

sustainify Arbeits- und Diskussionspapier

7 | 2021

Helga Kanning, Bianca Richter-Harm

Klimaangepasste Logistik – Kommunikations- und Beteiligungsformate



Helga Kanning, Bianca Richter-Harm

Klimaangepasste Logistik – Kommunikations- und Beteiligungsformate

sustainify Arbeits- und Diskussionspapier 7 | 2021

Hannover, Mai 2021

Impressum

sustainify Arbeits- und Diskussionspapier

Herausgeberinnen:

Bianca Richter-Harm, Helga Kanning

sustainify GmbH

Institut für nachhaltige Forschung, Bildung, Innovation

Große Düwelstraße 28

30171 Hannover

Tel. +49 511 10 57 45 68

post@sustainify.de

www.sustainify.de

ISSN 2626-0891

Bildnachweis

Titelfoto „Clipboard“: creativesunday/Shutterstock.com

„Sprechblase“: Arthimedes/Shutterstock.com

Zugunsten besserer Lesbarkeit und sprachlicher Vereinfachung wird die männliche Form verwendet, sofern keine geschlechtsneutrale Formulierung möglich ist. Gemeint sind immer alle Geschlechter.

Die Autorinnen

Prof. apl. Dr.-Ing. habil. Helga Kanning

Gesellschafterin der sustainify GmbH, apl. Prof. am Institut für Umweltplanung der Leibniz Universität Hannover, Fachgebiet: Nachhaltige Raum- und Umweltentwicklung
Kontakt: kanning@sustainify.de

Dipl.-Ing. Bianca Richter-Harm

Geschäftsführerin der sustainify GmbH, Moderatorin, Coach IACC, Certified Scrum Master. Begleitet und berät mit agilen Methoden für nachhaltige Transformation.
Kontakt: richter-harm@sustainify.de

Kontext

Dieses Arbeitspapier wurde als (methodische) Einordnung in den Diskussionsstand und Input zu Kommunikations- und Beteiligungsformaten für das Projekt KlimaLogis – Klimmangepasste Logistik – erstellt. Das Kooperationsprojekt von Universität Osnabrück, Hochschule Osnabrück und Landkreis Osnabrück wird gefördert durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit im Programm „Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel“ (Projektlaufzeit: 01.01.2019 - 31.12.2021, Förderkennzeichen 03DAS145A-C).



sustainify

Universität Osnabrück
Institut für Geographie

Prof. Dr. Martin Franz
(Projektleiter)

Felix Bücken, M.A.
(Wissenschaftlicher
Mitarbeiter)

Hochschule Osnabrück
Fachgebiet Logistik

Prof. Dr.-Ing. Marcus Seifert
(Projektleiter)

Jan Niklas Eyers, M.Sc.
(Wissenschaftlicher
Mitarbeiter)

Fachgebiet Marketing
Prof. Dr. Kai Michael Griese
(Projektleiter)

Landkreis Osnabrück
Referat für strategische
Planung

Michael Fedler
(Projektleiter)

Timo Kluttig
(Projektmitarbeiter)

sustainify GmbH
Wissenschaftliche
Prozessbegleitung

Prof. apl. Dr.-Ing.
Helga Kanning

Bianca Richter-
Harm

Inhalt

1	Einleitung	7
2	Formate für Kommunikation und Beteiligung.....	8
3	Kommunikation und Beteiligung in Klimaanpassungsprozessen	10
3.1	Zum Stand der Diskussion.....	10
3.2	Klimaanpassungs-Modell	11
4	Kommunikations- und Beteiligungsprozess in KlimaLogis.....	15
4.1	Zu Phase I: Projektstart, Bestandsaufnahme.....	16
4.2	Zu Phase II: Zieldiskussion	17
5	Hinweise zu Kommunikation und Beteiligung für regionale Klimaanpassungsprozesse im Bereich Logistik.....	22
5.1	Allgemeine prozess- und formatbezogene Hinweise	22
5.2	Auswahl geeigneter Formatemixe am Beispiel des KlimaLogis-Projekts	23
6	Quellenverzeichnis	29
7	Weiterführende Quellenhinweise	33

1 Einleitung

Die Logistikbranche zählt zu den klimasensiblen Branchen. Zum einen ist sie direkt durch Auswirkungen des Klimawandels betroffen: Logistikflächen sind anfällig für Klimawandelauswirkungen, da sie häufig umfassend versiegelt sind und so bei Starkregenereignissen immer wieder überschwemmt werden. Bei steigenden Temperaturen können sie wiederum zu Hitzeinseln werden. Schäden an der Verkehrsinfrastruktur ziehen darüber hinaus negative Auswirkungen auf Pünktlichkeit, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit für Logistikunternehmen nach sich. Des Weiteren können politische Regulierungen zum Klimaschutz (Fahrverbote, Förderung von E-Mobilität etc.) indirekte Betroffenheiten auslösen. Die Logistikbranche stellt sich dennoch bisher nur sehr begrenzt auf den Klimawandel und geeignete Anpassungsmaßnahmen ein.

Das vom BMU geförderte Verbundprojekt „Klimaangepasste Logistik – KlimaLogis“, in dessen Rahmen sustainify das vorliegende Arbeitspapier erarbeitet hat und das gemeinsam von der Universität Osnabrück, der Hochschule Osnabrück und dem Landkreis Osnabrück mit wissenschaftlicher Begleitung durch sustainify durchgeführt wird, geht folgenden Leitfragen nach: Welche Herausforderungen durch den Klimawandel sind für die Logistikbranche in einer Region von zentraler Bedeutung? Wie ließe sich durch ein integriertes Landmanagement die Resilienz in der Logistik sowohl auf unternehmerischer als auch auf regionaler Ebene erhöhen? Dazu werden im Projekt u.a. Betroffenheiten und Best Practice Lösungen identifiziert, um im partizipativen Diskurs mit relevanten Praxisakteuren aus Unternehmen, Kommunen und intermediären Akteuren, z.B. Wirtschaftsförderungsinstitutionen, Klimaanpassungsmaßnahmen zu entwickeln und anschließend in der Praxis zu verstetigen. Beispielregion ist die Region Osnabrück, eine von 23 Top-Logistikstandorten in Deutschland (Loginvest 2021), in der es eine anhaltend hohe Nachfrage nach Neuansiedlungen gibt.

Das vorliegende Arbeitspapier fokussiert in diesem Kontext auf die Gestaltung von Kommunikation und Beteiligung als zentrale Elemente für Klimaanpassungsprozesse und die Entwicklung von Klimaresilienz. Hierzu werden einfühend schlaglichtartige Einblicke in das breit vorhandene Wissen zu Kommunikations- und Beteiligungsformaten in verschiedenen Disziplinen gegeben (Kap. 2). Spezieller geht Kapitel 3 dann auf Kommunikation und Beteiligung in Klimaanpassungsprozessen ein. Dazu dient erstens ein Einblick in den aktuellen Diskussionsstand (Kap. 3.1) und zweitens ein von sustainify entwickeltes Modell (Kap. 3.2), das einen Orientierungsrahmen bietet, wie Kommunen die Zusammenarbeit von Akteuren für Klimaanpassungsprozesse durch Kommunikation und Beteiligung gestalten können. Hierauf aufbauend wird in Kapitel 4 der Kommunikations- und Beteiligungsprozess im transdisziplinären KlimaLogis-Projekt skizziert. Zusammenfassend werden in Kapitel 5 am Beispiel der Region Osnabrück Hinweise für die Gestaltung von Kommunikation und Beteiligung für eine klimaangepasste Logistik auf regionaler Ebene entwickelt.

2 Formate für Kommunikation und Beteiligung

Kommunikation und Beteiligung werden im vorliegenden Kontext üblicherweise zusammenhängend verwendet und sind Kernelemente sozial-ökologischer Gestaltungsprozesse, ohne die nachhaltige gesellschaftliche Entwicklungsprozesse in demokratischen Gesellschaften heute nicht denkbar sind.

Allgemein steht Kommunikation für den Austausch von Informationen zwischen Sendern und Empfängern (z.B. Schulz von Thun 1981, S. 30), Beteiligung daneben für die Einbeziehung von Individuen und Organisationen (sog. Stakeholdern) in politische Entscheidungs- und Willensbildungsprozesse – synonym wird der Begriff Partizipation verwendet (z.B. Sinning 2008, S. 208). Beides kann auf unterschiedliche Art und Weise erfolgen, z.B. analog und/oder digital, und mit unterschiedlichen Freiheitsgraden in verschiedenen Prozessen, z.B. gesetzlich definiert im Rahmen formeller Regional- und Bauleitplanverfahren oder frei gestaltbar in informellen Prozessen, z.B. im Rahmen von Regional-, Stadt- und Gewerbeflächenentwicklungsprozessen.

Beteiligung bzw. Partizipation hat in Deutschland eine lange Tradition. In Planung und Verwaltung ist sie seit Mitte der 1960er Jahre etabliert und heute aus politischen Entscheidungsprozessen nicht mehr wegzudenken. In der räumlichen Planung ist sie prägendes Merkmal einer auf Kooperation und kollektive Selbststeuerung ausgerichteten Planungskultur (Healey 1997).

Insbesondere für informelle Beteiligungsprozesse sind vielfältige Formate entwickelt, die in zahlreichen Leitfäden, z.T. mit Checklisten für spezifische Anwendungsfelder bzw. Partizipationsziele, beschrieben werden. Einige ausgewählte weiterführende Quellenhinweise sind im Anhang aufgeführt, eine Auflistung gängiger und im Handbuch von Nanz/Fritsche (2012) z.T. ausführlich beschriebenen Formate für informelle Beteiligungsprozesse zeigt Abbildung 1.

21st Century Town Meeting	Mediation
21st Century Summit	Mediationsähnliche Verfahren
Appreciative Inquiry	National Issues Forum
BarCamp	Online-Petition
Beteiligungshaushalt	Open-Space-Konferenz
Bürgerberatungsgruppe	OpenSpace-Online
BürgerForum	Partizipativer Haushalt
Bürgergutachten	Perspektivenwerkstatt
Bürgerhaushalt	PolitCamp
Bürgerkonferenz	Politiker-Chat
Bürgerpanel	Planning for Real
Bürgerrat	Planungszelle
Charrette	Quartiersfonds
Citizen Advisory Group	RTSC (Real Time Strategic Change)-Konferenz
Citizens' Jury	
Citizens' Panel	
Community Fonds	Stadtteilstiftung
Creative Insight Council	Strategiekonferenz
Deliberative Poll/ Deliberative Polling	Szenario-Konferenz
Delphi-Befragung	Szenario-Technik
Democs (Deliberative Meetings of Citizens)	Szenario-Workshop
Design Charrette	Wertschätzende Erkundung
Dynamic Facilitation	Wisdom Council
Elektronische Bürgersprechstunde	World Café
ePanel	Zukunftskonferenz
E-Petition	Zukunftswerkstatt
Europäische Bürgerforen	
European Citizens' Consultation	
Future Search Conference	
Konsensuskonferenz	
Konversationscafé	
Local Issues Forum	

Abb. 1: Formate für informelle Beteiligungsprozesse (Nanz/Fritsche 2012, S. 144, leicht verändert)

Auch in der sozialwissenschaftlichen Forschung spielen Kommunikation und Beteiligung eine große Rolle. Entsprechend umfangreich ist das Repertoire an Methoden (siehe z.B. Atteslander 2008). Insbesondere in der jüngeren transdisziplinären Forschung werden neben klassischen Befragungsmethoden der empirischen Sozialforschung, wie Interviews und Expertengesprächen, auch komplexere dialogische und experimentelle Methoden eingesetzt, geht es doch um die Ko-Produktion neuen Wissens durch Wissenschafts- und Praxisakteure, das sowohl an die Wissenschaft als auch an die Praxis anschlussfähig ist (Bergmann et al. 2010). Aktuell populär ist in diesem Kontext die Forschung in „Real-laboren“ (Defila/Di Giulio 2018), die sich u.a. an planungswissenschaftlichen

Partizipationsmethoden orientiert (Eckart et al. 2018, S. 131ff; Kanning 2018). Auch das BMBF praktiziert partizipative Formate und bietet in seinem Grundsatzpapier entsprechend eine Übersicht zu Partizipationsmethoden (BMBF o.J.).

