

EVALUATIONSBERICHT

zu

Unsere Nachbarschaft: Sind wir gegen Hitze gewappnet?

Pilotphase:

15.12.2022 – 02.05.2025

LMU Hauptgebäude, Kulturzentrum Ubo9,
Kompetenzzentrum Barrierefreiheit und Pflege

Veranstalter

Munich Science Communication Lab
Akademiestraße 7
80799 München

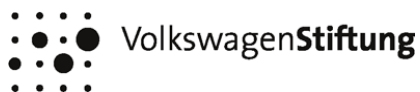
Begleitforschung durchgeführt und Bericht vorgelegt von:

Ludwig-Maximilians-Universität München
Sozialwissenschaftliche Fakultät
Institut für Kommunikationswissenschaft und Medienforschung
Munich Science Communication Lab
Akademiestraße 7
80799 München

Monica Déchène
Sarah Stiller

monica.dechene@ifkw.lmu.de
sarah.stiller@ibe.med.uni-muenchen.de

Gefördert von der VolkswagenStiftung



Zusammenfassung

Dieser Bericht stellt die Evaluationsergebnisse einer Wissenschaftskommunikationsmaßnahme zum Thema Hitze(schutz) dar. Im Rahmen einer iterativen Pilotphase fanden drei Workshops mit dem Titel „Unsere Nachbarschaft: Sind wir gegen Hitze gewappnet?“ statt. Ziel dieser war es, Teilnehmende für Hitze und Hitzeschutzverhalten zu sensibilisieren und dazu anzuregen und zu befähigen, sich für Hitzeschutz in ihrer Nachbarschaft einzusetzen. Die Pilotworkshops bestanden jeweils aus einem wissenschaftlichen und einem praxisnahen Inhaltsblock, welcher von Gruppenarbeitsphasen begleitet wurde.

Das übergeordnete Ziel dieser Pilotphase war es, ein Workshopangebot zu konzipieren, das von Kommunen selbstständig und mit geringem Aufwand umgesetzt werden kann. Die benötigten Workshop-Materialien sollen für zivile Akteure und Akteurinnen öffentlich und kostenfrei online zugänglich sein.

Mithilfe eines umfassenden Evaluationskonzepts (Dokumentationen, Vor- und Nachbefragungen, teilnehmenden Beobachtungen, Fokusgruppengespräche) wurde untersucht, ob die Projektziele erreicht wurden und wie die Teilnehmenden die Workshops wahrgenommen haben. Insbesondere sollten Erkenntnisse für die kontinuierliche Weiterentwicklung und Evaluation des Workshops gewonnen werden. Insgesamt kann die Pilotphase auf Basis der Ergebnisse überwiegend positiv bewertet werden: Der iterative Prozess unter Einbindung verschiedener Stakeholder bewährte sich für die Entwicklung eines Wissenschaftskommunikationsformats zum Thema Planetary Health. Durch die Workshop-Wiederholungen wurden Chancen und Herausforderungen deutlich. Insbesondere das subjektive Wissen über Hitze(schutz) und die Selbstwirksamkeit verbessern sich durch die Teilnahme am Workshop. Der Einfluss auf kollektives Engagement und langfristige Verhaltensänderungen bleiben jedoch begrenzt. Dies kann verschiedene Gründe wie strukturelle Hindernisse oder das Ausbleiben von Hitzewellen in diesem Zeitraum haben. Das übergeordnete Ziel, ein Workshopangebot zu konzipieren, das von Kommunen selbstständig umgesetzt werden kann, wurde erreicht.

Summary

This report presents the evaluation results of a science communication format on the topic of heat (protection). As part of an iterative pilot phase, three workshops entitled “Our neighborhood: Are we prepared against heat stress?” were held. The aim of these was to raise participants' awareness of heat and heat protection behavior and to encourage and empower them to promote heat protection in their neighborhood. Each workshop consisted of a scientific and a practical content block accompanied by group work.

The overall goal of this pilot phase was to design a workshop that local communities could implement independently and with minimal effort. The workshop materials should be publicly available online and free of charge.

A comprehensive evaluation concept (documentation, pre- and post-surveys, observation, focus group discussions) was used to examine whether the project goals were met and how the participants perceived the workshops. In particular, evaluation aimed at gaining insights for the continuous development and evaluation of the workshop. Overall, the pilot phase can be assessed as positive: the iterative process involving various stakeholders proved successful for the development of a science communication format on the topic of planetary health. The workshop repetitions highlighted opportunities and challenges. In particular, subjective knowledge about heat (protection) and self-efficacy improved as a result of participation in the workshop. However, the impact on collective engagement and long-term behavioral change remains limited. The overarching goal of designing a workshop that can be implemented independently by local communities was achieved.

Finanzierung

Das Munich Science Communication Lab ([mscl – Munich Science Communication Lab](#)) wurde 2021 mit Unterstützung der VolkswagenStiftung ([Startseite | VolkswagenStiftung](#)) als eines von vier Projekten im Förderprogramm „Wissenschaftskommunikation Hoch Drei“ gegründet.



Gliederung

1. Beschreibung der Wissenschaftskommunikationsmaßnahme	9
1.1 Format und Thema	10
1.2 Ziele und Zielgruppen	12
1.3 An der Workshopentstehung beteiligte Personen und Inhalte der Workshops	14
2. Methode	17
2.1 Dokumentation der Workshop-Entstehung.....	18
2.2 Dokumentation der Identifikation relevanter Stakeholder	18
2.3 Dokumentation der Verbreitungsaktivitäten und des Rücklaufs.....	19
2.4 Vor- und Nachbefragungen der Workshop-Teilnehmenden	19
2.4.1 Ablauf der Befragungen und Stichprobe	20
2.4.2 Theoretische Herleitung der Messinstrumente.....	21
2.4.3 Messinstrumente.....	22
2.4.4 Stichprobenbeschreibung.....	23
2.4.5 Statistische Analysen	24
2.5 Systematische (teilnehmende) Beobachtung während der Workshops	26
2.6 Online Fokusgruppen zur Workshop-Organisation nach den Workshops.....	26
3. Ergebnisse	27
3.1 Dokumentation der Workshop-Entstehung.....	27
3.2 Dokumentation der Identifikation relevanter Stakeholder	28
3.3 Dokumentation der Verbreitungsaktivitäten und des Rücklaufs.....	30
3.4 Vor- und Nachbefragungen der Workshop-Teilnehmenden	31
3.4.1 Objektives und subjektives Wissen.....	31
3.4.2 Persönliche und gesellschaftliche Relevanz	35
3.4.3 Vertrauen.....	36
3.4.4 Individuelle und kollektive Selbstwirksamkeit.....	38
3.4.5 Akzeptanz von Hitze- und Klimaschutzmaßnahmen	42
3.4.6 Handlungsbereitschaft und selbstberichtetes Handeln.....	43
3.4.7 Bewertung der Veranstaltung	45
3.4.8 Vernetzung und gemeinsames Engagement	46
3.4.9 Fazit zu den Befragungen	48
3.5 Systematische (teilnehmende) Beobachtung während der Workshops	49
3.6 Online Fokusgruppen zur Workshop-Organisation nach den Workshops.....	51
4. Fazit und Ausblick	52
5. Literaturverzeichnis	55
6. Anhang	59
6.1 Beobachtungsbogen für teilnehmende Beobachtung	59
6.2 Leitfaden für Fokusgruppen zur Workshop-Organisation	61
6.3 Erkenntnisse: Dokumentation der Workshop-Entstehung	62

6.4	Codebuch für Erfassung der Verbreitungsaktivitäten	63
6.5	Ergebnisse: Bewertung der Veranstaltungen	65
6.6	Erkenntnisse: Systematische (teilnehmende) Beobachtung.....	68
6.7	Erkenntnisse: Fokusgruppe zur Workshop-Organisation	69

Glossar

Begriff	Definition
Determinanten	Faktoren, die miteinander interagieren und die Gesundheit von Individuen und Gemeinschaften beeinflussen. Diese Determinanten umfassen u. a. individuelle Eigenschaften (z. B. Wissen zu Hitzeschutzmaßnahmen), das soziale und wirtschaftliche Umfeld sowie die physische Umgebung (angepasst von WHO, o. D.).
Hitzeplan (auch: Hitzeschutzplan, Hitzeaktionsplan)	Die Begriffe Hitzeplan, Hitzeschutzplan und Hitzeaktionsplan werden häufig synonym verwendet. Sie dienen alle der kurz-, mittel- und/oder langfristigen Vorbereitung auf Hitzewellen, wobei Hitzeplan der allgemeinste Begriff für kommunale, landes- oder bundesweite Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit bei Hitzeereignissen ist. Der Begriff Hitzeaktionsplan beschreibt ein politisches Instrument auf kommunaler Ebene wohingegen der Begriff Hitzeschutzplan v.a. auf Bundesebene Verwendung findet (angepasst von BMG, 2023 und LZG NRW, o. D.).
Hitzeschutz	Hitzeschutz umfasst alle Maßnahmen, die Menschen vor den Gesundheitsrisiken von extremer Hitze schützen. Ziel ist es, die Auswirkungen von Hitze auf die Gesundheit der Menschen zu minimieren (angepasst von RKI, 2023).
Hitzewelle	„Eine Hitzewelle ist eine mehrtägige Periode mit ungewöhnlich hoher thermischer Belastung. Eine Hitzewelle ist ein Extremereignis, welches die menschliche Gesundheit, die Ökosysteme und die Infrastruktur schädigen kann. In unseren Breiten treten Hitzewellen häufig im Zusammenhang mit andauernden sommerlichen Hochdrucklagen (Hochdruckgebiet) auf.“ (DWD, o. D.)
Kommunale Zivilgesellschaft	Kommunale Zivilgesellschaft beschreibt einen Bereich der Gesellschaft auf lokaler Ebene, der zwischen Staat, Wirtschaft und Privatsphäre angesiedelt ist. Die kommunale Zivilgesellschaft umfasst unter anderem Vereine, Bürgerinitiativen, Nachbarschaftsnetzwerke und soziale Bewegungen, die unabhängig von staatlichen und wirtschaftlichen Interessen agieren und nicht auf Profit ausgerichtet sind (angepasst von BMZ, o. D.).
Öffentlicher Gesundheitsdienst (ÖGD)	„Der Öffentliche Gesundheitsdienst (ÖGD) umfasst Einrichtungen der Gesundheitsverwaltung auf Bundes-, Länder- und kommunaler Ebene.“ (BIÖG,

	o. D.) Dazu zählen auf Bundesebene u.a. das Bundesgesundheitsministerium, das Bundesinstitut für Öffentliche Gesundheit, das Robert Koch-Institut und das Paul-Ehrlich-Institut. Auf Länderebene sind die Landesgesundheitsministerien und Landesämter bzw. Landesinstitute für Gesundheit und auf kommunaler Ebene die Gesundheitsämter zuständig (angepasst von BIÖG, o. D. und BMG, 2024).
Risikopersonen	Risikopersonen sind Menschen, die sich in belastenden Lebensräumen aufhalten und wenig Anpassungskapazität haben, oder die aufgrund von bestimmten Eigenschaften oder Gesundheitszuständen ein höheres Risiko als die Gesamtbevölkerung haben für hitzebedingte Krankheiten zu erkranken oder daran zu versterben (MSCL Team, 2025).
Selbstwirksamkeit	Selbstwirksamkeit beschreibt die Gewissheit einer Person darüber, dass sie die Anforderungen einer Situation aufgrund ihrer eigenen Kompetenzen bewältigen kann (angepasst von Barysch, 2016).
Stakeholder	Stakeholder sind Personen oder Gruppen, die am Verlauf und den Ergebnissen eines Projektes o.ä. Interesse haben, da sie von diesem betroffen sind. Sie werden von den Zielen des Projekts beeinflusst und können diese wiederum beeinflussen (angepasst von Roski, 2009).
Subsidiaritätsprinzip	Das Subsidiaritätsprinzip ist ein gesellschaftliches und politisches Ordnungsprinzip, das vorsieht, dass eine höhere staatliche oder gesellschaftliche Instanz erst dann unterstützend eingreifen und Aufgaben übernehmen darf, wenn die kleinere oder untergeordnete Einheit dazu selbst nicht mehr in der Lage ist. Das Ziel ist es, die Eigenverantwortung und Selbstbestimmung der kleineren Einheit zu stärken, bevor eine übergeordnete Instanz Hilfe anbietet (angepasst von bpb, o. D.)
Verhaltensprävention	Verhaltensprävention setzt am Verhalten von Individuen an. Das Ziel verhaltenspräventiver Maßnahmen kann z. B. sein, Menschen durch gesteigertes Wissen oder eine gesteigerte Selbstwirksamkeit zu Hitzeschutzverhalten zu befähigen und anzuregen. Es kann umgekehrt auch darin bestehen, Risikoverhalten bei Hitze zu reduzieren. Reine Verhaltensprävention wird häufig kritisiert, da sie soziale Ungleichheiten verstärken kann, denn vor allem bildungsnahe Gruppen sprechen auf verhaltenspräventive Maßnahmen an. Verhaltenspräventive Maßnahmen werden daher häufig mit verhältnispräventiven Maßnahmen verknüpft (angepasst von De Bock et al., 2017, Franzkowiak, 2022 und Rosenbrock & Michel, 2007).

Verhältnisprävention	Verhältnisprävention setzt an den Verhältnissen an, in denen Menschen leben. Der Fokus liegt nicht auf dem Verhalten von Individuen (s. Verhaltensprävention), sondern auf Bedingungen des Lebensumfeldes (z. B. schattenspendender Wohnbereich oder Parkanlagen) und Umweltfaktoren (z. B. Luft- und Trinkwasserqualität in der Umgebung), die einen Einfluss auf deren Gesundheit haben. Das Ziel verhältnispräventiver Maßnahmen kann z. B. darin bestehen, in Hitzeperioden mehr kühle Orte für die Bevölkerung zugänglich zu machen (angepasst von De Bock et al., 2017 und Rosenbrock & Michel, 2007).
Wärmeinseleffekt	Der Wärmeinseleffekt wird durch die Differenz der Lufttemperatur zwischen wärmeren Städten und ihrem kühleren ländlichen Umland charakterisiert. Besonders während Hitzeperioden kann es zu großen Temperaturunterschieden kommen. Diese sind nachts deutlich höher als tagsüber, was zu einer erhöhten Anzahl von Tropennächten (= Nächte, in denen die niedrigste Lufttemperatur zwischen 18 und 6 Uhr nicht unter 20 °C fällt) in Städten im Vergleich zum Umland führt. U.a. führen wenige Grünflächen in Städten zu weniger kühlenden Effekten als in ländlichen Regionen (angepasst von DWD, o.D.).

1. Beschreibung der Wissenschaftskommunikationsmaßnahme

Seit der verheerenden Hitzewelle im Jahr 2003 sind mehr als zwanzig Jahre vergangen, in denen die Zivilbevölkerung nicht ausreichend auf gesundheitliche Risiken durch Hitze und Hitzeschutz vorbereitet wurde. Die Folgen von Hitze sind vielfältig: Sie beeinflussen die Umwelt und Versorgung ebenso wie unsere Gesundheit – auf direktem (u.a. Hitzschlag, respiratorische Krankheiten, Niereninsuffizienz, psychische Auswirkungen) und indirektem Wege (u.a. verschlechterte Luftqualität durch Waldbrände, hohe Ozonkonzentration, Allergene) – bis hin zum Tod (Lozán et al., 2019; Matthies-Wiesler et al., 2023). Besonders stark betroffen ist die Stadtbevölkerung aufgrund des Wärmeinseleffekts: Bestimmte Faktoren der Bebauung (z.B. Helligkeit der Fassade, Beschattungen, thermische Besonderheiten der Bausubstanz), Strömungshindernisse, sowie großräumige Bodenversiegelung führen dazu, dass es in betroffenen Gegenden zu deutlich höheren Temperaturen als im weniger bebauten Umland kommt (Lozán et al., 2019).

Angesichts der erwarteten zunehmenden Häufigkeit, Dauer und Intensität von Hitzewellen ist es wichtig, die Bevölkerung für dieses Thema zu sensibilisieren (Matthies-Wiesler et al., 2023; Seneviratne et al., 2021). Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfiehlt schon seit Jahren, Hitzepläne¹ zu entwickeln und anzuwenden, um den aus Hitze resultierenden Gesundheitsproblemen zu begegnen (Apfel et al., 2008). Die deutsche Bundesregierung veröffentlichte 2017 ebenfalls Empfehlungen zur Entwicklung von Hitzeplänen (Mücke & Litvinovitch, 2020). Während der Bund für Anpassungen in Bezug auf Hitze und Gesundheit den Rahmen vorgibt (z.B. durch die Deutsche Anpassungsstrategie 2008 oder die Fortschrittsberichte von 2015 und 2020 (Bundesregierung, 2008, 2015 und 2020)), sind aufgrund unterschiedlicher lokaler Gegebenheiten die Maßnahmen selbst auf kommunaler Ebene zu ergreifen² (Kaiser et al., 2021). Spätestens mit Inkrafttreten des Klimaanpassungsgesetzes 2024 ist klar: Auch aus rechtlicher Sicht sind die Kommunen zur Anpassung an den Klimawandel, insbesondere durch Erstellung von Hitzeplänen, zuständig (Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz, 2024). An den Umsetzungen auf kommunaler Ebene hapert es jedoch: Zuständigkeiten sind unklar, es fehlt an Wissen zum Thema, aber auch an personellen und finanziellen Mitteln, um sich ausreichend mit Hitzeschutz befassen zu können (Kaiser et al., 2021). Selbst die Rolle des Öffentlichen Gesundheitsdienstes in der Implementierung von Hitzeplänen in Deutschland ist nicht klar definiert (Geffert et al., 2022).

¹ Alternativ verwendete Begriffe sind häufig: Hitzeschutzpläne, Hitzeaktionspläne

² Subsidiaritätsprinzip

1.1 Format und Thema

Die Entwicklung von Hitzeplänen ist für die Gesundheit eines jeden Einzelnen relevant. Solange jedoch von administrativer Seite zu wenig in Bezug auf Hitzeschutz passiert (aus o.g. Gründen), müssen zivile Akteure und Akteurinnen selbst aktiv werden, um sich und andere für bevorstehende Hitzewellen zu wappnen. Durch gelungene Wissenschaftskommunikation über Hitze und Hitzeschutz kann die klimaspezifische Gesundheitskompetenz der Bürger und Bürgerinnen gefördert und damit eine essenzielle Grundlage für informierte Entscheidungen geschaffen werden. Unter klimaspezifischer Gesundheitskompetenz verstehen Reismann et al. drei Aspekte: das **Wissen** über Gesundheitsrisiken und Zusammenhänge, das Erkennen der eigenen persönlichen Betroffenheit (**Affektiver Aspekt**), die Umsetzung von klimafreundlichem und gesundheitsförderlichem **Verhalten** (Reismann et al., 2021).

An Wissen über die Auswirkungen von Hitze auf die Gesundheit und Verständnis über die persönliche Betroffenheit mangelt es der Bevölkerung häufig. So wird beispielsweise der Klimawandel eher als globales als persönliches Gesundheitsproblem betrachtet (Reismann et al., 2021). Die Ergebnisse der *Planetary Health Action Survey* (PACE) zeigen zudem, dass die Hälfte der Befragten ihr eigenes Risiko im Hinblick auf die Zugehörigkeit zu einer Risikogruppe für Hitzegefahren unterschätzt (Betsch, 2023).

Um die kommunale Zivilgesellschaft mit Maßnahmen der Wissenschaftskommunikation über Hitze zu erreichen und die Gesundheitskompetenz zu fördern, müssen diese Maßnahmen zielgruppengerecht gestaltet werden. Das legen die Ergebnisse einer Sondererhebung der Planetary Health Action Survey (PACE, 2023) der Universität Erfurt nahe: „Trotz hohem medialen Druck des Themas Hitzeschutz wurden nur unter 50% der Befragten mit dem Thema erreicht – obwohl sie durch die Teilnahme an der ersten Befragung schon auf das Thema vorbereitet waren. Auch gab es quasi keinen Wissenszuwachs – auch nicht was die eigene Risikogruppenzugehörigkeit angeht – und das Verhalten hat sich durch die vermittelten Informationen nur sehr minimal verändert.“ (Betsch et al., 2023, S. 2).

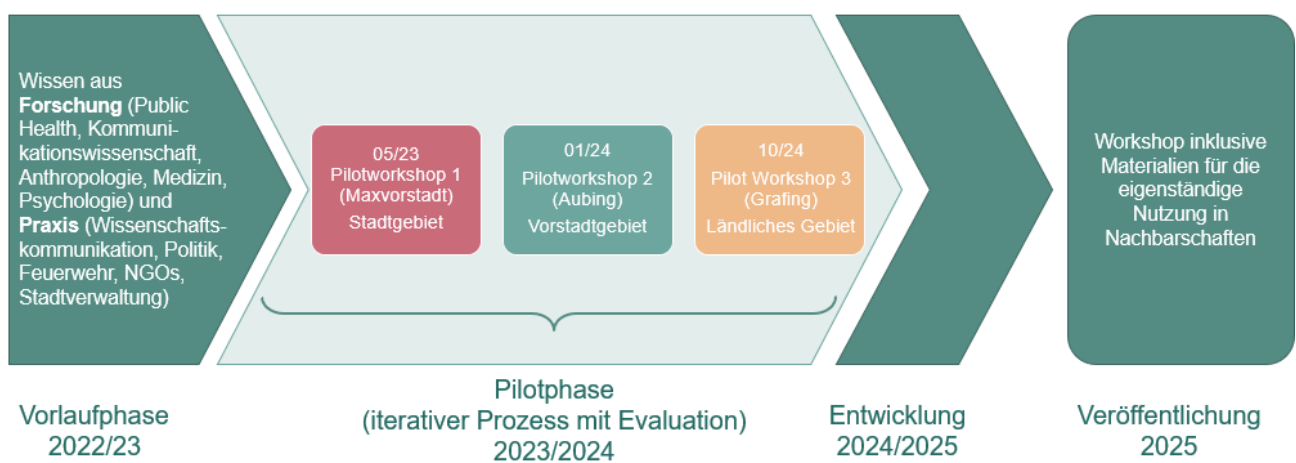
Auch das Zukunftsforum Public Health betont in seiner Public-Health-Strategie für Deutschland, dass Kommunikationskonzepte folgende Punkte abdecken sollten: „...einen gerechten, zielgruppenspezifischen und niederschweligen Zugang zu qualitätsgesicherten Gesundheitsinformationen bieten, um gesellschaftliche und politische Akzeptanz sowie Unterstützung von gesundheitsbezogenen Maßnahmen zu erreichen. Zu diesem Zweck müssen Leitlinien für eine wirksame Bevölkerungsansprache entwickelt werden. Die Bevölkerung sollte dabei immer in die Gestaltung von Kommunikationsmaßnahmen einbezogen werden.“ (De Bock et al., 2021, S. 10).

Das MSCL betrachtet es deshalb als Aufgabe der Wissenschaftskommunikation, einen Raum zu schaffen, um die Zielgruppe der kommunalen Zivilgesellschaft mit den Themen Hitze und Hitzeschutz

vertraut zu machen, weiterzubilden und zum Handeln zu ermutigen. Mithilfe des Workshop-Formats können möglichst niedrigschwellig viele unterschiedliche Akteure und Akteurinnen aus der kommunalen Zivilgesellschaft – sowohl in der Stadt als auch auf dem Land – zusammengebracht werden (Li et al., 2020; Tareen & Omar, 1998).

In der Pilotphase 2023/24 fanden in drei verschiedenen Nachbarschaften Pilotworkshops statt (siehe Abbildung 1). Die Nachbarschaften sollten sich im Hinblick auf ihre Lage unterscheiden, um die Anwendbarkeit des Workshops in verschiedenen Settings zu testen. Die Inhalte für die drei Pilotworkshops wurden gemeinsam mit fachkundigen Personen aus Wissenschaft und Praxis identifiziert und erarbeitet. Alle drei Pilotworkshops wurden separat evaluiert, sodass Konzept und Inhalte kontinuierlich verbessert werden konnten. Die Weiterentwicklung des Workshops fand unter Beteiligung verschiedenster Akteure und Akteurinnen statt (z. B. in Fokusgruppendifkussionen), sodass ein partizipativer Prozess gewährleistet wurde. Die gesammelten Erkenntnisse aus dieser iterativen Pilotphase dienten der Konzeption und Entwicklung eines attraktiven, leicht zugänglichen und skalierbaren Workshops mit Begleitmaterialien, der möglichst selbstständig in Kommunen durchgeführt werden kann.

Abbildung 1: Darstellung zum iterativen Prozess: Von der Vorlaufphase hin zum Endprodukt



Die Pilotphase stellt die untersuchte Wissenschaftskommunikationsmaßnahme dieses Berichts dar:

- **Pilotworkshop 1:** Freitag, 05. Mai 2023 von 15 bis 17 Uhr in der Maxvorstadt (LMU Hauptgebäude) unter dem Titel „Unsere Maxvorstadt: Sind wir gegen Hitzewellen gewappnet?“ / Stadtzentrum
- **Pilotworkshop 2:** Freitag, 12. Januar 2024 von 15 bis 17 Uhr in Aubing (Kulturzentrum Ubo9) unter dem Titel „Unser Aubing: Sind wir gegen Hitzestress gewappnet?“ / Stadtrand

- **Pilotworkshop 3:** Freitag, 18. Oktober 2024 von 16 bis 18 Uhr in Grafing (Kompetenzzentrum Barrierefreiheit und Pflege) unter dem Titel „Unser Grafing: Sind wir gegen Hitze gewappnet?“ / ländlicher Raum

Ergänzt wurden diese drei Pilotworkshops durch:

- Vorbereitende und begleitende Gespräche mit verschiedenen Akteuren und Akteurinnen aus Wissenschaft, Politik und Praxis, die im Bereich Hitze und Hitzeschutz aktiv sind: Dr. Karin Geffert (Lehrstuhl für Public Health und Versorgungsforschung, LMU München), Dr. Fabienne Will (Deutsches Museum), Antje Jörg (Berufsfeuerwehr München), Thomas Appel (Stadt München, Kreisverwaltungsreferat), Katrin Kuder (Stadt München, Kreisverwaltungsreferat Branddirektion), Dr. Veronika Weilhammer (LGL - Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit), Florian Stein (stv. Vorstand REGSAM - Regionales Netzwerk für Soziale Arbeit in München), Sabine Ullrich (Fachbasis Maxvorstadt REGSAM), Dr. Svenja Jarchow-Pongratz (Bezirksausschussvorsitzende der Maxvorstadt), Dr. Julia Schoierer (AG Globale Umweltgesundheit und Klimawandel, LMU Klinikum), Dr. Verena Lindacher (Stadt München, Gesundheitsreferat), Irmtraud Lechner und Kolleginnen (MAGs – München Aktiv für Gesundheit e. V.), Benedikt Hehn (Klimafolgenanpassungsmanager Ebersberg) und Sebastian Kriesel (Bezirksausschussvorsitzender Stadtbezirk Aubing³)
- Exkurs zu einer besonderen „Nachbarschaft“: Im Rahmen des International Collaboration and Exchange Program (ICEP) wurden drei interaktive Workshops von Anfang Juli 2024 bis Ende August 2024 mit Bewohnern und Bewohnerinnen aus Geflüchtetenunterkünften durchgeführt. In den Workshops ging es u. a. um die Bedarfe dieser besonderen Zielgruppe im Hinblick auf Hitzeschutz. Die Ergebnisse des Projekts wurden in einem [separaten Bericht](#) dokumentiert.

