

# BRESILIENT

KLIMAFOLGEN KENNEN UND  
VORBEREITUNGEN TREFFEN

## Praxisleitfaden

# Urbane Klimaresilienz partizipativ gestalten

Torsten Grothmann, Theresa Michel & Evin Ediz

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Juni 2021

Verbundleitung:

Die Senatorin für Klimaschutz,  
Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung  
und Wohnungsbau



Verbundpartner:



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

# Inhalt

---

<b>1. Zusammenfassung .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Wozu dieser Leitfaden? Hintergrund, Ziel und Zielgruppe .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Urbane Klimaresilienz als Zielorientierung.....</b>	<b>9</b>
<b>4. Festlegung von Wirkzielen .....</b>	<b>13</b>
4.1    Mögliche Effekte von Partizipation – mögliche Wirkziele für die Planung von Partizipation.....	13
4.2    Ziele-Fragebogen zur Klärung von Wirkzielen .....	16
<b>5. Resilienzorientierte Gestaltung partizipativer Prozesse .....</b>	<b>17</b>
5.1    Allgemein Wichtiges zur Gestaltung partizipativer Prozesse .....	17
5.2    Spezifisch Wichtiges für die Partizipationsgestaltung zur Steigerung urbaner Klimaresilienz .....	19
5.3    Erfolgsbedingungen zur Teilnehmendengewinnung .....	25
<b>6. Evaluation der Partizipation zur Qualitäts- und Wirkungssicherung.....</b>	<b>28</b>
6.1    Prozess- und Wirkevaluation.....	28
6.2    Fragebögen als zeiteffiziente Evaluationsmethode.....	29
<b>Dank.....</b>	<b>32</b>
<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>33</b>

---

# 1. Zusammenfassung

Auch Städte und Gemeinden in Deutschland sind von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen, so dass die Anpassung an diese Folgen – z. B. häufigere, intensivere und längere Hitzeperioden oder Überflutungen ausgelöst durch Starkregen – notwendig ist. **Partizipativen Prozessen kommt im Aufbau urbaner Klimaresilienz gegenüber Klimafolgen zentrale Bedeutung zu:** Es können Effekte im Wissensbereich bewirkt werden, beispielsweise durch die Einbindung lokalen Erfahrungswissens von Bürger:innen, die von Hitze oder Überschwemmungen betroffen waren. Auch für die Identifikation und Aushandlung von Interessen, beispielsweise bei der Gestaltung kommunaler Klimaanpassungsstrategien oder bei der Verantwortungsteilung zwischen staatlichen und privaten Akteuren, sind Partizipationsprozesse geeignet – letztlich auch, um Legitimität und Akzeptanz für Anpassungsstrategien und -maßnahmen zu erhöhen. Außerdem können durch Partizipation Vertrauen, Vernetzung und sogar Kooperationen zwischen unterschiedlichen Akteuren aufgebaut werden, um beispielsweise durch „public-private partnerships“ Anpassung an den Klimawandel zu realisieren oder vulnerable Bevölkerungsgruppen zu „empowern“. Weiterhin können bei den Teilnehmenden positive Effekte auf die Eigenvorsorge gegenüber Klimarisiken bewirkt werden.

Allerdings fehlen bisher Evaluationen von Partizipationsprozessen im Bereich der Anpassung an den Klimawandel. So besteht nur wenig gesichertes Wissen dazu, welche der möglichen Wirkungen mit Partizipation tatsächlich erzielt werden können und welche Erfolgsfaktoren für diese Wirkungen entscheidend sind. Hier setzte das Projekt „**BREsilient – Klimaresiliente Zukunftsstadt Bremen**“ (gefördert durch das BMBF) an. Durch die systematische Prozess- und Wirkevaluation der zahlreichen in BREsilient durchgeführten Beteiligungsprozesse mit unterschiedlichen Akteuren in unterschiedlichen Themenbereichen konnten **empirisch fundierte Erkenntnisse zu erreichbaren Partizipationswirkungen und den für diese Wirkungen entscheidenden Erfolgsbedingungen** gesammelt werden.

Vor diesem Hintergrund, der in Abschnitt 2 ausführlicher dargestellt wird, ist es **Ziel dieses Leitfadens**, das in BREsilient gewonnene Wissen zu Wirkungen, Erfolgsfaktoren und wirkungsorientierter methodischer Gestaltung von Partizipationsprozessen im Bereich der Anpassung an den Klimawandel bzw. in der Förderung urbaner Klimaresilienz allen Interessierten zur Verfügung zu stellen. **Zielgruppe dieses Leitfadens** sind insbesondere kommunale Akteure, die nach wissenschaftlich fundierter Unterstützung für die Gestaltung von Partizipationsprozessen zur Förderung urbaner Klimaresilienz in Städten, Gemeinden oder Stadtquartieren suchen.

Im Abschnitt 3 stellen wir Ihnen das **Konzept der urbanen Klimaresilienz** und eine im BREsilient-Projekt entwickelte Präzisierung dieses Konzepts vor. Dieses unterscheidet drei Dimensionen bzw. Hauptkriterien der Klimaresilienz: Resilienzwissen, Resilienzhandeln und Resilienzvernetzung. Das Konzept kann sowohl **als allgemeine Zielorientierung für Partizipationsprozesse** im Bereich der Anpassung an den Klimawandel als auch **zur Evaluation des Beitrags von Partizipationsprozessen zur Steigerung urbaner Klimaresilienz** herangezogen werden. Mit diesem Konzept konnte im BREsilient-Projekt empirisch nachgewiesen werden, dass die im Projekt durchgeführten Partizipationsprozesse das Resilienzwissen, die Motivation zum Resilienzhandeln und die Resilienzvernetzung der Teilnehmenden steigern und damit einen Beitrag zur urbanen Klimaresilienz von Bremen leisten konnten. Für Akteure aus Kommunal- bzw. städtischen Verwaltungen besonders interessant: Auch die Vernetzung mit Bürger:innen bzw. Vertreter:innen aus der Wirtschaft sowie deren wahrgenommene Eigenverantwortung für die Anpassung an den Klimawandel konnte durch die Partizipation gesteigert werden.

Der Abschnitt 4 widmet sich der **Festlegung konkreter Wirkziele für Partizipationsprozesse** zur urbanen Klimaresilienz, was für Ihre wirkungs- bzw. zielorientierte Gestaltung der Prozesse von entscheidender Bedeutung ist. Für diese Festlegung stellen wir Ihnen zudem ein konkretes und zeiteffizientes Vorgehen mittels sogenannter **Ziele-Fragebögen** vor, das sich im BREsilient-Projekt sehr bewährt hat.

Abschnitt 5 enthält **Empfehlungen für Ihre resilienzorienteerte Gestaltung partizipativer Prozesse**, wobei BREsilient-Ergebnisse zu Erfolgsbedingungen dargestellt werden. Durch Korrelationsanalysen zeigte sich, dass **gute**

**Informationsvermittlung als Erfolgsbedingung für Steigerungen im Resilienzwissen und gute Mitsprachemöglichkeiten als Erfolgsbedingung für Steigerungen im Resilienzhandeln** fungierte. Offensichtlich sind Bürger:innen und Wirtschaftsvertreter:innen, die an durch die kommunale Verwaltung veranstalteten Workshops zur Anpassung an den Klimawandel teilnehmen, vor allem dann bereit, Anregungen zur Eigenvorsorge gegenüber Risiken des Klimawandels zu folgen, wenn sie gute Mitsprachemöglichkeiten haben. Dies weist darauf hin, dass reine Informationsveranstaltungen zur Förderung der Eigenvorsorge wahrscheinlich kaum wirksam sind. Weiterhin konnten unter anderem die folgenden **Erfolgsbedingungen für die Teilnehmendengewinnung** identifiziert werden, die in Beteiligungsprozessen zur Anpassung an den Klimawandel oft eine besondere Herausforderung ist: Direkte bzw. indirekte Betroffenheit; Überzeugung von der Wichtigkeit des Themas; Vorort-Veranstaltungen und räumliche Nähe; Stadt, lokale Autorität oder angesehene Akteure als Veranstalter:innen; neutrale und professionelle Moderation; attraktives Programm; transparente Kommunikation der Ziele der Partizipation; Ankündigungen und Einladungen auf verschiedenen Kommunikationskanälen; persönliches telefonisches „Nachhaken“ bei Eingeladenen.

Der letzte Teil dieses Leitfadens (Abschnitt 6) hebt die Wichtigkeit einer **systematischen Prozess- und Wirkevaluation von Partizipationsprozessen** hervor und stellt Ihnen beispielhaft anhand von Auszügen aus den im BRESILIENT-Projekt eingesetzten Fragebögen dar, wie die Evaluation zeiteffizient erfolgen kann, um die Qualität und die Wirkungen der Prozesse abschätzen und auf dieser Basis zukünftige Partizipationsprozesse gezielt verbessern zu können.

## 2. Wozu dieser Leitfaden?

### Hintergrund, Ziel und Zielgruppe

#### Klimawandel in Deutschland

Auch Deutschland ist von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen, so dass die Anpassung an diese Folgen notwendig ist. So hat sich die mittlere **Lufttemperatur** in Deutschland von 1881 bis 2018 durchschnittlich um 1,5 °C und die mittlere jährliche Niederschlagsmenge um 8,7 % erhöht, wobei die Zunahme der mittleren jährlichen Niederschlagsmenge überwiegend mit der **Verschiebung des Niederschlags von den Sommer- in die Wintermonate** zu erklären ist (Bender et al. 2020, Kaspar & Mächel 2017). Diese Entwicklung wird auch in Zukunft zu feuchteren Wintern und trockeneren Sommern führen.

In Deutschland ist neben einem Anstieg der durchschnittlichen Mitteltemperaturen auch eine erhöhte Klimavariabilität zu erwarten, wodurch **Hitzewellen** häufiger werden und **Dürreperioden** zunehmen (Deutschländer & Mächel 2017, Bender et al. 2020), die wiederum mit vermehrten Waldbränden einhergehen können (Kahlenborn et al. 2021). Mit dem Anstieg der Lufttemperatur und einer erhöhten Aufnahmekapazität von Wasserdampf in der Atmosphäre ist weiterhin überall in Deutschland mit einer Häufung und Intensivierung von **Starkniederschlägen** zu rechnen (Kahlenborn et al. 2021). Damit zusammenhängend könnten auch **Flusshochwasserereignisse** in Zukunft aufgrund des Klimawandels intensiver werden (Kahlenborn et al. 2021).<sup>1</sup>

Längere Hitzeperioden gefährden insbesondere die **menschliche Gesundheit** (Kahlenborn et al. 2021, Kaspar-Ott et al. 2020). So sind während der Hitzewelle im Sommer 2003 in Europa rund 70.000 mehr Menschen gestorben als üblicherweise im gleichen Zeitraum (Robine et al. 2007). Starkregen- und Hochwasserereignisse (und damit ggf. verbundene Hangrutschungen) sowie Stürme und Hagelereignisse gefährden in Deutschland die menschliche Gesundheit in geringerem Maße als Hitzewellen, ziehen aber erhebliche **ökonomische Schäden** (z. B. an Gebäuden und Infrastrukturen) nach sich (Kahlenborn et al. 2021).

#### Klimafolgen in deutschen Städten

Es gibt in Städten andere Temperatur-, Wind-, Niederschlags- und Luftfeuchtigkeitsverhältnisse als im städtischen Umland, wobei der Grad dieses Unterschieds unter anderen abhängig von der Größe, Bebauung und der geographischen Lage der Stadt ist (Lozan et al. 2019).

Unterschiede zwischen städtischen und ländlichen Gebieten gibt es insbesondere in **Hitzeextremen** (Kuttler et al. 2017). Aufgrund ihrer überwiegend bebauten Flächen sind Städte unter gegebenen klimatischen Verhältnissen meist wärmer als ihre Umgebung (Kuttler et al. 2017, Lozan et al. 2019). Verantwortlich dafür ist der sogenannte städtische Wärmeineffekt, der die in den Städten insbesondere nachts höheren Luft- und Oberflächentemperaturen, verglichen zum ländlichen Umland, beschreibt (Matzarakis et al. 2020). Die Hitzebelastung in deutschen Städten wird zunehmen, wofür nicht nur die steigende Anzahl von Hitzeperioden im Jahr und ihre längere Dauer, sondern auch die Verdichtung von Innenstädten und die zunehmende Konzentration der Bevölkerung in größer werdenden Ballungszentren beitragen (Kahlenborn et al. 2021). Gleichzeitig steigt die Sensitivität der Bevölkerung im Zuge des demographischen Wandels: Menschen im Alter von 75 Jahren und darüber gelten als besonders sensitiv gegenüber Hitze, ebenso wie Menschen mit verschiedensten Vorerkrankungen (Kahlenborn et al. 2021).

**Starkniederschläge** können gerade in Städten aufgrund des hohen Versiegelungsgrads und des historisch gewachsenen Kanalnetzes, das für die intensiven Niederschläge nicht ausgelegt ist, große Schäden im Siedlungsgebiet und in Oberflächengewässern verursachen (Kahlenborn et al. 2021). Im Zeitraum 2002 bis 2017 richteten Starkregen an 1,3 Millionen Wohngebäuden in Deutschland 6,7 Milliarden Euro Schäden an (GDV 2020).

---

<sup>1</sup> Ein Trend zur Häufigkeit oder Stärke von Stürmen lässt sich bisher noch nicht bestimmen, und Zukunftsprojektionen zu Starkwinden sind noch mit großen Unsicherheiten behaftet (Kahlenborn et al. 2021). Auch signifikante Änderungen der zukünftigen Stärke, Dauer und Häufigkeit von Sturmfluten sind bisher nicht ersichtlich, der Meeresspiegelanstieg wird jedoch höhere Sturmflutcheitelwasserstände bewirken (Kahlenborn et al. 2021).

Nahezu im Jahrestakt flutet Starkregen Orte auch weitab großer Flüsse – Münster 2014, Braunsbach 2016, Leegebruch und Berlin 2017, Wuppertal 2018 – und richtet Überschwemmungsschäden in Millionenhöhe an (GDV 2020). Städte sind durch Starkniederschläge auch deswegen besonders gefährdet, weil hier besonders viele Menschen auf engem Raum leben und sich hier die sogenannten kritischen Infrastrukturen konzentrieren, also jene, die für die Versorgung der Bevölkerung und der Wirtschaft notwendig sind (Hetz et al. 2018). Starkniederschläge finden meist nur kleinräumig statt, sind schwer vorhersagbar und führen in steilen Lagen zu Sturzfluten, in flachen Bereichen und Senken zu Überflutungen (Hetz et al. 2018).

Städte sollten daher in Zukunft an häufigere, intensivere und längere Hitzeperioden angepasst werden, ebenso wie an Überflutungen ausgelöst unter anderem durch Starkregen (Kuttler et al. 2017).<sup>2</sup> Dabei sollten allerdings andere schadenintensive Wetterextreme wie Stürme und Hagelereignisse nicht aus dem Blick geraten.

### Anpassung an den Klimawandel in deutschen Städten

Durch verschiedene **Anpassungs- bzw. Vorsorgestrategien** können die Risiken des Klimawandels in Städten reduziert und urbane Klimaresilienz<sup>3</sup> aufgebaut werden (EEA 2020, Deutscher Städtetag 2019, Kahlenborn et al. 2021)<sup>4</sup>. In seinem Maßnahmen- und Forderungskatalog zur Anpassung an den Klimawandel in deutschen Städten hat der Deutsche Städtetag (2019) beispielsweise Hinweise und Anregungen für die Arbeitsfelder Gesundheit, Katastrophenschutz, Stadtplanung, Städtebau, Stadtgrün, Mobilität und Verkehr, Wasser, Boden, sowie Biotop- und Artenschutz aufgeführt. Jedoch sind urbane Räume in Deutschland, trotz des Wissens über zu erwartende Auswirkungen des Klimawandels, vielfach noch nicht ausreichend vorbereitet und der Umsetzung von Anpassungsstrategien wird oftmals mit Zurückhaltung begegnet (Henninger & Weber 2019).

Oft wird die Anpassung an den Klimawandel – auch vom Deutschen Städtetag (2019) – als **gesamtgesellschaftliche Herausforderung** beschrieben. Das heißt: Die Anpassung in Städten und Gemeinden kann nicht allein von der Kommunalverwaltung bewerkstelligt werden, sondern erfordert die Mitwirkung von Bürger:innen, der lokalen Wirtschaft, der zivilgesellschaftlichen Organisationen und weiteren gesellschaftlichen Akteuren (z. B. Schulen, Kirchengemeinden, Medien etc.). Diese Mitwirkung betrifft zum einen ihre Partizipation und Mitsprache bei der Erarbeitung kommunaler Klimaanpassungsstrategien und -maßnahmen. Zum anderen muss die Mitwirkung auch in Umsetzung eigener Anpassungsmaßnahmen im Sinne der Eigenvorsorge durch die Bürger:innen und die Wirtschaft (z. B. Maßnahmen zum Schutz der eigenen Gesundheit bei Hitzewellen) bestehen, um Schäden durch den Klimawandel verhindern bzw. reduzieren zu können. Auch für diese Art der Mitwirkung sind Partizipationsprozesse hilfreich, da in der Gestaltung der Anpassung oft gesellschaftlich ausgehandelt werden muss, welche Aufgaben der Staat und welche die Bevölkerung übernimmt. Während es bei der Hitzevorsorge für die Bevölkerung meist gut nachvollziehbar ist, warum auch sie etwas zum Schutz der eigenen Gesundheit tun müssen – schließlich kann der Staat einem nicht die Verschattung der eigenen Wohnung bzw. das ausreichende Trinken abnehmen – ist das bei der Starkregen- und Hochwasservorsorge oft anders. Hier wird nicht selten an den Staat die Erwartung herangetragen, durch Ausbau der Entwässerungssysteme bzw. durch die Erhöhung von Deichen Überflutungen durch Starkregen bzw. Hochwasser zu verhindern, so dass sich die private Eigenvorsorge erübrigt. Nicht zuletzt kann die Mitwirkung von Bürger:innen, lokaler Wirtschaft, zivilgesellschaftlichen Organisationen und weiteren gesellschaftlichen Akteuren auch darin bestehen, dass sie bei der Umsetzung kommunaler Anpassungsmaßnahmen (z. B. in der Pflege städtischen Grüns) unterstützen.

### Die Rolle partizipativer Prozesse

Partizipativen Prozessen kommt in der Anpassung von Städten und Gemeinden an den Klimawandel und im Aufbau urbaner Klimaresilienz also zentrale Bedeutung zu. Entsprechend wird Partizipation und Beteiligung – wir verwenden diese beiden Begriffe im vorliegenden Leitfaden synonym – von zahlreichen Autor:innen und

---

<sup>2</sup> Entsprechend kommen auch Kahlenborn et al. (2021) zu dem Schluss, dass sich für das Handlungsfeld „Menschliche Gesundheit“ ein sehr dringendes Handlungserfordernis unter anderem bei der Klimawirkung „Hitzebelastung“ ergibt. Für das Handlungsfeld Wasserhaushalt / Wasserwirtschaft stellen sie sehr dringende Handlungserfordernisse unter anderem für die Klimawirkungen „Belastung oder Versagen von Hochwasserschutzsystemen“ sowie „Sturzfluten (Versagen von Entwässerungseinrichtungen und Überflutungsschutzsystemen)“ fest.