Das vorliegende Arbeitspapier fußt auf den genannten Wissensbereichen, ergänzt um eigenes Erfahrungswissen aus vielfältigen Forschungs-, Moderations- und Coachingprozessen. Einbezogen wird dazu u.a. Wissen aus Coachingprozessen sowie agiler Prozessbegleitung, das Erkenntnisse zu erfolgreichen Kommunikationsprinzipien und agilen Arbeitsprozessen ergänzt. Ansätze aus dem Design Thinking, wie beispielsweise Solution Interview oder Dot Voting (Lewrick et al. 2020) und agile Formate wie Review und Retrospektive aus dem Scrum Framework (Schwaber/Sutherland 2020) werden dabei erfolgreich für die Ko-Kreation von Wissen eingesetzt.

3 Kommunikation und Beteiligung in Klimaanpassungsprozessen

3.1 Zum Stand der Diskussion

Auch für Klimaanpassungsprozesse spielen Kommunikation und Beteiligung eine zentrale Rolle. Letztlich kann Klimaresilienz – d.h. eine Widerstandsfähigkeit gegenüber den sich dynamisch wandelnden Klimaphänomenen wie Hitze, Trockenheit, Starkregen und Sturm – nur erreicht werden, wenn Akteure disziplinen- und institutionenübergreifend (aus Staat, Wirtschaft, Zivilgesellschaft) zusammenarbeiten und jede(r) Einzelne in seinem eigenen Handlungsfeld wirksame Anpassungsmaßnahmen ergreift. Im Rahmen der verschiedenen Förderprogramme zur Klimaanpassung wurde daher auch umfangreiches Wissen zu Kommunikations- und Beteiligungsprozessen erarbeitet. Eine Zusammenschau für die städtische Ebene bietet insbesondere die im Auftrag des BMVBS erarbeitete Expertise zu Kommunikationsinstrumenten (2013). Weitere Hinweise mit Bezügen zur etablierten planungswissenschaftlichen Diskussion bieten beispielsweise Frommer (2010) sowie Fröhlich et al. (2014).

Gleichwohl steht die praktische Umsetzung kooperativer Klimaanpassungsprozesse – nicht zuletzt aufgrund des Faktors ‚Mensch‘ – stets vor denselben Herausforderungen, die aus der Partizipationsforschung hinlänglich bekannt sind, wie beispielsweise die Einbeziehung der ‚richtigen‘ Personen, Klärung von Rahmenbedingungen und Zielen sowie Kommunikation auf ‚Augenhöhe‘, denn Machtasymmetrien können Fortschritte und Innovationen erheblich behindern (vgl. z.B. Nanz/Fritsche 2012).

Für eine gelingende Beteiligung in Klimaanpassungsprozessen haben Hoffmann/Rupp (2017) auf avisierte Ergebnisse (Output) und Wirkungen (Outcome) bezogene Checklisten zusammengestellt. Diese beziehen sich auf übergreifende und spezifische Erfolgsfaktoren für vier Zielsetzungen, die in der Praxis häufig verfolgt werden, wie 1) Strategische Entwicklung und Abstimmung von Klimaanpassungsstrategien; 2) Aktivierung von Bürgern

und Stärkung der Eigenvorsorge; 3) Stärkung lokaler Initiativen; 4) Konfliktbearbeitung/-lösung. Eine besondere Herausforderung stellt die Aktivierung und Motivierung zur Eigeninitiative dar (Hoffmann et al. 2018).

Jüngere Forschungsarbeiten fokussieren daher auf das Ziel der Aktivierung und Motivierung zur Eigeninitiative (Grothmann 2017, 2020; Born et al. 2021). Aus einer primär umweltpsychologischen Perspektive heraus zeigt eine umfangreiche Literaturanalyse von Grothmann (2017), dass noch wenig über die Wirkzusammenhänge von Beteiligungsformaten, psychologischen Einflussfaktoren des Vorsorgehandelns und Eigenvorsorge bekannt ist. Schwer einbinden lassen sich bisher u.a. insbesondere Akteure aus der Privatwirtschaft (Grothmann 2020, S. 44).

Empirische Aufschlüsse zur Stärkung der privaten Eigenvorsorge von Bürgern gegenüber dem Klimawandelphänomen Starkregen bietet die im Auftrag des Umweltbundesamtes durchgeführte Studie von Born et al. (2021). In diesem Rahmen wurde u.a. ein Leitfaden für Kommunen zur Aktivierung der Eigenvorsorge von Bürgern erarbeitet, der allgemeine Hinweise für die Gestaltung verschiedener Phasen enthält (e-fect/ecolo 2020 sowie Born et al. 2021, S. 269 - 276). Allgemein schätzt das Projektteam die Hürden für die Eigenvorsorge als relativ hoch ein, abhängig von der jeweils spezifischen Risikobewertung (vgl. Born et al. 2021, S. 45). Prinzipiell dienen die verschiedenen Aktivierungsformate vornehmlich eher der Verhaltensförderung, weniger der Verhaltenszeugung (Born et al. 2021, S. 250). Stark vereinfacht lässt sich als Quintessenz hervorheben, dass es keinen Königsweg und nicht die eine geeignete Methode gibt. Vielmehr benötigt jede Kommune eine spezifische Gestaltung der Aktivierungsprozesse mit zielgruppenadäquaten Instrumentenmixen. Diese sind abhängig von der Zielsetzung der Kommune bzw. der jeweils vorhandenen Einstellung der Bürger, d.h. müssen diese noch für Klimawandel und Anpassungsmaßnahmen sensibilisiert, oder sollen sie v.a. motiviert werden, eigeninitiativ Vorsorge zu ergreifen (vgl. Born et al. 2021, S. 272ff).

3.2 Klimaanpassungs-Modell

Abgeleitet aus dem in zahlreichen Forschungsvorhaben zur Klimaanpassung erarbeiteten Wissen bietet das von sustainify entwickelte ‚Klimaanpassungs-Modell‘ einen Orientierungsrahmen, wie Kommunen die Zusammenarbeit der Akteure in Klimaanpassungsprozessen durch Kommunikation und Beteiligung gestalten und damit Klimaresilienz entwickeln können (Abb. 2). Das Modell ist im Bereich der Siedlungsentwicklung in der Stadt Hannover erprobt (Kanning/Richter-Harm et al. 2019) und auf andere Handlungsfelder wie z.B. Gewerbeflächenentwicklungen übertragbar.

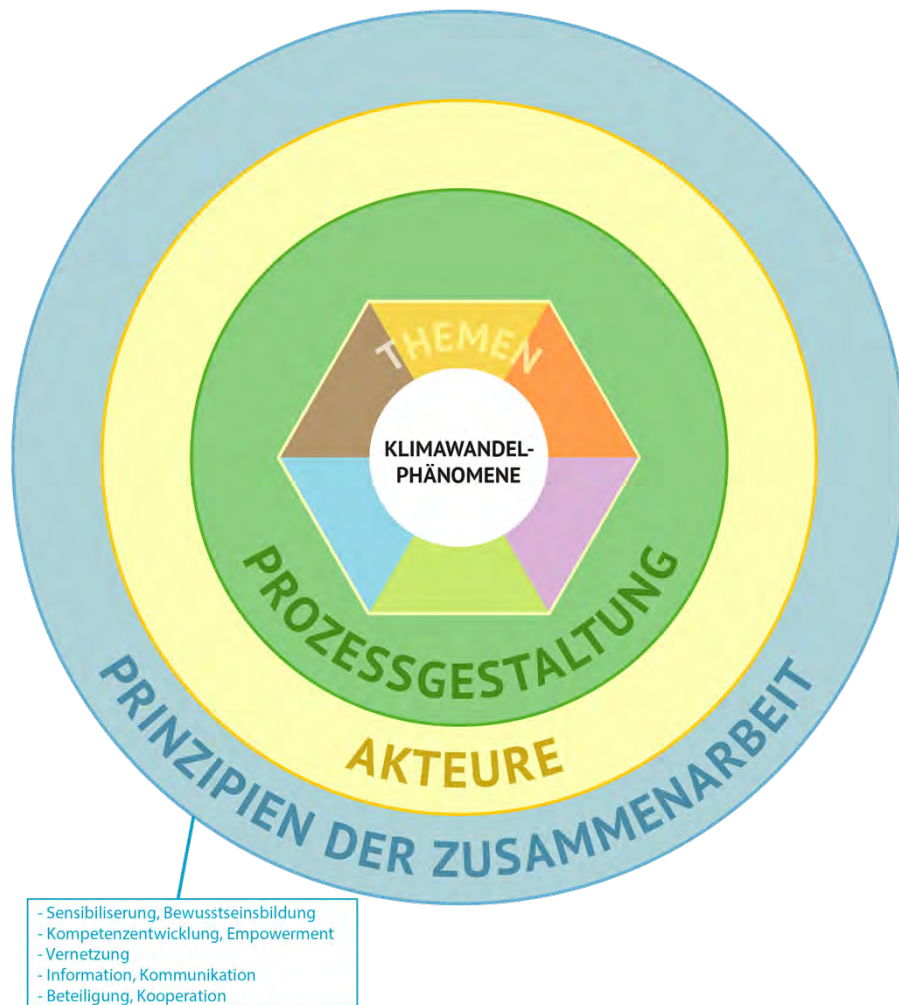


Abb. 2: Modell zur Entwicklung von Klimaresilienz in Kommunen (sustainify 2014 ©)

In Anlehnung an das von Frommer (2010, S. 57ff) entwickelte Prozessmodell ist das Klimaanpassungs-Modell kreisförmig angelegt. Im Kern stehen ursächlich die Phänomene, die Klimawandel heute schon spürbar machen, wie Starkregen, Stürme, Hitze und Trockenheit, und die sich dynamisch verändern, so dass sich auch die Anpassungsprozesse selbst kontinuierlich anpassen müssen.

