

KommAKlima

Kommunale Strukturen, Prozesse und
Instrumente zur Anpassung an den Klimawandel
in den Bereichen Planen, Umwelt und Gesundheit

**Ist Klimaanpassung im Öffentlichen Gesundheits-
dienst kommunaler Praxis angekommen?**

Ein Thesenpapier

2

Impressum

Herausgeber

Universität Bielefeld

Fakultät für Gesundheitswissenschaften

AG 7 Umwelt und Gesundheit

Universitätsstraße 25 | 33615 Bielefeld

Tel. +49 521 / 106-4366 | Fax +49 521 / 106-154366

kommaklima@uni-bielefeld.de | <http://www.uni-bielefeld.de/gesundhw/ag7/>

Projektgruppe

Dipl.-Umweltwiss. Björn Brodner | Prof. Dr. Claudia Hornberg (Projektleitung)

Nadja Steinkühler (M.Sc. Public Health) | Anne Keydel (M.Sc. Public Health)

Timothy Mc Call (M.Sc. Public Health)

Redaktion

Björn Brodner

Nadja Steinkühler

Gestaltungsvorlage

6grad51DESIGN, Köln

Stand

Juli 2014

Nur zur einfacheren Lesbarkeit verzichten wir darauf, stets männliche und weibliche Schreibweisen zu verwenden.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Inhalt

1	Hintergrund	4
2	Projektvorstellung	5
3	Methodische Herangehensweise	7
4	Thesen	9
4.1	Gesundheitsbezogene Klimaanpassung ist ein sektorübergreifendes Themenfeld und erfordert vielschichtige Kompetenzen unterschiedlicher Fachbereiche und Akteure	9
4.2	Gesundheitsbezogene Klimaanpassung wird zum Teil implizit umgesetzt.....	11
4.3	Gesundheitsämter sind oftmals nicht oder zu wenig in kommunale Anpassungsaktivitäten einge- bunden.....	12
4.4	Unsicherheiten hinsichtlich der Wechselbeziehungen zwischen Klimawandel und Gesundheit er- schweren die Umsetzung gesundheitsgerechter Anpassungsmaßnahmen	16
5	Diskussion.....	22
6	Ausblick.....	29
	Glossar	30

1 Hintergrund

Während Klimaschutz bereits in vielen Kommunen ein etabliertes Thema darstellt (Claßen et al. 2013a; Difu 2011), verursachen inzwischen auch die (potenziellen) Auswirkungen des Klimawandels einen zunehmenden Handlungsdruck sowohl auf Akteure der öffentlichen Verwaltung als auch auf Wirtschaft und Zivilgesellschaft (Schäfer et al. 2013; EEA 2012; Bundesregierung 2008). Auch in Deutschland zeichnen sich bereits klimatische Veränderungen ab, die sich z. B. in der zunehmenden Anzahl heißer Sommertage bemerkbar machen (u. a. DWD 2013; BBK et al. 2012). Episoden extremer Temperaturen können Gesundheit, Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit insbesondere vulnerabler Personengruppen beeinträchtigen (u. a. alte Menschen, Menschen mit chronischen Vorerkrankungen, Kleinkinder) (u. a. Eis et al. 2010). Zudem gewinnen auch Hochwasserereignisse v. a. in den Einzugsgebieten großer Flüsse an Bedeutung – meist als Folge dauerhafter Flächenniederschläge (u. a. BBK et al. 2012; EEA 2012; BMU 2011). Die Akut- und Spätfolgen flächendeckender Überflutungen können gesundheitliche Beeinträchtigungen, wie posttraumatische Belastungen oder Atemwegserkrankungen (z. B. durch schimmelfallene Bausubstanz) nach sich ziehen (Eis et al. 2010; Zebisch et al. 2005). Das Hochwasser in Südost- und Ostdeutschland im Mai und Juni 2013 verursachte zudem – neben vereinzelt Todesfällen und individuellen Belastungen und Beeinträchtigungen – einen wirtschaftlichen Schaden von mehr als 12 Mrd. € (CEDIM 2013; Munich RE 2013). Für Wetterextreme wie Hitzewellen, Starkniederschläge mit Hochwasser, Sturm und Hagel ist hierzulande eine steigende Tendenz zu verzeichnen (BBK et al. 2012; Höpfe 2012). Mit den klimatischen Veränderungen gehen zudem indirekte gesundheitliche Risiken, wie die Zunahme luftgetragener Allergene und Schadstoffe sowie die verstärkte Ausbreitung bestimmter Infektionskrankheiten einher (u. a. Eis et al. 2010; Stark et al. 2009). Zu beachten sind hierbei jedoch die regional z. T. sehr unterschiedlichen Ausprägungen des Klimawandels und seiner Folgen (EEA 2012; Zebisch et al. 2005). Neben den angeführten Gesundheitsrisiken betrifft der Klimawandel eine Bandbreite an Lebens-, Umwelt- und Wirtschaftsbereichen und damit weitere Handlungsfelder wie z. B. Land-, Forst- und Wasserwirtschaft, Bauwesen, Naturschutz, Verkehr, Infrastruktur und Industrie (Beck et al. 2011; Bundesregierung 2008). Dieser Trend stellt Städte, Gemeinden und Landkreise vor große Herausforderungen, da zahlreiche Fachressorts angesprochen sind (z. B. Umwelt-/Katastrophenschutz, Stadtplanung, Gesundheit), sich in einen sektorübergreifenden Anpassungsprozess einzubringen (Schäfer 2013; Schröder 2012).

Literaturverzeichnis

Beck S, Bovet J, Baasch S, Reiß P, Görg C (2011): Synergien und Konflikte von Strategien und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel. Umweltbundesamt: Dessau-Roßlau.

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK), Bundesanstalt Technisches Hilfswerk (THW), Deutscher Wetterdienst (DWD), Umweltbundesamt (UBA) (2012): Auswertung regionaler Klimaprojektionen für Deutschland hinsichtlich der Änderung des Extremverhaltens von Temperatur, Niederschlag und Windgeschwindigkeit. Ein Forschungsvorhaben der ressortübergreifenden Behördenallianz BBK, THW, DWD, UBA. Abschlussbericht, Offenbach am Main.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) (Hrsg.) (2011): Klimawandel, Extremwetterereignisse und Gesundheit. Climate Change, Extreme Weather Events and Public Health. Internationale Fachkonferenz – International Symposium, Konferenzbericht, 29. und 30. November 2010, Bonn.

- Bundesregierung (2008):** *Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel.* Berlin.
- Center for Disaster Management and Risk Reduction Technology (CEDIM) (Hrsg.):** *Juni-Hochwasser 2013 in Mitteleuropa – Fokus Deutschland. Bericht 2: Auswirkungen und Bewältigung.* CEDIM Forensic Disaster Analysis Group (FDA), Potsdam.
- Claßen T, Heiler A, Brei B, Hornberg C (2013a):** *Gesundheitsrisiko Klimawandel: eine lösbare Aufgabe für Regionen und Kommunen?! In: Jahn HJ, Krämer A, Wörmann T (Hrsg.): Klimawandel und Gesundheit. Internationale, nationale und regionale Herausforderungen und Antworten.* Springer Verlag, Berlin/Heidelberg, S. 259-278.
- Deutscher Wetterdienst (DWD) (2013):** *Mittelwerte 30-jähriger Perioden.* URL: <http://www.dwd.de/mittelwerte> [letzter Zugriff: 31.10.2013].
- Deutsches Institut für Urbanistik (Difu) (Hrsg.) (2011):** *Klimaschutz in Kommunen Praxisleitfaden.* Difu, Berlin.
- Eis D, Helm D, Laußmann D, Stark K (2010):** *Klimawandel und Gesundheit – Ein Sachstandsbericht.* Robert Koch-Institut, Berlin.
- European Environment Agency (EEA) (Hrsg.) (2012):** *Urban adaptation to climate change in Europe. Challenges and opportunities for cities together with supportive national and European policies.* EEA Report No 2/2012. EEA, Kopenhagen.
- Höppe P (2012):** *Ansätze zur Integration von Klimarisiken in planerisches Risikomanagement.* Munich Re, Geo Risks Research/Corporate Climate Centre. *Präsentation, Dialoge zur Klimaanpassung,* Berlin, 6. Juni 2012.
- Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft (Munich RE) (2013):** *Überschwemmungen dominieren Naturkatastrophenstatistik im 1. Halbjahr 2013.* Presseinformation, 9. Juli 2013, München.
- Schäfer L, Schröder A, Hoffmann E (2013):** *Ergebnisse des Stakeholderdialogs zur Klimaanpassungsplanung in Kommunen.* Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin.
- Schröder A (2012):** *Arbeitspapier zur Vorbereitung des Stakeholderdialogs zur Klimaanpassungsplanung in Kommunen.* Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin.
- Stark K, Niedrig M, Biederbick W, Merkert H, Hacker J (2009):** *Die Auswirkungen des Klimawandels. Welche neuen Infektionskrankheiten und gesundheitlichen Probleme sind zu erwarten?* Bundesgesundheitsblatt, 52, 699-714.
- Zebisch M, Grothmann T, Schröter D, Hasse C, Fritsch U, Cramer W (2005):** *Klimawandel in Deutschland. Vulnerabilität und Anpassungsstrategien klimasensitiver Systeme.* Umweltbundesamt, Dessau.
-

2 Projektvorstellung

Um zu beleuchten, welche kommunalen Verwaltungsstrukturen, (Arbeits-)Prozesse und Instrumente eine Klimafolgenbewältigung ermöglichen bzw. erleichtern, führen die Arbeitsgruppe 7 'Umwelt und Gesundheit' der Fakultät für Gesundheitswissenschaften an der Universität Bielefeld und das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu) mit Unterstützung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) unter dem Titel „KommAKlima – Kommunale Strukturen, Prozesse und Instrumente zur Anpassung an den Klimawandel“ zwei kooperierende Projekte mit unterschiedlicher Schwerpunktsetzung durch (Projektlaufzeiten: Januar 2012 bis Dezember 2014). Während der inhaltliche Fokus der durch die Universität Bielefeld betreuten Modellkommunen auf dem Handlungsbereich „Gesundheit“ liegt, konzentriert sich das Difu in seinen Modellkommunen auf die Bereiche „Planen und Bauen“ sowie „Umwelt und Natur“. In enger Abstimmung werden dabei wichtige Schnittmengen berücksichtigt und abgestimmte Methoden angewandt (u. a. Bestandsaufnahme kommunaler Anpassungsmaßnahmen, leitfadengestützte Interviews, Durchführung eintägiger Werkstätten).

In Zusammenarbeit mit bundesweit 15 ausgewählten Modellkommunen werden Strategien und Maßnahmen zur Klimaanpassung analysiert, die Ergebnisse bereits im Verlauf des Projekts **KommAKlima** in einer Reihe von Veröffentlichungen (insgesamt 8) aufgearbeitet und unter dem Titel "Hinweise für Kommunen" herausgegeben. Die erste und die achte Veröffentlichung werden von Difu und Universität Bielefeld gemeinsam erarbeitet und sollen einen Rahmen für die sechs übrigen Publikationen bilden, die jeweils von einem Partner erstellt werden. Die Publikationen erscheinen bereits während des laufenden Projekts, um sicherzustellen, dass das gemeinsam mit kommunalen Akteuren fortlaufend generierte Wissen den interessierten Kommunen möglichst zeitnah zur Verfügung steht und Möglichkeiten zur Rückspiegelung durch die Kommunen in das laufende Projekt gegeben sind. Im Rahmen der ersten Hinweise für Kommunen (veröffentlicht im Oktober 2013) wurden u. a. die drei Handlungsfelder Planen/Bauen, Umwelt und Gesundheit und deren Bezug zu kommunaler Klimaanpassung dargestellt: Während für die Handlungsfelder Umwelt und Stadtplanung bereits einige in der Praxis bewährte Klimaanpassungsmaßnahmen existieren (z. B. Dach- und Fassadenbegrünung, Erhalt von Frischluftschneisen) (u. a. EEA 2012; MUNLV 2010), befinden sich Anpassungsaktivitäten, die explizit auf den Schutz der menschlichen Gesundheit abzielen, noch in ihren Anfängen (Fritz et al. 2013b).



Rückmeldungen sind ausdrücklich willkommen: Ihre Meinung zu unserer Veröffentlichung interessiert uns. Wichtig sind auch Ihre eigenen Kenntnisse, (Projekt-)Erfahrungen und Anregungen, die Sie uns gerne jederzeit zukommen lassen können. Schicken Sie Ihre Anregungen, Fragen und Empfehlungen an: kommaklima@uni-bielefeld.de

Ziel dieser Publikation ist es daher, mögliche Ursachen für die oftmals fehlende Integration gesundheitsrelevanter Aspekte in (kommunalen) Anpassungskonzepten oder einzelnen Anpassungsaktivitäten zu benennen und darüber hinaus Querbezüge zu anderen Handlungsfeldern/Ressorts

aufzuzeigen. Der Fokus liegt auf dem *Öffentlichen Gesundheitsdienst* auf lokaler Ebene: Den Gesundheitsämtern als relevanten Akteuren im Rahmen kommunaler gesundheitsgerechter Klimaanpassung. Anhand von Thesen werden dabei v. a. auch mögliche Herausforderungen, die sich hierdurch für die kommunale Gesundheitsverwaltung ergeben könnten, skizziert. Diese basieren auf ersten Ergebnissen des Vorhabens **KommAKlima** und sollen als Diskussionsgrundlage für die eingangs angeführte Thematik dienen. Zusätzlich befinden sich am Ende jedes Thesenkapitels Beispiele zum Umgang mit gesundheitsbezogener Klimaanpassung in der (kommunalen) Praxis. Anhand der Thesen gilt es, das Themenfeld der gesundheitsgerechten Klimaanpassung zunächst zu umreißen und zudem potentielle Handlungsbedarfe aufzuzeigen. Die Thesen erheben jedoch keinen Anspruch auf allgemeine Gültigkeit. Vielmehr sollen die Thesen eine breite Diskussion zum Thema Klimawandel und Gesundheit anregen. Dennoch kann festgehalten werden, dass sich die dargestellten Herausforderungen in zahlreichen Kommunen wiederfinden.