1.2 Ziele und Zielgruppen

Ziele:

Das **übergeordnete Ziel** der Pilotphase ist es, ein Workshopangebot zu konzipieren, das von Kommunen in Deutschland selbstständig und mit möglichst wenig Aufwand umgesetzt werden kann. Das Workshopangebot verfolgt folgende **untergeordnete Ziele**:

- Das **objektive und subjektive Wissen** der Teilnehmenden über die Folgen von Hitzewellen und Hitzeschutzverhalten **steigern**
- Die **wahrgenommene persönliche und gesellschaftliche Relevanz** der Teilnehmenden für die Folgen von Hitzewellen und Hitzeschutzverhalten **erhöhen**

³ mit seinen weiteren Ortsteilen Freiham, Neuaubing, Westkreuz, Lochhausen, Langwied

- Das **Vertrauen** der Teilnehmenden in Wissenschaft, Forschung und Wissenschaftlerinnen bzw. Wissenschaftler **erhöhen**
- Die **individuelle und kollektive Selbstwirksamkeit** der Teilnehmenden im Hinblick auf Hitzeschutzverhalten **erhöhen**
- Die **Akzeptanz** der Teilnehmenden **von Hitzeschutz- und Klimaschutzmaßnahmen erhöhen**
- Die **Handlungsbereitschaft** der Teilnehmenden für Hitzeschutz in der eigenen Nachbarschaft **erhöhen**
- Die Vernetzung zwischen den Teilnehmenden und das **gemeinsame Engagement** für Hitzeschutz **fördern**

Die Ziele werden mittels Vor- und Nachbefragungen überprüft (Kapitel 2.4). Zusätzlich soll durch den iterativen Prozess in der Pilotphase und die Kombination verschiedenster Evaluationsmaßnahmen (Kapitel 2) Kenntnis darüber gewonnen werden, wie ein solches **Workshopangebot inklusive Begleitmaterialien bestmöglich gestaltet werden kann**. Sowohl aus **organisatorischer Sicht** (bspw. Ablauf vor Ort, Ansprache und Einladung der möglichen Teilnehmerschaft, Gestaltung interaktiver Workshop-Phasen) als auch aus **inhaltlicher Sicht** (bspw. Gestaltung eines nützlichen Handouts, Ergänzung/Entfernung von Inhalten).

Zielgruppen:

Die Workshops fanden in verschiedenen Stadtvierteln statt. Ziel war es, dort Personen aus den verschiedenen Kernbereichen einer kommunalen Zivilgesellschaft zu erreichen. Dabei sollten insbesondere Personen erreicht werden, die im Kontakt mit Risikopersonen stehen. Einen guten Überblick zu sogenannten „Multiplikatoren und Multiplikatorinnen“ geben Nidens et al. (2024, S. 12f.) in ihrem Kommunikationskonzept für die Ansprache von Risikogruppen. Bei der Zielgruppe ist von einem gemeinsamen Interesse an Hitzeschutz und einem heterogenen Vorwissen auszugehen.

Der Fokus auf die kommunale Zivilgesellschaft (statt einer bestimmten Gruppe, z. B. Ärzteschaft) wurde ausgiebig diskutiert. Aus den folgenden Gründen erscheint die Wahl dieser diversen Zielgruppe als wichtig: Erstens hilft die Auseinandersetzung vielfältiger Personengruppen, die den gleichen Wohn- oder Arbeitsort haben, zu erkennen, welche Interessen und Konflikte es gibt. Zugleich wird die Notwendigkeit der Zusammenarbeit untermauert. So soll auch eine Top-Down-Logik vermieden werden. Zweitens ist die kommunale Zivilgesellschaft bislang der „Blinde Fleck“ in Bezug auf Hitzeschutz: Auch Bevölkerungsgruppen, die auf den ersten Blick nichts mit Hitzeschutz zu tun haben, müssen dringend mitberücksichtigt werden (De Bock et al., 2021). Hitzepläne werden bislang nicht selten nur von und für Behörden verfasst (bspw. die „Handlungsempfehlungen für die Erstellung

von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit“ des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit von 2017). Ziel war deshalb, die Kernbereiche einer kommunalen Zivilgesellschaft in den Workshops abzudecken.

1.3 An der Workshopentstehung beteiligte Personen und Inhalte der Workshops

Beteiligte Personen:

Verschiedene Experten und Expertinnen waren an der Konzeption der Workshops beteiligt. Es lassen sich drei Kategorien unterscheiden: miteinladende Parteien, Moderation, Sprecherinnen.

Als *miteinladende Parteien* galten Personen, die mit Fachwissen oder Wissen zum Stadtviertel im Zuge der Workshop-Konzeption beratend zur Seite standen. Diese Personen wurden teilweise bereits im Zuge der vorbereitenden Gespräche kontaktiert (S. 10). Im Einladungsschreiben wurden folgende Personen genannt, um das Gemeinschaftsinteresse von Wissenschaft, Politik und Praxis zu demonstrieren:

- **Pilotworkshop 1:** Wolfgang Schäuble (Leiter der Branddirektion München), Sabine Ullrich (Sprecherin der Fachbasis Maxvorstadt von Regsam), Dr. Svenja Jarchow-Pongratz (Bezirksausschussvorsitzende der Maxvorstadt)
- **Pilotworkshop 2:** Dr. Julia Schoierer (AG Globale Umweltgesundheit und Klimawandel, LMU Klinikum), Irmtraud Lechner (MAGs – München Aktiv für Gesundheit e. V.), Dr. Verena Lindacher (Gesundheitsreferat der Landeshauptstadt München), Sebastian Kriesel (Bezirksausschussvorsitzender Aubing – Lochhausen - Langwied)
- **Pilotworkshop 3:** Dr. Julia Schoierer (AG Globale Umweltgesundheit und Klimawandel, LMU Klinikum), Benedikt Hehn (Klimafolgenanpassungsmanager Landratsamt Ebersberg), Robert Niedergesäß (Landrat Ebersberg), Christian Bauer (Bürgermeister Grafing)

Die *Moderation* der Workshops übernahm in allen Fällen Dr. Bernhard Goodwin, Executive Director des Munich Science Communication Lab, der als Teil der Hitzeprojektteams bestmöglich in Thema und Ablauf eingearbeitet war.

Als *Sprecherinnen* für den wissenschaftlichen Inhaltsteil (Hitzewellen und deren Folgen) wurden Personen gesucht, die sich selbst in der Wissenschaft mit diesen Themen befassen. In **Pilotworkshop 1** sprach Dr. Karin Geffert, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Public Health und Versorgungsforschung der LMU München. In **Pilotworkshop 2** und in **Pilotworkshop 3** sprach Dr. Julia Schoierer, Leitung der AG Globale Umweltgesundheit und Klimawandel am LMU Klinikum und Projektleitung Hitzeservice.de. Frau Schoierer wurde auch als miteinladende Partei aufgeführt.

Als *Sprecherin* für den eher praxisnahen Inhaltsteil wurde für Pilotworkshop 1 eine Person gesucht, die sich in der Praxis mit diesen Themen beschäftigt. Katrin Kuder von der Branddirektion München, Bereich Spontanhilfe, übernahm diesen Inhaltsblock gemeinsam mit Moderator Dr. Bernhard Goodwin. Für Pilotworkshop 2 und für Pilotworkshop 3 wurde auf die zweite Sprechrolle verzichtet, da der erste Workshop zeigte, dass dieser Inhaltsblock durch die Moderation vermittelt werden kann.

Alle Personen, die im Workshop präsentierten, erhielten ein Handout zum Thema „Wie spreche ich über das Klima?“.

Teilnehmende:

Pilotworkshop 1 fand mit 28 Personen statt, Pilotworkshop 2 mit 16 Personen, Pilotworkshop 3 mit 8 Personen.

Inhalte und Interaktionsphasen:

Die Inhalte der Workshops waren weitestgehend gleich, wurden aber auf Basis der Evaluation der vorangegangenen Terminen leicht überarbeitet:

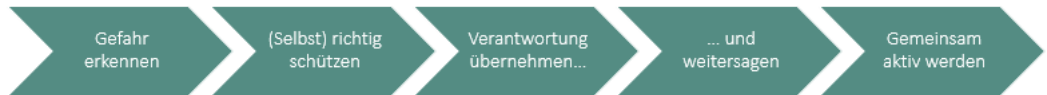
- Pilotworkshop 1:
 1. Hitzewellen: Von Ursachen bis Häufigkeiten
 2. Folgen von Hitze: Umwelt, Versorgung und Gesundheit
+ *Klärung von Verständnisfragen*
 3. Szenario I: Eine Hitzewelle kommt
+ *Interaktion am Gruppentisch mit Auflösung im Plenum: Wir würden Sie in Ihrer Rolle zu diesem Zeitpunkt agieren?*
 4. Szenario II: Mitten in der Hitzewelle
+ *Interaktion am Gruppentisch mit Auflösung im Plenum: Was können Sie in Ihrer Rolle und als Zivilgesellschaft zu diesem Zeitpunkt tun?*
 5. Szenario III: Die Hitzewelle ist vorbei
+ *Interaktion am Gruppentisch mit Auflösung im Plenum: Wie bereiten wir uns (gemeinsam) auf die nächste Hitzewelle vor?*

Durch die Evaluation von Pilotworkshop 1 wurde deutlich, dass der Fokus auf die Selbstwirksamkeit nicht ausreichend war und ferner, dass die drei Szenarien für die Teilnehmenden nicht trennscharf genug waren. Pilotworkshop 2 wurde deshalb umstrukturiert:

- Pilotworkshop 2:
 1. Fokus: Nachbarschaft und ich
 2. Aus der Wissenschaft:
 - Hitzewellen erkennen
 - Folgen von Hitze auf Umwelt, Versorgung und Gesundheit

+ *Interaktion am Gruppentisch mit Auflösung im Plenum: WISSEN - Was hat Sie überrascht? Wo haben Sie noch Verständnisprobleme? An wen aus Ihrem Netzwerk möchten (oder sollten) Sie dieses Wissen weitergeben?*

3. In der Praxis: Wie können wir uns in unserer Nachbarschaft bestmöglich schützen?



+ *Interaktion am Gruppentisch mit Auflösung im Plenum (nach „...und weitersagen“): HANDELN – Welche Handlungsoptionen halten Sie für besonders wichtig? Haben Sie weitere Ideen? Welche Handlungsoptionen können Sie (in Ihrem Verantwortungsbereich) direkt umsetzen? Wen brauchen Sie zusätzlich, um aktiv werden zu können? Und wer braucht Sie?*

+ *Interaktion am Gruppentisch mit Auflösung im Plenum (nach „Gemeinsam aktiv werden“): VERNETZEN - Wie können Sie sich mit den anderen Teilnehmenden vernetzen, um das Thema Hitzeschutz über diesen Workshop hinaus in Ihrer Kommune aktiv mitzugestalten? Wer kann wem helfen? Wer fehlt uns noch?*

Durch die Evaluation von Pilotworkshop 2 wurde festgestellt, dass der praxisnähere Inhalt noch einmal überarbeitet werden sollte. Ziel der Umgestaltung war es, diesen Themenblock so interaktiv wie möglich zu halten, um bei den Teilnehmenden ein mögliches Gefühl der Bevormundung zu vermeiden. Die interaktiven Phasen wurden nun – anders als in Pilotworkshop 1 und 2 – vor den entsprechenden Input durch das MSCL Team gestellt:

- **Pilotworkshop 3:**



1. Fokus zur Einordnung vorab: Nachbarschaft und Ich
2. Aus der Wissenschaft: Gefahr (er)kennen (Folgen von Hitze auf Umwelt, Versorgung und Gesundheit)
+ *Interaktion im Plenum: Was hat Sie überrascht? Wo haben Sie noch Verständnisprobleme?*
3. In der Praxis: Gefahr (er)kennen
4. In der Praxis: Selbst schützen
+ *vorangestellte Interaktion in Einzelarbeit mit Auflösung und Ergänzung durch*

MSCL Team im Plenum: Welche Maßnahmen fallen Ihnen ein, mit Hilfe derer Sie sich bei Hitze selbst schützen können?

5. In der Praxis: Andere schützen

+ vorangestellte Interaktion in Gruppenarbeit mit Auflösung und Ergänzung durch MSCL Team im Plenum: Sie finden vor sich grüne Klebezettel. Arbeiten Sie in Gruppen (2 – 3 Personen). Schreiben Sie in den folgenden 7 Minuten Maßnahmen auf, mit Hilfe derer Sie bei Hitze Verantwortung für andere übernehmen können (1 Maßnahme pro Zettel).

+ nachfolgende Interaktion (nach Input): Bitte nehmen Sie die Klebepunkte, die an Ihrem Tisch liegen und markieren Sie die jeweils drei für Sie wichtigsten Maßnahmen, um (1) sich selbst zu schützen und (2) andere zu schützen

6. In der Praxis: Gemeinsam aktiv werden

Bei den Pilotworkshops wurden Fragen der Teilnehmenden gesammelt, die nicht sofort geklärt werden konnten. Im Nachgang wurden diese Fragen durch Fachpersonen beantwortet und die Antworten per E-Mail an die Teilnehmenden geschickt.

Neben der Powerpoint-Präsentation, welche den Teilnehmenden später zugeschickt wurde, gab es Handouts mit hilfreichen Quellen und Tools per E-Mail, sowie externe Informationsmaterialien zum Mitnehmen.

2. Methode

Zur Erfolgsdokumentation und zur konstanten Weiterentwicklung der Wissenschaftskommunikationsmaßnahme wurde ein umfassender Evaluationsplan für die Pilotphase erstellt.

Folgende Evaluationsmethoden wurden genutzt – auch um herauszufinden, welche Evaluationsmaßnahmen sich für dieses Format gut eignen und welche weniger:

- Dokumentation der Workshop-Entstehung
- Dokumentation der Identifikation relevanter Stakeholder
- Dokumentation der Verbreitungsaktivitäten und des Rücklaufs
- Vor- und Nachbefragungen der Workshop-Teilnehmenden
- Systematische (teilnehmende) Beobachtung während der Workshops
- Online Fokusgruppen zur Workshop-Organisation nach den Workshops

2.1 Dokumentation der Workshop-Entstehung

Um die Entstehung der Workshops und Workshopinhalte nachvollziehen zu können, wurden diese dokumentiert. Dies ermöglicht außerdem die Reproduktion der Workshops, da alle Schritte ausführlich beschrieben werden. Die Dokumentation wurde über die Pilotphase hinweg kontinuierlich gepflegt, sodass deutlich wird, an welchen Stellen sich die Pilotworkshops voneinander unterscheiden und warum. „Learnings“ verweisen auf Stellen im Prozess, an denen das Projektteam etwas für die Entwicklung zukünftiger Workshops gelernt hat. Diese „Learnings“ wurden anschließend anhand eines induktiv entwickelten Kategoriensystems strukturiert.

2.2 Dokumentation der Identifikation relevanter Stakeholder

Die Identifikation relevanter Stakeholder und die daraus resultierende Recherche und Ansprache möglicher Teilnehmenden für den **Pilotworkshop 1** nahm einen großen Anteil der Vorbereitung in Anspruch. Wie zuvor erwähnt, war es das Ziel, in den Workshops die verschiedenen Kernbereiche einer kommunalen Zivilgesellschaft abzudecken. Hierfür wurde für **Pilotworkshop 1** wie folgt vorgegangen:

- Schritt 1: Zunächst wurde ein Review bestehender Hitzepläne (N = 6) durchgeführt, um daraus Kenntnis über relevante Stakeholder einer kommunalen Zivilgesellschaft zu erlangen. Auf Basis dessen wurde ein Excel-Template erstellt, um die Recherche auch für künftige Workshops möglichst einfach, auch von Kommunen selbst, umsetzen zu können.
- Schritt 2: Mit Hilfe des Templates wurden relevante Stakeholder in der Maxvorstadt identifiziert. Hierfür wurde der Stadtteil mit seinen Grenzen in Google Maps dargestellt. Mittels Google Maps wurden Personen oder Institutionen für jede Unterkategorie recherchiert und eingeladen. Nachgefasst wurde, wenn nicht mindestens zwei Personen pro Kategorie zugesagt hatten.

Es wurde deutlich, dass das angewandte Verfahren in Schritt 2 schnell zu kleinteilig und damit extrem zeitaufwändig wurde (s. Ergebnisse). Das Vorgehen wurde deshalb für **Pilotworkshop 2** angepasst:

- Schritt 1: Ausgangspunkt waren die in Schritt 1 identifizierten Stakeholder-Überkategorien – doch statt passende Kontakte selbst zu recherchieren und anzusprechen, wurde die Ansprache mittels gut vernetzter Personen aus dem Stadtviertel getestet.
- Schritt 2: Durch Kontakte ins Stadtviertel, die sowohl durch Pilotworkshop 1 als auch durch die direkte Ansprache entstanden, konnten schnell einige gut vernetzte Personen (N = 10) aus verschiedenen Tätigkeitsbereichen des Stadtviertels (z. B. Personal eines Stadtteilladens, Vertreter aus der Politik) identifiziert und zu einer Fokusgruppe „Einladungsworkshop“ eingeladen werden.

- Schritt 3: In der Fokusgruppe wurde mit N = 5 Personen darüber gesprochen, welche Personen aus dem Stadtviertel im Hitzeworkshop dabei sein sollten, wie die zuvor identifizierten Stakeholder-Kategorien damit abgedeckt werden und über welche Netzwerke diese Personen kontaktiert werden können. Die Stakeholder-Kategorien wurden für diesen Einladungsworkshop als Orientierung und mit Beispielen versehen thematisiert. Ergebnis des Gesprächs war eine Liste mit möglichen Teilnehmenden, Verteilern und einer Übersicht, wem wen ansprechen kann. Das Projektteam stellte vorgefertigte Einladungsschreiben zur Verfügung, sodass der Folgeaufwand für die Ansprache gering blieb.

Das Vorgehen für Pilotworkshop 2 war im Vergleich zu Pilotworkshop 1 deutlich zeitsparender, dennoch wurde eine angemessene Menge teilnehmender Personen erreicht (s. Ergebnisse). Für **Pilotworkshop 3** wurde daher versucht den Aufwand mit Hilfe von nur einem Multiplikator noch weiter zu reduzieren:

- Schritt 1: Recherche eines lokal gut vernetzten Multiplikators aus dem Klimafolgenanpassungsmanagement
- Schritt 2: Absprachen mit dem Multiplikator zu relevanten Stakeholdern (Überkategorien) und Ausstattung mit benötigten Materialien: Einladungsschreiben, Aushänge.

Das Einladungsmanagement wurde damit vollständig aus der Hand gegeben.

2.3 Dokumentation der Verbreitungsaktivitäten und des Rücklaufs

Um zu dokumentieren, über welchen Kanal (z. B. per Mail, per Telefon) welche Art der Ansprache (z. B. direkt oder über einen Verteiler) bei welcher Personengruppe (z. B. potenzielle miteinladende Parteien oder Teilnehmende an den Workshops) zu welcher Art von Rücklauf führte (z. B. Anzahl Rückmeldungen, Teilnahmen am Projekt), wurden Templates erstellt. Hiermit sollten Erkenntnisse darüber gewonnen werden, wie Ansprachen künftig – auch bei Verstetigung des Workshops –durchgeführt werden sollten, um mit möglichst wenig Aufwand möglichst viel positive Rückmeldung zu erhalten.

Zusammengefasst war der Aufwand im Verhältnis zum Nutzen in **Pilotworkshop 1** höher als erwartet. Aus diesem Grund wurde ab **Pilotworkshop 2** auf bestehende Kontakte zurückgegriffen und es wurden über gut vernetzte Personen weitere Interessenten erreicht. Obwohl dadurch keine gezielte Ansprache einzelner Personen mehr möglich war, ist diese Form der Schneeballakquise (Berg, 2006) in der wissenschaftlichen Praxis üblich und trägt zu einer verbesserten Kosten-Nutzen-Statistik bei, da der Arbeitsaufwand für die Workshop-Organisierenden reduziert wird.

2.4 Vor- und Nachbefragungen der Workshop-Teilnehmenden

Um die Effekte der Workshops hinsichtlich der in Kapitel 1.2 beschriebenen Ziele zu untersuchen, wurde eine Befragung der Teilnehmenden durchgeführt.

2.4.1 Ablauf der Befragungen und Stichprobe

Die Teilnehmenden wurden zu drei Erhebungszeitpunkten mittels Fragebögen befragt, um die Wirkung der Workshops zu untersuchen: am Anfang und am Ende der Veranstaltung, sowie sechs Monate nach der Veranstaltung. Für die Workshop-Teilnahme wurde um Voranmeldung gebeten. Hierfür hinterließen die Teilnehmenden in einer digitalen Rückmeldemaske ihre E-Mail-Adresse und ihr Einverständnis zur weiteren Kontaktaufnahme. Über diese Adressen erhielten die Teilnehmenden Einladungen zur freiwilligen, anonymisierten Befragung automatisiert über das Tool „Social Science Survey“ (SoSci Survey, www.soscisurvey.de). Die Teilnehmenden wurden gebeten, die Vorbefragung bereits vor dem Workshop auszufüllen. Falls sie dies nicht mehr geschafft hatten oder sich spontan vor Ort zur Veranstaltung angemeldet hatten, erhielten sie im Rahmen des Workshops Zeit zur Beantwortung der Fragebögen. Im Workshop wurde in der Powerpoint-Präsentation und mündlich auf die Befragungen hingewiesen. Um die Daten zwischen Vor- und Nachbefragungen zu verknüpfen, wurden die Teilnehmenden gebeten, auf allen Fragebögen einen individuellen Code – bestehend aus verschiedenen Buchstaben und Ziffern – zu erstellen, der keinen Rückschluss auf ihre Person zuließ. Diese Methode der selbst erstellten persönlichen Codes wird häufig in Längsschnittstudien verwendet und folgt den Empfehlungen aus der bisherigen Forschung (Pöge, 2011).

Eine Ausnahme hiervon bildet der **Pilotworkshop 3**. Die Vorbefragung und die erste Nachbefragung wurden vor Ort im Workshop mit Papier und Stift umgesetzt – ein Versuch die Teilnahme an der Befragung zu fördern. Die zweite Nachbefragung wurde wie gewohnt per E-Mail als Online-Fragebogen an die Teilnehmenden geschickt.

Die Fragebögen **für Pilotworkshop 1** wurden zu folgenden Zeitpunkten versendet:

- Vorbefragung am 05.05.23 im Zeitraum 24 Stunden vor Veranstaltungsbeginn
- Nachbefragung 1 am 05.05.23 um 16 Uhr
- Nachbefragung 2 am 05.11.23 um 16 Uhr

Alle Personen, die unangemeldet zur Veranstaltung erschienen oder vor Ort keinen Zugriff auf ihre E-Mails⁴ hatten, bekamen gedruckte Fragebögen ausgehändigt (Pre n = 9, Post1 n = 6). Teilnehmende ohne Voranmeldung, die vor Ort gedruckte Fragebögen ausfüllten, konnten sechs Monate später (Post2) nicht mehr kontaktiert werden.

Folgende Rücklaufquoten ergaben sich für die drei Fragebögen zu Pilotworkshop 1:

- Vorbefragung (30 Klicks, 15 abgeschlossen, 18 ausgefüllte Fragebögen gesamt, d. h. Fragebögen, die unvollständig sind oder vorzeitig abgebrochen wurden)
- Nachbefragung 1 (19 Klicks, 13 abgeschlossen, 18 ausgefüllte Fragebögen gesamt)

⁴ kein Mobile Device, kein Zugriff auf Mails auf dem vorhandenen Mobile Device, keine Kenntnis der Nutzung

- Nachbefragung 2 (21 Klicks, 12 abgeschlossen, 17 ausgefüllte Fragebögen gesamt)

Die Fragebögen für **Pilotworkshop 2** wurden zu folgenden Zeitpunkten versendet:

- Vorbefragung am 12.01.24 um 9 Uhr
- Nachbefragung 1 am 12.01.24 um 16 Uhr
- Nachbefragung 2 am 12.07.24 um 16 Uhr

Personen, die unangemeldet zur Veranstaltung erschienen oder vor Ort keinen Mail-Zugriff hatten, wurden im Rahmen von Pilotworkshop 2 Tablets zum Ausfüllen der Fragebögen bereitgestellt (Pre, Post1 n = 0). Zusätzlich wurden QR-Codes mit Links zu den Fragebögen (Pre, Post1) ausgehängt, sodass Personen ohne Voranmeldung auch ihre eigenen Mobiltelefone nutzen konnten. Die E-Mail-Adressen der Teilnehmenden ohne Voranmeldung wurden aufgenommen, so dass sie sechs Monate später mit dem Post2-Fragebogen kontaktiert werden konnten.

Folgende Rücklaufquoten ergaben sich für die drei Fragebögen zu Pilotworkshop 2:

- Vorbefragung (33 Klicks, 12 abgeschlossen, 15 ausgefüllte Fragebögen gesamt)
- Nachbefragung 1 (13 Klicks, 10 abgeschlossen, 10 ausgefüllte Fragebögen gesamt)
- Nachbefragung 2 (19 Klicks, 10 abgeschlossen, 13 ausgefüllte Fragebögen gesamt)

Die Fragebögen für **Pilotworkshop 3** wurden zu folgenden Zeitpunkten ausgegeben bzw. versendet:

- Paper-and-Pencil-Vorbefragung am 18.10.2024 ab 15:45 Uhr (bei Ankunft der Teilnehmenden)
- Paper-and-Pencil-Nachbefragung 1 am 18.10.24 um 18 Uhr (nach Ende der Veranstaltung)
- Online-Nachbefragung 2 am 18.04.25 um 8 Uhr

Die E-Mail-Adressen der Teilnehmenden ohne Voranmeldung wurden aufgenommen, so dass sie sechs Monate später mit dem Post2-Fragebogen kontaktiert werden konnten.

Folgende Rücklaufquoten ergaben sich für die drei Fragebögen zu Pilotworkshop 3:

- Vorbefragung (7 Fragebögen gesamt)
- Nachbefragung 1 (6 Fragebögen gesamt)
- Nachbefragung 2 (6 Klicks, 4 abgeschlossen, 5 ausgefüllte Fragebögen gesamt)

Da die Vor- und Nachbefragung 1 im Pilotworkshop 3 papierbasiert vor Ort durchgeführt wurden, stehen keine Klickzahlen zur Verfügung.