Zur Gestaltung der Zusammenarbeit der Akteure durch Kommunikation und Beteiligung sind drei **Leitfragen** zu beantworten:

1. Was ist klimaanpassungsrelevant bzw. welches sind klimaanpassungsrelevante Themenfelder (Sechseck) und Prozesse (grüner Ring) sind?
2. Wer bzw. welche Akteure sind dazu relevant und einzubeziehen (gelber Ring)?
3. Wozu soll die Zusammenarbeit der Akteure dienen und wie ist sie zu gestalten (blauer Ring)?

Die Leitfragen 1 (Sechseck und grüner Ring) und 2 (gelber Ring) müssen in jedem Projekt für jedes Handlungsfeld individuell beantwortet werden.

Für Frage 3 (blauer Ring) sind fünf Leitprinzipien bedeutsam, die auf jedes Handlungsfeld übertragen werden können. Die Leitprinzipien fokussieren auf die Zusammenarbeit der Akteure und sind in Verbindung mit Wissen zur Prozessgestaltung (grüner Ring) aus verschiedenen Forschungsvorhaben zur Klimaanpassung abgeleitet, die insbesondere Hinweise zur Information der Öffentlichkeit, zur Zusammenarbeit mit zivilgesellschaftlichen Akteuren, zu interbehördlichen Abstimmungen sowie zur Optimierung von Information und Kommunikation im Rahmen von Anpassungsprozessen bieten (vgl. Greiving/Dosch 2012). Eine zentrale Grundlage bildet die eingangs genannte Expertise des BMVBS zu Kommunikationsinstrumenten (2013). Weitere übertragbare Erkenntnisse für die Ausgestaltung erfolgreicher Kooperationsbeziehungen wurden aus Projekten der städtischen und regionalen Ebene sowie damit verbundenen wissenschaftlichen Qualifizierungsarbeiten gewonnen, die im Zuge verschiedener Bundes-Förderinitiativen des BMBF wie Klimazwei (z.B. Frommer 2010; Frommer et al. 2011; Born et al. o.J.), KLIMZUG (z.B. Kruse et al. 2014; Biebeler et al. 2014; Mahammadzadeh/Chrischilles 2012; Knierim et al. 2013; Fröhlich et al. 2014) und dem SÖF-Programm (insbes. Klima Regional 2013; Othengrafen 2014) sowie auch im Rahmen der niedersächsischen Klimaforschung und -politik durchgeführt wurden (Spiekermann/Franck 2014; RKMU Nds. 2012). Teilweise zwar mit unterschiedlichen Begriffen, vom Grundsatz her aber übereinstimmend lassen sich aus den vorliegenden Arbeiten zusammenfassend die aufgeführten fünf Leitprinzipien als bedeutsam extrahieren.

Um folgende Ziele bzw. Wirkungen bei den jeweils relevanten Akteuren zu erzielen:

1. Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung für Klimaanpassungsmaßnahmen
2. Kompetenzentwicklung und Befähigung zu eigenem Handeln/Empowerment
3. Vernetzung von relevanten Akteuren,

sind folgende, jeweils zieladäquat ausgestaltete Formate für die Zusammenarbeit von Bedeutung:

4. Information (einseitig) und/oder Kommunikation (dialogisch)
5. Beteiligung (informell, formell) und/oder Kooperation (informell, ergebnisoffen)

Die unter Punkt 4 und 5 aufgeführte Unterscheidung der Formate definiert Kommunikation und Beteiligung spezifischer als in den vorangegangenen Ausführungen, orientiert an der sogenannten Beteiligungsleiter (Arnstein 1969). Diese wird mit Abwandlungen seit langem für planerische Partizipationsprozesse (z.B. Bischoff et al. 2007) und auch in der jüngeren Studie zu Aktivierungsformaten in Klimaanpassungsprozessen (Born et al. 2021, S. 40f) verwendet.

Mit der unter Punkt 2 genannten Befähigung zu eigenem Handeln ist insbesondere ein fachliches Empowerment gemeint (vgl. Rohr et al. 2017 in: Born et al. 2021, S. 52), das die in Kapitel 3.1 skizzierte Aktivierung und Motivierung zur Eigeninitiative einschließt. In der Reallabor-Forschung wird das Empowerment teilweise auch als fünfte, höchste Partizipationsstufe bezeichnet (Brinkmann et al. 2015; Stauffacher et al. 2008; s. weiterführend dazu Kanning 2018, S. 15ff). Wir betrachten das Empowerment hier korrespondierend mit dem vom BMBF geförderten Evaluations-Projekt „Wirkungsvolle transdisziplinäre Forschung. Analyse und Transfer von Standards für transdisziplinäre Forschung (TransImpact)“ als eine Wirkung, die durch Kommunikation und Beteiligung erzielt werden soll (TransImpact 2017).



Abb. 3: Formen der Zusammenarbeit und Kommunikationsformate (Kanning, Richter-Harm et al. 2020, S. 7)

Abbildung 3 stellt die Intensitätsstufen der ‚Beteiligungsleiter‘ dar, mit Beispielen für jeweils geeignete Kommunikations- und Beteiligungsformate. Nach den Erkenntnissen der Partizipationsforschung sind für die verschiedenen Partizipationsstufen je nach Zielsetzung jeweils unterschiedliche Formate geeignet. Vereinfacht gilt: Je anspruchsvoller die Zielsetzung bzw. angestrebte Wirkung ist, desto anspruchsvoller sind auch die Formate (vgl. Nanz/Fritsche 2012). Für die unidirektionale Information (Stufe 1) bieten sich beispielsweise Flyer, Zeitungsartikel, Ausstellungen o.ä. an, für dialogische Formen sind beispielsweise Formate wie moderierte Gespräche, Fokusgruppen (Stufe 2), World Cafés, Bürgerkonferenzen, Zukunftswerkstätten (Stufe 3) und Runde Tische o.ä. (Stufe 4) geeignet.

Abbildung 3 stuft zusätzlich die Eignung verschiedener Stufen und Formate für angestrebte Ziele bzw. Wirkungen ein, wie 1) Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung, 2) Kompetenzentwicklung und Befähigung sowie 3) Vernetzung. Die größte Herausforderung stellt dabei das Empowerment der Akteure dar, d.h. deren Befähigung zum eigenständigen Handeln. Je nach Kenntnisstand und Einstellung der Zielgruppe kann hierfür ein Mix aus allen Formaten geeignet sein (s. Kap. 3.1).

4 Kommunikations- und Beteiligungsprozess in KlimaLogis

Im Verbundprojekt KlimaLogis der Universität Osnabrück und Hochschule Osnabrück (Wissenschaftspartner) mit dem Landkreis Osnabrück (Praxispartner) sind Kommunikation und Beteiligung Kernelemente des transdisziplinären Forschungsansatzes. Im Dialog mit weiteren relevanten Praxisakteuren aus der Region Osnabrück (34 kreisangehörige Städte und Gemeinden, kreisfreie Stadt Osnabrück, regional ansässige Logistikunternehmen) soll eine praxistaugliche Strategie für ein integriertes Landmanagement erarbeitet werden, mit der die Resilienz in der Logistik sowohl auf unternehmerischer als auch auf regionaler Ebene erhöht werden kann (s. Kap. 1).

Zur Ko-Produktion des Wissens im Rahmen des transdisziplinären Projekts ist ein wechselseitiger Wissenstransfer von der Theorie in die Praxis und umgekehrt von Bedeutung. Kommunikation und Beteiligung spielen daher eine zentrale Rolle im Projekt. Dieser rekursive Wissenstransfer stellt häufig eine große Hürde dar, sodass sustainify als externe, wissenschaftliche Begleitung mit der Konzeptionierung und Durchführung des Kommunikations- und Beteiligungsprozesses beauftragt wurde. Diese Vorgehensweise entspricht den Empfehlungen, die in der jüngeren transdisziplinären Forschung insbesondere im Kontext von Reallaboren erarbeitet wurden. Hiernach wird für Reallabore, in denen Wissenschafts- und Praxispartner zusammenarbeiten, eine externe „mitgestaltende Begleitung“ (Parodi et al. 2018, S. 179) empfohlen, „die kooperativ und beratend die Reallabore (...) unterstützt“ (ebd.). Zudem werden u.a. externe Moderation und Supervision empfohlen, da „Reallabore oft in interessen geleiteten und politisch aufgeladenen Kontexten“ (ebd.) wirken. Auf diesen wissenschaftlichen Erkenntnissen bauen die Verbundpartner auf.

Der Kommunikations- und Beteiligungsprozess relevanter Akteure aus Kommunen und Unternehmen im KlimaLogis-Projekt erfolgte entlang der klassischen Projektplanung in vier Phasen: Vom Projektstart und der Bestandsaufnahme (I) über die Leitbild-/Zieldiskussion (II) zum Diskurs über Konzept und Maßnahmen (III) mit abschließender Reflexion (IV). Abbildung 4 stellt den Prozessablauf mit jeweils eingesetzten bzw. geplanten Formaten dar, die entsprechend der in Kapitel 3.2 skizzierten Beteiligungsleiter (Abb. 3) unterschiedlichen Intensitätsstufen entsprechen.

16 Beteiligungs- und Kommunikationsformate für Klimaanpassung

Kommunikations- und Beteiligungsprozesse in KlimaLogis										
Phase	I. Projektstart, Bestandsaufnahme			II. Zieldiskussion			III. Konzept-, Maßnahmendiskussion		IV. Reflexion	
	➔		➔		➔		➔		➔	
was	Kennenlernen		Betroffenheiten		Zwischenergebnisse		Szenarien		Maßnahmenvorschläge, Verfestigung	
wer	Unternehmen, Kommunen		Unternehmen	Kommunen	Unternehmen, Kommunen	Räumliche Planung	Wirtschaftsförderung	Unternehmen	Kommunen	Unternehmen, Kommunen
wann	07.05.19		29.10.19	12.02.20	27.05.20	10.09.20	07.10.20	30.10.20	Q1/21	Q2/21
wie	Projekt-Flyer	Kick-off-Veranstaltung	Interviews Denkwerkstätten		Online- Informations- veranstaltung	Online-Workshopreihe		Aufsuchende Kommunikation, Fokusgruppengespräche *		Diskussions- veranstaltung*
	Vorträge mit Praxisbeispielen		Einführende Kurzvorträge		Vorträge	Vorabinformation: Handout		Einzelgespräche	Gespräche mit Personengruppen	Vorträge
	moderierte Diskussion		3 Thematische (World-Café-Methode)		moderierte Diskussion	Kurzvorstellungen Szenarien		*geplant		moderierte Diskussion, ggf. World-Café-Methode
Intensitätsstufen Formate	1	1, 2	2, 3		1, 2	3		3, 4		3, 4

Abb. 4: Kommunikations- und Beteiligungsprozess in KlimaLogis (eigene Darstellung)

Die Auswahl der geeigneten Formate für die verschiedenen Phasen orientierte sich jeweils an klassischen ‚W-Fragen‘, wie sie auch in dem in Kapitel 3.2 skizzierten Klimaanpassungs-Modell (Abb. 2) richtungweisend sind: *was* (Inhalt), *wer* (Zielgruppe), *wozu* (Ziele) und *wie* (Formate) (vgl. Renn/Benighaus 2019, S. 27). Im Einzelnen wurden/werden in den verschiedenen Phasen die in Abbildung 4 genannten Formate eingesetzt. Im Folgenden werden Formate und Erkenntnisse aus den Phasen I und II skizziert. Phase III und IV befanden sich zum Redaktionsschluss noch im Durchführungsprozess bzw. in Planung.

