstanden, „die unabhängig vom Klimawandel ökonomisch, ökologisch und sozial sinnvoll sind. Sie werden vorsorglich ergriffen, um negative Auswirkungen zu vermeiden oder zu mindern. Ihr gesellschaftlicher Nutzen ist auch dann noch gegeben, wenn der primäre Grund für die ergriffene Strategie (hier: Anpassung an den Klimawandel) nicht im erwarteten Ausmaß zum Tragen kommt“ (Birkmann et al. 2011: 16).

Wie können „No-regret-Optionen“ für Klimaanpassung berücksichtigt werden?

- Eine differenzierte Betrachtung auch von No-regret-Maßnahmen ist notwendig, beispielsweise hinsichtlich der *Eignung der Standorte für die Pflanzung bestimmter Vegetationsarten*.

- Eine *breitere Kommunikation* und verstärkte *Weiterbildung zum Thema Multifunktionalität* von Maßnahmen bzw. Flächen ist notwendig. Bislang besteht in der Praxis in dieser Hinsicht noch viel Unkenntnis.
- Auch in Bezug auf **die Maßnahmen der Regenwasserbewirtschaftung** können Synergien für Ökosystemdienstleistungen entstehen. So haben dezentrale Maßnahmen der Regenwasserbewirtschaftung nicht nur den Vorteil Überschwemmungen bei Starkregenereignissen vorzubeugen, sie sorgen auch für die Zwischenspeicherung von Regenwasser, die z. B. insbesondere in Trockenphasen den Grünflächen bzw. Pflanzen zugutekommt, denn sie stellen wiederum z. B. Schatten für die Menschen bereit.
- Unter Straßen oder Gebäuden werden Rigolen-Systeme von den befragten Akteuren bislang nicht als sinnvoll eingeschätzt. Hier werden bevorzugt Retentionsflächen eingesetzt. Andere Befragte äußerten, dass es zu *wenig Informationen und fachliche Auseinandersetzung mit Versickerungssystemen* gibt. Gegenteilige Meinungen zeigen auf, dass die Verbindung von Straßenräumen mit *Versickerungsanlagen große Potentiale* haben, wobei auch hier Konflikte hinsichtlich der Versorgungsleitungen zu erwarten sind.

4.6 Klimaanpassung am Gebäude

Gebäude

Kurzbeschreibung

Im Bereich des Bauens werden vor allem außenliegende Verschattungsmöglichkeiten und Lüftungssysteme als besonders sinnvolle Maßnahmen angesehen, gleichzeitig werden Dach- und Fassadenbegrünungen noch oftmals kritisch betrachtet, ähnlich wie gebäudeexterne Verschattung, beispielsweise durch Bäume. Maßnahmen am Baukörper sind bis auf Einzelprojekte weitestgehend unbekannt und wenig standardisiert.

Das Thema Flächenkonkurrenz gewinnt hingegen an Bedeutung, genauso wie die Betriebswassernutzung aus Regen- und/oder Grauwasser.

Hintergründe

Die Anpassungsstrategien am Gebäude lassen sich zu vier Strategietypen zusammenfassen: a. Minderung des Wärmeeintrags,

b. Optimierung der Wärmespeicherfähigkeit, c. Optimierung des Luftwechsels und d. Kühlung. Empfohlen wird eine prioritäre Umsetzung der ersten drei Strategien, während die Kühlung aus Klimaschutzgründen erst nach den anderen drei Strategien angewandt werden sollte.

Daher gilt es vor allem außenliegende Verschattungssysteme zu forcieren, da diese einen hohen Wirkungsgrad erzielen.

Aber auch bestehende Flächenkonkurrenzen von Wohnungsbau, Grünflächen und Infrastrukturen sind kontinuierlich abzuwägen.

Die Umsetzung von weiteren bautechnischen Lösungen wird zudem derzeit durch die wenig vorangetriebene Standardisierung und damit einhergehend nicht vorhandenen Fördermöglichkeiten für Eigentümer*innen erschwert.

4.6.1 Sommerlichen Wärmeschutz durch außenliegende Verschattung am Gebäude und Begrünung forcieren

Außenliegende Verschattungsmaßnahmen

Wie kann der sommerliche Wärmeschutz durch außenliegende Verschattung am Gebäude und Begrünung forciert werden?

Außenliegende Verschattungsanlagen werden als effektive Maßnahme gegen Hitzebelastung in Gebäuden eingeschätzt. Allerdings fehlt es trotzdem bei vielen Akteuren noch an Kenntnissen dazu.