1. Diese wurden anhand folgender Kriterien ausgewählt: Bereitschaft zur Mitwirkung, topographische/klimatische Situation, Gemeindegrößenklasse, Gemeindestatus, demographische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen.

2. Im Bereich gesundheitsgerechter Klimaanpassung sind weitere Akteure, wie die ambulante und stationäre Versorgung (z. B. Ärzte), medizinische Aus- und Fortbildungsstätten, gesundheitsrelevante Informationsmedien und ferner zivilgesellschaftliche Akteure (z. B. Verwandte, Nachbarschaft, Ehrenamtliche) relevant (Fritz et al. 2013b; Gerlinger 2013).

Literaturverzeichnis

European Environment Agency (EEA) (Hrsg.) (2012): *Urban adaptation to climate change in Europe. Challenges and opportunities for cities together with supportive national and European policies. EEA Report No 2/2012.* EEA, Kopenhagen.

Fritz S, Petschow U, Siepmann L (2013b): *Arbeitspapier zur Vorbereitung des Dialogs zur Klimaanpassung. Öffentliche Gesundheitsvorsorge und medizinische Versorgung. Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin.*

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV) (2010): *Handbuch Stadtklima. Maßnahmen und Handlungskonzepte für Städte und Ballungsräume zur Anpassung an den Klimawandel, Düsseldorf.*

3 Methodische Herangehensweise

Die in diesem Dokument dargestellten Thesen basieren zum einen auf den Ergebnissen leitfadengestützter Experteninterviews³, die von September 2012 bis Mai 2013 mit Akteuren aus verschiedenen Behörden/Fachämtern der Bereiche Gesundheit, Katastrophenschutz, Stadtplanung, Umwelt und Wirtschaftsförderung der teilnehmenden Modellkommunen geführt wurden. Von Interesse waren dabei insbesondere die Erfahrungen mit (gesundheitsgerechter) Klimaanpassung in der kommunalen Praxis. Es wurde u. a. erfasst, ob und in welchem Umfang Klimaanpassungsstrategien-/maßnahmen bereits umgesetzt wurden oder geplant sind, welche Instrumente (z. B. rechtliche Rahmenbedingungen, Förderprogramme), Prozesse (z. B. Arbeitsgruppen, Projekte) und Strukturen (z. B. ämterübergreifende Kommunikationswege und Zusammenarbeitsstrukturen, Ressourcen) für die Klimaanpassung zum Tragen kommen und inwiefern eine Integration gesundheitsbezogener Inhalte in Fragestellungen zur Klimaanpassung erfolgt. In dieser Publikation befinden sich ausgewählte Zitate der Experteninterviews, die den entsprechenden Passagen im Text zugeordnet sind. Die Zitate stellen einen ersten Auszug der Ergebnisse dar und werden im Laufe des Projekts durch weitere Interviews ergänzt.

Darüber hinaus werden in der Diskussion dieser Publikation zentrale Ergebnisse eintägiger Werkstattveranstaltungen, die bereits in verschiedenen Modellkommunen stattfanden, aufgegriffen. Im Rahmen eines vorrangig verwaltungsinternen Teilnehmerkreises (ca. 20 Personen) wurden dabei bestehende und mögliche Strategien/Maßnahmen zur Klimaanpassung – möglichst mit Bezug zum Thema Gesundheit – analysiert und ggf. gemeinsam mit kommunalen Akteuren (weiter-)entwickelt. Die Ausgestaltung der verschiedenen Werkstätten orientierte sich an den jeweiligen Bedarfen der entsprechenden Kommune. Für die Ausführung und Diskussion der Thesen wird auf aktuelle Fachliteratur und Publikationen im Themenfeld Klimawandel/Klimaanpassung und Gesundheit zurückgegriffen.

3. Die Befragung kommunaler Akteure erfolgt telefonisch. Die Fragen sind offen gehalten, um einen breiten Erkenntnisgewinn zu ermöglichen (qualitative Herangehensweise). Um die Vergleichbarkeit der Interviews gewährleisten zu können, erfolgt die Orientierung an einem standardisierten Gesprächsleitfaden (u. a. Gläser/Laudel 2010; Flick 2007).

In einigen Kommunen erfolgt z. T. bereits eine Auseinandersetzung mit Aspekten gesundheitsgerechter Klimaanpassung, z. B. im Rahmen integrierter Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzepte. Zudem weisen regional ausgerichtete Pilotvorhaben des Bundes wie KLIMZUG ("Klimawandel in Regionen zukunftsfähig gestalten"⁴) oder das ExWoSt-Forschungsfeld "Urbane Strategien zum Klimawandel"⁵ oftmals themenrelevante Bezüge für die kommunale Praxis auf. Hier liegen bereits Teilprojekte vor, die eine explizite Berücksichtigung gesundheitsbezogener Belange im Rahmen von Klimaanpassungsaktivitäten beinhalten (Good-Practice). Diese sollen in dieser Publikation beispielhaft aufgegriffen werden.

Literaturverzeichnis

Flick U (2007): *Qualitative Sozialforschung: Eine Einführung.* Rowohlt Verlag, Reinbek.

Gläser J, Laudel G (2010): *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse.* 4. Auflage., VS Verlag, Wiesbaden.

4. Im Rahmen der Fördermaßnahme KLIMZUG (Klimawandel in Regionen zukunftsfähig gestalten) werden seit 2008 durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) sieben regionale Verbundprojekte in Deutschland mit dem Ziel, die regionale Anpassungskompetenz in unterschiedlichen Handlungsfeldern zu steigern, unterstützt (BMBF 2014).

5. Im Rahmen des Forschungsschwerpunkts „StadtKlima – Kommunale Strategien und Potenziale zum Klimawandel“ des Vorhabens ExWoSt (Experimenteller Wohnungs- und Städtebau) wurden im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) und des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) von Dezember 2009 bis November 2013 in neun deutschen Modellkommunen Strategien und Maßnahmen zur Anpassung auf kommunaler Ebene entwickelt (BBSR 2010).

4 Thesen

Auf Grundlage der bisher gewonnenen Ergebnisse konnten folgende Thesen formuliert werden, die in diesem Kapitel sukzessive dargestellt und mit Beispielen aus dem laufenden Projekt belegt werden:

- Gesundheitsbezogene Klimaanpassung ist ein sektorübergreifendes Themenfeld und erfordert vielschichtige Kompetenzen unterschiedlicher Fachbereiche und Akteure **(4.1)**
- Gesundheitsbezogene Klimaanpassung wird zum Teil implizit umgesetzt **(4.2)**
- Gesundheitsämter sind oftmals nicht oder wenig in kommunale Anpassungsaktivitäten eingebunden **(4.3)**
- Unsicherheiten hinsichtlich der Wechselbeziehungen zwischen Klimawandel und Gesundheit erschweren die Umsetzung gesundheitsgerechter Anpassungsmaßnahmen **(4.4)**

4.1 **Gesundheitsbezogene Klimaanpassung ist ein sektorübergreifendes Themenfeld und erfordert vielschichtige Kompetenzen unterschiedlicher Fachbereiche und Akteure**

Aufgrund der komplexen Ursache-Wirkungs-Beziehungen stellen die Auswirkungen des Klimawandels eine sektorübergreifende Herausforderung dar, die die Kompetenzgrenzen „funktionsbezogener Institutionen“ überschreitet (Knieling et al. 2011: 134).

“ *[Klimaanpassung ist] ein Thema wie viele andere auch [...], die in der Regel quer zu den bisherigen Verwaltungsstrukturen organisiert sind.* ”

Dementsprechend ist die Anpassung an den Klimawandel für Organisationen, wie z. B. kommunale Verwaltungen, oftmals eine Querschnittsaufgabe, die bereichsübergreifend organisiert ist und damit inhaltlich auch nicht eindeutig einer Abteilung/einem Fachressort zugeordnet werden kann (Kind/Mohns 2010). Um den Auswirkungen des Klimawandels erfolgreich begegnen zu können, sind folglich die Kompetenzen einer Vielzahl von (kommunalen) Fachbereichen (z. B. Bauen, Stadtplanung, Gesundheit, Umwelt, Natur, Wasserwirtschaft) gefragt. Dies wiederum erfordert eine enge Zusammenarbeit entsprechender Ämter (Schäfer et al. 2013; Schröder 2012; Knieling et al. 2011) und beinhaltet zum einen die Entwicklung und Umsetzung sektorübergreifender abgestimmter Ansätze, die eine Integration unterschiedlicher Belange berücksichtigen und damit Zielkonflikten vorbeugen (Schröder 2012; Bundesregierung 2008; Overbeck et al. 2008). Zum anderen sind mögliche Synergien der Maßnahmen fachbereichsintern und -übergreifend zu identifizieren (Steinhardt/Henze 2012; Kind/Mohns 2010).

Der Schutz der menschlichen Gesundheit vor den Auswirkungen des Klimawandels stellt ebenfalls eine Querschnittsaufgabe dar, die vielfältige Lebensbereiche und kommunale Zuständigkeitsbereiche berührt (Claßen et al. 2013b).

” [...] natürlich gibt es Wechselbeziehungen innerhalb eines Stadtgefüges, wenn ich sage aus Gründen der Gesundheitsvorsorge macht es Sinn, Frischluftschneisen zu erhalten. Macht es Sinn zu begrünen, beispielsweise, weil sich dann das Kleinklima [...] ändern wird. Dann hat das auch mit Planung, aber natürlich auch mit Gesundheitsvorsorge zu tun. Ja, ich kann es übertragen: Es hat dann auch noch mit lokaler Wirtschaftsförderung zu tun, wenn halt der Gärtner [...] die Bäume auf der Brache pflanzt. “

So erfordern Maßnahmen der Gebäudekühlung, z. B. um das Wohlbefinden der darin tätigen Personen in den Sommermonaten zu wahren, eine eher technische Herangehensweise, die entsprechend Akteure aus den Handlungsfeldern Bauwesen sowie Industrie und Gewerbe adressiert (Tröltzsch et al. 2012; MUNLV 2010). Hingegen richten sich die vom Deutschen Wetterdienst (DWD) herausgegebenen *Hitzewarnungen* im Sinne präventiver Klimaanpassung neben einer allgemeinen Bekanntgabe in den Medien direkt an Behörden und Einrichtungen des Gesundheitswesens auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte. Adressaten sind beispielsweise die Gesundheitsämter der Kommunen sowie registrierte Einrichtungen, wie Pflegeheime und Kliniken. Das konkrete Vorgehen zur Vorbeugung von Hitzeschäden, z. B. im Rahmen von Maßnahmenplänen oder Handlungsempfehlungen, variiert jedoch in Abhängigkeit vom jeweiligen Bundesland (Grewe et al. 2012; Koppe 2009; Sperk/Mücke 2009). Klimaanpassungsmaßnahmen in den folgenden Bereichen weisen ebenfalls wichtige Schnittstellen zum Gesundheitsschutz der Bevölkerung auf:

- Bauwirtschaft
(z. B. Verminderung hitzebedingter Gesundheitsgefahren im Wohnungsbau),
- Stadt- und Raumplanung
(z. B. Verbesserung der Frischluftzufuhr, Verminderung des Wärmeinsel-Effekts),
- Bevölkerungs- und Katastrophenschutz
(z. B. Weiterbildung von Katastrophenschutzorganisationen und Überarbeitung von Katastrophenschutzplänen in Hinblick auf extreme Wetterereignisse)
(Tröltzsch et al. 2012; Knieling et al. 2011; MUNLV 2010).

Dementsprechend ist es wichtig, bereits zu Beginn der Planung von Anpassungsmaßnahmen auch ihre gesundheitliche Relevanz zu prüfen und falls erforderlich, eine Integration explizit gesundheitsbezogener Inhalte vorzunehmen (Claßen et al. 2013b).



In dem vom BMBF geförderten Projekt KLIMZUG der Modellregion Nordhessen kommt dem Gesundheitsamt eine wichtige koordinierende Funktion bei der dortigen Anpassungsstrategie zu. Unter Federführung des Gesundheitsamtes der Region Kassel wurde ein Präventionsnetzwerk mit dem Ziel aufgebaut, Strategien zur Vorbeugung hitzeassoziierter Gesundheitsschäden zu entwickeln und umzusetzen. Dieses Netzwerk schließt zum einen Akteure der Gesundheitsversorgung (z. B. Anbieter ambulanter Pflegeleistungen, Allgemeinmediziner) und zum anderen Vertreter der Zivilgesellschaft, des Seniorenbeirats der Stadt Kassel und der Kirchengemeinden ein. Zudem erfolgt eine wissenschaftliche Unterstützung durch die Hochschule Fulda (Heckenhahn/Müller 2011).

