

Sachbericht

Titel und Verantwortliche

| | |
|----------------------|---|
| Projekttitel: | Ge[Kli]mapped – Gesundheitsförderliche Klimaanpassungsbedarfe Partizipativ Erheben und Darstellen – Mixed Methods-Evaluation der Weiterentwicklung, Anwendbarkeit und Nutzung des Assessment-Instruments „StadtRaumMonitor - Wie lebenswert finde ich meine Umgebung?“ |
| Förderkennzeichen | FKZ 2521FSB404 |
| Förderzeitraum | 01.07.2021 bis 31.05.2023 |
| Projektkoordination | Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) |
| Projektleitung | Christina Plantz |
| Projektmitarbeitende | Patricia Tollmann, Denise Schilling, Katharina Thomé, Lara Schneider, Verena Grau |
| Kontakt | christina.plantz@bzga.de Tel: +49 221 8992 592 |
| Fördervolumen | 153.009,79 Euro |

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| 1. Zusammenfassung..... | 3 |
| 2. Einleitung..... | 3 |
| 3. Erhebungs- und Auswertungsmethodik..... | 8 |
| 3.1. Entwicklung | 11 |
| 3.2. Erprobung und Evaluation..... | 13 |
| 3.3. Abschluss und Verbreitung..... | 15 |
| 4. Durchführung, Arbeits- und Zeitplan | 16 |
| 5. Ergebnisse..... | 18 |
| 5.1. Entwicklung | 18 |
| 5.2. Erprobung und Evaluation..... | 27 |
| 5.3. Abschluss und Verbreitung..... | 33 |
| 6. Gender Mainstreaming Aspekte | 34 |
| 7. Diskussion der Ergebnisse, Gesamtbeurteilung | 34 |
| 8. Verbreitung und Öffentlichkeitsarbeit der Projektergebnisse..... | 37 |
| 9. Verwertung der Projektergebnisse (Nachhaltigkeit/Transferpotential)..... | 38 |
| 10. Publikationsverzeichnis | 39 |
| 11. Literatur | 40 |

1. Zusammenfassung

Die gravierenden gesundheitlichen Folgen des Klimawandels erfordern es, vor Ort Maßnahmen der Gesundheitsförderung, der Klimaanpassung und der Stadtentwicklung zusammenzudenken. Da die Bedingungen in jeder Kommune hinsichtlich der Klimawirkungen, Vulnerabilitäten, bestehender Strukturen, aber auch der Lebensrealitäten der Bevölkerung unterschiedlich sind, muss sich jede Kommune selbst die Frage beantworten, welche Maßnahmen konkret erforderlich sind und umgesetzt werden sollen und können. Hierzu sind regelmäßige lokale Bedarfs- und Problem-analysen notwendig. Welchen unterstützenden Beitrag für Kommunen dabei das beteiligende Instrument „StadtRaumMonitor – Wie lebenswert finde ich meine Umgebung?“ leisten kann, war Gegenstand dieses Modellprojekts. Es zielte darauf (1) ein partizipatives Bedarfserhebungsinstrument zu den gesundheitlichen Auswirkungen des Klimawandels zu entwickeln und in das bestehende Instrument des StadtRaumMonitors zu integrieren, (2) das Instrument in vier Kommunen aus zwei Bundesländern (Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg) modellhaft zu erproben und (3) die Nutzung und Erfahrungen im Sinne einer formativen prozessbegleitenden Evaluation im Mixed-Methods-Design zu analysieren.

2. Einleitung

Der Klimawandel gefährdet das Leben, die Gesundheit und das Wohlergehen von Millionen von Menschen auch in Deutschland und wird von der WHO als eine der größten Herausforderungen für die globale Gesundheit des 21. Jahrhunderts bezeichnet (WHO, 2019). Dabei hat der Klimawandel einerseits direkte Auswirkungen auf die Gesundheit über verstärkte Extremwetterereignisse wie Hitzewellen, die insbesondere vulnerable Gruppen wie ältere Menschen und Menschen mit Vorerkrankungen gefährden. Für den August 2020 hat das Statistische Bundesamt bspw. eine Übersterblichkeit von ca. 4200 Personen ermittelt, die es auf Hitze zurückführt (Statistisches Bundesamt 2020). Auch ein höheres Hautkrebsrisiko geht mit der intensiveren Sonneneinstrahlung einher, außerdem Infektionen sowie psychische Belastungen. Daneben hat der Klimawandel auch indirekte Auswirkungen, z. B. die veränderten Bedingungen für vektorübertragene Erkrankungen (einschließlich Borreliose und Enzephalitis) und die Ausweitung der Pollensaison. Auch die Folgen für die Lebensgrundlagen wie Nahrung, sauberes Wasser und saubere Luft zählen dazu (Watts et al., 2019).

Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor den gesundheitlichen Auswirkungen des Klimawandels sind insbesondere in den kommunalen Strukturen umzusetzen. Kommunen haben die Verantwortung dafür, im Rahmen der Daseinsvorsorge gute und gesunde Wohn- und Lebensbedingungen

für alle zu schaffen. Eine Vielzahl kommunalpolitischer Regelungen und die städtische bzw. ländliche Planung und Entwicklung liefern hierzu wichtige Beiträge. Sie betreffen unterschiedliche Bereiche, z. B. Stadt- und Regionalplanung, Gebäudesanierung, Alten- und Pflegeeinrichtungen, Schulen, Kitas oder Krankenhäuser, sind entsprechend eine komplexe Querschnittsaufgabe, und bieten damit gleichzeitig umfassende Ansatzpunkte für gesundheitsbezogene Anpassungsmaßnahmen. Die gravierenden gesundheitlichen Folgen des Klimawandels erfordern es, vor Ort Maßnahmen der Gesundheitsförderung, der Klimaanpassung und der Stadtentwicklung zusammenzudenken. Daraus ergibt sich das Potenzial, Gesundheitsförderung stärker aus einer intersektoralen und verhältnispräventiven Perspektive anzugehen und vorhandene Synergien auf kommunaler Ebene zu stärken, was unter anderem vom Zukunftsforum Public Health gefordert wird (Zukunftsforum Public Health, 2021). So können beispielweise mehr Grün- und Blauflächen in der Stadt einerseits das allgemeine Wohlbefinden, die psychische Gesundheit sowie die Bewegungsfreundlichkeit fördern und gleichzeitig zu weniger Hitzeinseln und einer besseren Luftqualität beitragen. Diese Art von Maßnahmen kann insgesamt zu einer gesundheitsförderlichen Anpassung der Lebenswelt Kommune an den Klimawandel führen.

Da die Bedingungen in jeder Kommune hinsichtlich der Klimawirkungen, Vulnerabilitäten, bestehender Strukturen, aber auch der Lebensrealitäten der Bevölkerung unterschiedlich sind, muss sich jede Kommune selbst die Frage beantworten, welche Maßnahmen konkret erforderlich sind und umgesetzt werden sollen und können. Hierzu sind regelmäßige lokale Bedarfs- und Problemanalysen notwendig. Welchen unterstützenden Beitrag für Kommunen dabei das partizipative Instrument „StadtRaumMonitor – Wie lebenswert finde ich meine Umgebung?“ leisten kann, war Gegenstand dieses Modellprojekts.

Viele Kommunen nutzen bereits umfassend quantitative Daten und Visualisierungen aus verschiedenen kommunalen Berichterstattungen wie Umwelt, Verkehr oder Gesundheit, z. B. zur Darstellung von Hitzeinseln. Jedoch sollten auch die Bedürfnisse und das Erfahrungswissen der Bürgerinnen und Bürger selbst berücksichtigt werden. Dazu sind partizipative und qualitative Erhebungen erforderlich, um die Wahrnehmung der Menschen zu erfassen, die Lebensrealität der Menschen in der Berichterstattung abzubilden und konkrete Handlungsempfehlungen zu entwickeln (Rosenkötter, Borrmann, Arnold & Böhm, 2020). Bürgerbeteiligung und Partizipation sind sowohl in der Gesundheitsförderung als auch in der Klimaanpassung wichtige Handlungsprinzipien (Wright, 2020; Grothmann, 2020), denn sie ermöglichen nicht nur die Entwicklung passgenauer und bedarfsorientierter Maßnahmen, sondern stärken auch die Akzeptanz von Maßnahmen und das bürgerschaftliche Engagement. Dabei können viele Kommunen diesem Anspruch noch nicht gerecht

werden. So wurden im Bereich der Klimaanpassung Beteiligungslücken, einerseits für das Handlungsfeld Gesundheit, aber auch für Kommunen und die Bevölkerung allgemein, festgestellt (Künzel, 2013). Es fehlen den Kommunen dafür nicht nur Ressourcen, sondern vielfach die entsprechenden Tools und Handlungsanleitungen für solche partizipativen Bedarfs- und Problemanalysen. Dies gilt insbesondere für die Einbeziehung vulnerabler Zielgruppen. Eine vor Projektstart durchgeführte Recherche im Deutschen Klimavorsorgeportal (KLiVo) zeigte, dass dort aktuell keine onlinebasierten Beteiligungsinstrumente im Themenbereich „Klimawandel und Gesundheit“ vorliegen. Weiterer Handlungsbedarf wird in einer stärkeren Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Praxis sowie verschiedenen Disziplinen und Ressorts gesehen, z. B. Umwelt-, Gesundheits- und Stadtplanungämter, um die Anpassung an den Klimawandel voranzubringen und damit gesundheitliche Folgen für die Bevölkerung zu minimieren (Groth & Nuzum, 2016, Brödner & McCall, 2015). Darüber hinaus können partizipative Ansätze in diesem neuen Feld auch zur Sensibilisierung der teilnehmenden Bevölkerungsgruppen für gesundheitsbezogene Risiken im Kontext des Klimawandels genutzt und damit insgesamt Gesundheitskompetenz gestärkt werden.

Die BZgA hat zur partizipativen Bedürfnisanalyse für eine gesundheitsförderliche Stadtentwicklung das Instrument „StadtRaumMonitor – Wie lebenswert finde ich meine Umgebung?“ entwickelt. Der StadtRaumMonitor ermöglicht es, abgrenzbare Räume wie Stadtteile, Quartiere, Dörfer, ganze Gemeinden oder einzelne Lebenswelten in ihrer physisch-materiellen Gestalt, aber auch aus sozialer Perspektive in 15 Kategorien mit Hilfe von Leitfragen strukturiert zu bewerten. Diese Kategorien sind:

- Aktive Fortbewegung
- Öffentlicher Nahverkehr
- Verkehr
- Naturräume
- Straßen und Plätze
- Zustand und Sauberkeit
- Wahrgenommene Sicherheit
- Versorgung im Alltag
- Gesundheitliche Versorgung
- Wohnen
- Bildung und Wirtschaft
- Spiel- und Freizeitangebote
- Begegnungs-Möglichkeiten
- Identität und Zugehörigkeitsgefühl

- Mitsprache und Mitgestaltung

Bewertet wird jedes Themenfeld mit einer Leitfrage und anhand von einigen Hinweisen, die mitberücksichtigt werden können, zum einen quantitativ auf einer Skala von 1 bis 7, aber auch qualitativ über das Feld „Mein Feedback“. Diese Einschätzung können Anwohnerinnen und Anwohner bezogen auf die Umgebung abgeben. Der StadtRaumMonitor ist als Entscheidungsgrundlage insbesondere für eine gesundheitsfördernde Stadtentwicklung zu verstehen. Im Ergebnis entstehen Sonnendiagramme und Handlungsempfehlungen, die auf einen Blick einen Eindruck des betrachteten Raums ermöglichen (siehe dazu Abb. 1).

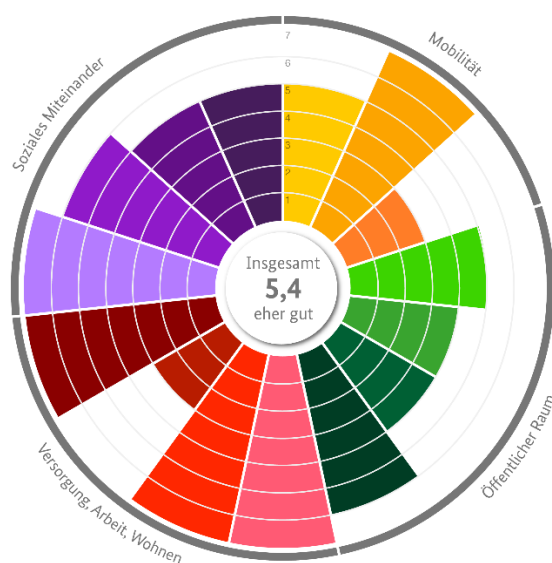


Abbildung 1: Beispielergebnisgrafik

Der StadtRaumMonitor ist flexibel online und analog-interaktiv anwendbar, z B. in Form von Fokusgruppen, zielgruppengerechten Workshops, Straßenbefragungen oder als Online-Befragungstool. Das Instrument wurde ursprünglich unter dem Namen „Place Standard Tool“ im Jahr 2015 von Public Health Scotland, dem Scottish Government und Architecture and Design Scotland entwickelt, um einen Beitrag zu gesunden Lebenswelten zu liefern (NHS Health Scotland, 2017). Es wird inzwischen bereits in mindestens den folgenden Ländern eingesetzt: Großbritannien, Litauen, Lettland, Türkei, Dänemark, Niederlande, Spanien, Norwegen, Nordmazedonien, Griechenland und Deutschland (Howie, 2019), und wird von der WHO im Rahmen des europäischen Healthy Cities Programms empfohlen (WHO, 2020).