2.4.2 Theoretische Herleitung der Messinstrumente

Betsch et al. (2023, Preprint) legen in ihrem Denkmodell des *Planetary Health Action Survey* nahe, dass die Akzeptanz von politischen Maßnahmen, individuelles Klimaschutzverhalten sowie politische Partizipation essentiell sind, um den Herausforderungen des Klimawandels zu begegnen. Obwohl in

dem Modell Maßnahmen zur Abmilderung des Klimawandels betrachtet werden, nehmen wir an, dass diese drei Komponenten auch für die Anpassung an Hitze in Kommunen entscheidend sind. Durch die Workshops soll daher die **Akzeptanz von Hitzeschutz- und Klimaschutzmaßnahmen**, die **Handlungsbereitschaft** sowie das **gemeinsame Engagement für Hitzeschutz** in Kommunen gefördert werden.

Bewährten Theorien des Gesundheitsverhaltens folgend beeinflussen verschiedene Determinanten diese drei Komponenten, darunter das Wissen (Bandura, 2004), die Risikowahrnehmung (Green et al., 2020) und die Selbstwirksamkeit (Bandura, 2004; Green et al., 2020). In der Evaluation der Veranstaltung werden jene Determinanten betrachtet, bei denen eine Veränderung durch die Veranstaltung erwartet wird. Indem Informationen zu den Folgen von Hitze und zu Hitzeschutzmaßnahmen vermittelt und von den Teilnehmenden in verschiedenen Interaktionen selber erarbeitet werden, wird von einer Steigerung des **Wissens** ausgegangen. In der Veranstaltung werden zudem die Folgen von Hitze auf Gesundheit (v. a. von Risikopersonen) thematisiert, was die Risikowahrnehmung (hier als Teil der **wahrgenommenen Relevanz** operationalisiert) der Teilnehmenden steigern kann. Bei der Kommunikation von gesundheitlichen Risiken ist es wichtig, konkrete Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen, mithilfe derer die entsprechenden Risiken reduziert oder gar vermieden werden können, sowie die **Selbstwirksamkeit** der Empfänger zu steigern (Lehrer et al., 2023). Durch die Erarbeitung von Hitzeschutzmaßnahmen – alleine und in Gruppen von zwei bis drei Personen – soll dies erreicht werden. Da auch der Absender von Informationen einen Einfluss auf den Effekt der Veranstaltung haben kann, wurde zusätzlich das **Vertrauen** in Wissenschaft, Forschung und Wissenschaftlerinnen bzw. Wissenschaftler erhoben. Vertrauenswürdige Kommunikatoren sind laut des Kommunikationskonzepts für die Ansprache von Risikogruppen des Bundesministeriums für Gesundheit bevorzugt einzusetzen (Nidens et al., 2024).

Es wurden keine Annahmen über die Zusammenhänge der Variablen prä-registriert, da der Fokus der Evaluation auf den teilnehmenden Beobachtungen und Fokusgruppengesprächen liegt.

2.4.3 Messinstrumente

In allen drei Fragebögen wurden folgende Variablen erfasst: das **objektive und subjektive Wissen** (zwei Konstrukte) zu⁵ und die **wahrgenommene persönliche und gesellschaftliche Relevanz** (ein Konstrukt) von Hitzewellen und Hitzeschutz, das **Vertrauen in Wissenschaft, Forschung und Wissenschaftlerinnen bzw. Wissenschaftler** (ein Konstrukt), die **individuelle und kollektive Selbstwirksamkeit** (zwei Konstrukte), die **Akzeptanz von Hitzeschutz- und Klimaschutzmaßnahmen**

⁵ Aufgrund von angepasstem Input ab Pilotworkshop 2, wurde beim objektiven Wissen die Wissensfrage zu erdsystemischen Wechselwirkungsprozessen aus den Fragebögen zu Pilotworkshop 2 und 3 entfernt.

(ein Konstrukt), sowie die **Handlungsbereitschaft** (ein Konstrukt) und **selbstberichtetes Handeln** (ein Konstrukt).

Zu allen drei Befragungszeitpunkten wurden zusätzliche Items erfasst. In der Vorbefragung wurden **demografische Charakteristika** erfasst. In der ersten Nachbefragung (am Ende der Veranstaltung) wurde um eine **Bewertung der Veranstaltung** gebeten (ein Konstrukt, exklusive offenem Feedback zur Veranstaltung). Weiterhin wurde die **Bereitschaft zur Weitergabe** der eigenen **E-Mail-Adresse** an andere Teilnehmende abgefragt. In der zweiten Nachbefragung (sechs Monate nach der Veranstaltung) wurde nach der Vernetzung zwischen den Teilnehmenden **und gemeinsamen Engagement** gefragt.

Insgesamt wurden 75 Einzelitems erhoben und 11 Konstrukte gebildet. Ein Teil dieser Konstrukte basiert auf bereits erprobten Skalen (EES, 2016; Leiserowitz et al., 2022; Loy & Reese, 2019; Mateer et al., 2022; Meijers et al., 2023; Tobler et al., 2012; Wallis et al., 2022; Wissenschaft im Dialog GmbH, 2022), während andere Konstrukte eigens für die Pilotworkshops generiert wurden. Alle Items, die daraus resultierenden Konstrukte, deren Quellen sowie Angaben zum Cronbach's Alpha, sind in der Variablenübersicht einzusehen (abrufbar über folgenden Link: <https://osf.io/x3f9c>).

2.4.4 Stichprobenbeschreibung

Die Pilotworkshops wurden für vielfältige Zielgruppen der kommunalen Zivilgesellschaft konzipiert. Obwohl verschiedene Akteure und Akteurinnen aus den Nachbarschaften eingeladen wurden, begrenzte sich die Teilnahme an den Pilotworkshops auf eine bestimmte Gruppe an Personen. Die demografischen Parameter für die Stichproben aus den Workshops sind in Tabelle 1 beschrieben. Auffällig ist, dass Frauen häufiger an den Workshops teilnahmen als Männer und die Teilnehmenden überwiegend im mittleren Erwachsenenalter waren. Zudem zeigte sich, dass die Teilnehmenden in der Regel höher gebildet sind, jedoch keine direkten Berührungspunkte mit Forschung hatten. Unterschiede zwischen städtischen, vorstädtischen und ländlichen Regionen konnten kaum festgestellt werden.

Tabelle 1 Demografische Charakteristika der Stichprobe

	Pilotworkshop 1 (Maxvorstadt) N = 15	Pilotworkshop 2 (Aubing) N = 13	Pilotworkshop 3 (Grafing) N = 7
Alter	M = 47.09 (SD = 17.83)	M = 50.46 (SD = 18.67)	M = 59 (SD = 16.90)
Geschlecht			
Weiblich	10	11	3
Männlich	5	2	4
Nicht binär	0	0	0
Nicht beantwortet	0	0	0
Höchster Bildungsabschluss			
Noch in der Schule	0	0	0
Volks- / Hauptschulabschluss / Quali	3	0	0

Mittlere Reife / Realschule o. Ä.	1	0	1
Fachhochschulreife / Abitur / erweiterte Oberschule	1	2	1
Lehre oder gleichwertige Berufsausbildung	0	0	0
Hochschul- / Universitätsabschluss	10	11	5
Nicht beantwortet	0	0	0
In Wissenschaft und Forschung tätig			
Ich habe noch nie in Wissenschaft und For- schung gearbeitet.	11	7	5
Ich habe in der Vergangenheit in Wissen- schaft und Forschung gearbeitet.	1	4	2
Ich arbeite in Wissenschaft und Forschung.	3	0	0
Nicht beantwortet	0	2	0

Anmerkung. Für die Befragten, die nur an den Nachbefragungen teilgenommen haben, liegen keine demografischen Informationen vor. Diese wurden lediglich in der Vorbefragung erfasst, um die Bearbeitungszeit der Fragebögen möglichst gering zu halten. Daher wird hier die Demografie nur für die Vorbefragung und für vollständige Datensätze erhoben.

2.4.5 Statistische Analysen

Nach Salkind (2007) gilt ein Cronbach's Alpha von ≥ 0.7 als akzeptabel, um reliable Gesamtwerte zu bilden (interne Konsistenz). Da die Stichprobengröße sehr klein ist, wurde zusätzlich der Alpha-Standardfehler in einem 95%-Konfidenzintervall berechnet (Duhachek & Iacobucci, 2004). Das bedeutet, dass bei einer größeren Stichprobe von bspw. 1000 Personen der Wert für Cronbachs Alpha mit 95%iger Wahrscheinlichkeit in diesem Intervall liegt. Die Berechnungen basieren auf den summierten Daten aller Vorbefragungen der drei Pilotworkshops und zeigen, dass die oberen Intervallgrenzen mindestens akzeptable bis exzellente Alpha-Werte aufweisen. Zudem wurde aufgrund der geringen Anzahl an Einzelitems pro Konstrukt (Gliem & Gliem, 2003) und der insgesamt kleinen Stichprobe entschieden, die Items auch bei nicht akzeptablen Cronbach's Alpha (z. B. $\alpha = 0.55$ bis $\alpha = 0.69$) zu übergeordneten Konstrukten zusammenzufassen, da die Ergebnisse ohnehin nicht repräsentativ sind.

Für Variablen, die nur zu einem Zeitpunkt erhoben wurden (z. B. Geschlecht), erfolgte eine Häufigkeitsauszählung der jeweiligen Antwortkategorien.

Um signifikante Mittelwertsunterschiede zwischen Vor- und Nachbefragungen in kontinuierlichen Variablen aufzudecken, wurden zweiseitige t-Tests für abhängige Stichproben ($\alpha = 0.05$) durchgeführt. Aufgrund der sehr kleinen Stichproben wurden t-Tests anstelle einer ANOVA gerechnet, da letztere eine größere Stichprobengröße erfordert, um robuste und aussagekräftige Ergebnisse zu liefern. Wenn mehrere t-Tests durchgeführt werden, steigt das Risiko, dass mindestens einer dieser Tests fälschlicherweise ein signifikantes Ergebnis liefert (Alpha-Fehler-Kumulierung). Dieses Risiko wird jedoch in Kauf genommen, da die Aussagekraft möglicher signifikanter Ergebnisse aufgrund der nicht repräsentativen Stichprobe ohnehin sehr gering ist. Als Maß für die jeweilige Effektstärke wurde Cohens d anhand der gepoolten Standardabweichung berechnet. Dabei wurde ein Cohens d ab 0.2

als kleiner, ein Cohens d ab 0.5 als mittlerer und ein Cohens d ab 0.8 als großer Effekt eingestuft (Cohen, 1992; Lakens, 2013). Für eine einfachere Interpretierbarkeit wird jeweils der Betrag von d (d. h. $|d|$) angegeben. Die t-Tests wurden sowohl für die einzelnen Items der Variablen durchgeführt als auch für die neu gebildeten Gesamtwerte der Variablen (z. B. bei „persönlicher und gesellschaftlicher Relevanz“). Die Ergebnisse der t-Tests auf Itemebene werden nicht im Detail schriftlich berichtet, da dies zu umfangreich wäre. Stattdessen werden die Ergebnisse der t-Tests für die Gesamtwerte der Variablen sowohl schriftlich erläutert als auch grafisch dargestellt, um mehr Übersichtlichkeit und eine bessere Vergleichbarkeit zwischen den Workshops zu ermöglichen.

Bei den Wissensfragen im Multiple-Choice-Format handelt es sich um Variablen mit nominalem Datenniveau und zweifacher Merkmalsstufung (Antwortoption korrekt ausgewählt bzw. nicht ausgewählt vs. Antwortoption nicht korrekt ausgewählt bzw. nicht ausgewählt). Zur Feststellung signifikanter Unterschiede in der Häufigkeit korrekt ausgewählter Antwortoptionen wurden McNemar-Tests gerechnet, um zu prüfen, ob sich in den beiden abhängigen Stichproben (d. h. Vor- und Nachbefragung) die relative Auftretenshäufigkeit unterscheidet.

Die Berechnungen zu Variablen, die in beiden Befragungen erfasst wurden, basieren auf dem aggregierten Datensatz aus Vor- und Nachbefragungen (Pre und Post 1; Pre und Post2). In einigen Fällen ist die Stichprobengröße dieses aggregierten Datensatzes deutlich geringer als die Anzahl der Teilnehmenden an der jeweiligen Vor- oder Nachbefragung, da einige Personen einen Befragungszeitpunkt ausgelassen haben. Aus diesem Grund wurde entschieden, die Daten von Pre und Post 1 sowie von Pre und Post 2 zusammenzufassen, da die Stichprobe der Personen, die an allen drei Befragungszeitpunkten teilgenommen haben, sonst noch kleiner gewesen wäre.

Die Auswertungen zu Variablen, die nur in einer Erhebung erfasst wurden, basieren auf dem Datensatz der Vor- bzw. der Nachbefragung.

- **Pilotworkshop 1:** aggregierter Datensatz ($N_{\text{pre/post1}} = 12$, $N_{\text{pre/post2}} = 9$), Vorbefragung ($N_{\text{pre}} = 26$), Nachbefragung 1 ($N_{\text{post1}} = 21$), Nachbefragung 2 ($N_{\text{post2}} = 10$)
- **Pilotworkshop 2:** aggregierter Datensatz ($N_{\text{pre/post1}} = 9$, $N_{\text{pre/post2}} = 6$), Vorbefragung ($N_{\text{pre}} = 13$), Nachbefragung 1 ($N_{\text{post1}} = 10$), Nachbefragung 2 ($N_{\text{post2}} = 10$)
- **Pilotworkshop 3:** aggregierter Datensatz ($N_{\text{pre/post1}} = 6$, $N_{\text{pre/post2}} = 4$), Vorbefragung ($N_{\text{pre}} = 7$), Nachbefragung 1 ($N_{\text{post1}} = 6$), Nachbefragung 2 ($N_{\text{post2}} = 4$)

Die offene Frage (d. h. Feedback zur Veranstaltung) wurde anhand eines induktiv entwickelten Kategoriensystems ausgewertet.

2.5 Systematische (teilnehmende) Beobachtung während der Workshops

Um Erkenntnisse über die Dynamiken der Teilnehmenden und den organisatorischen Erfolg der Pilotworkshops zu gewinnen, wurden systematische teilnehmende Beobachtungen durchgeführt. In **Pilotworkshop 1** wurde diese von einem Mitglied des Projektteams durchgeführt, in **Pilotworkshop 2** und **Pilotworkshop 3** von zwei Teammitgliedern, um noch diversere Einblicke zu gewinnen. In **Pilotworkshop 2** und **Pilotworkshop 3** wurden die beiden Teammitglieder bewusst an unterschiedlichen Stellen im Raum positioniert. Vor der Veranstaltung wurde ein Beobachtungsbogen (siehe Anhang 6.1, S. 60) mit Fragen erarbeitet, an dem sich die teilnehmende Beobachtung während der Veranstaltung orientierte. Der Aufbau des Beobachtungsbogens entsprach der Gliederung des Workshops.

Die Protokolle wurden anschließend für die Weiterentwicklung der Pilotworkshops genutzt und sind von den Autorinnen des Berichts auf Anfrage erhältlich. Die zentralen Erkenntnisse wurden anhand eines induktiv entwickelten Kategoriensystems strukturiert.

2.6 Online Fokusgruppen zur Workshop-Organisation nach den Workshops

Neben der Sichtweise der Workshop-Teilnehmenden, ist auch die Sichtweise des Projektteams, der miteinladenden Parteien und Sprecherinnen interessant, die an Entstehung und Durchführung der Workshops beteiligt waren. Um die Inhalte der Workshops weiterzuentwickeln und die Organisation vor Ort zu verbessern, wurden diese Personen im Rahmen von je einer Fokusgruppendifkussion pro Pilotworkshop kurz nach den Workshop-Terminen befragt. Um den Aufwand für die Gesprächsteilnehmenden möglichst gering zu halten, fanden die einstündigen Gespräche über Zoom statt. Das Gespräch wurde mit Hilfe eines Leitfadens mit strukturierenden Fragen (siehe Anhang 6.2, S. 62) geführt, die folgende Themenbereiche abdeckten:

1. Perspektive: Timing, Ablauf und interaktive Phasen
2. Perspektive: Wahrnehmung der Teilnehmenden
3. Perspektive: Organisation und Betreuung durch das MSCL
4. Perspektive: Zwischenbilanz für das MSCL
5. Perspektive: Sonstiges Feedback
6. Perspektive (MSCL-intern): Brainstorming zum weiteren Vorgehen, Arbeitsteilung und Timing

Die Fokusgruppe zu **Pilotworkshop 1** fand vier Tage nach dem Workshop, am 09.05.2023, statt. Folgende Personen (N = 8) waren anwesend:

- MSCL-Team: Bianca Busch, Dr. Bernhard Goodwin (Moderation), Sarah Stiller, Dr. Fabienne Will
- Sprecherinnen: Dr. Karin Geffert, Katrin Kuder

- Miteinladende Parteien: Dr. Svenja Jarchow-Pongratz (Bezirksausschuss), Claudine Perlet (in Vertretung für Sabine Ullrich, Regsam)

Die Fokusgruppe zu **Pilotworkshop 2** fand vier Tage nach dem Workshop, am 16.01.2024, statt. Folgende Personen (N = 8) waren anwesend:

- MSCL Team: Bianca Busch, Monica Déchène, Dr. Bernhard Goodwin (Moderation), Sarah Stiller, Dr. Fabienne Will
- Sprecherin: Dr. Julia Schoierer
- Miteinladende Parteien: Irmtraud Lechner (MAGs), Sebastian Kriesel (Bezirksausschuss)

Die Fokusgruppe zu **Pilotworkshop 3** fand vier Tage nach dem Workshop, am 22.10.2024, statt. Folgende Personen (N = 6) waren anwesend:

- MSCL Team: Patricia Fröhlich, Dr. Bernhard Goodwin (Moderation), Jule Schmitz, Sarah Stiller
- Sprecherin: Dr. Julia Schoierer
- Miteinladende Parteien: Benedikt Hehn (Klimafolgenanpassungsmanagement Ebersberg)

Die Gespräche wurden durch eine Person aus dem Projektteam geleitet und von jeweils zwei weiteren Personen protokolliert und anschließend anhand eines induktiv entwickelten Kategoriensystems ausgewertet.

3. Ergebnisse

In den folgenden Unterkapiteln werden die Ergebnisse aus den verschiedenen Evaluationsmaßnahmen beschrieben. Jedes Unterkapitel geht neben den Erkenntnissen zusätzlich auf den Nutzen der jeweiligen Methode für dieses Projekt ein und thematisiert Verbesserungspotenziale.

3.1 Dokumentation der Workshop-Entstehung

Folgend wird beschrieben, welche Dinge gut und welche schlecht liefen und wo Anpassungsbedarfe zwischen den Pilotworkshops bestanden. Diese zentralen Erkenntnisse des Projektteams wurden nach *positiven* und *negativen Aspekten*, *Wünschen* und *Rückfragen* kategorisiert. Neutrale Reflexionen gingen nicht in die Auswertung mit ein. Im Folgenden werden einige Beispiele erläutert. Die vollständige Dokumentation ist von den Autorinnen des Berichts auf Anfrage erhältlich.

Ergebnisse:

Die Erkenntnisse betreffen hauptsächlich die Organisation der Workshops.

So wurde beispielsweise erkannt, dass die Entscheidung für Sprecherinnen mit medizinischem und bzw. oder Public Health Hintergrund eine gute Wahl war. Hierdurch konnten die Sprecherinnen alle

Fragen der Teilnehmenden direkt beantworten und schienen ein hohes Vertrauen zu genießen (*Positiv*). Zugleich besteht der *Wunsch* nach mehr Zeit nach deren wissenschaftlichem Input, um den Gesprächsbedarf zu stillen.

Damit auch die miteinladenden Parteien die Relevanz des Themas aus ihrer Sicht beschreiben konnten, wurde im Rahmen der Workshops Zeit für kurze Grußworte eingeräumt. Bei der Reflexion kam die Frage auf, ob Grußworte in Form von wiederverwendbaren Videobotschaften von den Teilnehmenden gleichermaßen gut angenommen werden würden (*Rückfrage*). Durch Videobotschaften könnte organisatorischer Aufwand für die miteinladenden Parteien gespart sowie gleichzeitig ein Mehrwert für zukünftige Workshops in der gleichen Nachbarschaft bzw. dem gleichen Stadtviertel geschaffen werden. Dies wurde einmalig in **Pilotworkshop 3** getestet und von den Teilnehmenden gut aufgenommen (*Positiv*).

Die Begleitmaterialien zum Thema Hitzeschutz wurden in **Pilotworkshop 1** auf den Gruppentischen zum Mitnehmen ausgelegt und nicht weiter thematisiert. Nur wenige Teilnehmende nahmen sich die weiterführenden Informationen mit (*Negativ*). Es wurde deutlich, dass die Materialien anders angeboten und im Zuge der Workshops thematisiert werden müssen. Ab **Pilotworkshop 2** wurde am Eingang eine Infotheke aufgebaut, wodurch mehr Materialien mitgenommen wurden. Das Handout mit weiterführenden Quellen wurde vorab per E-Mail versendet, wodurch sichergestellt wurde, dass alle Teilnehmenden die Informationen erhielten (*Positiv*).

Die vollständige Tabelle mit allen Erkenntnissen dieser Methode findet sich im Anhang 6.3 (S. 63).

Einschätzung des Nutzens der Methode für dieses Projekt:

Die Dokumentation macht nachvollziehbar, warum welche Entscheidungen getroffen oder Änderungen vorgenommen wurden. Sie bietet Raum für Überlegungen, warum etwas nicht so gut funktioniert haben könnte und wie Dinge anders und besser gemacht werden könnten. Diese Erkenntnisse sind insbesondere wertvoll, wenn ein vergleichbarer Workshop reproduziert werden soll. Jedoch ist die Arbeit an dieser Dokumentation besonders zu Beginn ein recht großer Aufwand.

Verbesserungspotenzial:

Ab **Pilotworkshop 2** wurde versucht, den Aufwand geringer zu halten, indem nur Veränderungen und neue „Learnings“ ergänzt wurden. Bei Erwähnung der drei verschiedenen Pilotworkshops wurden in der Dokumentation der Workshop-Entstehung unterschiedliche Farben verwendet, um eine bessere Orientierung zu ermöglichen.

3.2 Dokumentation der Identifikation relevanter Stakeholder

In diesem Kapitel wird nachvollziehbar, warum welche Personen(gruppen) eingeladen wurden. Das durch diesen Prozess entstandene Template kann in Folgeworkshops als Vorlage für das Einladungsmanagement dienen. Die zentralen Erkenntnisse aus diesem Prozess werden im Folgenden erläutert.

Die vollständige Dokumentation und das Template sind von den Autorinnen des Berichts auf Anfrage erhältlich.

Ergebnisse:

Durch das Review bestehender Hitzepläne anderer Städte (N = 6) zu Beginn der Pilotphase wurde identifiziert, welche Stakeholder einer kommunalen Zivilgesellschaft für unser Vorhaben eine relevante Rolle spielen könnten. Die Ergebnisse aus diesem Prozess wurden in Form eines Templates dokumentiert, welches folgende Informationen enthält:

- *Überkategorien* gliedern das Template in folgende fünf Kernbereichen einer kommunalen Zivilgesellschaft: Stadtviertelpolitik, Stadtverwaltung, Daseinsvorsorge, Wirtschaft, Kultur & Tourismus.
- *Unterkategorien* unterteilen die Überkategorien wie im folgenden Beispiel der Stadtverwaltung: Gesundheitsamt, Bau/Planung/Sozial/Bildung, Klima/Umwelt/Stadtwerke/Wetterdienst, Polizei, Berufsfeuerwehr, Freiwillige Feuerwehr, Sicherheits- und Ordnungsbehörde, Not- und Rettungsdienste, Verkehrsbetriebe, Raumplanungsbehörden.
- *Berufsbezeichnungen, Synonyme, Suchworte* für die Unterkategorien ergänzen das Template für Unterstützung bei der Web-Recherche, wie beispielsweise „Ordnungsamt“ für Sicherheits- und Ordnungsbehörde.
- *Gute Quellen (Webseiten etc.) und Schlüsselpersonen* helfen dabei, das geeignete Such-Tool für die jeweilige Unterkategorie zu wählen. In den meisten Fällen hat sich Google Maps als zielführend erwiesen, so beispielsweise für die Suche nach Sportvereinen oder Gastronomie.
- *Optimaler Kontaktweg (E-Mail, Telefon, Post; Ausgenommen: Fax)* wird erwähnt, wenn sich für eine Unterkategorie ein bestimmter Kontaktweg besser eignet als andere, wie beispielsweise E-Mail für Vereine. Aufgrund der häufig ehrenamtlichen Tätigkeiten sind die Ansprechpersonen hier schlecht telefonisch zu erreichen.

Das Template wurde genutzt, um die Rechercheergebnisse für **Pilotworkshop 1** zu dokumentieren.

Einschätzung des Nutzens der Methode für dieses Projekt:

Das gewählte Vorgehen erwies sich nur teilweise als geeignet:

Es war zielführend, ein Review bestehender Hitzepläne durchzuführen, um zu erkennen, welche Stakeholder einer kommunalen Zivilgesellschaft im Bereich Hitzeschutz eine Rolle spielen. So konnten verschiedene Kernbereiche identifiziert und dokumentiert werden. Ziel war die Abdeckung dieser Kernbereiche in den Workshops durch gezieltes Einladungsmanagement. Für das Einladungsmanagement für Folgeworkshops ist das Template ein Mehrwert.

Die Nutzung und Befüllung des Templates in einem zweiten Schritt durch das Mapping relevanter Stakeholder via Google Maps erwies sich jedoch in **Pilotworkshop 1** als zu kleinteilig und zeitaufwändig.

Verbesserungspotenzial:

Aus dem genannten Grund, wurde das Vorgehen für **Pilotworkshop 2** angepasst: Die Stakeholder-Überkategorien aus dem Template wurden weiterhin genutzt – jedoch nicht für ein Mapping, sondern als Grundlage für einen Einladungsworkshop mit gut vernetzten Personen (N = 10) aus dem Stadtviertel. Dieses Vorgehen hat viel Zeit eingespart.

Die Tatsache, dass aus beiden Vorgehensweisen eine geeignete Anzahl an Teilnehmenden hervorging (N = 28 und N = 16), lässt annehmen, dass das zeitsparende Verfahren aus **Pilotworkshop 2** das geeignetere ist, um an die kommunale Zivilgesellschaft heranzutreten.

Um eine weitere Zeitersparnis zu testen, wurde in **Pilotworkshop 3** mit nur einer gut vernetzten Person aus dem Klimafolgenanpassungsmanagement der Kommune gearbeitet. Die Ansprache relevanter Stakeholder wurde damit komplett aus der Hand gegeben; der Aufwand für das Projektteam war damit ausgesprochen gering. Als Basis für die abzudeckenden Personengruppen erhielt auch dieser Multiplikator die Stakeholder-Überkategorien aus **Pilotworkshop 1**.