4.2 Gesundheitsbezogene Klimaanpassung wird zum Teil implizit umgesetzt

Bei der Planung kommunaler Anpassungsstrategien zeichnet sich ab, dass manche Aspekte der Klimaanpassung bereits praktiziert werden und daher nicht grundlegend neu erarbeitet werden müssen (Schäfer et al. 2013). Zudem weisen die Recherchen und Ergebnisse des Vorhabens **KommAKlima** darauf hin, dass gesundheitsrelevante Anpassungsmaßnahmen oftmals zwar realisiert, jedoch nicht explizit als solche ausgewiesen und stattdessen auf andere Vorhaben „aufgesattelt“ werden.

” *Vielleicht kann man [...] für den Bereich [...] Anpassung [...] schauen, wie in die schon bestehenden institutionellen oder persönlichen Geflechte dieses Thema „huckepackmäßig“ [integriert werden könnte].* “

Dies kann beispielsweise auf nachfolgend skizzierte Aktivitäten zutreffen:

- Das Gesundheitsamt informiert die Geschäftsleitung sowie das Personal von Pflegeheimen und Krankenhäusern im Rahmen der amtsärztlichen Begehung zum angemessenen Verhalten an Tagen mit hohen thermischen Belastungen.
- Das Umweltamt informiert die Bevölkerung via Internet oder Lokalzeitung zum gesundheitsgefährdenden Potential sowie zur Bekämpfung der allergieauslösenden Pflanze *Ambrosia artemisiifolia*.
- Im Rahmen der Stadt- und Raumplanung oder der lokalen Wirtschaftsförderung werden Dach- und Fassadenbegrünungen vorgenommen, die sowohl dem Klimaschutz als auch der Klimaanpassung dienen.

Ein solches Vorgehen kann als „Huckepack-Prinzip“ bezeichnet werden und spiegelt den eingangs beschriebenen Querschnittscharakter der Klimaanpassung wider. Durch die Verknüpfung mit ohnehin durchzuführenden Maßnahmen werden Anpassungsmaßnahmen in bereits bestehende Programme/Projekte (z. B. zur Luftreinhaltung) eingebunden. Ein wesentlicher Vorteil dieser impliziten Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen ist die Einsparung zusätzlicher Kosten; jedoch setzt dies auch Wissen der beteiligten Ressorts sowie entsprechende Personalkapazitäten zur Identifizierung und Umsetzung möglicher Maßnahmen voraus (Apfel et al. 2012; Dynaklim Wiki 2012).

” *Von daher ist es aus meiner Sicht vielleicht günstiger, dieses Thema [Klimaanpassung] nicht als originär eigenständiges zu behandeln, sondern immer im Kontext zu sehen mit den Themen beispielsweise, die ich eben erwähnt hatte, Energie einsparen, Ressourcenschonung, erneuerbare Energien.* “

4.3 Gesundheitsämter sind oftmals nicht oder wenig in kommunale Anpassungsaktivitäten eingebunden

Sowohl die *Deutsche Anpassungsstrategie (DAS)* als auch die *EU-Strategie zur Anpassung an den Klimawandel* weisen dem Handlungsfeld menschliche Gesundheit eine bedeutende Priorität zu (Europäische Kommission 2013; Bundesregierung 2008). Dennoch stehen Maßnahmen und Strategien zur Klimaanpassung im Gesundheitsbereich erst am Anfang (Fritz et al. 2013b). Dies zeigen auch die bisherigen Ergebnisse des Vorhabens **KommAKlima** mit Blick auf die kommunale Ebene des *Öffentlichen Gesundheitsdienstes*. Dementsprechend sind die Gesundheitsämter der Kommunen bislang kaum mit Aufgaben der Klimaanpassung befasst. Recherchen zu kommunalen Anpassungsstrategien lassen erkennen, dass vielen Kommunen zwar eine zunehmende sommerliche Hitzebelastung, insbesondere in den stark versiegelten Innenstadtbereichen, bewusst ist und mittels Anpassungsmaßnahmen (z. B. Begrünungsmaßnahmen) auch eine Verringerung der bioklimatischen Belastung der Bevölkerung adressieren, weitere klimawandelbedingte Gesundheitsrisiken (z. B. kälteassoziierte Erkrankungen im Winter, klimasensitive Infektionskrankheiten, Allergien und Atemwegserkrankungen aufgrund veränderter Umweltbedingungen) werden jedoch oftmals nicht in den Blick genommen. Insgesamt sind die Gesundheitsämter vielfach wenig in kommunale Anpassungsprozesse eingebunden. Die ersten Ergebnisse des Projekts **KommAKlima** weisen auf verschiedene Ursachen hin, die im Folgenden skizziert werden sollen.

„[...] wie Sie vielleicht wissen, ist im letzten Jahr [2012] eine neue Trinkwasserverordnung in Kraft getreten und die muss ja auch erst mal umgesetzt werden. Und da sind ganz klare gesetzliche Vorgaben [...], dann hat so etwas Priorität.“

Insbesondere kleinen und mittelgroßen Kommunen fehlt es häufig an Ressourcen (v. a. personeller, finanzieller Art), um das Thema Anpassung angemessen bearbeiten zu können (BMVBS 2011). Zudem

sind die Fachämter der Kommunen nicht selten von einer Aufgabenüberfrachtung betroffen, was wenig Raum für zusätzliche Anpassungsaktivitäten lässt, die darüber hinaus weitere Kooperationsleistungen und kreative Bearbeitungsstrategien erfordern (Grunow et al. 2011). Die Aufgabenbandbreite der Gesundheitsämter – basierend auf den entsprechenden Landesgesetzen über den *Öffentlichen Gesundheitsdienst* – ist ebenfalls sehr facettenreich. So erfordert das Leistungsspektrum des *Öffentlichen Gesundheitsdienstes* (ÖGD) u. a. die Ausübung ärztlich-gutachterlicher Tätigkeiten, Aufgaben im Bereich der Umweltmedizin und des gesundheitlichen Verbraucherschutzes sowie die Durchführung der lokalen Gesundheitsberichterstattung (GBE Bund 2014; Walter 2005). Gemäß des präventiven Auftrags der Gesundheitsämter liegt ein weiterer Schwerpunkt auf der Verhütung von Krankheiten. Darunter zählen:

- der Infektionsschutz auf Basis des *Infektionsschutzgesetzes (IfSG)*,
- die Hygieneüberwachung (betrifft u. a. Pflegeheime, Krankenhäuser, Anlagen der Trinkwasserversorgung, Schulen, Kindergärten) sowie
- vielfältige Beratungsleistungen (GBE Bund 2014; Szagun/Starke 2005; Walter 2005).

Die Beratungen erstrecken sich auf die unterschiedlichsten Themenfelder und haben z. B. die Gesundheit bestimmter Zielgruppen (u. a. Kinder, Jugendliche, Schwangere) oder sozialpsychiatrische Aspekte im Blick (Walter 2005). Darüber hinaus rücken auch (*Setting* orientierte) Ansätze der Gesundheitsförderung, z. B. die Erreichung gesundheitlich und sozial benachteiligter Bevölkerungsgruppen, zunehmend in den Fokus (Schmidt 2011; Szagun/Starke 2005). Folglich haben Gesundheitsämter eine erhebliche Bandbreite an Aufgaben zu bewältigen (Walter 2005).

Hierzu kann z. B. auch die Einberufung der *Kommunalen Gesundheitskonferenz (KGK)*, einer zentralen Kommunikationsplattform für Akteure des lokalen/regionalen Gesundheitssektors (z. B. Gesundheitsamt, Ärzte- und Apothekerkammer, Krankenhäuser, Selbsthilfe, Sozialleistungsträger, Verbände), zählen. Oberes Ziel dieses Gremiums ist allgemein die Formulierung und Umsetzung von Handlungsempfehlungen im Sinne der Gesundheitsförderung und Prävention. Der gesetzliche Auftrag zur Einrichtung sowie zur

” [...] da nimmt man natürlich ganz aktuelle oder drängende Themen wie Säuglingssterblichkeit oder die seelische Gesundheit von Kindern. Also wir richten uns auch im Rahmen der [kommunalen] Gesundheitskonferenz zum Beispiel stark nach den Themen, die in der Landesgesundheitskonferenz vorgegeben werden. “

Struktur der KGK variiert je nach Bundesland. In NRW stellt die Durchführung der *Kommunalen Gesundheitskonferenzen* beispielsweise seit 1998 eine Pflichtaufgabe dar (Weth 2013b; Werse 2010). Die Themenfindung innerhalb der KGK kann sich dabei an den Themen der entsprechenden Landeskon-

ferenzen orientieren. Exemplarisch zeigt sich dies bei einer Modellkommune, deren *Kommunale Gesundheitskonferenz* bevorzugt Inhalte aufgreift, die zum einen von den Landesgesundheitskonferenzen vorgegeben werden und denen darüber hinaus eine hohe Relevanz in der Stadt zukommt. Die **KommAKlima**-Ergebnisse zeigen ferner, dass in den Gesundheitsämtern v. a. die für das Tagesgeschäft vordringlichen Aufgaben – diese können je nach Bedarfslage einer Kommune variieren – verständlicherweise eine höhere Priorität einnehmen als die Beteiligung an einer gesamtstädtischen Anpassungsstrategie. Als zentral zu bearbeitende Themen eines Gesundheitsamtes wurden seitens der Befragten dringliche Aufgaben/Angelegenheiten genannt, z. B. die Kindergesundheit oder auch die Hygiene- und Trinkwasserüberwachung.

” [...] die Gesundheitsämter kämpfen tagtäglich mit schlechten Familienverhältnissen und dadurch bedingter schlechter Gesundheit oder [...] mit irgendwelchen kleinen Ausbrüchen in Kindergärten, wo die Lebensmittel nicht in Ordnung waren. [...] das sind so tagtägliche Arbeiten, da denken die wahrscheinlich nicht so sehr oft an diese Fragestellung Klimawandel und Gesundheit. Aber das ist auch klar, weil [...] im tagtäglichen Geschäft steht das nicht auf der Agenda. Gesundheitsämter sind oftmals nicht oder wenig in kommunale Anpassungsaktivitäten eingebunden. “

Es zeichnet sich folglich eine Themenkonkurrenz ab, die auch der Tendenz entspricht, dass eher kurzfristig zu bearbeitende Aufgaben Vorrang haben. Anpassungsaufgaben, die eine mittel- und langfristige Zeitperspektive und damit eine zukunftsorientierte Planung erfordern, lösen – insbesondere vor der angespannten finanziellen Lage im ÖGD – bisher kaum Handlungsdruck aus (Gerlinger 2013; Schäfer et al. 2013; Zebisch et al. 2005). Diese Herausforderung betrifft jedoch nicht nur den Gesundheitssektor. Insgesamt ist die Planung und Umsetzung von Anpassungsstrategien zusätzlich eng mit der Entscheidungsfindung unter Unsicherheiten verknüpft, da die zukünftige klimatische Entwicklung

und deren Folgen nur mit gewissen Unsicherheiten vorhergesagt werden können. Dies erschwert jedoch die Realisierung entsprechender Anpassungsmaßnahmen (BMVBS 2011; Knieling et al. 2011).

” *Das Thema ist zwar bei allen im Kopf, aber die Umsetzung denke ich mal, da würde es noch eine Weile dauern, weil [...] das [der Klimawandel] ein sehr langfristig in der Zukunft liegendes Ereignis oder Ereignisse sind, die da auf uns zukommen.* “

Den gesetzlich verankerten Pflichtaufgaben kommt darüber hinaus eine höhere Priorität in der Bearbeitung zu. Hierbei handelt es sich überwiegend um Aufgaben, die in den Gesundheitsdienstgesetzen der jeweiligen Bundesländer festgelegt sind (Walter 2005).

” *[...] im Öffentlichen Gesundheitsdienst, generell in der Verwaltung, da werden im Grunde nur noch die Aufgaben schwerpunktmäßig bearbeitet, die Pflichtaufgaben sind.* “

Die ÖGD-Gesetze der einzelnen Bundesländer und das *Infektionsschutzgesetz (IfSG)* auf Bundesebene beinhalten Umweltbezüge, jedoch keine direkten Bezüge in Hinblick auf den Umgang mit klimawandelbedingten Gesundheitsrisiken. Ein anderes Bild zeichnet sich im Bereich des Katastrophenschutzes ab. Abhängig von den Rechtsvorschriften der Bundesländer zum Katastrophenschutz gibt es eine Einbindung des Gesundheitsbereichs (Ärzte, Kliniken, Behörden etc.) in Katastrophenfällen. Jedoch fallen die Auswirkungen des Klimawandels häufig nicht unter die Definition einer Katastrophe.