Im Rahmen des Projekts Joint Action Health Equity in Europe (JAHEE) wurde unter anderem die Bedeutung der kommunalen Ebene für mehr gesundheitsbezogene Chancengerechtigkeit durch eine gesundheitsfördernde Stadtentwicklung herausgearbeitet (Quilling et al., 2019). Die Bedeutung des kommunalen Dachsettings für den Bereich der Prävention und Gesundheitsförderung

und die Entwicklung integrierter kommunaler Strategien wird auch in der Fachdiskussion in Deutschland betont (NPK, 2018; Kooperationsverbund Gesundheitliche Chancengleichheit, 2020). Vor diesem Hintergrund wurde das schottische Place Standard Tool in Rahmen der Projektumsetzung von JAHEE im Jahr 2019-2021 als StadtRaumMonitor übersetzt und für den deutschen Kontext adaptiert. Produkte dieses Projekts waren: Online-Tool (www.stadtraummonitor.bzga.de), Print-Broschüre und Poster. Außerdem wurden im Sinne einer partizipativen Qualitätsentwicklung Schulungskonzepte, ein Anwendungshandbuch und verschiedene Formate zur Prozessbegleitung entwickelt, die nach Ende des Pilotprojekts online und über die Netzwerk- und Qualifizierungsstrukturen der Kooperationspartner zur Verfügung gestellt wurden. Interessierte Kommunen können dabei das seit 2020 im Internet öffentlich zugängliche Online-Instrument inklusive der Auswertungsfunktionen nach einer erfolgten Registrierung kostenfrei nutzen. Erkenntnisse aus dem Pilotprojekt zeigten, dass das große Potenzial des StadtRaumMonitors in seiner Einfachheit, seiner integrativen Wirkung und seiner flexiblen Anwendbarkeit für kommunale Akteurinnen und Akteure liegt.

Vor diesem Hintergrund sowie aufgrund der beschriebenen notwendig werdenden kommunalen Anpassungen an die Klimakrise sollte der StadtRaumMonitor als Beteiligungsinstrument im Rahmen des vorliegenden Ressortforschungsprojekts mit Blick auf das Thema der kommunalen Klimaanpassung weiterentwickelt werden.

Das Ressortforschungsprojekt „Ge[kli]mapped“ zielte darauf (1) ein partizipatives Bedarfserhebungsinstrument zur Anpassung an die gesundheitlichen Auswirkungen des Klimawandels zu entwickeln und in das bestehende Instrument des StadtRaumMonitors zu integrieren, (2) das Instrument modellhaft zu erproben, die Nutzung und Erfahrungen zu evaluieren und (3) das finale Erhebungsinstrument der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen.

Die Projektleitung des Projektes in der BZgA lag bei Frau Christina Plantz, Referentin im Referat Q1 - Aufgabenplanung, Grundsatzfragen, Transfer, Internationale Beziehungen. Weitere Zuständigkeiten im Projekt lagen bei Patricia Tollmann (Referentin im Umfang von 19,5 Stunden), sowie die in Eigenleistung erbrachte Projektsachbearbeitung durch Verena Grau, Katharina Thomé, Lara Schneider und Denise Schilling (jeweils zeitversetzte Zuständigkeiten durch personelle Veränderungen).

Das Projekt wurde in Kooperation mit dem Ministerium für Soziales, Gesundheit und Integration Baden-Württemberg (MSGI) und dem Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen (LZG

NRW) durchgeführt. Dieses Konsortium stellte die Steuerungsgruppe im Projekt dar. Steuerungsgruppentreffen fanden durchschnittlich alle vier Wochen statt.

Als fachwissenschaftliche Begleitung wurde Frau Prof. Dr. Heike Köckler von der Hochschule für Gesundheit bei wissenschaftlichen Fragestellungen anlassbezogen in die Konzeption einbezogen.

Die Erprobung wurde in vier Kommunen aus zwei Bundesländern (Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg) durchgeführt. Bei der Auswahl der Kommunen wurde auf zwei der vier Pilotkommunen (Stadt Bochum, Gemeinde Aidlingen) aus dem oben beschriebenen JAHEE-Pilotprojekt zurückgegriffen. Diese Auswahl wurde um zwei weitere, neue Kommunen (Stadt Herzogenrath und Stadt Karlsruhe) ergänzt, die bereits Erfahrungen mit der Bearbeitung des Themas „Klimawandel und Gesundheit“ hatten. Zudem wiesen die Modellkommunen unterschiedlich hohe Einwohnerdichten auf. So bildeten die vier pilotierenden Kommunen eine möglichst große bundesdeutsche Vielfalt ab. Die Nutzung des weiterentwickelten Instruments konnte auf diese Weise von Kommunen mit Erfahrung im Einsatz des StadtRaumMonitors mit solchen mit fachspezifischer Erfahrung aus dem Bereich der gesundheitsbezogenen Klimaanpassung ergänzt werden. Der Zugang und direkte Kontakt zu den Modellkommunen erfolgte über die Kooperationspartner auf Landesebene. Die BZgA organisierte und leitete während der Projektlaufzeit mehrere Interkommunale Austauschtreffen, die in regelmäßigen Abständen, alle sechs bis acht Wochen, stattfanden.

3. Erhebungs- und Auswertungsmethodik

Basierend auf den Projektzielen wurde die Durchführung in drei Phasen untergliedert, anhand derer auch im Folgenden berichtet wird:

- (1) Entwicklung,
- (2) Erprobung und Evaluation,
- (3) Abschluss und Verbreitung.

Die Projektziele wurden durch die in der folgend aufgeführten Tabelle dargestellten Teilziele operationalisiert und messbar gemacht. In der Durchführung des Projektes war die Messbarkeit der Zielerreichung maßgebend. Die konkrete Vorgehensweise, die erzielten Ergebnisse sowie die tatsächliche Erreichung der hier aufgeführten Ziele werden in den folgenden Kapiteln (vgl. Kapitel 5-9) aufgeführt.

Table 1: Zielsetzungen des Projekts

| Übergeordnete(s) Ziel(e): | Messbarkeit der Zielerreichung |
|--|--|
| <p>Entwicklung und Zurverfügungstellung einer Ressource für Kommunalverwaltungen, um partizipativ lokale Bedarfe für gesundheitliche Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel zu erheben, entsprechende Handlungsempfehlungen zu generieren und diese in ansprechender und übersichtlicher Weise visuell darzustellen.</p> | |
| <p><u>Teilziel 1:</u> Entwicklung einer Erweiterung des Instruments StadtRaumMonitor mit Fokus auf eine gesundheitsbezogene Klimaanpassung in Kommunen.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Mind. 8 Expertinnen und Experten nehmen an dem Experten-Hearing teil.</i> - <i>Mind. eine Person pro Kooperationspartner nimmt am Stakeholder-Workshop zur Weiterentwicklung des Instruments teil.</i> - <i>Die konzeptionellen Anpassungsbedarfe und Szenarien für den StadtRaumMonitor zum Thema „Klimawandel und Gesundheit“ sind klar benannt, bewertet und priorisiert.</i> - <i>Das weiterentwickelte Instrument steht online zur Verfügung.</i> |
| <p><u>Teilziel 2a</u> Entwicklung einer kommunalen, gesundheitsbezogenen Zielstellung im Bereich gesundheitliche Anpassung an den Klimawandel</p> | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Jede Modellkommune legt eine Beschreibung ihrer spezifischen Problematik zu den gesundheitlichen Auswirkungen des Klimawandels vor</i> - <i>Jede Modellkommune beschreibt das zu bewertende Gebiet für die Beteiligung/Bedarfserhebung sowie die zu erreichenden Bevölkerungsgruppen, davon mind. eine vulnerable Bevölkerungsgruppe</i> |
| <p><u>Teilziel 2b</u> Erprobung der weiterentwickelten Version des StadtRaumMonitors durch kommunale Akteure im Bereich „Klimawandel und Gesundheit“.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Es werden insgesamt mind. zwei verschiedene Anwendungsmethoden mit dem weiterentwickelten Instrument in den Modellkommunen erprobt und beschrieben: Online-Befragung, Gruppendiskussion oder Begehung (die beiden letzteren mit je mind. 6 Teilnehmenden)</i> - <i>Aus jeder Modellkommune ist am Projektende ein Steckbrief ausgearbeitet, der die Anwendung des weiterentwickelten Instruments im Überblick beschreibt.</i> |

| | |
|---|--|
| <p><u>Teilziel 2c:</u></p> <p>Beteiligte kommunale Akteure sind im Sinne des Capacity Buildings durch Qualifizierung, Handlungsanleitungen und Arbeitsmaterialien zur Anwendung befähigt.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Mind. zwei Personen pro Modellkommune nehmen an der Anwenderschulung teil.</i> - <i>Für jede Modellkommune liegt am Projektende die vollständige Prozessdokumentation vor.</i> - <i>An den regelmäßigen Austauschtreffen nimmt durchschnittlich mind. je eine Person aus mind. drei Modellkommunen teil.</i> |
| <p><u>Teilziel 2d:</u></p> <p>Stärkung der intersektoralen Zusammenarbeit auf kommunaler Ebene insbesondere zwischen Gesundheits- und Umwelt-/Klimabereich sowie der Stadt- oder Sozialplanung.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Aus jeder Modellkommune werden mind. zwei Ansprechpartner aus unterschiedlichen Ressorts für die Erprobung benannt.</i> - <i>Jede Modellkommune beschreibt zu Projektbeginn, wie sie eine arbeitsteilige und gemeinschaftliche Vorgehensweise und Berichterstattung für die Instrumentenanwendung planen</i> - <i>Es wird zu Projektbeginn in jeder Modellkommune eine Liste erstellt, die wesentliche Akteure in den Kommunen und aus der Zivilgesellschaft umfasst, die ein Mandat für eine gesundheitsbezogene Klimaanpassung haben</i> - <i>Mit den Modellkommunen wird am Ende der Erprobungsphase eine Tabelle erstellt, die die Ergebnisse des erprobten Instruments mit Strategien, Maßnahmen und Produkten aus verschiedenen Sektoren verzahnt.</i> |
| <p><u>Teilziel 3:</u></p> <p>Erreichbarkeit insbesondere der vulnerablen Bevölkerungsgruppen zu den gesundheitlichen Auswirkungen des Klimawandels und deren gezielte Beteiligung.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Mit jeder Modellkommune wird zu Beginn der Erprobungsphase abhängig von der identifizierten gesundheitlichen Zielsetzung eine Liste der vulnerablen Zielgruppen mit geeigneten Zugangsweegen zu diesen erstellt.</i> - <i>Kleinräumige Auswertung der Beteiligung nach Alter, Geschlecht und Gebiet.</i> - <i>In der t1-Befragung zur Evaluation wird der Grad und die Zufriedenheit der Erreichung der identifizierten vulnerablen Zielgruppen und der gewählten Zugangswege abgefragt.</i> - <i>In der Fokusgruppe zur Evaluation werden hinderliche und förderliche Faktoren zur Erreichbarkeit vulnerabler Bevölkerungsfaktoren sowie Handlungsempfehlungen identifiziert.</i> |

| | |
|--|--|
| <p><u>Teilziel 4:</u></p> <p>Einbettung in bestehende Strukturen durch Austausch und Vernetzung mit bundesweiten Netzwerken sowie Anbietern von bundesweiten Informationsangeboten für Kommunen, die gesundheitsbezogene Klimaanpassung beinhalten</p> | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Mind. drei Beiträge über das Projekt bzw. das weiterentwickelte Instrument werden in relevanten Kanälen der gesundheitsbezogenen Klimaanpassung in Kommunen (Tagungen, Gremien, Newsletter etc.) veröffentlicht</i> - <i>Das weiterentwickelte Instrument ist dauerhaft in mind. ein relevantes bundesweites Informationsangebot integriert.</i> |
|--|--|

3.1. Entwicklung

Die Entwicklungsphase begann mit Projektstart im Juli 2021 und dauerte bis März 2022 an.

Zum Ableiten von Weiterentwicklungsbedarfen wurde zunächst eine systematische Literaturrecherche nach dem Prinzip eines Scoping Reviews durchgeführt. Ziel der Literaturrecherche war die Identifikation von inhaltlichen Schwerpunkten, die für die Adaptierung des StadtRaumMonitors an den Kontext der gesundheitsbezogenen Klimaanpassung notwendig sind. Zudem sollten Evidenzen und theoretische Modelle, vulnerable Bevölkerungsgruppen sowie kommunale Anpassungsstrategien identifiziert werden. Zur Eingrenzung wurden die in Tabelle 2 aufgeführten Ein- und Ausschlusskriterien aufgestellt.