- Bestimmte außenliegende Verschattungssysteme (v. a. motorisierte außenliegende Großlamellen) sind aus brandschutztechnischen Gründen nicht zweckmäßig für die Sicherstellung des zweiten Rettungsweges. Daher sollte es *bessere Informationsangebote zu Außenverschattungsanlagen* geben, die für den Brandschutz geeignet sind (es gibt jedoch Systeme, die den Einsatz im Bereich von Fluchtwegen, z. B. über eine Kopplung mit der Brandmeldeanlage bzw. den Einsatz von Notstrom-Sets, ermöglichen).
- Bei denkmalgeschützten Gebäuden wird häufig auf Verschattungssysteme verzichtet, da das Wissen und der Überblick über die vielfältigen Produktpaletten fehlen. Über *denkmalgerechte Ausführungen von Außenjalousien* braucht es *bessere Informationen*. Hier ist zudem mit tendenziell höheren Kosten zu rechnen.
- Beim *Ausbau eines Dachgeschosses* sollten die *Fenster immer verschattet* werden und auf eine massive Bauweise geachtet werden.
- *Gebäudebegrünungen* zählen zu den zentralen Bausteinen der Klimaanpassung. Sie werden allerdings *erst bei großflächiger Umsetzung temperatursenkend wirksam*.
- *Fassaden- und Dachbegrünungen* werden von vielen Akteuren als kosten- und pflegeintensiv betrachtet. Bei Fassadenbegrünung halten sich die Kosten jedoch bei professioneller Umsetzung im Rahmen. Bei Dachbegrünungen verringert sich der Pflegeaufwand durch die professionelle Anlage von extensiv begrünten Dächern. *Effektive Pflege- und Wartungskonzepte sowie eine objektübergreifende Vergabe von Pflegeaufträgen* minimieren Kosten.
- Bei der Umsetzung von Maßnahmen bietet es sich an, sich zunächst auf die *Umsetzung in Einrichtungen der sozialen Infrastruktur, wie beispielsweise an Schulgebäuden oder anderen öffentlichen Gebäuden*, zu fokussieren. Denn damit werden viele Menschen erreicht und die Akzeptanz der Maßnahmen steigt.
- Außerdem sind Fassadenbegrünungen an denkmalgeschützten Gebäuden derzeit aus Sicht der Denkmalpflege i.d.R. nicht umsetzbar. Auch im Umfeld von denkmalgeschützten Gebäuden finden derzeit eher keine Entsiegelungen und Begrünungen statt. Eine *Integration von Fassadenbegrünungen in architektonische Gestaltungsprämissen oder -ideale* kann vielfältige Potenziale schaffen.
- *Unterscheidung zwischen Dach- und Fassadenbegrünung*: Die meteorologische Wirkung einer Fassadenbegrünung wird überwiegend dem Außenraum zuge-

schrieben und auch dort, vor allem in Hinblick auf die Reichweite, als eher gering eingeschätzt. Die Wirkung im Gebäudeinneren ist gering. Dennoch ist der Einsatz von *Fassadenbegrünungen* in dicht bebauten Innenbereichen zu empfehlen, um wenigstens *geringe Kühlungseffekte* zu erzielen, aber auch für beispielsweise die *Erhöhung der biologischen Vielfalt, zur Erhöhung der Energieeinsparpotenziale oder zur Verminderung von Vogelschlag an Glasfassaden*.

- *Dachbegrünungen* können dagegen stärker zur *Reduktion der Hitzebelastung* beitragen. Jedoch muss hier der winterliche Wärmeschutz durch zusätzliche Maßnahmen sichergestellt werden.

Gute Beispiele für sommerlichen Wärmeschutz am Gebäude

Wirksamkeit von Maßnahmen

Informationen zur Wirksamkeit von Maßnahmen: Merkmale für wirksame Dachbegrünungen sind z. B. beim BuGG zusammengestellt unter:

<https://www.gebaeudegruen.info/gruen/dachbegrueung/basis-wissen-planungsgrundlagen/planungsgrundlagen>

Die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen Berlin hat Maßnahmenkarten für die Planung blau-grün-grau-gekoppelter Infrastrukturen in der wassersensiblen Stadt entwickelt. Weitere Informationen unter:

https://www.stadtentwicklung.berlin.de/bauen/oekologisches_bauen/download/massnahmenkarten_digitalausgabe3.pdf

4.6.2 Flächenkonkurrenzen zwischen Wohnungsbau, Infrastrukturen und Grünflächen neu aushandeln

Wie können Flächenkonkurrenzen zwischen Wohnungsbau, Infrastrukturen und Grünflächen neu ausgehandelt werden?