Die Tatsache, dass mittels der Vorgehensweise für **Pilotworkshop 3** nur wenige Teilnehmende (N=8) erreicht wurden, lässt darauf schließen, dass die Zusammenarbeit mit mehreren gut vernetzten Personen der Zusammenarbeit mit nur einer gut vernetzten Person vorzuziehen ist.

Die geleistete Vorarbeit aus dem Review und der Template-Erstellung ist nicht hinfällig, sondern dient als Wissensbasis für den Einladungsworkshop (siehe Kapitel 2.2 für mehr Informationen zu den Einladungsworkshops).

3.3 Dokumentation der Verbreitungsaktivitäten und des Rücklaufs

Um die Kontaktaufnahme zu möglichen Projektunterstützenden und Teilnehmenden am Workshop zu dokumentieren und bewerten zu können, wurde ein Template mit Codebuch (siehe Anhang 6.4, S. 64) erstellt. Das Template ist von den Autorinnen des Berichts auf Anfrage erhältlich.

Ergebnisse:

Die Ansprache von Personen mit der Bitte, das Projekt in unterschiedlichster Form zu unterstützen (als Sprecherin oder miteinladende Partei, im Rahmen der Konzeption oder inhaltlichen Ausarbeitung, bei der Recherche und Ansprache von Teilnehmenden) war sehr gewinnbringend. Meist erfolgte die Ansprache per E-Mail, in der das Projekt vorgestellt wurde, mit der Bitte um ein Telefonat oder Zoom-Meeting. Nahezu alle angesprochenen Personen waren im Anschluss sehr gewillt, das Projekt zu unterstützen.

Die Ansprache möglicher Teilnehmender für den Workshop gestaltete sich, wie in Kapitel 2.2 und 2.3 bereits ausführlich beschrieben, schwieriger und wurde zwischen den Workshops verändert. Der positive Rücklauf blieb in allen Fällen hinter den ursprünglichen Erwartungen zurück.

Einschätzung des Nutzens der Methode für dieses Projekt:

Die Dokumentation der Verbreitungsaktivität ist im Rahmen dieses Projekts nicht zwingend nötig:

Die Ansprache möglicher Unterstützender ist für dieses Projekt sehr überschaubar.

Die Ansprache möglicher Teilnehmender erfolgt seit [Pilotworkshop 2](#) nicht mehr auf direktem Wege, sondern über gut vernetzte Personen aus dem Stadtviertel und ist damit nicht mehr dokumentierbar. Durch die Bitte um Anmeldung zum Workshop mittels eines Online-Formulars werden die Zusagen automatisch in SoSci Survey gespeichert und müssen nicht separat in einem vorgefertigten Template dokumentiert werden.

Verbesserungspotenzial:

Aus den genannten Gründen kann bei der Einladung der Teilnehmenden Zeit gespart werden. Die Dokumentation von Verbreitungsaktivitäten wäre dann wieder sinnvoll, wenn weitere Maßnahmen zur Ansprache (z. B. Social Media, Plakate, Veranstaltungen) ergriffen würden und bei den Workshop-Teilnehmenden abgefragt würde, auf welchem Wege sie vom Workshop erfahren haben.

3.4 Vor- und Nachbefragungen der Workshop-Teilnehmenden

Um statistisch signifikante Veränderungen über die Zeit festzustellen, wurden die Angaben der Teilnehmenden aus der Vorbefragung mit den Angaben der Teilnehmenden aus der ersten bzw. zweiten Nachbefragung verglichen. Die Variablenübersicht kann in OSF eingesehen werden.

3.4.1 Objektives und subjektives Wissen

Das objektive Wissen der Teilnehmenden zu erdsystemischen Wechselwirkungen, Folgen von Hitzewellen, sowie individuellem und kollektivem Verhalten bei Hitzewellen wurde sowohl in der Vor- als auch in den Nachbefragungen mit vier Multiple-Choice-Fragen geprüft. Bei Wissensfrage 1 war nur die dritte Antwortoption falsch. Bei Wissensfrage 2 waren Antwortoption 3 und 5 falsch. Bei Wissensfrage 3 und 4 waren jeweils die Antworten 2 und 5 falsch. Alle anderen Antwortoptionen waren demnach richtig und hätten angekreuzt werden müssen.

Das objektive Wissen der Teilnehmenden unterschied sich in [Pilotworkshop 1](#) nicht signifikant zwischen den Befragungszeitpunkten ($p > 0.05$). Die folgende Tabelle stellt die Anzahl der Wissensfragen dar, die in der Vorbefragung sowie ersten und zweiten Nachbefragung richtig bzw. falsch beantwortet wurden.

Tabelle 2: Anzahl richtig und falsch beantworteter Wissensfragen in Vor-, Nach- und zweiter Nachbefragung von Pilotworkshop 1

	FALSCH post1	RICHTIG post1	FALSCH post2	RICHTIG post2
FALSCH pre	16	6	13	6
RICHTIG pre	8	10	7	10

Auch in **Pilotworkshop 2** unterschied sich das objektive Wissen der Teilnehmenden nicht signifikant zwischen den Befragungszeitpunkten ($p > 0.05$). Die folgende Tabelle stellt dar, welche Wissensfragen in der Vorbefragung sowie ersten und zweiten Nachbefragung richtig bzw. falsch beantwortet wurden.

Tabelle 3: Anzahl richtig und falsch beantworteter Wissensfragen in Vor-, Nach- und zweiter Nachbefragung von Pilotworkshop 2

	FALSCH post1	RICHTIG post1	FALSCH post2	RICHTIG post2
FALSCH pre	5	9	7	6
RICHTIG pre	4	9	1	4

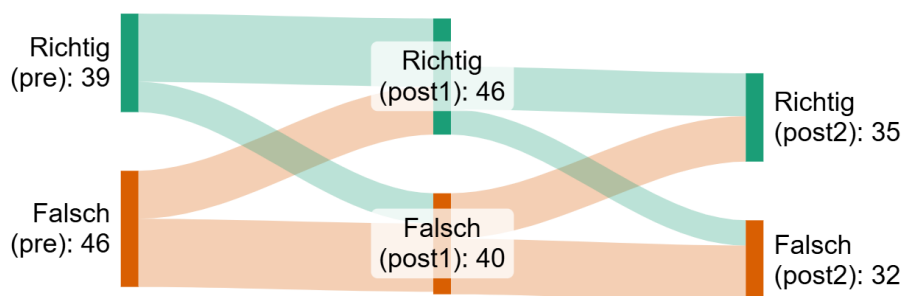
In **Pilotworkshop 3** unterschied sich das objektive Wissen der Teilnehmenden nicht signifikant zwischen den Befragungszeitpunkten ($p > 0.05$). Die folgende Tabelle stellt dar, welche Wissensfragen in der Vorbefragung sowie ersten und zweiten Nachbefragung richtig bzw. falsch beantwortet wurden.

Tabelle 4: Anzahl richtig und falsch beantworteter Wissensfragen in Vor-, Nach- und zweiter Nachbefragung von Pilotworkshop 3

	FALSCH post1	RICHTIG post1	FALSCH post2	RICHTIG post2
FALSCH pre	6	4	2	6
RICHTIG pre	0	8	2	3

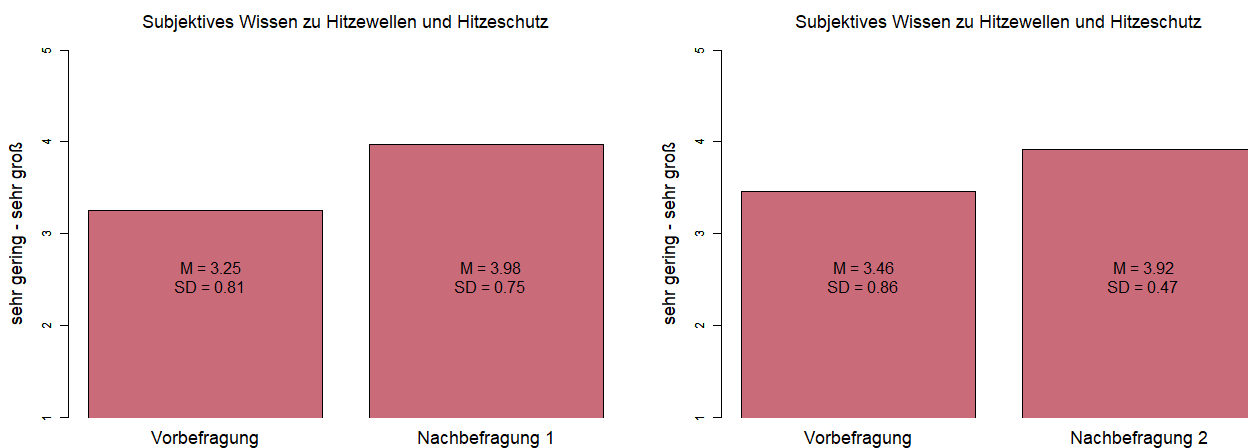
Die folgende Grafik gibt einen Überblick über die richtig und falsch beantworteten Wissensfragen zu den verschiedenen Befragungszeitpunkten sowie deren Entwicklung. Da die Anzahl der Teilnehmenden in den einzelnen Workshops variierte, wurden die Daten aller Pilotworkshops zusammengefasst. Auf der linken Seite ist zu sehen, wie viele Personen die Wissensfragen vor dem Workshop richtig (grün) bzw. falsch (orange) beantwortet haben. Die mittlere Darstellung zeigt die Ergebnisse direkt nach dem Workshop und verdeutlicht, wie sich die Antworten im Vergleich zur Vorbefragung verändert haben. Auf der rechten Seite sind die Ergebnisse der zweiten Nachbefragung abgebildet. Hier zeigt sich erfreulicherweise, dass sich die Anteile richtiger und falscher Antworten im Vergleich zur Vorbefragung weitgehend angeglichen haben. Allerdings ist insgesamt eine geringere Anzahl an Antworten zu verzeichnen, da nur Daten berücksichtigt werden konnten, die von Personen stammen, die an allen drei Befragungszeitpunkten teilgenommen haben.

Abbildung 2: Entwicklung der beantworteten Wissensfragen über die Befragungszeitpunkte hinweg (Sankey-Diagramm)



Neben dem objektiven Wissen der Teilnehmenden wurde ebenfalls das subjektiv eingeschätzte Wissen zu Hitzewellen und Hitzeschutz erfasst. In **Pilotworkshop 1** zeigt der übergeordnete Wert des subjektiven Wissens in der ersten Nachbefragung eine signifikante Zunahme ($t(9) = -5.75$, $p < 0.01$) mit starkem Effekt ($|d| = 0.92$). Das bedeutet, dass die Teilnehmenden ihr Wissen direkt nach dem Workshop höher einschätzten als zuvor. In der zweiten Nachbefragung waren hingegen keine signifikanten Veränderungen mehr festzustellen, sodass sich der Wissenszuwachs langfristig nicht bestätigte.

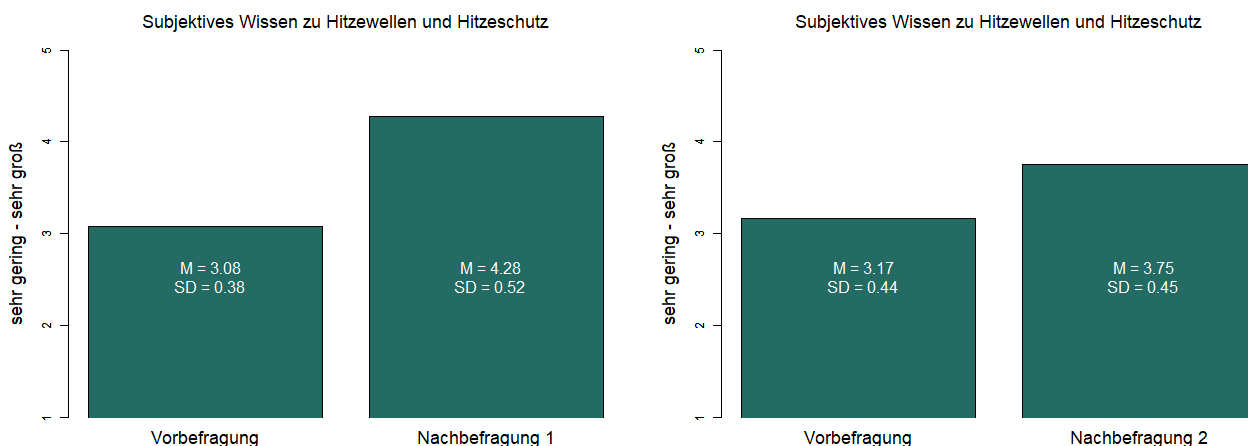
Abbildung 3: Gesamtwert des subjektiven Wissens in der Vorbefragung im Vergleich zu Nachbefragung 1 (links) und 2 (rechts)



In **Pilotworkshop 2** zeigt der übergeordnete Wert des subjektiven Wissens zu Hitzewellen und Hitzeschutz in der ersten Nachbefragung eine signifikante Zunahme mit sehr großem Effekt ($t(8) = -5.88$, $p < 0.01$, $|d| = 2.63$). Das bedeutet, dass die Teilnehmenden ihr Wissen direkt nach dem Workshop deutlich höher einschätzten als zuvor. Auch im Vergleich zwischen der Vorbefragung und der zweiten Nachbefragung blieb der übergeordnete Wert signifikant erhöht ($t(5) = -5.53$, $p < 0.01$) mit großem

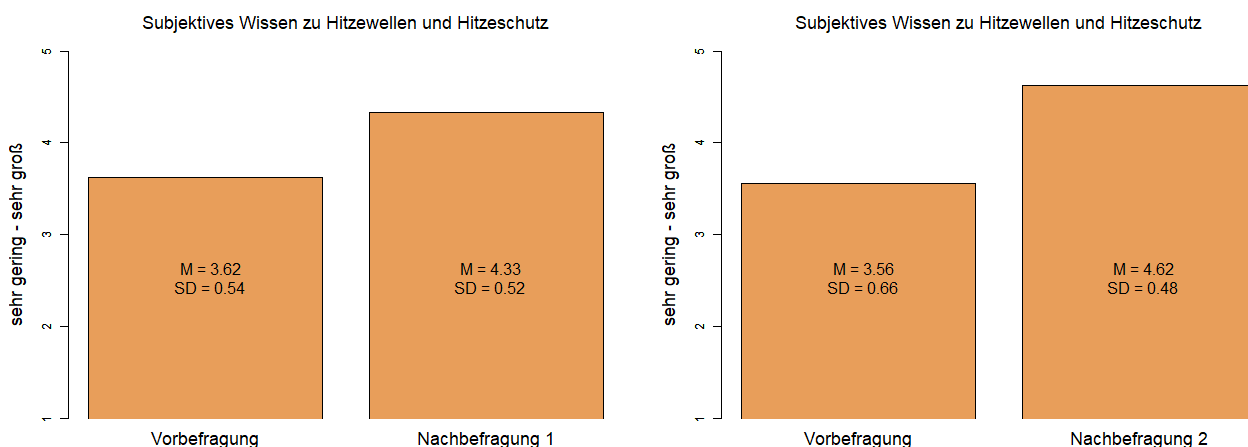
Effekt ($|d| = 1.32$), was darauf hinweist, dass die Teilnehmenden ihr Wissen auch langfristig höher einschätzen als vor dem Workshop.

Abbildung 4: Gesamtwert des subjektiven Wissens in der Vorbefragung im Vergleich zu Nachbefragung 1 (links) und 2 (rechts)



In **Pilotworkshop 3** sind für den übergeordneten Wert des subjektiven Wissens weder zwischen Vorbefragung und erster Nachbefragung noch zwischen Vorbefragung und zweiter Nachbefragung signifikante Veränderungen zu beobachten, das heißt, das Wissen der Teilnehmenden blieb ungefähr gleich.

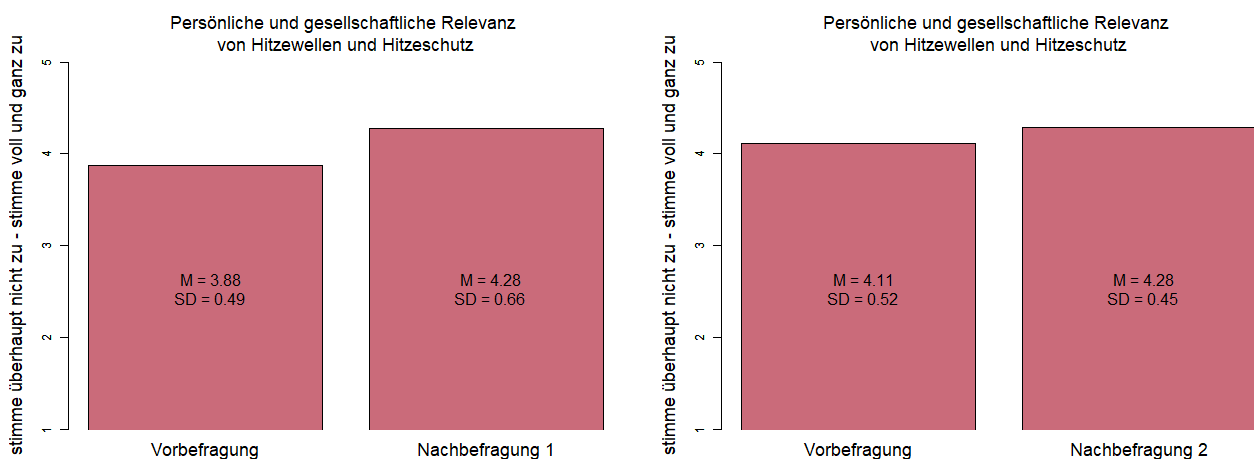
Abbildung 5: Gesamtwert des subjektiven Wissens in der Vorbefragung im Vergleich zu Nachbefragung 1 (links) und 2 (rechts)



3.4.2 Persönliche und gesellschaftliche Relevanz

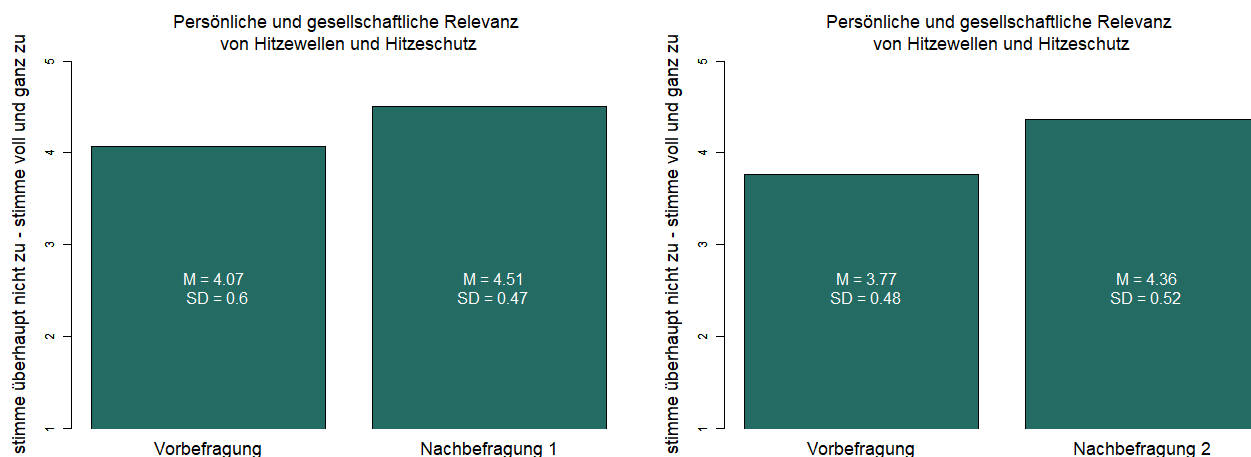
In **Pilotworkshop 1** veränderte sich die wahrgenommene persönliche und gesellschaftliche Relevanz von Hitzewellen und Hitzeschutz in der ersten und zweiten Nachbefragung bei dem übergeordneten Wert nicht signifikant. Somit blieb die wahrgenommene persönliche und gesellschaftliche Relevanz auf einem ungefähr ähnlich hohen Niveau.

Abbildung 6: Gesamtwert der persönlichen und gesellschaftlichen Relevanz in der Vorbefragung im Vergleich zu Nachbefragung 1 (links) und 2 (rechts)



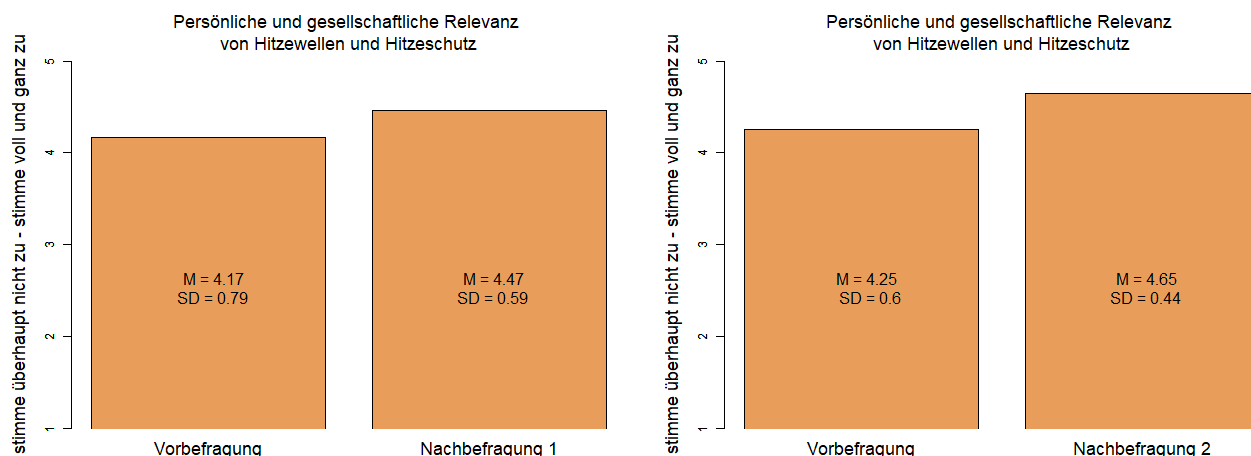
In **Pilotworkshop 2** veränderte sich die wahrgenommene persönliche und gesellschaftliche Relevanz von Hitzewellen und Hitzeschutz in der ersten Nachbefragung bei dem übergeordneten Gesamtwert nicht signifikant. Im Vergleich zwischen der Vorbefragung und der zweiten Nachbefragung zeigen sich signifikante Veränderungen ($t(5) = -2.74$, $p = 0.04$) mit einem großen Effekt ($|d| = 1.18$) bezüglich dem Gesamtwert der persönlichen und gesellschaftlichen Relevanz von Hitzewellen und Hitzeschutz. Die Teilnehmenden schätzen die Relevanz in langfristiger Perspektive höher ein als vor dem Workshop.

Abbildung 7: Gesamtwert der persönlichen und gesellschaftlichen Relevanz in der Vorbefragung im Vergleich zu Nachbefragung 1 (links) und 2 (rechts)



In **Pilotworkshop 3** zeigte der übergeordnete Wert der wahrgenommenen persönlichen und gesellschaftlichen Relevanz von Hitzewellen und Hitzeschutz im Vergleich zur Vorbefragung weder in der ersten noch in der zweiten Nachbefragung signifikante Veränderungen. Auch hier lagen die Ausgangswerte der Vorbefragung auf einem ähnlich hohen Niveau wie bei den Nachbefragungen.

Abbildung 8: Gesamtwert der persönlichen und gesellschaftlichen Relevanz in der Vorbefragung im Vergleich zu Nachbefragung 1 (links) und 2 (rechts)

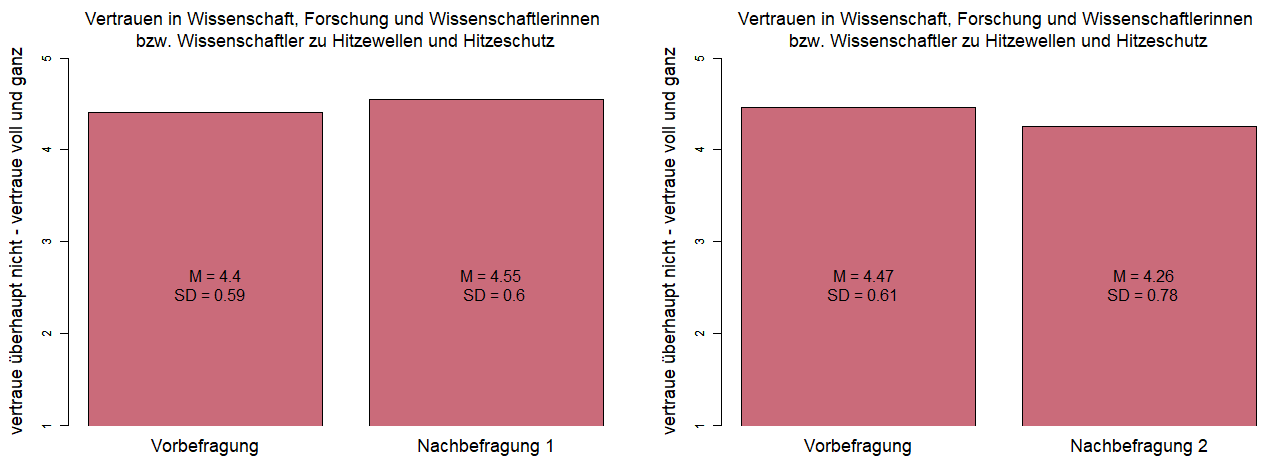


3.4.3 Vertrauen

In **Pilotworkshop 1** zeigte der übergeordnete Wert des Vertrauens in Wissenschaft und Forschung sowie in Wissenschaftler*innen, die zu Hitzewellen und Hitzeschutz forschen, weder in der ersten

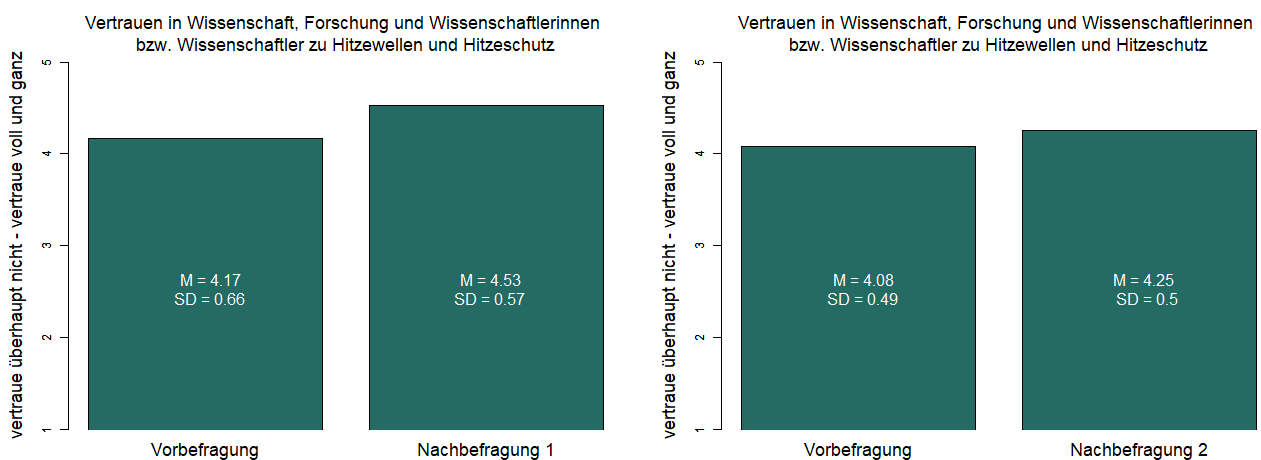
noch in der zweiten Nachbefragung signifikante Veränderungen. Das bedeutet, dass die Teilnehmenden ihr Vertrauen nach dem Workshop auf einem ähnlichen (sehr hohen) Niveau einschätzten wie zuvor.