Tabelle 2: Ein- und Ausschlusskriterien Literaturrecherche

| EINSCHLUSS | AUSSCHLUSS |
|---|---|
| Wissenschaftliche Fachartikel und Publikationen | Publikationen älter als 5 Jahre |
| Publikationen der vergangenen 5 Jahre | Volltext weder auf Englisch noch auf Deutsch verfügbar |
| Deutsch- und englischsprachige Publikationen | Publikation außerhalb der Industrienationen/EU-Länder |
| Publikationen aus Industrienationen/EU-Ländern | Im Volltext fehlen inhaltliche Bezüge zu den Themen Klimaanpassung und Gesundheit |
| Volltext verfügbar | |
| Bevorzugt Reviews/Metaanalysen | |
| Bezug zu Forschungsfragen und Klimaanpassung | |

Um den Zielstellungen gerecht zu werden, erfolgte die systematische Literaturrecherche in gesundheits- und sozialwissenschaftlich orientierten Fachdatenbanken sowie in Portalen zum Thema

Klimaanpassung: EBSCOhost, PubMed, LIVIVO, Web of Science, KLIMAPS, KliVO, KOMPASS. Die Recherche erfolgte anhand des folgenden Suchstrangs, hier am Beispiel von PubMed:

```
(((klima*[Title]) OR (climate*[Title])) AND ((((((gesundheits*[Title]) OR (prävention*[Title])) OR (determinanten von Gesundheit[Title])) OR (health*[Title])) OR (prevent*[Title])) OR (determinants of health[Title]))) AND (((((((((((kommun*[Title]) OR (stadt*[Title])) OR (lokal*[Title])) OR (municipal*[Title])) OR (city*[Title])) OR (cities[Title])) OR (local[Title])) OR (urban[Title])) OR (planung[Title])) OR (planning[Title]))) AND (((konzept*[Title]) OR (modell*[Title])) OR (theoretical*[Title])) OR (model*[Title]))
```

Ergänzt wurden die Erkenntnisse der Literaturrecherche durch zwei Fokusgruppen mit Expertinnen und Experten sowie mit Akteurinnen und Akteuren aus den Modellkommunen, die von September bis Oktober 2021 durchgeführt wurden. Die Fokusgruppen zielten darauf ab, das Instrument mit Blick auf seine Anwendung und Funktion für die kommunale Klimaanpassung zu diskutieren und konkrete Weiterentwicklungsbedarfe herauszuarbeiten. Mit den Expertinnen und Experten wurden insbesondere die Anwendung, Anpassungsmöglichkeiten sowie Chancen und Bedarfe eines Instruments wie des StadtRaumMonitors im Kontext der kommunalen Klimaanpassung diskutiert. Im Fokus der Diskussion mit den kommunalen Akteurinnen und Akteuren standen die geplante Zielsetzung und Einbettung der Anwendung des StadtRaumMonitors mit Klimabezug sowie konkrete Weiterentwicklungsbedarfe. Die Fokusgruppen wurden aufgezeichnet und Kernaussagen während der Veranstaltung auf einem Miro-Board protokolliert. Die anschließende Auswertung erfolgte qualitativ inhaltsanalytisch anhand induktiv gebildeter Cluster: (1) Zielsetzung, (2) Chancen/Potenziale, (3) Durchführung/Anwendung, (4) Weiterentwicklungsbedarfe, (5) Sonstige Hinweise zum Tool.

Die Erkenntnisse aus diesen beiden Methoden (Literaturrecherche und Fokusgruppen) wurden systematisch aufbereitet, sodass eine Gegenüberstellung mit den Leitfragen und Hinweisen des bestehenden StadtRaumMonitors erfolgen konnte.

Darüber hinaus fanden regelmäßige Austauschtreffen mit Public Health Schottland und Scottish Government statt, da in Schottland ebenfalls ein „Place Standard Tool with a climate lens“ entwickelt wurde.

Im Anschluss an einen ersten Stakeholder-Workshop mit Akteurinnen und Akteuren der Modellkommunen sowie Mitgliedern aus der Steuerungsgruppe, der mit der Diskussion der Ergebnisse aus Literaturrecherche und Fokusgruppen erste Weichen der Weiterentwicklung stellte, wurden

Arbeitsgruppen (AGs) zur Weiterentwicklung gebildet. Auf diese Weise wurden die Modellkommunen aktiv in die inhaltliche Weiterentwicklung eingebunden.

Die auf diese Weise in 2021 entwickelte klimaangepasste Version des StadtRaumMonitors wurde in den ersten Monaten des Jahres 2022 zunächst im Rahmen von Pretests (N=9) getestet. Ergänzend zu den Pretests wurden weitere Überarbeitungsbedarfe gemeinsam mit der fachwissenschaftlichen Begleitung, Prof. Dr. Heike Köckler von der HS Gesundheit Bochum, herausgestellt. Auf Grundlage dieser Rückmeldungen sowie der systematischen Auswertung der Pretests wurde das Erhebungsinstrument in der Steuerungsgruppe überarbeitet, sodass ein weiterentwickeltes Instrument des StadtRaumMonitors zur praktischen Erprobung in den Modellkommunen in analoger sowie digitaler Form zur Verfügung stand. Bei dieser Pilotversion handelte es sich um ein Zusatzmodul mit Fragen zum Thema Klimaanpassung in der Kommune, das integriert und in Ergänzung zu jeder Kategorie des StadtRaumMonitors angewendet wurde. Das Instrument folgte neben dem Health in All Policies-Ansatzes (HiAP) somit auch einem Climate in All Policies-Ansatz. Ganz konkret wurden pro Kategorie jeweils eine Leitfrage zur Klimaanpassung und weitere Hinweise zur Beantwortung der Leitfrage mit Klimabezug ergänzt. Diese Version wurde 2022 von den vier Modellkommunen erprobt.

3.2. Erprobung und Evaluation

Im folgenden Kapitel wird zunächst die Vorgehensweise bei der Erprobung und anschließend bei der Evaluation beschrieben. Im weiteren Verlauf des Berichts (vgl. Kapitel 5.2) werden die Ergebnisse der Erprobung und Evaluation dargestellt.

Erprobung

Vor der Anwendung in den Kommunen wurden zwei ganztägige Anwendungsschulungen mit den kommunalen Akteurinnen und Akteuren im April und Mai 2022 veranstaltet. Zudem wurde den Kommunen eine Planungshilfe in Form einer Checkliste zur Planung und Dokumentation zur Verfügung gestellt sowie ein ausführliches Anwendungshandbuch zum StadtRaumMonitor. Auf Wunsch der Kommunen erfolgten die Schulungen virtuell.

Im Anschluss an die Anwendungsschulungen begannen die ersten Kommunen mit der Erprobung. Zwei Kommunen legten die Befragung mit dem StadtRaumMonitor auf das Ende des Sommers, um so gezielt Erfahrungen aus besonders heißen Tagen in die Erkenntnisgenerierung einbeziehen zu können. Die Anwendung in den Modellkommunen wurde eng durch die kooperierenden Bundes-

länder (Ministerium für Soziales, Gesundheit und Integration in Baden-Württemberg, Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen) begleitet. In Ergänzung wurden in regelmäßigem Abstand insgesamt fünf interkommunale Online-Austauschtreffen mit dem gesamten Projektkonsortium von der BZgA durchgeführt. Hierbei standen der Erfahrungsaustausch der Kommunen untereinander sowie die bedarfsgerechte fachliche Begleitung des Prozesses im Vordergrund.

Nach der Erprobung des StadtRaumMonitors in den Modellkommunen wurde im November 2022 ein gemeinsamer Auswertungsworkshop von der BZgA organisiert. Dieser beinhaltete Hintergrundwissen zu qualitativen und quantitativen methodischen Herangehensweisen bei der Auswertung des StadtRaumMonitors. Die Kommunen stellten ihre bisherigen Ergebnisse vor und erhielten Impulse für die weitere Auswertung.

Zum Abschluss des Jahres 2022 haben die Kommunen einen Infobrief über die in 2023 anstehenden Aktivitäten sowie zu Finalisierung der einzureichenden Unterlagen erhalten. Auf Grundlage dessen wurde im Jahr 2023 die weitere Zusammenarbeit, bestehend aus Evaluation und Weiterentwicklung der pilotierten Version, gestaltet.

Evaluation

Bereits vor Beginn der Pilotierung wurde im April 2022 die begleitende Evaluation zur Anwendung des StadtRaumMonitors (t0-/t1-Befragung) im Mixed-Methods Design geplant. Die Längsschnittuntersuchung verfolgte das Ziel, Veränderungen und Strukturen in der Kommune, das Ausmaß intersektoraler Zusammenarbeit, bisherige (Beteiligungs-)Prozesse sowie Einschätzungen und Wissen im Zusammenhang von Klimawandel und Gesundheit zu evaluieren. Zur Konzeption des Fragebogens wurden die validierten Fragebögen „Qualitätsentwicklung im Quartier (KEQ-A-T4)“ (Kurzversion) und „Organizational readiness for implementing change (ORIC)“ (validierte deutsche Übersetzung nach Schlicht, 2015) verwendet. Ergänzend wurden in Zusammenarbeit mit der fachwissenschaftlichen Begleitung fünf Fragen zur Evaluation von Wissen und Wahrnehmung im Zusammenhang mit Klimawandel und Gesundheit entwickelt. Abschließend wurden sozio-demographische Daten erhoben. So bestand der konstruierte Fragebogen aus vier Teilen.

Die t0-Fragebogenerhebung erfolgte online über die Plattform LimeSurvey von Mai bis Juni 2022. Insgesamt füllten N=25 Personen den Fragebogen vollständig aus. Zur Teilnahme berechtigt waren Personen, die auf kommunaler Ebene sowohl direkt als auch indirekt am Prozess beteiligt waren. Die t1-Fragebogenerhebung fand nach der Anwendung in den Kommunen, sechs bis zehn Monate später, ab Dezember 2022, statt. An der zweiten Befragung nahmen N=6 Personen vollständig teil.

Die qualitative Untersuchung bestand aus einer Prozessbegleitung (in 2022) sowie aus explorativen Interviews und Fokusgruppen auf kommunaler und Landesebene (Durchführung in 2023). Pro Modellkommune wurde ein semi-strukturiertes leitfadengestütztes Interview mit einer für die Pilotierung hauptverantwortlichen Person in der Kommune geführt. Der Interviewleitfaden ist dem Anhang 1 beigelegt. Die Interviews wurden aufgezeichnet, transkribiert und anschließend anhand der qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz ausgewertet. Es erfolgte eine induktive Kategorienbildung und Analyse mithilfe der Auswertungssoftware MAXQDA.

Die systematisch aufbereiteten Ergebnisse dienten anschließend als Grundlage für Fokusgruppendifkussionen. Zunächst wurde eine Online-Fokusgruppe mit den kommunalen Akteurinnen und Akteuren durchgeführt. Anschließend wurden die aufbereiteten Ergebnisse der Interviews sowie der ersten Fokusgruppe präsentiert und darauf aufbauend die zweite Fokusgruppendifkussion mit den Akteurinnen und Akteuren auf Landesebene (Steuerungsgruppe) durchgeführt. Auf diese Weise konnten die Ergebnisse und Weiterentwicklungsbedarfe sukzessive konkretisiert werden.

3.3. Abschluss und Verbreitung

Zum Abschluss des Projektes wurde im Mai 2023 ein Abschlussworkshop mit allen Stakeholdern in Präsenz veranstaltet. Hierbei wurde das Projekt gemeinsam zu einem Abschluss gebracht, letzte Schritte für die Erstellung der finalen Klima-Version beschlossen und die weitere Verbreitung des Instruments initiiert.

Im Zuge der Erweiterung der Standard-Version des StadtRaumMonitors um ein zusätzliches Klima-Cluster wurde eine Überarbeitung aller bestehenden Materialien erforderlich. Neue Einleitungstexte, Leitfragen und Hinweise für das neue Klima-Cluster wurden entwickelt. Ebenso mussten neue Icons für die vier neuen Kategorien entwickelt und die Sonnengrafik um eine Version mit Klima-Cluster erweitert werden. Die Farbgestaltung der Icons und Grafiken der Standard-Version mussten zudem aufgrund des zusätzlichen Clusters angepasst werden. Die Broschüre des StadtRaumMonitors, die für analoge Befragungen angewendet wird, wurde in „Einfache Sprache“ übersetzt. Ebenso mussten die Icons und Grafiken in der Broschüre angepasst und die Broschüre durch eine Agentur neu gelayoutet werden. Diese ist nun in vier Versionen verfügbar: Langversion (mit Einleitungstext) in jeweils einer Ausführung mit und ohne Klima-Cluster, Kurzversion (ohne Einleitung) in jeweils einer Ausführung mit und ohne Klima-Cluster. Eine Anpassung der Webseite des StadtRaumMonitors mit den neu entwickelten Materialien, analog zur Broschüre, war ebenfalls erforderlich. Darüber hinaus wurde im Rahmen der Weiterentwicklung eine umfangreiche Testung der Webseite des StadtRaumMonitors auf Barrierefreiheit initiiert.

Zur Dokumentation und Verbreitung der Erkenntnisse haben alle vier Modellkommunen einen Steckbrief vorbereitet, der in der Mediathek auf der StadtRaumMonitor-Webseite (www.stadt-raummonitor.bzga.de/mediathek) verfügbar ist.

4. Durchführung, Arbeits- und Zeitplan

Insgesamt konnte das Projekt wie geplant und entsprechend des im Antrag beschriebenen Projektcharakters erfolgreich umgesetzt und abgeschlossen werden. Lediglich zu zeitlichen Verzögerungen kam es im Jahr 2021 aufgrund von Einschränkungen im Server-Betrieb der BZgA-Webseiten wegen des parallel stattfindenden Relaunchprozess des Online-Tools StadtRaumMonitor. Da der Relaunch dringend für die Projektumsetzung von Ge[Kli]mapped benötigt wurde, wurde durch das BVA eine Verlängerung der Projektlaufzeit um vier Monate, bis zum 30.04.2023 (Bewilligungsschreiben vom 03.12.2021), genehmigt. Im weiteren Verlauf wurde im Sinne eines vollständigen Abschlusses einer weiteren kostenneutralen Verlängerung des Projekts um einen Monat zugestimmt, sodass das Projekt am 31.05.2023 endete.