Der wachsende Wohnraumdruck in vielen Städten steht in direkter Konkurrenz um Flächen für städtische Infrastrukturen, aber auch mit dem Bedarf an Grünflächen.

- Es besteht in vielen Städten großer Wohnraumbedarf, gleichzeitig sind viele der zur Verfügung stehenden freien Flächen, die dafür in Frage kämen, Grünflächen. Es gilt dieses Spannungsfeld zu lösen, z. B. durch „*Doppelte Innenentwicklung*“. Aktuell erfolgt jedoch die parallele Konzeption der Innenverdichtung und Grünversorgung (Freiflächenmanagement) kaum.
- „*So grün wie möglich gestalten*“: Insbesondere in Innenstadtbereichen mit starker Verdichtung sollte dieser Grundsatz gelten. Ungewünschte Aufheizeffekte können beispielsweise durch *helle Oberflächengestaltung* vermindert werden. Vor allem für das Gebäudeinnere wird diese Maßnahme positiv bewertet.

- Förderung von *weitreichenden Konzepten*, wie „Autofreie oder -arme Stadt“ oder auch Quartiere unter gleichzeitiger Stärkung des ÖPNV, um mehr Flächen für Begrünungs- und Entsiegelungsmaßnahmen nutzen zu können. Solche alternativen Mobilitätskonzepte können in Bebauungsplänen verankert werden.
- Altlasten treiben Baukosten in die Höhe, vor allem auch in der Erfurter Oststadt. Dadurch geraten Klimaschutz- und Anpassungsbelange häufig in den Hintergrund bzw. werden diese Flächen aus Kostengründen für die Bebauung gemieden. Auf *Flächen mit Altlasten* ist die *Entwicklung von Grünanlagen günstiger*, was für Klimaanpassungsmaßnahmen genutzt werden kann.
- *Gebäudeflächen (Dachflächen)* sollten stärker *als Nutzfläche* dienen (bspw. als Aufenthaltsfläche, Sportfläche, Pausenhof, Dachgarten oder als Retentionsdächer).

Die *strategische Gebäudeplanung für die Feuerwachen* sollte verbessert werden. So kann die frühzeitige Planung von Standorten für den Brand- und Katastrophenschutz bei Quartiersplanungen Konflikte vermeiden. Denn Standorte sind im Nachhinein nur schwer zu finden. Es kommt dann zu Beschwerden wegen der Lautstärke der Durchsagen und Alarmer.

Gute Beispiele zum Aushandeln von Flächenkonkurrenzen

<p>Informationen zur Wirksamkeit von Maßnahmen</p>	<p>Das Informationsportal „INKAS – Klimaanpassung in Städten“ stellt Informationen zu verschiedenen Bebauungstypen und deren Auswirkungen auf die städtische Überwärmung bereit. Weitere Informationen unter:</p> <p>https://www.dwd.de/DE/leistungen/inkas/inkasstart.html</p>	<p>Kombinierte klimaangepasste Wohn- und Freiraumentwicklung</p>	<p>Der Ostpark Bochum ist ein 43 Hektar großes Areal, das klimaangepasst geplant wurde. Neben rund 1.300 Wohneinheiten, die auf etwa 14 Hektar gebaut werden sollen, entstehen große multifunktional geplante Naherholungsflächen, wie ein Wasserlauf, der gleichzeitig der Niederschlagsentwässerung dienen soll, die klimatischen Verhältnisse verbessert und die Aufenthaltsqualität steigern soll. S. a.:</p> <p>https://www.bochum.de/ostpark</p>
--	--	--	--

4.6.3 Bautechnische Maßnahmen zur Klimaanpassung an Hitze über Pilotprojekte hinaus standardisieren und Förderung ermöglichen

Wie können bautechnische Maßnahmen zur Klimaanpassung an Hitze über Pilotprojekte hinaus standardisiert und Förderung ermöglicht werden?

- Aktive Maßnahmen wie *Klimaanlagen* sollten aus Gründen des Lärm- und Klimaschutzes *vermieden* werden. Solarbetriebene Klimaanlagen sind zwar möglich, jedoch wird mit einer solchen Kühlung des Innenraumes gleichzeitig der Stadtraum aufgeheizt und verlärm, und es findet eine Umverteilung der Hitze statt.