Abbildung 9: Gesamtwert des Vertrauens in der Vorbefragung im Vergleich zu Nachbefragung 1 (links) und 2 (rechts)



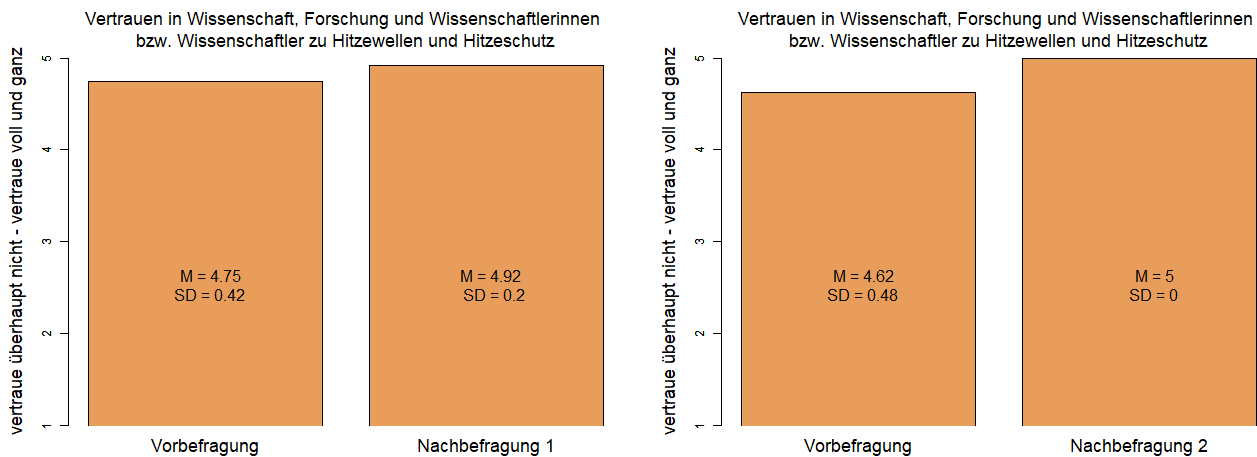
In [Pilotworkshop 2](#) zeigte sich für den übergeordneten Wert des Vertrauens für die erste Nachbefragung eine signifikante Veränderung ($t(8) = -2.6, p = 0.03$), die einen mittleren Effekt hat ($|d| = 0.59$). Die Teilnehmenden haben nach dem Workshop etwas mehr Vertrauen in Wissenschaft, Forschung und Wissenschaftlerinnen bzw. Wissenschaftler, (die) zu Hitzewellen und Hitzeschutz (forschen). Für den Vergleich zwischen der Vorbefragung und zweiten Nachbefragung zeigen sich hinsichtlich des Gesamtwerts keine signifikanten Veränderungen des Vertrauens.

Abbildung 10: Gesamtwert des Vertrauens in der Vorbefragung im Vergleich zu Nachbefragung 1 (links) und 2 (rechts)



In **Pilotworkshop 3** veränderte sich das (nahezu perfekte) Vertrauen in Wissenschaft und Forschung sowie zu Hitzewellen und Hitzeschutz sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die zu Hitzewellen und Hitzeschutz forschen, weder in der ersten noch zweiten Nachbefragung im übergeordneten Gesamtwert signifikant.

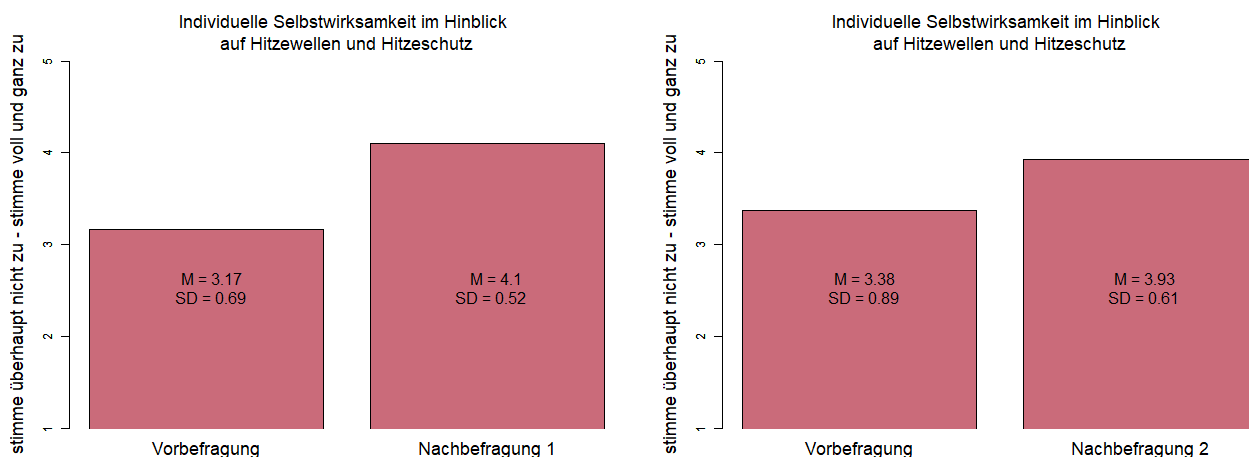
Abbildung 11: Gesamtwert des Vertrauens in der Vorbefragung im Vergleich zu Nachbefragung 1 (links) und 2 (rechts)



3.4.4 Individuelle und kollektive Selbstwirksamkeit

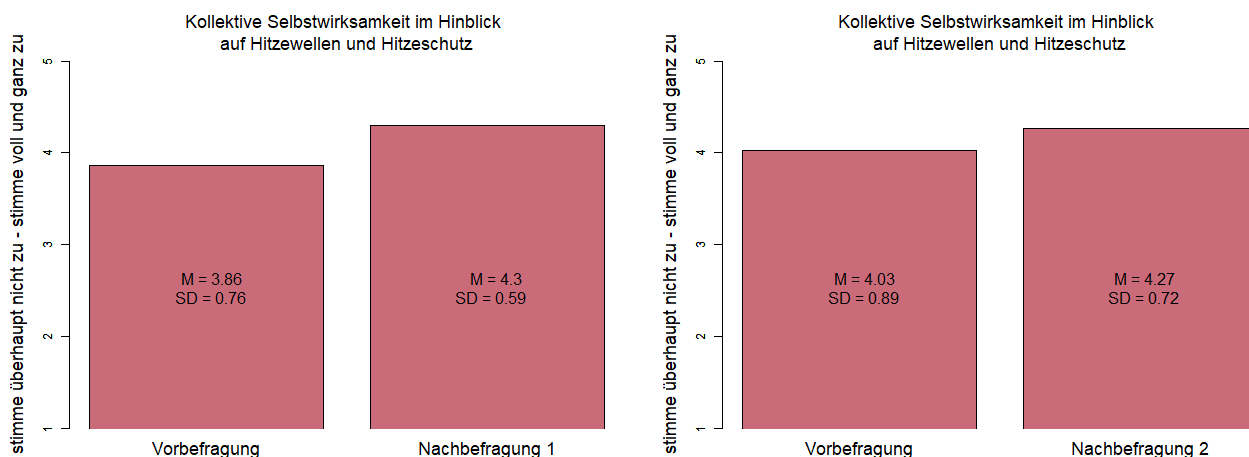
In **Pilotworkshop 1** sind im Vergleich zwischen Vorbefragung und erster Nachbefragung signifikante Unterschiede der individuellen Selbstwirksamkeit im Gesamtwert festzustellen ($t(9) = -4.39, p < 0.01$), die einen starken ($|d| = 1.50$) Effekt haben. Das bedeutet, dass Teilnehmende sich nach dem Workshop selbstwirksamer fühlen im Hinblick auf Hitzewellen und Hitzeschutz als vor dem Workshop. Die individuelle Selbstwirksamkeit zeigt in der zweiten Nachbefragung bezogen auf Gesamtwerte keine signifikanten Veränderungen.

Abbildung 12: Gesamtwert der individuellen Selbstwirksamkeit in der Vorbefragung im Vergleich zu Nachbefragung 1 (links) und 2 (rechts)



Die kollektive Selbstwirksamkeit zeigt zwischen der Vorbefragung und der ersten Nachbefragung keine signifikanten Veränderungen. Auch in der zweiten Nachbefragung sind keine signifikanten Veränderungen der Gesamtwerte zu beobachten.

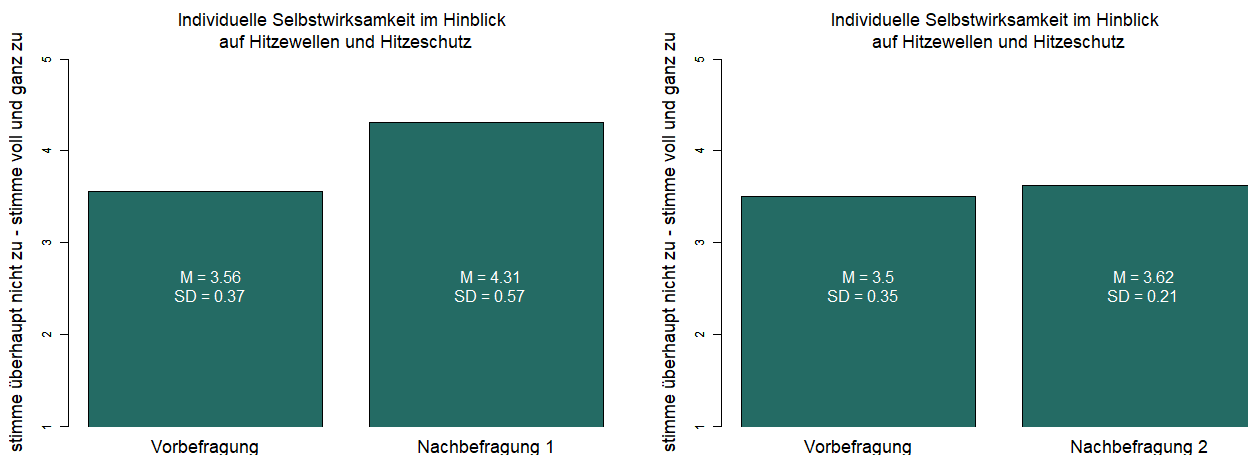
Abbildung 13: Gesamtwert der kollektiven Selbstwirksamkeit in der Vorbefragung im Vergleich zu Nachbefragung 1 (links) und 2 (rechts)



Vergleicht man die Einschätzungen der Vorbefragung und Nachbefragungen, sind für [Pilotworkshop 2](#) signifikante Unterschiede der individuellen Selbstwirksamkeit in der ersten Nachbefragung festzustellen ($t(8) = -5.69, p < 0.01$), die einen starken ($|d| = 1.56$) Effekt haben. Teilnehmende schätzen ihre individuelle Selbstwirksamkeit im Hinblick auf Hitzewellen und Hitzeschutz nach dem Workshop

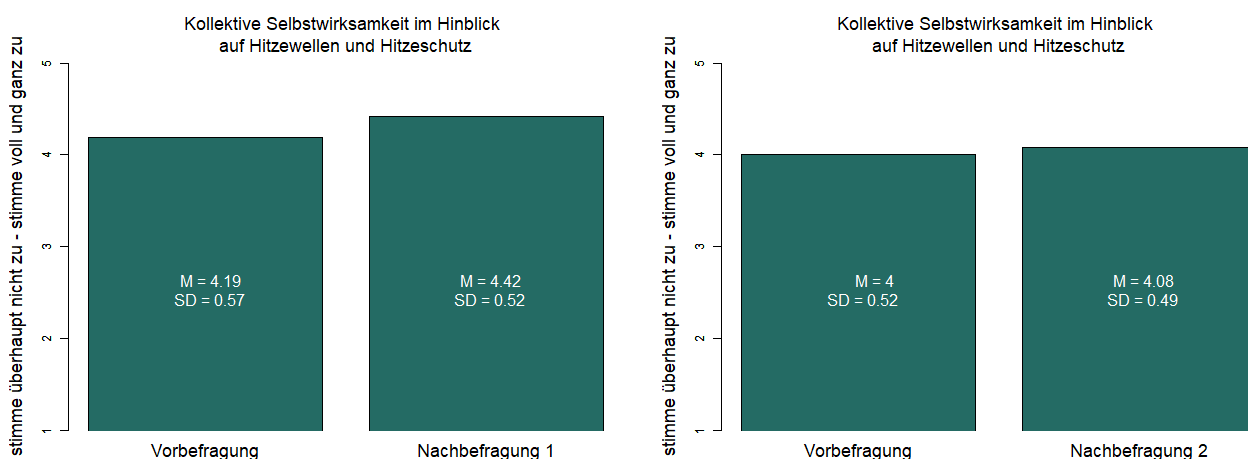
höher ein als davor. Der Vergleich zwischen den Gesamtwerten der individuellen Selbstwirksamkeit in der Vorbefragung und zweiten Nachbefragung zeigt keine signifikanten Veränderungen.

Abbildung 14: Gesamtwert der individuellen Selbstwirksamkeit in der Vorbefragung im Vergleich zu Nachbefragung 1 (links) und 2 (rechts)



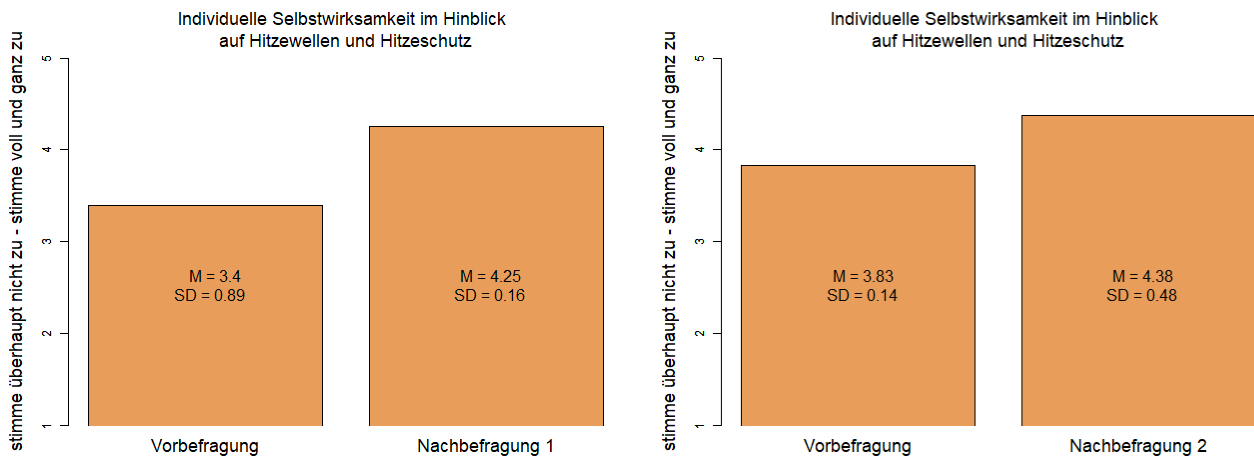
Die kollektive Selbstwirksamkeit verändert sich zwischen der Vorbefragung und erster Nachbefragung nicht signifikant. In der zweiten Nachbefragung zeigen sich ebenfalls keine signifikanten Veränderungen für die übergeordneten Gesamtwerte.

Abbildung 15: Gesamtwert der kollektiven Selbstwirksamkeit in der Vorbefragung im Vergleich zu Nachbefragung 1 (links) und 2 (rechts)



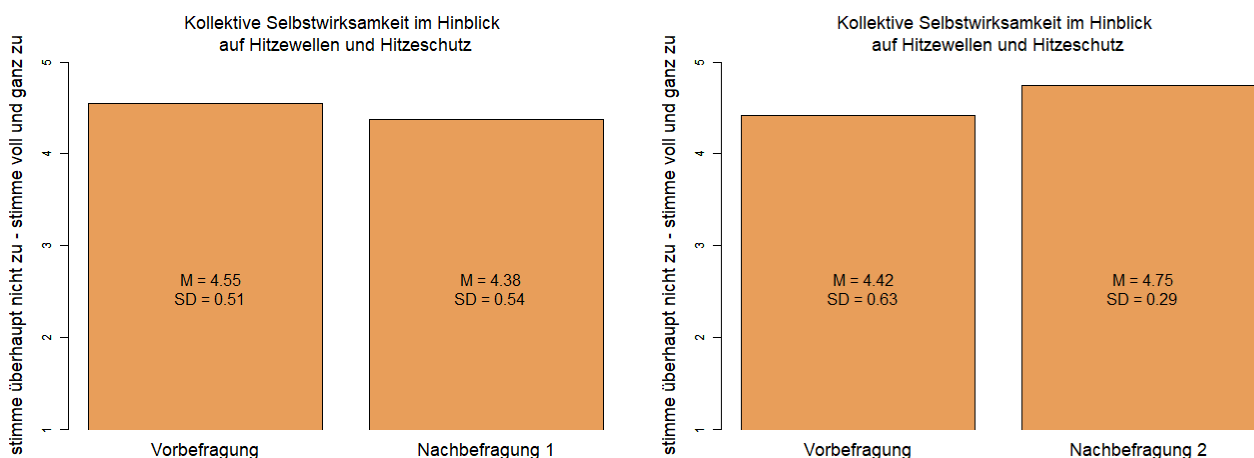
In **Pilotworkshop 3** zeigt der übergeordnete Gesamtwert der individuellen Selbstwirksamkeit weder im Vergleich zwischen Vorbefragung und erster Nachbefragung noch im Vergleich zur zweiten Nachbefragung signifikante Unterschiede.

Abbildung 16: Gesamtwert der individuellen Selbstwirksamkeit in der Vorbefragung im Vergleich zu Nachbefragung 1 (links) und 2 (rechts)



Der übergeordnete Gesamtwert der kollektiven Selbstwirksamkeit zeigt weder im Vergleich zwischen Vorbefragung und erster Nachbefragung noch im Vergleich zur zweiten Nachbefragung signifikante Veränderungen.

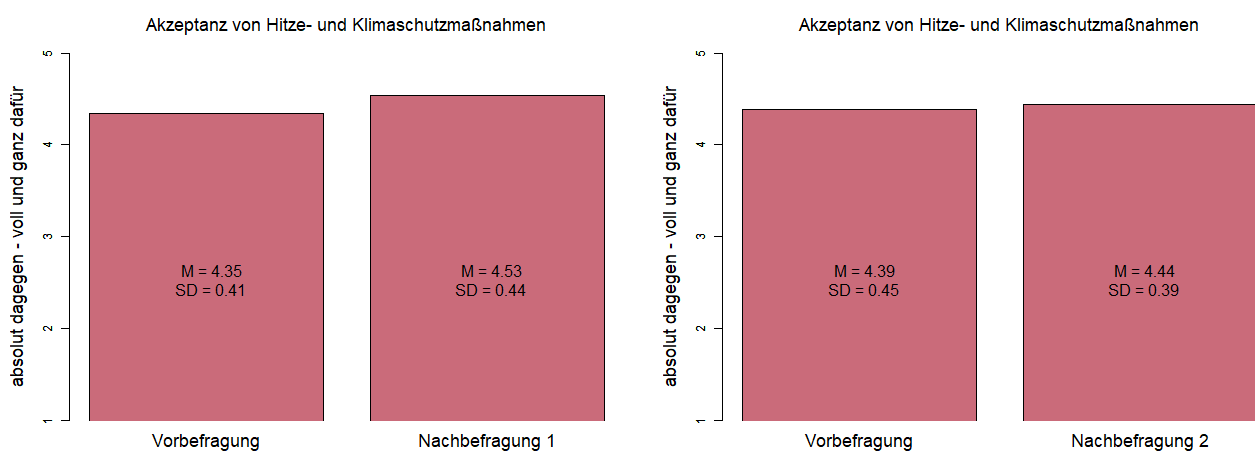
Abbildung 17: Gesamtwert der kollektiven Selbstwirksamkeit in der Vorbefragung im Vergleich zu Nachbefragung 1 (links) und 2 (rechts)



3.4.5 Akzeptanz von Hitze- und Klimaschutzmaßnahmen

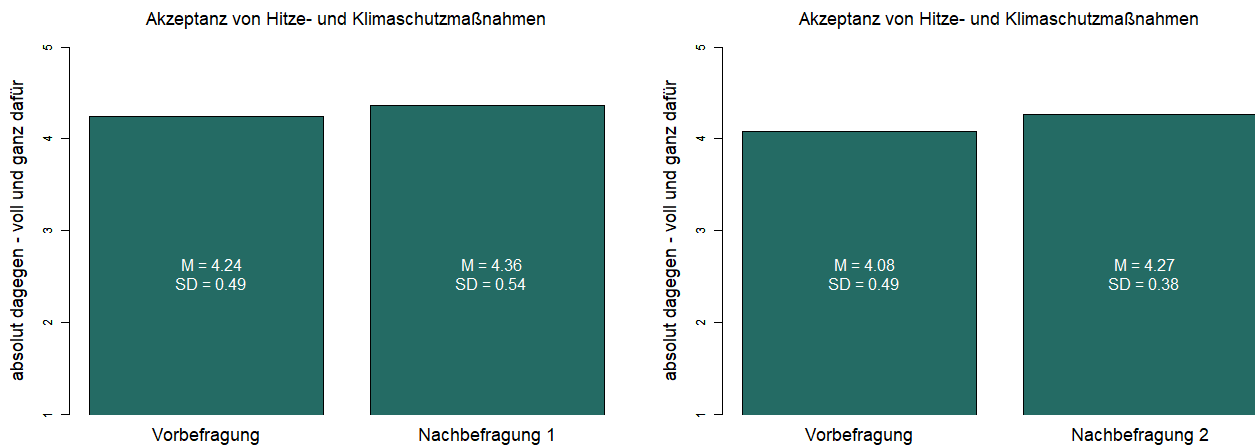
In **Pilotworkshop 1** zeigte der übergeordnete Gesamtwert der Akzeptanz von Hitze- und Klimaschutzmaßnahmen in der ersten Nachbefragung signifikante ($t(9) = -2.57, p < 0.05$), wenn auch sehr geringe, Veränderungen ($|d| = 0.2$). Das bedeutet, dass die Teilnehmenden nach dem Workshop die Maßnahmen insgesamt etwas stärker akzeptierten als zuvor. In der zweiten Nachbefragung war für den Gesamtwert jedoch keine signifikante Veränderung festzustellen, sodass die Akzeptanz langfristig stabil blieb.

Abbildung 18: Gesamtwert der Akzeptanz von Hitze- und Klimaschutzmaßnahmen in der Vorbefragung im Vergleich zu Nachbefragung 1 (links) und 2 (rechts)



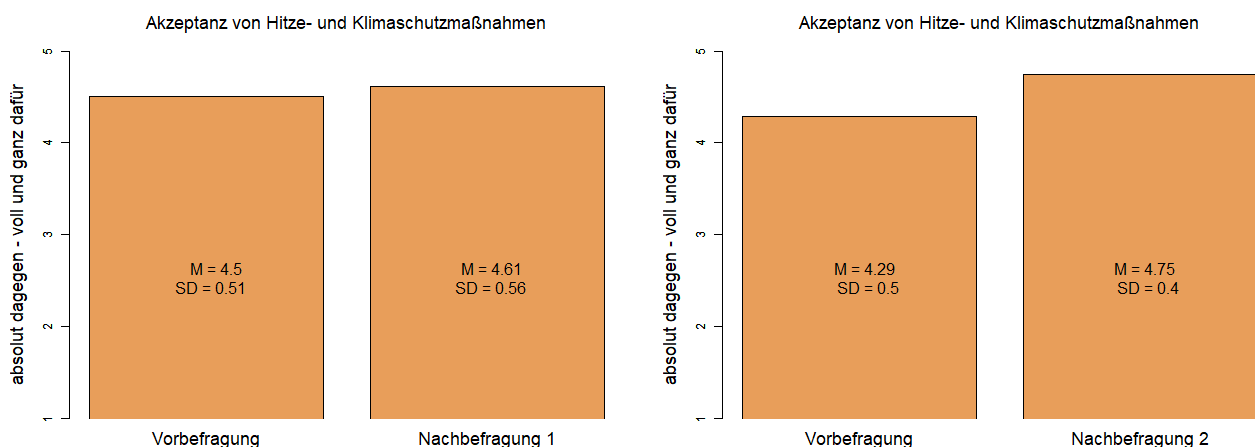
In **Pilotworkshop 2** zeigt der übergeordnete Gesamtwert der Akzeptanz von Hitze- und Klimaschutzmaßnahmen weder im Vergleich zwischen Vorbefragung und erster noch zwischen Vorbefragung und zweiter Nachbefragung signifikante Veränderungen. Dies liegt vermutlich daran, dass die Teilnehmenden bereits vor dem Workshop eine hohe Akzeptanz hatten, die auch danach weitgehend unverändert blieb.

Abbildung 19: Gesamtwert der Akzeptanz von Hitze- und Klimaschutzmaßnahmen in der Vorbefragung im Vergleich zu Nachbefragung 1 (links) und 2 (rechts)



In **Pilotworkshop 3** zeigt der übergeordnete Gesamtwert der Akzeptanz von Hitze- und Klimaschutzmaßnahmen in der ersten Nachbefragung keine signifikanten Veränderungen im Vergleich zur Vorbefragung. In der zweiten Nachbefragung zeigt sich jedoch ein signifikanter Anstieg ($t(3) = -3.22$, $p < 0.05$) mit starkem Effekt ($|d| = 1.01$), was darauf hinweist, dass die Teilnehmenden die Akzeptanz der Maßnahmen langfristig etwas höher einschätzten als vor dem Workshop. Insgesamt war die Akzeptanz bereits vor dem Workshop hoch und stieg nach dem Workshop weiter leicht an.