Das Projekt verfolgte den in Tabelle 3 dargestellten Arbeits- und Zeitplan und hielt diesen im Wesentlichen ein. Die Meilensteine sind nachfolgend in der Legende beschrieben und mit genauem Datum versehen. In der Tabelle sind abgeschlossene Meilensteine grün markiert und ein Meilenstein, der sich aktuell noch in der Finalisierung befindet, wurde orange markiert (vgl. Tab. 3). Durch die Priorisierung der Fertigstellung der Materialien und Online-Schaltung konnte die Einreichung des wissenschaftlichen Fachartikels bei einem anerkannten Fachjournal noch nicht abschließend erfolgen, was allerdings noch nachgeholt wird. Jedoch konnte durch mehrere erfolgreiche Beiträge bei wissenschaftlichen Konferenzen während der Projektlaufzeit eine annähernd gleichwertige Publikationsfunktion erreicht werden (siehe Kap. 8).

Tabelle 3: Erreichbarkeit der Vorhabenziele

| | Quartal | | | | | | | | | | | |
|--|--------------|--|----|----|--------------|----|----|----|--------------|----|--|--|
| | | | 3. | 4. | 1. | 2. | 3. | 4. | 1. | 2. | | |
| | im Jahr 2021 | | | | im Jahr 2022 | | | | im Jahr 2023 | | | |
| Entwicklungsphase 1 (10 Monate) | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | |
| Erprobungs- und Evaluationsphase 2 (9 Monate) | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | |
| Abschluss- und Verbreitungsphase 3 (3 Monate) | | | | | | | | | ■ | ■ | | |
| Meilenstein 1.1 (30.09.21) | | | ■ | | | | | | | | | |
| Meilenstein 1.2 (31.10.21) | | | | ■ | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Meilenstein 1.3 (31.12.21) | | | | | | | | | | | | | | |
| Meilenstein 1.4 (30.04.22) | | | | | | | | | | | | | | |
| Meilenstein 2.1 (30.06.22) | | | | | | | | | | | | | | |
| Meilenstein 2.2 (31.07.22) | | | | | | | | | | | | | | |
| Meilenstein 2.3 (30.06.22) | | | | | | | | | | | | | | |
| Meilenstein 2.4 (31.01.23) | | | | | | | | | | | | | | |
| Meilenstein 2.5 (31.01.23) | | | | | | | | | | | | | | |
| Meilenstein 2.6 (31.01.23) | | | | | | | | | | | | | | |
| Meilenstein 3.1 (31.03.23) | | | | | | | | | | | | | | |
| Meilenstein 3.2 (30.04.23) | | | | | | | | | | | | | | |
| Meilenstein 3.3 (30.04.23) | | | | | | | | | | | | | | |
| Meilenstein 3.4 (30.04.23) | | | | | | | | | | | | | | |

Legende

Entwicklungsphase:

- M 1.1: (30.09.21) Die Ergebnisse des Experten-Hearings liegen ausgewertet vor.
- M 1.2: (31.10.21) Die Ergebnisse des Stakeholder-Workshops liegen ausgewertet vor.
- M 1.3: (31.12.21) Das Instrument liegt in einer weiterentwickelten Version vor.
- M 1.4: (30.04.22) Das weiterentwickelte Instrument liegt in der Online-Version vor.

Erprobungs- und Evaluationsphase:

- M 2.1: (30.06.22) Die Befragung zu t0 wurde durchgeführt.
- M 2.2: (31.07.22) Die Anwenderschulung für die Modellkommunen wurde durchgeführt.
- M 2.3: (30.06.22) Ein Verbreitungs- und Nachhaltigkeitskonzept liegt vor.
- M 2.4: (31.01.23) Die modellhafte Erprobung des Instruments in den Modellkommunen ist abgeschlossen.
- M 2.5: (31.01.23) Die Befragung zu t1 wurde durchgeführt.
- M 2.6: (31.01.23) Die Fokusgruppe wurde durchgeführt.

Abschluss- und Verbreitungsphase:

- M 3.1 (31.03.23) Die Evaluationsergebnisse wurden in einer Abschlussveranstaltung präsentiert.
- M 3.2 (30.04.23) Das weiterentwickelte Instrument ist dauerhaft in einer BZgA-Webpräsenz verfügbar.
- M 3.3 (30.04.23) Ein wissenschaftlicher Fachartikel wurde zur Veröffentlichung bei einem anerkannten Fachjournal eingereicht.
- M 3.4 (30.04.23) Der Abschlussbericht ist fertiggestellt.

5. Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse des Projekts anhand der in der Methodik (vgl. Kapitel 3) beschriebenen Schritte 1) Entwicklung, 2) Erprobung und Evaluation, sowie 3) Abschluss und Verbreitung präsentiert.

5.1. Entwicklung

Die initiale systematische Literaturrecherche nach dem Prinzip eines Scoping Reviews brachte zunächst insgesamt 473 Treffer hervor. Nach Entfernen der Duplikate verblieben 261 Treffer, von denen 34 Publikationen aufgrund des Titels ausgeschlossen wurden. So wurden 227 Publikationen auf Ebene der Abstracts gesichtet und 108 Volltexte beurteilt. Abschließend wurden 44 Publikationen in die Auswertung einbezogen (vgl. Abbildung 2).

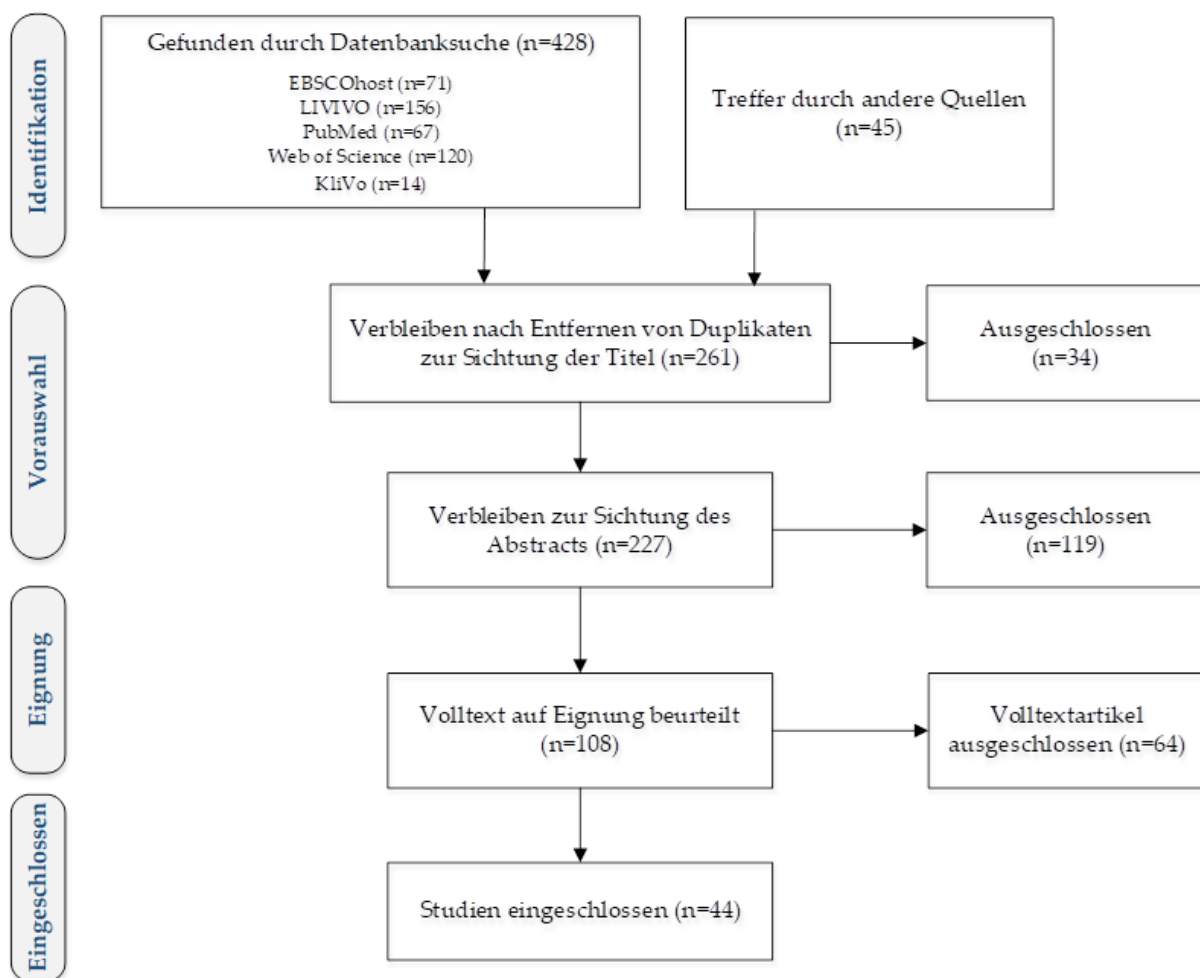


Abbildung 2: PRISMA FlowChart

Die eingeschlossene Literatur wurde mit Blick auf die folgenden Aspekte analysiert:

- I. Gesundheitliche Folgen des Klimawandels auf lokaler Ebene
- II. Klimarelevante Determinanten von Gesundheit

- III. Klimabezogene gesundheitliche Ungleichheiten, vulnerable Bevölkerungsgruppen
- IV. Kommunale Anpassungsstrategien auf lokaler Ebene
- V. Theoretische Modelle zu den gesundheitlichen Folgen des Klimawandels
- VI. Gegenüberstellung zu den Kategorien des StadtRaumMonitors

Die Klimakrise nimmt sowohl direkte (z.B. durch Hitzewellen und andere Extremwetterereignisse etc.) als auch indirekte Auswirkungen (z.B. erhöhte Exposition gegenüber Luftschadstoffen, Veränderungen der Allergen-Exposition, erhöhte Infektionsrisiken etc.) auf die Gesundheit, die sich in physischen und psychischen Symptomen äußern können (Bunz & Mücke, 2017). Mit Bezug zum Thema Hitzestress lassen sich in der einbezogenen Literatur die folgenden Auswirkungen verzeichnen: Hitzetod (Schönthaler, 2019; Voßeler & Scherzinger, 2018), Herz-Kreislauf-Erkrankungen (Eis, Helm, Laußmann & Stark, 2010; Voßeler & Scherzinger, 2018), Atemnot (Bittighofer et al., 2013), Dehydrierung (Bittighofer et al., 2013), geringere körperliche und geistige Leistungsfähigkeit (Bittighofer et al., 2013), veränderte Wirksamkeit von Medikamenten (Born et al., 2016; Schönthaler, 2019).

In der Health Map von Barton und Grant (2006) lässt sich sehr gut visualisieren, welche Folgen die Klimakrise auf die Determinanten von Gesundheit nimmt. Im Sinne von Health in All Policies werden hier alle Bereiche des Lebens betroffen sein (vgl. Abbildung 3).

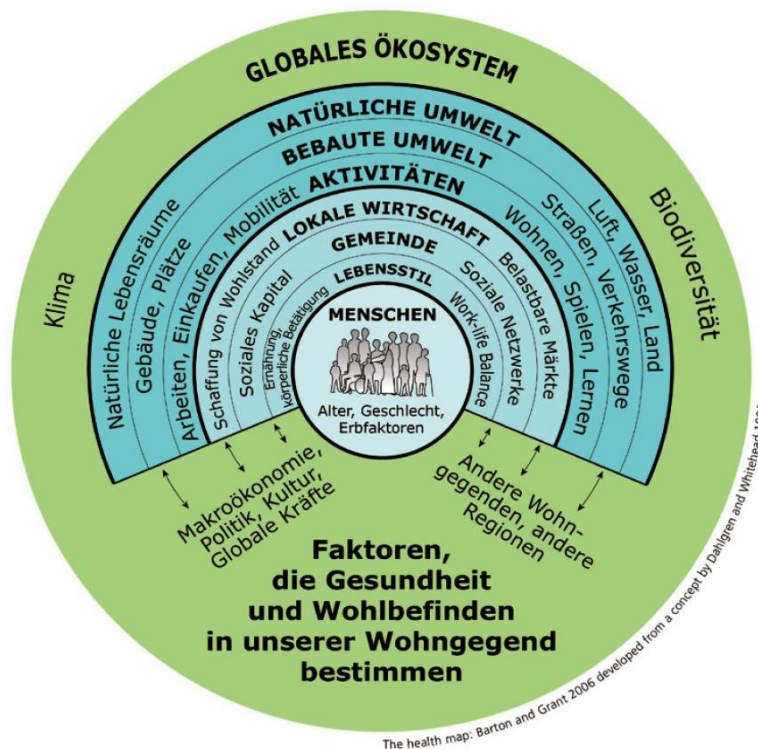


Abbildung 3: Folgen der Klimawandels auf die Determinanten von Gesundheit (Barton & Grant, 2006; zitiert nach LZG.NRW, 2019)

Von gesundheitlichen Ungleichheiten mit Bezug auf die Klimakrise sind insbesondere die folgenden Bevölkerungsgruppen betroffen: ältere Menschen (Born et al., 2016; Quinn, 2017), Kleinkinder (Alhelm et al., 2020; Born et al., 2016), Menschen mit gesundheitlichen Vorbelastungen und Immungeschwächte (Quinn, 2017), Schwangere (Bittighofer et al., 2013), Menschen mit niedrigem sozioökonomischen Status (Bittighofer et al., 2013), berufstätige in Außenberufen (Bittighofer et al., 2013) sowie in Großstädten lebende Personen mit Migrationshintergrund (Bittighofer et al., 2013).

Im Rahmen der Literaturanalyse wurden die in Tabelle 4 dargestellten bereits existierenden Anpassungsstrategien auf lokaler Ebene herausgestellt.