- Außenlärm, Insekten und Einbruch sind laut Befragungen Gründe, warum nächtliches Lüften seltener durchgeführt wird. Um diesen Hemmnissen entgegenzuwirken, wäre es möglich, *Gitter gegen Einbruchschutz vor den Fenstern* anzubringen, wie es in südlicheren Ländern (Italien, Spanien) üblich ist. Passende Lösungen sollten mitgedacht und entwickelt werden, um solche Hemmnisse zu überwinden.
- Große Fensterfronten sind für Klimaanpassungsbelange an Hitze ungeeignet, entsprechen jedoch oftmals den architektonischen und stadtplanerischen Vorstellungen. Um ein angenehmes Innenraumklima während längerer Hitzeperioden zu ermöglichen, sollten *Fensterflächen ohne Außenrollläden o. ä. im Entwurf des Gebäudes limitiert* werden.
- Es gibt Bauweisen von Gebäuden, die sehr viel wärmespeicherwirksame Masse enthalten und dem Stadtklima nicht zuträglich sind. Deshalb sollten *andere Bauweisen forciert* werden. Ein *Gebäude mit einer hohen wärmespeicherwirksamen Masse* hat i.d.R. eine geringe Hitzebelastung im Inneren. Die Wirkung eines Gebäudes auf den Außenraum wird bisher in keiner Norm berücksichtigt.
- *Anpassungsmaßnahmen* verursachen häufig zusätzliche Kosten, sodass diese nicht umgesetzt werden. Hier sollten *positive Aspekte in den Fokus der Kommunikation* gerückt werden (z. B. positives Nutzen-Kosten-Verhältnis, Mehrwerte).
- *Standards für Dachbegrünungen* (z. B. Substrathöhe, Abflussbeiwert) können helfen, wirksame Dachbegrünungen zu etablieren. Bereits bestehende Leitfäden können als fachliche Orientierung dienen.
- Reversible Wärmepumpen für kühlende Fußbodenheizungen werden als weniger sinnvoll erachtet (wegen der Gefahr „kalter Füße“, die als unangenehm empfunden werden). Allerdings können auch *andere Bauteile mit reversiblen Wärmepumpen gekühlt* werden, beispielsweise *Wände oder Decken*. Auch gibt es Kühllösungen, die mit Regenwasser arbeiten.
- DIN-Normen werden den Anforderungen an Klimaanpassung nicht mehr gerecht und gelten meist nur für Neubau. Deshalb ist eine *Überarbeitung und Anpassung der DIN-Normen an aktuelle Anforderungen der Klimaanpassung* zielführend. So sind beispielsweise die Grenzwerte und Ausführungen in DIN 4108 Teil 2 über sommerlichen und winterlichen Wärmeschutz überholt und sollten überarbeitet werden. Eine Einbindung öffentlicher Akteure und Interessenvereinigungen ist dabei empfehlenswert.
- Haushalte verfügen in den neuen Bundesländern über immer noch zu *geringe Einkommen*, um in klimaangepassten Wohnraum zu investieren. Klimaschutztechnische Pilotsiedlungen sind in Ostdeutschland bereits gescheitert (bspw. Marienhöhe in Erfurt). Es fehlt noch an *Lösungen*, um „*klimaangepasstes Wohnen*“ umzusetzen bzw. adäquate Wahlmöglichkeiten bei der Wohnungssuche zur Verfügung zu stellen.

Gute Beispiele für Standardisierung von bautechnischen Maßnahmen	
Leitfäden für ökologisches Bauen	<p>Die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen Berlin, hat verschiedene Leitfäden und Arbeitshilfen zum ökologischen Bauen und ökologische Gebäudekonzepten erstellt. Weitere Informationen unter:</p> <p>https://www.stadtentwicklung.berlin.de/bauen/oekologisches_bauen/de/download/index.shtml und Glossar unter: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/bauen/oekologisches_bauen/de/glossar.shtml</p>
Leitfäden zur Fassadenbegrünung	<p>Der Leitfaden Fassadenbegrünung der Stadt Wien gibt einen ausführlichen Einblick in botanische und technische Grundlagen und zeigt gute Beispiele. Weitere Informationen unter:</p> <p>https://www.wien.gv.at/umweltschutz/raum/pdf/fassadenbegrueung-leitfaden.pdf</p>
Leitfäden zur Dachbegrünung	<p>Für Dachbegrünungen gibt es eine ganze Reihe von Leitfäden, die über Aufbau, Typen, Botanik, Kosten, Nutzen, Fördermöglichkeiten und gute Beispiele informieren. Weitere Informationen u. a. unter:</p> <p>https://www.hamburg.de/content-blob/10603292/c6eb1f159c491cfd8c7188f77b0dd277/data/d-leitfaden-dachbegrueung.pdf</p> <p>https://www.wien.gv.at/umweltschutz/raum/pdf/fassadenbegrueung-leitfaden.pdf</p>