<sup>3</sup> Zum Begriff und Konzept der urbanen Klimaresilienz siehe Abschnitt 3.

<sup>4</sup> Für konkrete Klimaanpassungsdienste zur Unterstützung der Anpassung siehe <https://www.klivoportal.de>.

Organisationen insbesondere für Anpassungsprozesse auf der lokalen Ebene empfohlen (z. B. Deutscher Städtetag 2019, Tyler & Moench 2012, Rockefeller Foundation & Arup 2015, Zhang et al. 2020).

In der wissenschaftlichen Literatur zur Anpassung an den Klimawandel (z. B. Tyler & Moench 2012, Uittenbroek et al. 2019) werden unter anderem die folgenden **möglichen Effekte und Wirkungen von Partizipation** beschrieben<sup>5</sup>:

- Es können Effekte im **Wissensbereich** erreicht werden, beispielsweise durch die Einbindung lokalen Erfahrungswissens von Bürger:innen, die in von Hitze oder Überschwemmungen betroffenen Gebieten wohnen.
- Auch für die **Identifikation und Aushandlung von Interessen**, beispielsweise bei der Gestaltung kommunaler Klimaanpassungsstrategien oder bei der Verantwortungsteilung zwischen staatlichen und privaten Akteuren, sind Partizipationsprozesse geeignet.
- In diesem Zusammenhang können sie auch dabei helfen, **Legitimität und Akzeptanz** für Anpassungsstrategien und -maßnahmen zu erhöhen.
- Weiterhin können – dies zeigen auch unsere Ergebnisse im BRESilient-Projekt – **positive Effekte auf die Eigenvorsorge** der Teilnehmenden von Partizipationsprozessen bewirkt werden.
- Außerdem können durch Partizipation **Vertrauen, Vernetzung und sogar Kooperationen** zwischen unterschiedlichen Akteuren aufgebaut werden, um beispielsweise durch „public-private partnerships“ Anpassung an den Klimawandel zu realisieren oder vulnerable Bevölkerungsgruppen zu „empowern“.

#### Das Fehlen von Evaluationen von Partizipationsprozessen und das Projekt BRESilient

Allerdings fehlen bisher Evaluationen von Partizipationsprozessen im Bereich der Anpassung an den Klimawandel, was auch von verschiedenen Autor:innen als Problem identifiziert wurde (z. B. Grothmann 2020a, Hügel & Davies 2020, Marti et al. 2020). So besteht nur wenig gesichertes Wissen dazu, welche der möglichen Wirkungen mit Partizipation tatsächlich erzielt werden können und welche Erfolgsfaktoren für diese Wirkungen entscheidend sind.

Hier setzte das Projekt „**BRESilient – Klimaresiliente Zukunftsstadt Bremen**“ an<sup>6</sup>, auf dessen Ergebnissen dieser Leitfaden im Wesentlichen basiert. Durch die systematische Evaluation der in BRESilient durchgeführten Beteiligungsprozesse mit unterschiedlichen Akteursgruppen in unterschiedlichen Themenbereichen (siehe Infobox 1) konnten fundierte Erkenntnisse zu den erreichbaren Wirkungen und den für diese Wirkungen entscheidenden Erfolgsfaktoren gesammelt werden. Diese Wirkungen und Erfolgsfaktoren als auch verschiedene methodische Empfehlungen zur wirkungsorientierten Gestaltung partizipativer Prozesse in der Anpassung an den Klimawandel bzw. der Förderung urbaner Klimaresilienz werden in dem vorliegenden Leitfaden vorgestellt.

#### Ziel und Zielgruppen dieses Leitfadens

Ziel dieses Leitfadens ist, das in BRESilient gewonnene Wissen zu **Wirkungen, Erfolgsfaktoren und wirkungsorientierter methodischer Gestaltung von Partizipationsprozessen** im Bereich der Anpassung an den Klimawandel bzw. in der Förderung urbaner Klimaresilienz allen Interessierten zur Verfügung zu stellen.

Zielgruppe dieses Leitfadens sind insbesondere **kommunale Akteure**, die nach wissenschaftlich fundierter Unterstützung für die Gestaltung von Partizipationsprozessen zur Anpassung an den Klimawandel bzw. zur Förderung urbaner Klimaresilienz in Städten, Gemeinden oder Stadtquartieren suchen. Hierbei sind vor allem Vertreter:innen aus der kommunalen Verwaltung (z. B. kommunale Klimaanpassungsmanager:innen) angesprochen. Der Leitfaden ist aber auch als Hilfestellung für Akteure aus zivilgesellschaftlichen Organisationen (z. B. Umwelt- oder Sozialverbände), der Wirtschaft (z. B. Wirtschaftsverbände) und der Bildung und Forschung gedacht, die Partizipationsprozesse im Anpassungs- bzw. Resilienzbereich durchführen möchten.

<sup>5</sup> Für eine ausführliche Darstellung von möglichen Effekten und Wirkungen von Partizipationsprozessen siehe Abschnitt 4.1.

<sup>6</sup> Weitere Infos zum Projekt siehe <https://www.bresilient.de>.



### Infobox 1: Die Partizipationsprozesse im BRESilient-Projekt

Im BRESilient-Projekt wurden **vier Workshopreihen** durchgeführt, an denen jeweils meist zwischen 20 und 30 unterschiedliche, lokale Akteure teilnahmen. Zwei Workshopreihen (zur Starkregen- bzw. Hochwasservorsorge an der Blumenthaler Aue / Beckedorfer Beeke und in der Pauliner Marsch / Im Suhrfelde) richteten sich schwerpunktmäßig an Bürger:innen und Vertreter:innen von Organisationen, Vereinen und Verbänden. Eine dritte Workshopreihe zur Anpassung an den Klimawandel in der Logistik und Ernährungswirtschaft in Bremen adressierte Vertreter:innen aus der lokalen Wirtschaft. An einer vierten Workshopreihe zum Einsatz von Kosten-Nutzen-Analysen für die Anpassung an den Klimawandel in den Bereichen Stadtgrün und Stadtentwässerung nahmen ausschließlich Vertreter:innen der Bremer Verwaltung und öffentlicher Unternehmen teil. In diesem Leitfaden wird insbesondere auf die zwei bürgerzentrierten Workshopreihen Bezug genommen, weshalb diese ausführlicher vorgestellt werden:

Der Beteiligungsprozess **Blumenthaler Aue / Beckedorfer Beeke** fand in einem Gebiet im Bremer Norden statt, das bei Starkregen aufgrund des Zusammentreffens der Gewässer Blumenthaler Aue und Beckedorfer Beeke besonders gefährdet ist. Im Rahmen von drei Workshops wurden Herausforderungen durch Überschwemmungen diskutiert, die durch Starkregen vermehrt und verstärkt im Gebiet auftreten. Konkret wurden Erfahrungen der Teilnehmenden mit Starkregen ausgetauscht, aktuelle Entwicklungen und Möglichkeiten der Vorsorge diskutiert sowie Strategien und Maßnahmen zur Starkregenvorsorge entwickelt und konkretisiert. Die drei Workshops richteten sich insbesondere an lokale Bürger:innen sowie weitere lokale Stakeholder, wie z. B. Vertreter:innen von Vereinen, Organisationen, Verbänden und lokalen Unternehmen.

Der Beteiligungsprozess **Pauliner Marsch / Im Suhrfelde** fand in einem hochwassergefährdeten Gebiet statt, das zentral in Bremen gelegen ist und als Erholungs-, Sport- und Freizeitgebiet dient. Das Gebiet befindet sich vor der Hauptdeichlinie in unmittelbarer Nähe zur Weser und wird insbesondere von Vereinen (z. B. Sport- und Kleingärtnervereinen) genutzt. Es kann aufgrund von sehr schweren Sturmfluten und Binnenhochwasser zu Überschwemmungen und Überflutungen des Gebiets kommen. Folglich lag der Schwerpunkt der Workshopreihe darauf, mit Anlieger:innen und Interessensgruppen die Hochwassersituation zu bewerten und gemeinsam Strategien und Maßnahmen zur Vorsorge zu erarbeiten. An den Workshops haben Vertreter:innen von Vereinen und Verbänden sowie Anlieger:innen teilgenommen.

### Überblick über den Leitfaden

Im Abschnitt 3 stellen wir Ihnen das **Konzept der urbanen Klimaresilienz** und eine im BRESilient-Projekt entwickelte Präzisierung dieses Konzepts vor. Dieses kann **als allgemeine Zielorientierung für Partizipationsprozesse** im Bereich der Anpassung an den Klimawandel fungieren.

Der Abschnitt 4 widmet sich der **Festlegung konkreter Wirkziele für Partizipationsprozesse** zur urbanen Klimaresilienz, was für Ihre wirkungs- bzw. zielorientierte Gestaltung der Prozesse von entscheidender Bedeutung ist. Für diese Festlegung wird zudem ein konkretes und zeiteffizientes Vorgehen vorgestellt.

Abschnitt 5 enthält **Empfehlungen für die resilienzorienteerte Gestaltung partizipativer Prozesse**, wobei BRESilient-Ergebnisse zur Wichtigkeit guter Informationsvermittlung und guter Mitsprachemöglichkeiten sowie zu Erfolgsbedingungen der Teilnehmendengewinnung dargestellt werden.

Abschnitt 6 hebt die Wichtigkeit einer **systematischen Prozess- und Wirkevaluation von Partizipationsprozessen** hervor und stellt dar, wie diese zeiteffizient erfolgen kann, um die Qualität und die Wirkungen der Prozesse abschätzen und auf dieser Basis zukünftige Partizipationsprozesse systematisch verbessern zu können.

Wir empfehlen Ihnen, den vorliegenden Leitfaden entsprechend der Reihenfolge der Abschnitte zu lesen, da spätere Abschnitte auf vorherigen Abschnitten aufbauen. Sie können jedoch auch ausgewählte Abschnitte lesen, da auf zum Verständnis wichtige Darstellungen aus vorherigen Abschnitten, Abbildungen oder Infoboxen verwiesen wird.



### 3. Urbane Klimaresilienz als Zielorientierung

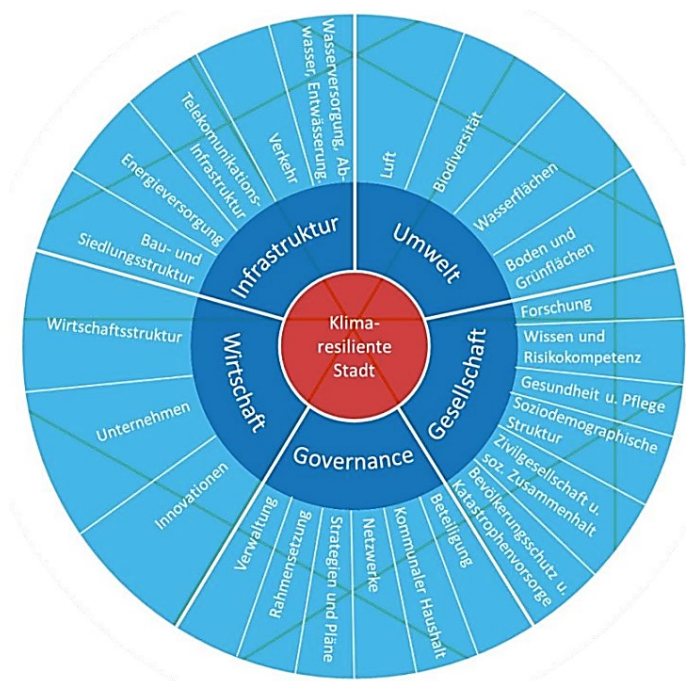
Das Konzept der urbanen Klimaresilienz gibt eine sinnvolle Orientierung für die Anpassung an den Klimawandel in Städten und Gemeinden. Entsprechend findet sich das Konzept der Klimaresilienz in zahlreichen politischen Dokumenten (z. B. Bundesregierung 2020, EC 2021, UNFCCC 2015, UN 2015) und ist Gegenstand unterschiedlicher städtischer Vernetzungsaktivitäten:

- Resilient Cities Network (siehe <https://resilientcitiesnetwork.org/>)
- Resilient Cities Kongresse (siehe [https://iclei.org/en/Resilient\\_Cities.html](https://iclei.org/en/Resilient_Cities.html))
- Making Cities Resilient Campaign (siehe <https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities>)
- Global Covenant of Mayors for Climate and Energy (siehe <https://www.covenantofmayors.eu>)
- C40 Cities (siehe <https://www.c40.org/>)<sup>7</sup>

Aufbauend auf einer umfassenden Analyse bestehender Ansätze zur Konzeption von Resilienz im Allgemeinen und fokussierend auf die Resilienz von Städten gegenüber dem Klimawandel entwickelte das MONARES-Projekt (siehe <https://monares.de>) in Abstimmung mit Vertreter:innen der Projekte des BMBF-Förderschwerpunkts „Klimaresilienz durch Handeln in Stadt und Region“, in dem auch das BRESilient-Projekt gefördert wurde, die folgende Definition urbaner Klimaresilienz:

„Die Klimaresilienz einer Stadt besteht aus den Fähigkeiten ihrer Sub-Systeme, Folgen von Extremwetter und Klimaveränderungen zu antizipieren, negativen Konsequenzen daraus zu widerstehen, nach Beeinträchtigungen dadurch zentrale Funktionen schnell wiederherzustellen, aus den Ereignissen und Beeinträchtigungen zu lernen, sich an Folgen von Klimaveränderungen kurz- und mittelfristig anzupassen und sich langfristig zu transformieren“ (MONARES 2018, S. 2).

Im MONARES-Konzept zur Bewertung urbaner Klimaresilienz werden fünf Sub-Systeme einer Stadt unterschieden, die für die Klimaresilienz relevant sind: Governance, Gesellschaft, Wirtschaft, Infrastruktur und Umwelt. Weiterhin werden für jedes Sub-System mehrere relevante Handlungsfelder beschrieben (siehe Abbildung 1).



**Abbildung 1:** Sub-Systeme und Handlungsfelder urbaner Klimaresilienz (MONARES 2018, S. 3)

#### Resilienz, Akteure und Partizipation

Akteuren (Individuen und Organisationen) kommt im Aufbau urbaner Klimaresilienz in der städtischen Governance, Gesellschaft und Wirtschaft, aber auch in der städtischen Infrastruktur und Umwelt entscheidende Bedeutung zu (Badahur & Tanner 2014, Tyler & Moench 2012). Um diese Akteure zu erreichen bzw. Resilienz aufzubauen, werden partizipative Ansätze von verschiedenen Autor:innen als wirksam eingeschätzt (z. B. Hartz-Karp & Meister 2011, Tyler & Moench 2012, Zhang et al. 2020). Allerdings fehlen bisher weitgehend empirische Nachweise, dass Partizipation tatsächlich zum Aufbau von Klimaresilienz beiträgt.

<sup>7</sup> Weitere Netzwerke und Initiativen zur Unterstützung der Anpassung an den Klimawandel in Städten und Gemeinden siehe EEA 2020, Box 4.4 Key international city networks and initiatives concerned with local adaptation.

**BRESilient-Konzept zur aktorsbezogenen Klimaresilienz**

Um den Beitrag von Partizipationsprozessen für die Steigerung der Klimaresilienz von Akteuren spezifisch beschreiben und evaluieren zu können, wurde im BRESilient-Projekt ein neues Konzept zur aktorsbezogenen Klimaresilienz entwickelt (Grothmann & Michel 2020, 2021). Dieses unterscheidet drei Dimensionen bzw. Hauptkriterien der Klimaresilienz, die sich gegenseitig beeinflussen (siehe Abbildung 2).

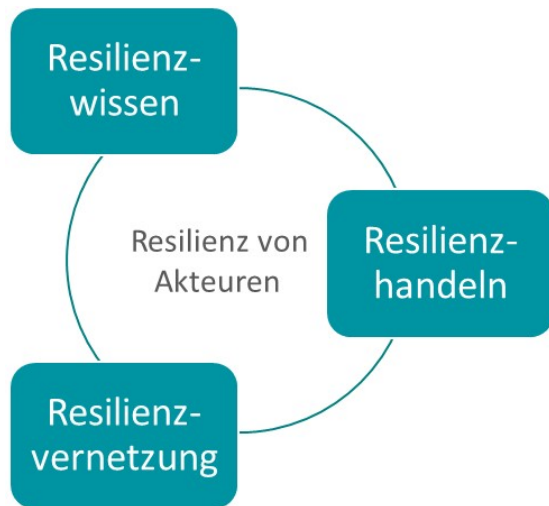


Abbildung 2: Konzept zur Klimaresilienz von Akteuren (vgl. Grothmann & Michel 2020, 2021)

Das **Resilienzwissen** von Akteuren (Personen bzw. Organisationen) bezieht sich auf das Risikowissen über mögliche negative Folgen des Klimawandels und das Anpassungswissen über Handlungsmöglichkeiten, um diese negativen Folgen bzw. daraus resultierende Schäden zu reduzieren.<sup>8</sup>

Das **Resilienzhandeln** bezieht sich zum einen auf das bereits umgesetzte Handeln von Akteuren, um negative Folgen des Klimawandels zu reduzieren. Zum anderen bezieht sich Resilienzhandeln auch auf die Motivation von Akteuren zu schadenreduzierendem Anpassungshandeln, wozu auch psychologische Einflussfaktoren der Motivation wie Risikowahrnehmungen, Wirksamkeitsüberzeugungen und Verantwortungswahrnehmungen zählen. Warum Ausprägungen dieser psychologischen Einflussfaktoren als Kriterien für das Resilienzhandeln herangezogen werden können und sollten, wird in Infobox 2 dargestellt.

Die **Resilienzvernetzung** bezieht sich auf das Vertrauen in und die Zusammenarbeit mit Akteuren (Personen und Organisationen) innerhalb der eigenen Akteursgruppe (z. B. innerhalb der städtischen Verwaltung) sowie mit anderen Akteursgruppen (z. B. mit Vertreter:innen aus der Wirtschaft), wobei diese Vernetzung als Sozialkapital für die Aufrechterhaltung bzw. Steigerung der Klimaresilienz fungieren kann (z. B. zum weiteren Aufbau von Resilienzwissen durch Voneinander-Lernen oder zur gegenseitigen Unterstützung im Resilienzhandeln).

**BRESilient: Nachgewiesene Effekte von Partizipation auf Resilienzwissen, -handeln und -vernetzung**

Im BRESilient-Projekt konnte mittels Teilnehmendenbefragungen empirisch nachgewiesen werden, dass die im Projekt durchgeführten Partizipationsprozesse das Resilienzwissen, die Motivation zum Resilienzhandeln und die Resilienzvernetzung der Teilnehmenden steigern und damit einen Beitrag zur urbanen Klimaresilienz von Bremen leisten konnten. Allerdings lagen die Effekte eher im mittleren Bereich und traten nicht bei allen Teilnehmenden auf, so dass die Potenziale von Partizipation zur Steigerung urbaner Klimaresilienz nicht überschätzt werden sollten.