4.1 Zu Phase I: Projektstart, Bestandsaufnahme

Zum Projektstart wurden zunächst unidirektionale informatorische Formate entwickelt und eingesetzt, ein Projekt-Flyer sowie eine Kick-off-Veranstaltung mit 28 interessierten Akteuren aus Kommunen und Unternehmen.

Inhaltlich richtete sich das Erkenntnisinteresse der ersten Phase auf die Analyse der Betroffenheiten. Im Fokus stand dabei nicht die räumliche Vulnerabilität (welche Gebiete sind besonders von Klimawandelphänomenen betroffen?), sondern die Frage, inwieweit sich Vertreter aus den unterschiedlichen Institutionen bereits persönlich vom Klimawandel betroffen fühlen bzw. über Erfahrungen mit Klimawandel und Anpassungsmaßnahmen verfügen.

Hierzu wurden einerseits klassische Methoden der empirischen Sozialforschung angewendet, wie Literaturrecherchen und leitfragengestützte Interviews, andererseits dialogische Veranstaltungen (vgl. Kap. 2).

Vertiefende kollektive Diskussionen fanden in Workshopformaten statt, die sich für kleine bis mittelgroße Gruppen eignen (ca. 10 bis 25 Personen) und den Dialog der Teilnehmenden in den Mittelpunkt stellen. Durchgeführt wurden zwei Workshops mit jeweils ca. 20 Teilnehmern aus zwei unterschiedlichen Akteursgruppen, erstens mit interessierten

Vertretern aus den Kommunen (Bürgermeister, Bauamt, Klimaschutzmanager) und zweitens mit Vertretern aus Unternehmen bzw. unternehmensbezogenen Institutionen der Logistikbranche in der Region Osnabrück (KNI – Kompetenznetz Individuallogistik e.V., WIGOS – Wirtschaftsförderungsgesellschaft Osnabrücker Land). Die Teilnehmenden wurden aus dem Kreis bereits aktiver Personen eingeladen, die in den jeweiligen Stakeholder-Gruppen als mit dem Thema Klimaanpassung und/oder Logistik vertraute Experten gelten. Die Konzeption der Workshop-Veranstaltungen war jeweils nach dem gleichen Schema aufgebaut: auf einleitende informatorische Kurzvorträge zum Klimawandel in der Region und zum KlimaLogis-Projekt erfolgten jeweils dialogische ‚Denkwerkstätten‘ mit Leitfragen und moderierten Diskussionsrunden in Anlehnung an die World-Café-Methode (Brown/Isaacs 2005).

Insgesamt konnte mit diesem Mix aus empirischen, unidirektionalen/informatorischen und dialogischen Formaten ein gutes Bild vom Kenntnisstand der Akteure zu Klimawandel und -anpassungsmaßnahmen der Logistikbranche in der Region Osnabrück gewonnen werden (zur Präsentation der Zwischenergebnisse s. KlimaLogis 2020).

Inhaltlich lässt sich mit Blick auf die avisierte Entwicklung einer Kommunikations- und Beteiligungsstrategie stark vereinfacht hervorheben, dass die Themen Klimawandel und Anpassungsmaßnahmen in den meisten Kommunen angekommen zu sein scheinen. Unterschiede im Handeln gibt es zwischen einzelnen Kommunen sowie teilweise auch bei Sichtweisen von Politik und Verwaltung, z.B. im Hinblick auf interkommunale Abstimmungen. Bei den Unternehmen sieht es noch etwas anders aus: Wissen zu Klimawandel und Anpassungsmaßnahmen ist bestenfalls unbewusst vorhanden, d.h. teilweise werden bereits Klimaanpassungsmaßnahmen insbesondere als Reaktion auf Extremwetter-situationen durchgeführt, ohne sie aber als solche zu bezeichnen. Insgesamt ist ihr Verhalten eher reaktiv, im Großen und Ganzen vertrauen sie auf Klimaanpassungsmaßnahmen der Kommunen oder erwarten deren Vorgaben, um diese umzusetzen.

4.2 Zu Phase II: Zieldiskussion

Für die Erarbeitung von Strategien und Perspektiven für die zukünftige Entwicklung von Klimaresilienz der Logistikbranche in der Region Osnabrück dienten in Phase II insbesondere Szenarien. Die Szenario-Technik stammt ursprünglich aus der Zukunftsforschung und wurde in den 1950/1960er Jahren in den USA entwickelt. Heute ist sie in vielfältigen Anwendungsfeldern weit verbreitet, z.B. in Unternehmen, der Betriebswirtschaft und räumlichen Planung, und dient vor allem als Entscheidungshilfe für die Entwicklung von Zukunftsperspektiven und Entwicklungspfaden (s. z.B. Kosow/Gassner 2008; Scholles 2008; Nanz/Fritsche 2012, S. 74ff).

Ein hohes Maß an Akzeptanz und damit bestmögliche Voraussetzungen für die Umsetzung entwickelter Zukunftspfade können besonders geschaffen werden, wenn Szenarien partizipativ in Workshops erarbeitet werden, an denen die jeweils für die Umsetzung verantwortlichen Schlüsselakteure beteiligt sind (vgl. Schwand/Steinhardt 2016, S. 31). Allerdings sind Szenario-Workshops relativ zeitaufwendig. Eine ausführliche Beschreibung eines eintägigen Szenario-Workshops bieten beispielsweise Boysen et al. 2019. Schwand und Steinhardt (2016) empfehlen daneben, einen mindestens zweitägigen Szenario-Workshop (ebd., S. 30). Auch stellen Szenario-Workshops für die spätere Akzeptanz hohe Anforderungen an die Legitimation der Teilnehmer und setzen ein relativ hohes Maß an Kreativität bzw. die Bereitschaft voraus, sich von etablierten Denkmustern zu lösen und auf Ungewissheiten einzulassen (Schwand/Steinhardt 2016, S. 32).

Alternativ können Szenarien auch von Experten erarbeitet werden, was sich besonders anbietet, wenn in der Praxis noch wenig Wissen zum Thema verfügbar ist. Entsprechend wurde im KlimaLogis-Projekt verfahren. Auf Basis der Ergebnisse aus Phase I sowie von Erfahrungswissen und ergänzenden Literaturrecherchen wurden von sustainify drei Szenarien (Trend, Worst-Case, Best-Case) zu Gestaltungsmöglichkeiten der verschiedenen Akteursgruppen (Landkreis, Kommunen, Intermediäre, Unternehmen) erarbeitet (Kanning/Richter-Harm 2020). Die qualitativen Szenarien umfassen einen Mix aus planungsrechtlichen, informellen und ökonomischen Instrumenten- bzw. Maßnahmentypen (Abb. 5). Im Best-Case-Szenario mit einem mittelfristigen Zeithorizont bis 2030 kommen fast alle Maßnahmentypen zum Einsatz, mit Ausnahme von ordnungsrechtlichen Maßnahmen, die für eine kontinuierliche, eigenverantwortliche Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen als nicht zielführend erscheinen. Bei den ausgewählten Maßnahmentypen spielen Kommunikation und Beteiligung eine Rolle, eine zentrale insbesondere bei den informellen.

Instrumententypen	Planungsrechtliche	Informelle	Ökonomische	Freiwillige	Ordnungsrechtliche
Instrumente (Beispiele)	gesamtplanerisch: Regional-, Bauleitplanung	Leitbilder	Investitionsförderung für Brachflächen	Selbstverpflichtungen	Schutzzonen
	fachplanerisch: z.B. Landschafts(rahmen)-, Grünordnungspläne, Wasserwirtschaftliche Planung	Klimaanpassungs-, Logistikkonzepte	Zuschüsse für Flächenrecyclingmaßnahmen	EMAS, ISO 14001 (ISO 14090)	Grenzwerte
		Leitfäden/Kataloge zu Klimaanpassungsmaßnahmen, -governance	Vergabe öffentlicher Grundstücke nach Konzeptqualität	DGNB-Zertifikat	Bußgelder
		Beratungsangebote	Handel mit Flächenzertifikaten		
Instrumente(nmixe) Szenarien					
Trend	✓	✓✓		✓	
Worst-Case					
Best-Case	✓✓	✓✓	✓	✓✓	

Abb. 5: Instrumenten- bzw. Maßnahmentypen und -mixe (eigene Darstellung)

Abbildung 6 skizziert das Best-Case-Szenario in Stichworten.



Abb. 6: Best-Case-Szenario (eigene Darstellung)

Für die Diskussion der entwickelten Szenarien mit ausgewählten Vertretern der jeweiligen Akteursgruppen war zunächst ein Planspiel-Format angedacht. Die Teilnehmenden sollten sich hierbei in jeweils eine der drei als überzeichnete Fiktion entwickelten Rollen hinein-denken und diese in der Diskussion vertreten. Durch Planspiele wird es Teilnehmenden möglich, ihre eigenen inneren Bilder mit der Realität abzugleichen sowie durch konkretes Handeln im Dialog des Planspiels praktisch anzuwenden (Klippert 2008). Damit wird das Erlernte zum Erlebten, die Vision kann in reale Praktiken umgesetzt werden (Hüther 2008). Da die Teilnehmenden hiermit explizit gefordert sind, sich von ihren eigenen Denkmustern zu lösen, können aus dieser beispielsweise auch in der räumlichen Planung gebräuchlichen Kreativitätsmethode innovativere Lösungswege erwartet werden als aus reinen Diskussionsrunden. Ein für das KlimaLogis-Projekt aufbereitetes Planspiel ist in Arbeit.

Aufgrund der mit der Corona-Pandemie verbundenen Auflagen, alle Veranstaltungen nur digital durchführen zu können, wurden die Planungen jedoch verändert und die Szenarien-Diskussion ohne Planspiel in einer Workshopreihe per Videokonferenzen durchgeführt.

