

Reckhaus, Zora; Kuhlicke, Christian

Research Report

Kontextanalysen zum Wiederaufbau nach dem Hochwasser 2021 in Deutschland: Impulse für Resilienz und Klimaanpassung

UFZ-Bericht, No. 1/2025

Provided in Cooperation with:

Helmholtz Centre for Environmental Research (UFZ)

Suggested Citation: Reckhaus, Zora; Kuhlicke, Christian (2025) : Kontextanalysen zum Wiederaufbau nach dem Hochwasser 2021 in Deutschland: Impulse für Resilienz und Klimaanpassung, UFZ-Bericht, No. 1/2025, ISBN 978-3-944280-79-0, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ), Leipzig

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/333945>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Zora Reckhaus, Christian Kuhlicke

Kontextanalysen zum Wiederaufbau nach dem Hochwasser 2021 in Deutschland

Impulse für Resilienz und Klimaanpassung

UFZ-Bericht 1|2025

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ
Department Stadt- und Umweltsoziologie

Inhalt

Einleitung.....	1
Building Back Better	2
Fallstudien	4
Konzeption.....	6
Sozialer Wiederaufbau	8
Exkurs Soziale Infrastrukturen.....	15
Privater Wiederaufbau	19
Öffentlicher Wiederaufbau	26
Impulse und Empfehlungen.....	32
Abschließende Betrachtung	36
Anhang I:.....	37
Methode	37

Einleitung

In einer Zeit zunehmender Naturkatastrophen gewinnt die Fähigkeit von Kommunen und Verwaltungen, resilient zu handeln, immer größere Bedeutung. Das zeigt sich eindrücklich im Wiederaufbau nach dem Hochwasser 2021 in Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen, der die betroffenen Kommunen vor große Herausforderungen stellte. Kommunen und Bevölkerung standen vor der Aufgabe, zerstörte Strukturen wiederherzustellen und gleichzeitig den Alltag neu zu ordnen. Im Forschungsverbundprojekt KAHR – Klima, Anpassung, Hochwasser und Resilienz¹², ging es darum zu verstehen, welche Faktoren den Wiederaufbau in den betroffenen Gebieten beeinflussen und welche Konsequenzen das für einen „erfolgreichen“ Wiederaufbau sowie die betroffenen Gemeinden hat. Dazu widmet sich dieser Bericht der Kontextanalyse als einer Heuristik, um wesentliche soziale, institutionelle, kulturelle und ökonomische Faktoren zu identifizieren, die die Umsetzung von Wiederaufbaumaßnahmen maßgeblich beeinflussen.

Die Kontextanalyse wurde in Eschweiler, Stolberg und im Kreis Ahrweiler durchgeführt und richtet den Blick auf die vielfältigen Dimensionen des Wiederaufbaus, indem sie sowohl soziale und private Entwicklungen als auch Veränderungen im öffentlichen Raum berücksichtigt. Als Grundlage für die Analyse wurde das Prinzip des *Building Back Better* genutzt, das darauf abzielt, während des Wiederaufbauprozesses nicht nur den Status ex ante quo zu rekonstruieren, sondern diesen zu nutzen, um betroffene Kommunen resilienter, inklusiver und zukunftsfähiger zu gestalten. Basierend auf Interviews und Workshops, die in diesen Fallstudien-Gebieten durchgeführt wurden, wurden Kontext-Karten erstellt, die einen Überblick über die unterschiedlichen Prozesse während des Wiederaufbaus geben. Zusätzlich wurde ein Fokus auf die Rolle Sozialer Infrastrukturen als zentraler, aber häufig übersehener, Akteur im Wiederaufbau gelegt. Die gewonnenen Erkenntnisse aus der Kontextanalyse sollen auch Hinweise geben, für zukünftige Strategien und die Weiterentwicklung der Idee des Building Back Better.

Der Bericht richtet sich insbesondere an Verwaltungen und Kommunen und bietet eine strukturierte Übersicht über die angewandten Methoden und zentralen Erkenntnisse sowie konkrete Empfehlungen. Ziel ist es, praxisnahe Handlungsansätze aufzuzeigen, um die Resilienz von Gesellschaft und Institutionen gegenüber aktuellen und zukünftigen Krisen nachhaltig zu stärken.

Zunächst erfolgt ein kurzer Einstieg in das Konzept „Building Back Better“, danach werden die Konzeption und die Methodik des Herangehens an die Kontextanalyse sowie die Fallstudien eingeführt. Anschließend werden die Schlussfolgerungen aus der Kontextanalyse in Form von Kontext-Karten zu den Themen sozialer, privater und öffentlicher Wiederaufbau vorgestellt. Es folgen ein kleiner Exkurs zu der Rolle Sozialer Infrastrukturen im Wiederaufbau und abschließend Empfehlungen sowie Diskussion und Fazit.

¹KAHR: <https://hochwasser-kahr.de/index.php/de/>

² Dieser Beitrag basiert auf laufenden Forschungsarbeiten im Rahmen des KAHR-Projektes (Klimaanpassung, Hochwasser und Resilienz). Das Projekt zielt darauf ab, mit neusten wissenschaftlichen Erkenntnissen einen klimaresilienten und zukunftsorientierten Wiederaufbau in den von der Flutkatastrohe 2021 besonders stark betroffenen Bundesländern NRW und RP zu unterstützen. Das Vorhaben wird durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen der Forschung für Nachhaltigkeit (FONA) finanziell unterstützt. Wir danken allen Verbundpartnern für ihren Beitrag.

Building Back Better

Die Zeit nach einem zerstörerischen Extremereignis lässt sich in unterschiedliche Phasen einteilen: Bewältigung, Wiederherstellung und schließlich der langfristige Wiederaufbau prägen die Monate und Jahre nach einer Katastrophe. Sie gehen ineinander über, laufen teilweise parallel ab und sind von unterschiedlichen Charakteristika geprägt. Birkmann et al. (2023)³ stellen diese Phasen dar und verknüpfen sie mit dem Konzept der Resilienz. In der Phase des Wiederaufbaus bietet sich trotz aller Herausforderungen und Strapazen die Chance, den Prozess zu nutzen, um einen resilienteren Zustand zu erreichen. Daher bietet es sich an, während des Wiederaufbaus die Vorsorge und Anpassung der Region an in Zukunft auftretende Extremwetterereignisse mitzudenken. Das Konzept „Building Back Better“ (BBB, Abb. 1), welches zentral in der Katastrophenvorsorge ist, arbeitet diesen Anspruch in Form von Leitlinien für einen zukunftsorientierten Wiederaufbau aus. Es ist ein ganzheitlicher Ansatz für den Wiederaufbau einer Gemeinde nach einem Katastrophenereignis, um die Widerstandsfähigkeit zu stärken. Es gibt zwar eine Vielzahl von unterschiedlichen Leitlinien für BBB im Zusammenhang mit Katastrophen, doch haben sie in der Regel einige Schlüsselkonzepte gemeinsam. Sie wurden von Mannakkara et al. (2018)⁴ zu drei übergreifenden Konzepten innerhalb des BBB-Rahmens zusammengefasst:

(1) **Risikominderung:** Die Risikominderung zielt vor allem auf die Verbesserung der physischen Infrastruktur ab und umfasst alle Maßnahmen, die das strukturelle Design von Gebäuden und Infrastrukturen widerstandsfähiger gestalten. Dies wird ergänzt durch eine risikobasierte Landnutzungsplanung, die Planungsinstrumente etabliert, um die Exposition bei Extremwetterereignissen zu reduzieren. Damit geht einher, dass für eine richtige Einschätzung der Situation sowie ausreichend Vorbereitungszeit Frühwarnsysteme funktionieren und ausgebaut werden sollten; dass die Bevölkerung und Stakeholder integriert und geschult werden, um das Bewusstsein zu steigern; und dass Extremfälle geübt werden. Die Qualitätssicherung der Maßnahmen ist zentral für die Minderung von Risiken. Dafür benötigt es neue rechtliche Rahmenbedingungen und finanzielle Ressourcen, die für die Umsetzung bereitgestellt werden.

(2) **Gemeinschaftliche Erholung:** Diese Kategorie umfasst zwei Kernthemen: die sozio-psychologische sowie die wirtschaftliche Erholung. Die sozio-psychologische Erholung unterstützt das Fortführen des Lebens nach der Katastrophe, sowohl auf individueller als auch auf gesellschaftlicher Ebene. Hier können unterstützende Angebote für Traumabewältigung, Beratung und soziale Aktivitäten hilfreich sein. Dabei kann die Beteiligung der Bevölkerung dazu beitragen, Lösungen zu entwickeln, die den Bedarfen vor Ort besser entsprechen. Auch die wirtschaftliche Erholung trägt wesentlich zur Stabilisierung der gesamten Gesellschaft bei. Finanzielle Unterstützung, Förderprogramme und Fortbildungsangebote für die unterschiedlichen ansässigen Industrien und Unternehmen können diesen Prozess unterstützen.

(3) **Effektive Umsetzung:** Ein erfolgreicher Wiederaufbauprozess kann durch einen angemessenen institutionalisierten Rahmen unterstützt werden, der durch entsprechende Gesetzgebung und Regelungen ergänzt wird und Möglichkeiten für Monitoring und Evaluierung der durchgeführten Aktivitäten bietet. Dabei können klare Verantwortlichkeiten, ein strukturiertes Stakeholder-Management sowie die Einführung spezifischer Gesetze und Vorschriften zur Vereinfachung

³ Birkmann, J. et al. (2023). Strengthening resilience in reconstruction after extreme events – Insights from flood affected communities in Germany. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 96. 103965. 10.1016/j.ijdr.2023.103965.

⁴ Mannakkara, S. et al. (2018). Resilient Post Disaster Recovery through Building Back Better. 10.1201/9781315099194.

von Prozessen in der Zeit nach einer Katastrophe hilfreich sein. Auch Überwachungs- und Evaluierungsmechanismen können dazu beitragen, den Prozess zu begleiten und anzupassen.



Abbildung 1: „Build Back Better“-Framework nach Mannakkara et al. (2018) / eigene Übersetzung

Mannakkara et al. (2018) heben deutlich die Vorteile und Funktionen eines BBB-Frameworks heraus und schlagen auch einen detaillierten Ablauf vor, also welche Aktivitäten wann umgesetzt werden sollten. Nichtsdestotrotz ist die Umsetzung des Konzepts in die Realität mit ortsspezifischen Herausforderungen verbunden und jede Aktivität wird von unterschiedlichen sozialen, institutionellen, kulturellen und ökonomischen Faktoren beeinflusst.

Um diesen Herausforderungen, aber auch Lösungen und Ansätzen besser zu verstehen und entsprechende Ableitungen für Empfehlungen machen zu können, bietet sich die Durchführung einer Kontextanalyse an. Im KAHR-Projekt wurden hierbei Kontextfaktoren im Detail herausgearbeitet, welche den Wiederaufbauprozess nach dem Hochwasser 2021 beeinflusst haben. Dafür wurden drei Städte als Fallstudien gewählt, die im Folgenden vorgestellt werden. Anschließend werden die Faktoren anhand von Kontext-Karten erläutert und diskutiert sowie Empfehlungen für Wiederaufbauprozesse in der Zukunft abgeleitet.