4.7 Übersicht der Handlungsempfehlungen

Die vorgestellten Handlungsempfehlungen, ergänzt durch ausgewählte gute Beispiele, zeigen Wege zu einer hitzerobusten Stadtentwicklung in den Bereichen Governance, Bewohnervorsorge und Bürgerbeteiligung, Freiräume, Quartier und Gebäude auf. Auf kommunaler Ebene werden sie durch weitere Maßnahmenkonzepte und Aktivitäten zu Klimaanpassung an Hitze ergänzt.

Klimaanpassung ist eine Daueraufgabe im Kontext einer nachhaltigen Stadtentwicklung. Sie soll dauerhaft zu einer hohen Lebensqualität für alle Bewohner*innen beitragen. Damit eine klimangepasste, hitzerobuste Stadtentwicklung gelingen kann, hat sich dabei die fachübergreifende Kooperation mit Akteuren aus Verwaltung, Politik, Bürgerschaft und Wirtschaft als entscheidender Erfolgsfaktor erwiesen. Für viele Fragestellungen ist außerdem zu empfehlen, die Laienexpertise der Bewohner*innen einzubeziehen.

Die im Folgenden aufgeführte Übersicht zeigt alle Handlungsempfehlungen auf einen Blick. Sie können als Impulse für eine Weiterentwicklung nachhaltiger Städte mit hoher Lebensqualität in Dresden, Erfurt und in vielen weiteren Kommunen beitragen.

Tabelle 1: Übersicht der Handlungsempfehlungen für die Anpassung an die Hitzefolgen des Klimawandels in den Bereichen Governance, Bewohnerbeteiligung, Freiraum, Quartier und Gebäude

<p>1. Effektive Kooperation innerhalb der Verwaltung und Integration neuer Aufgaben zur Klimaanpassung</p> <p>1.1. Bewusstsein für Anforderung der Klimaanpassung an Hitze innerhalb der kommunalen Verwaltung schärfen und für (frühzeitiges) Handeln sensibilisieren</p> <p>1.2. Neue Aufgaben zur Klimaanpassung definieren, Zuständigkeiten festlegen, Verwaltungsstrukturen anpassen und gemeinsame Arbeitsformen etablieren</p>
<p>2. Mehr Transparenz und Fachinformationen zum Umgang mit Klimawandel</p> <p>2.1. Zugang zu wissenschaftlichen Informationen und fachlicher Expertise für Verwaltung und Politik verbessern</p> <p>2.2. Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit und Informationsveranstaltungen zu Klimaanpassungsmaßnahmen und -aktivitäten für die breite Bevölkerung verstärkt</p> <p>2.3. Fördermöglichkeiten für Klimaanpassungsmaßnahmen für Wohnungseigentümer*innen und Bewohnerschaft transparent gestalten und wirksamer verbreiten</p>
<p>3. Anreizsysteme, verbindliche Rahmenbedingungen und Planungsinstrumente zur Klimaanpassung an Hitze</p> <p>3.1. Anreizsysteme für Kommunalverwaltungen, Politik, Wohnungswirtschaft und Bewohnerschaft für die Umsetzung von Klimaanpassung an Hitze verstärken</p> <p>3.2. Formelle Planungsinstrumente stärken, um Verbindlichkeit von Klimaanpassungsmaßnahmen zu erhöhen</p> <p>3.3. Konkurrierende und bislang vernachlässigte Interessen in Aushandlungs- und Planungsprozessen berücksichtigen</p> <p>3.4. Konsequentes Controlling umgesetzter Maßnahmen durchführen</p>
<p>4. Informelle Planung und Aushandlungsprozesse</p> <p>4.1. Beteiligungs- und Anerkennungskultur zur Motivation der Beteiligten aufbauen</p> <p>4.2. Inhalte informeller Planungsinstrumente durch formelle Instrumente verankern und deren Umsetzung überprüfen</p> <p>4.3. Städtebauliche Gestaltungsprinzipien auf den Prüfstand stellen und neue Leitbilder generieren</p>
<p>5. Quartier und Stadtgrün im Kontext Klimaanpassung</p> <p>5.1. Akteure frühzeitig in die Planung von Grünflächen und Baumpflanzungen einbeziehen</p> <p>5.2. Anforderungen der Klimaanpassung bei der Pflanzung von Bäumen berücksichtigen</p> <p>5.3. No-regret-Optionen für Klimaanpassung berücksichtigen</p> <p>5.4. Stadtklimatische Belange von Grün- und Freiflächen gegenüber anderen Nutzungen prioritär behandeln</p>
<p>6. Klimaanpassung am Gebäude</p> <p>6.1. Wärmeschutz durch außenliegende Verschattung am Gebäude und Begrünung forcieren</p> <p>6.2. Flächenkonkurrenzen zwischen Wohnungsbau, Infrastrukturen und Grünflächen neu aushandeln</p> <p>6.3. Bautechnische Maßnahmen zur Klimaanpassung an Hitze über Pilotprojekte hinaus standardisieren und Förderung ermöglichen</p>