” *Weil wir eine ganz feste Definition für den Begriff der Katastrophe [...] haben und wir uns vielfach bei [Aspekten des Klimawandels] noch gar nicht im Bereich der Katastrophe befinden. Also, wenn wir jetzt [...] eine Hitzewelle haben und dadurch auch sehr viele Erkrankungen oder Kreislauferkrankungen oder auch Herzinfarkte, Tote, dann stellt das an sich grundsätzlich noch keine Katastrophe [...] dar.* “

Zudem müssen einige Gesundheitsämter in Deutschland mit einem Mangel an Personal umgehen (BVÖGD/Marburger Bund 2013; Kuhn et al. 2012).

” *Und wenn Sie sich die personelle Ausstattung anschauen, da gibt es Geschäftsstellen [Kommunale Gesundheitskonferenzen anderer Städte], die haben 10 bis 15 Personen, da sieht das dann anders aus. Da kann man dann jedes Thema aufgreifen, was gerade aktuell ist. Aber wir können wirklich nur die wesentlichen Themen aufgreifen oder die Themen, die die Gesundheitskonferenz [...] als wesentlich definiert.* “

Obwohl der kommunale ÖGD seit den 90er Jahren aufgrund der Ländergesundheitsgesetze eine Erweiterung des Aufgabenspektrums erfahren hat (z. B. hinsichtlich zunehmender Beratung und Information der Bürger sowie Planung und Koordination), ist die Ausstattung mit Ressourcen gering (Weth 2013a; Schmidt 2011). Beispielsweise stehen für die Gesundheitsberichterstattung durchschnittlich 0,2 Stellen, für Netzworkebildung 0,6 und für umweltmedizinische Belange 1,2 Stellen pro Gesundheitsamt zur Verfügung. Zudem fallen im Bundesdurchschnitt weniger als 1% aller Gesundheitsausgaben auf den *Öffentlichen Gesundheitsdienst* (Schmidt 2011).

Teilweise fehlt es den Akteuren auch an handlungsorientiertem Wissen bezüglich konkreter gesundheitsgerechter Interventionen zur Klimaanpassung.

” [...] auf Anhieb fällt einem [zum Thema gesundheitsgerechte Klimaanpassung] ja auch jetzt keine konkrete Intervention ein. “

So erfolgte bisher keine systematische Erfassung konkreter (kommunaler) Anpassungsstrategien, die explizit den Umgang mit den gesundheitlichen Auswirkungen des Klimawandels thematisieren (z. B. mit Unwetterereignissen) (Clement/Neuschäfer o. J.). Dies bestätigen auch die Recherchen im Rahmen des Vorhabens **KommAKlima**.

Zusammenfassend lassen sich folgende Aspekte festhalten, die der Einbeziehung der Gesundheitsämter in den Prozess der kommunalen Anpassung an den Klimawandel entgegenstehen könnten⁶:

- Aufgabenüberfrachtung einhergehend mit Ressourcenengpässen (z. B. in personeller und finanzieller Hinsicht),
- untergeordnete Priorisierung von Aufgaben im Bereich der Klimaanpassung aufgrund von Themenkonkurrenz, „Freiwilligkeit“ sowie mittel- und langfristigen Zeithorizont,
- mangelnde gesetzliche Grundlage dahingehend, dass Klimaanpassung keine Pflichtaufgabe der Gesundheitsämter darstellt und somit nicht explizit gefordert ist (bspw. wird in den entsprechenden Gesundheitsdienstgesetzen nur implizit auf Klimaanpassung eingegangen) sowie
- kaum gezielte Informationen und praxisbezogene Orientierungsmöglichkeiten im Sinne von Good-Practice-Beispielen bzw. Pilotprojekten zur Klimaanpassung mit explizitem Gesundheitsbezug.

6. Mögliche Lösungsansätze werden in Kapitel 5 sowie in den noch folgenden Projektpublikationen diskutiert. Dieses Kapitel dient der Anregung der Diskussion.



Die Anpassungsstrategie der Stadt Karlsruhe umfasst verschiedene gesundheitsbezogene Inhalte (beispielhaft genannt seien **Hyperthermieerkrankungen**, [vektorbasierte] **Infektionskrankheiten**, **Allergene**), die im Rahmen unterschiedlicher Maßnahmen und unter Beteiligung vielfältiger Akteure bearbeitet und umgesetzt werden – z. B. durch die flächenbewirtschaftenden Ämter (Gartenbauamt, Liegenschaftsamt, Ortsverwaltungen, Tiefbauamt), das Gesundheitsamt im Landratsamt Karlsruhe, die Kommunale Aktionsgemeinschaft zur Bekämpfung der Schnakenplage e.V., das Schul- und Sportamt, das Seniorenbüro, die Stadtwerke sowie den Umwelt- und Arbeitsschutz. Zur Verminderung speziell hitzebedingter Gesundheitsstörungen war das Gesundheitsamt u. a. in folgende Aktivitäten eingebunden:

- Durchführung von Schulungen des Betreuungspersonals in Alten- und Pflegeheimen zur Aufklärung über hitzebedingte Erkrankungen,
- Ausgabe von Informationsblättern mit Verhaltenshinweisen sowie
- Fortbildungen für Ärzte und medizinisches Personal (Stadt Karlsruhe 2013).

Bei **Hochwasserereignissen** erfolgt im Katastrophenfall in Hamburg bei Bedarf ein fachlicher Austausch zwischen dem Katastrophenschutz und der Gesundheitsbehörde, sodass hier ggf. auftretende Informationslücken rechtzeitig umgangen werden können.

4.4. Unsicherheiten hinsichtlich der Wechselbeziehungen zwischen Klimawandel und Gesundheit erschweren die Umsetzung gesundheitsgerechter Anpassungsmaßnahmen

„[...] bei diesen ganzen Geschichten kann man immer nicht so genau sagen, was ist da Klima und was sind andere Sachen. Und wir wissen ja, der weltweite Waren- und Personenverkehr hat immens zugenommen in den letzten zwanzig Jahren und so auch das Einschleppen oder Auftauchen von Infektionserregern [...]. Also, ich würde den Klimawandel da als einen Teileinflussfaktor sehen, weil eben bestimmte Lebensbedingungen dadurch, dass es eine Erwärmung gibt, für bestimmte Krankheitsüberträger natürlich besser werden können.“

Einen zentralen Aspekt bei der Planung von Anpassungsmaßnahmen stellt der Umgang mit Unsicherheiten dar. Diese ergeben sich v. a. in Hinblick auf die zukünftigen klimatischen Veränderungen, deren Ausmaß nicht vollständig vorhergesagt werden kann (Knieling et al. 2011; Zebisch et al. 2005). Die Ursachen hierfür sind komplex und resultieren beispielsweise aus den unterschiedlichen Annahmen über Treibhausgas-Emissionen oder

natürliche Klimaeinflüsse, die in die sog. Klimamodelle zur Projektion des zukünftigen Klimas einfließen (Birkmann et al. 2010). Darüber hinaus sind auch die Wechselwirkungen des Klimawandels mit anderen Prozessen des Wandels – z. B. mit der wirtschaftlich energiepolitischen und demographischen Entwicklung – nicht eindeutig abzusehen. Für die kommunale Praxis der Klimaanpassung bedeutet der Umgang mit Unsicherheiten eine große Herausforderung – insbesondere vor dem Hintergrund, dass hierzu bisher kaum Erfahrungen vorliegen (BMVBS 2011). Folglich fehlt es oftmals noch an Wissen und belastbaren Daten über systematische Strategien zum Entscheiden und Handeln unter Unsicherheit (Knieling et al. 2011; Zebisch et al. 2005).

Unsicherheiten bestehen auch hinsichtlich der genauen Klimawirkungen auf die menschliche Gesundheit, v. a. bei den indirekten Auswirkungen (Zebisch et al. 2005). Beispielsweise existieren bisher nur unzureichende Kenntnisse zur Verbreitung sowie zur Erregerlast von Vektoren wie beispielsweise den Schildzecken (*Ixodes ricinus*) (Gebhardt/Schlott 2011; Stark et al. 2009). Vor diesem Hintergrund wird auch die Aufnahme der Lyme-Borreliose in die gesetzliche Meldepflicht des *Infektionsschutzgesetzes (IfSG)* diskutiert (Stark et al. 2009). Diese zeckenvermittelte Erkrankung unterliegt nur in den östlichen Bundesländern sowie in Bayern, Rheinland-Pfalz und dem Saarland einer Meldepflicht auf Basis von Länderverordnungen (RKI 2013b). Jedoch zeichnet sich in Deutschland eine zunehmende Anzahl an jährlich auftretenden Neuerkrankungen ab (Poggensee et al. 2008). Weiterer *Monitoringbedarf* besteht ebenfalls mit Blick auf die potenzielle Ausbreitung tropischer Stechmücken und heimischer Nagetiere (Eis et al. 2010). Beispielsweise weisen Studien auf Schwankungen bei den Rötelmauspopulationen hin. Damit einhergehend konnte eine vergleichsweise hohe Anzahl an Hantavirus-Erkrankungen in den Jahren 2007 und 2010 nachgewiesen werden (u. a. in Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg). Um Hochrisikogebiete in Deutschland besser identifizieren sowie gezielte Präventionsmaßnahmen einleiten zu können, sind weitergehende Untersuchungen erforderlich (Ettinger et al. 2012; Faber et al. 2010).

Auch die Mortalität durch Hitzewellen ist in Deutschland noch nicht hinreichend untersucht worden. So liegen methodisch z. T. sehr unterschiedliche Studien vor, die u.a. keine einheitlichen Definitionen von Hitzewellen vornehmen. Aufgrund unterschiedlicher Schwellenwerte und Arten der Hitzestresserfassung sind die bisherigen Auswirkungen von Hitzeperioden kaum vergleichbar (Bittner 2013). Dennoch weisen Schätzungen auf ein Ansteigen der hitzebedingten Mortalität um jährlich etwa 5.000 zusätzliche Todesfälle in Deutschland hin (für die Jahre 2071-2100) (Eis et al. 2010). Eine besondere Betroffenheit wird dabei für Ballungsräume und den Süden Deutschlands (z. B. Region Oberrheingraben) angenommen (Becker 2012; UM/LUBW 2012; Eis et al. 2010). Mögliche Effekte durch Anpassungsmaßnahmen finden im Rahmen vorliegender Vorausberechnungen jedoch keine Berücksichtigung (Eis et al. 2010). Zudem gilt es, verstärkt geschlechterspezifische Effekte in den Blick zu nehmen (Hornberg/Pauli 2010; Pauli/Hornberg 2010).

Mit Blick auf Extremwetterereignisse (v. a. im Rahmen von Katastrophen) ist es oftmals nur eingeschränkt möglich, gesundheitliche Beeinträchtigungen als direkte Folge auf ein extremes Wetterereignis zurückzuführen sowie während eines Extremwetterereignisses epidemiologische Daten zu sammeln. Insbesondere bei psychischen Beeinträchtigungen oder posttraumatische Belastungsstörungen ist aufgrund zeitlicher Verzögerungen eine kausale Zuschreibung mit Unsicherheiten behaftet (IPCC 2012).



Verschiedene Modellprojekte der Klimaanpassung auf regionaler oder kommunaler Ebene thematisieren den Umgang mit Unsicherheiten. Beispielsweise wurde im Rahmen von JenKAS (Die Jenaer Klima-Anpassungs-Strategie), einem ExWoSt-Verbundprojekt, ein fünfstufiger Leitfaden entwickelt. Dieser soll klimaanpassungsbezogene Entscheidungsprozesse unterstützen und dabei auch den Umgang mit Datenunsicherheiten erleichtern. Ein zentraler Aspekt des leitfadengestützten Vorgehens ist die Identifizierung konkreter Klimawandelbetroffenheiten der Kommune (z. B. durch Starkregenereignisse) (ThINK 2012). Im Abschlussbericht des Saarbrücker ExWoSt-Modellprojektes werden zudem strategische Ansätze zum Umgang mit Unsicherheiten dargestellt – z. B. No-Regret-Strategien, die unabhängig vom Eintreten klimatischer Veränderungen und deren Folgen einen Mehrwert haben sowie reversible Strategien, die v. a. durch Flexibilität gekennzeichnet sind (Hartz et al. 2012).

Um mit den komplexen Herausforderungen der Klimaanpassung, wie z. B. Unsicherheiten, umgehen zu können, werden in den KLIMZUG-Initiativen Ansätze aus dem Bereich der Klimawandel-Governance diskutiert und erprobt. Dies beinhaltet u. a. die Bildung regionaler Netzwerke zwischen heterogenen Akteuren (z. B. aus Wissenschaft, Praxis, Verwaltung, Politik) auf Basis einer Ebenen übergreifenden und verständlichen Kommunikation (z. B. zwischen Landesministerium und Landkreis) sowie die Schaffung von Akzeptanz für politische Entscheidungen, insbesondere bei nicht-staatlichen Akteuren. Als förderlich wird zudem der Aufbau von Vertrauensbeziehungen zwischen heterogenen Akteuren angeführt (Cormont/Frank 2011).