Fallstudien

Das Hochwasser im Juli 2021 führte in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz zu schwerwiegenden Zerstörungen und kostete fast 190 Menschen das Leben. Die Flüsse Erft, Urft, Olef, Inde, Vicht und Wupper waren in Nordrhein-Westfalen besonders stark betroffen und damit u.a. die Kreise Euskirchen sowie die Städte Hagen, Stolberg und Eschweiler. In Rheinland-Pfalz traf es neben dem Eifelkreis Bitburg-Prüm und Teilen von Trier vor allem das Flusstal der Ahr mit dem Kreis Ahrweiler. In unserer Arbeit konzentrieren wir uns auf zwei betroffene Städte im Einzugsgebiet der Inde – Eschweiler und Stolberg – sowie die Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler im Kreis Ahrweiler.

Hochwasserereignis im Einzugsgebiet der Inde

Eschweiler liegt an der Inde (Abb. 2). Es ist eine Kreisstadt und gehört zur Städteregion Aachen sowie zum Regierungsbezirk Köln (MWIDE 2020). Eschweiler ist eine ehemalige Bergbau- und Industriestadt, die sich im Strukturwandel befindet und vor allem mittelständische Unternehmen aus dem Logistikbereich anzieht. Am Nachmittag des 14. Juli 2021 traten in Eschweiler die ersten Hochwasser der Inde auf. Gegen Abend waren einzelne Brücken in der Innenstadt von Verschlammlung betroffen, kurze Zeit später auch der westliche Teil der Innenstadt. In der Fußgängerzone wurden zahlreiche Geschäfte zerstört. In der Nacht zum 15. Juli rief die Städteregion Aachen den Katastrophenfall aus. Keller und Erdgeschosse zahlreicher Gebäude wurden in Mitleidenschaft gezogen, es kam zu Stromausfällen und Unterbrechungen in der Trinkwasserversorgung. Teile der kritischen Infrastruktur (z.B. ein Krankenhaus und eine Kläranlage) und viele Soziale Infrastrukturen (z.B. Schulen, Kindertagesstätten) wurden schwer beschädigt (Voss et al. 2022; Grobusch 2023)⁵⁶.

Stolberg erstreckt sich am Zusammenfluss von Inde und Vichtbach (Abb. 2). Es ist ein Mittelzentrum und gehört zur Städteregion Aachen sowie zum Regierungsbezirk Köln (MWIDE 2020)⁷. Entlang des Vichtbachs befinden sich umfangreiche Gewerbeflächen. Betrachtet man den gesamten Verwaltungsraum Stolberg, so scheinen sich Altersstruktur, ausländischer Bevölkerungsanteil und Arbeitslosenquote nicht wesentlich von denen in Eschweiler zu unterscheiden. Allerdings weisen die stark betroffenen Gebiete Unter- und Oberstolberg deutlich höhere Ausländeranteile (33-35 Prozent) und eine höhere Arbeitslosenquote (11,5 Prozent in Oberstolberg und 23,3 Prozent in Unterstolberg) auf. Im Vergleich zum flachen Relief Eschweilers weist Stolberg eine ausgeprägtere Talstruktur auf (Esser 2020, S. 10)⁸. Auch Stolberg war von dem Hochwasser stark betroffen. Es kam zu Überschwemmungen durch den Vichtbach – mit hohen Wasserständen und starken Fließgeschwindigkeiten, insbesondere in den oberhalb des Zentrums, im Tal gelegenen Stadtteilen. Viele Häuser müssen komplett saniert oder abgerissen werden. Auch viele Produktionsstätten und Industrien wurden überflutet, und Soziale Infrastrukturen sind stark betroffen (dpa 2021)⁹. In Unterstolberg stellen

⁵ Voss, M. et al. (2022). Die Evakuierung des St.-Antonius-Hospitals Eschweiler während der Flutereignisse im Juli 2021. <https://doi.org/10.17169/refubium-35269>

⁶ Grobusch, M. (2023). Stadt zieht Zwischenbilanz bei Schulen und Kitas. Aachen. Ztg.

⁷ MWIDE. (2020). Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) [North Rhine-Westphalia State Development Plan]. Ministry of Economic Affairs, Industry, Climate Action and Energy of the State of North Rhine-Westphalia.

⁸ Esser V (2020) Untersuchungen zur fluvialen Morphodynamik und zur rezenten Schadstoffausbreitung in Flusssystemen - Beispiele aus der Grenzregion Belgien, Niederlande und Deutschland. RWTH Aachen University.

⁹ Dpa. (2021). Sechs Milliarden Euro Schaden. Kreiszeitung.

sich nach wie vor drängende Fragen zur Revitalisierung und Stärkung dieses sozial benachteiligten Stadtteils. Die erheblichen Schäden an der Bausubstanz, insbesondere in den Erdgeschossbereichen, haben die bereits bestehenden strukturellen Leerstände verschlimmert und die Herausforderungen weiter verschärft (Wyputta 2022)¹⁰.

Hochwasserereignis im Einzugsgebiet der Ahr

Im Einzugsgebiet der Ahr konzentrierten wir uns auf Bad Neuenahr-Ahrweiler. Diese Stadt ist ein Mittelzentrum im Kreis Ahrweiler im nördlichen Rheinland-Pfalz und liegt an der Ahr (Abb. 2), einem linken Nebenfluss des Rheins. Die Ahr durchfließt das von ihr geschaffene Ahrtal im Kreis Ahrweiler von Südwest nach Kinderbetreuungseinrichtungen Nordost und mündet an der Kreisgrenze (bei Sinzig) in den Rhein. Die Bevölkerung betrug am 31.12.2022 26.669 Einwohner:innen. Bad Neuenahr-Ahrweiler ist eine Kurstadt mit Thermalquellen. Wichtige Wirtschaftszweige sind der Weinbau und der Tourismus. Die Arbeitslosenquote liegt unter 4 Prozent. Das Durchschnittsalter ist mit 52,4 Jahren höher als in den anderen Fallstudienregionen, was sich in einem höheren Anteil von Einwohner:innen über 65 Jahren (30,6 Prozent) niederschlägt.

Nach Auswertungen von Satellitenbildern wurden schätzungsweise 200 Hektar Land entlang der Ahr überflutet. Im Vorfeld der Katastrophe lebten 56.000 Menschen an der Ahr. Die zuständige Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion geht davon aus, dass etwa 42.000 Menschen betroffen waren. 134 Menschen verloren ihr Leben, zwei weitere gelten noch als vermisst. Von rund 4.200 Gebäuden entlang der Ahr wurden schätzungsweise 3.000 beschädigt. Die Schwere des Hochwassers in dieser Fallstudienregion wurde maßgeblich durch die steilen Hänge und die enge Talstruktur der Mittelgebirgsregion beeinflusst (Dietze et al. 2022)¹¹. Die aus diesem topografischen Faktor resultierende räumliche Enge führte zur Konzentration einer beträchtlichen Bevölkerung und zahlreicher Gebäude in gefährdeten und exponierten Gebieten. Zudem erhöhte die hohe Verletzlichkeit der Bevölkerung die Schwere der Schäden – fast 80 Prozent der Todesopfer waren älter als 60 Jahre (Truedinger et al. 2023)¹². Verschiedene kritische und Soziale Infrastrukturen waren stark betroffen. So wurden beispielsweise Schulen, Sportanlagen, Parks, Altenheime und Touristenunterkünfte schwer beschädigt oder zerstört.

Fokus Soziale Infrastrukturen

In dieser Forschungsarbeit wurde ein besonderer Fokus auf die „Sozialen Infrastrukturen“ gelegt. Begründet wird dieser Ansatz im Exkurs „Soziale Infrastrukturen“ auf Seite 15.

10 Wyputta.A. (2022). Von der Flut gespalten. TAZ - Tagesztg.

11 Dietze. M. et al.(2022). More than heavy rain turning into fast-flowing water – a landscape perspective on the 2021 Eifel floods. Nat Hazards Earth Syst Sci 22:1845–1856. <https://doi.org/10.5194/nhess-22-1845-2022>.

12 Truedinger A. et al. (2023). Adaptation after Extreme Flooding Events: Moving or Staying? The Case of the Ahr Valley in Germany. Sustainability 15:1407. <https://doi.org/10.3390/su15021407>.

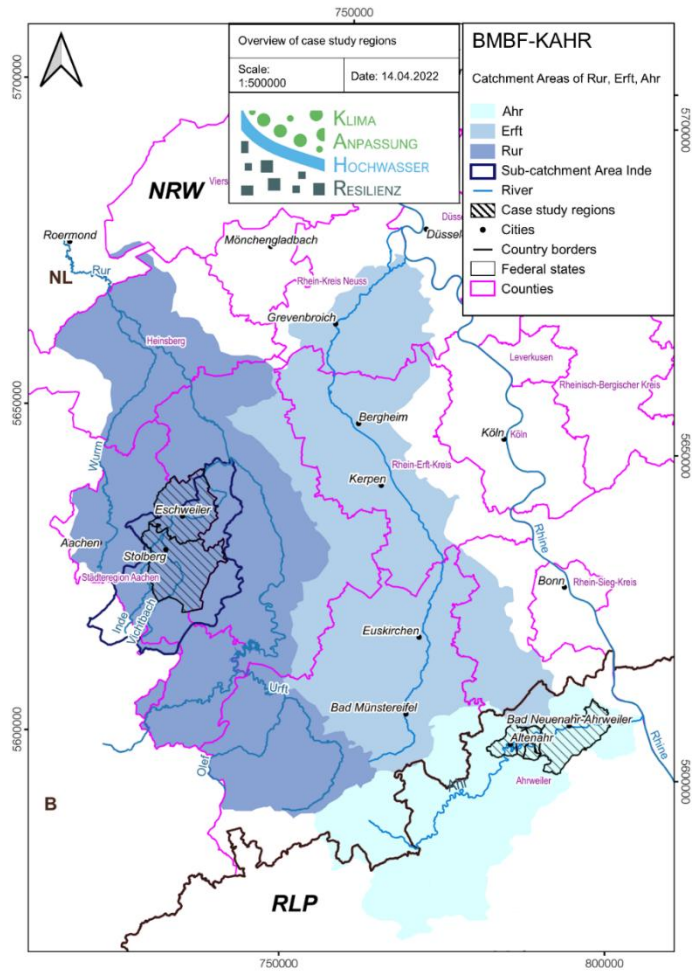


Abbildung 2: Übersicht über das Fallstudien-Gebiet

Konzeption

In unserer Studie kombinierten wir verschiedene methodische Ansätze, um die Faktoren und Zusammenhänge eines Wiederaufbaus umfassend zu analysieren und verständlich darzustellen.

Zunächst führten wir eine umfassende Literatur- und Dokumentenanalyse durch. Dies ermöglichte es uns, zentrale Kontextfaktoren zu identifizieren, die den Wiederaufbau beeinflussen können. Dabei nutzten wir sowohl deduktive als auch induktive Ansätze, um die generierten Daten systematisch zu erfassen und zu kategorisieren. Anschließend wurden die identifizierten Faktoren geclustert, um eine klare, strukturierte Darstellung zu gewährleisten und die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Elementen sichtbar zu machen.