5 Quellen

Literatur

Albrecht, J.; Schanze, J.; Klimmer, L.; Bartel, S.; Kuchel, L.; Kuchta, L. (2018): Klimaanpassung im Raumordnungs-, Städtebau- und Umweltfachplanungsrecht sowie im Recht der kommunalen Daseinsvorsorge. Grundlagen, aktuelle Entwicklungen und Perspektiven. Hg. v. Umweltbundesamt (UBA). Dessau-Roßlau (Climate Change, 03/2018). Online verfügbar unter https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2018-02-12_climate-change_03-2018_politikempfehlungen-anhang-3.pdf, zuletzt geprüft am 26.11.2019.

Basu, D.; Misra, A.; Puppala, A. J. (2015): Sustainability and geotechnical engineering: perspectives and review. In: *Can. Geotech. J.* 52 (1), S. 96–113. DOI: 10.1139/cgj-2013-0120.

Birkmann, J.; Böhm, H. R.; Buchholz, F.; Büscher, D.; Daschkeit, A.; Ebert, S. et al. (2011): Glossar Klimawandel und Raumentwicklung. (2., überarbeitete Fassung). Hg. v. ARL - Akademie für Raumforschung und Landesplanung. Hannover (E-Paper der ARL, 10). Online verfügbar unter <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0156-73571>.

Birkmann, J.; Garschagen, M.; Kraas, F.; Quang, N. (2010): Adaptive urban governance: new challenges for the second generation of urban adaptation strategies to climate change. In: *Sustain Sci* 5 (2), S. 185–206. DOI: 10.1007/s11625-010-0111-3.

Bogner, A.; Littig, B.; Menz, W. (2014): Interviews mit Experten. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, zuletzt geprüft am 22.06.2020.

Bogumil, J.; Jann, W. (2009): Verwaltung und Verwaltungswissenschaft in Deutschland. Einführung in die Verwaltungswissenschaft. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Bubeck, P.; Klimmer, L.; Albrecht, J. (2016): Klimaanpassung in der rechtlichen Rahmensetzung des Bundes und Auswirkungen auf die Praxis im Raumordnungs-, Städtebau- und Wasserrecht. In: *NuR* 38 (5), S. 297–307. DOI: 10.1007/s10357-016-3003-1.

Coates, L.; Haynes, K.; O'Brien, J.; McAneney, J.; Dimer de Oliveira, F. (2014): Exploring 167 years of vulnerability: An examination of extreme heat events in Australia 1844–2010. In: *Environmental Science and Policy* (42), S. 33–44.

Cormont, P.; Frank, S. (Hg.) (2010): Governance in der Klimaanpassung - Strukturen, Prozesse, Interaktionen. Dokumentation der Tagung der KLIMZUG-Verbünde an der TU Dortmund. Dortmund, 03.12.2010. Technische Universität Dortmund (dynaklim-Publikationen, 20), zuletzt geprüft am 14.10.2020.

Deutscher Städte- und Gemeindebund (DStGB) (Hg.) (2018): Klimaschutz. Global denken - lokal handeln! Berlin (Stadt und Gemeinde digital). Online verfügbar unter [https://www.dstgb.de/dstgb/Homepage/Publikationen/Stadt%20und%20Gemeinde%20digital/StuG_0118_090218%20\(1\).pdf](https://www.dstgb.de/dstgb/Homepage/Publikationen/Stadt%20und%20Gemeinde%20digital/StuG_0118_090218%20(1).pdf), zuletzt geprüft am 13.02.2018.