**Für Akteure aus Kommunal- bzw. städtischen Verwaltungen besonders interessant:** Auch die Vernetzung mit Bürger:innen bzw. Vertreter:innen aus der Wirtschaft sowie deren wahrgenommene Eigenverantwortung für die Anpassung an den Klimawandel konnte durch die Partizipation gesteigert werden. Folglich konnten die Partizipationsprozesse dazu beitragen, die Anpassung an den Klimawandel bzw. den Aufbau von Klimaresilienz als gesamtgesellschaftliche Aufgabe bzw. Verantwortung von staatlichen *und* privaten Akteuren zu etablieren.<sup>9</sup>

<sup>8</sup> In einem weiteren Verständnis des Anpassungswissens kann es in Anlehnung an die MONARES-Definition von Klimaresilienz (siehe oben) auch als Handlungswissen verstanden werden, wie negativen Folgen des Klimawandels zu widerstehen ist, wie nach Beeinträchtigungen zentrale Funktionen (z. B. eines städtischen Subsystems) schnell wiederherzustellen sind, wie aus klimawandelbedingten Ereignissen und Beeinträchtigungen zu lernen ist, wie eine kurz- und mittelfristig Anpassung an Folgen von Klimaveränderungen erfolgen kann und wie Optionen einer langfristigen Transformation aussehen können.

<sup>9</sup> Für weitere Ergebnisse zu den Effekten der in BRESilient durchgeführten Partizipationsprozesse siehe Grothmann & Michel 2021, für weitere Nachweise zur Wirksamkeit von Partizipationsprozessen zur Förderung der Eigenvorsorge von Bürger:innen siehe Born et al. 2021.

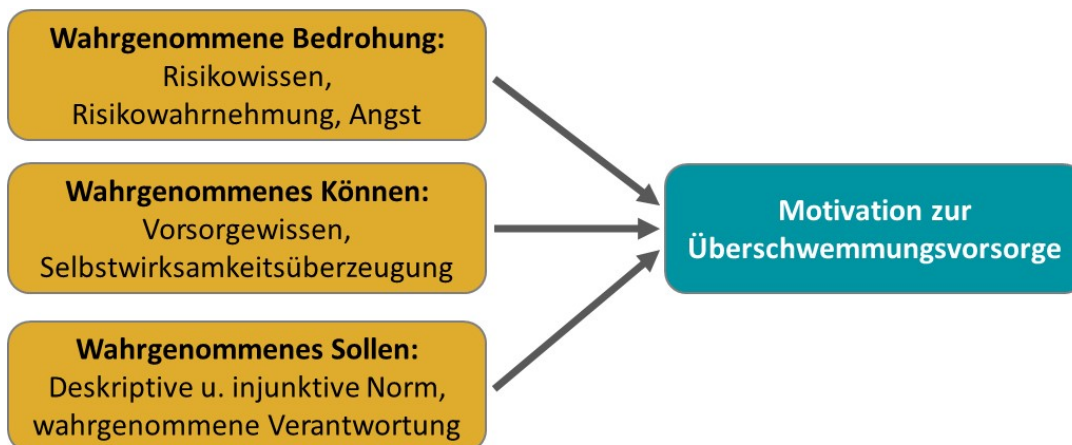
**Infobox 2: Ergebnisse der BRESilient-Bevölkerungsbefragung zu Einflussfaktoren privater Überschwemmungsvorsorge und Konsequenzen für Bemühungen zur Förderung privater Eigenvorsorge**

Befragt wurden in der online durchgeführten BRESilient-Bevölkerungsbefragung im Jahr 2019 rund 1.400 erwachsene Personen in Bremen und im Bremer Umland. Teil der Befragung war die **Erfassung des bisherigen Handelns und der Motivation zur Überschwemmungsvorsorge**, d. h. zur Vorsorge gegenüber Überschwemmungen, die in diesem Gebiet durch Starkregen, Hochwasser oder Sturmfluten auftreten können. Die private Überschwemmungsvorsorge (z. B. durch Vorkehrungen, um das Eindringen von Wasser ins Wohngebäude zu verhindern) ist eine spezifische Form des Resilienzhandelns (vgl. Abbildung 2).

Weiterhin wurden in der Befragung mögliche **psychologische Einflussfaktoren der privaten Überschwemmungsvorsorge** aufbauend auf einer Metaanalyse (van Valkengoed & Steg 2019) erfasst. In dieser Metaanalyse wurden 106 Studien (mit insgesamt über 64.500 Studienteilnehmenden) zu psychologischen Einflussfaktoren des Handelns in der Bevölkerung zur Anpassung an den Klimawandel und damit verbundene Extremereignisse (v. a. Überschwemmungen, Hurrikane, Waldbrände) untersucht. Dabei wurde festgestellt, dass das Wissen über den Klimawandel bzw. die Extremereignisse nur einen geringen Zusammenhang mit dem Anpassungshandeln bzw. der Anpassungsmotivation aufweist. Deutlich einflussreicher sind andere Faktoren, insbesondere wahrgenommene Handlungsnormen, unangenehme Emotionen (z. B. Angst) und Überzeugungen zur Wirksamkeit des eigenen Anpassungshandelns. Diese Faktoren waren Grundlage für die in der BRESilient-Bevölkerungsbefragung erfassten Einflussfaktoren.

Auch die BRESilient-Bevölkerungsbefragung zeigt: **Wissen allein reicht für die private Überschwemmungsvorsorge nicht aus.** In Regressionsanalysen konnte durch das Wissen (das Risikowissen zu möglichen Gefahren und Schäden durch Überschwemmungen für den eigenen Haushalt sowie das Anpassungswissen zu möglichen Maßnahmen, um den eigenen Haushalt vor Überschwemmungsschäden zu schützen) lediglich 16 % der zwischen den Befragten bestehenden Unterschiede in der Motivation zur Überschwemmungsvorsorge erklärt werden.

**Um die private Überschwemmungsvorsorge besser verstehen zu können, müssen weitere Einflussfaktoren hinzugezogen werden.** Dann können 45 % der Vorsorgemotivation erklärt werden. Diese weiteren Einflussfaktoren können zu drei Hauptfaktoren kombiniert werden: **Wahrgenommene Bedrohung, wahrgenommenes Können und wahrgenommenes Sollen** (siehe Abbildung 3). Die wahrgenommene Bedrohung bezieht sich auf Wissen, Wahrnehmungen und Gefühle zu der Frage „Bin ich gefährdet?“. Das wahrgenommene Können umfasst Wissen und Überzeugungen zu der Frage „Kann ich mich schützen?“. Das wahrgenommene Sollen bezieht sich auf Wahrnehmungen zu der Frage „Soll ich mich schützen?“.



**Abbildung 3:** Einflussfaktoren der privaten Überschwemmungsvorsorge – Ergebnisse der BRESilient-Bevölkerungsbefragung

### Fortsetzung Infobox 2: Ergebnisse der BRESilient-Bevölkerungsbefragung zu Einflussfaktoren privater Überschwemmungsvorsorge und Konsequenzen für Bemühungen zur Förderung privater Eigenvorsorge

Konkret beinhaltet die **wahrgenommene Bedrohung** das Risikowissen, die Angst vor Überschwemmungsereignissen und die persönliche Risikowahrnehmung (d. h. die wahrgenommene Wahrscheinlichkeit, von Überschwemmungsereignissen betroffen zu sein, sowie das damit verbundene wahrgenommene Schadenspotenzial). Das **wahrgenommene Können** umfasst das Anpassungswissen und die Selbstwirksamkeitsüberzeugung, im eigenen Haushalt sehr wirksame Maßnahmen umsetzen zu können, um den Haushalt vor Überschwemmungsschäden zu schützen. Das **wahrgenommene Sollen** beinhaltet die wahrgenommene deskriptive Norm, injunktive Norm und Eigenverantwortung. Die deskriptive Norm bezieht sich auf das wahrgenommene Handeln anderer, in der BRESilient-Befragung konkret darauf, ob sich die Nachbar:innen der Befragten durch Maßnahmen und Vorrichtungen vor Überschwemmungsschäden schützen. Die injunktive Norm bezieht sich auf die Wahrnehmung, welches Verhalten von anderen gebilligt wird. In BRESilient wurde diese durch die Frage erfasst, ob die meisten Menschen, die der befragten Person wichtig sind, der Ansicht sind, dass sie ihren Haushalt auch selbst vor Überschwemmungsschäden schützen soll. Die wahrgenommene Verantwortung wurde durch die Frage erfasst, inwieweit die Befragten eine Eigenverantwortung wahrnehmen, Maßnahmen zum Schutz des eigenen Haushalts vor Überschwemmungsschäden umzusetzen.

Von den drei Hauptfaktoren hat in der BRESilient-Bevölkerungsbefragung **das wahrgenommene Sollen den weitaus größten Zusammenhang mit der Motivation zur Überschwemmungsvorsorge der Befragten**, gefolgt von der wahrgenommenen Bedrohung und dem wahrgenommenen Können. Offenbar spielen damit für die Überschwemmungsvorsorge der Bremer Bevölkerung normative Überlegungen und Wahrnehmungen eine sehr viel größere Rolle als das Wissen über ihr persönliches Überschwemmungsrisiko und als ihr Wissen über Möglichkeiten, Überschwemmungsschäden im eigenen Haushalt zu vermeiden. Bei den konkreten Einflussfaktoren innerhalb des wahrgenommenen Sollens sind es vor allem die deskriptive Norm (also das Handeln zur Überschwemmungsvorsorge der Nachbarn) und die injunktive Norm (also die Wahrnehmung, ob persönlich wichtige Menschen erwarten, dass man selbst zur Überschwemmungsvorsorge handeln sollte), die einen großen Zusammenhang mit der Vorsorgemotivation aufweisen.

Folglich wird durch die Ergebnisse der BRESilient-Bevölkerungsbefragung bestätigt, dass **Wissen und Handeln zwei unterschiedliche Dimensionen** sind, was entsprechend in dem BRESilient-Resilienzkonzept berücksichtigt wird (vgl. Abbildung 2). Zudem wird durch die Ergebnisse gerechtfertigt, dass Faktoren wie die persönliche Risikowahrnehmung, die Selbstwirksamkeitsüberzeugung und die wahrgenommene Eigenverantwortung, die in der BRESilient-Bevölkerungsbefragung signifikante Zusammenhänge mit der Vorsorgemotivation aufweisen, im Rahmen der Resilienzhandeln-Dimension im BRESilient-Resilienzkonzept berücksichtigt werden.

Weiterhin machen die Ergebnisse deutlich, dass in kommunalen Bemühungen zur Förderung privaten Handelns zur Anpassung an den Klimawandel und zunehmende Extremwetterereignisse die **Wissens- bzw. Informationsvermittlung allein nicht ausreichend** ist. Neben dem Risiko- und Anpassungswissen sind **weitere Einflussfaktoren des Resilienzhandelns zu adressieren** – insbesondere solche, die sich auf das wahrgenommene Sollen beziehen. Um die wahrgenommene deskriptive Norm zu stärken, können beispielsweise Privathaushalte, die bereits Anpassungsmaßnahmen umsetzen, in der Öffentlichkeitsarbeit sichtbar gemacht werden, um Vorbilder für die private Anpassung zu schaffen. Um die wahrgenommene Eigenverantwortung zu stärken, kann die Anpassung an den Klimawandel als gemeinschaftliche Verantwortung von Kommune und Bevölkerung kommuniziert werden und in Partizipationsprozessen mit Bürgerinnen und Bürgern diskutiert werden, wie diese Verantwortung zwischen staatlichen und privaten Akteuren gerecht aufgeteilt werden kann. Viele weitere konkrete Hinweise zur Gestaltung von Kommunikations-, Beratungs- und Partizipationsformaten zur Förderung der Anpassung an den Klimawandel in Privathaushalten (konkret zur Förderung der Starkregenvorsorge) geben Born et al. (2021).

## 4. Festlegung von Wirkzielen

Die drei Dimensionen des BRESilient-Resilienzkonzeptes – Resilienzwissen, Resilienzhandeln und Resilienzvernetzung – geben bereits eine gute allgemeine Orientierung, welche Wirkungen von Partizipationsprozessen zur Anpassung an den Klimawandel zu erwarten sind. Dennoch sollten Sie sich zu Beginn von Partizipationsprozessen genauer überlegen, was Sie mit diesen erreichen möchten und können, um diese ziel- bzw. wirkungsorientiert gestalten und gegenüber den Teilnehmenden transparent kommunizieren zu können, was diese mit ihrer Teilnahme bewirken können. Auch für eine Evaluation der Wirkung von Partizipation (siehe Abschnitt 6) ist die Festlegung von konkreten Wirkzielen sehr sinnvoll.

**Wirkziele** beschreiben die gewünschten Effekte des Partizipationsprozesses. Wirkziele sind dabei von dem Kontext abhängig, in dem der Partizipationsprozess stattfindet, und sollten daher für jeden Partizipationsprozess neu definiert werden. Bei der Definition von Wirkzielen sind Faktoren wie der Anlass für die Partizipation, das Thema bzw. der Gegenstand des geplanten Partizipationsprozesses, die Zielgruppe der zu Beteiligten, die für die Partizipation zur Verfügung stehenden Personal- und Finanzmittel und lokale Rahmenbedingungen (z. B. vorhandene Beteiligungskultur und -erfahrung) in Betracht zu ziehen. Damit Wirkziele bei der Planung und Gestaltung von Partizipationsprozessen beachtet werden können, sollten Sie sie frühzeitig im Prozess festlegen.

### 4.1 Mögliche Effekte von Partizipation – mögliche Wirkziele für die Planung von Partizipation

In der wissenschaftlichen Literatur zur Resilienz, zur Anpassung an den Klimawandel und zur Vorsorge gegenüber Naturgefahren wie Extremwetterereignissen werden verschiedene mögliche Wirkungen, Effekte, Nutzen und Ergebnisse von Partizipationsprozessen beschrieben.

#### Kapazitätsaufbau

Ein in mehreren Publikationen genannter Effekt ist der Aufbau von Kapazitäten durch Partizipation. Publikationen zur Anpassung an den Klimawandel erwähnen partizipative Ansätze als potenziell wirksam zur Steigerung der **Anpassungsfähigkeit** (z. B. Engle & Lemos 2010, Hobson & Niemeyer 2011, Kirkby et al. 2018). In der Naturgefahrenforschung wird ein Zusammenhang zwischen Partizipation und dem Aufbau **sozialer Kapazitäten** zum Umgang mit Naturgefahren beschrieben (z. B. de Voogt et al. 2019, Kuhlicke et al. 2011). In der Resilienzforschung, die Resilienz meist als Kapazität oder Fähigkeit definiert, wird beispielsweise von **gesellschaftlicher Resilienz** (Mees et al. 2016) gesprochen. Häufig bezieht sich das Verständnis dieser Kapazitäten auch auf **Wissenskapazitäten** (manchmal als Humankapital bezeichnet) und **Netzwerkcapazitäten** (manchmal als Sozialkapital bezeichnet), aber mehrere Veröffentlichungen betonen diese potenziellen Verbindungen zwischen Beteiligung und Wissen oder Netzwerken ausdrücklicher. Diese werden im Folgenden dargestellt.

#### Lernen und Wissenssteigerung

In mehreren Veröffentlichungen wird auch ein möglicher Effekt der Partizipation auf Lernen und Wissen beschrieben. In der Literatur zur Anpassung oder Resilienz an den Klimawandel sehen mehrere Autor:innen Potenziale der Partizipation zur Förderung **wechselseitigen Lernens** (z. B. Collins & Ison 2009, Lebel et al. 2010, Tyler & Moench 2012, Uittenbroek et al. 2019), zur **Einbindung lokalen Erfahrungswissens** sowie für die **Wissensintegration und -koproduktion** (z. B. Armitage et al. 2011, Hegger et al. 2012, Tyler & Moench 2012, Uittenbroek et al. 2019), wobei einige Autoren auch die Schwierigkeiten bei der Wissensintegration betonen (z. B. von praktischem und wissenschaftlichem Wissen, vgl. Scherhauser & Grüneis 2014). Durch diese Wissenszuwächse kann es zur **Verringerung informationsbezogener Unsicherheiten** (z. B. zu möglichen Schäden durch Wetterextreme) und durch die Einbindung von wertbasiertem Wissen zur **Verringerung normativer Unsicherheiten** kommen, beispielsweise indem unterschiedliche Wissensperspektiven von verschiedenen Stakeholdern herausgearbeitet werden (Tyler & Moench 2012) oder indem spezifische Auswirkungen des Klimawandels und



Anpassungsmaßnahmen priorisiert werden, um gesellschaftlich akzeptable Risiken und Anpassungsmaßnahmen zu klären (Grothmann 2011). Lebel et al. (2010) betonen, dass die Einbindung von Stakeholdern auch dazu beitragen kann, einen **Konsens über die Kriterien zum Monitoring und zur Evaluation** von Anpassungsmaßnahmen herzustellen, was insbesondere für das adaptive Management der Anpassung an den Klimawandel relevant ist. Die Naturgefahrenforschung benennt in diesem Zusammenhang außerdem Potenziale partizipativer Ansätze zur **Identifizierung der von einer Naturgefahr Betroffenen** (Mercer 2010) und zur **Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses für Handlungsbedarfe** (Murti & Mathez-Stiefel 2019).

### Empowerment

Eng verbunden mit Argumenten des Netzwerks-, Kapazitäts- und Wissensaufbaus durch Beteiligung ist die angenommene Wirkung auf das „Empowerment“ bzw. die **Befähigung von Beteiligten**, insbesondere derjenigen, denen es an bestimmten Ressourcen (z. B. finanzielle oder Einfluss-Ressourcen) mangelt. Vor allem Publikationen zur insbesondere in der Entwicklungszusammenarbeit angewendeten „community-based adaptation“ (z. B. Kirkby et al. 2018)<sup>10</sup>, aber auch andere Publikationen zu Anpassung und Resilienz gegenüber dem Klimawandel (z. B. Tyler & Moench 2012, Ziervogel 2019) nennen partizipative Ansätze als geeignet zur **Stärkung und Emanzipation von Schwachen oder marginalisierten und vulnerablen Gruppen**. Autor:innen aus der Naturgefahrenforschung betonen noch stärker die Rolle partizipativer Ansätze zur **Stärkung der Machtlosen in einer Gesellschaft** (z. B. Kuhlicke et al. 2011, Pavey et al. 2007, Pelling 2007).

### Legitimität und Akzeptanz

Vor allem bezogen auf Partizipationsprozesse, die von staatlichen Akteuren (z. B. Kommunen) durchgeführt werden, wird die **Legitimierung und Erhöhung von Akzeptanz** für bestimmte Entscheidungen oder Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel bzw. zur Vorsorge gegenüber Naturgefahren als möglicher Nutzen von Partizipation genannt (z. B. Alexander et al. 2018, Few et al. 2007, Mees et al. 2017, Paavola & Adger 2006, Uittenbroek et al. 2019), oft verbunden mit der Hoffnung, dadurch eine **schnellere oder effizientere Umsetzung von Entscheidungen** erreichen zu können. In diesem Zusammenhang wird auch die **Reduzierung von Interessenkonflikten** zwischen unterschiedlichen Stakeholdern (z. B. Bundesregierung 2008, Grothmann et al. 2014), aber auch die **Identifikation von möglichen Synergien zwischen Anpassungsaktivitäten** unterschiedlicher Akteure (Grothmann et al. 2014) sowie die **Erhöhung der Fairness und sozialen Gerechtigkeit** von Lösungen zur Anpassung an den Klimawandel genannt (Lebel et al. 2010).