Für die Visualisierung dieser Zusammenhänge testeten wir zunächst die Methode der *Fuzzy Cognitive Maps (FCM)*. Diese bietet eine gute Möglichkeit, Einflussfaktoren und deren Interdependenzen grafisch darzustellen. Allerdings stellte sich heraus, dass die Methode aufgrund der notwendigen Gewichtung von Faktoren und der begrenzten Flexibilität nicht optimal für unser Anliegen geeignet war. Dennoch half uns dieser Ansatz, erste Zusammenhänge zwischen den identifizierten Kontextfaktoren herauszuarbeiten.

Im nächsten Schritt versuchten wir es mit der *Impact-Chain-Methode*, die sich durch eine lineare Darstellung von Ursache-Wirkung-Beziehungen auszeichnet. Allerdings stellte sich auch hier heraus, dass die Methode nicht ausreichend geeignet war, da sie die Komplexität des Systems sowie die daraus resultierenden Schlussfolgerungen und Wechselwirkungen nicht in der gewünschten Form abbilden konnte.

Letztlich entschieden wir uns für einen Mapping-Ansatz, aus dem wir Kontext-Karten entwickelten. Die Karten ermöglichen eine verständliche und zugleich differenzierte Darstellung der komplexen Faktoren und Zusammenhänge im Wiederaufbauprozess. Dadurch konnten wir nicht nur die Beziehungen zwischen den Kontextfaktoren aufzeigen, sondern auch bereits umgesetzte Maßnahmen und bestehende Herausforderungen erfassen. Darüber hinaus erlaubte uns dieser Ansatz, verschiedene zentrale Aspekte wie Ziele, Bedarfe, Reaktionen und Herausforderungen zu integrieren und somit auch eine zeitliche Perspektive in die Analyse einzubringen.

Zur weiteren Strukturierung der Kontextfaktoren nahmen wir eine thematische Clusterung vor. Dabei wurden die Faktoren in die Bereiche *privater, öffentlicher* und *sozialer* Wiederaufbau unterteilt. Diese Kategorisierung verhindert eine visuelle Überlastung der Darstellung und ermöglicht es zugleich, detaillierter auf die spezifischen Herausforderungen und Wechselwirkungen innerhalb dieser Bereiche einzugehen. Trotz dieser Unterteilung bleibt das Gesamtsystem mit seinen Zusammenhängen klar erkennbar und verständlich.

In diesem Bericht werden die Kontextfaktoren detailliert erläutert, um die Analyse weiter zu vertiefen und Handlungsstrategien ableiten zu können. Die vorgestellten Ergebnisse in Form von Kontext-Karten basieren auf Interviews die in den betroffenen Gebieten geführt worden, die methodische Herangehensweise wird im folgenden Kapitel erläutert.

Umgang mit Kontextkarten

In diesem Bericht werden drei Kontextkarten präsentiert. Die auf diesen Karten dargestellten Faktoren werden auf den folgenden Seiten näher erläutert. Bestimmten Bereichen sind Zahlen zugeordnet. Durch Auswahl einer Zahl auf einer Kontextkarte kann im Text zu dem ausgewählten Bereich gesprungen werden.

Sozialer Wiederaufbau

Eine Naturkatastrophe wie das Hochwasser im Jahr 2021 zerstört nicht nur Infrastrukturen sowie private und öffentliche Gebäude, sondern auch Beziehungen, mentale Gesundheit und gewohnte Netzwerke und Strukturen. Gunning und Ruzzi (2022)¹³ argumentieren, dass nur durch die Wiederherstellung von zerstörten sozialen Netzwerken und Beziehungen der eigentliche Bewältigungsprozess nach einem zerstörerischen Ereignis beginnen kann. Wird dieser Aspekt vernachlässigt, entstehen neue Probleme, wie die Verstärkung von Angst, Unsicherheit und Ungleichheit, was einen negativen Einfluss auf den gesamten Aufbauprozess haben kann. Immaterielle Aspekte wie beispielsweise Wohlbefinden, Identität, Erinnerung, Wissen und Beziehungen, aber auch Engagement, Partizipation und der Aufbau von Netzwerken beeinflussen den materiellen Wiederaufbau in den betroffenen Gebieten und die Resilienz einer Gemeinschaft (ibid.). Diese sozialen Faktoren können unter dem Begriff „Sozialkapital“ subsumiert werden.

Sozialkapital umfasst verschiedene Dimensionen und Grundlagen sozialer Ressourcen wie informelle Netzwerke, soziale Mobilisierung, kollektive Aktionen, Vertrauensbeziehungen, Gegenseitigkeit und Austausch (López-Marrero, 2010)¹⁴. Es bezieht sich auf die Fähigkeit von Einzelpersonen, Gruppen und Governance-Strukturen, Teil sozialer Netzwerke zu sein und so mit anderen in Verbindung zu treten und sie zu beeinflussen. Genauer gesagt handelt es sich um eine Reihe von verbindenden und überbrückenden Beziehungen, die Einwohner:innen mit ähnlichem soziodemografischem Niveau und geografischer Nähe miteinander verbinden, wie z.B. Familien, Nachbarn, enge Freund:innen und Arbeitskolleg:innen. Diese Bindungen erhöhen auch die Wissenskapazitäten und den Informationsaustausch (Rufat, 2015). Tammar et al. (2020)¹⁵ schreiben sogar, dass Sozialkapital den Aufbau lokaler Kapazitäten fördern und die Beteiligung an kollektiven Maßnahmen verbessern kann. Dies umfasst materielle Aspekte wie die Infrastruktur einer Region, natürliche Ressourcen oder Handelsregelungen ebenso wie immaterielle Aspekte wie lokales Wissen, Fähigkeiten, soziale Netzwerke und institutionelle Ausstattung (ebd.). Es wird argumentiert, dass soziale Netzwerke und Beziehungen als Teil des Sozialkapitals eine wichtige Quelle der gesellschaftlichen Resilienz (Community Resilience) sind.

Wenn soziales Kapital von grundlegender Bedeutung für die Entwicklung von Resilienz ist (Poussin et al., 2014)¹⁶, scheint es sinnvoll, sich mit dem Sozialkapital einer Gesellschaft im Wiederaufbau zu beschäftigen. Die Beziehungen zwischen Individuen und Institutionen sind für Anpassungsprozesse zentral, da sie auch die Fähigkeit der Menschen prägen, sich an Hochwasserereignisse anzupassen und sich davon zu erholen. Diese Tatsache unterstreicht die Rolle des Sozialkapitals, das auch soziale Netzwerke und Beziehungen auf institutioneller Ebene umfasst (Babcicky und Seebauer, 2017)¹⁷. Institutionen und Regierungen können also

¹³ Gunning L., ; Rizzi P. (2022). Introduction: The Invisible Reconstruction project and its aims. In: Gunning LP, Rizzi P (eds) Invisible Reconstruction. Cross-disciplinary responses to natural, biological and man-made disasters. UCL Press, London, pp 1–7.

¹⁴ López-Marrero, T. (2010). An integrative approach to study and promote natural hazards adaptive capacity: a case study of two flood-prone communities in Puerto Rico. *The Geographical Journal*, vol. 176, no. 2, pp. 150–163.

¹⁵ Tammar, A., Abosuliman, S. S. und Rahaman, K. R. (2020). Social Capital and Disaster Resilience Nexus: A Study of Flash Flood Recovery in Jeddah City', *Sustainability*. vol. 12, no. 11.

¹⁶ Poussin, J. K., Botzen, W. W. und Aerts, J. C. (2014). Factors of influence on flood damage mitigation behaviour by households. *Environmental Science & Policy*, vol. 40, pp. 69–77.

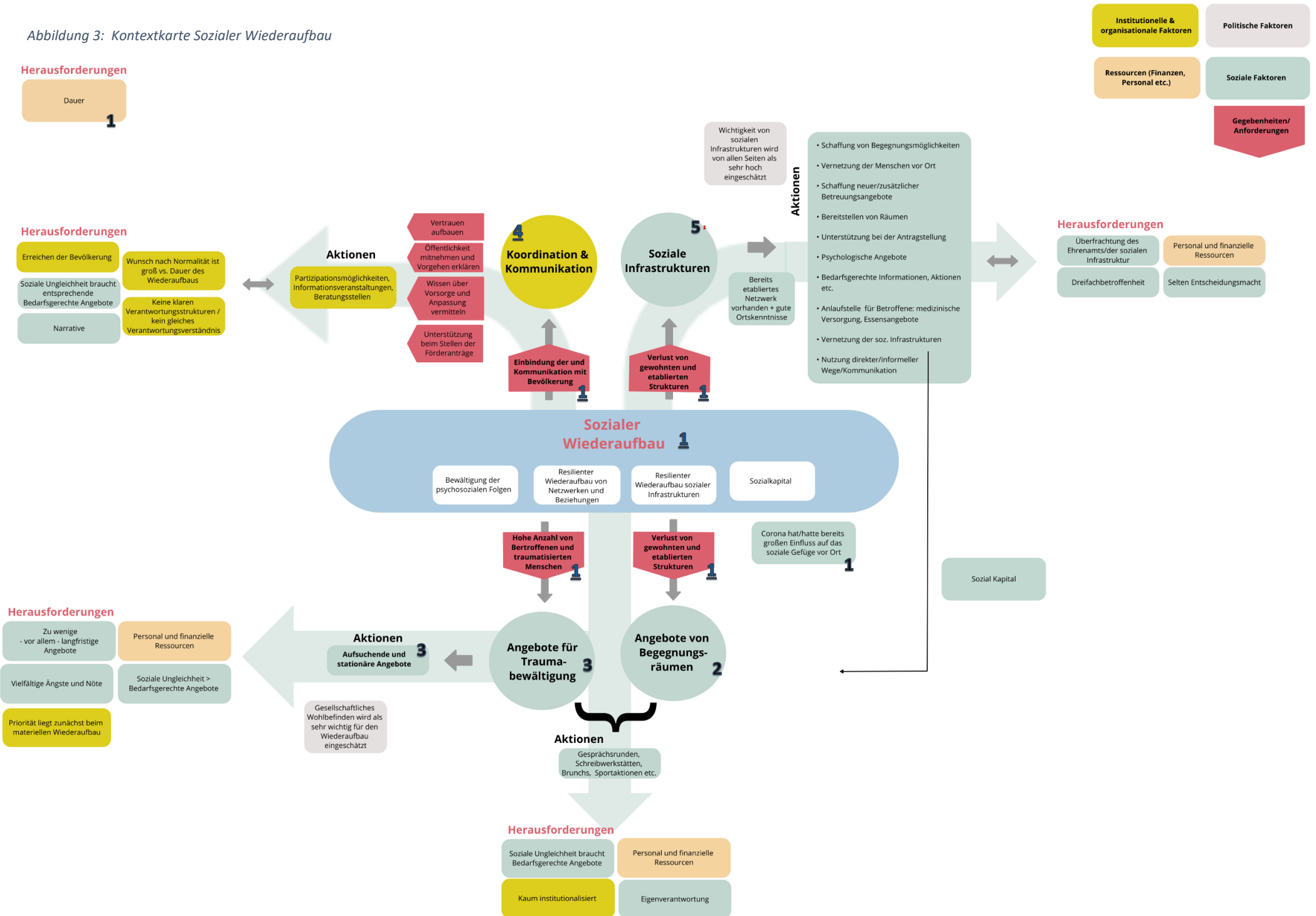
¹⁷ Babcicky, P.; Seebauer, S. (2017). The two faces of social capital in private flood mitigation: opposing effects on risk perception, self-efficacy and coping capacity. In: *Journal of Risk Research* 20 (8), S. 1017–1037. DOI: 10.1080/13669877.2016.1147489.

eine wichtige Rolle bei der Förderung von Sozialkapital spielen (Mohan und Mohan, 2002)¹⁸. Mohan und Mohan (ebd.) beschreiben, wie Sozialkapital geschaffen werden kann: Mit seinen sozialen Bindungen, Netzwerken und Normen wird es durch die Teilnahme an verschiedenen Formen sozialer Aktivitäten in einer Gemeinschaft/Gruppe/Nachbarschaft, etc. entwickelt, die von persönlichen Interaktionen bis zur Mitgliedschaft in Vereinen z.B. reichen. Auf diese Weise kann sich das Sozialkapital positiv auf Einzelpersonen und Gemeinschaften auswirken, da es die Zusammenarbeit fördert und die Verwirklichung gemeinsamer Interessen und Ziele erleichtert. Gleichzeitig werden durch seine Stärkung in Form von lokalen Organisationen und Netzwerken lokale Ressourcen und Motivationen für eine erfolgreiche Problemlösung mobilisiert und genutzt (ebd.). Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Sozialkapital sowohl auf individueller als auch auf institutioneller Ebene einen wichtigen Beitrag, für die Entwicklung von Kapazitäten für einen resilienten Wiederaufbau leisten kann (Babicky und Seebauer, 2017)¹⁹.