Tabelle 4: Anpassungsstrategien auf lokaler Ebene

| Kategorie | Maßnahmen | Quelle |
|---------------------------------------|---|---|
| Temperaturanstieg, Hitzephasen | Ausbau von Hitzewarndiensten & Entwicklung eines zielgruppenspezifischen Warnsystems, Hitze-Klimaorientierte Bebauung und Gebäudegestaltung, Einrichtung von „Cooling centres“ in Städten, Verbesserung der Grün- und Freiraumausstattung, Versorgungsstrategien Wasser, (Vorsorge-)Pläne des Gesundheitsdienstes, Förderung flexibler Arbeitszeiten bei Hitze, Aktive Unterstützung vulnerabler Gruppen, Anpassung des ÖPNV an hohe Temperaturen (Fahrzeuge und Warteplätze) | Bittighofer et al. (2013), Alhelm et al. (2016), Schönthaler (2019), Born et al. (2016) |
| Hochwasser & Extremwetter | Flächenmanagement und -vorsorge (Entsiegelung, Steuerung der Gebietsnutzung, multifunktionale Flächennutzung, Versickerungsmöglichkeiten, Erosionsschutz), Bevölkerungsinformation, Infrastruktur- und Gebäudeschutz Schutz vor Starkwind durch Waldschutz und -entwicklung | Born et al. (2016), Alhelm et al. (2016) |
| Vektoren, Infektionserreger | Information der Bevölkerung, Weiterbildung medizinischer Fachberufe, Vorbereitung des Gesundheitssystems auf „neue“ Infektionskrankheiten Überwachung & Bekämpfung von Vektoren und Infektionserregern, Forschungsförderung Verstärkte Lebensmittelkontrollen (Herstellungsprozess, Lagerung, Verarbeitung) | Bittighofer et al. (2013) |
| Versorgungssicherheit | Standortsteuerung (Erreichbarkeit, Gefährdung) für Einrichtungen des Katastrophenschutzes und besonders sensibler Einrichtungen (z.B. Krankenhäuser, Seniorenwohnheime) Sicherung der (Trink-)Wasserversorgung | Alhelm et al. (2016) |
| UV-Strahlung | Bevölkerungsinformation & Risikowarnungen, Schutzmaßnahmen für Zielgruppen, Hautinspektion durch med. Fachpersonal, Einrichtung von Schattenplätzen in Freizeitanlagen | Bittighofer et al. (2013) |
| Bauplanung | Berücksichtigung klimatischer Bedingungen bei Planung/Gestaltung öffentlicher Bereiche & Gewerbestandorte, Informationen über bauliche und technische Schutzmöglichkeiten | Alhelm et al. (2016) |
| Biodiversität | Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten bei Ausgestaltung der Landnutzung, Schaffung durchgängiger Grünstrukturen, Sicherung von Flächen mit hoher Relevanz für biologi- | Alhelm et al. (2016), Born et al. (2016) |

| | | |
|---------------------------|---|---|
| | sche Vielfalt, Einwirken auf Artenausbreitung, Weiterentwicklung des Meldesystems für invasive Tier- und Pflanzenarten | |
| Mentale Gesundheit | Erhaltung von Erholungs- und Ausgleichflächen zur Verbesserung mentaler Gesundheit, Verbesserung des Lokal- und Bioklimas | Alhelm et al. (2016) |
| Mobilität | Erhebung, Darstellung und Anpassung vulnerabler Verkehrsinfrastruktur | Alhelm et al. (2016) |
| Allergene, Toxine | Information der Bevölkerung über gesundheitsgefährdende Tiere und Pflanzen, Weiterentwicklung der Meldesysteme für Risikogebiete, invasive Tier- und Pflanzenarten, Monitoring von Brachflächen, Bekämpfung von Schadpflanzen | Born et al. (2016), Bittighofer et al. (2013) |
| Luftschadstoffe | Emissionsreduktion, Förderung des ÖPNV, Nutzung von Smartphone-Apps mit Warnhinweisen zur Luftqualität für Bevölkerung | Bittighofer et al. (2013) |
| Innenraumklima | Bevölkerungsaufklärung zu Lüftung und Schimmelbildungsvermeidung, Einsatz von Feinstaubfiltern in innenstädtischen Lüftungsanlagen, Förderung von Außendämmung und Lüftungsanlagen in Wohn- und Gewerbegebäuden | Bittighofer et al. (2013) |

Zudem erfolgte im Rahmen der Analyse der Ergebnisse der Literaturrecherche eine Gegenüberstellung mit dem aktuellen Stand des StadtRaumMonitors. Diese Gegenüberstellung sowie weitere Ergebnisse des Scoping Reviews können dem Anhang 2 entnommen werden.

Im nächsten Schritt wurden zwei Online-Fokusgruppen durchgeführt. An der ersten Fokusgruppe nahmen sechs Expertinnen und Experten aus den Bereichen Klimawandel, Gesundheit und Stadtentwicklung, Wissenschaft, öffentlicher Verwaltung und Zivilgesellschaft teil. An der zweiten Fokusgruppe nahmen sieben beteiligte Stakeholder als den Modellkommunen teil. Die Visualisierungen und Protokollierungen während der Durchführung anhand eines Miro-Boards sind in den Abbildungen 4 und 5 dargestellt.



Abbildung 4: Protokollierung Miro-Board Fokusgruppe 1



Abbildung 5: Protokollierung Miro-Board Fokusgruppe 2

Anschließend wurden die Mitschriften durch die Audioaufnahme angefüllt und die Fokusgruppen inhaltsanalytisch ausgewertet. Die Ergebnisse der Auswertung sowie die induktiv entwickelten Kategorien sind in Tabelle 5 zu finden.

Tabelle 5: Kernergebnisse der Fokusgruppen

| Cluster | Fokusgruppe 1 | Fokusgruppe 2 |
|------------------------------------|---|---|
| Zielsetzung | <ul style="list-style-type: none"> • Was möchte der SRM erfassen? Mehrwert Bürgerbefragung vs. Quantitative Daten • Grün- und Infrastrukturplanung • Klare Verwendung und Schwerpunktsetzung vor Ort nötig | <ul style="list-style-type: none"> • Beitrag zu Entwicklung Hitzeaktionsplan, Klimaschutzstrategie • Überthema soll Lebensqualität bleiben |
| Chancen/ Potenziale | <ul style="list-style-type: none"> • Individuelle Handlungsempfehlungen für TN • Einbeziehung wichtiger Multiplikatoren • Gesundheit als greifbarer Aspekt in der Klimaanpassung • Synergien beachten, z.B. Klimaschutz – Anpassung – Verschattung – Bepflanzung • Digital + analog kombinieren • Betroffenheit herausarbeiten • Einbeziehen von Stadtentwicklungskonzepten, Vergleich von Stadtteilen | <ul style="list-style-type: none"> • Einbeziehen von Klimabeirat, Politik und Gesellschaft • Bürgeraktivierung • Erkenntnisse zu Handlungsbedarfen, räumlichen und sektoralen Prioritäten, Stärken und Schwächen • Wahrnehmung vulnerabler Gruppen • Wieviel kriegt die Bevölkerung mit von umgesetzten Maßnahmen? |
| Durchführung/ Anwendung | <ul style="list-style-type: none"> • Wer soll den SRM anwenden? • Wie werden vulnerable Gruppen erreicht? | <ul style="list-style-type: none"> • Aufsuchende Beteiligung notwendig • Über Schlüsselpersonen und -institutionen • Zielgruppenübergreifende Befragung • Anwesenheit von Fachpersonal bei Befragung für Rückfragen • Ergebnisse rückspiegeln → gute Kommunikation |
| Weiterentwicklungsbedarfe | <ul style="list-style-type: none"> • Gegen Entwicklung einer neuen „Klima-Kategorie“, sondern in bestehende einpflegen • Unklare Definition des Begriffs „Klimaanpassung“ • Formulierungen uneindeutig, z.B. Nähe als relativer Begriff • Wie wird sichergestellt, dass Klima nicht untergeht in einem integrierten Tool? • Kommunen mögliche Lösungen mitgeben | <ul style="list-style-type: none"> • Keine einzelne Kategorie für „Klima“ • Klarere Abgrenzung der Begriffe/ Kategorien • Vereinfachung der Sprache • Verkürzung nötig • Viele Klimaaspekte bereits enthalten, aber zu wenig explizit, überall ergänzen, Dopplungen vermeiden • Detailliertes Erfragen von Einzelaspekten greifbarer • Farbmarkierungen der Klimafragen • Reihenfolge der Kategorien ggf. ändern? • Fördermöglichkeiten vermitteln |
| Sonstige Hinweise zum Tool | <ul style="list-style-type: none"> • Weiterentwicklung direkt mit Modellkommunen diskutieren • Kindgerechte Fragen? • Skala / Bewertung: Jede Unterfrage könnte verschieden beantwortet werden | <ul style="list-style-type: none"> • Veranschaulichung der Fragen durch Bilder oder Bsp. • Unterfragen könnten einfacher als Hauptfragen beantwortet werden • „Hinführendes Fragen“ an konkreten Bsp. |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>wortet werden → geeignete Hilfestellung zum Abwägen entwickeln?</p> <ul style="list-style-type: none"> • User sollen ihre Gewichtung/ihr Ergebnis sehen und daraufhin Handlungsempfehlungen formulieren • Wirkungsstudie/Evaluation durchführen | <ul style="list-style-type: none"> • Kompatibilität für Datenauswertung nötig • Kartendarstellung bei Datenerhebung einführen • Übersetzung in andere Sprachen • Version für Kinder • User sollen zwischen den Kategorien springen können • Gute Beispiele/Erfahrungen aus anderen Kommunen teilen |
|--|--|--|

Zudem wurde abschließend eine Gegenüberstellung der genannten Aspekte mit den Inhalten der ursprünglichen Version des StadtRaumMonitors vorgenommen. Diese systematisch aufgearbeitete tabellarische Gegenüberstellung wurde synthetisiert mit den Ergebnissen der systematischen Literaturrecherche und ist ebenfalls im Anhang 2 zu finden.

In partizipativer Zusammenarbeit mit den kommunalen Akteurinnen und Akteuren wurde anschließend ein neues Klima-Modul in Ergänzung zum bestehenden StadtRaumMonitor entwickelt, das im Rahmen von N=9 Pretests vorab getestet und weiter überarbeitet wurde. So resultierte ein StadtRaumMonitor mit Klima-Modul, der in der nächsten Phase von den Kommunen pilotiert wurde. Abbildung 6 visualisiert am Beispiel der Kategorie Naturräume, wie klimabezogene Fragen in jede der 15 Kategorien des StadtRaumMonitors als zusätzliches Klima-Modul aufgenommen wurden.

Naturräume verbessern die Luftqualität und unser Wohlbefinden. Naturräume sind Parks, Wälder, Felder, Flüsse und Grünflächen, auch solche neben Wegen und Straßen.

Wie bewerte ich die Naturräume in meiner Umgebung?



Mein Feedback:

Diese Hinweise können bei der Bewertung helfen:

- Gibt es unterschiedliche und genügend Naturräume?
- Kann ich sie jederzeit und leicht erreichen, ohne das Auto nutzen zu müssen?
- Sind die Naturräume gepflegt?
- Gibt es Bänke zum Hinsetzen?
- Kann ich die Naturräume für verschiedene Dinge nutzen, zum Beispiel für Sport, Spiele und Spaziergänge?

KLIMA-MODUL

Die Folgen des Klimawandels sind z.B. extreme Wetterereignisse (Hitze, Dürre, Überschwemmungen, Sturm) und die Ausweitung der Pollensaison. Parks, Wälder und Naturräume sollten an die veränderten klimatischen Verhältnisse angepasst werden, damit sich Menschen dort sicher aufhalten können.

Wie gut sind die Naturräume an die Folgen des Klimawandels angepasst?



Mein Feedback:

Diese Hinweise können bei der Bewertung helfen:

- Kann ich mich in den Naturräumen vor Sonne, Hitze und Regen schützen? Gibt es genug Beschattung und kann ich mich ausruhen?
- Gibt es genügend Möglichkeiten, an kostenfreies Trinkwasser zu kommen?
- Gibt es in den Naturräumen häufig Pflanzen, auf die viele Menschen allergisch reagieren (z.B. Birken, Ambrosia)?

Abbildung 6: Darstellung des Klima-Moduls in der Erprobungsphase, hier am Beispiel der Kategorie Naturräume

5.2. Erprobung und Evaluation

Erprobung

Im Vorfeld der Erprobung nutzten die vier Modellkommunen die zur Verfügung gestellte Checkliste zur Planung und Dokumentation, um den Prozess der Anwendung sowie vorbereitende Schritte zu strukturieren. Die interkommunalen Austausche bewerteten die Akteurinnen und Akteure in den Modellkommunen zudem als sehr hilfreich und konstruktiv.

Im Rahmen der Erprobung pilotierten die Modellkommunen vielfältige Anwendungsformen. Dazu zählten z.B. Beteiligungsveranstaltungen, Gruppendiskussionen, Stadtbegehungen bzw. Klima-Spaziergänge, Straßenbefragungen sowie Online-Befragungen anhand der Anwendung des zur Verfügung gestellten Online-Tools. In diesem Stadium meldeten die Kommunen zurück, dass das Klima-Modul prinzipiell gut funktioniert habe und eine Sensibilisierungsfunktion einnehmen könne, dass die Anwendung allerdings sehr viel Zeit in Anspruch genommen habe, viele zusätzliche Erklärungen notwendig gewesen seien und eine Anwendung ohne Begleitung nur schwierig vorstellbar sei.