### Handeln und Handlungsmotivation

Ein in der wissenschaftlichen Literatur zur Anpassung an den Klimawandel oder zum Naturgefahrenmanagement eher selten genannter Effekt der Partizipation betrifft die Förderung von Handeln und Handlungsmotivation bei den Teilnehmenden. Manchmal wird dieser Zusammenhang in Veröffentlichungen zu Anpassungskapazität und Empowerment nahegelegt (z. B. Engle & Lemos, Moser & Pike 2015). Die Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS) ist hier expliziter und benennt partizipative Ansätze explizit als Mittel, um bei den beteiligten Akteuren **„Eigeninitiative zu wecken“** (Bundesregierung 2008, S. 60). Auch in der Naturgefahrenforschung finden sich Hinweise auf einen angenommenen Effekt von Partizipation auf Handeln und Motivation bei den Teilnehmenden, wobei es hier auch um die **Schaffung von Motivation für gemeinschaftliches und nicht nur individuelles Handeln** der Teilnehmenden geht (z. B. Kuhlicke et al. 2011, Murti & Mathez-Stiefel 2019). Allerdings diskutieren mehrere Publikationen aus der Naturgefahrenforschung den Zusammenhang zwischen Partizipation und Handeln kritisch, wenn Partizipation von staatlichen Stellen für die Delegation von Verantwortung an die lokale (Begg 2018) und / oder individuelle Ebene (Begg et al. 2018) genutzt wird, weil diese Verantwortung für diese Ebenen oft weder mit einem steigenden Mitwirkungsrecht noch mit erweiterten Ressourcen verbunden sei (Kuhlicke et al. 2020).

Tabelle 1 gibt Ihnen einen Überblick möglicher Wirkziele von Partizipationsprozessen zur Klimaresilienz bzw. zur Anpassung an den Klimawandel, wobei sich diese grob den drei Dimensionen des Resilienzkonzepts (Resilienzwissen, -handeln und -vernetzung; siehe Abschnitt 3) zuordnen lassen. Die genannten Wirkziele sind nicht

<sup>10</sup> Für weitere Informationen zur community-based adaptation siehe z. B. <https://www.adaptation-undp.org/community-based-adaptation>

**Tabelle 1:** Mögliche Wirkziele für Partizipationsprozesse zur Klimaresilienz in den drei Dimensionen des Resilienzkonzepts

Resilienzdimension	Mögliche Wirkziele für Partizipationsprozesse zur Klimaresilienz
<b>Resilienzwissen</b>	<p>Wissensvermittlung / Lernen / Kompetenzentwicklung zu Risikowissen über mögliche negative Folgen des Klimawandels und / oder Anpassungswissen über Handlungsmöglichkeiten, um negative Folgen bzw. daraus resultierende Schäden zu reduzieren</p> <p>Wissensintegration oder Wissenskoproduktion zu Risiko- und / oder Anpassungswissen (z. B. zwischen wissenschaftlichem, Verwaltungs- und Bürger:innenwissen, zur Einbindung von Erfahrungswissen oder für ein gemeinsames Verständnis von Handlungsbedarfen)</p> <p>Reduktion von informationsbezogenen Unsicherheiten (z. B. zu möglichen lokalen Schäden oder möglichen Betroffenen durch Wetterextreme)</p> <p>Reduktion von normativen Unsicherheiten (z. B. durch gemeinsame Priorisierung von Klimarisiken und / oder Anpassungsoptionen, um gesellschaftlich akzeptable Risiken und Anpassungsmaßnahmen zu klären)</p> <p>Klärung von geeigneten Kriterien zum Monitoring und zur Evaluation von Anpassungsmaßnahmen (relevant vor allem für das adaptive Management der Anpassung)</p>
<b>Resilienzhandeln</b>	<p>Förderung der Eigenvorsorge (z. B. von Hauseigentümer:innen gegenüber Starkregenereignissen)</p> <p>Schaffung von Mitgestaltungsmöglichkeiten (z. B. für Bürger:innen in der städtischen Grünpflege und -gestaltung)</p> <p>Klärung und Aushandlung von Verantwortlichkeiten bzw. Zuständigkeiten für Anpassungsmaßnahmen (z. B. zwischen staatlichen und privaten Akteuren)</p> <p>Gemeinsame Planung von Anpassungsmaßnahmen</p> <p>Identifikation von Synergien zwischen Anpassungsmaßnahmen unterschiedlicher Akteure</p> <p>Interessensaushandlung / -integration, Vermeidung / Reduzierung von Interessenkonflikten zu Anpassungsmaßnahmen zwischen unterschiedlichen Stakeholdern (z. B. zu durchzuführenden Klimaanpassungsmaßnahmen oder deren Finanzierung)</p> <p>Erhöhung von Legitimität / Akzeptanz / Fairness / sozialer Gerechtigkeit von Entscheidungen od. Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel (mit angenommenen positiven Effekten für eine schnellere bzw. effizientere Umsetzung)</p>
<b>Resilienzvernetzung</b>	<p>Aufbau von Vertrauen zwischen Teilnehmenden (z. B. zwischen Bürger:innen und kommunaler Verwaltung)</p> <p>Aufbau von Kooperationen zwischen Teilnehmenden (z. B. zur gemeinsamen Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen beispielsweise in öffentlich-privaten Partnerschaften oder Partnerschaften zwischen Wirtschaft und zivilgesellschaftlichen Organisationen)</p> <p>Gewinnung / Einbindung bestimmter Akteure / Stakeholder / Bevölkerungsgruppen zur Teilnahme am Partizipationsprozess oder an Anpassungsaktivitäten (z. B. Einbindung und Empowerment von Schwachen oder marginalisierten / vulnerablen Gruppen)</p>



als vollständige Liste aller möglichen Wirkziele zu verstehen, sondern dienen lediglich der Veranschaulichung, welche vielfältigen Wirkziele Sie mit Partizipationsprozessen zur Klimaresilienz verfolgen können. Alle genannten Wirkziele mit einem Partizipationsprozess zu erreichen, ist eher unrealistisch. Daher sollte Sie zu Beginn von Partizipationsprozessen möglichst genau klären, welche Wirkziele Sie erreichen möchten und können.

### 4.2 Ziele-Fragebogen zur Klärung von Wirkzielen

Um zu Beginn der Partizipationsprozesse im BREsilient-Projekt (siehe Infobox 1, S. 8) möglichst genau zu klären, welche Wirkziele erreicht werden können und sollen, hat sich bewährt, diese anhand eines Ziele-Fragebogens durch das Projektteam zu definieren und festzulegen. Für jeden der vier im BREsilient-Projekt durchgeführten Partizipationsprozesse wurde vom Evaluationsteam ein **Zielefragebogen** entworfen, **in dem unterschiedliche mögliche Wirkziele für den jeweiligen Partizipationsprozess auf einer Zustimmungsskala abgefragt** wurden. Abbildung 4 stellt einen Ausschnitt eines Ziele-Fragebogens für die Abfrage spezifischer Wirkziele im Bereich des Resilienzhandelns für den Partizipationsprozess in der Pauliner Marsch / Im Suhrfelde dar. Der Ziele-Fragebogen wurde von allen in dem jeweiligen Partizipationsprozess involvierten Projektmitarbeiter:innen ausgefüllt. Dabei stimmten sie untereinander im Umlaufverfahren und persönlichen Gesprächen ab, welche Antworten ausgewählt wurden, so dass am Ende dieses Abstimmungsprozesses ein einziger ausgefüllter Fragebogen mit klar priorisierten Zielen vorlag. Durch dieses Vorgehen konnten die **Wirkziele und ihre Priorität für den jeweiligen Partizipationsprozess festgelegt** werden (höchste Priorität: Stimmt genau; zweithöchste Priorität: Stimmt; dritthöchste Priorität: Stimmt eher; keine Berücksichtigung von Zielen mit Nicht-Zustimmungen). Der abgestimmte Ziele-Fragebogen wurde wiederum allen Projektmitarbeiter:innen zur Verfügung gestellt, so dass die definierten Wirkziele stets für alle einsehbar und transparent waren. Die ausgewählten und priorisierten Wirkziele wurden bei der Planung und Durchführung der Partizipationsprozesse berücksichtigt und stellten die Grundlage für deren Evaluation dar.

	Stimmt genau	Stimmt	Stimmt eher	Stimmt eher nicht	Stimmt nicht	Stimmt gar nicht
Selbstwirksamkeitsüberzeugung: Bei den Teilnehmenden soll die <b>Überzeugung</b> gesteigert werden, dass <b>private Maßnahmen zur Hochwasservorsorge sehr wirksam</b> sind, um Schäden durch Hochwasserereignisse zu vermeiden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kollektive Wirksamkeitsüberzeugung: Bei den Teilnehmenden soll die <b>Überzeugung</b> gesteigert werden, dass durch das <b>gemeinschaftliche Handeln von staatlichen Stellen</b> (z. B. kommunale Verwaltung) <b>und nicht-staatlichen Akteuren</b> (z. B. Kleingärtner:innen, Sport- und Freizeitvereine) <b>sehr wirksame</b> Maßnahmen umgesetzt werden können, um Schäden durch Hochwasserereignisse zu vermeiden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vorsorgemotivation: Es soll bei allen Teilnehmenden ein generelles Interesse bzw. eine <b>generelle Motivation für die aktive Umsetzung von Maßnahmen zur Hochwasservorsorge</b> entstehen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

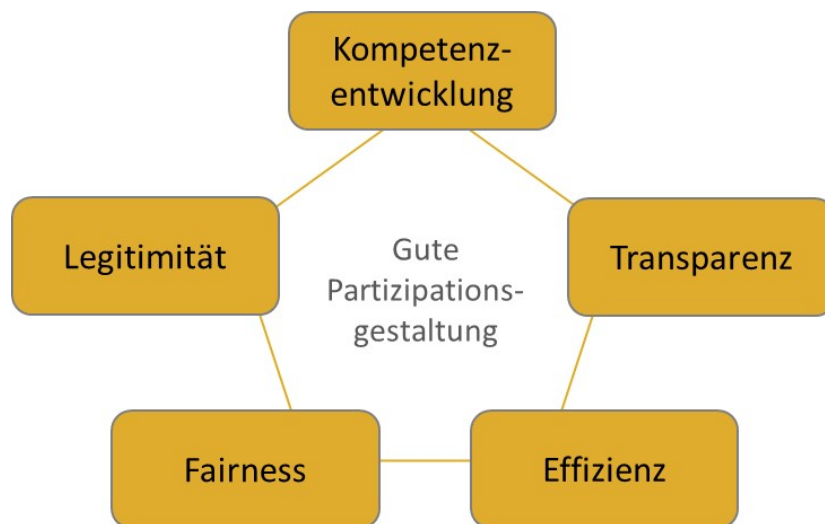
**Abbildung 4:** Beispielhafter Auszug aus einem Ziele-Fragebogen zu angestrebten Verhaltensänderungen bei den Teilnehmenden des Partizipationsprozesses in der Pauliner Marsch (ausgefüllt von Projektmitarbeiter:innen)

# 5. Resilienzorientierte Gestaltung partizipativer Prozesse

## 5.1 Allgemein Wichtiges zur Gestaltung partizipativer Prozesse

Zwar unterscheiden sich Partizipationsprozesse in Anlass, Thema bzw. Gegenstand der Partizipation, der Zielgruppe der zu Beteiligten, den für die Partizipation zur Verfügung stehenden Personal- und Finanzmitteln, den lokalen Rahmenbedingungen und den Wirkzielen für die Partizipation, allerdings lassen sich einige **allgemein wichtige Eigenschaften „guter Partizipation“** identifizieren, die Sie bei der Planung, Durchführung und Evaluation von Partizipationsprozessen beachten sollten.

Goldschmidt (2014) hat ein allgemeines Konzept entwickelt, um Partizipationsprozesse zu evaluieren. Es kann aber auch für die Gestaltung partizipativer Prozesse herangezogen werden, da es benennt, auf welche Eigenschaften bzw. Kriterien der Prozessgestaltung zu achten ist, um eine „gute Partizipation“ durchzuführen. Sehr ähnliche Schwerpunkte und Empfehlungen finden sich in zahlreichen Leitfäden, Checklisten und Publikationen zur Bürger:innenbeteiligung (z. B. Bimesdörfer et al. 2012, 2019, Born et al. 2021, Hoffmann & Rupp 2017, Nanz & Fritsche 2012).



**Abbildung 5:** Eigenschaften bzw. Kriterien guter Partizipationsgestaltung (nach Goldschmidt 2014, S. 340)

Das Konzept von Goldschmidt benennt fünf Eigenschaften, die sich auf die Prozessgestaltung beziehen (siehe Abbildung 5). Im Folgenden stellen wir die fünf Kriterien guter Prozessgestaltung (Kompetenzentwicklung, Fairness, Legitimität, Transparenz und Effizienz) vor, für die Goldschmidt (2014) auch konkrete Indikatoren und einen Fragebogen zu ihrer Evaluation entwickelt hat.

### Fünf Kriterien bzw. Eigenschaften guter Partizipationsgestaltung

Das Kriterium der **Kompetenzentwicklung** beschreibt, ob Beteiligte durch die Teilnahme an einem Partizipationsprozess befähigt werden, reflektierte Diskussionen zu dem Thema des Partizipationsprozesses zu führen. Für die Förderung der Kompetenzentwicklung ist es notwendig, dass entweder bereits vorhandene Kompetenzen aktiviert oder neue Kompetenzen entwickelt werden. Durch die verständliche Vermittlung von Informationen und Expert:innenwissen können Sie die Kompetenzentwicklung stärken. Insbesondere bei neuen gesellschaftlichen Themen wie der Anpassung an den Klimawandel bzw. der Klimaresilienz, die für die Teilnehmenden wenig bekannt sind und zu denen sie nur geringes Vorwissen mitbringen, kommt der Kompetenzentwicklung große Bedeutung zu, um wissensbasierte und „aufgeklärte“ bzw. „mündige“ Mitsprache zu ermöglichen.

Das Kriterium der **Fairness** stellt einen grundlegenden Anspruch für alle Beteiligungsprozesse dar. Alle Menschen, für die das Thema des Beteiligungsprozesses wichtig sein könnte, sollen gleiche Beteiligungs- bzw. Mitsprachemöglichkeiten haben. Das betrifft sowohl die Möglichkeiten, an dem Beteiligungsprozess teilzunehmen (hier gilt es beispielsweise Arbeitszeiten der zu Beteiligten zu berücksichtigen), als auch die Möglichkeiten, die eigene Meinung während einer Beteiligungsveranstaltung einzubringen (wofür genügend Diskussionszeit einzuplanen ist). Der Idealfall ist, dass alle relevanten Interessen und Perspektiven gleichermaßen einbezogen werden. Gleichwohl wird dies in der Realität selten erreicht. Dennoch sollten Sie bei der Organisation und Durchführung darauf achten, dass eine möglichst große Breite an Akteuren und somit Perspektiven vertreten ist und die teilnehmenden Akteure weitgehend gleiche Mitsprachemöglichkeiten haben.

Auch das Kriterium der **Legitimität**<sup>11</sup> bezieht sich auf die Mitsprachemöglichkeiten. Aspekte, die Sie berücksichtigen sollten, um die Legitimität eines Partizipationsprozesses zu gewährleisten, sind unter anderem die Schaffung von Möglichkeiten, um Themen aus unterschiedlichen (gegebenenfalls kontroversen) Perspektiven diskutieren zu können und um Teilnehmenden Mitsprache- bzw. Mitgestaltung zu erlauben. Hierzu zählen auch ausreichende Möglichkeiten für die Teilnehmenden, Themensetzung, inhaltliche Schwerpunkte der Diskussion und den Verlauf einer Beteiligungsveranstaltung mitzubestimmen. Die Unabhängigkeit der Diskussionen und Ergebnisse eines Partizipationsprozesses von äußerer Einflussnahme ist ebenfalls wichtig, um die Legitimität des Partizipationsprozesses und seiner Ergebnisse zu erreichen.

**Transparenz** als viertes Kriterium stellt ein Grundprinzip von Demokratien dar. Unter dieses Kriterium fällt die nachvollziehbare Informationspräsentation. Hierzu sollten Sie verfügbare Informationen möglichst umfassend und verständlich zur Verfügung stellen und keine relevanten Informationen zurückhalten. Ebenfalls dient eine transparente Kommunikation von Absichten, Zielen und Grenzen des Partizipationsprozesses der Transparenz. Auch die Kommunikation, wie Ergebnisse des Partizipationsprozesses später verwendet werden sollen und welchen Einfluss sie beispielsweise auf Entscheidungen und Handeln in Politik und Verwaltung haben werden oder können, trägt zur Transparenz eines Beteiligungsprozesses bei.

Das fünfte prozessbezogene Kriterium, **Effizienz**, beleuchtet das Verhältnis von eingesetzten Mitteln und den erreichten Ergebnissen. Die Prüfung und Bewertung eines sinnvollen Einsatzes von Ressourcen fallen inhaltlich in dieses Kriterium. Aspekte der Effizienz, die Sie berücksichtigen sollten, sind beispielsweise das Zeitmanagement (inkl. ausreichender Pausen) und die Veranstaltungsorganisation (z. B. rechtzeitiger Versand von Einladungen, gute Verpflegung, funktionierende Veranstaltungstechnik). Ebenso bezieht sich die Effizienz auf eine professionelle Moderation der Veranstaltung sowie eine Ergebnisentwicklung und -dokumentation, bei der keine relevanten Inhalte verloren gehen.

Die beschriebenen fünf allgemeinen Eigenschaften bzw. Kriterien guter Partizipationsgestaltung sind für unterschiedlichste Partizipationsprozesse relevant, relativ unabhängig davon, welchen Anlass, welches Thema bzw. welchen Gegenstand die Partizipation hat, welche Zielgruppe sie adressiert, welche Personal- und Finanzmittel für die Partizipation zur Verfügung stehen, wie die lokalen Rahmenbedingungen beschaffen sind und welche Wirkziele bei der Partizipation verfolgt werden. Konkret für die Steigerung und Stärkung urbaner Klimaresilienz lassen sich spezifische Eigenschaften und Faktoren in der Partizipationsgestaltung identifizieren, die zur Erreichung dieses Wirkziels besonders relevant sind. Diese werden im folgenden Abschnitt dargestellt.

---

<sup>11</sup> Legitimität wird – wie in Abschnitt 4.1 dargestellt – auch in mehreren Publikationen zur Anpassung an den Klimawandel als Wirkziel und nicht, wie hier bei Goldschmidt (2014), als Prozessqualität eines Partizipationsprozesses behandelt. Während es bei der Legitimität als Wirkziel um die Legitimierung von bestimmten Entscheidungen oder Maßnahmen *am Ende* eines Partizipationsprozesses geht, geht es bei der Legitimität als Prozessqualität um Aspekte *während* des Partizipationsprozesses. Dabei ist die Legitimität des Partizipationsprozesses notwendige Voraussetzung für die Legitimität seiner Ergebnisse. Das heißt: Ohne einen legitimen Partizipationsprozess kann kein legitimes Partizipationsergebnis erreicht werden.