Hempel, L. C. (2009): Conceptual and Analytical Challenges in Building Sustainable Communities. In: Daniel A. Mazmanian und Michael E. Kraft (Hg.): *Toward sustainable communities. Transition and transformations in environmental policy*. 2nd ed. Cambridge, MA: MIT Press (American and comparative environmental policy), S. 33–62.

Kost, A.; Wehling, H.-G. (Hg.) (2010): Kommunalpolitik in den deutschen Ländern. Eine Einführung. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.

- Kropp, J. P.; Daschkeit, A. (2008): Anpassung und Planungshandeln im Licht des Klimawandels. In: *Informationen zur Raumentwicklung*, H. 6/7, S. 353–361. Online verfügbar unter https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/izr/2008/6_7/Inhalt/DL_KroppDaschkeit.pdf?__blob=publicationFile&v=2, zuletzt geprüft am 29.10.2020.
- Lehr, U.; Flaute, M.; Ahmann, L.; Hirschfeld, J.; Welling, M.; Wolff, C. et al. (2020): Vertiefte ökonomische Analyse einzelner Politikinstrumente und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel. Abschlussbericht. Hg. v. Umweltbundesamt (UBA). Dessau-Roßlau, In: *Climate Change* (43). Online verfügbar unter https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020_11_27_cc_43_2020_politikinstrumente-klimaanpassung.pdf, zuletzt geprüft am 07.12.2020.
- Liebold, R.; Trinczek, R. (2009): Experteninterview. In: Stefan Kühl (Hg.): *Handbuch Methoden der Organisationsforschung. Quantitative und qualitative Methoden*. 1. Aufl. Wiesbaden: Verl. für Sozialwiss. / GWV Fachverl., S. 32–56.
- Mayring, P. (2000): Qualitative Inhaltsanalyse. In: *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research [Online Journal]*. 1 (2). Online verfügbar unter <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0002204>, zuletzt geprüft am 27.01.2020.
- Meuser, M.; Nagel, U. (1997): Das Experteninterview - Wissenssoziologische Voraussetzungen und methodische Durchführung. In: Barbara Friebertshäuser (Hg.): *Handbuch qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft*. Weinheim, München: Juventa-Verl., S. 481–491.
- Nagorny-Koring, N. (2018): Kommunen im Klimawandel. Bielefeld: transcript Verlag. Online verfügbar unter <https://www.transcript-verlag.de/media/pdf/5b/5f/29/oa97838394462705rzTX9sD2VxD2.pdf>, zuletzt geprüft am 18.11.2019.
- Rosenthal, J. K.; Sclar, E. D.; Kinney, P. L.; Knowlton, K.; Crauderueff, R.; Brandt-Rauf, P. W. (2007): Links between the built environment, climate and population health. Interdisciplinary environmental change research in New York City. In: *Annals of the Academy of Medicine, Singapore* 36 (10), S. 834–846. Online verfügbar unter <http://www.annals.edu.sg/pdf/36VolNo10Oct2007/V36N10p834.pdf>.
- Seager, T.; Selinger, E.; Wiek, A. (2012): Sustainable Engineering Science for Resolving Wicked Problems. In: *J Agric Environ Ethics* 25 (4), S. 467–484. DOI: 10.1007/s10806-011-9342-2.
- Termeer, C. J. A. M.; van Buuren, A.; Dewulf, A.R.P.J.; Huitema, D.; Mees, H. L.P.; Meijerink, S.; Rijswick, H.F.M.W. (2017): Governance Arrangements for the Adaptation to Climate Change. In: *The Oxford Research Encyclopedia of Climate Science*. DOI: 10.1093/acrefore/9780190228620.013.600.
- UBA - Umweltbundesamt (Hg.) (2012): Kosten und Nutzen von Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel. Analyse von 28 Anpassungsmaßnahmen in Deutschland. Dessau-Roßlau. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/515/dokumente/4298.pdf>, zuletzt geprüft am 05.03.2018.
- UBA - Umweltbundesamt (Hg.) (2020): Beteiligungsprozesse zur Klimaanpassung in Deutschland: Kritische Reflexion und Empfehlungen. Teilbericht. In: *Climate Change* (17). Online verfügbar unter https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/cc_17-2020_beteiligungsprozess-das_teilbericht_fkz_3714_48_1020_beteiligungsprozess_das.pdf, zuletzt geprüft am 16.12.2019.
- UBA - Umweltbundesamt (Hg.) (2017): Analyse von Entscheidungsprozessen zur Anpassung an den Klimawandel in Kommunen. Bearbeitet von Lühr, O.; Ley, S.; Lambert, J.; Protze, N.; Kind, C.; Savelsberg, J.; im Auftrag des Umweltbundesamtes. Online verfügbar unter https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2017-07-18_climate-change_04-2015_klimalotse_inkl_zusamm.pdf, zuletzt geprüft am 15.10.2020.