Literaturverzeichnis

- Apfel D, Birk S, Grunow D, Karl H, Kersting M, Liesenfeld J, Madry T, Ovey J-D, Schneider J, Schüle R (2012):** Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken für Politik, Planung und Verwaltung in Bezug auf die Anpassungen an den Klimawandel. Dynaklim-Publikation Nr. 22, Projektbüro dynaklim, Essen.
- Becker P (2012):** Die Deutsche Klimaforschung – Stand des Wissens. Vortrag, Konferenz „Der Oberrheingraben im Klimawandel – eine Region passt sich an“, 26./27.03.2012. URL: http://www.wald-rlp.de/fileadmin/website/klimakompetenzzentrum/Regionalkonferenz/Becker_DWD.pdf [letzter Zugriff: 27.01.2014].
- Birkmann J, Böhm HR, Büscher D, Fleischhauer M, Frommer B, Janssen G, Overbeck G, Schanze J, Schlipf S, Stock M, Vollmer M (2010):** Planungs- und Steuerungsinstrumente zum Umgang mit dem Klimawandel. Diskussionspapier 8, Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Berlin.
- Bittner M-I (2013):** Auswirkungen von Hitzewellen auf die Mortalität in Deutschland. Gesundheitswesen. DOI: 10.1055/s-0033-1355404. URL: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0033-1355404.pdf> [letzter Zugriff: 12.05.2014].
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) (2011):** Klimawandelgerechte Stadtentwicklung. Ursachen und Folgen des Klimawandels durch urbane Konzepte begegnen. Forschungen, Heft 149, Berlin.
- Bundesregierung (2008):** Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Berlin.

- Bundesverband der Ärztinnen und Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (BVÖGD), Marburger Bund (2013):** Ärztemangel gefährdet Infektionsabwehr. 200 Facharztstellen in deutschen Gesundheitsämtern unbesetzt. Gemeinsame Pressemitteilung, Berlin, 18. Februar 2013. URL: http://aerzte-oegd-bw.de/dateien/2013/18_02_2013_pm_arztemangel_oegdumfrage.pdf [letzter Zugriff: 28.05.2014].
- Claßen T, Steinkühler N, Hornberg C (2013b):** Herausforderungen und Lösungsstrategien für eine gesundheitsgerechte Klimaanpassung in Kommunen: Entwicklung eines Moduls „Menschliche Gesundheit“ im Rahmen kommunaler Klimaanpassungskonzepte. UVP-report, 27 (1+2), 131-136.
- Clement U, Neuschäfer D (o. J.):** Das Qualitätssiegel „Klimaangepasst“ – Qualifizierung zur Klimaanpassung im Gesundheitswesen, Klimazug Nordhessen, URL: http://www.uni-kassel.de/fb07/fileadmin/datas/fb07/5-Institute/IBB/FG-Berufs-und-Wirtschaftspaedagogik/T3-Factsheet_Qualitaetssiegel_Klimaangepasst2.pdf [letzter Zugriff: 04.09.2013].
- Cormont P, Frank S (2011) (Hrsg.):** Governance in der Klimaanpassung – Strukturen, Prozesse, Interaktionen. Dokumentation der Tagung der KLIMZUG-Verbünde an der TU Dortmund am 03.12.2010. Dynaklim-Publikation Nr. 20/2011, Projektbüro Dynaklim, Essen.
- Dynaklim Wiki (2012):** Huckepack-Prinzip. URL: <http://liferaytest.ahu.de/web/guest/wiki/-/wiki/DynaklimWiki/Huckepack-Prinzip> [letzter Zugriff: 05.11.2013].
- Eis D, Helm D, Laußmann D, Stark K (2010):** Klimawandel und Gesundheit – Ein Sachstandsbericht. Robert Koch-Institut, Berlin.
- Ettinger J, Hofmann J, Enders M, Tewald F, Oehme RM, Rosenfeld UM, Sheikh Ali H, Schlegel M, Essbauer S, Osterberg A, Jacob J, Reil D, Klempa B, Ulrich RG, Krüger DH (2012):** Multiple Synchronous Outbreaks of Puumala Virus, Germany, 2010. *Emerging Infectious Diseases*, 18 (9), 1461-1464.
- Europäische Kommission (2013):** Eine EU-Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. URL: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0216:FIN:DE:PDF> [letzter Zugriff: 17.06.2014].
- Faber MS, Ulrich RG, Frank C, Brockmann SO, Pfaff GM, Jacob J, Krüger DH, Stark K (2010):** Steep rise in notified hantavirus infections in Germany. *Euro Surveill*, 15 (20), pii=19574.
- Fritz S, Petschow U, Siepmann L (2013b):** Arbeitspapier zur Vorbereitung des Dialogs zur Klimaanpassung. Öffentliche Gesundheitsvorsorge und medizinische Versorgung. Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin.
- Gebhardt M, Schlott T (2011):** Aufbau eines bevölkerungsgestützten Monitorings von potentiell infektiösen Vektoren. Projekt MüZe – ein Erfahrungsbericht. *Präv Gesundheitsf*, 6 (3), 206-211.
- Gerlinger T (2013):** Klimawandel und Gesundheitssystem: Über die Schwierigkeiten der Anpassung an neue Herausforderungen. In: Jahn HJ, Krämer A, Wörmann T (Hrsg.): *Klimawandel und Gesundheit. Internationale, nationale und regionale Herausforderungen und Antworten*. Springer Verlag, Berlin/Heidelberg, S. 113-122.
- Gesundheitsberichterstattung des Bundes (GBE Bund) (2014):** Öffentlicher Gesundheitsdienst, Kapitel 6.2 (Gesundheitsbericht für Deutschland, 1998). URL: http://www.gbe-bund.de/gbe10/abrechnung.prc_abr_test_logon?p_uid=gasts&p_aid=&p_knoten=FID&p_sprache=D&p_suchstring=1105::stottern [letzter Zugriff: 12.05.2014].
- Grewe A, Blättner B, Heckenhahn S (2012):** Hessischer Aktionsplan zur Vermeidung hitzebedingter Gesundheitsbeeinträchtigungen der Bevölkerung (HEAT). Abschlussbericht. Hochschule Fulda, Fachbereich Pflege und Gesundheit, Fulda.
- Grunow D, Keivandarian A, Liesenfeld J (2011):** Anpassung der Kommunen an den Klimawandel. Ergebnisse des Screening zur Anpassung an den Klimawandel im Ruhrgebiet und in der Emscher-Lippe Region. Rhein-Ruhr-Institut für Sozialforschung und Politikberatung e.V., Universität Duisburg-Essen.
- Hartz A, Saad S, Schaal-Lehr C (2012):** Städtische Freiraumplanung als Handlungsfeld für Adaptionsmaßnahmen. Abschlussbericht des Saarbrücker Modellprojekts im Rahmen des ExWoSt-Forschungsprogramms „Urbane Strategien zum Klimawandel – Kommunale Strategien und Potenziale“. Landeshauptstadt Saarbrücken, Amt für Grünanlagen, Forsten und Landwirtschaft, Saarbrücken.

- Heckenhahn M, Müller K (2011):** Kommunale Strategien der primären Prävention hitzebedingter Gesundheitsschäden. *Präv Gesundheitsf*, 6 (3), 185-191.
- Hornberg C, Pauli A (2010):** Herausforderung Klimawandel – Potenziale und Grenzen von Gesundheitsvorsorge und Anpassung jenseits physikalisch orientierter Klimaforschung. *Verhaltenstherapie & Psychosoziale Praxis*, 42 (2), 293-296.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2012):** *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Field, C.B., V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J. Dokken, K.L. Ebi, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, G.-K. Plattner, S.K. Allen, M. Tignor, and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY, USA, 582 pp.
- Kind C, Mohns T (2010):** *Klimalotse. Leitfaden zur Anpassung an den Klimawandel. Offline Version des Leitfadens vom Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung. Umweltbundesamt, adelphi. URL: http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/515/dokumente/klimalotse_offlineversion.pdf [letzter Zugriff: 27.05.2014].*
- Knieling J, Fröhlich J, Greiving S, Kannen A, Morgenstern N, Moss T, Ratter B, Wickel M (2011):** *Planerisch-organisatorische Anpassungspotenziale an den Klimawandel. In: von Storch H, Claussen M (Hrsg.): Klimabericht für die Metropolregion Hamburg. Springer Verlag, Berlin/Heidelberg, S. 231-270.*
- Koppe C (2009):** Das Hitzewarnsystem des Deutschen Wetterdienstes. *UmweltMedizinischerInformationsdienst, UMID-Themenheft, Nr. 3/2009, 39-43.*
- Kuhn J, Wildner M, Zapf A (2012):** Der öffentliche Gesundheitsdienst. Standortbestimmung mit hoffnungsvollem Ausblick. *Deutsches Ärzteblatt*, 109 (9), A 413-6.
- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV) (2010):** *Handbuch Stadtklima. Maßnahmen und Handlungskonzepte für Städte und Ballungsräume zur Anpassung an den Klimawandel, Düsseldorf.*
- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM), Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) (Hrsg.) (2012):** *Klimawandel in Baden-Württemberg. Fakten – Folgen – Perspektiven. 2. Auflage, Karlsruhe.*
- Overbeck G, Hartz A, Fleischhauer M (2008):** Ein 10-Punkte-Plan „Klimaanpassung“ – Raumentwicklungsstrategien zum Klimawandel im Überblick. *Informationen zur Raumentwicklung, Heft 6/7 2008, 363-380.*
- Pauli A, Hornberg C (2010):** Sozialräumliche und gesundheitsbezogene Implikationen des Klimawandels im Kontext von Klimaschutz und Klimaanpassung. *Verhaltenstherapie & Psychosoziale Praxis*, 42 (2), 313-329.
- Poggensee G, Fingerle V, Hunfeld K-P, Kraiczy P, Krause A, Matuschka F-R, Richter D, Simon MM, Wallich R, Hofman H, Kohn B, Lierz M, Linde A, Schneider T, Straubinger R, Stark K, Süß J, Talaska T, Jansen A (2008):** Lyme-Borreliose: Forschungsbedarf und Forschungsansätze. Ergebnisse eines interdisziplinären Expertentreffens am Robert Koch-Institut. *Bundesgesundheitsblatt*, 51 (11), 1329-1339.
- Robert Koch-Institut (RKI) (2013b):** Lyme-Borreliose. RKI-Ratgeber für Ärzte. URL: http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_LymeBorreliose.html [letzter Zugriff: 18.11.2013].
- Schäfer L, Schröder A, Hoffmann E (2013):** Ergebnisse des Stakeholderdialogs zur Klimaanpassungsplanung in Kommunen. *Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin.*
- Schmidt B (2011):** Kommunale Gesundheitsförderungspolitik. In: Dahme H-G, Wohlfahrt N (Hrsg.): *Handbuch Kommunale Sozialpolitik*. VS Verlag, Wiesbaden.
- Schröder A (2012):** Arbeitspapier zur Vorbereitung des Stakeholderdialogs zur Klimaanpassungsplanung in Kommunen. *Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin.*
- Sperk C, Mücke H-G (2009):** Klimawandel und Gesundheit: Informations- und Überwachungssysteme in Deutschland. Ergebnisse der internetbasierten Studie zu Anpassungsmaßnahmen an gesundheitliche Auswirkungen des Klimawandels in Deutschland. *Umweltbundesamt (UBA), Dessau-Roßlau.*
- Stark K, Niedrig M, Biederbick W, Merkert H, Hacker J (2009):** Die Auswirkungen des Klimawandels. Welche neuen Infektionskrankheiten und gesundheitlichen Probleme sind zu erwarten? *Bundesgesundheitsblatt*, 52, 699-714.

Stadt Karlsruhe (2013): *Anpassung an den Klimawandel. Bestandsaufnahme und Strategie für die Stadt Karlsruhe.* Stadt Karlsruhe, Umwelt- und Arbeitsschutz, Karlsruhe.

Steinhardt U, Henze C (2012): *Raumbezogene Planung im Klimawandel – ebenen- und sektorübergreifend.* In: Mahammadzadeh M, Chrischilles E (Hrsg.): *Klimaanpassung als Herausforderung für die Regional- und Stadtplanung. Erfahrungen und Erkenntnisse aus der deutschen Anpassungsforschung und -praxis.* KLIMZUG-Working Paper. Institut der deutschen Wirtschaft Köln Kompetenzfeld Umwelt, Energie, Ressourcen, Köln.

Szagon B, Starke D (2005): *Prävention und Gesundheitsberichterstattung im ÖGD. Bedingungen und Chancen.* Bundesgesundheitsblatt, 48, 1125-1129.

Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz GmbH (ThINK) (2012): *Handbuch Klimawandelgerechte Stadtentwicklung für Jena. ExWoSt-Modellprojekt Jenaer Klimaanpassungsstrategie JenKAS.* Stadt Jena, Jena.

Tröltzsch J, Görlach B, Lückge H, Peter M, Sartorius C (2012): *Kosten und Nutzen von Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel. Analyse von 28 Anpassungsmaßnahmen in Deutschland.* Climate Change Nr. 10/2012, Umweltbundesamt (UBA), Dessau-Roßlau.

Walter K (2005): *Was ist der ÖGD, was kann der ÖGD in Deutschland?* Bundesgesundheitsblatt, 48, 1095-1102.

Werse W (2010): *Kommunale Gesundheitskonferenzen in Nordrhein-Westfalen. Erfahrungen und Perspektiven.* Gesundheitswesen, 72, 146-149.