## 5.2 Spezifisch Wichtiges für die Partizipationsgestaltung zur Steigerung urbaner Klimaresilienz

Welche spezifischen Eigenschaften ein Partizipationsprozess zur Erhöhung der Anpassung an den Klimawandel bzw. zur Steigerung der Klimaresilienz haben sollte, ist eine empirisch weitgehend unbeantwortete Frage, da nur sehr wenige Evaluationen von Beteiligungsprozessen zur Anpassung an den Klimawandel bzw. zur Klimaresilienz vorliegen (Grothmann 2020a, Hügel & Davies 2020, Marti et al. 2020). Im BRESilient-Projekt wurden daher die Beteiligungsworkshops mit Bürger:innen sowie Vertreter:innen aus Wirtschaft, Verwaltung und Wissenschaft systematisch mittels Fragebögen evaluiert, die die Teilnehmenden im Anschluss an die Workshops ausfüllten (zum genauen Evaluationsvorgehen siehe Abschnitt 6.2). Grundlage der Evaluation der Wirkungen (kurz: Wirkevaluation) der Workshops auf die Klimaresilienz der Beteiligten waren die in den Ziele-Fragebögen festgelegten Wirkziele (siehe Abschnitt 4.2), wobei das in Abschnitt 3 dargestellte Resilienzkonzept als Rahmenkonzept fungierte. Grundlage der Evaluation der Qualität der Prozessgestaltung (kurz: Prozessevaluation) war das im Abschnitt 5.1 dargestellte Konzept von Goldschmidt (2014), wobei vor allem auf Indikatoren der Kompetenzentwicklung und Transparenz (im Folgenden als „Gute Informationsvermittlung“ bezeichnet) sowie der Legitimität und Fairness (im Folgenden als „Gute Mitsprachemöglichkeiten“ bezeichnet) fokussiert wurde. Als Indikatoren einer „guten Informationsvermittlung“ und von „guten Mitsprachemöglichkeiten“ wurden die in Tabelle 2 dargestellten Prozessindikatoren in den Beteiligungsworkshops von den Teilnehmenden auf einer sechsstufigen Zustimmungsskala von „stimmt gar nicht“ bis „stimmt genau“ bewertet, wobei nicht alle Indikatoren in allen Workshops erfasst werden konnten (für beispielhafte Fragebogenauszüge siehe Abschnitt 6.2).

**Tabelle 2:** Überblick über Prozessindikatoren für gute Informationsvermittlung und gute Mitsprachemöglichkeiten

Gute Informationsvermittlung	Gute Mitsprachemöglichkeiten
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ich konnte den Inhalten des Workshops gut folgen.</li> <li>- Beim heutigen Workshop konnten bestehende Unklarheiten und insbesondere offene Fragen ausführlich diskutiert werden.</li> <li>- Sachinformationen zum Thema wurden in dem heutigen Workshop klar und verständlich kommuniziert.</li> <li>- Die Dokumentation des vorherigen Workshops und der Workshopergebnisse auf der Website finde ich gut.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ich konnte meine Meinung in den heutigen Workshop einbringen.</li> <li>- Die Möglichkeiten, die eigene Meinung in den heutigen Workshop einzubringen, waren für alle Teilnehmenden gleich.</li> <li>- Wir Teilnehmenden hatten ausreichende Möglichkeiten, den Verlauf des heutigen Workshops mitzubestimmen.</li> <li>- Meine Mitsprachemöglichkeiten in dem heutigen Workshop fand ich akzeptabel.</li> <li>- Expert:innen bzw. wissenschaftliche Expertise haben die Diskussion bei dem heutigen Workshop zu stark beeinflusst.</li> <li>- Vertreter:innen der Bremer Verwaltung haben die Diskussionen bei dem heutigen Workshop zu stark beeinflusst.</li> <li>- In dem heutigen Workshop konnte ich meine Ideen und Erwartungen dazu äußern, wie die Bremer Politik und Verwaltung die Klimaanpassung der Maritimen Wirtschaft und Logistik bzw. die Ernährungswirtschaft unterstützen sollte.*</li> <li>- In dem heutigen Workshop konnte ich meine Ideen und Erwartungen dazu äußern, wie die Verantwortung für die Klimaanpassung zwischen Politik / Verwaltung und Unternehmen aufgeteilt sein sollte.*</li> </ul> <p>* spezifische Fragen aus der Workshopreihe in der Logistik und Ernährungswirtschaft</p>

**Integrative Prozess- und Wirkevaluation zur Identifikation von Erfolgsbedingungen für Resilienzsteigerungen**

Durch die so durchgeführte **Prozess- und Wirkevaluation** (siehe auch Abschnitt 6) kann analysiert werden, welche Eigenschaften der Prozessgestaltung als Erfolgsbedingungen auf die Erfolgs- bzw. Wirkindikatoren – die workshopbedingten Erhöhungen der Klimaresilienz in den Dimensionen Resilienzwissen, Resilienzhandeln und Resilienzvernetzung bei den Teilnehmenden – gewirkt haben (siehe Abbildung 6). Für die Analyse dieses Zusammenhangs zwischen Prozesseigenschaften bzw. -indikatoren und Erhöhungen der Klimaresilienz wurden die Fragebogenantworten zunächst in quantitative Werte überführt („stimmt gar nicht“ = 1, „stimmt genau“ = 6) und danach Korrelationsanalysen zwischen den Prozess- und Wirkindikatoren durchgeführt. Eine Korrelation (abgekürzt mit „r“) ist ein statistisches Zusammenhangsmaß, das den Zusammenhang zwischen zwei Variablen in Werten zwischen -1 (vollständiger negativer Zusammenhang) und +1 (vollständiger positiver Zusammenhang) ausdrückt. Positive Zusammenhänge bedeuten: Je größer Variable 1 ist, desto größer ist auch Variable 2. Negative Zusammenhänge bedeuten: Je größer Variable 1 ist, desto kleiner ist Variable 2. In der Befragungsfor- schung gilt als eine Daumenregel, dass man erst ab einer Korrelation größer als 0,3 von einem relevanten positiven Zusammenhang und kleiner als -0,3 von einem relevanten negativen Zusammenhang ausgeht. Korrelationen zwischen 0,3 und -0,3 drücken geringe Zusammenhänge aus und werden oft nicht näher betrachtet.

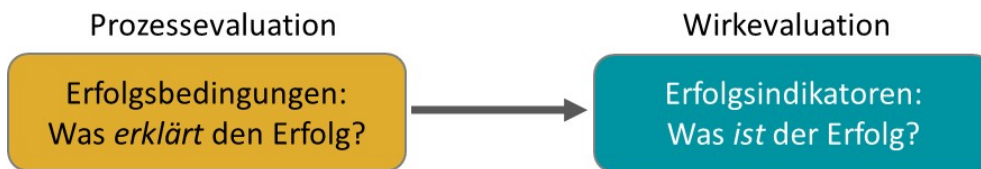


Abbildung 6: Zusammenhang von Prozess- und Wirkevaluation zur Erklärung des Erfolgs von Beteiligungsprozessen

Ergebnis der Korrelationsanalysen ist, dass viele Indikatoren zur **Qualität der Informationsvermittlung besonders mit Steigerungen im Resilienzwissen zusammenhängen**, während viele Indikatoren zur **Qualität der Mitsprachemöglichkeiten vor allem mit Steigerungen im Resilienzhandeln korrelieren** (siehe Abbildung 7). Dabei wurden Anstiege im Resilienzhandeln in den Workshops vor allem damit gemessen, ob Steigerungen in der Motivation der Teilnehmenden, zukünftig Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel umzusetzen, erreicht werden konnten. Dies war sinnvoll, weil durch eine Workshopreihe – insbesondere dann, wenn die einzelnen Workshops nur in einem Abstand von wenigen Wochen durchgeführt werden – nicht erwartet werden kann, dass die Teilnehmenden bereits während der Workshopreihe ihre Motivation in die Tat umsetzen. Da zu den erreichten Steigerungen in der Resilienzvernetzung nur sehr wenige Indikatoren in den Fragebögen enthalten waren, können zu den Erfolgsbedingungen für Steigerungen in der Resilienzvernetzung keine verlässlichen Aussagen gemacht werden.

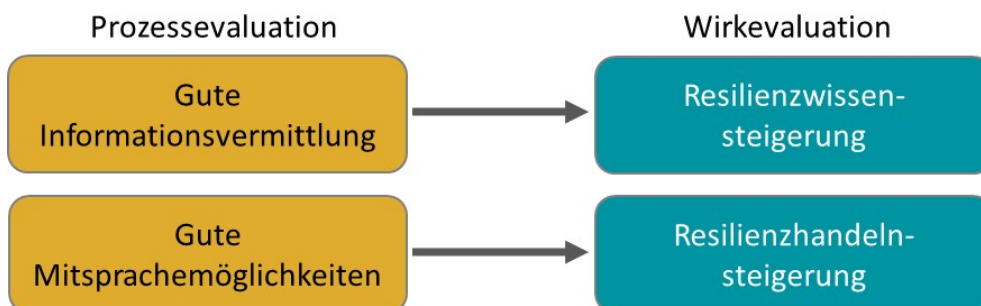


Abbildung 7: Erfolgsbedingungen für Steigerungen in Resilienzwissen und -handeln durch Beteiligungsveranstaltungen

Die Abbildung 7 verdeutlicht, dass Sie Steigerungen im Resilienzwissen von Teilnehmenden erreichen können, wenn diese mit der Qualität der Informationsvermittlung zufrieden sind. Weiterhin wird aus Abbildung 7 deutlich, dass Sie Steigerungen im Resilienzhandeln (bzw. in der Resilienzmotivation) von Teilnehmenden erreichen

können, wenn diese mit den Mitsprachmöglichkeiten zufrieden sind bzw. sie als gut bewerten. Offensichtlich gilt für Bürger:innen und Wirtschaftsvertreter:innen, die an durch die kommunale Verwaltung veranstalteten Workshops zur Anpassung an den Klimawandel teilnehmen: Sie sind vor allem dann bereit, Anregungen zur Eigenvorsorge gegenüber z. B. Starkregenereignissen zu folgen, wenn sie den Eindruck bekommen, dass sie in den Workshops gute Mitsprachemöglichkeiten hatten und mit anwesenden Vertreter:innen aus der kommunalen Verwaltungen auf Augenhöhe diskutieren konnten.

Dies weist darauf hin, dass **reine Informationsveranstaltungen zur Förderung der Eigenvorsorge wahrscheinlich kaum wirksam** sind. Dies bestätigt auch die Ergebnisse der Bevölkerungsbefragung (siehe Infobox 2, S. 11/12), dass Wissen allein kaum ausreicht, um Vorsorgehandeln zu motivieren. Stattdessen wollen private Akteure wie Bürger:innen und Wirtschaftsvertreter:innen in Partizipationsveranstaltungen in einer Diskussion auf Augenhöhe mit staatlichen Akteuren klären und aushandeln, warum auch sie etwas für die Klimaresilienz tun sollen und die Verantwortung dafür nicht allein beim Staat liegt (weitere Überlegungen zum Verhältnis von Partizipation und Verhaltensförderung siehe Infobox 3). Wie ein Partizipationsprozess in diesem Sinne gestaltet werden kann, ist in Infobox 4 (S. 23/24) beispielhaft anhand der Workshopreihe für die Blumenthaler Aue / Beckedorfer Beeke dargestellt.

### Infobox 3: Zum schwierigen Verhältnis zwischen Partizipation und Verhaltensförderung

Manchmal wird die Ansicht vertreten, dass sich „echte“ Partizipation und Verhaltensförderung (z. B. zur Förderung der Eigenvorsorge gegenüber Wetterextremen) gegenseitig ausschließen, da mit dem Begriff der Partizipation vor allem der Anspruch von demokratischer Mitsprache und Mitbestimmung mündiger Bürger:innen verbunden ist, während dem Begriff der Verhaltensförderung mitunter der „Geruch“ von psychologischer Manipulation anhaftet. Partizipationsprozesse werden also mit einer offenen, ehrlichen und transparenten Kommunikation zwischen Beteiligten und Beteiligten verbunden, die einander gleichgestellt sind, während der Verhaltensförderung manchmal vorgeworfen wird, dass diejenigen, die ein bestimmtes Verhalten fördern wollen, sich über diejenigen stellen, deren Verhalten sie ändern wollen, ohne offen zu sein für Einwände gegen das angezielte Verhalten.

Unsere Ergebnisse zeigen nun: Verhaltensförderung in Partizipationsprozessen funktioniert gerade dann, wenn diese Prozesse auch tatsächliche Mitsprache auf Augenhöhe ermöglichen. **Offensichtlich widersprechen sich Partizipation und Verhaltensförderung nicht, sondern gehen Hand in Hand.** Das bedeutet auch, dass die mündige Entscheidung eines Bürgers *gegen* eigenes Vorsorgeverhalten ein legitimes Ergebnis eines Partizipationsprozesses zur Anpassung an den Klimawandel ist (siehe Born et al. 2021).

Unsere Ergebnisse bedeuten aber nicht, dass Verhaltensförderung ohne Mitsprache wirkungslos ist. Dies zeigen beispielsweise die Produktwerbung, steuerliche Anreize oder rechtliche Vorgaben, die erfolgreich Verhalten beeinflussen.

Innerhalb von Partizipationsprozessen scheint die Verhaltensförderung aber vor allem dann erfolgreich zu sein, wenn auch wirkliche Mitsprache zu dem angezielten Verhalten stattfindet. So scheint das „**Überwältigungsverbot**“, das im sogenannten Beutelsbacher Konsens\* in den 1970er Jahren als eines von drei zentralen didaktischen Leitgedanken formuliert wurde und seither besonders die formale politische Bildung bestimmt, auch ein sinnvolles Prinzip für die Gestaltung von Partizipationsprozessen zu sein. Es besagt, dass es nicht erlaubt ist, Schüler:innen (oder im Falle von Partizipation: die Beteiligten) mit welchen Mitteln auch immer im Sinne erwünschter Meinungen oder Verhaltensweisen zu „überrumpeln“, zu indoktrinieren bzw. zu manipulieren und sie damit an der Gewinnung eines selbständigen Urteils zu hindern.

\* siehe <https://www.bpb.de/die-bpb/51310/beutelsbacher-konsens>



### Spezifische Erfolgsbedingungen für Steigerungen in Resilienzwissen und -handeln

Betrachtet man die **Indikatoren der Informationsvermittlung** genauer, so stellt man fest, dass auch sie zum Teil Zusammenhänge mit Steigerungen im Resilienzhandeln aufweisen. Allerdings ist vor dem Hintergrund unserer Ergebnisse aus dem BREsilient-Projekt kaum zu erwarten, dass Sie in Beteiligungsprozessen allein mit einer guten Informationsvermittlung Menschen zu Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel motivieren können. Vielmehr ist davon auszugehen, dass eine gute Informationsvermittlung eine notwendige, aber keine hinreichende Bedingung für Motivationssteigerungen ist. Hinzukommen müssen auch gute Mitsprachemöglichkeiten, damit es zu Motivationssteigerungen kommt.

Klare Zusammenhänge der Indikatoren der Informationsvermittlung zeigten sich in unseren Korrelationsanalysen insbesondere mit Steigerungen im Anpassungswissen (Teil des Resilienzwissens, siehe Abschnitt 3). Beispielsweise korrelierte der Indikator „Sachinformationen zum Thema wurden in dem heutigen Workshop klar und verständlich kommuniziert“ in hohem Maße mit Indikatoren des gestiegenen Anpassungswissens, z. B. mit der Verbesserung des Verständnisses, welche Strategien und Maßnahmen zur Starkregen- und Überschwemmungsvorsorge die Bremer Verwaltung an der Blumenthaler Aue / Beckedorfer Beeke bereits umgesetzt hat ( $r = 0,50$ ).

**Indikatoren der Mitsprachemöglichkeiten** hingen – wie bereits dargestellt – insbesondere mit Steigerungen im Bereich des Resilienzhandelns zusammen. Gute Mitsprachemöglichkeiten wurden beispielsweise durch den Prozessindikator „Ich konnte meine Meinung in den heutigen Workshop einbringen“ erhoben. Dieser zeigte hohe Korrelationen beispielsweise mit der Erhöhung der Einschätzung bei den Teilnehmenden im Beteiligungsprozess in der Pauliner Marsch / Im Suhrfelde, dass auch sie eine Eigenverantwortung für die Vermeidung von Hochwasserschäden haben ( $r = 0,58$ ).

Ähnlich hohe Zusammenhänge ebenfalls mit Indikatoren des Anstiegs in der Dimension des Resilienzhandelns fanden sich auch für die Indikatoren „Meine Mitsprachemöglichkeiten in dem heutigen Workshop fand ich akzeptabel“ sowie „Die Möglichkeiten, die eigene Meinung in den heutigen Workshop einzubringen, waren für alle Teilnehmenden gleich“. Letzterer Indikator beinhaltet auch stark die Fairness der Mitsprachemöglichkeiten zwischen den unterschiedlichen Teilnehmenden (siehe Kriterium der Fairness in Abschnitt 5.1).

Ein weiteres Beispiel von Indikatoren zur Bewertung der Mitsprachemöglichkeiten ist der **Indikator zur wahrgenommenen Expertendominanz**: „Expert:innen beziehungsweise wissenschaftliche Expertise haben die Diskussionen bei dem heutigen Workshop zu stark beeinflusst“. Dieser Indikator signalisiert aufgrund seiner Formulierung schlechte Mitsprachemöglichkeiten, wenn er hoch (mit der Antwort „stimmt genau“) bewertet wird. Entsprechend zeigte dieser Prozessindikator erwartungsgemäß negative Zusammenhänge mit Indikatoren erreichter Resilienzwirkungen in vielen der evaluierten Workshops. Je höher eine übermäßige Expertenbeeinflussung der Diskussionen wahrgenommen wurde, desto geringer fielen die Resilienzsteigerungen bei den Teilnehmenden aus. Besonders deutliche negative Einflüsse waren auf die Wissenssteigerung und die Wissensintegration zum Überschwemmungsrisiko an der Blumenthaler Aue / Beckedorfer Beeke festzustellen ( $r = -0,60$  bzw.  $r = -0,53$ ).

Gleichzeitig gab es in einigen Workshops auch positive Zusammenhänge der Wahrnehmung einer übermäßigen Expertenbeeinflussung mit Resilienzindikatoren, und zwar mit der gelungenen Erarbeitung gemeinsamer Empfehlungen für Maßnahmen zur Starkregenvorsorge, mit der Steigerung des Anpassungswissens und mit der Steigerung der wahrgenommenen Eigenverantwortung für die Hochwasservorsorge. Diese positiven Zusammenhänge waren aber weniger stark ausgeprägt als die zuvor beschriebenen negativen Zusammenhänge, so dass die negativen Einflüsse einer übermäßigen Expertenbeeinflussung von Diskussionen wahrscheinlich schwerer wiegen als deren positive Einflüsse. Folglich sollten Sie in Beteiligungsprozessen zur Anpassung an den Klimawandel bzw. zur Klimaresilienz – auch wenn in ihnen umfangreiches Expert:innenwissen für das Verständnis von Klimarisiken und Anpassungsoptionen notwendig ist – darauf achten, dass anwesende Expert:innen mit ihren Vor- und Beiträgen nicht zu viel Zeit beanspruchen und Diskussionen nicht zu stark dominieren.