¹⁸ Mohan. G.; Mohan. J. (2002). Placing social capital. In: Progress in Human Ge-ography 26 (2).S. 191–210. DOI: 10.1191/0309132502ph364ra.

¹⁹ Babicky, P.; Seebauer, S.(2017). The two faces of social capital in private flood mitigation: opposing effects on risk perception, self-efficacy and coping capacity. In: *Journal of Risk Research* 20 (8). S. 1017–1037. DOI: 10.1080/13669877.2016.1147489.

Abbildung 3: Kontextkarte Sozialer Wiederaufbau



S1: Die Interviews machen deutlich, dass durch das Hochwasser viele gewohnte und etablierte Strukturen verloren gegangen sind. Dafür gibt es unterschiedliche Gründe: Aufgrund des Ausmaßes des Hochwassers sind die physischen Infrastrukturen schwer beschädigt. Gewohnte Wege, Orte und Gebäude sind nicht mehr vorhanden und alltägliche Begegnungsorte wie Läden, Restaurants, Cafés oder Orte wie Sport-, Kultur- und Bildungseinrichtungen sind (zumindest temporär) nicht mehr zugänglich (siehe auch Exkurs Soziale Infrastrukturen, S. 23). Zusätzlich mussten Menschen vorübergehend oder dauerhaft umziehen, dadurch gehen auch persönliche und gewohnte Beziehungen sowie informelle Netzwerke, die über die Jahre entstanden, verloren.

Dazu kommt, dass die Erfahrungen mit der Flut zu einer hohen Anzahl von Traumatisierten geführt haben. Die Flutnacht sowie die Bedingungen nach der Flut haben tiefgehende psychologische Folgen für die Betroffenen. Auffällig ist, dass diese Folgen über die Jahre nicht nachlassen und dass Menschen häufig erst nach einem Jahr merken, wie traumatisiert sie von dem Ereignis sind (Zenker et al. 2024)²⁰. In diesem Kontext ist es wichtig zu erwähnen, dass die sozialen Bedingungen vor Ort bereits durch die Corona-Pandemie seit Anfang 2020 strapaziert waren.

Außerdem gibt es ein großes Bedürfnis, am Wiederaufbauprozess beteiligt zu sein und regelmäßig darüber informiert zu werden. Dieses gewinnt vor allem in Bezug auf die Dauer des Wiederaufbaus an Relevanz. Der Wiederaufbauprozess wird als sehr zäh und schleppend wahrgenommen und Betroffene äußern, dass Sie keine oder eine nur sehr langsame Entwicklung vor Ort wahrnehmen. Dies führt zu Ernüchterung, Vertrauensverlust, Resignation und Hoffnungslosigkeit und trägt zur psychologischen Belastung bei.

Der soziale Wiederaufbau umfasst daher die Themenbereiche „**Bewältigung der psychosozialen Folgen**“, „**Resilienter Wiederaufbau von Netzwerken und Beziehungen**“ und „**Resilienter Wiederaufbau sozialer Infrastrukturen**“. Er setzt dadurch die Faktoren in den Mittelpunkt, die zum **Sozialkapital** – eine wichtige Komponente einer resilienten Gesellschaft – beitragen. Dies gewinnt vor allem vor dem Hintergrund an Bedeutung, dass soziale Faktoren in der Diskussion um den Wiederaufbau eher unterrepräsentiert sind, obwohl sie eine sehr zentrale Rolle einnehmen.

Angebote für Traumabewältigung und Begegnungsräume

S2: Die hohe Anzahl der betroffenen und traumatisierten Menschen vor Ort unterstreicht die Bedeutung der Bewältigung psychosozialer Folgen. Diese Folgen sowie der Verlust gewohnter und etablierter Strukturen erfordern **Angebote zur Traumabewältigung sowie Begegnungsräume**, um Beziehungen und Netzwerke wieder aufbauen zu können.

Auf diese Bedarfe hat man bereits vor Ort reagiert, indem Formate **wie Gesprächsrunden, Schreibwerkstätten, Brunchs, Sportaktionen, Anlaufstellen für gemeinsames Essen und Austausch, Ausflüge und vieles mehr** ins Leben gerufen wurden. Damit die Aktivitäten umgesetzt werden können, hat vereinzelt auch die Stadt Räume angeboten. Diese Formate wurden als extrem bereichernd bewertet, und auch drei Jahre nach der Katastrophe gibt es weiterhin Angebote, die von unterschiedlichen Akteuren betrieben werden.

²⁰ Zenker, M. et al. (2024). Always on My Mind: Indications of Post-Traumatic Stress Disorder Among Those Affected by the 2021 Flood Event in the Ahr Valley, Germany. <https://doi.org/10.5194/egusphere-2024-725>, 2024.

Das Bereitstellen von Begegnungsräumen bringt Herausforderungen mit sich: Der Bedarf daran ist in jeder Phase der ersten Jahren nach der Hochwasserkatastrophe des Wiederaufbaus hoch, gleichzeitig werden diese Angebote häufig von Sozialen Infrastrukturen organisiert (S5), die sie zusätzlich zu ihren eigentlichen Kernaufgaben veranstalten. Die Angebote sind **nicht fest institutionalisiert**, sodass eine langfristige Etablierung nicht gesichert ist. Es fehlt allgemein an **personellen und finanziellen Ressourcen**, um sie langfristig aufrechtzuerhalten. Gleichzeitig wird von Engagierten kommuniziert, dass die Angebote nicht mehr langfristig beibehalten werden können und es an der Zeit sei, dass die Personen vor Ort auch wieder in **Eigenverantwortung** gehen. Diese fehle bisher und müsse unbedingt wiederhergestellt werden. Außerdem ist bei diesen Angeboten der Aspekt „**soziale Ungleichheit**“ von Relevanz. Menschen und Gruppen unterscheiden sich und haben aufgrund von Einschränkungen, Barrieren, Alter etc. unterschiedliche Bedarfe. Um so viele Menschen wie möglich zu erreichen und mitzunehmen, ist es wichtig, vielfältige und bedarfsgerechte Angebote zu schaffen. Die Herausforderung besteht darin, passende Angebote zu entwickeln und dafür auch genügend personelle und finanzielle Ressourcen zur Verfügung zu haben.²¹

Aufsuchende und stationäre Angebote

S3: Neben dem Angebot sozialer Aktivitäten wurden nach der Katastrophe auch **aufsuchende und stationäre Angebote** für die Traumabewältigung etabliert. Ein besonderes Beispiel ist das Traumahilfezentrum²² im Kreis Ahrweiler. In den betroffenen Gebieten wurden zusätzlich zu Anlaufstellen für psychologische Unterstützung auch aufsuchende Formate umgesetzt. Beispielsweise gingen Seelsorger:innen von Tür zu Tür und fragten nach, wie es den Menschen geht. Ein Aktions-Bus fuhr durch die Dörfer und öffnete dort gezielt Kindern- und Jugendlichen einen Raum, um ihnen zu helfen, mit den Geschehnissen einen Umgang zu finden.

Die psychosozialen Folgen sind auch noch drei Jahre nach der Katastrophe sehr präsent vor Ort; das äußert sich in unterschiedlichen Symptomen (mehr Informationen dazu bei Zenker 2024²³). Trotz der Formate, die etabliert wurden und gut genutzt werden, wird deutlich, dass es zu **wenige Angebote gibt, vor allem solche, die auch langfristig zugänglich sind**. Es wurden Formate im ersten Jahr ins Leben gerufen, die dann trotz Bedarf nicht weitergeführt wurden. Das hatte zum einen **personelle und finanzielle Gründe**, aber auch politische. Gesellschaftliches Wohlbefinden und das Schaffen von Angeboten werden auf allen politischen Ebenen als sehr wichtig angesehen, aber diese Einstellung manifestiert sich nicht unbedingt in der Bereitstellung von Ressourcen oder der **Priorisierung sozialer Aspekte im Wiederaufbau**. Dabei darf nicht vergessen werden, dass grundsätzlich Ressourcen für soziale und psychische Belange bereitgestellt, Runde Tische mit Akteuren aus dem Sozialbereich ins Leben gerufen und die betroffenen Regionen vielseitig gefördert worden sind. Zu der akuten Situation in den betroffenen Gebieten kommt hinzu, dass es allgemein zu wenig psychotherapeutische Angebote gibt, sodass keine langfristige Therapie und Traumabewältigung gewährleistet werden kann. Die Gebiete haben auch damit zu kämpfen, dass sie direkt nach der Flut keine attraktiven Wohn- oder Arbeitsorte für neue Arbeitnehmer:innen und Psychotherapeut:innen sind, was zu einer Verschärfung der Situation beitragen kann. Herausfor-

²¹ Siedschlag, D. et al. (2023). Risikokommunikation zur Stärkung privater Eigenvorsorge Abschlussberichts des Vorhabens „Analyse und Anwendung innovativer Instrumente der Steuerung und Kommunikation zur Anpassung an den Klimawandel“. UBA.

²² Traumahilfezentrum Ahrtal: <https://www.thz-ahrtal.de/>.

²³ Zenker, M. et al. [2024]. Always on My Mind: Indications of Post-Traumatic Stress Disorder Among Those Affected by the 2021 Flood Event in the Ahr Valley, Germany. <https://doi.org/10.5194/egusphere-2024-725>, 2024.

dernd ist auch in diesem Fall die Breite an Bedarfen. Zum einen ist auch hier der Aspekt der „sozialen Ungleichheit“ zu beachten und bedarfsgerechte Angebote sollten geschaffen werden (siehe S2), zum anderen ist die Bewältigung der Katastrophe sehr individuell. Weitere **Ängste und Nöte** sind über die Jahre hinzugekommen: Preise sind gestiegen, der Frieden in Europa ist nicht mehr sicher, die Klimakrise verschärft sich, politische Systeme werden instabiler und gleichzeitig werden auch Hoffnungen im Wiederaufbauprozess nicht erfüllt, was zur zusätzlichen Belastung der Betroffenen führt [siehe S1].