Weth C (2013a): *Kommunale Gesundheitsverwaltung.* In: Luthe E-W, Weatherly JN (Hrsg.): *Kommunale Gesundheitslandschaften.* Springer Verlag, Wiesbaden.

Weth C (2013b): *Lokale Gesundheitsplanung.* In: Luthe E-W, Weatherly JN (Hrsg.): *Kommunale Gesundheitslandschaften.* Springer Verlag, Wiesbaden.

Zebisch M, Grothmann T, Schröter D, Hasse C, Fritsch U, Cramer W (2005): *Klimawandel in Deutschland. Vulnerabilität und Anpassungsstrategien klimasensitiver Systeme.* Umweltbundesamt, Dessau

5 Diskussion

Kommunale Klimaanpassung, die explizit auf den Schutz oder die Verbesserung der menschlichen Gesundheit abzielt, ist in deutschen Kommunen bisher noch nicht weit verbreitet. Jedoch berücksichtigen einige Kommunen bereits gesundheitliche Belange im Rahmen ihrer Anpassungsstrategie – eine Aufgabe die vor dem Hintergrund knapper Ressourcen im Gesundheitssektor nicht immer leicht zu bewältigen ist.

Insgesamt kommt der Klimaanpassung aufgrund ihres bereichsübergreifenden Charakters eine hohe Komplexität in der Bearbeitung zu (Knieling et al. 2011). Auch der Umgang mit klimabedingten Gesundheitsrisiken – insbesondere thermische Entlastung – wird oftmals innerhalb von Anpassungsaktivitäten der Bereiche Umwelt oder Stadt- und Raumplanung adressiert, z. B. im Zuge von Maßnahmen zur Verringerung von Temperaturextremen (Begrünung/Frischluft) (EEA 2012; MUNLV 2010). Dennoch erfordern die Herausforderungen des Klimawandels auch eine Herangehensweise, die explizit auf die gesundheitlichen und/oder sozialen Belange vulnerabler Bevölkerungsgruppen abzielt. Werden Akteure des Gesundheitssektors aktiv in kommunale Anpassungsprozesse einbezogen, könnten z. B. Maßnahmen sowie Projekte initiiert werden, die über die technisch-planerische bzw. bauliche Perspektive hinausgehen und stattdessen die gesundheitliche und soziale Vulnerabilität spezifischer Bevölkerungsgruppen fokussieren. Ferner verfügen entsprechende Akteure (z. B. Ärzte, Apotheker, Stadtteihelfer/Quartiersbeauftragte, *Öffentlicher Gesundheitsdienst*) ggf. über erforderliche (sozial-)medizinische Kenntnisse sowie den Zugang zu weiteren relevanten Multiplikatoren des lokalen Gesundheitssektors.



*Um die gesundheitlichen Herausforderungen des Klimawandels in Kommunen interdisziplinär und gezielt angehen zu können, wurde in den bisherigen **KommAKlima**-Werkstätten die Einbeziehung vielfältiger Akteure diskutiert. Folgende Einrichtungen/Akteure aus den Bereichen Gesundheit, Soziales und Bildung wurden dabei u. a. genannt:*

- *Apotheken, Ärzte und Pflegestützpunkte als Multiplikatoren, um z. B. klimawandelassoziierte Informationen v. a. an ältere Menschen sowie Personen mit Vorerkrankungen weiterzugeben,*
- *Krankenhäuser, um bei extremen Wetterereignissen wie intensiven Hitzeperioden für eine Vorhaltung zusätzlicher Ambulanzkapazitäten und stationären Betten zu sorgen,*
- *die Bahnhofsmissionen als wichtige Akteure bei extremer Kälte im Winter,*
- *die ehrenamtliche Nachbarschaftshilfe, Stadtteilarbeit sowie caritative Einrichtungen, um v. a. alleinstehende ältere Menschen bei extremen Hitze- und Kälteperioden erreichen zu können,*
- *Betreiber von Sozialwohnungen, die das Thema Wohnen, Gesundheit und Klimawandel aufgreifen, um Anlaufstellen für die Bewohner und ggf. Nichtsesshafte einzurichten sowie*
- *Schulen, Universitäten und andere (Aus-)Bildungseinrichtungen, um die Thematik in die entsprechenden Lehrpläne aufzunehmen.*

Ein integriertes Vorgehen lässt sich auch den angeführten Praxisprojekten entnehmen (vgl. Kap. 4.1, 4.3, 4.4) und beinhaltet z. B. auch gesundheitsbezogene Maßnahmen, wie die Schulung des medizinischen Personals über zunehmende klimabedingte Gesundheitsrisiken, das *Monitoring* von Vektoren sowie einen zielgruppenspezifischen Umgang mit hitzebedingten Gesundheitsbelastungen (u. a. Stadtklimalotse 2013). Auf diese Weise kann der Tendenz entgegengewirkt werden, dass gesundheitsgerechter Klimaanpassung eine nur untergeordnete Priorität zukommt oder gesundheitliche Aspekte, z. B. im Rahmen von kommunalen Planungsverfahren, zugunsten „harter“ Belange das Nachsehen haben.

Den Gesundheitsämtern könnte auf der lokalen Ebene gesundheitsbezogener Klimaanpassung eine federführende Rolle zukommen, indem sie eine begleitende/beratende oder koordinierende Funktion einnehmen und mit anderen Einrichtungen des Gesundheits- und Sozialsektors, wie z. B. Krankenkassen, Ärzten, Pflegediensten oder Seniorenverbänden, kooperieren. Jedoch erweisen sich die fehlende Verankerung der Klimaanpassung in den Gesundheitsdienstgesetzen der Länder einhergehend mit diversen Ressourcenengpässen und der Aufgabenüberfrachtung vieler Gesundheitsämter als zentrale hemmende Faktoren für die Etablierung gesundheitsgerechter Anpassungskonzepte/Anpassungsmaßnahmen.

Naheliegender erscheint daher die Forderung nach einer rechtlichen Verankerung der Klimaanpassung als offizielle Pflichtaufgabe des ÖGD. Mit einem solchen Vorgehen wären zudem weitere Personalmittel verbunden (Fritz et al. 2013a). Denkbar ist ebenfalls eine entsprechende Modifizierung bereits bestehender gesetzlicher Instrumente – etwa die Anpassung des *IfSG*, z. B. mit Blick auf erweiterte Impfschutzmöglichkeiten oder die Ergänzung der Meldepflicht (Schüle/Madry 2013; UBA o. J.). Zudem ist anzumerken, dass z. B. im Bereich „Planen und Bauen“ u. a. durch das Baugesetzbuch (BauGB) – ein wichtiges Instrument der Anpassung – eine Vielzahl an Querbezügen zu anderen Handlungsfeldern besteht. Hier finden z. B. neben den Belangen des Naturschutzes sowie der Wirtschaft und Versorgungssicherheit ebenfalls die „umweltbezogene[n] Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt“ (vgl. § 1 Abs. 6 BauGB) Berücksichtigung. Im Unterschied hierzu finden sich innerhalb der Rechtsnormen im Gesundheitsbereich – wie im Rahmen des *Infektionsschutzgesetzes* – keine direkten Bezüge zum Thema Klimawandel/Klimaanpassung (vgl. *IfSG*).

Es könnte sich beispielsweise als vorteilhaft erweisen, dass die jeweiligen *Gesetze über den öffentlichen Gesundheitsdienst* der Länder aufgrund relativ allgemeiner Vorgaben Raum zur Interpretation lassen (Walter 2005). Die dort angeführten Pflichtaufgaben könnten demnach als Hilfskonstruktionen für Belange der Klimaanpassung fungieren, indem Anpassungsmaßnahmen in ohnehin vorhandene Aufgabenstellungen der Gesundheitsämter integriert werden. Mit Blick auf das *Gesetz über den öffentlichen Gesundheitsdienst des Landes Nordrhein-Westfalen (ÖGDG NRW)* ergeben sich exemplarisch verschiedene Anknüpfungspunkte für Aktivitäten der Klimaanpassung, u. a. im Bereich der Umweltmedizin oder der *Kommunalen Gesundheitskonferenz*.

Tabelle 1: Ausgewählte Passagen des Gesetzes über den öffentlichen Gesundheitsdienst des Landes Nordrhein-Westfalen (ÖGDG NRW - Stand: 20.9.2013)

§ 10 (Fn 14) Umweltmedizin	Zweiter Abschnitt Gesundheitshilfe, § 14 Grundsatz	§ 24 (Fn 7) Kommunale Gesundheits- konferenz
<p>(1) Die untere Gesundheitsbehörde fördert den Schutz der Bevölkerung vor gesundheitsgefährdenden und gesundheitsschädigenden Einflüssen aus der Umwelt. Sie klärt insbesondere die Bevölkerung hierüber und über sonstige umweltmedizinische Fragen auf. Sie bewertet die Auswirkungen von Umwelteinflüssen auf die Bevölkerung unter gesundheitlichen Gesichtspunkten.</p> <p>(2) Die untere Gesundheitsbehörde kann zur Abwehr von gesundheitlichen Schäden oder Langzeitwirkungen in öffentlichen Gebäuden entsprechende Maßnahmen anordnen.</p> <p>[...]</p>	<p>Die untere Gesundheitsbehörde berät und unterstützt Personen, die wegen ihres körperlichen, geistigen oder seelischen Zustandes und aufgrund sozialer Umstände besonderer gesundheitlicher Fürsorge bedürfen (Gesundheitshilfe). Diese Gesundheitshilfe ist darauf gerichtet, gesundheitliche Beeinträchtigungen und Schäden zu vermeiden, zu überwinden, zu bessern und zu lindern sowie Verschlimmerungen zu verhüten. Sie soll die betroffenen Personen befähigen, entsprechend ihren Möglichkeiten möglichst selbständig in der Gesellschaft zu leben. Bei Bedarf ist auch aufsuchende Beratung und Hilfe zu leisten.</p>	<p>(1) Der Rat oder der Kreistag beruft die Kommunale Gesundheitskonferenz von Vertretern und Vertreterinnen der an der Gesundheitsförderung und Gesundheitsversorgung der Bevölkerung Beteiligten, der Selbsthilfegruppen und der Einrichtungen für Gesundheitsvorsorge und Patientenschutz ein. [...]</p> <p>(2) Die Kommunale Gesundheitskonferenz berät gemeinsam interessierende Fragen der gesundheitlichen Versorgung auf örtlicher Ebene mit dem Ziel der Koordinierung und gibt bei Bedarf Empfehlungen. Die Umsetzung erfolgt unter Selbstverpflichtung der Beteiligten.</p>

Die dargestellten Auszüge verschiedener Pflichtaufgaben (vgl. Tab. 1) könnten Aktivitäten wie die Beratung und – bei ausreichender Personalkapazität – aufsuchende Unterstützung alter Menschen (v. a. bei Pflegebedürftigkeit, chronischen Erkrankungen) bei Hitzeperioden einschließen. Zudem erlauben die umweltmedizinischen Tätigkeiten der Gesundheitsämter sowohl die Erfassung und Bewertung klimabedingter Gesundheitsrisiken – z. B. zur Verbreitung von Zecken oder zum Vorkommen von Ambrosia- sowie Eichenprozessionsspinner-Beständen – als auch die Information und Beratung der Bevölkerung in Hinblick auf daraus resultierende Risiken. Etablierte Strukturen wie die *Kommunalen Gesundheitskonferenzen* können zudem als zentrales Instrument betrachtet werden, um sozialmedizinische Anpassungserfordernisse in das lokale Gesundheitswesen zu transportieren (Liesenfeld 2011). Diese bieten möglicherweise eine Plattform, um unterschiedliche Akteure der lokalen Gesundheitsversorgung für das Thema Gesundheit und Klimawandel zu sensibilisieren und ggf. Netzwerke für die Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen zu bilden.

„[...] wenn da wirklich mal aktuell etwas mitzuteilen ist, ist die Gesundheitskonferenz der richtige Ort. Also die Gesundheitskonferenz hat ja auch die Funktion eines Forums. Da kann man sicherlich Themen einbringen [...]. Da sind ja dann auch wieder alle Akteure gefragt oder viele, die relevanten Akteure.“

Bestenfalls gehen die Impulse hierfür von den Landesgesundheitskonferenzen aus. Ein solches Vorgehen würde der allgemeinen Forderung der *Deutschen Anpassungsstrategie* entsprechen, auf Landesebene z. B. durch die Erarbeitung gesundheitspolitischer Konzepte die Voraussetzungen für Anpassungsmaßnahmen in Kommunen zu verbessern (Bundesregierung 2008).

Mit Blick auf die Umsetzung gesundheitsgerechter Anpassungsmaßnahmen erscheint zudem die Nutzung bereits etablierter ressortübergreifender (Kommunikations-)Strukturen innerhalb einer Kommune eine zielführende und ressourcensparende Möglichkeit. Besteht etwa bereits eine ämterübergreifende Zusammenarbeit – z. B. zwischen dem Umwelt-, Stadtplanungs- und Gesundheitsamt – mit dem Ziel, die gesundheitlichen Belange der Stadtbevölkerung stärker zu berücksichtigen, könnten die hierfür eingerichteten Arbeitskreise/Gremien ebenfalls für Themen der kommunalen Anpassung genutzt werden. Beispielsweise könnte die Entwicklung einer Anpassungsstrategie in die Strukturen des kommunalen Nachhaltigkeitsmanagements – falls diese bestehen – integriert werden (Kind/Mohns 2010). Daher gilt es, entsprechende spezifische Anknüpfungspunkte in der jeweiligen Kommune zu identifizieren und ggf. für die Integration gesundheitsgerechter Inhalte zu nutzen.