Abbildung 20: Gesamtwert der Akzeptanz von Hitze- und Klimaschutzmaßnahmen in der Vorbefragung im Vergleich zu Nachbefragung 1 (links) und 2 (rechts)

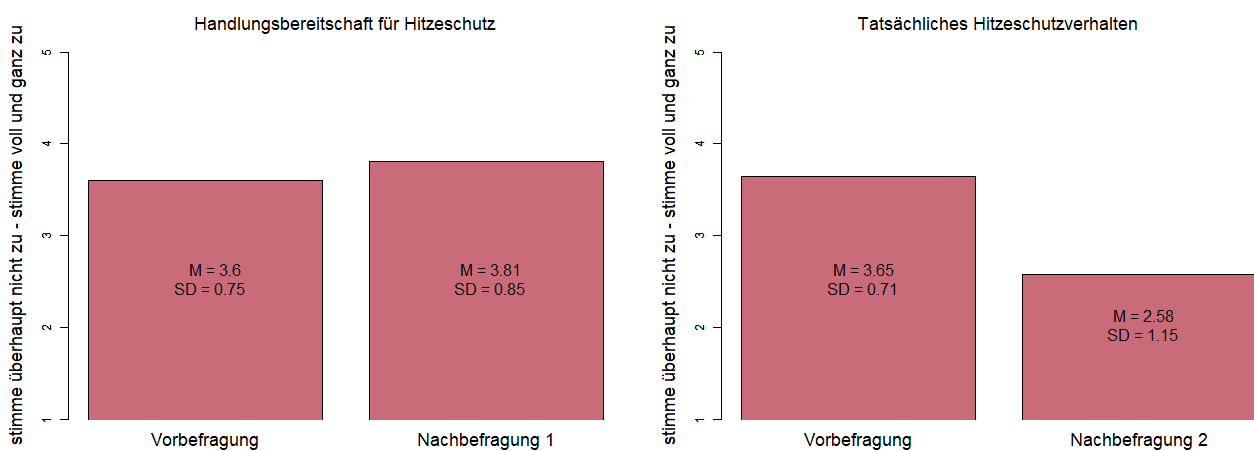


3.4.6 Handlungsbereitschaft und selbstberichtetes Handeln

In der ersten und zweiten Nachbefragung wurden die Teilnehmenden gebeten anzugeben, inwieweit sie bereit sind, sich für Hitzeschutz zu engagieren (Post1) bzw. inwieweit sie sich seit dem Workshop

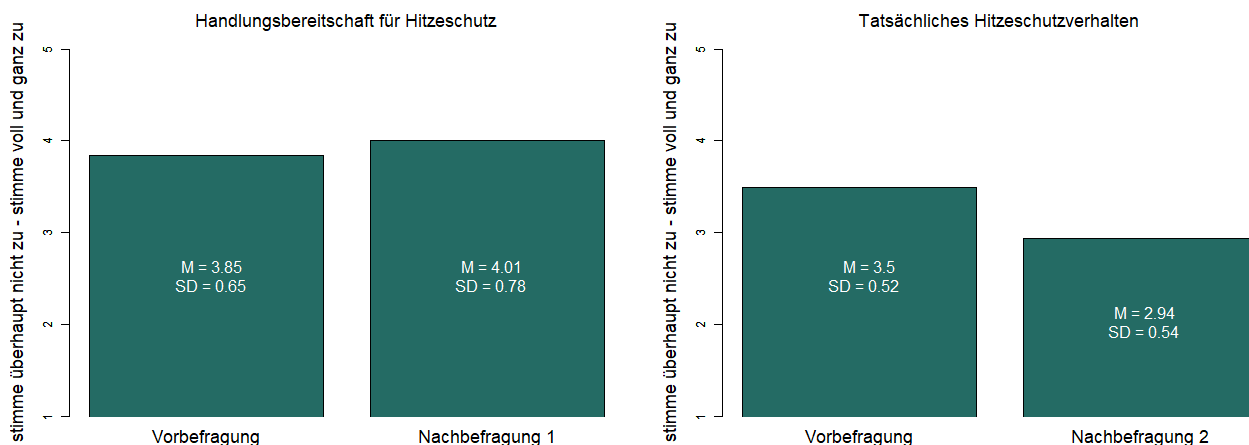
für Hitzeschutz engagiert haben (Post 2). Für den Vergleich zwischen Vorbefragung und erster Nachbefragung zeigen sich keine signifikanten Unterschiede. In **Pilotworkshop 1** zeigte der Gesamtwert im Vergleich zwischen Vorbefragung und zweiter Nachbefragung einen signifikanten Unterschied ($t(7) = 3.35$, $p = 0.01$) mit einem starken ($|d| = 1.20$) Effekt. Das bedeutet, dass das tatsächliche Hitzeschutzverhalten nach dem Workshop geringer ausfällt als die ursprünglich gezeigte Handlungsbereitschaft, sich für Hitzeschutz einzusetzen.

Abbildung 21: Gesamtwerte der Handlungsbereitschaft und des tatsächlichen Hitzeschutzverhaltens in der Vorbefragung im Vergleich zu Nachbefragung 1 (links) und 2 (rechts)



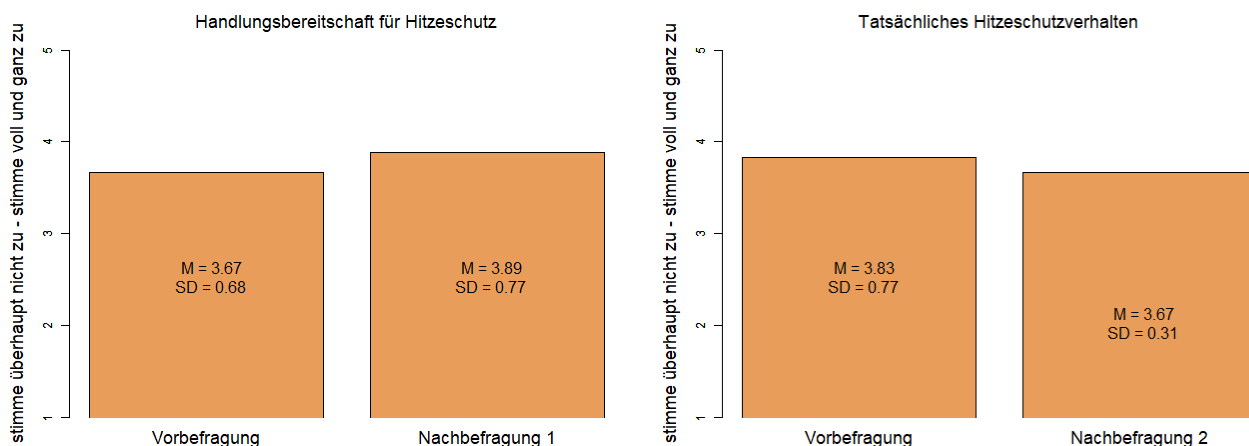
Auch im **zweiten Pilotworkshop** wurden keine signifikanten Veränderungen im Vergleich zwischen der Vor- und der ersten Nachbefragung festgestellt. Im Vergleich der Vorbefragung und zweiten Nachbefragung zeigen sich signifikante Veränderungen ($t(5) = 2.47$, $p = 0.05$) für den Gesamtwert der Handlungsbereitschaft bzw. das tatsächliche Hitzeschutzverhalten mit starkem Effekt ($|d| = 1.05$). Das bedeutet, dass das tatsächliche Hitzeschutzverhalten nach dem Workshop geringer ausfällt als die ursprünglich gezeigte Handlungsbereitschaft, sich für Hitzeschutz einzusetzen.

Abbildung 22: Gesamtwerte der Handlungsbereitschaft und des tatsächlichen Hitzeschutzverhaltens in der Vorbefragung im Vergleich zu Nachbefragung 1 (links) und 2 (rechts)



Auch in **Pilotworkshop 3** zeigt der übergeordnete Gesamtwert der Handlungsbereitschaft für Hitzeschutz weder im Vergleich zwischen Vorbefragung und erster noch zwischen Vorbefragung und zweiter Nachbefragung signifikante Veränderungen. Der Rückgang beim tatsächlichen Hitzeschutzverhalten fällt hier deutlich geringer aus und entspricht nahezu dem Ausgangsniveau der Teilnehmenden vor dem Workshop.

Abbildung 23: Gesamtwerte der Handlungsbereitschaft und des tatsächlichen Hitzeschutzverhaltens in der Vorbefragung im Vergleich zu Nachbefragung 1 (links) und 2 (rechts)

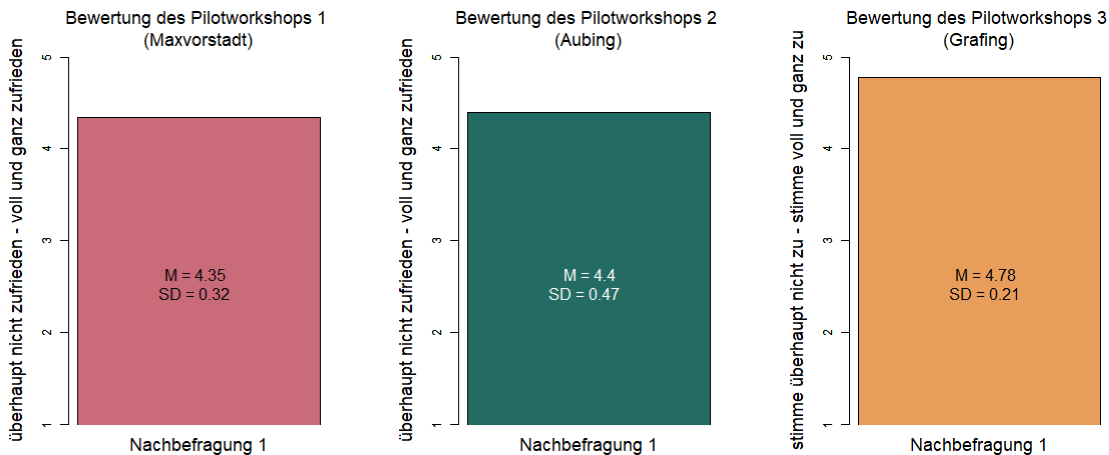


3.4.7 Bewertung der Veranstaltung

In der ersten Nachbefragung wurden die Teilnehmenden gebeten, das Veranstaltungsformat zu bewerten. Die detaillierte Bewertung umfasst 15 Items, die in Anhang 6.5 (S. 66) für jede Veranstaltung separat abgebildet sind. Die folgende Grafik zeigt den Gesamtwert, der auf allen 15 Items basiert und

für jeden Workshop gebildet wurde. Die Mittelwerte der Gesamtbewertung über alle drei Pilotworkshops hinweg lassen darauf schließen, dass die Teilnehmenden mit den Veranstaltungen sehr zufrieden (4) bis voll und ganz zufrieden (5) waren.

Abbildung 24: Gesamtbewertung der einzelnen Pilotworkshops



3.4.8 Vernetzung und gemeinsames Engagement

In der zweiten Nachbefragung wurden die Teilnehmenden gebeten, anhand von drei Items anzugeben, ob und wie sie sich seit dem vorherigen Workshop mit anderen Teilnehmenden vernetzt oder gemeinsam für Hitzeschutz engagiert haben. Dazu sollten sie den Satz „Seit dem Workshop im [Monat]...“ mit vorgegebenen Antworten vervollständigen. Die Zustimmung zu den einzelnen Antworten sind in den folgenden Grafiken dargestellt.

Abbildung 25: Darstellung von Vernetzung und gemeinsamen Engagement der Teilnehmenden 6 Monate nach Pilotworkshop 1

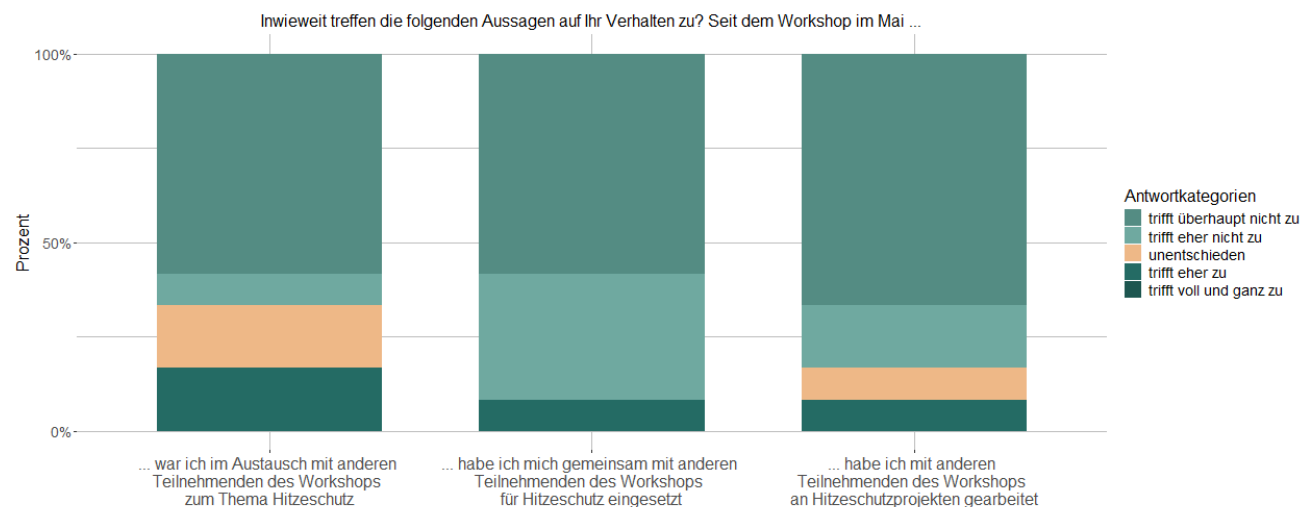


Abbildung 26: Darstellung von Vernetzung und gemeinsamen Engagement der Teilnehmenden sechs Monate nach Pilotworkshop 2

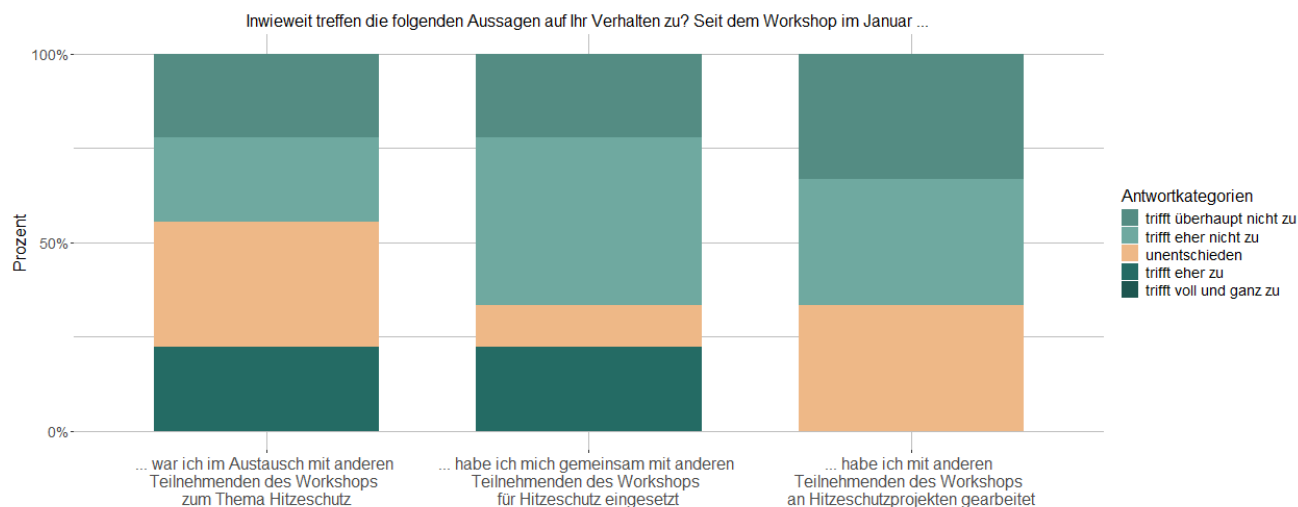
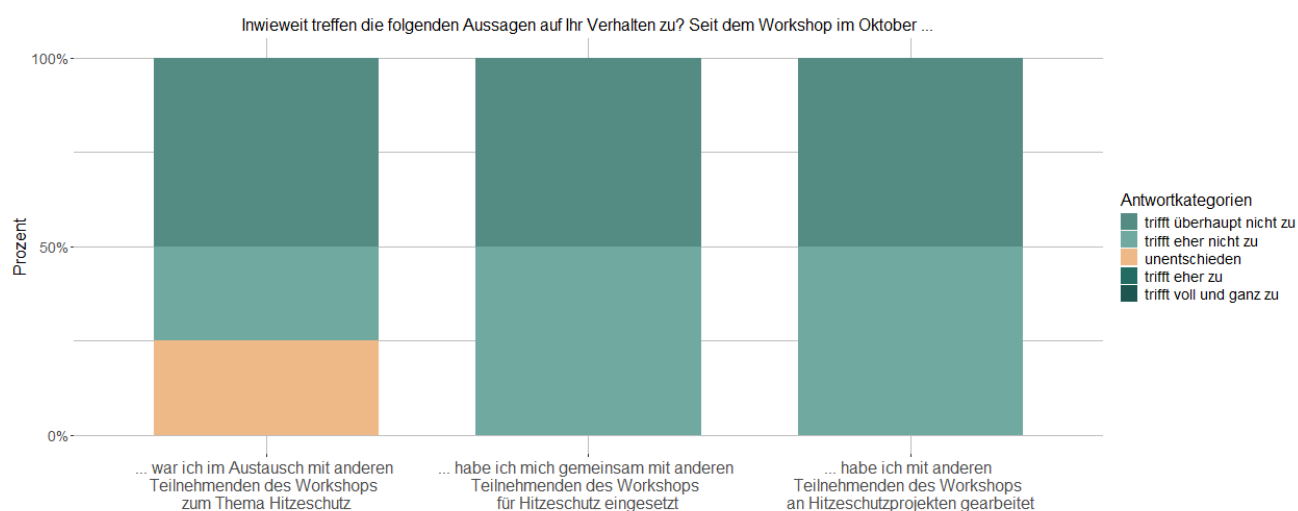


Abbildung 27: Darstellung von Vernetzung und gemeinsamen Engagement der Teilnehmenden sechs Monate nach Pilotworkshop 3



Zusätzlich wurden die Teilnehmenden in der zweiten Befragung nach der Häufigkeit der Kontaktaufnahme mit anderen Teilnehmenden gefragt. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle übersichtlich dargestellt.

Tabelle 5: Häufigkeit der Kontaktaufnahme mit anderen Teilnehmenden sechs Monate nach Pilotworkshop 1, 2 und 3

	Pilotworkshop 1	Pilotworkshop 2	Pilotworkshop 3
Nie	8	2	3
Einmal	1	1	0
Zweimal	1	1	1
Monatlich	2	2	0
Alle zwei Wochen	0	0	0
Wöchentlich	0	0	0

3.4.9 Fazit zu den Befragungen

Ergebnisse:

Die Ergebnisse der Vor- und Nachbefragungen liefern interessante Einblicke, die Trends für die Wirkung des Workshop-Formats aufzeigen. Es ist jedoch wichtig zu beachten, dass aufgrund der sehr kleinen und nicht normalverteilten Stichprobe die Aussagekraft der Ergebnisse eingeschränkt ist und sie nicht repräsentativ sind. Hinzu kommt, dass das Cronbach's Alpha für einige Konstrukte nicht akzeptabel ist und die interne Konsistenz dieser Konstrukte dadurch nicht gewährleistet ist. Das könnte jedoch auch in der Tatsache begründet liegen, dass teilweise eine (zu) geringe Anzahl an Einzelitems zur Erfassung der jeweiligen Konstrukte verwendet wurde. Es besteht zudem die Möglichkeit, dass in der Umfrage Deckeneffekte auftreten. Die Ergebnisse der Umfrage zeigen, dass die Werte für die einzelnen Konstrukte (z. B. Wissen, Selbstwirksamkeit, Handlungsbereitschaft) größtenteils zwischen 3.5 und nahe 5 liegen. Dies legt nahe, dass das Publikum bereits über ein sehr gutes Informationsniveau verfügt, was jedoch nicht für alle Teile der Bevölkerung repräsentativ sein könnte. Möglicherweise ist der Wissenszuwachs bei Personen, die nicht über so hohe Eingangsvoraussetzungen verfügen, signifikanter und größer. Zudem zeigte sich, dass die objektiven Wissensfragen eher ungeeignet waren. Eine musste gestrichen werden, da sie inhaltlich nicht mehr zur Neuausrichtung des Vortrags passte. Da es insgesamt zu wenige Fragen waren, um das Wissen umfassend zu bewerten, erscheint die subjektive Selbsteinschätzung der Teilnehmenden als aussagekräftiger. Des Weiteren zeigt sich im Befragungsinstrument eine Herausforderung bezüglich des (sehr geringen) tatsächlichen Hitzeschutzverhaltens in der zweiten Nachbefragung, was auf einen Intention-Behavior-Gap zurückzuführen sein könnte. Dies könnte jedoch auch daran liegen, dass seit dem Workshop und den sechs Monaten danach nur wenige Hitzewellen auftraten und die Teilnehmenden daher keine Gelegenheit hatten, entsprechend zu handeln und dementsprechend nicht auf den Workshop zurückzuführen sind. Eine weitere Limitation besteht in der geringen Teilnahmerate der Personen, die über drei Befragungszeitpunkte hinweg alle Umfragen ausgefüllt haben.

Einschätzung dieser Methode für das Projekt:

Die Einschätzung dieser Methode für das Projekt fällt grundsätzlich positiv aus. Sie ermöglicht eine detaillierte Erfassung spezifischer Konstrukte. Allerdings gestaltet sich die langfristige Motivation der Teilnehmenden zur Teilnahme an den Umfragen ohne Incentivierung schwierig, da viele primär an der Vernetzung interessiert sind und nicht an wissenschaftlicher Begleitforschung teilnehmen möchten. Für ein derart interaktives Workshop-Format bieten sich daher möglicherweise andere, interaktivere Evaluationsmethoden an, aus denen sich Verbesserungspotenziale ableiten lassen. Um signifikante langfristige Wirkungen des Workshop Formats mit Befragungen messen zu können, sind weiterführende statistische Analysen (z. B. ANOVA) erforderlich. Solche Analysen sind jedoch nur dann aussagekräftig und zuverlässig, wenn die Anzahl der Teilnehmenden an der Befragung größer ist und über alle Befragungszeitpunkte hinweg einigermaßen konstant bleibt.

Verbesserungspotenzial:

Das Verbesserungspotenzial der Methode liegt vor allem in der Möglichkeit, den Fokus stärker auf die (teilnehmende) Beobachtung zu legen. Die Erkenntnisse aus der teilnehmenden Beobachtung (Kapitel 3.5) lassen Rückschlüsse darüber zu, welche Inhalte bei den Teilnehmenden gut, welche weniger gut ankamen, wann es unruhig wurde, wann erhöhter Gesprächsbedarf bestand. Diese Erkenntnisse sind wertvoll für die Weiterentwicklung des Inhalts und der Gruppenarbeitsphasen aber auch für organisatorische Fragen.

Dennoch sollte die Idee des Fragebogens nicht gänzlich verworfen werden, denn es gibt Wege, um die Teilnahmerate an der Umfrage zu erhöhen. Folgende Anpassungen wurden im Verlauf der Pilotphase bereits vorgenommen und getestet: Versand der Vorbefragung bereits am Tag vor dem Workshop, gewissenhafteres Erfassen der E-Mail-Adressen unangemeldeter Personen zu Beginn des Workshops für die Nachbefragungen, Integration der ersten Nachbefragung direkt in den Workshop kurz vor dem offiziellen Ende. Zudem sollte in den Workshops konsequent darauf hingewirkt werden, dass die Teilnehmenden die Codes zur Aggregation der Fragebögen richtig ausfüllen, um sicherzustellen, dass die Vor- und Nachbefragungen miteinander verknüpft werden können.

3.5 Systematische (teilnehmende) Beobachtung während der Workshops

Mit Hilfe eines Beobachtungsbogens wurden die Pilotworkshops von Beobachterinnen protokolliert. In **Pilotworkshop 1** wurde eine Beobachterin eingesetzt, in **Pilotworkshop 2** und **Pilotworkshop 3** wurden zwei Beobachterinnen eingesetzt. Im Folgenden werden die zentralen Punkte aus den Protokollen zusammengefasst – kategorisiert nach *positiven* und *negativen Aspekten*, *Wünschen* und *Rückfragen*. Neutrale Mitschriften ohne Bewertung gehen nicht in die Auswertung mit ein. Die vollständigen Protokolle sind von den Autorinnen des Berichts auf Anfrage erhältlich. Die vollständige Tabelle mit allen Erkenntnissen aus dieser Methode findet sich im Anhang 6.6 (S. 69).

Ergebnisse:



Das Zusammentreffen von Menschen aus verschiedenen Bereichen – von Partei bis Schule – ermöglichte Diskussionen, in denen verschiedene Blickwinkel und Bedürfnisse vertreten waren. Besonders die Durchmischung der anwesenden Fachbereiche durch die für **Pilotworkshop 2** vorbereitete Sitzordnung, förderte den Austausch untereinander. In den Gruppenarbeitsphasen tauschten sich die Teilnehmenden insgesamt sehr angeregt aus (*Positiv*). Die Tatsache, dass die Teilnehmenden bei der Präsentation Ihrer Ergebnisse und den daraus entstandenen Gesprächen unterbrochen werden mussten, lässt darauf schließen, dass hier ein *Wunsch* nach mehr Zeit für Austausch im Plenum besteht.

Die *Rückfrage* seitens der Teilnehmenden in **Pilotworkshop 2**, wie medizinisches Personal von der veränderten Wirksamkeit von Medikamenten bei Hitze erfahren würden und die Erkenntnis, dass genau hier alle aktiv werden müssen, ist ein gewünschtes Outcome.

Der inhaltliche Aufbau des praxisnäheren Workshopteils in **Pilotworkshop 1** mit drei Gruppenarbeiten zu den Phasen *vor/während/nach einer Hitzewelle* erwies sich als ungeeignet. Die inhaltliche Unterscheidung und Zuordnung praktischer Maßnahmen in diese Phasen war für die Teilnehmenden schwierig, was vermuten lässt, dass die gewählte Gliederung nicht trennscharf genug ist. Dieser Workshopteil wurde für **Pilotworkshop 2** überarbeitet und die Gruppenarbeiten thematisch in *Wissen/Handeln/Vernetzen* untergliedert. Der Input zu den Hitzeschutzmaßnahmen wurde von Teilen des Publikums nun unaufmerksam oder gar ablehnend aufgenommen (*Negativ*). Der inhaltliche Aufbau wurde deshalb für **Pilotworkshop 3** erneut überarbeitet. Die Struktur des Inhalts und der begleitenden Interaktionsphasen wurde nun wie folgt aufgebaut: *Gefahr (er)kennen / Selbst schützen / Andere schützen / Gemeinsam aktiv werden*. Die interaktiven Phasen funktionierten deutlich besser, was annehmen lässt, dass die Struktur nun die nötige Trennschärfe aufweist und die Aufgaben klar genug waren (*Positiv*).