Kommunikation und Koordination

S4: Bei **der Einbindung der Bevölkerung und der Kommunikation** spielen vor allem institutionelle und organisationale Faktoren eine Rolle. Die Menschen haben zum einen ein starkes Bedürfnis, über die Entwicklungen vor Ort, von denen sie direkt und indirekt betroffen sind, **informiert zu werden**. Zum anderen brauchen sie **Unterstützung, um z.B. Förderanträge** zu stellen, sowie **Wissen** um sich an zukünftige Hochwasserereignisse unter sich verändernden Klimabedingungen anzupassen (siehe auch privater Wiederaufbau, S. 28). Außerdem ist die Sicherung des **Vertrauens** zwischen den unterschiedlichen Akteuren von Bedeutung. Nur wenn Vertrauen – vor allem das in die organisatorischen Strukturen – besteht ist gewährleistet, dass alle nötigen Akteure an einem Strang für das gleiche Ziel ziehen.

Um die Menschen verstärkt in den Wiederaufbauprozess einzubinden, wurden unterschiedliche Aktionen vor Ort durchgeführt. Zunächst wurden von unterschiedlichen Akteuren Beratungsstellen zu bestimmten Anliegen geschaffen. Diese Einrichtungen unterstützten zum Beispiel Privatpersonen beim Stellen der Fördermittelanträge an den Wiederaufbaufonds, oder das Hochwasser-Kompetenzzentrum fuhr mit seinem Hochwassermobil in die betroffenen Gebiete und informierte dort über Möglichkeiten der privaten Vorsorge. Außerdem gab es Informationsveranstaltungen und langfristig etablierte Infopoints sowie Partizipationsmöglichkeiten z.B. durch die Bedarfsabfrage von Sportvereinen beim Neuaufbau von Sportplätzen.

Diese Aktionen werden grundsätzlich als sehr sinnvoll eingeschätzt. Nichtsdestotrotz werden die Angebote als nicht ausreichend wahrgenommen und eine große Herausforderung besteht darin, alle Betroffenen bzw. weite Teile der Bevölkerung zu erreichen. Erfahrungen aus den geschädigten Gebieten zeigen, dass manche Betroffene erst im Jahr 2024, also drei Jahre nach der Naturkatastrophe, erfuhren, dass sie ein Recht auf Entschädigung durch den Wiederaufbaufonds haben. Das macht deutlich, dass auch hier der Faktor „soziale Ungleichheit“ (siehe S2) eine Rolle spielt und es sinnvoll ist bedarfsgerechte Angebote auch bei der Beantragung von Förderungen und der Einbindung der Menschen in den Wiederaufbauprozess bereitzustellen.

Ein allgemeines Problem beim Wiederaufbau sind auch die unklaren Verantwortungsstrukturen (siehe auch Öffentlicher Wiederaufbau S.36). Für viele Betroffene war es lange nicht ersichtlich, wer für was verantwortlich ist und an wen man sich wenden kann. Diese Unklarheit besteht in manchen Fällen bis heute. Verantwortung, d.h. das Verständnis von Verantwortung und die Verteilung derselben, war ein wiederkehrendes Thema während unsere Forschung in den betroffenen Gebieten.. Diskutiert wird, welche Akteure zu welchem Grad Verantwortung tragen. Auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene existieren Positionen mit klar zugewiesener Verantwortung, deren Pflichten erfüllt werden müssen. Gleichzeitig sind auch Privatpersonen gefragt, eigenverantwortlich aktiv zu werden, Strukturen für den Wiederaufbau zu schaffen und Maßnahmen zur Hochwasservorsorge umzusetzen. In den betroffenen Gebieten wird deutlich, dass unterschiedliche Vorstellungen von Verantwortung herrschen und es nicht einfach ist, ein einheitliches Verständnis zu finden und zu vermitteln.

Eine weitere Herausforderung, die besonders die Relevanz von Kommunikation mit der Bevölkerung unterstreicht, ist, dass die Erwartungshaltung der Menschen nicht mit der tatsächlichen Dauer des Wiederaufbauprozesses übereinstimmt. Vor Ort ist der Wunsch nach Normalität hoch und es wurde erwartet, dass eine Verbesserung der Bedingungen vor Ort schneller sichtbar würde (siehe S1).

Außerdem herrschen in den Gebieten unterschiedliche Narrative, die die Zusammenarbeit behindern und Misstrauen schüren. In unserer Forschungsarbeit sind wir nicht weiter auf diese Narrative eingegangen, dennoch wurden sie in den Interviews erwähnt. Eines der prominentesten ist z.B. die Annahme, dass eine Trinkwassertalsperre aufgrund der Wassermassen absichtlich geöffnet worden sei, was schließlich zu der zerstörerischen Flutwelle durch Stolberg geführt habe. Dieses Narrativ beruht auf keinen Fakten und unterstreicht noch einmal, wie wichtig der Austausch von Informationen und Wissen ist, auch um gegenseitiges Vertrauen (wieder-)herzustellen.

Soziale Infrastrukturen

S5: Soziale Infrastrukturen stellen im Alltag **Begegnungsräume** bereit, bieten die Möglichkeit **soziale Netzwerke** aufzubauen und schaffen **Beziehungen**. Diese Eigenschaften gewinnen in einer Krise an besonderer Bedeutung. Wie beschrieben sind durch die Flutkatastrophe Beziehungen, Netzwerke und gewohnte Strukturen verloren gegangen und hinterlassen Lücken. Soziale Infrastrukturen, die sich durch gute Vernetzung und hohe Ortskenntnis auszeichnen, adressieren genau diese Lücken mit unterschiedlichen und **niedrigschwelligen** Angeboten (siehe Exkurs Soziale Infrastrukturen, S. 23). Dieser Beitrag wird als sehr wertvoll eingeschätzt. Dabei ist aber zu beachten, dass auch Soziale Infrastrukturen mit Herausforderungen konfrontiert sind. Häufig reagieren sie auf die neu entstandenen Bedarfe nach einer Katastrophe und bieten Angebote zusätzlich zu ihren Kernthemen an. Dies kann zur **Überfrachtung und Überforderung der Angestellten sowie der Ehrenamtlichen** führen. Außerdem sind sie häufig **dreifach betroffen**: durch das Gebäude, in denen sie ihre Aktionen durchgeführt haben; die Angestellten, die selbst auch privat betroffen sind; und die Klientel, die sonst das Angebot wahrgenommen hat. Auch im sozialen Bereich ist Bedarf an **finanziellen und personellen Ressourcen** vorhanden und diese werden im Falle einer Krise knapper. Außerdem wird deutlich, dass die Leute, die in den Sozialen Infrastrukturen arbeiten, häufig nicht am Wiederaufbauprozess beteiligt werden und somit auch keine Entscheidungsgewalt darüber haben, wie der Wiederaufbau gestaltet wird. Gleichzeitig ist der Wunsch nach Beteiligung aber hoch.

Exkurs Soziale Infrastrukturen²⁴

Nach einer Naturkatastrophe wie dem Hochwasser 2021 können Soziale Infrastrukturen eine wichtige Rolle bei der Bewältigung und im sozialen sowie physisch-materiellen Wiederaufbau leisten. Auch nach dem Hochwasserereignis 2021 zeigte sich, dass Soziale Infrastrukturen im hohen Maße zur Resilienz der Gemeinschaft beitragen. Um die Rollen von Sozialen Infrastrukturen stärker zu analysieren, haben wir in unseren Forschungsarbeiten Ansatz einen Fokus auf Soziale Infrastrukturen als zentrale Akteure im Wiederaufbau gelegt. In Anlehnung an Klinenberg (2018, S. 4)²⁵ verstehen wir Soziale Infrastrukturen als „die physischen Orte und Organisationen, die die Art und Weise, wie Menschen interagieren, gestalten“. Sie haben also eine materielle (das beinhaltet Räume und Gebäude, aber auch ganze Nachbarschaften, in denen sie wirken), eine personelle (z.B. Menschen, die in den SI arbeiten) sowie eine relationale Dimension (z.B. die Unterstützung und Gestaltung sozialer Interaktionen) (Otto et al., 2025)²⁶. Damit liegt diesem Beitrag ein relativ weitgefasstes Verständnis von Sozialen Infrastrukturen zugrunde, das auch die physischen Orte der Entwicklung und Aufrechterhaltung sozialer Verbindungen sowie die persönliche Dimension umfasst. Treffpunkte wie Bibliotheken, Parks, Sporteinrichtungen, Schulen, Gemeindezentren und religiöse Einrichtungen sind für die Pflege des sozialen Gefüges von Städten von zentraler Bedeutung, da sie die Bildung und Aufrechterhaltung sozialer Netzwerke in Zeiten von Stress erleichtern (Aldrich, 2023, S. 30)²⁷. Damit schaffen Soziale Infrastrukturen Räume und Gelegenheiten, in denen Menschen zusammenkommen, interagieren und sinnvolle Verbindungen knüpfen, und leisten einen großen Beitrag zum Sozialkapital der jeweiligen Gesellschaft (Latham und Layton, 2019, S. 3)²⁸. Diesem Verständnis folgend sind SI sowohl für die Resilienz von Kommunen und Städten wichtig als auch für einen besseren Aufbau nach einer Katastrophe.

Die wichtigsten Ergebnisse bezüglich der Rolle von Sozialen Infrastrukturen im Wiederaufbau werden in diesem Exkurs vorgestellt:

Dreifache Betroffenheit

Soziale Infrastrukturen waren häufig auf drei verschiedenen, sich aber wechselseitig verstärkenden Arten betroffen: Zum einen können Gebäude und Räumlichkeiten der Einrichtung zerstört oder beschädigt sein. Die Sozialen Infrastrukturen verlieren damit den Ort, wo sie ihre Aktivitäten durchführen können; das Material, welches sich meistens über Jahre angesammelt und entwickelt hat; sowie die Archive, die mit wichtigen Daten und Erinnerungen gefüllt waren. Dies kann zum

24 Detaillierter Beschrieben in: Deutsches Institut für Urbanistik (2025). Nach der Flutkatastrophe: Chance für Veränderung. Ein Praxisleitfaden mit Strategien und Beispielen für Kommunen. <https://doi.org/10.34744/hkq2-1g50> und Kuhlicke, C., Reckhaus, Z. und Fuchs, M. (2025). Soziale Infrastrukturen bei Bewältigung und Wiederaufbau nach dem Hochwasser 2021. In: Schüttrumpf, H. et al. (2025). Die Flutkatastrophe 2021 – Vom Wiederaufbau zur Klimaresilienz. Springer [im Veröffentlichungsprozess]

²⁵ Klinenberg, E. (2018). Palaces for the People: How Social Infrastructure Can Help Fight Inequality, Polarization, and the Decline of Civic Life, First Edition. Crown, New York.