Außerdem wurde in den Evaluationsbefragungen zu den Workshops im BRESilient-Projekt ein **Indikator zur wahrgenommenen Verwaltungsdominanz** erfasst: „Vertreter:innen der Bremer Verwaltung haben die Diskussionen bei dem heutigen Workshop zu stark beeinflusst“. Auch dieser wirkte sich sowohl negativ als auch positiv auf Resilienzindikatoren aus, wobei die negativen und positiven Einflüsse ähnlich stark ausfielen. Nichtsdestotrotz gilt wahrscheinlich auch hier, dass Sie bei Beteiligungsveranstaltungen eine übermäßige Beeinflussung von Diskussionen durch staatliche Vertreter:innen möglichst vermeiden sollten, um Mitsprache von teilnehmenden Bürger:innen sowie teilnehmenden Vertreter:innen zivilgesellschaftlicher Organisationen und der Wirtschaft möglichst wenig einzuschränken.

#### Bestätigung anderer wissenschaftlicher Studien

Durch unsere Korrelationsanalysen werden Einflüsse von bestimmten Prozesseigenschaften bestätigt, die in der wissenschaftlichen Literatur zu Beteiligungsprozessen ebenfalls als wichtig beschrieben werden. Zur Wichtigkeit von guten Mitsprachemöglichkeiten diskutiert beispielsweise Koontz (2014) die Möglichkeit aller Beteiligten, an Diskussionen teilzunehmen, als Erfolgsfaktor bei Partizipationsprozessen. Zur Wichtigkeit guter Informationsvermittlung nennt Keppler (2010) die Vermittlung von Informationen als erfolgsversprechender Prozessindikator. Teilnehmende sollen die Möglichkeit haben, eigene Informationen einzubringen und gleichzeitig auch Informationen zu erhalten. Hierdurch kann Transparenz in Partizipationsprozessen geschaffen werden.

#### Infobox 4: Programme Workshopreihe Starkregenvorsorge Blumenthaler Aue / Beckedorfer Beeke <sup>12</sup>

##### Workshop I Starkregenvorsorge Information & Austausch (27.02.2019)

- 17:00 Begrüßung durch Ortsbürgermeister, Vorsitzenden Burg Blomendal e.V. und Vertreterin des Veranstalters Senator für Umwelt, Bau und Verkehr der Freien Hansestadt Bremen (SUBV<sup>13</sup>)
- 17:15 Präsentation: Ziele und Ablauf der Workshopreihe und des Workshops I (Moderator)
- 17:25 Impulsbeitrag: Wasserwirtschaftliche Herausforderung im Gebiet (Referent für Hochwasserrisiko-  
management, SUBV)
- 17:40 Impulsbeitrag: Was zeigen aktuelle Untersuchungen und Modelle? (Hydrologisches Ingenieurbüro)
- 18:00 Nachfragen zu beiden Impulsbeiträgen
- 18:15 Kleingruppenarbeit: Austausch unter den Teilnehmenden zu a) persönlichem Bezug zum Projekt-  
gebiet und b) Erfahrungen mit und Betroffenheiten von Starkregen/Überschwemmung (Visualisie-  
rung auf Pinnwand mit Karte und Bildern vom Projektgebiet; weitere Materialien: Stelltafel mit  
Leitfragen zu persönlichem Bezug und zu Betroffenheit; KGs angeleitet durch Moderation)
- 19:30 Plenum: Präsentation der Kleingruppenergebnisse und Austausch unter den Teilnehmenden
- 19:50 Ausblick auf weitere Workshops und Ausfüllen der Evaluationsfragebögen
- 20.00 Verabschiedung und Ende der Veranstaltung

##### Workshop II Gemeinsame Ideen und Strategien entwickeln (30.04.2019)

- 17:00 Begrüßung durch Vertreter des Veranstalters SUBV
- 17:05 Präsentation: Ziele und Ablauf der Workshopreihe und des Workshops II (Moderator)
- 17:10 Präsentation: Ergebnisse des Workshops I zu identifizierten Betroffenheiten (Moderator)

<sup>12</sup> Die Workshopreihe wurde konzeptioniert und moderiert durch ecole – Agentur für Ökologie und Kommunikation.

<sup>13</sup> Seit 15.08.2019 Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität und Stadtentwicklung (SKUMS).

**Forts. Infobox 4: Programme Workshopreihe Starkregenvorsorge Blumenthaler Aue / Beckedorfer Beeke**

- 17:20 Impulsbeitrag: Umgesetzte und geplante staatliche Maßnahmen zur Starkregen- und Überschwemmungsvorsorge (Referent für Hochwasserrisikomanagement, SUBV) und Nachfragen
- 17:35 Impulsbeitrag: Vorstellung des Starkregen-Vorsorgeportals für Bremen (Referat Qualitative Wasserwirtschaft, SUBV) und Nachfragen
- 18:00 Pause
- 18:15 Einführung in die Kleingruppenarbeit und die jeweiligen Aufgabenstellungen (Moderator)
- 18:25 Kleingruppenarbeit zu unterschiedlichen Maßnahmenbereichen: KG-1: Hochwasserschutzkonzept u. Maßnahmen zur Burg Blomendal; KG-2: Eigenvorsorge ggü. Starkregen von Bürger:innen; KG-3: Maßnahmen im Gesamteinzugsgebiet (jeweils Visualisierung auf Metaplankarten u. Pinnwänden, Priorisierung d. Maßnahmen mittels Klebepunkten (3 Punkte pro TN), weitere verfügbare Materialien: Karten u. Fotos Projektgebiet, Infografik Starkregenvorsorge, Aufsteller mit KG-Aufgabenstellung; KGs angeleitet durch Moderation)
- 19:15 Plenum: Vorstellung der Konzepte bzw. Maßnahmen aus den Kleingruppen (durch Moderator:innen, Ergänzung durch Teilnehmende)
- 19:50 Ausblick auf weiteren Workshop und Ausfüllen der Evaluationsfragebögen
- 20.00 Verabschiedung und Ende der Veranstaltung

**Workshop III Möglichkeiten zur Umsetzung (19.06.2019)**

- 17:00 Begrüßung durch Vertreterin des Veranstalters SUBV
- 17:05 Präsentation: Ziel und Ablauf des 3. Workshops (Moderator)
- 17:10 Präsentation: Zusammenfassung der Ergebnisse des 2. Workshops (Moderator)
- 17:20 Impulsbeitrag: Vorstellung des geplanten Starkregen-Frühwarnsystems (Hydrometeorologisches Ingenieurbüro) und Nachfragen
- 17:40 Einführung in die Kleingruppenarbeit und die jeweiligen Aufgabenstellungen (Moderator)
- 17:45 Kleingruppenarbeit und Ortsbegehungen: KG-1: Optimierung des Abflussverhaltens; KG-2: Gebäudeschutz; KG-3: Frühwarnsystem; KG-4: Retention / Entsiegelung (jeweils Visualisierung auf Metaplankarten u. Pinnwänden, weitere verfügbare Materialien: Karten u. Fotos Projektgebiet, Ausdruck mit KG-Aufgabenstellung; KGs angeleitet durch Moderation und unterstützt durch Expert:innen)
- 19:00 Pause
- 19:15 Plenum: Vorstellung der Diskussionsergebnisse aus den Kleingruppen (durch Moderator:innen, Ergänzung durch Teilnehmende)
- 19:50 Ausblick auf weiteres Vorgehen und Ausfüllen der Evaluationsfragebögen
- 20.00 Verabschiedung und Ende der Veranstaltung

### 5.3 Erfolgsbedingungen zur Teilnehmendengewinnung

Bevor Sie Anstiege im Wissen, Handeln und der Vernetzung zur Klimaresilienz bei Teilnehmenden von Beteiligungsprozessen bewirken können, müssen Sie sie zur Teilnahme gewinnen und – bei Beteiligungsprozessen, die aus mehreren Beteiligungsveranstaltungen bestehen – dazu bewegen, dabei zu bleiben. **Bei Beteiligungsprozessen zur Anpassung an den Klimawandel** ist die **Teilnehmendengewinnung oft eine besondere Herausforderung**, insbesondere dann, wenn in der Stadt oder Region, in der der Beteiligungsprozess durchgeführt werden soll, noch keine Schadensereignisse (z. B. schadensintensive Starkregenereignisse), die mit dem Klimawandel in Verbindung gebracht werden, aufgetreten sind. Folglich ist die Betrachtung und Beachtung von Erfolgsbedingungen für die Teilnehmendengewinnung gerade bei Beteiligungsprozessen zur Klimawandelanpassung bzw. zur Klimaresilienz von besonderer Bedeutung.

Es gibt unterschiedliche **Möglichkeiten zur Auswahl bzw. Gewinnung von Teilnehmenden für einen Beteiligungsprozess** (Nanz & Fritsche 2012):

- **Selbstselektion:** Diese Beteiligungsprozesse sind grundsätzlich für alle Interessierten offen. Teilnehmende entscheiden sich also freiwillig und bewusst für eine Partizipation.
- **Zufällige Auswahl:** Bei dieser Auswahl von Teilnehmenden entscheidet das Zufallsprinzip, wer zu einer Teilnahme eingeladen wird. Beispielsweise können aus dem Melderegister einer Stadt 100 Bürger:innen zufällig ausgewählt werden. Hierdurch wird versucht, eine repräsentative Gruppe von Beteiligten zu gewinnen.
- **Gezielte Auswahl:** Das Auswahlverfahren ist generell offen für alle Interessierten. Um jedoch eine erhöhte Perspektivenvielfalt unter den Teilnehmenden oder bestimmte Teilnehmendenperspektiven zu erreichen, werden einzelne Personen oder Personengruppen, die sich gegebenenfalls nur selten an Beteiligungsprozessen beteiligen, gezielt angesprochen und eingeladen (z. B. Vertreter:innen vulnerabler oder marginalisierter Bevölkerungsgruppen, siehe Stichwort Empowerment im Abschnitt 4.1).

Im BRESilient Projekt wurden unterschiedliche Formen zur Gewinnung von Teilnehmenden eingesetzt. Generell waren alle Workshops frei zugänglich und offen für Interessierte. Gleichzeitig wurden aber auch bestimmte Personen (z. B. Vertreter:innen von Unternehmen oder auch Vereinen) gezielt angeschrieben oder telefonisch eingeladen, um sie zur Teilnahme zu motivieren.

Unsere Erfahrungen aus der Teilnahme an den Workshops und durch Interviews mit Teilnehmenden legen mehrere Erfolgsbedingungen nahe, die wahrscheinlich zur erfolgreichen Gewinnung von Teilnehmenden (unabhängig davon, ob es sich bei ihnen um Bürger:innen oder um Vertreter:innen z. B. von Unternehmen oder Vereinen handelte) beigetragen haben. Viele dieser Bedingungen waren wahrscheinlich auch wichtig dafür, dass die Teilnehmenden an mehreren der Workshops – es handelte sich ja jeweils um Workshopreihen mit mehreren aufeinander aufbauenden Workshops – teilgenommen haben und bei dem Beteiligungsprozess dabei geblieben sind. Die identifizierten Erfolgsbedingungen bestätigen im Wesentlichen die Faktoren, die in der von Grothmann (2020a) durchgeführten Analyse von 22 Beteiligungsprozessen zur Klimaanpassung in Deutschland herausgearbeitet wurden.

#### **Direkte bzw. indirekte Betroffenheit: Überzeugung von der Wichtigkeit des Themas**

Die Themen, die in den im BRESilient-Projekt durchgeführten Beteiligungsworkshops besprochen wurden, waren für die Teilnehmenden persönlich oder beruflich von Interesse. Viele der besprochenen Themen, wie der Umgang mit den Auswirkungen von Starkregen und Hochwasser oder auch die Folgen des Klimawandels für die maritime Wirtschaft, waren für die Teilnehmenden bereits direkt spürbar. Offenbar trägt der thematische Fokus von Partizipationsprozessen auf Folgen des Klimawandels, die bereits erkennbar bzw. spürbar sind, zu einer erhöhten Teilnehmendenzahl bei. In den Workshops konnte also an bereits vorhandene Wahrnehmungen von

klimabedingten Veränderungen und Problemen angeknüpft werden. Zudem wurde ein gemeinsames Ziel verfolgt, wie mit derzeitigen klimabedingten Herausforderungen umgegangen werden kann. Die persönliche bzw. berufliche Betroffenheit hat folglich sehr wahrscheinlich zur Motivation beigetragen, sich aktiv zu beteiligen und an dem jeweiligen Partizipationsprozess teilzunehmen.

### **Stadt, lokale Autorität oder angesehene Akteure als Veranstalter:innen**

Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität und Stadtentwicklung (SKUMS) hatte im BRESilient-Projekt die Rolle der Veranstalterin inne. Diese Rolle der lokalen Verwaltung kann wahrscheinlich als eine weitere Erfolgsbedingung für die Gewinnung von Teilnehmenden angesehen werden. Teilnehmende berichteten, dass der persönliche Austausch mit lokalen Verantwortungsträger:innen motivierend für ihre Teilnahme war. Hierdurch konnten die Teilnehmenden auch Ansprechpartner:innen in der Verwaltung für bestimmte ihnen wichtige Themen identifizieren. Wahrscheinlich haben die Teilnehmenden mit der Anwesenheit von Vertreter:innen aus der Verwaltung auch die Erwartung verbunden, auf Entscheidungen von Politik und Verwaltung Einfluss nehmen zu können bzw. zumindest eigene Belange einbringen zu können. Hierzu hat wahrscheinlich beigetragen, dass die Meinungen und Ideen der Teilnehmenden von den anwesenden Mitarbeiter:innen der lokalen Verwaltung ernst genommen wurden.

### **Neutrale und professionelle Moderation**

Der Einsatz von neutralen und professionellen Moderator:innen in den verschiedenen Workshops der jeweiligen Partizipationsprozesse hat wahrscheinlich dazu beigetragen, dass Teilnehmende auch bei weiteren Workshops teilgenommen haben. Durch die neutrale Moderation der Diskussionen (im Plenum und während Gruppenarbeitsphasen) wurde sichergestellt, dass Ideen und Ansichten von Teilnehmenden aufgenommen und in dem weiteren Prozess (z. B. bei der Formulierung von Anpassungsmaßnahmen) berücksichtigt wurden. Wahrscheinlich hat auch die Präsentation von Ergebnissen des vorherigen Workshops durch die Moderation (siehe Infobox 4) und die damit verbundene Würdigung der Beiträge von Teilnehmenden motivierend gewirkt, dass sich diese auch weiterhin beteiligten.

### **Vor-Ort-Veranstaltungen und räumliche Nähe**

Ein weiterer Faktor, der sich positiv auf die dauerhafte Gewinnung von lokalen Teilnehmenden im BRESilient-Projekt ausgewirkt hat, war die Durchführung der Workshops in zentral gelegenen Räumlichkeiten innerhalb der fokussierten und gefährdeten Gebiete (bei den Workshopreihen zur Blumenthaler Aue / Beckedorfer Beeke sowie zur Pauliner Marsch / Im Suhrfelde). Die Räumlichkeiten waren für die eingeladenen und adressierten lokalen Akteure gut zu erreichen und der Aufwand für die Anreise stellte somit kein Hindernis für die Teilnahme dar. Auch haben die gewählten Workshoporte in den starkregen- bzw. hochwassergefährdeten Gebieten dazu beigetragen, dass der Fokus des jeweiligen Workshops auf die Steigerung der lokalen Klimaresilienz gegenüber Starkregen- bzw. Hochwasserereignissen sozusagen stets im Blick war. Identifizierte Probleme (z. B. an Gebäuden oder Geländeeigenschaften) konnten z. B. durch eine gemeinsame Begehung direkt vor Ort aufgezeigt und erarbeitete Maßnahmen und Ideen einer ersten Überprüfung unterzogen werden.

### **Attraktives Programm**

Ein ansprechendes Programm ist ebenfalls relevant bei der Gewinnung von Teilnehmenden. Die Einbindung von Expertinnen und Experten (z. B. aus der Verwaltung oder auch aus der Wissenschaft) und die Bereitstellung von Informationen über die lokale Situation hinsichtlich klimabedingter Veränderungen wurde als attraktiver Punkt wahrgenommen und kann zur Gewinnung von Teilnehmenden beitragen. Gleichzeitig sollte – das zeigen unsere Korrelationsergebnisse (siehe Abschnitt 5.2) – eine übermäßige Beeinflussung bzw. Dominanz von Expert:innen in Partizipationsveranstaltungen vermieden werden.

### **Ziele transparent kommunizieren**

Bereits vor Beginn der Partizipationsprozesse wurden die Ziele der jeweiligen Workshopreihen kommuniziert. Den Teilnehmenden war somit klar und transparent, was sie von den Workshopreihen zu erwarten hatten, und sie konnten so gut entscheiden, ob die Ziele und die Workshopreihen für sie relevant waren. Dies ist eng verbunden mit dem in Abschnitt 5.1 dargestellten Kriterium der Transparenz, das als ein allgemeines Kriterium für

gute Partizipation angesehen werden kann. Zur Transparenz eines Partizipationsprozesses zählt auch die transparente Kommunikation von Absichten, Zielen und Grenzen des Partizipationsprozesses, so dass beispielsweise auch klar wird, welcher Einfluss beispielsweise auf Entscheidungen und Handeln in Politik und Verwaltung genommen werden kann.

#### **Projektvorstellung bei Ortsamtstreffen**

Als positiv für die Teilnehmendengewinnung z. B. in der Blumenthaler Aue / Beckedorfer Beeke hat sich ebenfalls herausgestellt, das BRESilient-Projekt in lokalen Ortsamtsveranstaltungen vorzustellen, bei denen potentielle Teilnehmende für die BRESilient-Beteiligungsprozesse anwesend waren. Diese Vorstellung erfolgte bereits zu einem frühen Zeitpunkt im BRESilient-Projekt, bevor die Termine der Workshops bekannt gemacht und zu diesen gezielt sowie öffentlich eingeladen wurden. Durch die Projektvorstellung in den regelmäßig stattfindenden Ortsamtsveranstaltungen konnten lokale Akteure bereits für das Projekt sowie den geplanten Partizipationsprozess sensibilisiert werden. Aus Interviews mit Teilnehmenden der BRESilient-Partizipationsprozesse wurde deutlich, dass auf diese Weise ein erster Eindruck des Projektes entstand und die Vorstellung während der Ortsamtstreffen zur Teilnahme motiviert hat.

#### **Einladungen auf verschiedenen Kommunikationskanälen verschicken**

Je nach Zielgruppe ist es wichtig, unterschiedliche Kommunikationskanäle zu nutzen, um so potenzielle Teilnehmende zu erreichen. Im BRESilient-Projekt hat sich herausgestellt, dass die Bekanntmachung der Termine der Workshopreihen durch gezielte Einladungen an lokale Akteure sowie die Einladung über die lokale Zeitung zur Teilnahme motiviert hat.