Durchgeführt wurden drei ca. 2-stündige Workshops mit 8 bzw. 7 Teilnehmenden aus drei Akteursgruppen, erstens mit interessierten Vertretern aus kommunalen Wirtschaftsförderungsinstitutionen, zweitens aus kommunalen Planungsämtern und drittens aus regional ansässigen Unternehmen der Logistikbranche. Eingeladen wurden dazu insbesondere Personen, von denen aufgrund der bisherigen Beteiligung ein entsprechender Kenntnisstand, die nötige Offenheit und daraus resultierend erfolversprechende Diskussionsbeiträge zu erwarten waren. Die Konzeption der Workshops war jeweils nach dem gleichen Schema aufgebaut: Die Szenarien-Beschreibung wurde vorab in neutraler Form, d.h. ohne eine Einordnung in Best-Case-, Worst-Case- und Trend-Szenario, als Basisinformation verschickt. Auf diese Weise konnten sich die Teilnehmenden vorab ohne Wertung mit den Szenarien auseinandersetzen. In den Videokonferenzen wurden die Szenarien dann zunächst kurz präsentiert und anschließend anhand von Leitfragen diskutiert: Ergründet werden sollte erstens, wie realistisch die entworfenen Szenarien sind, zweitens, ob/welche alternativen Entwicklungsoptionen gesehen und drittens welche Hürden/Bedenken geäußert werden.

Ergänzend wurden die Teilnehmenden danach befragt, in welcher Entwicklungsphase sich ihrer Einschätzung nach Kommunen und Unternehmen befinden: Haben sie ein Bewusstsein für Klimawandel und Anpassungsmaßnahmen entwickelt, verhalten sich aber noch eher passiv (Phase 1), haben sie erste Erfahrungen gesammelt und Anpassungsmaßnahmen entwickelt (Phase 2) und/oder haben sie eigene umfassende Handlungskompetenzen zur kontinuierlichen Anwendung und Weiterentwicklung von Klimaanpassungsmaßnahmen entwickelt (Phase 3) (Griese/Seifert 2020).

In Bezug auf die Entwicklungsphase bestätigten sich die im Rahmen der Bestandsaufnahme gewonnenen Einschätzungen: In den teilnehmenden Kommunen sind die Themen Klimawandel und Anpassungsmaßnahmen angekommen, sie selbst ordnen sich überwiegend in die Akzeptanzphase 2, teilweise mit Übergängen zur Phase 3 ein. Für die Kommunikation und Beteiligung mit/von Unternehmen haben sowohl die Stadt Osnabrück als auch der Landkreis Osnabrück erste Maßnahmen in ihren Klimaanpassungsstrategien formuliert. Diese gilt es umzusetzen und weiterzuentwickeln. Die Unternehmen befinden sich nach eigener Einschätzung eher in der Akzeptanzphase 1. Hier geht es also noch um Sensibilisierung und akzeptanzfördernde Maßnahmen für Klimawandel und Anpassungsmaßnahmen, was mit dem in Kapitel 3.1 skizzierten Diskussionsstand korrespondiert.

Im Ergebnis lässt sich in methodischer Hinsicht festhalten, dass die Szenarien eine wertvolle Diskussionsbasis dargestellt und Zukunftsperspektiven aufgespannt haben. Die kleinen Gruppengrößen haben zudem einen intensiven Austausch ermöglicht und zugleich unterschiedliche Einstellungen offenbart. Inhaltlich wurde die Wertung der Szenarien als Worst-Case, Trend und Best-Case von allen teilnehmenden Akteursgruppen bestätigt. Das Best-Case-Szenario (Abb. 6), wonach alle Akteursgruppen vorausschauend agieren, miteinander kooperieren und untereinander vernetzt sind und Handlungskompetenzen bzw. Klimaresilienzen entwickelt haben, betrachten alle Akteure prinzipiell als wünschenswert. Gleichzeitig werden aber auch Hürden gesehen bzw. Bedenken geäußert: Als größtes Problem werden sowohl von der planenden Verwaltung als auch der Wirtschaftsförderung Interessenkonflikte zwischen den Gebietskörperschaften insbesondere seitens der politischen Entscheidungsträger gesehen, wenn es darum gehen soll, sich bei Flächenausweisungen für Neuansiedlungen von Logistikunternehmen zukünftig interkommunal abzustimmen, um einerseits weniger neue Flächen in Anspruch zu nehmen und andererseits klimasensible Bereiche wie Kaltluftentstehungsgebiete o.ä. freizuhalten. Daneben befürchteten Vertreter aus Wirtschaftsförderung und Unternehmen zu hohe Kosten und mögliche Wettbewerbsverzerrungen (Bücken/Kanning 2021).

Im weiteren Projektverlauf gilt es, eine Strategie und Maßnahmenvorschläge zu entwickeln, wie der wünschenswerte Entwicklungspfad bestmöglich beschritten werden kann, um den Best-Case zu erreichen. Hierzu wurde die Kommunikation mit Schlüsselakteuren aus den planenden Verwaltungen der Kommunen und der Wirtschaftsförderung im Landkreis begonnen, mit Formaten wie Expertengesprächen bzw. „aufsuchender Kommunikation“, die auch in der einschlägigen Literatur zur Gestaltung von Klimaanpassungsprozessen als erfolgversprechend genannt werden (Grothmann 2020, S. 82ff). Weitere Formate sind in Planung, insbesondere Fokusgruppengespräche und eine abschließende Diskussionsveranstaltung (s. Abb. 4).

5 Hinweise zu Kommunikation und Beteiligung für regionale Klimaanpassungsprozesse im Bereich Logistik

Wie einleitend dargestellt, ist es Ziel des transdisziplinären KlimaLogis-Projekts im partizipativen Diskurs mit relevanten Praxisakteuren aus Unternehmen, Kommunen und intermediären Akteuren, z.B. Wirtschaftsförderungsinstitutionen, klimaangepasste Landnutzungsstrategien für die Logistikbranche und einen Maßnahmenkatalog zu entwickeln, die anschließend idealerweise in der Praxis verstetigt werden können. Zentrales Element hierfür ist die Gestaltung von Kommunikation und Beteiligung der relevanten Akteursgruppen.

Auf Basis des aktuellen Wissensstandes zu Kommunikation und Beteiligung (Kap. 2 und 3) und der im KlimaLogis-Projekt gewonnenen Erkenntnisse (Kap. 4) werden im Folgenden – am Beispiel der Region Osnabrück – Hinweise für die Gestaltung der zukünftigen Zusammenarbeit der regionalen Akteure entwickelt. Der Fokus liegt auf den Handlungsräumen des Landkreises Osnabrück, als Verbundpartner im KlimaLogis-Projekt. Zu beachten ist, dass es sich dabei um eine Momentaufnahme handelt, die sich auf den Wissensstand nach Abschluss der Projektphase II bezieht.

5.1 Allgemeine prozess- und formatbezogene Hinweise

Nach allgemeinem Kenntnisstand (Kap. 3.1) stellt die Aktivierung und Motivierung zur Eigeninitiative eine zentrale Herausforderung für Klimaanpassungsprozesse dar. Dieses bestätigen die im KlimaLogis-Projekt gewonnenen Erkenntnisse (Kap. 4). Hierfür erscheinen zunächst folgende Hinweise hilfreich, die in jüngeren Forschungsarbeiten zu Prozessen und Formaten für Kommunikation und Beteiligung herausgearbeitet wurden:

1) Prozessbezogene Hinweise:

- Einrichtung von Klimaanpassungsmanagern, z.B. durch Andocken an Klimaschutzbeauftragte (Born et al. 2021),
- Partizipative Entwicklung einer Kommunikationsstrategie (Born et al. 2021),
- Einbindung von externer Moderation und externem Fachwissen (Born et al. 2021),
- Betonung der gemeinsamen Verantwortung von Kommune und Unternehmen (Born et al. 2021),
- Vermittlung von Dringlichkeit und Wirksamkeit durch Messages/Produkte (Born et al. 2021),
- Nutzung von Gelegenheitsfenstern (Born et al. 2021); Einbindung von Beteiligungsprozessen in laufende Klimaanpassungsprozesse (Grothmann 2020); Andocken an

bestehende Prozesse (Hoffmann, Rupp 2017); Bündelung mehrerer Belange unter dem Dach der Nachhaltigkeit (Löchtersfeld 2018 in: Hoffmann et al. 2018),

- Sicherung der Einbindung von Stadtverwaltung und Fürsprache von oben (Born et al. 2021), da Motivierungsbemühungen vor allem bei Anwesenheit von Entscheidungsträgern aussichtsreich erscheinen (Grothmann 2020),
- Öffentliche Anerkennung von Klimaanpassungsbemühungen (Grothmann 2020).

2) Formatbezogene Hinweise:

- Verwendung eines Methodenmixes zur Motivierung; Forschungsbedarf besteht insbesondere in Bezug auf Unternehmen (Grothmann 2020),
- Partizipative Entwicklung positiver Zukunftsvisionen/Szenarien (Grothmann 2020),
- Einsatz von Wettbewerben oder Selbstverpflichtungen als Aktivierungsformate (Born et al. 2021),
- Persönliche aufsuchende Kommunikation/Beratung (Grothmann 2020),
- Workshopreihen und kontinuierlicher Austausch zwischen Beteiligten (Grothmann 2020),
- Einsatz von Good-Practice-Beispielen und Vorbildern der Anpassung (Grothmann 2020).

Weitere Hinweise für die konkrete Planung und Ausgestaltung von gelingenden Beteiligungsprozessen zur Klimaanpassung in Form von Checklisten bieten daneben Hoffmann und Rupp (2017) (s. Kap. 3.1)

5.2 Auswahl geeigneter Formatemixe am Beispiel des KlimaLogis-Projekts

Für die Auswahl eines geeigneten Formatemixes bietet das von sustainify entwickelte, in Kapitel 3.2 dargestellte ‚Klimaanpassungs-Modell‘ neben den in Kap. 5.1 skizzierten allgemeinen Hinweisen einen Orientierungsrahmen, wie Kommunen die Zusammenarbeit der Akteure in Klimaanpassungsprozessen durch Kommunikation und Beteiligung gestalten und damit Klimaresilienz entwickeln können (Abb. 2). Mit den damit verbundenen klassischen ‚W-Fragen‘ erfolgt eine für die Planung und Gestaltung von Kommunikationsprozessen gebräuchliche Kontext-, Ziel- und Zielgruppenanalyse (vgl. Renn/Benighaus 2019, S. 27). Für das KlimaLogis-Projekts lassen sich die Fragen näherungsweise wie folgt beantworten:

1. Was soll in Kommunikations- und Beteiligungsprozessen thematisiert/bearbeitet werden (Inhalte/Maßnahmen)?

Zur Konkretisierung der Inhalte zukünftiger Kommunikations- und Beteiligungsprozesse können die im KlimaLogis-Projekt durch Befragungen und die Szenario-Technik gewonnenen Erkenntnisse genutzt werden. Nach Wertung aller Teilnehmenden stellt das Best-Case-Szenario mit einem Mix aus planerischen, informellen, ökonomischen und freiwilligen Maßnahmen eine wünschenswerte Entwicklungsperspektive dar (s. Kap. 4.1, Abb. 6).