²⁶ Otto, D., Reckhaus, Z., Kuhlicke, C. (2025): Caring, Coping and Rebuilding: The role of social infrastructure during and after the 2021 flood event in Germany. Submitted to: Journal of Flood Risk Management.

²⁷ Aldrich, D. (2023) How social infrastructure saves lives: a quantitative analysis of Japan's 3/11 disasters. Jpn J Polit Sci 1–11. <https://doi.org/10.1017/S1468109922000366>.

²⁸ Latham A.; Layton, J. (2019). Social infrastructure and the public life of cities: Studying urban sociality and public spaces. Geogr Compass 13:e12444. <https://doi.org/10.1111/gec3.12444>.

Erliegen der eigentlichen Tätigkeiten führen und die Wiederaufnahme des Alltagsgeschäfts erschweren. Zum anderen sind häufig die Menschen betroffen, die die Infrastruktur in Anspruch nehmen – primär im Privaten, durch die Zerstörung und Beschädigung der Wohnräume und traumatische Erfahrungen in der Flutnacht, aber auch sekundär durch den Wegfall oder die Einschränkung der gewohnten Strukturen und Umgebung. Zusätzlich sind auch die Personen, die die Einrichtung betreiben und unterstützen, materiell und psychisch betroffen. Dadurch fällt Personal kurzfristig und langfristig aus und die Einrichtungen können ihr Angebot nicht aufrechterhalten. Diese dreifache Betroffenheit verdeutlicht die vieldimensionale Beeinträchtigung von Sozialen Infrastrukturen und deren besonderen Bedarf an Schutz.

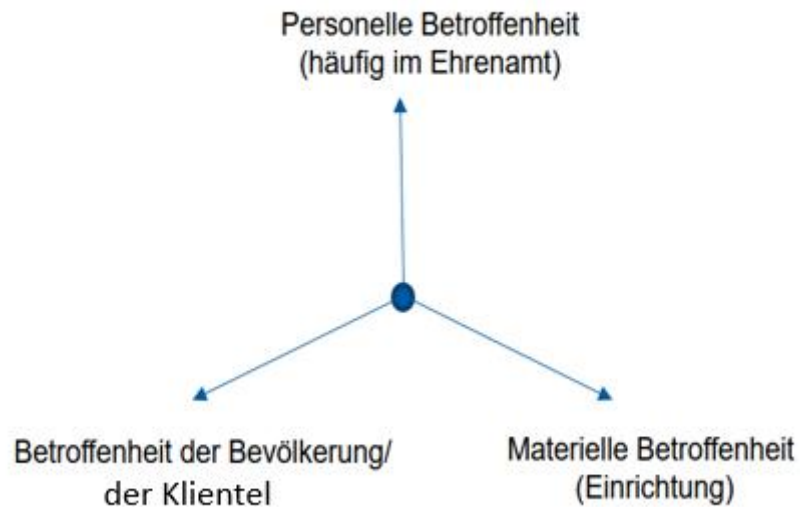


Abbildung 4: Dreifach Betroffenheit Sozialer Infrastrukturen

Resilienzverstärker

Die durchgeführten Interviews haben aber auch verdeutlicht, von welcher großer Bedeutung Soziale Infrastrukturen für die Bewältigung einer Flutkatastrophe sind und wie stark sie trotz eigener Betroffenheit zur Resilienz einer Gemeinschaft beitragen.

Soziale Infrastrukturen ermöglichen soziale Interaktionen und stellen Räume für den Aufbau und die Verfestigung sozialer Beziehungen zur Verfügung. Sie sind sensibilisiert für besonders verwundbare Personengruppen und haben einen Überblick über die unterschiedlichen Bedarfe vor Ort, vor allem, wenn sie über lange Erfahrungen vor Ort und somit spezifische Ortskenntnisse verfügen. Soziale Infrastrukturen haben nach der Hochwasserkatastrophe 2021 bewiesen, dass sie in der Lage sind, flexibel auf sich ständig und schnell ändernde Bedarfe zu reagieren und Lösungen für aufkommende Probleme zu finden. Sie unterstützen vor allem die Wiederherstellung bzw. die Erneuerung von Netzwerken und Beziehungen. Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang auch ihre Fähigkeit zur sozialen Innovation und zur Einführung unbürokratischer Zwischenlösungen. Es wurden neue Begegnungsformate ausprobiert, Räume umfunktioniert und Menschen zusammengeführt, die vor der Hochwasserkatastrophe keine Berührungspunkte gehabt hatten. In der gegenwärtigen gesellschaftlichen Situation, in der mehrere Krisen gleichzeitig auftreten, gewinnt diese Eigenschaft an besonderer Bedeutung.

In den Interviews wurde immer wieder darauf hingewiesen, mit welchen Barrieren viele Betroffene bei der Beantragung von finanzieller Wiederaufbauhilfe bzw. Fördermitteln konfrontiert sind. Zusätzlich besteht auch drei Jahre nach dem Hochwasser noch immer ein großer Bedarf an Informationen dazu, wie Privatpersonen sich vor zukünftigen Extremwetterereignissen schützen können. Um die Situation zu verbessern, gilt es, Sprach- und Mobilitätsbarrieren abzubauen, um den Zugang zu digitalen und analogen Angeboten zu gewährleisten. Die unterschiedlichen und spezifischen Bedürfnisse und Barrieren sollten adressiert werden, damit die Betroffenen eine Chance haben, den Wiederaufbau zu bewältigen und eine resiliente Transformation umzusetzen. Soziale Infrastrukturen haben in den letzten Jahren verschiedene Strukturen aufgebaut, um unterschiedliche Bevölkerungsgruppen zu erreichen. Es gibt unter anderem Beratungsangebote, Informationspunkte, Shuttleservices sowie aufsuchende Beratung. Soziale Infrastrukturen fungieren oftmals als Schnittstelle zwischen den kommunalen Verwaltungen und den Menschen vor Ort. Sie ermöglichen Zugang zu den wesentlichen Ressourcen, z.B. durch die Unterstützung bei der Beantragung von finanziellen Mitteln, das Weiterleiten von Spenden, die Vermittlung von Wissen oder den Aufbau von sozialem Kapital. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob es notwendig ist, Soziale Infrastrukturen besser vorzubereiten und zu schulen und sie so in das Krisenmanagement zu integrieren, dass sie bei Eintritt eines Extremwetterereignisses diese Rolle schnellstmöglich wieder einnehmen können. Es gibt Beispiele aus den betroffenen Gebieten, in denen sich Vereine gebildet haben, die sich auf die sozialen Aspekte im Katastrophen- und Wiederaufbaumanagement fokussieren und existenzielle Projekte wie Wohnraumschaffung durch Tiny-Häuser umgesetzt haben. Mit ihrer jetzigen, fast vierjährigen Erfahrung haben sie sich professionalisiert und wenden ihre Expertise auch in anderen Krisenbereichen an.²⁹ Durch die Aktivitäten von Sozialen Infrastrukturen wird eine Vielzahl von Resilienzmerkmalen adressiert; Kuhlicke et al.³⁰ beschreiben das detailliert in einer ihrer Forschungsarbeiten. Es ist zu beobachten, dass diese Entwicklungen und Aktivitäten auch zwei Jahre nach dem Hochwasserereignis bestehen bleiben. Damit sie auch langfristig etabliert werden und die Resilienz kurzfristig und auch langfristig vor Ort gestärkt wird, ist es empfehlenswert Sozialen Infrastrukturen vermehrt zu unterstützen, worauf in den Interviews immer wieder hingewiesen wurde.

²⁹ Helfer Stab. (2023).: <https://helfer-stab.de/wp-content/uploads/2023/06/Helfer-Stab-Broschuere-202306.pdf>

³⁰ Kuhlicke, C., Reckhaus, Z. und Fuchs, M. (2025). Soziale Infrastrukturen bei Bewältigung und Wiederaufbau nach dem Hochwasser 2021. In: Schüttrumpf, H. et al. (2025). Die Flutkatastrophe 2021 – Vom Wiederaufbau zur Klimaresilienz. Springer [im Veröffentlichungsprozess]

Diskussion und Empfehlungen

Der wichtige Beitrag Sozialer Infrastrukturen zum Bewältigungs- und Wiederaufbauprozess wird durch unsere Forschung belegt. Gleichzeitig leiten wir aus unseren Interviews ab, dass ihrem Wert im Wiederaufbauprozess zu wenig Beachtung und Anerkennung geschenkt wird. In den Diskussionen über den Wiederaufbau reagieren Planende und Politiker auf Katastrophen häufig mit einer Fokussierung auf den physischen Wiederaufbau. Der soziale Wiederaufbau und vor allem die bedeutende Rolle von SI werden dabei häufig politisch und finanziell deutlich weniger unterstützt. Das heißt nicht, dass es grundsätzlich keine politische oder finanzielle Unterstützung oder Anerkennung gibt. Ganz im Gegenteil, die Solidarität und unterstützende Rolle Sozialer Infrastrukturen wird häufig anerkannt. Dies manifestiert sich aber nicht in einer mit genügend Ressourcen unterlegten Unterstützung, zumindest legen das die Ergebnisse unserer Interviews nahe. Bei der Suche nach neuen Standorten oder der Verstetigung neuer Prozesse sind Soziale Infrastrukturen auf politische und finanzielle Unterstützung angewiesen. Diese wird aber häufig als nicht ausreichend empfunden. Des Weiteren haben SI zwar enorme Kenntnisse über die sozialen Gegebenheiten und Problemlagen vor Ort, sie werden jedoch oft nicht in die Schutz- und Vorsorgeentscheidungen des Hochwasserrisikomanagements eingebunden. Es gibt nur selten die Ambition, Soziale Infrastrukturen in diese Prozesse einzubeziehen, und dort, wo es geschieht, wird ihr Gestaltungs- und Entscheidungsspielraum als relativ begrenzt wahrgenommen. Aus diesen Erkenntnissen wird folgendes geschlossen:

- **Stärkere Einbindung Sozialer Infrastrukturen** in Katastrophenschutz und Wiederaufbau wird empfohlen.
- Einrichtungen haben ursprünglich andere Kerntätigkeiten, **sehen sich aber als Schnittstelle zur Zivilgesellschaft** und sind motiviert, im Katastrophenfall Verantwortung zu übernehmen.
- **Expertise der Einrichtungen sollte genutzt werden** z. B. spezifischer Ortskenntnisse und Beziehungen zu ihrer Klientel
- Diese Expertise kann dienen für: Kommunikation zu Extremwetterereignissen/Aufklärung zu Vorsorge und Resilienz/Ansprache von Bevölkerungsgruppen, die über klassische Kanäle schwer erreichbar sind
- **Faire Nutzung der Expertise** nur möglich, wenn Einrichtungen dafür **zusätzliche Mittel** erhalten: Personelle und finanzielle Ausstattung oder Etablierung eines besonderen Schutzstatus der Einrichtungen
- **Schutzstatus notwendig**, damit Einrichtungen auch nach Katastrophen wie Hochwasser ihre zentrale gesellschaftliche Funktion weiter ausüben können.