#### **Persönliches telefonisches „Nachhaken“ bei Eingeladenen**

Als Erfolgsfaktor zur Gewinnung insbesondere von Vertreter:innen lokaler Unternehmen und Wirtschaftsverbände hat sich das persönliche telefonische Nachhaken (zusätzlich zu schriftlich verschickten Einladungen) herausgestellt. Durch die persönliche Kontaktaufnahme wurde die Wichtigkeit des Themas und die Bedeutung der individuellen Teilnahme des jeweiligen Akteurs hervorgehoben.

#### **Einbeziehung lokaler Multiplikator:innen**

Ebenfalls vor allem mit Blick auf die Zielgruppe Unternehmen hat sich das Einbeziehen lokaler Multiplikator:innen als Erfolgsbedingung für die Teilnehmendengewinnung erwiesen. Durch die Kontaktaufnahme zu der IHK und anderen lokalen Wirtschaftsvereinigungen wurden die Unternehmen über ihnen bekannte und vertraute Akteure erreicht und konnten so zur Teilnahme gewonnen werden.

#### **Austausch und Zusammenarbeit mit anderen „Betroffenen“**

Der Austausch einerseits mit Verantwortlichen aus der lokalen Verwaltung und andererseits mit anderen durch klimabedingte Veränderungen Betroffenen schien ebenfalls förderlich dafür gewesen zu sein, dass Teilnehmende auch an folgenden Workshops teilgenommen haben. Durch den Austausch mit unterschiedlichen Akteuren (z. B. aus unterschiedlichen Haushalten oder Unternehmen) auf den Beteiligungsworkshops können Teilnehmende z. B. auch neue Kooperationen initiieren und Akteure identifizieren, die sie bei der Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen unterstützen können. Dies ist eng verbunden mit dem Wirkziel der Resilienzvernetzung (siehe Abschnitt 3).

#### **Mitsprache-, Mitwirkungs- und Gestaltungsmöglichkeiten**

In allen durchgeführten Workshopreihen hatten die Teilnehmenden auf verschiedene Art und Weise die Möglichkeit, eigene Ideen und Erfahrungen einzubringen. Diese wurden erfasst und verschriftlicht, so dass zuvor geäußerte Ideen und Ansichten auch in folgenden Workshops aufgegriffen wurden. Die kontinuierliche Einbindung der Teilnehmenden und der erarbeiteten Ergebnisse kann Akteure motivieren, sich aktiv in den Partizipationsprozess einzubringen. Gute Mitsprachemöglichkeiten, die zuvor bereits als Erfolgsbedingung für Steigerungen in der Klimaresilienz (bzw. vor allem im Resilienzhandeln) identifiziert wurden (siehe Abschnitt 5.2), erwiesen sich also auch als Erfolgsbedingung für die aktive Teilnahme der Beteiligten und auch als Grund für die Teilnahme an mehreren Workshops.

## 6. Evaluation der Partizipation zur Qualitäts- und Wirkungssicherung

Wie aus den vorangegangenen Darstellungen bereits deutlich geworden ist, kann eine systematische Prozess- und Wirkevaluation eines Partizipationsprozesses dessen wirkungs- bzw. zielorientierte Gestaltung und die Erreichung von Zielen, die Sie mit dem Partizipationsprozess verfolgen, sehr gut unterstützen. Allerdings fehlt es im Bereich der Anpassung an den Klimawandel bzw. Klimaresilienz bisher an Evaluationen von Partizipationsprozessen, was auch von zahlreichen Autor:innen als Problem identifiziert wurde (z. B. Grothmann 2020a, Hügél & Davies 2020, Marti et al. 2020). Denn ohne Evaluationen kann aus vergangenen Partizipationsprozessen nicht systematisch gelernt und zukünftige Partizipationsprozesse nicht gezielt verbessert werden.

### 6.1 Prozess- und Wirkevaluation

#### Prozessevaluation

Eine Prozessevaluation evaluiert die **Qualität des Partizipationsprozesses bzw. seiner Gestaltung**. Eine Prozessevaluation kann beispielsweise anhand der umfangreichen Liste von Kriterien für gute Partizipation von Goldschmidt (2014) erfolgen: Kompetenzentwicklung, Fairness, Legitimität, Transparenz und Effizienz (siehe Abschnitt 5.1). Oder Sie können in der Prozessevaluation auf bestimmte Kriterien bzw. Indikatoren fokussieren, die Ihnen für den Partizipationsprozess besonders wichtig erscheinen, wie wir dies in den Evaluationen der BREsilient-Workshops mit einer Fokussierung auf Indikatoren guter Informationsvermittlung und guter Mitsprachemöglichkeiten getan haben (siehe Abschnitt 5.2).

Weiterhin können Sie im Rahmen der Prozessevaluation auch danach fragen, über welche Kommunikationskanäle Teilnehmende von dem Partizipationsprozess erfahren haben und welche Faktoren besonders entscheidend dafür waren, an dem Prozess teilzunehmen. Dadurch können Sie in Erfahrung bringen, welche **Erfolgsbedingungen für die Teilnehmendengewinnung** relevant waren (vgl. Abschnitt 5.3).

Grundsätzlich geben die Ergebnisse einer Prozessevaluation wichtige Rückmeldungen dazu, in welchen Bereichen eine hohe Qualität der Prozessgestaltung erreicht werden konnte und in welchen Bereichen Verbesserungspotenziale bestehen.

#### Wirkevaluation

Eine Wirkevaluation evaluiert die **Wirkungen bzw. Effekte eines Partizipationsprozesses**. Grundlage der Wirkevaluation sollten Wirkziele sein, die Sie sinnvollerweise vor der Planung und Durchführung eines Partizipationsprozesses festlegen, um diesen wirkungs- bzw. zielorientiert gestalten zu können.

**Wirkziele** beschreiben die gewünschten Effekte eines Partizipationsprozesses. Sie sollten sie **für jeden Partizipationsprozess neu definieren**, um den spezifischen Bedingungen des Prozesses zu entsprechen (siehe Abschnitt 4). Mögliche Wirkziele, die in Partizipationsprozessen zur Klimaresilienz und Anpassung an den Klimawandel verfolgt werden können, wurden in Abschnitt 4.1 dargestellt. Auch das Resilienzkonzept (siehe Abschnitt 3) können Sie zur Festlegung von Wirkzielen heranziehen. Für die konkrete Klärung von Wirkzielen haben sich in den BREsilient-Partizipationsprozessen **Ziele-Fragebögen** bewährt, die in Abschnitt 4.2 beschrieben wurden.

Die (Zwischen-)Ergebnisse einer Wirkevaluation geben Ihnen nicht nur Rückmeldung, welche Wirkziele in welchem Maße erreicht wurden, sondern auch eine **hilfreiche Orientierung**, in welchen Wirkungsbereichen nachgesteuert werden muss. Diese Orientierung ist insbesondere dann hilfreich, wenn ein Partizipationsprozess aus mehreren Veranstaltungen besteht, wie dies auch im BREsilient-Projekt der Fall war. Durch die Prozess- und Wirkevaluation jeder einzelnen Partizipationsveranstaltung konnte bei den folgenden Veranstaltungen gezielt nachgesteuert werden, um die Prozessqualität und die Erreichung von Wirkzielen weiter zu verbessern.



## 6.2 Fragebögen als zeiteffiziente Evaluationsmethode

Als Methoden einer Prozess- und Wirkevaluation eines Partizipationsprozesses können Sie auch aufwändige Interviews mit Beteiligten führen oder teilnehmende Beobachtungen von Partizipationsveranstaltungen einsetzen. Besonders zeiteffizient können Sie die Evaluation aber mittels kurzer Evaluationsfragebögen durchführen, die Fragen bzw. Indikatoren zur Prozessqualität und zu erreichten Wirkungen enthalten und am Ende von Partizipationsveranstaltungen von den Teilnehmenden ausgefüllt werden.

### Evaluation der Erreichung von Wirkzielen

Im BRESilient-Projekt wurde daher **am Ende jedes Partizipationsworkshops ein Fragebogen von den Teilnehmenden ausgefüllt**, in dem die Erreichung der spezifischen für die jeweilige Partizipationsveranstaltung definierten Wirkziele abgefragt wurde.

Um die spezifischen Wirkziele für einen bestimmten Workshop der jeweiligen Workshopreihe mit den Organisator:innen zu klären, wurden in Absprache mit ihnen in den Evaluationsfragebögen **nur die Erreichung derjenigen Wirkziele** aus dem Ziele-Fragebogen (siehe Abschnitt 4.2) **abgefragt, die für den jeweiligen Workshop relevant bzw. erreichbar** waren. So wurden beispielsweise in dem ersten Workshop in der Blumenthaler Aue / Beakedorfer Beeke, in dem es um bestehende Starkregengefahren für das Gebiet ging, die Teilnehmenden nach der Steigerung ihres Risikowissens gefragt. Im zweiten Workshop, in dem Möglichkeiten zur Vorsorge gegenüber Starkregenereignissen Hauptthema waren, wurde nach der Steigerung des Anpassungswissens gefragt (zur Unterscheidung von Risiko- und Anpassungswissen siehe Abschnitt 3).

Bewährt hat sich, für das Ausfüllen der Evaluationsfragebögen **in den Programmen für alle Workshops ca. 10 Minuten vor der Abmoderation und Verabschiedung der Teilnehmenden am Ende fest einzuplanen**. Hierdurch konnte eine hohe Verbindlichkeit zum Ausfüllen der Fragebögen bei den Teilnehmenden geschaffen und eine hohe Rücklaufquote – oft füllten über 80 % der Teilnehmenden die Fragebögen aus – erreicht werden, so dass die Fragebogenergebnisse eine hohe Aussagekraft für die erzielten Wirkungen der Workshops hatten. Bei den im Jahr 2020 wegen der Coronakrise online durchgeführten BRESilient-Workshops war die Rücklaufquote allerdings geringer, da in Online-Veranstaltungen offenbar eine geringere Verbindlichkeit zum Ausfüllen von Fragebögen geschaffen werden kann als in Präsenzveranstaltungen.

Die Teilnehmenden konnten ihre eigenen Meinungen in Form von Zustimmung oder Ablehnung angeben, indem sie Kategorien auf einer sechsstufigen Skala von „stimmt genau“ bis „stimmt gar nicht“ auswählen konnten. Weiterhin wurde die **Antwortmöglichkeit „Schon vor dem Workshop hoch“** angeboten. Mit der Bereitstellung dieser Kategorie wird gewährleistet, dass Teilnehmenden mitteilen können, ob beispielsweise ihr Wissen schon vor dem Workshop so hoch war, dass der Workshop es nicht mehr weiter steigern konnte. Diese Antwortkategorie erlaubt, dass ablehnende Antworten von Teilnehmenden (z. B. Ankreuzen von „stimmt gar nicht“) beispielsweise zu Steigerungen ihres Resilienzwissens durch den Workshop eindeutig als mangelnde Erreichung des jeweiligen Wirkziels (z. B. des Wirkziels ‚Steigerung des Resilienzwissens‘) interpretiert werden kann und nicht auf ein sehr hohes und kaum noch steigerbares Niveau in dem jeweiligen Wirkungsbereich vor dem Workshop zurückzuführen ist.

Abgefragt und bewertet wurden Steigerungen in allen drei Dimensionen der Klimaresilienz – Resilienzwissen, -handeln und -vernetzung – anhand verschiedener Aussagen in den Evaluationsfragebögen. Zur Veranschaulichung enthält Abbildung 8 ausgewählte Aussagen zu allen drei Dimensionen aus den Fragebögen in der Pauliner Marsch / Im Suhrfelde. Die ersten beiden Fragen evaluieren erreichte Steigerungen im Resilienzwissen, die dritte und vierte Frage Steigerungen in der Dimension des Resilienzhandelns und die letzte Frage Steigerungen in der Resilienzvernetzung.



Durch meine Teilnahme an dem heutigen Workshop ...	stimmt genau	stimmt	stimmt eher	stimmt eher nicht	stimmt nicht	stimmt gar nicht	Schon vor dem Workshop hoch	weiß nicht
... verstehe ich nun besser, welche Gefahren und Schäden aufgrund von Hochwasser in der Pauliner Marsch drohen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...verstehe ich nun besser, welche Möglichkeiten ich / meine Organisation zur Vermeidung von Schäden durch Hochwasser in der Pauliner Marsch habe / hat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... hat sich meine Einschätzung erhöht, dass mein Privathaushalt / meine Organisation eine Eigenverantwortung für die Hochwasservorsorge hat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... hat sich meine Motivation erhöht, mit meinem Privathaushalt / meiner Organisation Maßnahmen zur Hochwasservorsorge umzusetzen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... habe ich mich mit anderen Teilnehmenden vernetzt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Abbildung 8:** Beispielfragen aus Fragebögen zur Evaluation von Wirkzielen zur Steigerung des Resilienzwissens, Resilienzhandelns und der Resilienzvernetzung in der Pauliner Marsch / Im Suhrfelde (ausgefüllt von Workshopteilnehmenden)

**Evaluation von Prozesseigenschaften bzw. -indikatoren**

Zusätzlich zu den Fragen zur Messung der Erreichung von Wirkzielen enthielten alle Evaluationsfragebögen, die von den Teilnehmenden der BRESilient-Workshops ausgefüllt wurden, jeweils auch Fragen zu Prozesseigenschaften bzw. -indikatoren. Diese bezogen sich auf die **Qualität der Gestaltung und Durchführung der Workshops**, z. B. auf die Qualität der Mitsprachemöglichkeiten oder der Informationsvermittlung. Beispielhaft sind die prozessorientierten Fragen bzw. Aussagen aus dem zweiten Workshop an der Blumentaler Aue / Beckedorfer Beeke in Abbildung 9 dargestellt.

Die in Abbildung 9 dargestellten Prozessindikatoren wurden in ähnlicher oder verkürzter Version in allen Evaluationsfragebögen für die verschiedenen im BRESilient-Projekt durchgeführten Workshops eingesetzt. Grundlage der Formulierung der Prozessindikatoren bildete das Evaluationskonzept von Goldschmidt (2014), das im Abschnitt 5.1 dargestellt wurde. In Goldschmidt (2014) ist auch ein Fragebogen mit zahlreichen Fragen enthalten, mit denen die verschiedenen Prozesskriterien – Kompetenzentwicklung, Fairness, Legitimität, Transparenz und Effizienz – evaluiert werden können.<sup>14</sup>

**Fragebogenauswertung und Darstellung der Ergebnisse**

Zur Auswertung und Darstellung der Fragebogenantworten haben sich im BRESilient-Projekt **Balkendiagramme** bewährt, in denen die Häufigkeiten der Antworten in Prozentangaben ausgewiesen sind. Diese erlauben Ihnen und anderen einen schnellen Überblick, welche Prozess- bzw. Wirkindikatoren gut erfüllt wurden und hinsichtlich welcher Prozessqualitäten und Wirkungsbereiche Verbesserungspotenziale bestehen.

<sup>14</sup> Vollständige Fragebögen zur Evaluation von kommunalen Partizipationsprozessen zur Anpassung an den Klimawandel (vor allem zur Vorsorge gegenüber Starkregenereignissen) und beispielhafte Auswertungen von Fragebogenergebnissen finden sich in Born et al. (2021). Weitere konkrete Hilfestellungen zur Evaluation von Partizipationsprozessen zur Anpassung an den Klimawandel gibt Grothmann (2020b).

	stimmt genau	stimmt	stimmt eher	stimmt eher nicht	stimmt nicht	stimmt gar nicht	weiß nicht
Ich konnte meine Meinung in den heutigen Workshop einbringen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Möglichkeiten, die eigene Meinung in den heutigen Workshop einzubringen, waren für alle Teilnehmenden gleich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wir Teilnehmenden hatten ausreichende Möglichkeiten, den Verlauf des heutigen Workshops mitzubestimmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meine Mitsprachemöglichkeiten in der Workshopreihe finde ich akzeptabel.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Experten beziehungsweise wissenschaftliche Expertise haben die Diskussionen bei dem heutigen Workshop zu stark beeinflusst.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vertreter:innen der Bremer Verwaltung haben die Diskussionen bei dem heutigen Workshop zu stark beeinflusst.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sachinformationen zum Thema wurden in dem heutigen Workshop klar und verständlich kommuniziert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beim heutigen Workshop konnten bestehende Unklarheiten und insbesondere offene Fragen ausführlich diskutiert werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Ziele der Workshopreihe zur Starkregenvorsorge im Gebiet der Blumenthaler Aue / Beckedorfer Beeke sind mir klar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Moderation und Methoden des Workshops waren sehr aktivierend.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Dokumentation des vorherigen Workshops und der Workshopergebnisse auf der Website finde ich gut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bin mit dem heutigen Workshop insgesamt zufrieden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Welche Anregungen oder Vorschläge haben Sie, wie zukünftige Workshops verbessert werden können?							
.....							
.....							
.....							

**Abbildung 9:** Beispielhafte Prozessindikatoren aus dem Evaluationsfragebogen zu einem Workshop in der Blumenthaler Aue / Beckedorfer Beeke (ausgefüllt von Workshopteilnehmenden)

**Rückmeldung von Ergebnissen der Prozess- und Wirkevaluation an Organisator:innen und Teilnehmende**

Die Ergebnisse und Auswertungen der Prozess- und Wirkevaluation einer Partizipationsveranstaltung bzw. eines Partizipationsprozesses sollten Sie zeitnah an Organisator:innen der Veranstaltung bzw. des Prozesses zurückmelden, insbesondere dann, wenn weitere Veranstaltungen im Rahmen des Partizipationsprozesses geplant sind. So kann die **Gestaltung der weiteren Partizipationsaktivitäten auf Basis der Evaluationsergebnisse**

**gezielt verbessert** werden, so dass eine höhere Prozessqualität oder angestrebte Wirkungen besser erreicht werden können.

Weiterhin kann durch die Rückmeldung von Evaluationsergebnissen an die Teilnehmenden eines Partizipationsprozesses und die Berücksichtigung der Ergebnisse bei der Gestaltung zukünftiger Partizipationsprozesse das **Vertrauen der Teilnehmenden gestärkt** werden, dass sie und ihre Einschätzungen ernst genommen werden. Dadurch wird die Beteiligungsbereitschaft auch für zukünftige Partizipationsprozesse gestärkt – seien sie zur Klimaresilienz oder zu anderen gesellschaftlich relevanten Themen.