2. Wer soll in Kommunikations- und Beteiligungsprozessen adressiert werden (Zielgruppen)?

Für die Umsetzung der jeweiligen Maßnahmen sind unterschiedliche Akteure von Bedeutung. Das Best-Case-Szenario baut hierzu auf den Handlungskompetenzen der verschiedenen Akteursgruppen (Landkreis, Stadt Osnabrück, kreisangehörige Kommunen, Intermediäre, Logistik-Unternehmen) auf. Im Hinblick auf die Zusammenarbeit der Akteure durch Kommunikation und Beteiligung sind darüber hinaus differenziertere Akteursanalysen sinnvoll, mit denen beispielsweise sowohl Promotoren (Fach-, Macht-, Prozesspromotoren) als auch ‚Verhinderer‘ identifiziert werden, um erfolgversprechende und hemmende Beziehungen mit in den Blick zu nehmen. Hierzu können verschiedene Methoden aus verschiedenen Wissensfeldern (z.B. Stakeholder-, Netzwerkanalysen, Regionale Innovationssysteme, Reallabore) zum Einsatz kommen (vgl. z.B. Kanning 2011).

Für das KlimaLogis-Projekt ist diesbezüglich ein in Phase III entwickelter Entwurf zu Akteurskonstellationen hilfreich (Kluttig 2021), der verschiedene Interaktionsprozesse bei Gewerbegebietsentwicklungen für Neuansiedlungen und Bestandsentwicklungen abbildet. Vereinfacht lassen sich die innerregionalen Beziehungen in Bezug auf Neuansiedlungen und Bestandsentwicklungen von Logistik-Unternehmen danach auf sieben Prozesse beziehen. Für Neuansiedlungen sind dies: 1) Entwicklung und Planung; 2) Grundstücks(ver)kauf, 3) Baugenehmigung, 4) Erschließung und Bau sowie für Bestandsentwicklungen vornehmlich 5) Beratung, und 6) Vernetzung sowie schließlich 7) die Nutzung bzw. der Betrieb sowohl von neuen als auch bestehenden Betriebsstandorten. Dem Landkreis und seinen intermediären Wirtschaftsförderinstitutionen kommt dabei vor allem eine koordinierende und beratende Funktion zu. Formell sind die Landkreise in Niedersachsen Träger der Regionalplanung. In dieser Funktion nehmen sie eine vermittelnde Stellung zwischen gesamtstaatlicher Planung (Landesentwicklung) und kommunaler Gemeindeentwicklung ein. Daneben fungieren sie als Genehmigungsbehörden für die Flächennutzungsplanungen der kreisangehörigen Gemeinden und üben auch die Bauaufsicht aus. Mit Ausnahme von bauordnungsrechtlichen Fragen werden hierdurch gegenüber Einzelpersonen oder Unternehmen nur indirekte Wirkungen entfaltet. Die Planungshoheit für die Bebauungsplanung, die für die Festsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen eine

besondere Bedeutung hat und direkte Wirkungen gegenüber Einzelpersonen und Unternehmen entfaltet, haben hingegen nach Art. 28 Grundgesetz (GG) die Gemeinden.

Vor diesem Hintergrund lassen sich für den Landkreis als agierenden Akteur vereinfacht drei Akteurskonstellationen extrahieren, die für Kommunikation und Beteiligung zu Klimaanpassung zukünftig eine besondere Rolle spielen sollten. Dieses wäre die Zusammenarbeit

- a) des Landkreises (Politik und Verwaltung mit den Bereichen Strategische Planung (in dem bereits ein Klima-Team bzw. eine Klimainitiative angesiedelt ist), Planen und Bauen, Wirtschaftsförderung) mit den Gemeinden und der kreisfreien Stadt Osnabrück (vereinfacht hier auch als Kommunen bezeichnet),
- b) des Landkreises (Verwaltung mit den Bereichen Strategische Planung, Planen und Bauen) mit seinen intermediären Institutionen zur Wirtschaftsförderung (OLEG, WIGOS) und
- c) der Wirtschaftsförderungsinstitutionen des Landkreises mit den Unternehmen.

3. *Wozu* sollen Kommunikation und Beteiligung dienen, welche Wirkungen werden angestrebt (Zielsetzungen)?

Für die Entwicklung von Klimaanpassungsmaßnahmen sind die im Klimaanpassungsmodell auf Basis umfangreicher Literaturrecherchen identifizierten drei Leitprinzipien bedeutsam (Kap. 3.2). Danach sollten insbesondere folgende Wirkungen erzielt werden:

- Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung für Klimaanpassungsmaßnahmen,
- Kompetenzentwicklung und Befähigung zu eigenem Handeln/Empowerment,
- Vernetzung von relevanten Akteuren.

Dabei schließt die unter Buchstabe b) genannte Befähigung zum eigenen Handeln bzw. das Empowerment die Aktivierung und Motivierung zur Eigeninitiative ein (s. Kap. 3.2). Hiermit sind besondere Herausforderungen verbunden, für die in der Literatur verschiedene Gestaltungshinweise genannt werden (s. Kap. 5.1).

4. *Wie* sollen Kommunikations- und Beteiligungsprozesse gestaltet werden (Formate)?

Nach Klärung der vorstehenden Fragen können für die avisierten Inhalte, Akteurskonstellationen und Zielsetzungen jeweils adäquate Formate gewählt werden. Einen breiten Fundus dafür bieten die in der planungswissenschaftlichen und Partizipationsforschung entwickelten Formate (s. Kap. 2). Im Anhang sind exemplarisch weiterführende Quellen

zusammengestellt, die eine gute Übersicht zu den einzelnen Formaten mit ihren Eignungen und Ausgestaltungen bieten.

Wie in Kapitel 3.2 skizziert, können Kommunikations- und Beteiligungsformate nach der sogenannten ‚Beteiligungsleiter‘ unterschieden und im Hinblick auf ihre Eignung für angestrebte Ziele/Wirkungen eingestuft werden (s. Abb. 3). Auf dieser Basis listet Tabelle 7 exemplarisch Formate für die drei vorstehend zur Frage 2 genannten Akteurskonstellationen auf, die nach derzeitigem Kenntnisstand für den Landkreis Osnabrück hilfreich erscheinen, um eine klimaangepasste Entwicklung von Logistik-Unternehmen in der Region zu befördern, sowohl bei Neuansiedlungen als auch im Bestand.

Hinweise für die zukünftige kontinuierliche Zusammenarbeit				
wer	Landkreis (Politik, Strategische Entwicklung, Planung, Wirtschaftsförderung)	↔	Kommunen	
	wozu (Ziele/Wirkungen)		wie (Formate)	
			was (Inhalte/Maßnahmen)	
	Sensibilisierung, Motivierung Kompetenzentwicklung		- Bürgermeisterkonferenz - Workshops - Best-Practices - Checklisten, Leitfäden etc.	für noch wenig sensibilisierte/motivierte Kommunen: Wissensaustausch und -entwicklung zu klimaangepasster Logistik im Rahmen von Neuansiedlungen und Bestandsentwicklungen
	Vernetzung		- Bürgermeisterkonferenz - regelmäßiger Gesprächs-/Arbeitskreis Klimaresilienz (Kompetenzteam)	Wissensaustausch zu Klimaanpassung bei Neuansiedlungen, in kommunalen Bauleitplanungen
	Kooperation		- Runder Tisch	Leitbild/Zukunftsvision/Szenario klimaangepasste Logistik, Regionales, klimaangepasstes Logistik-Konzept 2030
			- Beteiligungsverfahren	förmliche Bauleitplanung, informelle Planungen/Konzepte
wer	Landkreis (Strategische Entwicklung, Planung)	→	Wirtschaftsförderung	
	Sensibilisierung, Motivierung Kompetenzentwicklung		- persönlich aufsuchende Kommunikation - Workshops - Best-Practices - Schulungen - Checklisten, Leitfäden etc.	Wissensentwicklung und Wissensaustausch zu klimaangepasster Logistik im Rahmen von Neuansiedlungen und Bestandsentwicklungen, Ausbildung von Beratern
wer	Wirtschaftsförderung	→	Unternehmen	
	Sensibilisierung, Motivierung Kompetenzentwicklung		- persönlich aufsuchende Beratung - Workshop(reihen) - Best-Practices - Schulungen - Checklisten, Leitfäden etc.	Wissensentwicklung und Wissensaustausch zu klimaangepasster Logistik in Unternehmen
	Vernetzung		- regelmäßige Treffen (Stammtische o.ä.)	
Intensitätsstufen Formate: 1 - 4				

Tab. 7: Leitprinzipien und Formate für die zukünftige Zusammenarbeit auf regionaler Ebene (eigene Darstellung)

Zu a) Die **Zusammenarbeit des Landkreises mit den Kommunen** (Tab. 7, obere Zeilen) sollte angesichts des in der Bestandsaufnahme sowie den Szenarien-Workshops herausgearbeiteten Entwicklungsstands v.a. auf Kooperation und Vernetzung gerichtet sein, weil das Thema Klimaanpassung in den beteiligten Kommunen angekommen zu sein scheint (s. Kap. 4.1 und 4.2). Gleichwohl wurde in weiteren projektinternen Diskussionen deutlich, dass dieses noch nicht für alle Kommunen in der Region Osnabrück gilt. Für die

Kommunen, in denen Klimaanpassung bisher noch keine Rolle spielt, sollten daher auch Maßnahmen zur Sensibilisierung, Motivierung und Kompetenzentwicklung mitgedacht werden, in denen Wissen mit anderen Kommunen ausgetauscht und weiterentwickelt wird. Hierfür bieten sich auch die Formate an, die der Vernetzung dienen sowie weitere Formate wie Best-Practices oder auch speziell konzipierte Workshops, in denen Kommunen gegenseitig voneinander lernen. Vorhandene Checklisten und Leitfäden können dieses ebenso wie die Kompetenzentwicklung unterstützen. Ein Format, das besonders zur Sensibilisierung der Politik erfolgversprechend erscheint, weil diese bisher als größte Problemgruppe identifiziert wurde (s. Kap. 4.2), sind Bürgermeisterkonferenzen, wie sie in der Region Osnabrück auch bereits heute durchgeführt werden.

Inhalte für die Kooperation wären z.B. neben den üblichen Beteiligungsverfahren im Rahmen der Bauleitplanung bzw. bei informellen Entwicklungskonzepten die Entwicklung einer gemeinsamen Zukunftsvision für eine klimaangepasste Logistik in der Region und eines regionalen, klimaangepassten Logistikkonzepts (s. Best-Case-Szenario). Hierfür bietet sich unter Einbeziehung der politischen Entscheidungsträger das dialogische Format eines „Runden Tisches“ an, das sich für die Bündelung und Verhandlung von Interessen eignet. Im Idealfall ist das in Runden Tischen generierte Ergebnis von großer Verbindlichkeit, da alle Betroffenen aktiv beteiligt werden (SenStadtUm 2012, S. 330).

Nach Hagelstange et al. (2021) ist es besonders in großen Städten und Landkreisen sinnvoll, Arbeitsgruppen zu bilden, die sich fach- und ressortübergreifend mit der Klimaanpassungsproblematik beschäftigen, da die Auswirkungen des Klimawandels und entsprechende Anpassungsstrategien in der Regel verschiedene Dienststellen berühren (ebd., S. 21). Zur Vernetzung und zum kontinuierlichen Wissensaustausch mit den Kommunen sollte demzufolge ein regelmäßiger Gesprächs-/Arbeitskreis eingerichtet werden, der das Wissen zur Klimaanpassung bündelt und ein Kompetenzteam in der Region bildet. Hierzu könnte z.B. der in den Gemeinden Alfhausen und Rieste bereits aktive Arbeitskreis „Grüne Gespräche“ genutzt werden. Auf politischer Ebene erscheinen daneben Bürgermeisterkonferenzen hilfreich.