Einschätzung der Methode für dieses Projekt:

Die teilnehmende Beobachtung erwies sich als wertvolle Methode für die Weiterentwicklung des Workshops. Reaktionen der Teilnehmenden wie Zustimmung oder Unsicherheiten konnten gut eingefangen werden. Das sind Erkenntnisse, die über den Fragebogen hinausgehen und diesen gut ergänzen. Als schwierig erwies sich die teilnehmende Beobachtung jedoch, als es in die Arbeitsphasen an den Gruppentischen ging. Mit nur einer Beobachterin war dies kaum zu überblicken.

Verbesserungspotenzial:

Wie ab **Pilotworkshop 2** bereits umgesetzt, ist es sinnvoll – in Abhängigkeit der Teilnehmendenzahl – mehr als nur eine Beobachterin einzusetzen. Die Beobachtenden sollten im besten Falle mehrere Gruppentische in den Interaktionsphasen beobachten können.

3.6 Online Fokusgruppen zur Workshop-Organisation nach den Workshops

An den Online Fokusgruppen zu **Pilotworkshop 1** und **Pilotworkshop 2** nahmen je N = 8 Personen teil; am Gespräch zu **Pilotworkshop 3** nahmen N = 6 Personen teil. Im Folgenden werden die zentralen Punkte zusammengefasst – kategorisiert nach *positiven* und *negativen Aspekten*, *Wünschen* und *Rückfragen*. Neutrale Antworten ohne Bewertung gehen nicht in die Auswertung mit ein. Die vollständigen Protokolle sind von den Autorinnen des Berichts auf Anfrage erhältlich. Die vollständige Tabelle mit allen Erkenntnissen aus dieser Methode findet sich im Anhang 6.7 (S. 70).

Ergebnisse:

Die Erkenntnisse sind zum Teil organisatorischer Natur, zum Teil aber auch eine Einschätzung des Projektteams, der miteinladenden Parteien und der Sprecherinnen darüber, wie bestimmte Inhalte von den Teilnehmenden aufgenommen wurden.

Alle Sprecherinnen waren sehr glücklich über die Organisation, die engmaschige Kommunikation im Vorfeld und die bereitgestellten Materialien durch das MSCL-Team. Die Arbeit mit diesen externen Partnerinnen und Partnern ist nach deren Einschätzung sehr gut verlaufen und die inhaltliche Vorbereitung wurde ebenfalls sehr positiv bewertet (*Positiv*).

In den Fokusgruppen zu **Pilotworkshop 1** und **Pilotworkshop 2** wurde thematisiert, dass der gewünschte Fokus der Workshops auf Selbstwirksamkeit und Eigenverantwortung nicht ausreichend gegeben war. Sehr häufig wurde von den Teilnehmenden der Workshops das Handeln „Anderer“ gefordert. Bei der Erarbeitung der Hitzeschutzmaßnahmen wurden viele Maßnahmen genannt, die weit außerhalb der eigenen Grenzen liegen – etwa auf Seiten der Politik oder der Medien (*Negativ*). Bei der Überarbeitung der Inhalte muss daher künftig darauf geachtet werden, die Maßnahmen deutlich zu systematisieren: 1) Was kann ich selbst tun? 2) Was kann ich in meiner Institution / meinem Netzwerk tun? 3) Wo sind meine Grenzen? Die ersten beiden Bereiche sollten verstärkt behandelt werden.

Einher geht dies mit der Frage, wie der praxisnähere Inhalt überarbeitet werden kann, um das selbstständige Erarbeiten der Hitzeschutzmaßnahmen durch die Workshop-Teilnehmenden zu fördern, ohne dabei wichtige Vorarbeiten des Teams aus dem Auge zu lassen (*Rückfrage*). Deutlich wurde den Organisierenden, dass bei den Teilnehmenden der Wunsch besteht, die Hitzeschutzmaßnahmen kommunikativ anders einzubetten. Diese eher als „Werkzeugkasten“ zu framen, aus dem sich alle bedienen können, könnte zielführender sein als deren bloße Nennung. Damit könnte das Gefühl der Bevormundung bei den Teilnehmenden vermieden werden.

Diese Aspekte wurden in der Entwicklung von **Pilotworkshop 3** bereits berücksichtigt, was zu deutlich weniger Abschweifungen hin zur Verantwortung „der Anderen“ und gezielteren Antworten der Teilnehmenden geführt hat (s. systematische (teilnehmende) Beobachtung Kapitel 3.5).

Einschätzung der Methode für dieses Projekt:

Die Fokusgruppe erwies sich als wertvoll, um die Workshops Revue passieren zu lassen und viele verschiedene Meinungen zu Ablauf, Timing, Organisation und Vorbereitung zu sammeln. Sie ergänzt damit die Dokumentation der Workshop-Entstehung. Da die Gesprächsteilnehmenden während der Veranstaltung im Raum verteilt waren, konnten sie die teilnehmende Beobachtung sinnvoll mit ihren Beobachtungen ergänzen. Es lohnte sich ebenfalls, die Sprecherinnen und sonstige externe Partner zu Wort kommen zu lassen, um zu erfahren, an welchen Stellen die Vorbereitungen optimiert werden können und was bereits gut lief. Alles in allem bietet diese Methode für eine solche Veranstaltung einen Mehrwert bei verhältnismäßig geringem Aufwand.

Verbesserungspotenzial:

Ergänzend wäre es denkbar, ein bis zwei Workshop-Teilnehmende anzusprechen und um die Teilnahme an der Fokusgruppe zu bitten.

4. Fazit und Ausblick

Das **übergeordnete Ziel** des Projekts, auf Basis der Erkenntnisse aus der Pilotphase ein Workshopangebot zu konzipieren, das von Kommunen in Deutschland selbstständig umgesetzt werden kann, wurde erreicht. Es wurde ein umfassendes Praxispaket entwickelt, das vom Einladungsschreiben bis zum Videomaterial über die wissenschaftlichen Hintergründe alles enthält, was für die Durchführung eines vergleichbaren Workshops nötig ist. Die Materialien sind ab Frühjahr 2026 verfügbar und die Information darüber wird im engen Austausch mit dem Bundesverband Klimaschutz gestreut. Das Team bleibt weiterhin offen für Feedback und Fragen aus den Kommunen, die das Praxispaket selbstständig anwenden.

Das **iterative und partizipative Vorgehen** in der Pilotphase, begleitet durch eine **mixed-methods Evaluation**, hat sich für die Erreichung dieses übergeordneten Ziels bewährt. Trotz eines hohen zeitlichen Aufwands konnte durch dieses Vorgehen immer wieder nachgefasst, nachgefragt und optimiert werden. Die **Einbindung verschiedenster Stakeholder** aus Politik, Praxis und Wissenschaft **in die Entwicklung des Workshops** erwies sich für alle Parteien als gewinnbringend. Das Interesse am Austausch zum Thema Hitze und Hitzeschutz war groß. Auch der Bedarf an Formaten wie diesem Workshop wurde von den beteiligten Personen immer wieder betont. Im Zuge der Pilotphase entstanden so auch Partnerschaften, die das Projekt in Zukunft weiter kommunizieren werden.

Die **Zielgruppe**, die im Zuge der Pilotphase erreicht werden sollte, wurde nicht in ihrer Gänze erreicht. Es wurde versucht, im Workshop alle relevanten Kernbereiche einer Zivilgesellschaft abzubilden und von diesen Feedback einzuholen. Gewisse Gruppen, wie etwa Personen aus Gastronomie oder dem medizinisch-pflegenden Bereich, waren in keinem der drei Workshops vertreten. Insgesamt konnte trotzdem mit jedem Workshop eine vielfältige Mischung an Personen erreicht werden. Bei vielen von diesen bestand bereits vorab Interesse an den behandelten Themen, wovon im Vorfeld bereits ausgegangen wurde. Letztlich wurden auch so die Ziele erreicht, Konflikte und gemeinsame Interessen der Gruppe zu identifizieren und die Notwendigkeit der Zusammenarbeit zu untermauern. Auch wurden der Workshop und die Möglichkeit zum Austausch zwischen Zivilgesellschaft und Wissenschaft sehr wertschätzend von den Teilnehmenden aufgenommen und in der anschließenden Befragung sehr gut bewertet. Da jede einzelne Person als Multiplikator*in für Hitzeschutz aktiv werden kann, ist es letztlich in der Umsetzung des Workshops in Kommunen weniger wichtig, eine vollständige Zivilgesellschaft abzubilden, als eine vielfältige Mischung an Menschen mit gleichem Wohnort, die bereit sind, das Thema auch über die eigene Berufsgruppe hinaus zu tragen.

Das **Workshop-Format** erwies sich als sehr geeignetes Format, um sowohl in der Entwicklung der Inhalte als auch in der Durchführung der Veranstaltungen mit unterschiedlichsten Personengruppen ins Gespräch zu kommen, die im Bereich Hitzeschutz mitgedacht werden sollten. Der angestrebte Raum zum Austausch zwischen Zivilgesellschaft und Wissenschaft wurde in diesem Format von beiden Seiten dankbar angenommen. Der niedrigschwellige Zugang zum Workshop direkt vor Ort in den jeweiligen Kommunen erwies sich als sinnvoll. Dennoch wurde im Einladungsprozess deutlich, dass ein solches Workshop-Format aufgrund des festen Termins nie für alle interessierten Personen in den (Berufs-)Alltag integrierbar ist. Die Vorteile des Formats überwiegen jedoch.

Die **begleitende Evaluation** verfolgte einen mixed-methods Ansatz, der gut geeignet war, um einen umfassenden Überblick über die verfolgten Ziele zu erhalten und zeitgleich den langen Prozess der Pilotphase zu dokumentieren. Aus organisatorischer Sicht war die ausführliche Dokumentation des Entstehungsprozesses inklusive aller Anpassungen zwischen den einzelnen Workshops sehr wertvoll – wenn auch zeitintensiv. Die Dokumentation ermöglicht Nachvollziehbarkeit und belegt Entscheidungen für Anpassungen am Workshop und in der Entstehung des finalen Praxispakets. Auch die Online-Fokusgruppe mit den an der Organisation beteiligten Personen im Anschluss an die Workshops war bei geringem Aufwand sehr hilfreich, um Feedback zu verschiedenen organisatorischen Themen zu erhalten, die insbesondere die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Praxis betrafen. Die Beobachtung der Workshopteilnehmenden war insbesondere hilfreich, was die Gestaltung der Workshopinhalte betraf – sowohl die wissenschaftlichen und praxisnahen Inhaltsblöcke als auch die interaktiven Phasen konnten dank der Erkenntnisse aus der teilnehmenden Beobachtung optimiert werden. Damit die teilnehmende Beobachtung wirklich hilfreich ist, bedarf es allerdings mindestens zwei

beobachtende Personen, um die Reaktionen an verschiedenen Gruppentischen einzufangen. Der Einsatz von Prä-Post-Post-Befragungen in diesem Szenario lässt sich ebenfalls als grundsätzlich positiv bewerten, da sie eine detaillierte Erfassung spezifischer Konstrukte ermöglichten und deshalb nicht verworfen werden sollten. Problematisch war jedoch, die Teilnehmenden langfristig zur Teilnahme an den Befragungen zu motivieren. Mit einer geringen und schwankenden Anzahl an Teilnehmenden über die Befragungen hinweg ist es kaum möglich, signifikante langfristige Wirkungen des Workshops zu messen. Bei vergleichbaren Projekten sollte optimalerweise mit einer Incentivierung gearbeitet werden.

Trotz einiger Herausforderungen lieferte die Evaluation wertvolle Erkenntnisse zu den **untergeordneten Zielen des Workshopangebots**. Insbesondere das subjektive Wissen über Hitze und Hitzeschutz und die Selbstwirksamkeit verbessern sich durch die Teilnahme am Workshop. Der Einfluss auf das kollektive Engagement und langfristige Verhaltensänderungen bleiben jedoch begrenzt. Dies kann verschiedene Gründe wie strukturelle Hindernisse oder das Ausbleiben von Hitzewellen in diesem Zeitraum haben.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass die Pilotphase überwiegend positiv verlaufen ist: Der iterative Prozess und die Einbindung von Politik, Praxis und Zivilbevölkerung bewährten sich für die Entwicklung eines Wissenschaftskommunikationsformats zum Thema Planetary Health. Durch die Wiederholungen der Workshops wurden sowohl Chancen als auch Herausforderungen deutlich aufgezeigt, wie dieser Evaluationsbericht belegt. Für die Nachvollziehbarkeit aller Workshop-Entwicklungsschritte empfiehlt sich die Lektüre der Dokumentation des Entstehungsprozesses (auf Anfrage).

5. Literaturverzeichnis

- Apfel, F., Bickler, G., van den Biggelaar, M., Bouchama, A., Cardeñosa Marín, N., Hales, S., Koppe, C., Kovats, S., Laaidi, K., Matthies, F., Menne, B., Morgan, A., Páldy, A., & Tavares, A. (2008). *Heat Health Action Plan*. Iris.Who.Int.
<https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/79111f86-8583-4b25-be8e-7b183bfa14ba/content>
- Bandura, A. (2004). Health promotion by social cognitive means. *Health Education & Behavior*, 31(2), 143–164. <https://doi.org/10.1177/1090198104263660>
- Barysch, K. N. (2016). Selbstwirksamkeit. In D. Frey (Hrsg.), *Psychologie der Werte* (S. 201–211). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-48014-4_18
- Berg, S. (2006). Snowball Sampling—I. In S. Kotz, C. B. Read, N. Balakrishnan, B. Vidakovic, & N. L. Johnson (Hrsg.), *Encyclopedia of Statistical Sciences*. Wiley-Interscience.
<https://doi.org/10.1002/0471667196.ess2478.pub2>
- Betsch C. (2023). *Ergebnisse aus der Planetary Health Action Survey PACE*. Uni-Erfurt.
https://projekte.uni-erfurt.de/pace/ files/PACE_W16-17.pdf
- Betsch, C., Geiger, M., Lehrer, L., Sprengholz, P., Temme, H., & Jenny, M. A. (2023). *Modelling and explaining readiness to act against climate change by integrating individual and system related behaviours*. OSF Preprints. <https://doi.org/10.31219/osf.io/enkwy>
- Betsch, C., Shamsrizi, P., Lehrer, L., Temme, H., Sprengholz, P., Korn, L., Geiger, M., Jenny, M., Eitze, S., & Sievert, E. (2023). *PACE – Planetary Health Action Survey*. Uni-Erfurt.
https://www.uni-erfurt.de/fileadmin/Verwaltung/Hochschulkommunikation/News_Pressemitteilungen/15-2_PACE_Zusammenfassung_Sonderwelle_Hitze_Followup_JUL_21.07.pdf
- Bundesgesundheitsministerium. (2023). *Hitzeschutzplan für Gesundheit des BMG*. GHIN.
https://ghin.org/wp-content/uploads/230727_BMG_Hitzeschutzplan.pdf
- Bundesgesundheitsministerium. (2024). *Öffentlicher Gesundheitsdienst (ÖGD)*. Bundesgesundheitsministerium. <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/begriffe-von-a-z/o/oeffentlicher-gesundheitsdienst-oegd.html>
- Bundesgesundheitsministerium. (2024). *Prävention und öffentliche Gesundheit werden gestärkt*. Bundesgesundheitsministerium. <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/presse/pressemitteilungen/bipam-errichtungsgesetz-kabinett-17-07-24.html>
- Bundesgesundheitsministerium. (2024). *Roadmap zur weiteren Umsetzung, Verstetigung und Weiterentwicklung des Hitzeschutzplans für Gesundheit für den Sommer 2024*. Bundesgesundheitsministerium.
https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/H/Hitzeschutzplan/BMG_Roadmap_Hitzeschutzplanung_Sommer_2024.pdf
- Bundesinstitut für Öffentliche Gesundheit. (o. D.). *Öffentlicher Gesundheitsdienst (ÖGD)*. BIOEG.
<https://www.bioeg.de/was-wir-tun/oeffentlicher-gesundheitsdienst-oegd/>
- Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz. (2024). *Bundes-Klimaanpassungsgesetz*. Gesetze-im-Internet. <https://www.gesetze-im-internet.de/kang/>

- Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung. (o. D.). *Zivilgesellschaft*. BMZ. <https://www.bmz.de/de/service/lexikon/zivilgesellschaft-14976>
- Bundesregierung. (2008). *Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel*. BMUV. https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaanpassung/das_gesamt_bf.pdf
- Bundesregierung. (2015). *Fortschrittsbericht zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel*. BMU. https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimawandel_das_fortschrittsbericht_bf.pdf
- Bundesregierung. (2020). *Zweiter Fortschrittsbericht zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel*. BMU. https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimawandel_das_2_fortschrittsbericht_bf.pdf
- Bundesumweltministerium. (2017). *Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen*. Bundesumweltministerium. <https://www.bundesumweltministerium.de/themen/gesundheit/gesundheit-im-klimawandel/handlungsempfehlungen-zu-hitzeaktionsplaenen>
- Bundeszentrale für politische Bildung. (o. D.). *Subsidiaritätsprinzip*. BPB. <https://www.bpb.de/kurz-knapp/lexika/lexikon-der-wirtschaft/20791/subsidiaritaetsprinzip/>
- De Bock, F., Geene, R., Hoffmann, W., & Stang, A. (2017). *Vorrang für Verhältnisprävention*. Zukunftsforum Public Health. <https://zukunftsforum-public-health.de/download/eckpunkte-einer-public-health-strategie-langversion/?wpdmdl=3922&refresh=68945e0d41e6c1754553869>
- Deutscher Wetterdienst. (o. D.). *Hitzewelle*. DWD. <https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/Functions/glossar.html?lv3=624852&lv2=101094>
- Deutscher Wetterdienst. (o. D.). *Stadtklima - die städtische Wärmeinsel*. DWD. https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimaforschung/klimawirk/stadt/pl/projekt_waermeinseln/projekt_waermeinseln_node.html
- Deutscher Wetterdienst. (o. D.). *Tropennacht*. DWD. <https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/Functions/glossar.html?nn=103346&lv2=102672&lv3=102802>
- Duhachek, A., & Iacobucci, D. (2004). Alpha's Standard Error (ASE): An Accurate and Precise Confidence Interval Estimate. *Journal of Applied Psychology*, 89(5), 792–808. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.89.5.792>
- Franzkowiak, P. (2022). Prävention und Krankheitsprävention. In Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) (Hrsg.), *Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden*. BIÖG. <https://dx.doi.org/10.17623/BZGA:Q4-i091-3.0>
- Geffert, K., Rehfuess, E., & Rechel, B. (2022). The role of public health services in implementing heat health action plans in Germany. *Eur J Public Health*, 32(3). <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckac130.070>

- Gliem, J., & Gliem, R. (2003). *Calculating, Interpreting, And Reporting Cronbach's Alpha Reliability Coefficient For Likert-Type Scales*. 2003 Midwest Research to Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education. <http://pioneer.net-serv.chula.ac.th/~ppongsa/2013605/Cronbach.pdf>
- Green, E. C., Murphy, E. M., & Gryboski, K. (2020). The Health Belief Model. In K. Sweeney, M. L. Robbins, & L. M. Cohen (Hrsg.), *The Wiley encyclopedia of health psychology* (1. Aufl., S. 211–214). Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781119057840.ch68>
- Kaiser, T., Kind, C., Dudda, L., & Sander, K. (2021). *Klimawandel, Hitze und Gesundheit: Stand der gesundheitlichen Hitzevorsorge in Deutschland und Unterstützungsbedarf der Bundesländer und Kommunen* (S. 27–37). UMID. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/421/publikationen/umid_heft_1_2021-onlineversion.pdf
- Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen. (o. D.). *Hitzeaktionspläne*. LZG.NRW. https://www.lzg.nrw.de/ges_foerd/klima_gesundheit/aktionsplanung/plaene/
- Lehrer, L., Hellmann, L., Temme, H., Otten, L., Hübenthal, J., Geiger, M., Jenny, M. A., & Betsch, C. (2023). Kommunikation zu Klimawandel und Gesundheit für spezifische Zielgruppen. *Journal of Health Monitoring*, 8(6), 39–60. <https://doi.org/10.25646/11770>
- Leiserowitz, A., Carman, J., Buttermore, N., Neyens, L., Rosenthal, S., Marlon, J., Schneider, J. W., & Mulcahy, K. (2022). *International Public Opinion on Climate Change 2022*. United States of America. <https://policycommons.net/artifacts/2479113/international-public-opinion-on-climate-change-2022a/3501285/>
- Li, X., Zhang, F., Hui, E., & Lang, W. (2020). Collaborative workshop and community participation: A new approach to urban regeneration in China. *Cities*, 102, Artikel 102743. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102743>
- Lozán, J. L., Breckle, S. W., Graßl, H., Kasang, D., & Matzarakis, A. (2019). Städte im Klimawandel. In J. L. Lozán, S. W. Breckle, H. Graßl, W. Kuttler, & A. Matzarakis (Hrsg.), *Warnsignal Klima: Die Städte* (S. 11–20). Uni-Hamburg. [https://www.klima-warnsignale.uni-hamburg.de/wp-content/uploads/pdf/de/einfuehrung/Einführung-Städte_im_Klimawandel-\(2019\).pdf](https://www.klima-warnsignale.uni-hamburg.de/wp-content/uploads/pdf/de/einfuehrung/Einführung-Städte_im_Klimawandel-(2019).pdf)
- Matthies-Wiesler, F., Nidens, N., Karrasch, S., & Schneider, A. (2023). Auswirkungen von hohen Außentemperaturen und Hitzewellen auf Lungenerkrankungen. Rolle von Pneumolog:innen beim gesundheitlichen Hitzeschutz. *Zeitschrift für Pneumologie*, 20(2), 133–143. <https://doi.org/10.1007/s10405-023-00500-5>
- Meijers, M. H. C., Wonneberger, A., Azrout, R., Torfadóttir, R. H., & Brick, C. (2022). Introducing and testing the personal-collective-governmental efficacy typology: How personal, collective, and governmental efficacy subtypes are associated with differential environmental actions. *Journal of Environmental Psychology*, 85, Artikel 101915. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101915>
- Mücke, H., & Litvinovitch, J. M. (2020). Heat Extremes, Public Health Impacts, and Adaptation Policy in Germany. *International Journal Of Environmental Research And Public Health / International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 17(21), Artikel 7862. <https://doi.org/10.3390/ijerph17217862>

- Nidens, N., Matthies-Wiesler, F., Herrmann, M., Schoierer, J., & Ritterhoff, J. (2024). *Gemeinsam gesund durch die Hitze. Kommunikationskonzept für die Ansprache von Risikogruppen*. Bundesministerium für Gesundheit. https://hitzeservice.de/wp-content/uploads/2024/05/BMG_Hitze_Kommunikationskonzept.pdf
- Pöge, A. (2011). Persönliche Codes bei Längsschnittuntersuchungen III: fehlertolerante Zuordnung unverschlüsselter und verschlüsselter selbstgenerierter Codes im empirischen Test. *Methoden, Daten, Analysen (mda)*, 5(1). 109–134. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-255044>
- Reismann, L., Weber, A., Leitzmann, M. & Jochem, C. (2021). Climate-specific Health Literacy and Medical Advice: the Potential for Health Co-Benefits and Climate Change Mitigation. An exploratory Study. *The Journal of Climate Change and Health*, 4, Artikel: 100072. <https://doi.org/10.1016/j.joclim.2021.100072>
- Robert Koch Institut. (2023). *Hitze in Deutschland: Gesundheitliche Risiken und Maßnahmen zur Prävention*. RKI. https://www.rki.de/DE/Aktuelles/Publikationen/Journal-of-Health-Monitoring/GBEDownloadsJ/Focus/JHealthMonit_2023_S4_Hitze_Sachstandsbericht_Klimawandel_Gesundheit.pdf?_blob=publicationFile&v=1
- Rosenbrock, R., & Michel, C. (2007). *Primäre Prävention: Bausteine für eine systematische Gesundheitssicherung*. MWV.
- Roski, R. (2009). *Zielgruppengerechte Gesundheitskommunikation: Akteure – Audience Segmentation - Anwendungsfelder*. VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-91476-3>
- Salkind, N. (2007). *Encyclopedia of Measurement and Statistics*. SAGE Publications, Inc. eBooks. <https://doi.org/10.4135/9781412952644>
- Seneviratne, S. I., Zhang, X., Adnan, M., Badi, W., Dereczynski, C., Di Luca, A., Ghosh, S., Iskandar, I., Kossin, J., Lewis, S., Otto, F., Pinto, I., Satoh, M., Vicente-Serrano, S. M., Wehner, M. & Zhou, B. (2021). Weather and Climate Extreme Events in a Changing Climate. In V. Masson-Delmotte, P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger., N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J. B. R. Matthews, T. K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, & B. Zhou (Hrsg.), *Climate Change 2021: The Physical Science Basis* (S. 1513–1766). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009157896.013>
- Straff, W., & Mücke, H.-G. (2017). *Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit*. BMUV. https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/hap_handlungsempfehlungen_bf.pdf
- Tareen, E. U., & Omar, A. (1998). Practical Notes Empowerment at village level through a workshop method. *Development in Practice*, 8(2), 221–225. <https://doi.org/10.1080/09614529853846>
- Wissenschaft im Dialog GmbH. (2022, 23. Juni). *Der Fragenkatalog der Evaluationsplattform*. Evaluationsplattform.Impactunit. <https://evaluationsplattform.impactunit.de/aboutus>
- World Health Organization. (o. D.). *Determinants of health*. WHO. <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/determinants-of-health>

6. Anhang

6.1 Beobachtungsbogen für teilnehmende Beobachtung

Teilnehmende Beobachtung im Workshop *Unsere XX: Sind wir gegen Hitze gewappnet?*

Grün: An meinem Tisch / Gelb: Learnings für nächstes Mal

Zeitpunkt der Beobachtung	
Ort der Beobachtung	
Anlass der Beobachtung	Workshop <i>Unser XX: Sind wir gegen Hitzewellen gewappnet?</i>
Beobachterin	
Anzahl der beobachteten Personen	
Beobachtungsgegenstand	Erfolg des organisatorischen Ablaufs sowie Reaktionen, Verhalten, Stimmung, Art der angesprochenen Themen und Fragen der Teilnehmer:innen

Vor Beginn des Workshops

Wie gut läuft die Organisation?	
Mit welcher Stimmung kommen die Teilnehmenden beim Workshop an?	
Wie gut passt der zeitliche Ablauf? Kommen die Teilnehmer:innen pünktlich?	
Wie gut sind die Teilnehmer:innen vor dem Workshop bereits vernetzt?	

Begrüßung

Wie ist die allgemeine Stimmung? Welche Emotionen zeichnen sich bei den Teilnehmer:innen ab?	
An welchen Stellen treten besonders starke Reaktionen des Publikums auf? Um welche Art von Reaktion handelt es sich dabei?	
Wie gut kommen die Teilnehmer:innen mit dem Fragebogen klar?	
Welche Fragen werden gestellt?	
An welchen Stellen gibt es Zeichen von Unklarheit?	
An welchen Stellen wird aufmerksam zugehört? Wann eher weniger?	
Wie gut passt der zeitliche Ablauf?	