” Und das [ein anderes Projekt der Bereiche Umwelt, Gesundheit und Planung] haben wir ja auch als Ausgangspunkt genommen, um hier eine Zusammenarbeitsstruktur zu entwickeln zwischen dem Gesundheitsressort, dem Planungsressort und dem Umweltressort. [...] Und das hat eigentlich ganz gut funktioniert, [...] weil [...] insbesondere die Gesundheitsaspekte immer so ein stiefmütterliches Dasein annahmen, aber was nun eindeutig nicht mehr der Fall ist. “



Während der **KommAKlima**-Werkstattveranstaltungen wurden zudem verschiedene Prozesse diskutiert, um das Thema gesundheitsgerechte Klimaanpassung innerhalb der kommunalen Verwaltung zu institutionalisieren/implementieren, z. B.:

- eine hauptverantwortliche Person für die Thematik in der Verwaltungsebene (bei gleichzeitiger fachübergreifender Zusammenarbeit) benennen,
- die ressortübergreifende Kommunikation vertiefen und hierfür ggf. eine neue Arbeitsgruppe einrichten,
- einen Wissensabgleich über alles, was in der Kommune zum Thema bereits bekannt ist schaffen, damit alle beteiligten Akteure inhaltlich auf einem Stand sind,
- bei Bedarf Personalschulungen zum Thema Klimawandel/Klimaanpassung und Gesundheit durchführen sowie
- Klimaanpassung – falls sich keine Zielkonflikte ergeben – zudem als „Huckepack-Thema“ mitführen, z. B. im Rahmen von Klimaschutz als „Add-On“ mitdenken.

Wichtig ist es vor allem, das Gesundheitsressort/Gesundheitsamt möglichst in alle kommunalen Anpassungsaktivitäten zu integrieren.

Trotz der angeführten Möglichkeit (u. a. vgl. Kap. 4.2) einer „Huckepack-Umsetzung“ gesundheitsgerechter Anpassungsmaßnahmen soll hier zudem die Empfehlung des Klimalotsen aufgegriffen werden, explizit für den Zuständigkeitsbereich kommunaler *Klimaanpassung* eine verantwortliche Stelle – versehen mit übergreifender Durchsetzungskompetenz – einzurichten (Kind/Mohns 2010). Hier könnte es sich entweder um eine Einzelperson handeln, die bereits einen institutionellen Zugang hat und interdisziplinär tätig ist oder um eine Koordinierungsgruppe, die sich aus Vertretern aller kommunalen Ämter und Eigenbetriebe zusammensetzt. Letzteres würde den direkten Austausch zwischen allen relevanten Akteuren zum Thema Klimaanpassung ermöglichen (Schäfer et al. 2013).



Diesem Beispiel folgt auch die Stadt Frankfurt am Main, die im Jahr 2008 unter Federführung des Umweltdezernats eine ämterübergreifende Koordinierungsgruppe Klimawandel (KGK) implementiert hat. An den regelmäßigen Treffen der KGK nehmen u. a. Vertreter der Bereiche Umwelt, Energie, Verkehr, Grünflächen, Stadtplanung und Gesundheit teil. Aus der gemeinsamen Arbeit der KGK ist im Jahr 2011 die Frankfurter Anpassungsstrategie hervorgegangen. Im Bereich der gesundheitsrelevanten Klimaveränderungen werden hier insbesondere die Themen hitzebedingte Erkrankungen sowie das Allergie- bzw. Infektionspotential von Pflanzen (z. B. Ambrosia) und Tieren thematisiert (Dannert 2013).

Insgesamt ist das Interesse an (innovativen) gesundheitsgerechten Anpassungsstrategien und -maßnahmen auf kommunaler Ebene groß. Dies zeigen nicht nur die bereits durchgeführten Werkstattveranstaltungen, sondern auch die Ergebnisse der Interviews weisen darauf hin, dass dem Thema Klimawandel und Gesundheit eine hohe Relevanz beigemessen wird. Auch zeichnet sich ab, dass immer mehr Kommunen gesundheitliche Inhalte in ihre Anpassungsstrategie aufnehmen, womit zukünftig vermehrt praktische Orientierungsnotwendigkeiten, aber auch Orientierungsmöglichkeiten für „Starterkommunen“ zu erwarten sind. Kommunale Entscheidungsträger sollten sich auch von möglichen

„*Aber es ist absolut nicht so, dass da Desinteresse ist. Ganz im Gegenteil, das Thema trifft auf hohes Interesse.*“

Unsicherheiten bezüglich des Ausmaßes der prognostizierten Klimaveränderungen und den damit verbundenen unsicheren Wechselbeziehungen zwischen Klimawandel und Gesundheit (vgl. Kap. 4.4) nicht abhalten lassen, einen Schritt in Richtung gesundheitsgerechte Anpassung zu gehen. Die Vulnerabilität des Gesundheitssektors in Deutschland ist – trotz einiger Ungewissheiten – je nach

Region teilweise als hoch einzustufen (Eis et al. 2010; Zebisch et al. 2005). Dies stützt – nicht zuletzt unter besonderer Berücksichtigung des vorsorgenden Gesundheitsschutzes – die Forderung nach wissenschaftlich belastbaren Risikobetrachtungen bezüglich der gesundheitlichen Auswirkungen des Klimawandels, was in diesem Feld zukünftig z. T. noch erheblichen Forschungsbedarf impliziert (u. a. Eis et al. 2010). In der kommunalen Praxis bieten sich bei der Anpassung daher zunächst Maßnahmen im Sinne von *No-Regret-Strategien* an, die auch bei unsicherer Datenlage ein hohes Maß an Flexibilität ermöglichen. D. h. diese Ansätze sind generell kostengünstig und/oder weisen unabhängig von der Stärke klimatischer Veränderungen und deren Folgen einen zusätzlichen Nutzen auf, z. B. in wirtschaftlicher Hinsicht (Beck et al. 2011; BMVBS/BBSR 2009).

Zudem ist festzuhalten, dass sich gesundheitliche Vulnerabilitäten oder Betroffenheiten der verschiedenen Bevölkerungsgruppen aufgrund geographischer, sozialräumlicher und bevölkerungsbezogener Gegebenheiten vor Ort ganz unterschiedlich darstellen können. Um adäquate Anpassungsmaßnahmen einleiten zu können, ist es daher zunächst erforderlich, die spezifischen kleinräumigen Vulnerabilitäten – unabhängig von großräumigen Erhebungen – einer Kommune sowie ihrer Bevölkerung in Hinblick auf klimawandelassoziierte Gesundheitsrisiken zu prüfen. Ein solches Vorgehen könnte beispielsweise eine integrierte Sichtung/Erhebung und Analyse verschiedener lokaler gesundheitsrelevanter Daten, z. B. zum Klima, zur Gesundheit und Sozialstruktur der Bevölkerung, wie auch repräsentative Bevölkerungsbefragungen zur subjektiven Wahrnehmung des Klimawandels in der Kommune einschließen (Claßen et al. 2013b).

Literaturverzeichnis

Beck S, Bovet J, Baasch S, Reiß P, Görg C (2011): Synergien und Konflikte von Strategien und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel. Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau.

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS), Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) (2009) (Hrsg.): Klimawandelgerechte Stadtentwicklung. Rolle der bestehenden städtebaulichen Leitbilder und Instrumente. BBSR-Online-Publikation 24/2009. urn:nbn:de:0093-ON2409R159. URL: http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BBSROnline/2009/DL_ON242009.pdf?__blob=publicationFile&v=2 [letzter Zugriff: 12.05.2014].

Bundesregierung (2011): Aktionsplan Anpassung der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Berlin.

Claßen T, Steinkühler N, Hornberg C (2013b): Herausforderungen und Lösungsstrategien für eine gesundheitsgerechte Klimaanpassung in Kommunen: Entwicklung eines Moduls „Menschliche Gesundheit“ im Rahmen kommunaler Klimaanpassungskonzepte. UVP-report, 27 (1+2), 131-136.

Dannert H-G (2013): Kommunale Strategien zur Anpassung an den Klimawandel am Beispiel Frankfurt am Main. Stadt Frankfurt am Main, Umweltamt, Difu Workshop FFM, 20.03.2013.

Eis D, Helm D, Laußmann D, Stark K (2010): Klimawandel und Gesundheit – Ein Sachstandsbericht. Robert Koch-Institut, Berlin.

European Environment Agency (EEA) (Hrsg.) (2012): Urban adaptation to climate change in Europe. Challenges and opportunities for cities together with supportive national and European policies. EEA Report No 2/2012. EEA, Kopenhagen.

Fritz S, Kirschbauer K, Marscheider N, Petschow U (2013a): Ergebnisse des Stakeholderdialogs zur Klimaanpassung. Öffentliche Gesundheitsvorsorge und medizinische Versorgung. Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin.

Kind C, Mohns T (2010): Klimalotse. Leitfaden zur Anpassung an den Klimawandel. Offline Version des Leitfadens vom Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung. Umweltbundesamt, adelphi. URL: http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/515/dokumente/klimalotse_offlineversion.pdf [letzter Zugriff: 27.05.2014].

Knieling J, Fröhlich J, Greiving S, Kannen A, Morgenstern N, Moss T, Ratter B, Wickel M (2011): Planerisch-organisatorische Anpassungspotenziale an den Klimawandel. In: von Storch H, Claussen M (Hrsg.): Klimabericht für die Metropolregion Hamburg. Springer Verlag, Berlin/Heidelberg, S. 231-270.

Liesenfeld J (2011): Klimaanpassung als Gestaltungsprozess in verschiedenen Governanceregimen. In: Cormont P, Frank S (Hrsg.): Governance in der Klimaanpassung – Strukturen, Prozesse, Interaktionen. Dokumentation der Tagung der KLIMZUG-Verbünde an der TU Dortmund am 03.12.2010. Dynaklim-Publikation Nr. 20/2011, Projektbüro Dynaklim, Essen, S. 35-47.

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV) (2010): Handbuch Stadtklima. Maßnahmen und Handlungskonzepte für Städte und Ballungsräume zur Anpassung an den Klimawandel, Düsseldorf.

Schäfer L, Schröder A, Hoffmann E (2013): Ergebnisse des Stakeholderdialogs zur Klimaanpassungsplanung in Kommunen. Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin.

Schüle R, Madry T (2013): Anpassung an den Klimawandel in der Stadt Oberhausen. Logbuch einer Workshopreihe. Dynaklim-Publikation Nr. 36/März 2013, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie.

Stadtklimalotse (2013): Maßnahmenkatalog. KlimaExWoSt, Arbeitsplattform des Forschungsfeldes, Version 5.0 beta. URL: <http://www.stadtklimalotse.net/massnahmenkatalog/> [letzter Zugriff: 07.10.2013].

Umweltbundesamt (UBA) (o. J.): Anpassen nach Maß. Die Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Umweltbundesamt, Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung (KomPass), Dessau-Roßlau. URL: http://www.hameln.de/_mediafiles/1486-klimaschutz-broschuere-klimaanpassung.pdf [letzter Zugriff: 28.05.2014].

Walter K (2005): Was ist der ÖGD, was kann der ÖGD in Deutschland? Bundesgesundheitsblatt, 48, 1095-1102.

Zebisch M, Grothmann T, Schröter D, Hasse C, Fritsch U, Cramer W (2005): Klimawandel in Deutschland. Vulnerabilität und Anpassungsstrategien klimasensitiver Systeme. Umweltbundesamt, Dessau.

Rechtsquellen

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548)

Infektionsschutzgesetz vom 20. Juli 2000 (BGBl. I S. 1045), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 36 u. Artikel 4 Absatz 21 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154)

6. Ausblick

Die Ausführung der vier Thesen hat gezeigt, dass sich Maßnahmen und Projekte der Klimaanpassung in der kommunalen Gesundheitsverwaltung vielfach noch in den Anfängen befinden. Dennoch gibt es bereits innovative Ansätze guter Praxis, die auf ressortübergreifende Bearbeitungsstrategien setzen und dabei auch die Gesundheitsämter sowie weitere Akteure der lokalen Gesundheitsversorgung (u. a. Ärzte, Krankenkassen, Apotheker, Kliniken) einbeziehen/berücksichtigen (vgl. Kap. 4.1). Dies ist bisher jedoch nicht der Regelfall, da u. a. die unsichere Datenlage zu den Wechselbeziehungen zwischen Klimawandel und menschlicher Gesundheit wie auch die implizite rechtliche Situation in den *Gesetzen über den Öffentlichen Gesundheitsdienst* der Länder eine Etablierung gesundheitsgerechter Anpassungsstrategien erschweren (vgl. Kap. 4.3, 4.4). Folglich ist größere wissenschaftliche Evidenz bezüglich der gesundheitsrelevanten Auswirkungen des Klimawandels zu fordern sowie insgesamt eine verstärkte Sensibilisierung kommunaler Akteure und Entscheidungsträger für die Thematik im Sinne des vorbeugenden Gesundheitsschutzes voranzutreiben. Denn Anpassungsaktivitäten finden im Gesundheitsbereich häufig noch implizit statt, beispielsweise im Rahmen einer „Huckepack-Umsetzung“ (vgl. Kap. 4.2). Dies ist zwar als Chance für die Etablierung gesundheitsgerechter Anpassung zu werten, verhält sich jedoch gegensätzlich zu einer notwendigen Bewusstseinsbildung (bei Akteuren der kommunalen Verwaltung als auch der Bevölkerung) in diesem Themenfeld. Eine große Herausforderung besteht folglich auch darin, gesundheitsgerechte Anpassungsmaßnahmen explizit und transparent zu kommunizieren – innerhalb der kommunalen Verwaltung wie auch in der Bevölkerung. Insgesamt stellt sich zudem die Frage, wie die Gesundheitsämter vor dem Hintergrund der angeführten Hemmnisse (u. a. Ressourcenengpässe, Aufgabenüberfrachtung, erforderliche Eigeninitiative über die Pflichtaufgaben hinaus, Unsicherheiten in Hinblick auf praktikable Anpassungsstrategien und -maßnahmen auf Basis belastbarer Daten) (vgl. Kap. 4.3) ohne erheblichen Mehraufwand angemessen in kommunale Anpassungsprozesse integriert werden können.