Zu b) Die **Zusammenarbeit des Landkreises mit der Wirtschaftsförderung** (Tab. 7, mittlere Zeilen) sollte sich auf Sensibilisierung, Motivierung und Kompetenzentwicklung der Wirtschaftsförderung als Multiplikatoren richten. Für die kontinuierliche Wissensentwicklung und den Wissensaustausch bieten sich verschiedene unidirektionale Formate an, wie Checklisten, Leitfäden, Best-Practices etc., sowie auch dialogische Formate wie Workshops bzw. Workshopreihen, Schulungen, persönlich aufsuchende Beratungen etc.

Insbesondere für das Empowerment werden dialogorientierte Kommunikationsformen empfohlen, weil sich diese Orientierung durch eine eigene Zielstellung auszeichne: „Menschen sollen aktiv an der Definition von Problemen und deren Lösungsfindung beteiligt werden (im Sinne von Partizipation). Die Rolle von Experten (wie Umweltpolitikern) liegt im Empowerment darin, geeignete Räume zu schaffen, in denen sich die Beteiligten

treffen, weiterbilden und austauschen können (...). So soll insgesamt die Autonomie und die Selbstbestimmung von „Laien“ erhöht werden. Um dies zu erreichen, hält die Empowerment-Orientierung breit angelegte Informationsstrategien für wenig effektiv und plädiert für dialogorientierte Kommunikationsformen (Schack 2003a in: Hoppe 2016, S. 70)

Zu c) Die direkte **Zusammenarbeit der Wirtschaftsförderung mit den Unternehmen** (Tab. 7, untere Zeilen) sollte sich nach derzeitigem Entwicklungsstand ebenfalls auf Sensibilisierung, Motivierung und Kompetenzentwicklung richten. Hierzu bieten sich gleichfalls die vorstehend unter Buchstabe b) genannten Formate an. Dabei können bereits vorhandene Leitfäden genutzt werden. Gute Hilfestellungen für die Entwicklung klimatisch wirksamer Maßnahmen (z.B. Begrünungs-, Entsiegelungs-, Verschattungsmaßnahmen etc.) in/durch Unternehmen bietet beispielsweise der von der StädteRegion Aachen herausgegebene KlimAix-Leitfaden (SR Aachen 2012). Daneben stellt der von co2ncept herausgegebene Leitfaden (o.J.) auch Prozessmaßnahmen vor: Step-by-step wird erläutert, wie Unternehmen ein Klimarisikomanagement entwickeln und implementieren können.

Für die Vernetzung der Unternehmen erscheint darüber hinaus die Einrichtung regelmäßiger Treffen nützlich, z.B. in Form von Stammtischen. Hierfür könnten bestehende Netzwerke, wie das Kompetenznetz Individuallogistik e.V. (KNI), genutzt werden.

Abschließend lässt sich konstatieren, dass ein wesentlicher Erfolgsfaktor sein wird, die Formate in bereits bestehende Strukturen und Konstellationen mit einzubauen, wie es im Landkreis Osnabrück bereits geschieht. Das neu gewonnene Wissen aus dem Projekt KlimaLogis wird beispielsweise für das Klimafolgenanpassungskonzept des Landkreises Osnabrück (2020) mit genutzt und die Beteiligten des Landkreises wurden sensibilisiert, bei Ausschreibungen das Thema Klimafolgenanpassung als Kriterium mit zu berücksichtigen. Auch wird der in den Gemeinden Alfhausen und Rieste aktive Arbeitskreis „Grüne Gespräche“ genutzt, um die Akteure zukünftig auch über Klimafolgenanpassung zu informieren und den Austausch hierzu zu fördern. Eine Ausweitung dieses oder ähnlicher Formate wäre wie vorstehend skizziert erfolgversprechend.

Mit den in der Tabelle aufgeführten Möglichkeiten können die Akteure Landkreis und Wirtschaftsförderung (*wer*) zukünftig an den unterschiedlichen Entwicklungsständen der Teilnehmer (*wozu*) mit den passenden Formaten (*wie*) ansetzen, um die gewünschten Ziele und Inhalte (*was*) zu erreichen oder sich diesen zu nähern.

6 Quellenverzeichnis

- Arnstein, S. R. (1969): A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of planners*, 35, (4), 216–224.
- Atteslander, P.; Cromm, J. (2008): *Methoden der empirischen Sozialforschung*. Berlin.
- Bergmann, M.; Jahn, T.; Knobloch, T.; Krohn, W.; Pohl, C. (2010): *Methoden transdisziplinärer Forschung. Ein Überblick mit Anwendungsbeispielen*. Frankfurt am Main.
- Biebeler, H.; Bardt, H.; Chrischilles, E.; Mahammadzadeh, M.; Striebeck, J. (2014): *Wege zur Anpassung an den Klimawandel. Regionale Netzwerke, Strategien und Maßnahmen*. Köln.
- Bischoff, A.; Selle, K.; Sinning, H. (2007): *Informieren, Beteiligen, Kooperieren. Kommunikation in Planungsprozessen: eine Übersicht zu Formen, Verfahren, Methoden und Techniken*. Dortmund = *Kommunikation im Planungsprozess*, Bd. 1.
- BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (o.J.): *Grundsatzpapier des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zur Partizipation*. ohne Ort. Online verfügbar unter https://www.zukunft-verstehen.de/application/files/8614/7325/3984/BMBF_grundsatzpapier_partizipation_barrierefrei.pdf. (Abruf 23.05.2018).
- BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.) (2013): *Kommunikationsinstrumente im Anpassungsprozess an den Klimawandel. Erfahrungen aus Beteiligungsprozessen in den StadtKlima-ExWoSt-Modellprojekten*. BMVBS-Online-Publikation, 28/2013.
- Born, M.; Heidrich, B.; Spiekermann, J. (o.J.): *Klimaanpassung in Planungsverfahren - Leitfaden für die Stadt- und Regionalplanung*. <http://www.klimazwei.de/LinkClick.aspx?fileticket=Vz2iQ1bB6gQ%3D&tabid=144&language=de-DE>. (Abruf 24.07.14).
- Born, M.; Körner, C.; Löchtefeld, S.; Werg, J.; Grothmann, T. (2021): *Erprobung und Evaluierung von Kommunikationsformaten zur Stärkung privater Starkregenvorsorge - Das Projekt Regen/Sicher. Abschlussbericht zum Vorhaben „Analyse innovativer Beteiligungsformate zum Einsatz bei der Umsetzung und Weiterentwicklung der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS)“*. Dessau-Roßlau = *Climate Change* (Hrsg. Umweltbundesamt), 7.
- Boysen, M.; Knapp, M.; Meyer, R.; Schulze, N. (2009): *Diskursprojekt „Szenario-Workshops: pj „Zukünfte der Grünen Gentechnik“*. Hg. v. Karlsruher Institut für Technologie KIT und Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften. Karlsruhe, Berlin.
- Brinkmann, C., Bergmann, M., Huang-Lachmann, J.-T. et al. (2015): *Zur Integration von Wissenschaft und Praxis als Forschungsmodus – Ein Literaturüberblick*. Hamburg.
- Brown, J.; Isaacs, D. (2005): *The World Café*. San Francisco.
- Bücken, F.; Kanning, H. (2021): *Klimaanpassung von Logistikstandorten – eine Szenarien-Analyse*. Erscheint in: *Standort*, Volume 46.
- co2ncept plus - Verband der Wirtschaft für Emissionshandel und Klimaschutz e.V. (o.J.): *Klimarisikomanagement 2050 - Betriebliche Klimarisikostategie Step-by-Step entwickeln*. München.
- Defila, R.; Di Giulio, A. (Hrsg.) (2018): *Transdisziplinär und transformativ forschen. Eine Methodensammlung*. Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. Wiesbaden.
- Eckart, J.; Ley, A.; Häußler, E.; Erl, T. (2018): *Leitfragen für die Gestaltung von Partizipationsprozessen in Reallaboren*. In: Defila, R.; Di Giulio, A. (Hrsg.): *Transdisziplinär und transformativ forschen. Eine Methodensammlung*. Wiesbaden, 105–135.
- e-fect dialog evaluation consulting eG, eco - Agentur für Ökologie und Kommunikation GmbH & CoKG (Hrsg.) (2020): *Bürgerinnen und Bürger an kommunaler Starkregenvorsorge beteiligen - Leitfaden für Kommunen*. Berlin.
- Fröhlich, J.; Knieling, J.; Kraft, T. (2014): *Informelle Klimawandel-Governance. Instrumente der Information, Beteiligung und Kooperation zur Anpassung an den Klimawandel*, HafenCity