Input Block 1

Wie ist die allgemeine Stimmung? Welche Emotionen zeichnen sich bei den Teilnehmer:innen ab?	
An welchen Stellen treten besonders starke Reaktionen des Publikums auf? Um welche Art von Reaktion handelt es sich dabei?	
An welchen Stellen gibt es Zeichen von Unklarheit?	
An welchen Stellen wird aufmerksam zugehört? Wann eher weniger?	
Wie gut passt der zeitliche Ablauf?	
<u>Fragen der Teilnehmer:innen</u> Verständnisfragen (auch offene) / Sonstige Fragen	

Input Block 2

Wie ist die allgemeine Stimmung? Welche Emotionen zeichnen sich bei den Teilnehmer:innen ab?	
An welchen Stellen treten besonders starke Reaktionen des Publikums auf? Um welche Art von Reaktion handelt es sich dabei?	
An welchen Stellen gibt es Zeichen von Unklarheit?	
Wie gut funktionieren die Gruppenarbeiten?	
Wie gut funktioniert die Rückmeldung nach der Gruppenarbeit?	
An welchen Stellen wird aufmerksam zugehört? Wann eher weniger?	
Wie gut passt der zeitliche Ablauf?	
Anmerkungen zur Sprecherin	
<u>Fragen der Teilnehmer:innen</u> Verständnisfragen (auch offene) / Sonstige Fragen	

Schluss

Wie ist die allgemeine Stimmung? Welche Emotionen zeichnen sich bei den Teilnehmer:innen ab?	
Gibt es Feedback?	
Wie gut passt der zeitliche Ablauf?	
Wie gut läuft die Organisation?	
<u>Fragen der Teilnehmer:innen</u>	

Verständnisfragen (auch offene) / Sonstige Fragen	
---	--

Networking

Wie ist die allgemeine Stimmung? Welche Emotionen zeichnen sich bei den Teilnehmer:innen ab?	
Wie viele Personen bleiben zum Netzwerken?	
Inwiefern eignet sich das Setting zum Netzwerken? Inwiefern nicht?	

Weitere Beobachtung

--	--

6.2 Leitfaden für Fokusgruppen zur Workshop-Organisation

Reflexion des Workshops „Unser XX: Sind wir gegen Hitzestress gewappnet?“

Workshop: Pilot X, Datum, Uhrzeit, Ort

Fokusgruppe: Datum, Uhrzeit, anwesende Personen

Perspektive 1 (10 Minuten): Timing, Ablauf und Interaktion

- Wofür hätten wir mehr Zeit einplanen müssen? Wofür weniger?
- An welchen Stellen gab es Diskussionsbedarf der Teilnehmer:innen, den wir so nicht eingeplant hatten? Hatten wir genug Zeit, um auf Rückfragen einzugehen?
- Sollten die Gruppenarbeiten / Interaktionen zeitlich und organisatorisch anders gestaltet werden?

Perspektive 2 (10 Minuten): Wahrnehmung der Teilnehmer:innen

- Gab es (positives, negatives) Feedback von Teilnehmenden?
- Gab es unerwartete Reaktionen?
- Haben die genutzten Materialien im Workshop (z. B. PPT und ausgehändigte Materialien) das Verständnis der transportierten Inhalte unterstützt?

Perspektive 3 (10 Minuten): Organisation und Betreuung durch das MSCL

- Wie hat das neue Einladungsmanagement geklappt?
- Was in der Organisation und der Betreuung durch das MSCL hat gut funktioniert?
- Was waren organisatorische Hürden und Herausforderungen?
- Haben Inhalte gefehlt?
- Welche Stakeholder/Expert:innen hätte man noch gerne im Workshop gehabt?

Perspektive 4 (10 Minuten): Sonstiges Feedback

Perspektive 5 (10 Minuten): Zwischenbilanz für das MSCL (MSCL-intern)

- Welche Ziele sollten erreicht werden und was davon werden wir, aller Wahrscheinlichkeit nach, erreichen?
- In welchem Verhältnis steht der Nutzen zu den Aufwänden?

6.3 Erkenntnisse: Dokumentation der Workshop-Entstehung

Kategorie	Pilot	Beispiele
Positiv	Pilot 2 Pilot 3	Entscheidung, mit nur zwei Sprecher:innen zu arbeiten (statt drei, Pilot 1)
Positiv	Pilot 1, Pilot 2 Pilot 3	Alle Parteien, die im Zuge der Vorbereitung kontaktiert wurden, waren sehr interessiert, offen und unterstützend
Positiv	Pilot 2 Pilot 3	Termin am Freitagnachmittag scheint am besten mit anderen Verpflichtungen vereinbar zu sein
Positiv	Pilot 2 Pilot 3	Versand des Info-Handout vorab per Mail eignet sich aufgrund vieler URLs
Positiv	Pilot 1, Pilot 2	Gewählte Locations
Positiv	Pilot 1, Pilot 2 Pilot 3	Erstellung eines Veranstaltungsablaufplans als Arbeitsgrundlage für das Team
Positiv	Pilot 1 Pilot 3	Zeitmanagement im Workshop
Positiv	Pilot 2	Einladungsmanagement via Multiplikator:innen: weniger Aufwand, ähnlicher Rücklauf
Positiv	Pilot 2	Vorbereitete Sitzordnung an den Gruppentischen
Positiv	Pilot 2 Pilot 3	Infotheke mit Materialien zum Mitnehmen am Ein- und Ausgang
Positiv	Pilot 2	Einbindung der miteinladenden Parteien über den gesamten Workshop hinweg (Anfang, Mitte, Ende): hat den Inhalt schön aufgelockert
Positiv	Pilot 1, Pilot 2	Moderation aus dem Projektteam: bestmöglich in Thema und Ablauf eingearbeitet
Positiv	Pilot 2	Frage „Was hat Sie überrascht?“ eignet sich gut für Evaluation
Positiv	Pilot 1, Pilot 2	Gut geeignete fachliche Hintergründe der Sprecher:innen: Medizin/Public Health und Katastrophenschutz – viele Fragen konnten direkt beantwortet werden
Positiv	Pilot 3	Interaktionsphasen funktionieren vor dem Input besser als danach
Positiv	Pilot 3	Unterteilung von Inhalt und Interaktionsphasen in SELBST SCHÜTZEN / ANDERE SCHÜTZEN / GEMEINSAM AKTIV WERDEN hat gut funktioniert → vorbereitetes Poster hat Schwerpunkte gut untermauert
Positiv	Pilot 3	Es lohnt sich, eine Person aus dem lokalen Klimafolgenanpassungsmanagement als Ansprechperson zu haben – sowohl aus inhaltlicher als auch organisatorischer Sicht
Positiv	Pilot 3	Grußwort von miteinladender Partei in Videoformat funktioniert gut
Positiv	Pilot 3	Einordnung durch örtliches Klimafolgenanpassungsmanagement zu Beginn ist sehr hilfreich als Basis für den Workshop (was passiert bereits in der Kommune?)
Positiv	Pilot 3	Kekse und Mandarinen als Snack wurden sehr gut angenommen
Wunsch	Pilot 1	Ausreichend Zeit, um nach wissenschaftlichem Input Fragen zu klären
Wunsch	Pilot 1	Mehr Zeit, um Ergebnisse aus Gruppenarbeit im Plenum zu besprechen
Rückfrage	Pilot 1	Sind Grußworte der miteinladenden Parteien als Videobotschaft denkbar?
Rückfrage	Pilot 1	Wie können wir Ergebnisse aus Gruppenarbeit mit unserem eigenen Input ergänzen?
Negativ	Pilot 1	Nutzung von zwei verschiedenen Fragebogenarten: digital und Papierform → sorgt für Verwirrung; zusätzlich muss daran gedacht werden auch für nicht-digitale Ausfüllende eine Netzwerkliste in Papierform auszulegen
Negativ	Pilot 1	Recherche möglicher Teilnehmer:innen: Wurde sehr kleinteilig und zeitaufwändig
Negativ	Pilot 1	Überflüssig vor Ort: Trinkgläser, Äpfel

Negativ	Pilot 1	Begleitmaterial wurde von Teilnehmenden nicht beachtet - Auslageort überdenken
Negativ	Pilot 1	Info-Handout in Papierform: künftig besser Versand per Mail - spart Papier, aufgrund vieler URLs besser geeignet, alle Teilnehmenden bekommen es sicher
Negativ	Pilot 1	Rücklauf auf Einladungen blieb hinter Erwartungen zurück – persönliche Relevanz muss noch stärker betont werden
Negativ	Pilot 1	Mangelnde Trennschärfe zwischen den in den drei Gruppenarbeitsphasen zu erarbeiteten Inhalten (Vor / Während / Nach der Hitzewelle) – klarer kommunizieren
Negativ	Pilot 1, Pilot 2	Mangelnder Fokus auf Selbstwirksamkeit / Eigenverantwortung → Teilnehmende haben häufig Handeln anderer Parteien eingefordert
Negativ	Pilot 1	Networkingangebot wurde nicht wahrgenommen – besser im Rahmen einer kurzen Pause statt nach Veranstaltungsende
Negativ	Pilot 1, Pilot 2	Termin während der Arbeitszeit – keine Rückmeldung aus Berufsgruppen mit hohem Personalmangel (bspw. Pflege, Gastronomie, Ärzt:innen)
Negativ	Pilot 1	Auswahl einer Sprecherin ohne zu klären, ob diese gerne / gut vor Menschen spricht
Negativ	Pilot 3	Die Location ließ aufgrund vieler ablenkender Faktoren stellenweise kein konzentriertes Arbeiten zu
Negativ	Pilot 3	Die Kontaktaufnahme zu möglichen Teilnehmenden mit nur einem Multiplikator ist nicht ausreichend

6.4 Codebuch für Erfassung der Verbreitungsaktivitäten

Was	Beschreibung	Antwortoptionen
Datum	Datum der Aktivität	Datum
Wer	Wer hat die Aktivität gemacht?	Name der Person
Stadtviertel	Welches Stadtviertel betrifft die Aktivität?	1 = Maxvorstadt, 2 = Hasenberg, 3 = Stadtrand, 4 = Gemischt, 5 = Sonstige und zwar:
Akteursbereich	Welchen Bereich repräsentiert/repräsentieren die angesprochene/n Person/en bzw. Institutionen/Organisationen?	1 = Stadtviertelpolitik, 2 = Stadtverwaltung, 3 = Daseinsvorsorge, 4 = Wirtschaft, 5 = Kultur & Tourismus, 6 = Gemischt, 7 = MSCL Team
Kontaktweg	Wie wurde auf Personen/Organisationen zugegangen?	1 = Mail, 2 = Treffen, 3 = Zoom, 4 = Anruf, 5 = Post, 6 = Social Media Post, 7 = Pressemitteilung
Institution	Welche Institution/Organisation wurde mit der Aktivität angesprochen	Name der Institution/Organisation bzw. "mehrere", falls nicht einer Institution eindeutig zuzuordnen
Person	Welche Person wurde durch die Aktivität angesprochen?	Name der Person
Person_Funktion	Welche Funktion/Rolle/Titel hat die Person innerhalb der Institution?	Titel/Funktion der Person
Art_Beteiligung	Mit welchem Ziel wurde die Person angesprochen?	1 = Einladung zur Teilnahme am Workshop, 2 = miteinladende Partei, 3 = Support bei der Stakeholder Recherche, 4 = Sprecher:in, 5 = inhaltlicher Support, 6 = Konzeptionierung des Workshops (MSCL)
Rück	Gab es eine Rückmeldung auf die Aktivität?	ja, nein
Art_Rück	Welche Art von Rückmeldung ist erfolgt?	1 = Ich nehme an dem Workshop teil, 2 = Ich nehme nicht teil, möchte aber zum Thema des Workshops auf dem Laufenden gehalten werden, 3 = Ich nehme nicht teil und wünsche nicht auf dem Laufenden gehalten zu werden. Bitte löschen Sie meine personenbezogenen Daten. 4 = Absage ohne weitere Informationen

Weg_Rück	Über welchen Weg erfolgte die Rückmeldung?	Individueller Text
E-Mail-Adresse	E-Mail-Adressen aller teilnehmenden Personen	Individueller Text
Kontakt abgebrochen, weil	Vermerk, wenn der Kontakt abbricht und kurze Notiz, warum (z.B. keine Kapazitäten)	Text
Notizen/Besonderheiten	Platz für Kommentare	Text

6.5 Ergebnisse: Bewertung der Veranstaltungen

Bewertung des Pilotworkshops 1 (Maxvorstadt)



Bewertung des Pilotworkshops 2 (Aubing)



Bewertung des Pilotworkshops 3 (Grafing)



6.6 Erkenntnisse: Systematische (teilnehmende) Beobachtung

Kategorie	Pilot	Beispiele
Positiv	Pilot 1, Pilot 2 Pilot 3	Lockere Stimmung (angenehm, lachen, kichern)
Positiv	Pilot 1, Pilot 2 Pilot 3	Gelungene Grußworte der miteinladenden Parteien (aufmerksames Zuhören)
Positiv	Pilot 1, Pilot 2	Einsatz von Grafiken (aufmerksames Zuhören)
Positiv	Pilot 1, Pilot 2	Zusammentreffen unterschiedlichster Personen (angeregte Diskussion) – in Pilot 2 insbesondere dank der vorbereiteten Sitzordnung
Positiv	Pilot 1, Pilot 2 Pilot 3	Themensetzung (insbesondere Senior:innen sehr engagiert und entrüstet; positive Rückmeldung nach Workshop, zufrieden)
Positiv	Pilot 1, Pilot 2 Pilot 3	Versorgung mit Getränken (gut angenommen)
Positiv	Pilot 1, Pilot 2 Pilot 3	Gruppenarbeitsphasen (angeregte Diskussionen)
Positiv	Pilot 1, Pilot 2 Pilot 3	Input von Bernhard Goodwin, Karin Geffert / (online) Julia Schoierer (aufmerksames Zuhören, Nicken)
Positiv	Pilot 2	Infotheke mit Materialien zum Mitnehmen (gut angenommen)
Positiv	Pilot 1 Pilot 3	Gutes Zeitmanagement
Positiv	Pilot 2	Gut ausgestattete Location (besonders auch Garderobe wurde gut angenommen)
Positiv	Pilot 3	Keine Nachzügler (aber ein paar Personen knapp pünktlich) → pünktlicher Beginn
Positiv	Pilot 3	Video-Grußwort des Landrats (miteinladende Partei) wird gut angenommen
Positiv	Pilot 3	Postkarten mit Grafik der Gliederung kamen sehr gut an (Notizen)
Positiv	Pilot 3	Einige Folien/Themen rufen sehr großes Interesse hervor (Anzahl und Intensität von Hitzewellen wird abfotografiert; Notizen zu bodennahem Ozon, Interaktion bei Frage nach Orten in der Kommune, die sich um Sommer stark aufheizen)
Positiv	Pilot 3	Verstärkte Aufmerksamkeit bei persönlicher Relevanz: Aussage, dass alle vulnerabel sind; Grafiken zur eigenen Kommune; Schlagzeilen aus der Region; Veränderung der Wirkung von Medikamenten
Positiv	Pilot 3	Paper-and-Pencil-Nachbefragung wird konzentriert von allen ausgefüllt
Positiv	Pilot 3	Interaktion vor dem Input funktioniert gut → viel Austausch; inhaltliche Struktur und Trennschärfe funktionieren gut
Wunsch	Pilot 1	Mehr Nachfrage nach Print-Fragebögen als erwartet
Wunsch	Pilot 1, Pilot 2	Mehr Zeit für wertvolle Diskussionen nach Gruppenarbeitsphasen
Wunsch	Pilot 1	Ein bis zwei weiteren Beobachter:innen – besonders für Gruppenarbeitsphasen
Wunsch	Pilot 2	Zeitersparnis vor Ort durch Vorbereiten der Namensschilder vorab
Wunsch	Pilot 3	Vergleichbare Workshops für Medienschaffende (TV, Print)
Rückfrage	Pilot 1	Wegen des Bildes von Wüste: Ging es nur um die Trockentemperatur, oder auch um die Feuchtttemperatur?
Rückfrage	Pilot 1	Warum führen Hitzewellen zu Wasserverunreinigungen?
Rückfrage	Pilot 1	Wie hängen Hitze und Luftverschmutzung zusammen?
Rückfrage	Pilot 1	Wie gut ist es sich selbst mit kalten feuchten Tüchern/T-Shirts zu bedecken bzw. welche in den Wohnungen aufzuhängen?
Rückfrage	Pilot 1	Wie gut ist es, wenn man nur kurz ins Kühle geht und dann wieder in die Hitze? Ist das gesundheitlich besser, als in der Hitze zu bleiben (z.B. bzgl. Kreislauf)?

Rückfrage	Pilot 2	Wie erfährt die Ärzteschaft von diesen Themen (z.B. Auswirkungen auf die Medikamentierung)?
Rückfrage	Pilot 3	Wird das bodennahe Ozon gemessen?
Rückfrage	Pilot 3	Wie kann man Menschen, die noch nicht motiviert sind sich für Klimaschutz einzusetzen, motivieren ihr Verhalten zu ändern?
Negativ	Pilot 1	Langes Einladungsschreiben und Rückmeldelink ganz unten - sollte oben im Anschreiben platziert werden
Negativ	Pilot 1	Weiterleitung der Fragebögen unter den Teilnehmenden - muss aufgrund der Personalisierung der Links verhindert werden
Negativ	Pilot 1	Drei auszufüllende Fragebögen (stöhnen)
Negativ	Pilot 1	Schwer zu folgende Details (Teilnehmende schalten ab, Handy)
Negativ	Pilot 1	Mangelnde Trennschärfe zwischen den in den drei Gruppenarbeitsphasen zu erarbeiteten Inhalten (Vor / Während / Nach der Hitzewelle) – klarer kommunizieren
Negativ	Pilot 1	Input von Karin Kuder (tuscheln, Handy, weghören)
Negativ	Pilot 1, Pilot 2, Pilot 3	Networkingangebot im Anschluss wurde nicht wahrgenommen– in Pilot 2 war zeitgleicher Abbau des Teams hinderlich - Aufruf, noch gemeinsam in Gastro zu gehen / Snacks anbieten
Negativ	Pilot 2	Während des Aufbaus Ankunft erster Teilnehmer:innen – unprofessioneller Eindruck
Negativ	Pilot 2, Pilot 3	Kritik an der Kommune dafür, dass so viel Wissen vorliegt aber nicht entsprechend gehandelt wird (aufgebrachte Stimmung, politischer Unmut, starke Meinungen)
Negativ	Pilot 2	Viele Nachzügler – hierdurch entstand Unruhe, Konzentration fiel schwer
Negativ	Pilot 2	Fehlenden Anweisungen: Vorstellen und bei Gruppenarbeit Plakate nutzen
Negativ	Pilot 2	Input zu Hitzeschutzmaßnahmen (unaufmerksam, ablehnend, skeptisch, Abneigung digitaler Lösungen)
Negativ	Pilot 2	Fragebogen 2 am Schluss (niemand füllt vor Ort aus)
Negativ	Pilot 2	Zeitmanagement – es wurde überzogen
Negativ	Pilot 2	Termin im Winter (passt nicht zur Hitzethematik: „weit hergeholt“)
Negativ	Pilot 3	Paper-and-Pencil-Fragebögen: Schriftart zu klein für ältere Personen und Instruktionen zum Abriss nicht genau genug
Negativ	Pilot 3	Ablenkung durch Möbel/Objekte im Raum (Ausstellung Barrierefreiheit)
Negativ	Pilot 3	Ein paar Teilnehmende lassen sich immer wieder durch ihre Handys ablenken (Abbildungen zu Hitzewellen-Vorkommen, Aufzählung besonders gefährdeter Gruppen, Betonung der Wichtigkeit von Beschattung und Belüftung, Folge von Hitze Dehydrierung, ...)
Negativ	Pilot 3	Ab 17:30 Uhr lässt die Aufmerksamkeit langsam etwas nach
Negativ	Pilot 3	Zum Schluss etwas pessimistische Stimmung „Wir wollen viel ändern, aber den Entscheidungsträgern fehlt es an Problembewusstsein“

6.7 Erkenntnisse: Fokusgruppe zur Workshop-Organisation

Kategorie	Pilot	Beispiele
Positiv	Pilot 1, Pilot 2, Pilot 3	Organisation, Kommunikation und Umsetzung
Positiv	Pilot 1, Pilot 2	Nachhaltiger Denkanstoß bei Teilnehmenden (Pilot 1: interessiert, aktiv, dankbar, wohlwollend; Pilot 2: abgeholt und gesehen gefühlt, nur positives Feedback)
Positiv	Pilot 1, Pilot 2	Vorbereitete Präsentation und ihre Inhalte
Positiv	Pilot 1, Pilot 2	Workshopdauer und Zeitmanagement (Pilot 2: eingehaltene Zeit bei Input 1)
Positiv	Pilot 1, Pilot 3	Interaktive Phasen in Kleingruppen
Positiv	Pilot 2, Pilot 3	(Kurzfristige) Organisation einer Live-Schalte

Positiv	Pilot 2	Einladungsmanagement via Multiplikator:innen - weniger Aufwand, ähnlicher Rücklauf
Positiv	Pilot 2	Vorbereitete Sitzordnung an den Gruppentischen
Positiv	Pilot 2	Infotheke mit Materialien zum Mitnehmen am Ein- und Ausgang
Positiv	Pilot 2	Zeitmanagement in Interaktionsphasen: kurze Gruppenarbeit gut angenommen
Positiv	Pilot 2	Frage „Was hat Sie überrascht?“ sehr wertvoll für Evaluation
Positiv	Pilot 2	Herausarbeitung der wichtigen Rolle bestehender Netzwerke
Positiv	Pilot 3	Durch kleinere Workshop-Gruppe konnte auf alle Fragen der Teilnehmenden ausreichend eingegangen werden
Positiv	Pilot 3	Interaktionsphase mit Netzwerken zu verbinden hat gut funktioniert
Positiv	Pilot 3	Videobotschaft als Grußwort hat gut funktioniert
Wunsch	Pilot 1	Mehr Transparenz über die anderen Teilnehmenden: Wer ist dabei? → Namensschilder mit Rolle; kurze Vorstellung, wenn die Person sich zu Wort meldet
Wunsch	Pilot 1, Pilot 2	Weitere Blickwinkeln: Teilnehmende aus den Bereichen Medizin (auch in Pilot 2), Pflege, Physik, Wasserwirtschaftsamt, Verhaltenspsychologie
Wunsch	Pilot 1	Bei großen Gebäuden auch Pforte über den Workshop informieren
Wunsch	Pilot 1, Pilot 2	Zeitersparnis vor Ort durch Ausfüllen der Fragebögen daheim
Wunsch	Pilot 1	Inhaltliche Ergänzung: Best Practice aus anderen Städten, städtebauliche Maßnahmen, Rolle der Medien, Risikopersonen, Zahlen (z.B. Hitzetote)
Wunsch	Pilot 1	Begleitendes Skript: kann nicht geleistet werden, stattdessen darauf hinweisen, dass Präsentation im Anschluss zugeschickt wird
Wunsch	Pilot 1	Durchmischung der Fachbereiche an Gruppentischen durch vorerstellte Sitzordnung
Wunsch	Pilot 2	Nicht zu viel Aufwand in die Recherche von Teilnehmenden aus dem medizinischen Bereich zu stecken – Gruppe ist zu schwer zu erreichen
Wunsch	Pilot 2	Framing der Hitzeschutzmaßnahmen als Toolbox, aus der man sich suchen kann, was zur eigenen Lebenswelt passt
Wunsch	Pilot 3	Für Interaktion: Auf dem Poster Kategorien vorbereiten, in die die Lösungsvorschläge der Teilnehmenden einsortiert werden können
Wunsch	Pilot 3	Foliensatz ergänzen: <ul style="list-style-type: none"> • neue Erkenntnisse zum Einfluss der sozialen Faktoren, Heterogenität in den Risikogruppen, Einblick in die Lebenswelten • Bürgerbeteiligung (Was können einzelne Personen tun, um die Kommunalpolitik anzustoßen? Welche Beteiligungsmöglichkeiten gibt es?)
Wunsch	Pilot 3	Verstärkt Personen ansprechen, die große Multiplikator:innenwirkung haben (z. B. Feuerwehr, Seniorenbeiräte, Wohnungsbaugesellschaften, Mietvereine, Nachbarschaftshilfen, Vereine)
Wunsch	Pilot 3	Erstellung interaktiver Materialien und Kommunikationsguidelines als Workshop-Begleitung für Kommunen
Rückfrage	Pilot 1	Eignet sich Freitagnachmittag für einen solchen Workshop?
Rückfrage	Pilot 1	Sind Grußworte der miteinladenden Parteien als Videobotschaft denkbar?
Rückfrage	Pilot 1	An welchen Stellen sollten Lösungen vorgegeben werden? Wie kann das selbstständige Erarbeiten dieser gestärkt werden?
Rückfrage	Pilot 2	Wie kann das Projekt weitergehen? 3. Stadtviertel, ländlicher Raum, im Unternehmen, beim Hausarzt, einrichtungsspezifisches Vorgehen
Negativ	Pilot 1	Einladungsmanagement: zu hoher Aufwand und wenig Rücklauf → Folgeworkshops via Multiplikator:innen aus dem Viertel und persönliche Ansprache
Negativ	Pilot 1	Begleitmaterial wurde von Teilnehmenden nicht beachtet - Auslageort überdenken
Negativ	Pilot 1, Pilot 3	Fehlendes Networking am Ende: Kaffeepause statt Networking am Ende?
Negativ	Pilot 1, Pilot 2	Mangelnder Fokus auf Selbstwirksamkeit / Eigenverantwortung: Maßnahmen unterteilen: Was kann ich tun? Was kann meine Institution tun? Wo sind meine Grenzen?
Negativ	Pilot 1	Mangelnde Trennschärfe zwischen den in den drei Gruppenarbeitsphasen zu erarbeiteten Inhalten (Vor / Während / Nach der Hitzewelle) – klarer kommunizieren
Negativ	Pilot 2	Zeitmanagement bei Input Block 2 (Praxis): Zu sehr „ins Plaudern geraten“
Negativ	Pilot 2	Einige Hitzeschutzmaßnahmen von Teilnehmenden belächelt: Besser wäre, die Teilnehmenden würden Maßnahmen selbst in Gruppen erarbeiten und danach würde im

		Plenum aufgelöst („Maßnahmenbingo“) und anschaulich (bspw. als Kreislauf) systematisiert (Vor / Während / Nach der Hitzewelle + Ich / Mein Netzwerk / Andere)
Negativ	Pilot 3	Ausfüllen des Fragebogens zu Beginn nimmt zu viel Zeit vom eigentlichen Workshop in Anspruch
Negativ	Pilot 3	Rücklauf (Teilnehmendenzahl) blieb hinter der Erwartung zurück