Soziale Infrastrukturen bieten mit ihren Tätigkeiten und Funktionen Antworten auf die Herausforderungen, die in einem Wiederaufbauprozess entstehen. Darin liegt eine Chance für den Aufbau einer resilienten Gesellschaft, die stärker wahrgenommen und vonseiten der Behörden gezielt unterstützt werden kann. Der Validierungsworkshop bot eine Gelegenheit, Akteure, die in den verschiedenen Bereichen (also Soziale Infrastrukturen und Verwaltung/Behörden/Wasserwirtschaft) aktiv sind, zu vernetzen und auch Potentiale für eine gemeinsame Zusammenarbeit zu erkennen. Unserer Einschätzung nach wurde diese Gelegenheit aber nicht explizit genutzt, obwohl die passenden Themen diskutiert und die Vorteile einer Kooperation mit Sozialen Infrastrukturen angesprochen wurden. Es ist also sinnvoll verstärkt Gelegenheiten zu etablieren, bei denen Akteure aus unterschiedlichen Bereichen zusammenkommen und sich austauschen, sowie neue Arten von Zusammenarbeit initiiert werden. Dieser Ansatz könnte ein vielversprechender Schritt zu einer klimaresilienten Gesellschaft sein.

Privater Wiederaufbau

Das Hochwasser 2021 beschädigte und zerstörte neben öffentlichen Gebäuden und Infrastrukturen auch private Häuser. Das Ereignis machte deutlich, dass neben kommunalem Hochwasserschutz auch privates Engagement im Bereich des Hochwasserschutzes eine zentrale Rolle spielt und dass ein Bewusstsein für die eigene, individuelle Verwundbarkeit entsteht. Resilienter Wiederaufbau bedeutet in diesem Zusammenhang, dass Privateigentümer:innen ihr zerstörtes oder beschädigtes Eigentum wiederherstellen und dabei Maßnahmen der Hochwasservorsorge einbeziehen, um sich besser vor zukünftigen Naturkatastrophen zu schützen. Auf diese Weise entsteht ein allgemeiner Beitrag zu einem verbesserten Hochwasserrisikomanagement. Ob Privateigentümer:innen allerdings in der Lage sind, entsprechende Wiederaufbau- und Anpassungsmaßnahmen umzusetzen, hängt auch davon ab, ob die über ausreichende Kapazitäten verfügen. Der Begriff „Kapazität“ umfasst dabei ein breites Spektrum an Ressourcen mit sozialen, wirtschaftlichen, ökologischen und physischen Komponenten.

Im Zentrum des privaten Wiederaufbaus stehen die Bewohner:innen, die ihr Eigentum und ihre eigene Sicherheit aktiv schützen. Gleichzeitig erfordert dieser Prozess Unterstützung, Koordination und Leitung durch behördliche Stellen. Hinzu kommt, dass Menschen nach einem Wiederaufbauprozess häufig traumatische Erfahrungen verarbeiten – sowohl durch das eigentliche Flutereignis als auch durch die belastende Zeit danach. Daher spielen neben materiellen, technischen und physischen Aspekten auch soziale und psychologische Faktoren eine zentrale Rolle. Durch ihre Einbeziehung lässt sich der Wiederaufbau nach einer Flutkatastrophe nicht nur wirksam gestalten, sondern auch so ausrichten, dass zukünftige Generationen besser vor ähnlichen Ereignissen geschützt sind.

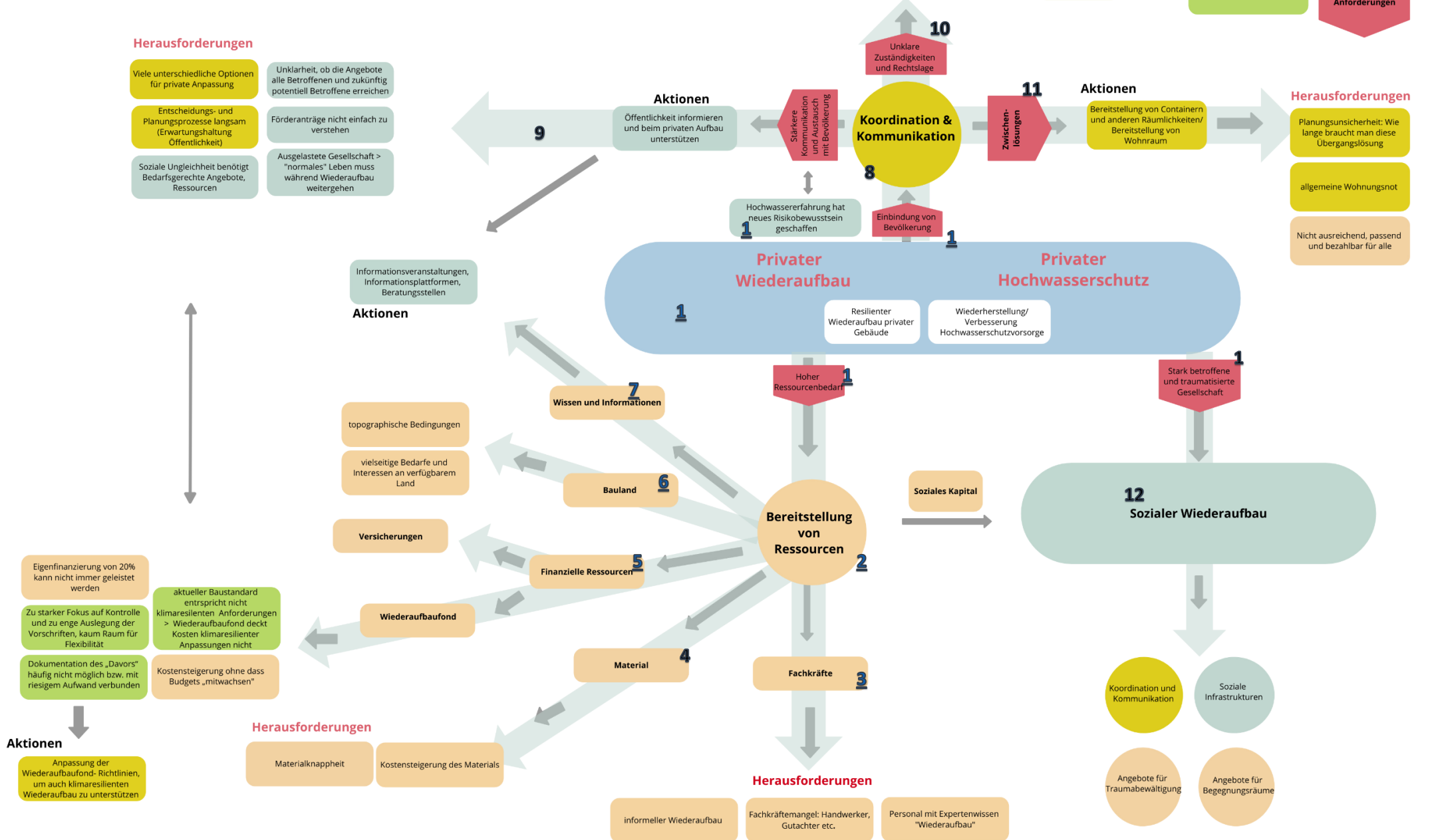
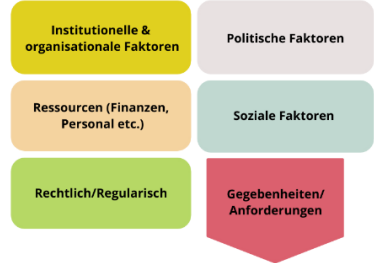
Abbildung 5: Kontextkarte Privater Wiederaufbau

Herausforderungen

- Viele unterschiedliche Optionen für private Anpassung
- Unklarheit, ob die Angebote alle Betroffenen und zukünftig potentiell Betroffene erreichen
- Entscheidungs- und Planungsprozesse langsam (Erwartungshaltung Öffentlichkeit)
- Förderanträge nicht einfach zu verstehen
- Soziale Ungleichheit benötigt Bedarfsgerechte Angebote, Ressourcen
- Ausgelastete Gesellschaft > "normales" Leben muss während Wiederaufbau weitergehen

Herausforderungen

- Wenig Anpassungsberühmungen
- Privater Wiederaufbau häufig sehr schnell passiert > ohne Anpassung
- Rechtliche Lage um Bauanträge, Denkmalschutz, Hochwasserschutz etc. kompliziert
- informeller Wiederaufbau
- Unklare Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten / unterschiedliches Verständnis von Verantwortung
- Mieter sind Abhängig davon, dass Vermieter Maßnahmen durchführen



P1: Der private Wiederaufbau umfasst in unserem Verständnis zum einen den **materiellen Wiederaufbau privater Gebäude und Grundstücke**, und zum anderen die **Umsetzung von Hochwasserschutzmaßnahmen zur Minimierung der Vulnerabilität** gegenüber zukünftigen Hochwasserereignissen. Dabei sind drei wichtige Komponenten hervorzuheben: Der private Wiederaufbau bringt einen hohen Bedarf an unterschiedlichen Ressourcen mit sich (P2). Zusätzlich spielen die übergeordnete Kommunikation und die Koordination des privaten Wiederaufbaus mit der aktiven Einbindung der Betroffenen bzw. der Menschen vor Ort eine zentrale Rolle. Darüber hinaus ist die soziale Dimension von großer Bedeutung: Es gibt psychosoziale Komponenten, die Einfluss auf das Wohlbefinden der Bevölkerung und die Fähigkeit von Privatpersonen haben, ihr beschädigtes Eigentum wiederherzustellen und Hochwasserschutzmaßnahmen umzusetzen (P12).

Bereitstellung von Ressourcen

P2: Der private Wiederaufbau geht mit einem vielseitigen und **hohen Ressourcenbedarf** einher. Folgende Ressourcen – deren Verfügbarkeit dazu beiträgt, dass Privatpersonen die Kapazität haben, resilient wiederaufzubauen – wurden aus Literatur, Interviews und Workshops identifiziert: Fachkräfte, Material und Baustoffe, finanzielle Ressourcen, Bauland sowie Wissen und Informationen.

Fachkräfte

P3: Für einen resilienten Wiederaufbau werden **Fachkräften** benötigt. Es gibt unter anderem Bedarf an Gutachter:innen, Handwerker:innen, Architekt:innen und Berater:innen, und auch in den Behörden und Verwaltungen wächst aufgrund zusätzlicher Handlungsfelder der Bedarf an Fachkräften. Der allgemein herrschende **Fachkräftemangel** verschärft sich durch den akuten Anstieg der Nachfrage nach dem Hochwasser. Das verschärft den allgemeinen Engpass und verlängert den Wiederaufbauprozess. Zudem ist nicht immer gewährleistet, dass die eingestellten Fachkräfte über die für den resilienten Wiederaufbau erforderliche **Expertise** verfügen. Das kann unter anderem daran liegen, dass sie in diesem Feld noch nicht geschult wurden und bisher Aspekte der Klimaresilienz in Ausbildung und Studium wenig Beachtung finden. Aus dem Fachkräftemangel im Handwerk resultiert dann auch der **informelle Wiederaufbau**, wobei Menschen ohne entsprechenden Fachhintergrund Arbeiten leisten, die z.B. nicht dem entsprechenden Standard oder der Richtlinien entsprechen.