Die folgende Abbildung 7 zeigt ein Beispiel der Anwendung im Rahmen von Gruppendiskussionen im Vergleich zwischen Standard-Version und der Anwendung mit Klimamodul:



*StadtRaumMonitor
Standard-Version*



*StadtRaumMonitor
Klimamodul*

Abbildung 7: Anwendungsbeispiel im Rahmen von Gruppendiskussionen

Evaluation

An der **quantitativen** Evaluation im Rahmen der Längsschnittuntersuchung durch den vorab beschriebenen Fragebogen haben N = 25 (hiervon n = 16 weiblich und n = 9 männlich) an der t0 Erhebung und N = 6 (hiervon n = 3 weiblich, n = 2 männlich und n = 1 divers) an der t1 Erhebung teilgenommen. Alle Teilnehmenden gaben zum zweiten Messzeitpunkt an, dass sie bereits an der ersten Erhebung teilgenommen haben. Da jedoch nur 6 Personen an der zweiten Befragung teilnahmen, ist die Aussagekraft der Ergebnisse stark gemindert. Signifikanzen konnten aufgrund der geringen Teilnehmendenzahl nicht berechnet werden. Daher kann die Analyse der Ergebnisse lediglich Tendenzen aufzeigen.

Mit Blick auf die Auswertung des Fragebogenteils zur Kapazitätsentwicklung (validierter Fragebogen: KEQ-A-T4) in der Kommune lassen sich nach der Anwendung des StadtRaumMonitors mit Klima-Modul Tendenzen der Steigerung in allen Bereichen herausstellen (vgl. Tabelle 6).

Tabelle 6: Auswertung KEQ-A-T4 Vergleich t0 und t1

| Dimensionen | MW t0 (SD) | MW t1 (SD) |
|--------------------------------|------------|------------|
| Bürgerbeteiligung | 3.2 (.3) | 3.5 (.5) |
| Verantwortliche Lokale Führung | 3.3 (.3) | 3.7 (.4) |
| Vorhandene Ressourcen | 3.0 (.5) | 3.4 (.9) |
| Vernetzung und Kooperation | 3.3 (.3) | 3.8 (.4) |
| Gesundheitsversorgung | 2.8 (.4) | 3.1 (.6) |

Anmerkung. MW = Mittelwert; SD = Standardabweichung; Skalenniveau von 1 [(fast) nicht erfüllt] bis 5 [(fast) völlig erfüllt]. Die Antwortmöglichkeit „kann ich nicht beurteilen“ wurde nicht berücksichtigt.

Der zweite Fragebogenteil erfasste die Veränderungsbereitschaft innerhalb der Kommune anhand des validierten Fragebogens „Organizational readiness for implementing change (ORIC)“. Der Gesamtscore der Teilnehmenden bei t0 bezüglich ihrer Einschätzung für die Veränderungsbereitschaft zur gesundheitsbezogenen kommunalen Klimaanpassung war bei t0 40.9 ± 8.6 und bei t1 44.8 ± 6.8 . Der mögliche Wertebereich liegt bei 12-60, dabei weisen höhere Werte eine höhere Einschätzung der Bereitschaft für Veränderung auf. Insbesondere im Bereich der Selbstverpflichtung lässt sich eine Zunahme verzeichnen (vgl. Abbildungen 8 & 9).

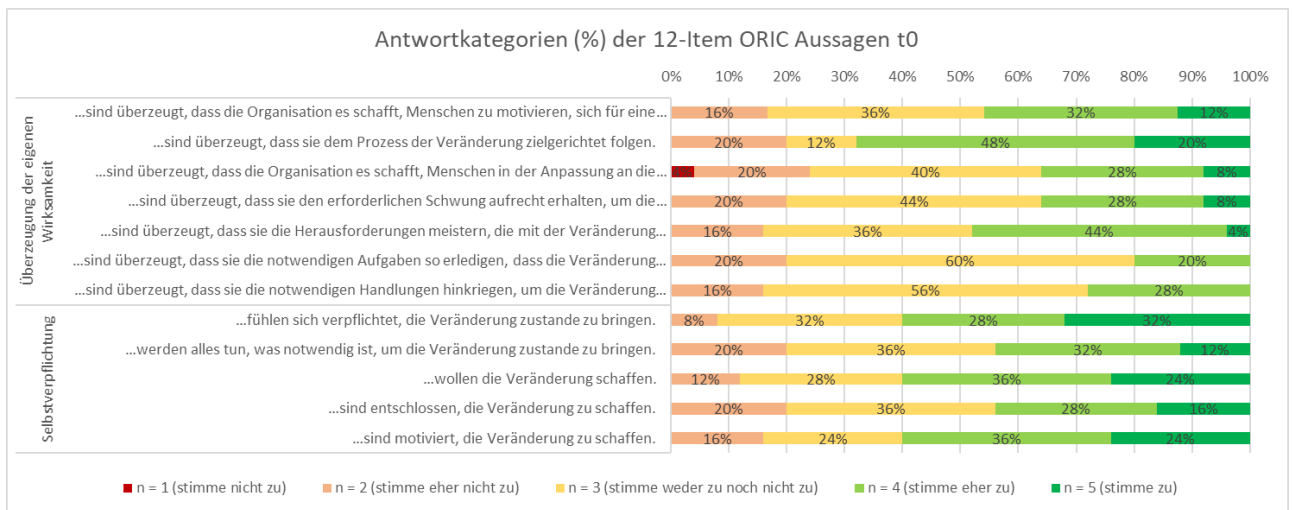


Abbildung 8: t0 Auswertung der Umfrage Bereitschaft für Veränderung.

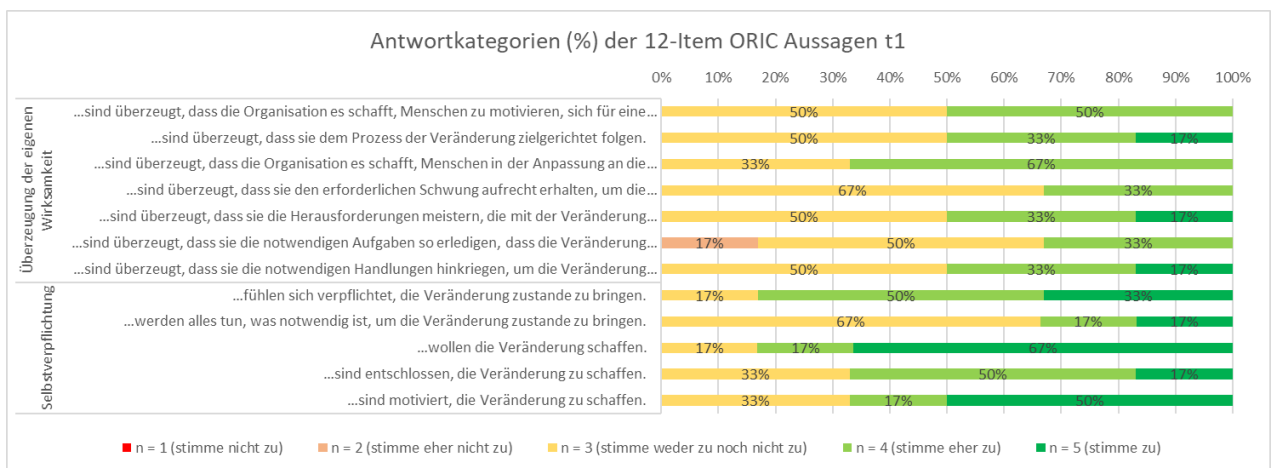


Abbildung 9: t1 Auswertung der Umfrage Bereitschaft für Veränderung.

Im dritten Teil des Fragebogens gaben die Teilnehmenden Einschätzungen zu den in Tabelle 7 aufgeführten Aussagen auf einer Skala von 1-5 an. Hier zeigen sich nur geringfügige Unterschiede in beide Richtungen zwischen den beiden Testzeitpunkten und eine Tendenz zur Mitte.

Tabelle 7: Auswertung Klimawandel und Gesundheit

| Items | MW t0 (SD) | MW t1 (SD) |
|--|------------|------------|
| Ich habe das Gefühl, dass ich in meiner Rolle in der Kommune einen wichtigen Beitrag zur Klimaanpassung leisten kann. | 3.8 (1.0) | 3.2 (1.5) |
| Ich fühle mich äußerst kompetent bezüglich meines Allgemeinwissens zu Klimawandel und Gesundheit. | 3.7 (1.2) | 3.3 (.8) |
| Ich habe das Gefühl, dass ich im Vergleich zu vor 6 Monaten deutlich mehr Wissen zu Klimawandel und Gesundheit aufgebaut habe. | | 3.8 (1.2) |
| Ich weiß sehr gut, was Klimawandel für meine Kommune bedeutet und kenne Klimaanpassungsmaßnahmen und -möglichkeiten für die Kommune. | 3.8 (1.1) | 4.0 (.6) |

Im Vergleich zu vor 6 Monaten kenne ich deutlich mehr Klimaanpassungsmaßnahmen und -möglichkeiten für die Kommune. 3.7 (1.5)

Ich weiß sehr gut, wie ich in Kooperation mit anderen Akteurinnen und Akteuren einen Beitrag zur Klimaanpassung in meiner Kommune leisten kann. 3.6 (0.9) 3.8 (0.8)

Anmerkung. Skalenniveau von 1 (stimme nicht zu) bis 5 (stimme zu).

Die Auswertung der fünften Frage zum Thema Klimawandel und Gesundheit (vgl. Tabelle 8) zeigt, dass die Kommunen bereits vor der Anwendung des StadtRaumMonitors intersektoral stark aufgestellt waren. Der zweite Testzeitpunkt weist zudem darauf hin, dass darüber hinaus während der Anwendung des StadtRaumMonitors neue Allianzen eingegangen wurden, insbesondere im Bereich der Klimaanpassung.

Tabelle 8: Auswertung Frage 5 Klimawandel und Gesundheit

| <p>t0: Mit wem arbeiten Sie aktuell zusammen? Welche Allianzen nutzen Sie, um Ziele zur Klimaanpassung in Ihrer Kommune zu verfolgen?</p> | <p>t1: Mit wem arbeiten Sie aktuell zusammen? Welche Allianzen nutzen Sie, um Ziele zur Klimaanpassung in Ihrer Kommune zu verfolgen? Haben Sie in den letzten 6 Monaten neue Allianzen gebildet und neue Ziele formuliert?</p> |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • <i>bisher keine</i> • <i>Bürgerinnen und Bürger</i> • <i>Bürgermeister und 1. Beigeordneten</i> • <i>GALK</i> • <i>Gesundheitsamt, Sozialamt, Klimaschutzmanagement, Kompetenznetz Gesundheitsförderung älterer Menschen, Quartiersmanagement, Sozialplanung</i> • <i>Bürgern</i> • <i>Seniorenbeirat, Netzwerk Fit im Alter</i> • <i>Keine</i> • <i>Netzwerke wie das "Zukunftsnetz Mobilität NRW" und "Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW e.V."</i> • <i>Verwaltung der Kommune und andere, ehrenamtliche Akteure</i> • <i>Tiefbauamt, Klimaanpassungsbeauftragte + Klimastabstelle + Umwelt- und Grünflächenamt</i> • <i>Ämter der Gemeinde, Wasserwerk, Gemeindebauhof</i> • <i>Verschiedene Fachämter (Verkehr, Grün/Umwelt, Kanalbau, Gesundheit)</i> • <i>wissenschaftliche Institutionen, Gesundheitsamt</i> | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Stabstelle Klimaanpassung, Gartenbauamt, Ernährungsberatungen (Thema Trinken im Sommer) etc.</i> • <i>"Bürgerinnen und Bürger, Vereine etc. Sensibilisierung wurde verstärkt zum Thema Klimaanpassung, Über die Sensibilisierung hinaus keine konkreten Zielformulierungen</i> • <i>Zusammenarbeit mit anderen städtischen Dienststellen, die sich auf Klimaanpassung spezialisiert haben (im Rahmen von Beteiligungsveranstaltungen)</i> • <i>Kolleginnen und Kollegen zur Klimaanpassung, Klimaschutz, Hitzeaktionsplan, Gesundheitsamt, Gartenbauamt</i> • <i>Klimastabsstelle, Bauverwaltung, Kommunale Gesundheitskonferenz</i> |

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • <i>Klimaanpassung ist nicht Schwerpunkt meiner Arbeit</i> • <i>Verschiedene Ämter. Einzelne zivilgesellschaftliche Initiativen</i> • <i>Klimaschutzpaket vom GR verabschiedet - Zuständigkeiten und Ansprechpartner somit klar</i> • <i>Gartenbauamt, Amt für Stadtentwicklung, Sozial- und Jugendbehörde, Schulen</i> • <i>Den Menschen die Dringlichkeit bewusst machen.</i> • <i>Meine Grüne Stadt Karlsruhe</i> • <i>Andere Dienststellen, Amt für Umwelt und Arbeitsschutz</i> • <i>städtische Dienststellen, Forschungseinrichtungen, andere Kommunen</i> | |
|--|--|

Im **qualitativen** Strang der Evaluation wurden Interviews mit den Modellkommunen sowie anschließende Fokusgruppen auf kommunaler- und Landesebene durchgeführt.

Die Auswertung der Interviews mit den Modellkommunen erfolgte anhand einer qualitativen Inhaltsanalyse. Induktive Kategorien wurden insbesondere zu Potenzialen und Herausforderungen der Anwendung des StadtRaumMonitors mit Klima-Modul sowie zu Weiterentwicklungsbedarfen und zum Online-Tool gebildet. Einen kurzen visuellen Überblick über die zentralen Erkenntnisse gibt Abbildung 10, die ausführlichen und lesbareren Darstellungen finden sich im Anhang 3.