- Universität Hamburg = neopolis working papers, 15. <https://www.hcu-hamburg.de/research/arbeitsgebiete/joerg-knieling/publikationen/> (Abruf 09.09.14).
- Frommer, B. (2010): Regionale Anpassungsstrategien an den Klimawandel – Akteure und Prozess, Darmstadt = Schriftenreihe WAR, 207.
- Frommer, B.; Buchholz, F.; Böhm, H. R. (2011): Anpassung an den Klimawandel - regional umsetzen! Ansätze zur Climate Adaption Governance unter der Lupe. München.
- Greiving, S.; Dosch, F. (2012): Anpassung in Städten: Möglichkeiten und Grenzen der Planung. In: Mahammadzadeh, M.; Chrischilles, E. (Hrsg.): Klimaanpassung als Herausforderung für die Regional- und Stadtplanung. Erfahrungen und Erkenntnisse aus der deutschen Anpassungsforschung und -praxis. Köln = KLIMZUG-Workingpaper, S. 28-38.
- Griese, K.-M.; Seifert, M. (2020): Entwicklungsphasen für Kommunen und die Logistikbranche – Wege zu mehr Klimaanpassungsfähigkeit. Vortrag 10.9.20, KlimaLogis Online-Workshop mit Planern.
- Grothmann, T. (2017): Was motiviert zur Eigenvorsorge? Motivationseffekte von Beteiligungsprozessen in der Klimawandelanpassung. Forschungskennzahl 3716 48 1030. Dessau-Roßlau = Climate Change (Hrsg. Umweltbundesamt), 20.
- Grothmann, T. (2020): Beteiligungsprozesse zur Klimaanpassung in Deutschland: Kritische Reflexion und Empfehlungen. Teilbericht. Forschungskennzahl 3714 48 102 0 FB000265/ZW. Dessau-Roßlau = Climate Change (Hrsg. Umweltbundesamt), 17.
- Hagelstange, J.; Rösler, C.; Runge, K. (2021): Klimaschutz, erneuerbare Energien und Klimaanpassung in Kommunen. Maßnahmen, Erfolge, Hemmnisse und Entwicklungen – Ergebnisse der Umfrage 2020. Difu Papers, Februar (Hrsg. v. Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu)), Köln.
- Healey, P. (1997): Collaborative planning. Shaping places in fragmented societies. Macmillan, Basingstoke.
- Hoffmann, E.; Rupp, J. (2017): Wie Beteiligung zu Klimaanpassung gelingt: Checkliste mit Erfolgsfaktoren, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung, Berlin, im Auftrag des Umweltbundesamts, Dessau-Roßlau.
- Hoffmann, E.; Rupp, J.; Möckel, B. (2018): Welche Beteiligungsmethoden können Bürgerinnen und Bürger zur Vorsorge aktivieren? Ergebnispapier des Stakeholderdialogs zur Klimaanpassung. Hg. v. Umweltbundesamt (UBA) und KomPass. Berlin. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2666/dokumente/uba-dialog_beteiligungsmethoden_klimaanpassung_ergebnispapier.pdf (Abruf 18.02.2020).
- Hoppe, I. (2016): Klimaschutz als Medienwirkung : Eine kommunikationswissenschaftliche Studie zur Konzeption, Rezeption und Wirkung eines Online-Spiels zum Stromsparen. Ilmenau = Nachhaltigkeits-, Energie- und Umweltkommunikation, 3.
- Hüther, G. (2008): Die Macht der inneren Bilder. Göttingen.
- Kanning, H. (2011): Akteure und Kriterien für eine erfolgreiche regionale Gestaltung natur- und raumverträglicher Bioenergienutzungen. In: Giffinger, R.; Zech, S. (Hrsg.): Energie und Raum. Wien = Forum Raumplanung, Bd. 20, S. 63–80.
- Kanning, H. (2018): Reallabore aus planerischer Perspektive. Hannover = sustainify Arbeits- und Diskussionspapier, 3. <https://www.sustainify.de/files/luxe/downloads/sustainify/03-2018-Reallabore-planerisch-x.pdf>. (Abruf 14.04.2021)
- Kanning, H.; Richter-Harm, B.; Czorny, E.; Kramer, A. (2019): Abschlussbericht KlimaWohL, Hannover. <https://klimawohl.net/files/klimawohl/content/KlimaWohL%20Abschlussbericht%20web.pdf>. (Abruf 14.04.2021).
- Kanning, H.; Richter-Harm, B.; Czorny, E.; Kramer, A.; Schneider, J. (2020): Das KlimaWohL-Prinzip. Praxisleitfaden, Hannover = sustainify Tools und Texte, 1. <https://klimawohl.net/links-downloads.html>. (Abruf 18.11.20).

- Kanning, H.; Richter-Harm, B. (2020): Klimaangepasste Logistik – Szenarien Landmanagement, Hannover = sustainify Arbeits- und Diskussionspapier, 6. <https://www.sustainify.de/files/luxe/downloads/sustainify/06-2020-klimaangepasste%20logistik.pdf>. (Abruf 14.04.2021).
- Klima Regional (2013): Handlungsempfehlungen für klimabezogene Transformationsprozesse im Alpenraum. <http://www.klima-regional.de/wp-content/uploads/2014/01/Policy-Paper-Klima-Regional-2013.pdf>. (Abruf 01.09.2014).
- KlimaLogis (2020): Klimaangepasste Logistik – ein Pilotprojekt im Landkreis Osnabrück. Präsentation Zwischenergebnisse am 27.05.2020. https://www.hs-osnabrueck.de/fileadmin/HSOS/Homepages/Pra__sentation_Zwischenergebnisse.pdf. (Abruf 22.03.21)
- Klippert, H. (2008): Planspiele – Spielvorlagen zum sozialen, politischen und methodischen Lernen in Gruppen. Weinheim und Basel.
- Kluttig, T. (2021): Regionale Akteure und Prozesse im Bereich Gewerbeflächenentwicklung, unveröffentlichter Entwurf.
- Knierim, A.; Baasch, S.; Gottschick, M. (Hrsg.) (2013): Partizipation und Klimawandel. Ansprüche, Konzepte und Umsetzung. München = Klimawandel in Regionen zukunftsfähig gestalten, Band 1.
- Kosow, H.; Gaßner, R. (2008): Methoden der Zukunfts- und Szenarioanalyse. Überblick, Bewertung und Auswahlkriterien. Berlin = Werkstattbericht IZT, Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung, 103.
- Kruse, E.; Zimmermann, T.; Kittel, A.; Dickhaut, W.; Knieling, J.; Sörensen, C. (Hrsg.) (2014): Stadtentwicklung und Klimaanpassung: Klimafolgen, Anpassungskonzepte und Bewusstseinsbildung beispielhaft dargestellt am Einzugsgebiet der Wandse. Hamburg = Berichte aus den KLIMZUG-NORD Modellregionen, Band 2.
- Landkreis Osnabrück (2020): Klimafolgenanpassung im Landkreis Osnabrück. <https://klima-beteiligung.lkos.de/lkos/de/home>. (Abruf 30.03.21).
- Lewrick, M.; Link, P.; Leifer, L. (2020): Das Design Thinking Toolbook. München.
- Logivest (2021): Logistikstandort Münster / Osnabrück. <https://www.logivest.de/logistikstandorte/top-logistikstandorte/region/14-muenster-osnabrueck>. (Abruf 14.04.21).
- Mahammadzadeh, M.; Chrischilles, E. (Hrsg.) (2012): Klimaanpassung als Herausforderung für die Regional- und Stadtplanung. Erfahrungen und Erkenntnisse aus der deutschen Anpassungsforschung und -praxis. Köln = KLIMZUG-Workingpaper.
- Nanz, P.; Fritsche, M. (2012): Handbuch Bürgerbeteiligung. Verfahren und Akteure, Chancen und Grenzen. Bonn: Bundeszentrale für Politische Bildung. https://www.bpb.de/system/files/dokument_pdf/Handbuch_Buergerbeteiligung.pdf. (Abruf 17.02.2021).
- Othengrafen, M. (2014): Anpassung an den Klimawandel. Das formelle Instrumentarium der Stadt- und Regionalplanung. Hamburg = Studien zur Stadt- und Verkehrsplanung, 16.
- Parodi, O.; Ley, A.; Fokdal, J.; Seebacher, A. (2018): Empfehlungen für die Förderung und Weiterentwicklung von Reallaboren. Erkenntnisse aus der Arbeit der BaWü-Labs. In: GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society 27 (1), S. 178–179. DOI: 10.14512/gaia.27.1.15.
- Renn, O.; Benighaus, C. (2019): Bürgerbeteiligung – Konzepte, Methoden, Umsetzung. In: Patze-Diordiychuk, P.; Renner, P. (Hrsg.): Methodenhandbuch Bürgerbeteiligung. Moderationsphasen produktiv gestalten. Band 4. München, S. 25-39.
- RKMU Nds. – Regierungskommission Klimaschutz, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (2012): Empfehlung für eine niedersächsische Strategie zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels. www.umwelt.niedersachsen.de. (Abruf 01.09.14).
- Scholles, F. (2008): Szenariotechnik. In: Fürst, D.; Scholles, F. (Hrsg.): Handbuch Theorien und Methoden der Raum- und Umweltplanung. Hannover, S. 380–392.

32 Beteiligungs- und Kommunikationsformate für Klimaanpassung

- Schulz von Thun, F. (1981): Miteinander Reden. Band 1: Störungen und Klärungen. Reinbek bei Hamburg.
- Schwaber, K.; Sutherland, J. (2020): The 2020 Scrum Guide. <https://scrumguides.org/scrum-guide.html> (Abruf 30.03.21)
- Schwand, I.; Steinhardt, U. (2016): Landnutzungsszenarien - ein Gestaltungsprozess. Die Entwicklung von Szenarien als ein Prozess mit Unsicherheiten, Expertenwissen und Zukunftsideen auf dem Weg zu einer nachhaltigen Landnutzung. TP 13 Szenarientwicklung Themenbereich Wissensintegration. Müncheberg = ELaN Discussion Paper (Hrsg. Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V. Institut für Landschaftswasserhaushalt).
- SenStadtUm - Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin (2012): Handbuch zur Partizipation. Berlin.
- Sinning, H. (2018): Beteiligung. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung. Hannover, S. 207-219.
- Spiekermann, J.; Franck, E. (Hrsg.) (2014): Anpassung an den Klimawandel in der räumlichen Planung. Handlungsempfehlungen für die niedersächsische Planungspraxis auf Landes- und Regionalebene, Hannover = Arbeitsberichte der ARL, 11.
- SR Aachen - StädteRegion Aachen (Hrsg.) (2012): Gewerbeflächen im Klimawandel. Leitfaden zum Umgang mit Klimatrends und Extremwettern. Aachen.
- Stauffacher, M.; Flüeler, T.; Krütli, P. et al. (2008): Analytic and Dynamic Approach to Collaboration. Systemic Practice and Action Research, 21, (6), 409–422.
- TransImpact (2017): Validierungsplattform „Partizipation“ am 5. Juli 2017 in Frankfurt a.M., unveröffentlicht.

7 Weiterführende Quellenhinweise

Übersichten zu Leitfäden, Online-Portalen

Hoffmann/Rupp/Möckel (2018) (Quellenangabe s. Quellenverzeichnis), S. 31ff: Übersicht zu Leitfäden, Online-Portalen mit Kurzangaben zu Inhalten

Born et al. (2021) (Quellenangabe s. Quellenverzeichnis), S. 398ff: Übersicht zu Leitfäden, Online-Portalen mit Angabe zum Medium (print / online)

Leitfäden zu Beteiligungsformaten (Beispiele)

Allianz Vielfältige Demokratie und Bertelsmann Stiftung (2017): Qualität von Bürgerbeteiligung. Zehn Grundsätze mit Leitfragen und Empfehlungen, Gütersloh.

Berlin Institut für Partizipation (2021): Methodendatenbank. <https://www.bipar.de/category/methoden/> (Abruf 15.02.21)

BMBF (ohne Jahr): Grundsatzpapier des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zur Partizipation. ohne Ort. https://www.bmbf.de/files/BMBF_grundsatzpapier_partizipation_barrierefrei.pdf (Abruf 22.05.21)

Nanz, P.; Fritsche, M. (2012): Handbuch Bürgerbeteiligung. Verfahren und Akteure, Chancen und Grenzen. Bonn: Bundeszentrale für Politische Bildung. https://www.bpb.de/system/files/dokument_pdf/Handbuch_Buergerbeteiligung.pdf (Abruf 22.05.21)

Pichel, K.; Lüthi, E. (2014): Strategie und Diversität, Bern.

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin (2011): Handbuch zur Partizipation. Berlin. https://www.stadtentwicklung.berlin.de/soziale_stadt/partizipation/download/Handbuch_Partizipation.pdf (Abruf 22.05.21)

Patze-Diordiychuk, P.; Smettan, J.; Renner, P.; Föhr, T. (Hrsg.) (2017): Methodenhandbuch Bürgerbeteiligung. Passende Beteiligungsformate wählen. München: oekom verlag, Band 2.