UBA - Umweltbundesamt (Hg.) (2016): Kommunen befähigen, die Herausforderungen der Anpassung an den Klimawandel systematisch anzugehen (KoBe). Unter Mitarbeit von M. Fekkak, R. Lucas und U. v. Winterfeld. Dessau-Roßlau. In: *Climate Change* (20). Online verfügbar unter https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/climate_change_20_2016_kommunen_befaehtigen_die_herausforderungen_0.pdf, zuletzt geprüft am 08.12.2017.

Vetter, A.; Remer-Bollow, U. (2017): Bürger und Beteiligung in der Demokratie. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. Online verfügbar unter https://www.landschaftsentwicklung.wzw.tum.de/fileadmin/w00bds/www/Bilder/Projekte/GrueneStadt/TranCit_2020-1_52-56.pdf, zuletzt geprüft am 17.06.2020.

Walk, H. (2008): Partizipative Governance. Beteiligungsformen und Beteiligungsrechte im Mehrebenensystem der Klimapolitik. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften | GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden.

Walter, A. (2017): Administrative Governance. Kommunalverwaltung in lokaler Politikgestaltung mit Zivilgesellschaft. Wiesbaden: Springer VS. Online verfügbar unter <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-658-15680-0.pdf>, zuletzt geprüft am 05.12.2019.

Wehling, HG; Kost, A. (2003): Kommunalpolitik in der Bundesrepublik Deutschland — eine Einführung. In: Kost A., Wehling HG. (Hg.) Kommunalpolitik in den deutschen Ländern. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden. S. 7-19. Online verfügbar unter https://doi.org/10.1007/978-3-322-99404-2_1, zuletzt geprüft am 15.04.2021

Zimmermann, K. (2018): Local climate policies in Germany. Challenges of governance and knowledge. In: *cogent social sciences* (4). Online verfügbar unter <https://www.cogentoa.com/article/10.1080/23311886.2018.1482985.pdf>, zuletzt geprüft am 05.12.2019.

Material

BBR - Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hg.) (2020): Städtebauförderung 2020 – einfacher, flexibler, grüner. Online verfügbar unter https://www.tag-der-staedtebaufoerderung.de/aktuelles/bisherigemeldungen/meldungen-im-detail/news/staedtebaufoerderung-2020-einfacher-flexibler-gruener/?tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=85775ddcfdb8bc40f7f4322482baaf48, zuletzt geprüft am 10.08.2020.

Immowelt AG (Hg.) (2020): Mietspiegel Deutschland 2020. Online verfügbar unter <https://www.immowelt.de/immobilienpreise/deutschland/mietspiegel>, zuletzt aktualisiert am 24.08.2020, zuletzt geprüft am 24.08.2020.

Landeshauptstadt Dresden (Hg.) (2019): Das Klima von Dresden. Online verfügbar unter https://www.dresden.de/de/stadtraum/umwelt/umwelt/klima-und-energie/stadtklima/Klima_von_Dresden.php, zuletzt aktualisiert am 14.10.2020.000Z, zuletzt geprüft am 14.10.2020.464Z.

Landeshauptstadt Erfurt (Hg.) (o. J.): Erfurter Stadtklima. Online verfügbar unter <https://www.erfurt.de/ef/de/leben/oekoumwelt/stadtklima/130320.html>, zuletzt geprüft am 14.10.2020.

Mann, G. (o.J.): Ansätze zu objektbezogenen Kosten-Nutzen-Analysen. Fachvereinigung Bauwerksbegrenzung.

TU Dresden; Biokart (2018): Umweltbericht zum Flächennutzungsplan Dresden. Stand: Dezenber 2018. Hg. v. Landeshauptstadt Dresden. Dresden. Online verfügbar unter https://www.dresden.de/media/pdf/stadtplanung/sonstiges/spa_FNP_E-E_01_Umweltbericht_Textteil.pdf, zuletzt geprüft am 07.09.2020.

Zimmermann, A. (o.J.): Mainstreaming Participation. Instrumente zur AkteursAnalyse. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH. Eschborn. <https://docplayer.org/57035272-Sektorvorhaben-mainstreaming-participation.html>, zuletzt geprüft am 31.01.2021.