Abbildung 10: Auswertungcluster der Interviews

Insgesamt wurden in den Interviews somit Potenziale (u. a. Sensibilisierung der Bevölkerung, intersektorale Zusammenarbeit) und Herausforderungen (u. a. Kommunikation, zeitliche Ressourcen) bei der Anwendung des Klima-Moduls identifiziert. Weiterentwicklungsbedarfe wurden, neben der Vermeidung von Dopplungen, insbesondere im Hinblick auf Zusatzmaterial und Erklärungen zur Klimaauswertung angemerkt. Vorgeschlagen wurden u. a. ein Erklärfilm, Plakate, Flyer und ein Factsheet. Insbesondere das Online-Tool habe einen erhöhten Erklärungsbedarf, da keine Nachfragen möglich sind.

Die qualitative Auswertung führte zu den folgenden weiteren Fragestellungen, die in den anschließenden Fokusgruppen diskutiert wurden:

1. Sollten die Themen Klimaauswertung und Klimaschutz gleichermaßen aufgegriffen werden?
Wenn ja, wie kann das gelingen?
2. Was sind sinnvolle Lösungen mit Blick auf das Thema Erklärungsbedarf?
 - a. Wie kann es gelingen, dem Erklärungsbedarf zu begegnen, ohne die Antworten bereits in eine Richtung zu lenken?
 - b. Wie muss das Tool gestaltet sein, damit kommunale Akteurinnen und Akteure Erklärungen auf individuelle örtliche Verhältnisse herunterbrechen können?
 - c. Wie sollte das Online-Tool gestaltet sein, damit das Klima-Modul für Bürgerinnen und Bürger ohne Anleitung ausreichend verständlich ist?

3. Was sind Vor- und Nachteile der möglichen Szenarien (1. Klima in allen Kategorien, 2. Klima-Modul nur zu den Clustern, 3. zusätzliche Kategorie, 4. Klima in ausgewählten Kategorien)? Fallen Ihnen weitere Lösungen ein?
4. Welche Zusatzmaterialien hätten Sie in Ihren Umsetzungsformaten als Ergänzung zum Klima-Modul unbedingt gebraucht?

Ausführliche Ergebnisse zu den einzelnen Fragestellungen können dem Anhang 3 entnommen werden. Kernbestandteil beider Fokusgruppensitzungen war jedoch die Diskussion über die vier möglichen Szenarien der Weiterentwicklung der Klima-Version.

Sowohl die Kommunen als auch die Landesebene sprachen sich für Vorschlag 3 und 4 oder eine Kombination beider aus. Die wissenschaftliche Begleitung schlug eine „trifft auf mich nicht zu“-Option in der bisherigen Integration des Klima-Moduls vor und merkte an, dass der Themenbereich Klimaanpassung für eine einzelne Kategorie zu breit wäre.

Das Projekt Ge[kli]mapped kam zum finalen Ansatz des StadtRaumMonitors mit Klimaerweiterung – eine Kombination zweier Szenarien, die einen integrierten Ansatz mit einem gesonderten Cluster verbindet: Der StadtRaumMonitor erhält ein erweiterndes optionales Klimaanpassungs-Cluster mit 4 Kategorien. Weitere Klimaanpassungsaspekte werden gleichzeitig in die Standard-Version des Instruments integriert, sodass der StadtRaumMonitor insgesamt in einer überarbeiteten, klimaanpassungsorientierteren Form erscheint. Die 4 optionalen zusätzlichen Kategorien lauten:

- Trinkwasser
- Abkühlung draußen
- Kühle Räume
- Schutz vor extremem Wetter

Es soll aufgrund der fehlenden Hintergrundinformationen und integrierter Ansätze keine isolierte Anwendung des Klima-Clusters ohne die Standard-Version erfolgen. Die Standard-Version kann aber durchaus ohne Klimaanpassungs-Cluster angewendet werden.

5.3. Abschluss und Verbreitung

Ein Abschlussworkshop in Präsenz im Mai 2023 stellte den Abschluss für alle Stakeholder des Projektes dar und wurde von diesen als sehr gewinnbringend bewertet. Es wurden nicht nur abschließende Entscheidungen für die Weiterentwicklung der neuen Klima-Version getroffen, sondern auch neue Allianzen für eine interkommunale Zusammenarbeit geschaffen und bereits bestehende Netzwerke ausgebaut.

Die zur Dokumentation und Verbreitung erstellten Steckbriefe der Modellkommunen sind online auf der Webseite-Mediathek des StadtRaumMonitors frei zugänglich verfügbar.

Darüber hinaus steht das neue umfassend überarbeitete Online-Tool auf der Webseite www.stadtraummonitor.bzga.de zur Verfügung. Hier kam es aufgrund der Entscheidung, die pilotierte Klima-Version strukturell umfassend inklusive eines neuen optionalen Klima-Clusters zu überarbeiten, zu zeitlichen Verzögerungen in der technischen Umsetzung. Da die Überarbeitungen auf Grundlage der qualitativen Evaluation und in enger Zusammenarbeit mit der Kommunal- und Landesebene im Nachgang an die Pilotierung vorgenommen wurden, zeugt dies von der Notwendigkeit und Qualität der vorgenommenen Überarbeitungen. Aus diesem Grund wurde die zeitliche Verzögerung in Kauf genommen. Die umfassenden Anpassungen führten zudem zur Notwendigkeit, alle vorliegenden Materialien zu überarbeiten, angefangen bei Ergebnisgrafik, Farbschema und Iconmotiven bis zu Poster und Broschüre. Die überarbeiteten Materialien stehen in der Mediathek des StadtRaumMonitors zur Verfügung: www.stadtraummonitor.bzga.de/mediathek.

6. Gender Mainstreaming Aspekte

Im Rahmen der Gesamtprojektorganisation wurden Genderaspekte insbesondere dadurch betrachtet, dass die Steuerungsgruppe mehrheitlich weiblich besetzt war und die Besetzung der zu Projektbeginn durchgeführten Fokusgruppen gleichmäßig mit Frauen und Männern geplant war. Innerhalb der inhaltlichen Projektumsetzung spielten Genderaspekte eine relevante Rolle. Mit dem Ziel des Einbeziehens vulnerabler Bevölkerungsgruppen in die Befragung mit dem StadtRaumMonitor wurden u.a. Vulnerabilitäten und Wahrnehmungen von Frauen und Männern hinsichtlich entsprechender Versorgungs- bzw. Präventionsbedarfe thematisiert. Dies wurde durch die geschlechtsspezifische Auswertungsmöglichkeit im Instrument realisiert.

7. Diskussion der Ergebnisse, Gesamtbeurteilung

Im Folgenden werden die Ergebnisse anhand der zuvor gesteckten Teilziele beurteilt (vgl. Tabelle 9).

Tabelle 9: Gesamtbeurteilung der Ergebnisse

| Übergeordnete Ziele: | Messung der Zielerreichung: |
|-----------------------------|------------------------------------|
| Teilziel 1: | Erreicht: |

| | |
|---|---|
| <p>Entwicklung einer Erweiterung des Instruments StadtRaumMonitor mit Fokus auf eine gesundheitsbezogene Klimaanpassung in Kommunen.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Das Vorgehen bei der Entwicklung kann in Ergänzung zu den vorliegenden Darstellungen in 3.1. und 5.1. dem Zwischenbericht aus 2021 entnommen werden. - Das weiterentwickelte Instrument zur Erprobung lag seit Anfang Mai 2022 sowohl analog als auch online vor. - Im Jahr 2023 wurde die Pilotversion auf Grundlage der Evaluationsergebnisse vollständig überarbeitet. |
| <p><u>Teilziel 2a:</u> Entwicklung einer kommunalen, gesundheitsbezogenen Zielstellung im Bereich gesundheitliche Anpassung an den Klimawandel</p> | <p>Erreicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Im Rahmen der Bearbeitung der Checkliste haben alle Modellkommunen kommunale Zielstellungen erarbeitet. - Jede Modellkommune hat das zu bewertende Gebiet für die Erhebung definiert (siehe Steckbrief). - Jede Modellkommune hat die zu erreichenden Bevölkerungsgruppen definiert (siehe Steckbrief). |
| <p><u>Teilziel 2b</u> Erprobung der weiterentwickelten Version des StadtRaumMonitors durch kommunale Akteure im Bereich „Klimawandel und Gesundheit“.</p> | <p>Erreicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alle vier Modellkommunen haben den StadtRaumMonitor mit Klima-Modul in interdisziplinären kommunalen Teams erprobt. - Es wurden insgesamt drei verschiedene Anwendungsmethoden mit dem weiterentwickelten Instrument erprobt: Online-Befragung, Gruppendiskussion sowie Stadtbegehung/Klima-Spaziergang/Straßenbefragung. - Darüber hinaus wurden zwei Versionen der weiterentwickelten Version erprobt. Drei Kommunen wendeten die vollständige Modellversion an, die Modellkommune Bochum wendete ausschließlich das Klima-Modul an. Auf dieser Grundlage konnten wichtige Erkenntnisse für die Weiterentwicklung generiert werden. - Abschließend erstellten die Kommunen Steckbriefe zur Dokumentation und Verbreitung. |
| <p><u>Teilziel 2c:</u> Beteiligte kommunale Akteure sind im Sinne des Capacity Buildings durch Qualifizierung,</p> | <p>Erreicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es wurden drei interkommunale Projekttreffen, zwei Anwendungsschulungen sowie eine Auswertungswerkstatt veranstaltet. Alle Veranstaltungen wurden von den zentralen Ansprechpersonen in den Modellkommunen besucht. |

| | |
|--|---|
| <p>Handlungsanleitungen und Arbeitsmaterialien zur Anwendung befähigt.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Alle Arbeitsmaterialien wurden für die Pilotierung überarbeitet und den Kommunen rechtzeitig zur Verfügung gestellt. - Die Planung und Prozessdokumentation wurde den Modellkommunen dadurch erleichtert, dass die BZgA eine Checkliste zur Planung und Dokumentation sowie eine Vorlage für die Steckbriefe zur Verfügung stellte. Die ausgefüllten Checklisten und Steckbriefe liegen der BZgA vor. |
| <p><u>Teilziel 2d:</u> Stärkung der intersektoralen Zusammenarbeit auf kommunaler Ebene insbesondere zwischen Gesundheits- und Umwelt-/Klimabereich sowie der Stadt- oder Sozialplanung.</p> | <p>Erreicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aus jeder Kommune wurden mind. zwei Ansprechpartner aus unterschiedlichen Ressorts für die Erprobung benannt. Diese wechselten teilweise im Jahr 2022 aufgrund kommunaler Zuständigkeits- und Personalwechsel. - In den interkommunalen Austauschen sowie insbesondere in der Auswertungswerkstatt wurde die Relevanz intersektoraler Zusammenarbeit aufgegriffen und verdeutlicht. - Die Ergebnisse der quantitativen Evaluation deuten stark darauf hin, dass die Vernetzung und Kooperation mit anderen Sektoren innerhalb der Kommune, insbesondere zwischen Gesundheits- und Umwelt-/Klimabereich, gestärkt werden konnten. |
| <p><u>Teilziel 3:</u> Erreichbarkeit insbesondere der vulnerablen Bevölkerungsgruppen zu den gesundheitlichen Auswirkungen des Klimawandels und deren gezielte Beteiligung.</p> | <p>Erreicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Checkliste zur Planung und Dokumentation bietet den Modellkommunen einen geeigneten Rahmen, um Strategien zur Erreichbarkeit, insbesondere vulnerabler, Zielgruppen zu entwickeln. Diese Strategien wurden von allen Kommunen teils in Kooperation mit den Landesämtern, entwickelt. So konnten die entsprechend definierten Zielgruppen während der Pilotierung angesprochen werden. |
| <p><u>Teilziel 4:</u> Einbettung in bestehende Strukturen durch Austausch und Vernetzung mit bundesweiten Netzwerken sowie Anbie-</p> | <p>Erreicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Das Projekt einschließlich der neuen Klima-Version wurde u.a. vorgestellt im Rahmen von: <ul style="list-style-type: none"> ○ AG Kommunale Strategien des Kooperationsverbundes gesundheitliche Chancengleichheit ○ Kongress Armut und Gesundheit 2022 |

| | |
|--|---|
| <p>tern von bundesweiten Informationsangeboten für Kommunen, die gesundheitsbezogene Klimaanpassung beinhalten</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○ European Public Health Conference 2022 ○ International Conference on Urban Health 2022 ○ Behördendialog „Gesundheit im Klimawandel“ ○ KGC Fachtag Rheinland-Pfalz ○ D3-Kongress 2022 ○ 15. Bundeskongress Nationale Stadtentwicklungspolitik ○ Fortbildungsveranstaltungen der Akademie für Öffentliches Gesundheitswesen ○ Verschiedene Newsletter (z.B. des LZG.NRW) ○ Armut und Gesundheit 2023 ○ Darüber hinaus Vorstellungen durch die Kooperationspartner auf Landesebene <p>- Regelmäßige Projektaustausche erfolgten mit den BMG-geförderten Projekten „Klima-Mensch-Gesundheit“ und „Hitzeservice“. Auf der Seite „Klima-Mensch-Gesundheit“ wird zudem permanent Klima-Anwendungen der Kommunen mit dem StadtRaumMonitors verlinkt.</p> |
|--|---|

8. Verbreitung und Öffentlichkeitsarbeit der Projektergebnisse

Das Vorhaben sowie die Projektinhalte wurden in den Jahren 2022 und 2023 bei den folgenden Veranstaltungen und Konferenzen vorgestellt, in 2023 auch über die Projektlaufzeit hinaus:

- AG Kommunale Strategien des Kooperationsverbundes gesundheitliche Chancengleichheit 2022 und 2023
- Kongress Armut und Gesundheit 2022 und 2023
- Behördendialog „Gesundheit im Klimawandel“
- KGC Fachtag Rheinland-Pfalz 2022
- 15. Bundeskongress Nationale Stadtentwicklungspolitik 2022
- International Conference on Urban Health 2022
- D3-Kongress 2022
- European Public Health Conference 2022
- BVÖGD Kongress Potsdam 2023

- Konferenz zum Thema Umwelt und Gesundheit 2023, organisiert durch euPrevent
- Fachgespräche zum RKI Sachstandsbericht Klimawandel und Gesundheit 2023
- Bundeskonferenz Alter – Hitze in der Stadt 2023
- Werkstattgespräch Wohlfühler RegioHealth 2023
- Schulung der Stadt Dresden in Kooperation mit der KGC Sachsen 2023
- DGSMP AG GBE 2023

Darüber hinaus stellten die Kooperationspartner MSGI und LZG.NRW den StadtRaumMonitor mit Ankündigung der weiterentwickelten Version auf verschiedenen internen und externen Veranstaltungen auf Landesebene vor.