Das Projekt **KommAKlima** und insbesondere die aus dem Projekt gewonnenen Erkenntnisse sollen kommunale Entscheidungsträger für gesundheitliche Aspekte der Klimaanpassung sensibilisieren, gesundheitsbezogene Anpassung an den Klimawandel unterstützen und – falls nicht bereits etabliert – einen ressortübergreifenden Austausch fördern. Zu diesem Zweck sind im laufenden Projekt weitere praxisorientierte Online-Publikationen geplant, die die aktuellen Ergebnisse darstellen und beispielhaft gesundheitsgerechte Anpassungsmöglichkeiten für die kommunale Praxis aufzeigen.

Ihre Ansprechpartner

Björn Brodner & Nadja Steinkühler

Tel. +49 521 / 106-4402 | +49 521 / 106-4403

Fax +49 521 / 106-154366

kommaklima@uni-bielefeld.de

<http://www.uni-bielefeld.de/gesundhw/ag7/projekt/kommaklima.html>

Glossar

Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel

Die *Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS)* wurde im Dezember 2008 vom Bundeskabinett beschlossen und bildet einen Rahmen zur nationalen Anpassung in Form einer Orientierung für Klimaanpassung auf allen Ebenen (Bund, Länder, Kommunen). Langfristiges Ziel der *DAS* ist die Verminderung der Verletzlichkeit sowie der Erhalt und die Steigerung der Anpassungsfähigkeit von natürlichen, gesellschaftlichen und ökonomischen Systemen. Mit der *DAS* werden beispielsweise Handlungsziele wie das Benennen von Gefahren und Risiken, eine Sensibilisierung relevanter Akteure, die Formulierung von Maßnahmen sowie die Bereitstellung von Entscheidungsgrundlagen für verschiedene Akteure angestrebt (Bundesregierung 2008).

Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz – IfSG)

Am 01.01.2001 ist in Deutschland das *Infektionsschutzgesetz (IfSG)* in Kraft getreten, womit Falldefinitionen zur routinemäßigen Übermittlung der meldepflichtigen übertragbaren Erkrankungen implementiert wurden (RKI 2013a). Mit dem *IfSG* sollen übertragbare Krankheiten beim Menschen vorgebeugt, Infektionen frühzeitig erkannt und ihre Weiterverbreitung verhindert werden. Hierfür ist die Zusammenarbeit von Behörden des Bundes, der Länder und der Kommunen sowie (Tier-)Ärzten, Krankenhäusern, wissenschaftlichen Einrichtungen und weiteren Beteiligten erforderlich (§ 1 IfSG).

Hitzewarnsystem

Als Reaktion auf die extreme Hitzeperiode im Sommer 2003 wurde v. a. zum Schutz vulnerabler Bevölkerungsgruppen in den Bundesländern in Kooperation mit dem Deutschen Wetterdienst (DWD) ein *Hitzewarnsystem* implementiert. Hitzewarnungen werden sowohl an direkt registrierte Einrichtungen (z. B. Pflegeheime) als auch über Unterverteiler der zuständigen Gesundheitsämter bekanntgegeben. Die Mitteilung erfolgt per E-Mail, Fax oder per abonniertem Newsletter (Grewe et al. 2012; Sperk/Mücke 2009).

Klimalotse

Bei dem *Klimalotsen* handelt es sich um einen Online-Leitfaden, der für das Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung (KomPass) erstellt wurde. Im Rahmen von fünf Modulen erfolgt eine Auseinandersetzung mit Klimafolgen und Anpassung in Deutschland. Nach einer Einführung in die Themen Anpassung und klimatische Veränderungen, werden die Identifizierung und Bewertung von Risiken/Chancen des Klimawandels sowie die Ableitung von Handlungsoptionen zur Anpassung thematisiert. Anschließend werden Anregungen für die Entwicklung von Anpassungsstrategien gegeben. Hierbei gibt es auch spezifische Informationen für Kommunen und Unternehmen (Kind/Mohns 2010).

Kommunale Gesundheitskonferenz (KGK)

Die gesetzlichen Aufträge zur Einrichtung der *Kommunalen Gesundheitskonferenz* variieren je nach Bundesland, jedoch besteht Konsens, dass es sich bei der *KGK* um eine zentrale Informations- und Kommunikationsplattform regionaler Gesundheitsakteure handelt. Zu ihren Aufgaben gehören die Erörterung der gesundheitlichen Versorgungslandschaft, die Beratung zu Themen der gesundheitlichen Versorgung, Gesundheitsförderung, zielgruppenspezifischer Gesundheit u. a. für Kinder, ältere Menschen, Männer, Migranten

vor Ort, das zur Verfügung stellen von Arbeits- und Planungshilfen sowie das Erarbeiten von Lösungsvorschlägen. Akteure der *Kommunalen Gesundheitskonferenzen* sind neben dem Gesundheitsamt u. a. Krankenhausgesellschaften, Einrichtungen der Gesundheitsvorsorge und des Patientenschutzes, gesundheitliche Selbsthilfe, Sozialversicherungsträger sowie Wohlfahrtsverbände (Göpel 2013; Weth 2013b; Werse 2010). Beispielsweise bildet die Grundlage für die *Kommunale Gesundheitskonferenz* in Nordrhein-Westfalen (NRW) das Gesetz über den öffentlichen Gesundheitsdienst NRW (ÖGDG § 24). Laut dem ÖGDG § 24 übernehmen die Gesundheitsämter im Rahmen der Koordinierung der gesundheitlichen Versorgung die Einrichtung und Regelung *Kommunaler Gesundheitskonferenzen* (Werse 2010).

Monitoring

Im Rahmen von *Monitorings* werden laut Gesundheitsberichterstattung (GBE) dauerhaft bestimmte Situationen oder Gegebenheiten beobachtet, überwacht und untersucht (GBE Bund 2013). Dabei ist das rechtzeitige Erkennen von verschiedenen Arten negativer gesundheitlicher Ereignisse entscheidend (Frisén 2011). Die Überwachung verschiedener Krankheiten und Symptome wird von unterschiedlichen internationalen, nationalen sowie lokalen Behörden durchgeführt, um den Ausbruch von Infektionskrankheiten frühzeitig zu erkennen. Epidemien sind mit hohen Kosten für die Gesellschaft verbunden. Daher ist der Ausbruch von beispielsweise Infektionskrankheiten frühzeitig zu erkennen und während einer Epidemie der adäquate Einsatz von medizinischen Mitteln und Ressourcen unabdingbar (ebd.).

No-Regret-Strategie

Unter *No-Regret-Strategien* („Maßnahmen ohne Reue“) werden Maßnahmen und Planvorhaben der Klimaanpassung gefasst, deren ökonomischer oder ökologischer Nutzen sich auch dann einstellt, wenn Änderungen des Klimas nicht eintreten. Die Entwicklung und Umsetzung von *No-Regret-Strategien* ist daher insbesondere vor dem Hintergrund der unsicheren Eintrittswahrscheinlichkeit von Klimawandelfolgen von Vorteil (ThINK 2012; Bundesregierung 2011).

Öffentlicher Gesundheitsdienst (ÖGD)

Der *Öffentliche Gesundheitsdienst (ÖGD)* umfasst die Gesundheitsbehörden von Bund, Ländern, Kreisen und kreisfreien Städten sowie deren beigeordnete Institutionen. Neben der ambulanten und stationären Versorgung erfüllt der *ÖGD* Aufgaben der Gesundheitsversorgung insbesondere mit dem Fokus auf Bevölkerungsmedizin und Prävention. Es handelt sich um die sogenannte „Dritte Säule“ des Gesundheitswesens, auf deren unteren Ebene die Gesundheitsämter als untere Gesundheitsbehörden agieren (Weth 2013a; Von Troschke/Stößel 2012).

Setting

Der *Settingansatz* basiert auf einer lebensweltorientierten Herangehensweise, indem ein ausgewähltes *Setting* (z. B. Schule, Kindergarten, Wohnviertel) partizipativ und durch ein Ineinandergreifen verschiedener Strategien gestaltet wird. Diese sollten auf eine Verbesserung der Gesundheit abzielen und unterschiedliche Aspekte in den Blick nehmen (u. a. bauliche Maßnahmen, Ernährung/Bewegung, soziale Kompetenzen) (Szagun/Starke 2005)

Literaturverzeichnis

- Bundesregierung (2011):** Aktionsplan Anpassung der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Berlin.
- Bundesregierung (2008):** Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Berlin.
- Frisén M (2011):** Surveillance. In: Lovric M (Hrsg.): *International Encyclopedia of Statistical Science*. Springer, Heidelberg, Dordrecht, London, New York, S. 1577-1579.
- Gesundheitsberichterstattung des Bundes (GBE Bund) (2013):** Monitoring. URL: http://www.gbe-bund.de/gbe10/ergebnisse.prc_tab?fid=8734&suchstring=Monitoring&query_id=&sprache=D&fund_typ=DEF&methode=2&vt=1&verwandte=1&page_ret=0&seite=&p_lfd_nr=1&p_news=&p_sprachkz=D&p_uid=gastg&p_aid=99631367&hlp_nr=3&p_janein=J [letzter Zugriff: 15.10.2013].
- Göpel E (2013):** Management örtlicher Gesundheitsprojekte. In: Luthe E-W, Weatherly JN (Hrsg.): *Kommunale Gesundheitslandschaften*. Springer Verlag, Wiesbaden.
- Grewe A, Blättner B, Heckenhahn S (2012):** Hessischer Aktionsplan zur Vermeidung hitzebedingter Gesundheitsbeeinträchtigungen der Bevölkerung (HEAT). Abschlussbericht. Hochschule Fulda, Fachbereich Pflege und Gesundheit, Fulda.
- Kind C, Mohns T (2010):** Klimalotse. Leitfaden zur Anpassung an den Klimawandel. Offline Version des Leitfadens vom Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung. Umweltbundesamt, adelphi. URL: http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/515/dokumente/klimalotse_offlineversion.pdf [letzter Zugriff: 27.05.2014].
- Robert Koch-Institut (RKI) (2013a):** Infektionsschutzgesetz – IfSG. URL: http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/IfSG/ifsg_node.html [letzter Zugriff: 14.11.2013].
- Sperk C, Mücke H-G (2009):** Klimawandel und Gesundheit: Informations- und Überwachungssysteme in Deutschland. Ergebnisse der internetbasierten Studie zu Anpassungsmaßnahmen an gesundheitliche Auswirkungen des Klimawandels in Deutschland. Umweltbundesamt (UBA), Dessau-Roßlau.
- Szagan B, Starke D (2005):** Prävention und Gesundheitsberichterstattung im ÖGD. Bedingungen und Chancen. Bundesgesundheitsblatt, 48, 1125-1129.
- Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz GmbH (ThINK) (2012):** Handbuch Klimawandelgerechte Stadtentwicklung für Jena. ExWoSt-Modellprojekt Jenaer Klimaanpassungsstrategie JenKAS. Stadt Jena, Jena.
- Von Troschke J, Stößel U (2012):** Grundwissen Gesundheitsökonomie, Gesundheitssystem, Öffentliche Gesundheitspflege. 2. Auflage, Verlag Hans Huber, Bern.
- Werse W (2010):** Kommunale Gesundheitskonferenzen in Nordrhein-Westfalen. Erfahrungen und Perspektiven. Gesundheitswesen, 72, 146-149.
- Weth C (2013a):** Kommunale Gesundheitsverwaltung. In: Luthe E-W, Weatherly JN (Hrsg.): *Kommunale Gesundheitslandschaften*. Springer Verlag, Wiesbaden.
- Weth C (2013b):** Lokale Gesundheitsplanung. In: Luthe E-W, Weatherly JN (Hrsg.): *Kommunale Gesundheitslandschaften*. Springer Verlag, Wiesbaden.

Rechtsquellen

- Infektionsschutzgesetz vom 20. Juli 2000 (BGBl. I S. 1045), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 36 u. Artikel 4 Absatz 21 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154)**
-