## Dank

Die in diesem Leitfaden dargestellten Forschungsergebnisse und daraus abgeleiteten Empfehlungen für die partizipative Gestaltung urbaner Klimaresilienz wurden im Projekt „BREsilient – Klimaresiliente Zukunftsstadt Bremen“ (2017-2021) erarbeitet, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (FKZ 01LR1723D) gefördert wurde. Wir danken dem BMBF für die umfangreiche Förderung sowie dem Projektträger DLR und der Projektbetreuerin Stephanie Jansen für die flexible Unterstützung des Projektes. Besonders danken möchten wir unseren Projektkolleginnen Esther Hoffmann (IÖW) und Lucia Herbeck (SKUMS) für Ihre äußerst hilfreichen Rückmeldungen zur weiteren Verbesserung dieses Leitfadens. Für ihre Beiträge bei der Entwicklung des BREsilient-Resilienzkonzepts und bei der Erhebung und Interpretation der umfangreichen Fragebogendaten im Rahmen der Evaluation der BREsilient-Partizipationsprozesse danken wir Manfred Born, Jürgen Ritterhoff und Nikolai Resnikov (ecolo – Agentur für Ökologie und Kommunikation), Barbara Dührkop, Lucia Herbeck, Imke Rolker, Christof Voßeler und Jens Wunsch (Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau, SKUMS), Esther Hoffmann, Alexandra Dehnhardt, Malte Welling, Steven Salecki und Patrick Schöpflin (Institut für ökologische Wirtschaftsforschung, IÖW) sowie Rainer Müller (Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik, ISL). Weiterhin möchten wir allen Teilnehmenden der BREsilient-Partizipationsprozesse danken, die unsere Evaluationsfragebögen ausgefüllt haben. Ohne Ihre Unterstützung wäre dieser stark empiriebasierte Leitfaden nicht möglich gewesen.

## Literaturverzeichnis

- Alexander, M., Doorn, N., & Priest, S. (2018): Bridging the legitimacy gap. Translating theory into practical signposts for legitimate flood risk governance. *Regional environmental change* 18(2), 397-408.
- Armitage, D., Berkes, F., Dale, A., Kocho-Schellenberg, E., & Patton, E. (2011): Co-management and the co-production of knowledge. Learning to adapt in Canada's Arctic. *Global environmental change* 21(3), 995-1004.
- Bahadur, A., & Tanner, T. (2014): Transformational resilience thinking. Putting people, power and politics at the heart of urban climate resilience. *Environment and Urbanization* 26(1), 200-214.
- Begg, C. (2018): Power, responsibility and justice. A review of local stakeholder participation in European flood risk management. *Local Environment* 23(4), 383-397.
- Begg, C., Callsen, I., Kuhlicke, C., & Kelman, I. (2018): The role of local stakeholder participation in flood defence decisions in the United Kingdom and Germany. *Journal of Flood Risk Management* 11(2), 180-190.
- Bender, S., Groth, M., & Viktor, E. (2020): Auswirkungen des Klimawandels auf die zukünftige Grundwassernutzung. Betroffenheiten, Handlungsbedarfe und Lösungsansätze. *Grundwasser: Zeitschrift der Fachsektion Hydrogeologie* 26, 61-72. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00767-020-00465-9.pdf>
- Bimesdörfer, K., Gobert, J., Keil, S., & Ziekow, J. (2019): *Gute Bürgerbeteiligung*. Berlin: BMU. [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/buergerbeteiligung/leitlinien\\_buergerbeteiligung\\_bmu\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/buergerbeteiligung/leitlinien_buergerbeteiligung_bmu_bf.pdf)
- Bimesdörfer, K., Reichwein, M., Schrögel, P., & Zahrnt, D. (2012): *Dialog schafft Zukunft – Werkzeugkasten Dialog und Beteiligung. Ein Leitfaden zur Öffentlichkeitsbeteiligung*. Düsseldorf: Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk des Landes Nordrhein-Westfalen. <https://www.bezreg-muenster.de/zentralablage/dokumente/service/oeffentlichkeitsbeteiligung/Werkzeugkasten Dialog und Beteiligung- 1 .pdf>
- Born, M., Körner, C., Löchtefeld, S., Werg, J., & Grothmann, T. (2021): *Erprobung und Evaluierung von Kommunikationsformaten zur Stärkung privater Starkregenvorsorge. Das Projekt Regen//Sicher. Climate Change 07/2021*. Dessau: Umweltbundesamt. [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021\\_01\\_21\\_cc\\_07-2021\\_komm\\_starkregen.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021_01_21_cc_07-2021_komm_starkregen.pdf)
- Bundesregierung (2020): *Zweiter Fortschrittsbericht zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel*. Berlin: Die Bundesregierung. [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Klimaschutz/klimawandel das 2 fortschrittsbericht bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimawandel das 2 fortschrittsbericht bf.pdf)
- Bundesregierung (2008): *Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel*. Berlin: Die Bundesregierung. [https://www.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/das\\_gesamt\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/das_gesamt_bf.pdf)
- Collins, K., & Ison, R. (2009): Jumping off Arnstein's ladder. Social learning as a new policy paradigm for climate change adaptation. *Environmental Policy and Governance* 19(6), 358-373.
- Deutschländer, T., & Mächel, H. (2017): Temperatur inklusive Hitzewellen. In: G. P. Brasseur, D. Jacob & S. Schuck-Zöller (Hrsg.): *Klimawandel in Deutschland. Entwicklungen, Folgen, Risiken und Perspektiven* (S. 48-56). Heidelberg: Springer Spektrum. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-662-50397-3.pdf>
- Deutscher Städtetag (2019): *Anpassung an den Klimawandel in den Städten. Forderungen, Hinweise und Anregungen*. Berlin und Köln: Deutscher Städtetag. <https://www.staedtetag.de/files/dst/docs/Publikationen/Weitere-Publikationen/2019/klimafolgenanpassung-staedte-handreichung-2019.pdf>

- de Voogt, D. L., Bisschops, S., & Munaretto, S. (2019): Participatory social capacity building. Conceptualisation and experiences from pilots for flood risk mitigation in the Netherlands. *Environmental Science & Policy* 99, 89-96.
- EC (2021): *Forging a climate-resilient Europe. The new EU Strategy on Adaptation to Climate Change*. Brussels: European Commission. [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_21\\_663](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_663)
- EEA (2020): *Urban adaptation in Europe. How cities and towns respond to climate change. EEA Report No 12/2020*. Copenhagen: European Environment Agency. <https://www.eea.europa.eu/publications/urban-adaptation-in-europe>
- Engle, N. L., & Lemos, M. C. (2010): Unpacking governance. Building adaptive capacity to climate change of river basins in Brazil. *Global Environmental Change* 20(1), 4-13.
- Few, R., Brown, K., & Tompkins, E. L. (2007): Public participation and climate change adaptation. Avoiding the illusion of inclusion. *Climate policy* 7(1), 46-59.
- GDV (2020): *Naturgefahrenreport 2020*. Berlin: Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. <https://www.gdv.de/resource/blob/63610/9fb7d9d95fa0874f312ae871363310fa/naturgefahrenreport-2020---schadenchronik-data.pdf>
- Goldschmidt, R. (2014): *Kriterien zur Evaluation von Dialog- und Beteiligungsverfahren. Konzeptuelle Ausarbeitung eines integrativen Systems aus sechs Metakriterien*. Wiesbaden: Springer VS.
- Grothmann, T. (2020a): *Beteiligungsprozesse zur Klimaanpassung in Deutschland. Kritische Reflexion und Empfehlungen. Teilbericht. Climate Change 17/2020*. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt. [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/cc\\_17-2020\\_beteiligungsprozess-das\\_teilbericht\\_fkz\\_3714\\_48\\_1020\\_beteiligungsprozess\\_das.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/cc_17-2020_beteiligungsprozess-das_teilbericht_fkz_3714_48_1020_beteiligungsprozess_das.pdf)
- Grothmann, T. (2020b): *Evaluation von Beteiligungs-, Beratungs- und Informationsformaten in der Klimaanpassung. Entwicklung von Evaluierungsinstrumenten*. e-fect dialog evaluation consulting eG (Hrsg.). Dessau: Umweltbundesamt. [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2590/dokumente/leifaden\\_evaluierung\\_barrierefrei.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2590/dokumente/leifaden_evaluierung_barrierefrei.pdf)
- Grothmann, T. (2011): Governance recommendations for adaptation in European urban regions. Results from five case studies and a European expert survey. In: K. Otto-Zimmermann (Ed.): *Resilient Cities. Cities and Adaptation to Climate Change. Proceedings of the Global Forum 2010* (pp. 167-175). Dordrecht: Springer.
- Grothmann, T., & Michel, T. (2021, in press): Participation for building urban climate resilience? Results from four cities in Germany. In: G. Hutter, M. Neubert & R. Ortlepp (Eds.): *Building resilience to natural hazards in the context of climate change. Knowledge integration, implementation, and learning*. Berlin: Springer.
- Grothmann, T., & Michel, T. (2020): *Akteursgruppenbezogenes Resilienz(mess)konzept. Konzept zur Wirkungsevaluation von Reallabor-Workshops auf die Klimaresilienz der Teilnehmenden*. Bremen: BResilient-Projekt. [https://bresilient.de/wp-content/uploads/2020/08/BResilient-Akteursgruppenbezogenes-Resilienzmesskonzept\\_Layout\\_final.pdf](https://bresilient.de/wp-content/uploads/2020/08/BResilient-Akteursgruppenbezogenes-Resilienzmesskonzept_Layout_final.pdf)
- Grothmann, T., Prutsch, A., Schausser, I., McCallum, S., & Swart, R. (2014): Identify and cooperate with relevant stakeholders. In: A. Prutsch, T. Grothmann, S. McCallum, I. Schausser & R. Swart (Eds.): *Climate Change Adaptation Manual. Lessons Learned from European and Other Industrialised Countries* (pp. 119-120). London: Routledge.
- Hartz-Karp, J., & Meister, H. P. (2011): Creating resilient cities through empowered, deliberative participation. In: K. Otto-Zimmermann (Ed.): *Resilient Cities. Cities and Adaptation to Climate Change. Proceedings of the Global Forum 2010* (pp. 177-185). Dordrecht: Springer.

- Hegger, D., Lamers, M., Van Zeijl-Rozema, A., & Dieperink, C. (2012): Conceptualising joint knowledge production in regional climate change adaptation projects. Success conditions and levers for action. *Environmental science & policy* 18, 52-65.
- Henninger, S., & Weber, S. (2019): *Stadtklima*. Leiden: Verlag Ferdinand Schöningh.
- Hetz, K., Dunst, L., & Walz, A. (2018): *Klimaresiliente Stadtentwicklung. Starkregenereignisse in deutschen Groß- und Mittelstädten*. Berlin: adelphi. <https://www.adelphi.de/de/system/files/mediathek/bilder/Impulspapier%20-%20Starkregen%20-%20FINAL%20v4%20Idu%20cst.pdf>
- Hobson, K., & Niemeyer, S. (2011): Public responses to climate change. The role of deliberation in building capacity for adaptive action. *Global Environmental Change* 21, S. 957-971.
- Hoffmann, E., & Rupp, J. (2017): *Wie Beteiligung zu Klimaanpassung gelingt: Checkliste mit Erfolgsfaktoren*. Dessau: Umweltbundesamt. [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2666/dokumente/wie\\_beteiligung\\_zu\\_klimaanpassung\\_gelingt\\_-\\_checkliste\\_mit\\_erfolgsfaktoren.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2666/dokumente/wie_beteiligung_zu_klimaanpassung_gelingt_-_checkliste_mit_erfolgsfaktoren.pdf)
- Hügel, S., & Davies, A. R. (2020): Public participation, engagement, and climate change adaptation. A review of the research literature. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change* 11(4), e645.
- Kahlenborn, W., Porst, L., Voß, M., Fritsch, U., Renner, K., Zebisch, M., Wolf, M. ... & Schauser, I. (2021): *Klimawirkungs- und Risikoanalyse 2021 für Deutschland. Kurzfassung. Climate change 26/2021*. Dessau: Umweltbundesamt. [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021-06-10\\_cc\\_26-2021\\_kwra2021\\_kurzfassung.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021-06-10_cc_26-2021_kwra2021_kurzfassung.pdf)
- Kaspar, F., & Mächel, H. (2017): Beobachtungen von Klima und Klimawandel in Mitteleuropa und Deutschland. In: G. P. Brasseur, D. Jacob & S. Schuck-Zöller (Hrsg.): *Klimawandel in Deutschland. Entwicklungen, Folgen, Risiken und Perspektiven* (S. 17-26). Heidelberg: Springer Spektrum. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-662-50397-3.pdf>
- Kaspar-Ott, I., Hertig, E., Traidl-Hoffmann, C., & Fairweather, V. (2020): Umweltmedizin. Wie sich der Klimawandel auf unsere Gesundheit auswirkt. *Pneumonews* 12(4), 38-41.
- Keppeler, D. (2010): *Forschungs- und Diskussionsstand "Regionale Beteiligung von Bürgern und Bürgerinnen". Theoretische Vorüberlegungen zu einer Untersuchung regionaler Beteiligungsprozesse im Bereich erneuerbare Energien*. Berlin: Technische Universität Berlin. Zentrum für Technik und Gesellschaft.
- Kirkby, P., Williams, C., & Huq, S. (2018): Community-based adaptation (CBA). Adding conceptual clarity to the approach, and establishing its principles and challenges. *Climate and Development* 10(7), 577-589.
- Koontz, T. M. (2014): Social learning in collaborative watershed planning. The importance of process control and efficacy. *Journal of Environmental Planning and Management* 57(10), 1572-1593.
- Kuhlicke, C., Seebauer, S., Hudson, P., Begg, C., Bubeck, P., Dittmer, C., Grothmann, T., ... & Bamberg, S. (2020): The behavioral turn in flood risk management, its assumptions and potential implications. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water*, 7(3), e1418.
- Kuhlicke, C., Steinführer, A., Begg, C., Bianchizza, C., Bründl, M., Buchecker, M., De Marchi, B., Di Masso Tarditti, M., ... & Faulkner, H. (2011). Perspectives on social capacity building for natural hazards: outlining an emerging field of research and practice in Europe. *Environmental Science & Policy* 14(7), 804-814.
- Kuttler, W., Oßenbrügge, J. & Halbig, G. (2017). Städte. In: G. P. Brasseur, D. Jacob & S. Schuck-Zöller (Hrsg.): *Klimawandel in Deutschland. Entwicklungen, Folgen, Risiken und Perspektiven* (S. 225-234). Heidelberg: Springer Spektrum. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-662-50397-3.pdf>
- Lebel, L., Grothmann, T. & Siebenhüner, B. (2010): The role of social learning in adaptiveness. Insights from water management. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics* 10(4), 333-353.

- Lozan, J. L., Breckle, S.-W., Graßl, H., Kasang, D. & Matzarakis, A. (2019): Die Städte im Klimawandel. In: J. L. Lozan, S.-W. Breckle, H. Graßl, W. Kuttler & A. Matzarakis (Hrsg.): *Warnsignal Klima. Die Städte* (S. 11-20). Hamburg: BMU.
- Marti, M., Stauffacher, M., & Wiemer, S. (2020): Anecdotal evidence is an insufficient basis for designing earthquake preparedness campaigns. *Seismological Research Letters* 91(4), 1929-1935.
- Matzarakis, A., Muthers, S., & Graw, K. (2020): Thermische Belastung von Bewohnern in Städten bei Hitzewellen am Beispiel von Freiburg (Breisgau). *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz* 63(8), 1004-1012. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00103-020-03181-0.pdf>
- Mees, H., Crabbé, A., & Driessen, P. P. (2017): Conditions for citizen co-production in a resilient, efficient and legitimate flood risk governance arrangement. A tentative framework. *Journal of Environmental Policy & Planning* 19(6), 827-842.
- Mees, H., Crabbé, A., Alexander, M., Kaufmann, M., Bruzzone, S., Lévy, L., & Lewandowski, J. (2016): Coproducing flood risk management through citizen involvement. Insights from cross-country comparison in Europe. *Ecology and Society* 21(3), 7.
- Mercer, J. (2010): Disaster risk reduction or climate change adaptation: are we reinventing the wheel? *Journal of International Development: The Journal of the Development Studies Association* 22(2), 247-264.
- MONARES (2018): *Ergebnis AP 1: Framework für urbane Klimaresilienz*. Adelphi, ireus, Justus-Liebig-Universität Giessen & DIALOGIK. <https://www.adelphi.de/de/system/files/mediathek/bilder/Framework%20f%C3%BCr%20urbane%20Klimaresilienz%20-%20MONARES.pdf>
- Moser, S. C. & Pike, C. (2015): Community engagement on adaptation. Meeting a growing capacity need. *Urban Climate* 14, 111-115.
- Murti, R., & Mathez-Stiefel, S. L. (2019): Social learning approaches for ecosystem-based disaster risk reduction. *International journal of disaster risk reduction* 33, 433-440.
- Nanz, P., & Fritsche, M. (2012): *Handbuch Bürgerbeteiligung*. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung. <https://www.bpb.de/shop/buecher/schriftenreihe/76038/handbuch-buergerbeteiligung>
- Paavola, J., & Adger, W. N. (2006): Fair adaptation to climate change. *Ecological economics* 56(4), 594-609.
- Pavey, J. L., Muth, A. B., Ostermeier, D., & Steiner Davis, M. (2007): Building capacity for local governance. An application of interactional theory to developing a community of interest. *Rural Sociology* 72, 90-110.
- Pelling, M. (2007): Learning from others. Scope and challenges for participatory disaster risk assessment. *Disasters* 31(4), 373-385.
- Robine J. M., Cheung, S. L., Le Roy, S., Van Oyen, H., & Herrmann, F. R. (2007): *Report on excess mortality in Europe during summer 2003*. EU Community Action Programme for Public Health. [https://ec.europa.eu/health/ph\\_projects/2005/action1/docs/action1\\_2005\\_a2\\_15\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/ph_projects/2005/action1/docs/action1_2005_a2_15_en.pdf)
- Rockefeller Foundation & Arup (2015). *City Resilience Framework*. London: Arup. <https://www.rockefellerfoundation.org/wp-content/uploads/City-Resilience-Framework-2015.pdf>
- Scherhauser, P., & Grüneis, H. (2014): Herausforderungen und Grenzen partizipativer Projektarbeit. Zwei Beispiele aus der transdisziplinären Klimawandelanpassungsforschung und erste Lösungsansätze. *Umweltpsychologie* 18(2), 189-210.
- Tyler, S., & Moench, M. (2012): A framework for urban climate resilience. *Climate and development* 4(4), 311-326.



- Uittenbroek, C. J., Mees, H. L., Hegger, D. L., & Driessen, P. P. (2019): The design of public participation. Who participates, when and how? Insights in climate adaptation planning from the Netherlands. *Journal of Environmental Planning and Management* 62(14), 2529-2547.
- UN (2015): *Transforming our world. The 2030 agenda for sustainable development*. New York: United Nations. <https://sdgs.un.org/2030agenda>
- UNFCCC (2015): *Adoption of the Paris Agreement. Decision 1/CP.21*. United Nations Framework Convention on Climate Change. <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10a01.pdf#page=2>
- van Valkengoed, A. M., & Steg, L. (2019): Meta-analyses of factors motivating climate change adaptation behaviour. *Nature Climate Change* 9(2), 158-163.
- Zhang, Q., Hu, J., Song, X., Li, Z., Yang, K., & Sha, Y. (2020): How does social learning facilitate urban disaster resilience? A systematic review. *Environmental Hazards* 19(1), 107-129.
- Ziervogel, G. (2019): Building transformative capacity for adaptation planning and implementation that works for the urban poor. Insights from South Africa. *Ambio* 48(5), 494-506.