Für die Verbreitung der Projektergebnisse von Ge[kli]mapped werden folgende Webseiten genutzt:

- www.stadtraummonitor.bzga.de (BZgA-eigene Website): Auf der Startseite sind die Projektergebnisse in den Hintergrundtexten integriert, die Beispielgrafik und Kategoriebezeichnungen wurden mit dem Klimaanpassungs-Cluster ergänzt, und die Mediathek inklusive der dort hinterlegten Materialien wie dem Anwendungshandbuch wurden vollständig überarbeitet und erweitert. Das Online-Tool wurde ebenso vollständig überarbeitet und erweitert um die finale Version des Klimaanpassungs-Clusters und kann optional genutzt werden.
- <https://www.klima-mensch-gesundheit.de/hitzeschutz/kommunen/> (BZgA-eigene Webseite): Hier sind kurz die Anwendungen in den Modellkommunen beschrieben und verlinkt.
- Ministerium für Soziales, Gesundheit und Integration Baden-Württemberg: Auf den eigenen Seiten des MSGI wird der StadtRaumMonitor bzw. der Hinweis zum Klimaanpassungs-Cluster über die Unterseiten der KGC, des Gesundheitsdialogs sowie des Kompetenzzentrums Klimawandel und Gesundheit kommuniziert werden.
- Ausstehend: Die BZgA strebt an, den StadtRaumMonitor über die Kompass-Tatenbank des Umweltbundesamtes sowie über das Zentrum Klimaanpassung zu bewerben. Darüber hinaus ist eine weitere Vernetzung mit der LMU München geplant.

Zur Online-Schaltung der um das finale Klimaanpassungs-Cluster erweiterten Website hat die BZgA am 20.11.2023 eine Pressemitteilung herausgegeben.

9.Verwertung der Projektergebnisse (Nachhaltigkeit/Transferpotential)

Wichtige Voraussetzungen für die Verwendung der neuen klimabezogenen Version vor Ort sind für kommunale Akteurinnen und Akteure die Faktoren Zeit, gleichbleibende Personalverantwortlichkei-

ten, Einbettung in kommunale Prozesse und damit zusammenhängend das Nutzungspotenzial der Ergebnisse, der politische Wille zur intersektoralen/amtsübergreifenden Zusammenarbeit und Vernetzung sowie die Vermittlung von Wissen und Prozessbegleitung durch überregionale Akteurinnen und Akteure. Kommunale, integrierte Planungs- und Beteiligungsprozesse, für die der StadtRaumMonitor genutzt werden kann und soll, sind fast immer langfristig. Vom ersten Interesse einer Kommune am Instrument bis zur tatsächlichen Anwendung können schnell 1-2 Jahre vergehen, da Entscheidungsprozesse und Vernetzungen langwierig sind und der richtige Anwendungszeitpunkt von großer Bedeutung ist.

Ein Entwicklungspotenzial des Instruments selbst liegt aktuell im Bereich Barrierearmut. Im Oktober 2023 startete ein BMBF-gefördertes Forschungsprojekt zur Digitalen Kommune, koordiniert durch Prof. Dr. Heike Köckler von der Hochschule für Gesundheit Bochum, in Zusammenarbeit mit dem Wittekindshof in Herne sowie weiteren intersektoral aufgestellten Kooperationspartnern. Im Fokus wird die Anwendung und Weiterentwicklung des StadtRaumMonitors mit Blick auf Barrieresensibilität in Kooperation mit Menschen mit geistiger Behinderung stehen. Aus Fachkreisen wurde außerdem bereits mehrmals geäußert, dass die Zurverfügungstellung des Tools in verschiedenen anderen Sprachen als sehr wichtig und praktikabel empfunden würde.

Das im vorliegenden Projekt entwickelte und erprobte Klimaanpassungs-Cluster ist vollständig in das Gesamtangebot StadtRaumMonitor der BZgA integriert und wird als solches dauerhaft implementiert. Dies betrifft alle Materialien inkl. des Anwendungshandbuchs, des Online-Tools oder der Printprodukte. Die BZgA bewirbt das Instrument und steuert die Qualitätsentwicklung in Kooperation mit den beiden Landesbehörden erfolgreich, aber mit wenigen Ressourcen. Viele Potenziale einer noch umfassenderen Kommunikation, Qualifizierung, Evaluation und Begleitforschung ließen sich mit mehr Ressourcen umsetzen. Es bleibt die Hoffnung, dass die BZgA als künftiges BIPAM die Implementierung des StadtRaumMonitors weiterhin als Aufgabe und mit entsprechenden Mitteln wahrnehmen kann.

10. Publikationsverzeichnis

Vgl. Konferenzbeiträge unter „8. Verbreitung und Öffentlichkeitsarbeit“.

11. Literatur

- Ahlhelm, I., Fredrichs, S., Hinzen, A., Noky, B., Simon, A., Riegel, C. et al. (2020). *Praxishilfe - Klimaanpassung in der räumlichen Planung. Raum- und fachplanerische Handlungsoptionen zur Anpassung der Siedlungs- und Infrastrukturen an den Klimawandel*. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt.
- Barton, H., & Grant, M. (2006). A health map for the local human habitat. *The Journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, 126(6), 252–253. <https://doi.org/10.1177/1466424006070466>
- Bittighofer, P. M., Fischer, G., Geisel, B., Härtig, E., Jaroni, H., Jovanovic, S. et al. (2013). *Anpassungsstrategie an den Klimawandel - Fachgutachten für das Handlungsfeld Gesundheit*. Stuttgart: Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg.
- Born, M., Körner, C., Bornemann, J., Wittig, S., Scheele, U. & Schäfe, E. (2016). *Anpassung an den Klimawandel in Stadt und Region - Forschungserkenntnisse und Werkzeuge zur Unterstützung von Kommunen und Regionen*. Bonn: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR).
- Brödner, B., McCall, T. (2015): KommAKlima. Kommunale Strukturen, Prozesse und Instrumente zur Anpassung an den Klimawandel in den Bereichen Planen, Umwelt und Gesundheit. Handlungsempfehlungen für die Praxis. <https://www.uni-bielefeld.de/fakultaeten/gesundheitswissenschaften/ag/ag7/projekte/kommaklima8.pdf>.
- Bunz, M., Mücke, HG. Klimawandel – physische und psychische Folgen. *Bundesgesundheitsblatt* 60, 632–639 (2017). <https://doi.org/10.1007/s00103-017-2548-3>
- Eis, D., Helm, D., Laußmann, D. & Stark, K. (2010). *Klimawandel und Gesundheit - Ein Sachstandsbericht*. Berlin: Robert-Koch-Institut.
- Groth, M., Nuzum, A.-K. (2016): Informations- und Unterstützungsbedarf von Kommunen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels. GERICS-Report 25. Hamburg.
- Grothmann, T. (2020): Beteiligungsprozesse zur Klimaanpassung in Deutschland: Kritische Reflexion und Empfehlungen. Teilbericht. CLIMATE CHANGE 17/2020. Umweltbundesamt. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/cc_17-2020_beteiligungsprozess-das_teilbericht_fkz_3714_48_1020_beteiligungsprozess_das.pdf.
- Howie, J. (2019): Talking “place” – a public health conversation for everyone? Eurohealthnet magazine. Edition 14. <https://eurohealthnet-magazine.eu/talking-place-a-public-health-conversation-for-everyone/>.

- Kooperationsverbund Gesundheitliche Chancengleichheit (2020): Auf dem Weg zu gesunden Landkreisen und Städten. Handlungsansätze zum Auf- und Ausbau integrierter kommunaler Strategien zur Gesundheitsförderung und Prävention. <https://www.gesundheitliche-chancengleichheit.de/pdf.php?id=9f2d028e7db8fb035aa9563bfcda4854>.
- Künzel, S. (2013): KommAKlima. Kommunale Strukturen, Prozesse und Instrumente zur Anpassung an den Klimawandel in den Bereichen Planen, Umwelt und Gesundheit. Hinweise für Kommunen. Klimawandel und Klimaanpassung in urbanen Räumen – eine Einführung. <https://www.uni-bielefeld.de/fakultaeten/gesundheitswissenschaften/ag/ag7/projekte/kommaklima.pdf>.
- Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen (Hrsg.). (2019). *Leitfaden Gesunde Stadt. Hinweise für Stellungnahmen zur Stadtentwicklung aus dem Öffentlichen Gesundheitsdienst*. (Bd. 2). Bochum: LZG.NRW.
- NHS Health Scotland (2017): Place Standard process evaluation: learning from case studies in year one. http://www.healthscotland.scot/media/1394/place-standard-process-evaluation_may2017_english.pdf . Zugriffen 14.04.2021
- NPK - Nationale Präventionskonferenz (2018): Bundesrahmenempfehlungen nach § 20d Abs. 3 SGB V. https://www.npk-info.de/fileadmin/user_upload/ueber_die_npk/downloads/1_bundesrahmenempfehlung/bundesrahmenempfehlung_BRE_praevention_barrierefrei.pdf.
- Quilling, E., Kruse, S., Babitsch, B., Dadaczynski, K., Köckler, H., Walter, U., Plantz, C. (2019): Joint Action Health Equity Europe. Work Package 6–Healthy Living Environments. Deliverable D6.1. Policy Framework for Action. <https://jahee.iss.it/wp-content/uploads/2019/06/WP6-PFA.pdf>.
- Quinn, A. (2017). Health symptoms in relation to temperature, humidity, and self-reported perceptions of climate in New York City residential environments. *International journal of biometeorology*. 2017 July, v. 61, no. 7. Verfügbar unter: https://agricola.nal.usda.gov/cgi-bin/Pwebcon.cgi?Search_Arg=IND605749918&DB=lo-cal&CNT=25&Search_Code=GKEY&STARTDB=AGRIDB
- Rosenkötter, N., Borrmann, B., Arnold, L., Böhm, A. (2020): Gesundheitsberichterstattung in Ländern und Kommunen: Public Health an der Basis. Bundesgesundheitsbl. 63: 1067–75.
- Schlicht, W. (2015). *Fragebogen zur Ermittlung der Veränderungs-Bereitschaft einer Organisation - Deutsche Übersetzung des Organizational Readiness for Implementing Change*. Gesundheitsamt BW. https://www.gesundheitsamt-bw.de/fileadmin/LGA/_DocumentLibraries/SiteCollection-Documents/01_Themen/Gesundheitsfoerderung/Gesund_aufwachsen_und_leben/Fragebogen_zur_Ermittlung_der_Veraenderungsbereitschaft.pdf

- Schönthaler, K. (2019). *Indikatoren und Berichterstattung zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS) Politische Abstimmung der Indikatoren zum Handlungsfeld „Menschliche Gesundheit“ – Hintergrundpapier*: Umweltbundesamt.
- Statistisches Bundesamt (2020): Sterbefallzahlen im August 2020: 6 % über dem Durchschnitt der Vorjahre. Pressemitteilung Nr. 399 vom 9. Oktober 2020. https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2020/10/PD20_399_12621.html.
- Voßeler, C. & Scherzinger, T. (2018). *Klimaanpassungsstrategie Bremen. Bremerhaven*. Bremen: Umweltschutzamt.
- Watts, N., Amann, M., Arnell, N., Ayeb-Karlsson, S., Belesova, K. et al. (2019): The 2019 report of The Lancet Countdown on health and climate change: ensuring that the health of a child born today is not defined by a changing climate. *Lancet* 2019; 394: 1836–78
- WHO - World Health Organization (2019): WHO calls for urgent action to protect health from climate change. <http://www.who.int/globalchange/global-campaign/cop21/en>. Zugegriffen: 14.04.2021
- WHO EURO (2020): WHO European Healthy Cities Network Phase VII (2019–2024). Support package for implementation. Compendium of tools, resources and networks. https://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0009/445437/Healthy-cities-compendium-eng.pdf.
- Wright, M. T. (2020): Partizipation: Mitentscheidung der Bürgerinnen und Bürger. In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) (Hg.): Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden in der Gesundheitsförderung. <https://www.leitbegriffe.bzga.de/alphabetisches-verzeichnis/partizipation-mitentscheidung-der-buergerinnen-und-buerger/>.
- Zentrum KlimaAnpassung. (2021). *Herzlich Willkommen beim Zentrum KlimaAnpassung!* Verfügbar unter: <https://www.zentrum-klimaanpassung.de/>.
- Zukunftsforum Public Health (2021): Eckpunkte einer Public-Health-Strategie für Deutschland. Berlin: Zukunftsforum Public Health. www.zukunftsforum-public-health.de/public-health-strategie.