Material

P4: Beim materiellen Wiederaufbau werden für alle baulichen Projekte **Baumaterialien** benötigt. Die Corona-Pandemie sowie der Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine führten vor allem in den Jahren 2021 und 2022 zur **Beeinträchtigung der nationalen und internationalen Lieferketten**, sodass es zu einem Materialmangel kam. Dies wiederum hatte einen **Anstieg der Materialpreise** und damit eine zusätzliche finanzielle Belastung der Betroffenen zur Folge.

Finanzielle Ressourcen

P5: **Finanzielle Ressourcen** sind grundlegend für einen funktionierenden privaten Wiederaufbau. Sie können aus unterschiedlichen Quellen geschöpft werden: Manche Eigentümer:innen mobilisieren dafür ihr **eigenes Vermögen** oder bekommen **Unterstützung** von Familie, Freunden und Bekannten, **Versicherungen** greifen oder gesammelte **Spendenmittel** werden eingesetzt. Außerdem wurde ein **Solidaritätsfonds** auf Bundes- und Landesebene von über 30 Milliarden Euro bewilligt, der die betroffenen Kommunen und private Personen finanziell unterstützen soll. Bei diesem Wiederaufbaufonds gelten bestimmte Förderrichtlinien /für Privatpersonen: „Die Förderung erfolgt als Billigkeitsleistung in Höhe von bis zu 80 Prozent der förderfähigen Kosten. Für denkmalpflegerischen Mehraufwand beträgt die Billigkeitsleistung bis zu 100 Prozent. Bei Mietausfällen bzw. der Verringerung von Mieteinnahmen, die unmittelbar durch das Schadensereignis eingetreten sind, können Einkommenseinbußen geltend gemacht werden. Für Schäden am eigenen Hausrat wird in der Regel eine Pauschale gewährt, die sich an den im Haushalt zum Schadensereignis gemeldeten Personen bemisst. Einem Ein-Personen-Haushalt stehen 13.000 Euro zu, Mehrpersonenhaushalte erhalten eine gestaffelt höhere Pauschale.“³¹

Der Wiederaufbaufonds wird als **große Unterstützung** und Solidaritätsleistung von Bund und Ländern bewertet. Nichtsdestotrotz haben sich in diesem Kontext unterschiedliche Herausforderungen ergeben. Der bürokratische Prozess der Fördermittelbeantragung ist nicht für alle Menschen leicht zugänglich und verständlich und es wird **Unterstützung bei der Antragstellung** benötigt (siehe P9). Die **förderfähigen Kosten** von bis zu 80 % sind eine große Unterstützung für die betroffenen Haushalte, trotzdem können Situationen entstehen, in denen diese nicht in der Lage sind, die übrig gebliebenen 20 % aus Eigenmitteln zu übernehmen. Dies verschärft sich noch, wenn sich kalkulierte Kosten durch die **Preissteigerung** bei z.B. Baumaterial (siehe P4) erhöhen. Zusätzlich stehen die Haushalte vor der Herausforderung, ihre **Schäden angemessen zu dokumentieren** oder den genauen Zustand vor der Zerstörung nachzuweisen. Es wird kritisiert, dass es eine **zu enge Auslegung der Vorschriften** gibt, die die Fördermittelbeantragung erheblich erschwert und verlängert. Hinzu kommt, dass zunächst nicht definiert wurde, ob die förderfähigen Kosten auch die Kosten umfassen, die bei einer **Verbesserung und der Anpassung an zukünftige Hochwasserereignisse** zusätzlich entstehen. Das Bauen nach aktuellem Standard ist mittlerweile in den Richtlinien des Wiederaufbaufonds bewilligt, das umfasst aber nicht Maßnahmen, die in absehbarer Zukunft eingeführt werden. Beispiel: Aktuell in der Diskussion war die allgemeine Einführung der Wärmepumpe; diese Entscheidung war aber noch nicht rechtlich manifestiert und galt daher nicht als aktueller Standard. Das führt dazu, dass die Einsetzung einer klimaschädlichen Gas- oder Öl-Heizung finanziert wird, die Einsetzung einer Wärmepumpe aber nicht. Um darauf zu reagieren, wurden bestimmte Richtlinien für den Wiederaufbau umdefiniert, doch es wird weiterhin diskutiert, ob das ausreicht, um den klimaresilienten Wiederaufbau zu unterstützen.

P5: **Versicherungen**

Die Versicherungen spielten nach dem Hochwasser 2021 eine **zentrale Rolle** bei der Bewältigung der Schäden und im darauffolgenden Wiederaufbau. Sie ermöglichten vielen Betroffenen eine wichtige finanzielle Entlastung und damit die schnelle Wiederherstellung von Häusern, Infrastruktur und Lebensgrundlagen. Gleichzeitig wurde deutlich, dass der **Versicherungsschutz nicht flächendeckend** gegeben war: Da empfohlen wurde eine separate Elementarversicherung abzuschließen, stellte sich die Frage, wer sich diese leisten kann und wie **sozial gerecht** das System ausgestaltet ist. Viele Betroffene waren nicht oder nur unzureichend versichert und gerieten dadurch in eine besonders schwierige Lage. Im öffentlichen Diskurs wurde außerdem hervorgehoben, dass Versicherungen über ihre Tarif- und Vertragsgestaltung **Anreize für Vorsorge- und Hochwasserschutzmaßnahmen** setzen können. Sie könnten so nicht nur

³¹ Bundesregierung. (2021). Verordnung über die Verteilung und Verwendung der Mittel des Fonds „Aufbauhilfe 2021“ (Aufbauhilfeverordnung 2021 – AufbhV 2021), 15. September 2021. Bundesministerium der Finanzen.

finanzielle Schäden regulieren, sondern auch aktiv zur Anpassung an den Klimawandel beitragen. Allerdings braucht es für ein **stärkeres Engagement der Versicherungswirtschaft** in der Prävention selbst auch klare politische Rahmenbedingungen und Anreize, damit Investitionen in Vorsorge und Anpassung für sie langfristig tragfähig sind. Entscheidend ist daher das **Zusammenspiel von Politik, Versicherungen und Betroffenen**: Nur in einer koordinierten Zusammenarbeit können wirksame Lösungen entstehen, die individuelle Sicherheit gewährleisten, kollektiven Schutz fördern und zugleich die Abhängigkeit von staatlichen Nothilfen im Katastrophenfall verringern. Immer wieder wird dabei auch eine **Pflichtversicherung gegen Elementarschäden** diskutiert, um Risiken solidarisch zu verteilen und die Resilienz gegenüber zukünftigen Extremwetterereignissen zu stärken.

Bauland

P6: (Bau-)Land: Vielen Menschen, die von dem Hochwasser überrascht wurden, war nicht bewusst, dass sie in einem **Hochwasserrisikogebiet** wohnen. Nach der Flutkatastrophe wurden neue Berechnungen durchgeführt und aktuelle Hochwasserrisikogebiete ausgewiesen. Es gibt unterschiedliche Gründe, warum Menschen nun eine Wohnung oder Bauland außerhalb des gefährdeten Gebiets suchen. Die dadurch gesteigerte Nachfrage führt zu **Landnutzungs- und Interessenkonflikten** und zu einem Mangel an verfügbarem Land bzw. Wohnraum. Vor allem Gebiete wie der Kreis Ahrweiler, der durch die topographischen Gegebenheiten vor Ort grundsätzlich mit Mangel an Land zu kämpfen hat, kommt an seine Grenzen bei dem Versuch, allen Interessen gerecht zu werden.

Wissen und Informationen

P7: In der Literatur wird deutlich, dass **Wissen und Informationen** Faktoren sind, die für die Entwicklung von Anpassungsmaßnahmen wesentlich sind. Surminski und Thieken (2017)³² argumentieren, dass die Bereitstellung von Informationen und **Wissenstransfer – um die Öffentlichkeit über Präventions- und Vorbereitungsmaßnahmen** aufzuklären – den Aufbau von Kapazitäten erleichtert. Um als Individuum Verantwortung übernehmen zu können, ist es zu empfehlen den Zugang zu Ressourcen wie Wissen zu gewährleisten (Begg, 2018)³³. Es gibt Hinweise darauf, dass die Qualität von Anpassungsmaßnahmen eindeutig mit Wissen zusammenhängt (Kerstholt et al., 2017)³⁴ und dass das Wissen über die Umwelt und die Risiken, denen die Bewohner:innen ausgesetzt sind, entscheidend ist (Scolobig et al., 2012)³⁵. Die Sammlung von Informationen über Hochwasserrisiken und Schutzmaßnahmen ist ein wichtiger Bestandteil des privaten Hochwasserrisikomanagements als Vorsorgemaßnahme. Sie hat einen wesentlichen Einfluss auf die Minderung von Hochwasserschäden (Kienzler et al., 2015)³⁶. Zu den Ansätzen, die die Verfügbarkeit und Zugänglichkeit von Informationen über Naturgefahren und daraus resultierende Risiken sowie

³² Thieken, A. et al. (2007). Coping with floods: preparedness, response and recovery of flood-affected residents in Germany in 2002. In: *Hydrological Sciences Journal* 52 (5), S. 1016–1037. DOI: 10.1623/hysj.52.5.1016.

³³ Begg, C. (2018). Power, responsibility and justice: a review of local stakeholder participation in European flood risk management. In: *Local Environment* 23 (4), S. 383–397. DOI: 10.1080/13549839.2017.1422119.

³⁴ Kerstholt, J. et al. (2017). Flooding in The Netherlands: How people's interpretation of personal, social and institutional resources influence flooding preparedness. In: *International Journal of Disaster Risk Reduction* 24, S. 52–57. DOI: 10.1016/j.ijdrr.2017.05.013.

³⁵ Scolobig, A. et al. (2012). The missing link between flood risk awareness and preparedness: findings from case studies in an Alpine Region. *Natural Hazards*, vol. 63, no. 2, pp. 499–520.

³⁶ Kienzler, S.; et al. (2015). After the extreme flood in 2002: changes in preparedness, response and recovery of flood-affected residents in Germany between 2005 and 2011. In: *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.* 15 (3), S. 505–526. DOI: 10.5194/nhess-15-505-2015.

das für die Vorsorge erforderliche Wissen sicherstellen, gehören Informationskampagnen, Partizipation, Konsultation, Zusammenarbeit und Befähigung (Parsons et al., 2016)³⁷. Diese Fakten greifen auch im Falle eines resilienten Wiederaufbaus, bei dem Maßnahmen zur Anpassung an Hochwasser mit umgesetzt werden sollen. Wissen und Informationen darüber, wie klimaresilient wiederaufgebaut werden kann, wo und wie Förderanträge gestellt werden können und wo die passenden Anlaufstellen sind, ist in einer Situation wie nach dem Hochwasser 2021 essentiell für Betroffene.

Kommunikation und Koordination

P8: Der Wiederaufbau verlangt auch im privaten Bereich intensive **Koordination und Kommunikation**. Es ist wichtig, die Menschen mitzunehmen und zu informieren sowie sie über ihre **Rechte** und **Verantwortungen** aufzuklären. Außerdem war in den betroffenen Gebieten nach dem Hochwasser 2021 festzustellen, dass der private Wiederaufbau recht spontan, informell und unkoordiniert ablief (P3), da, verständlicherweise, die Menschen vor Ort so schnell wie möglich zur Normalität zurückkehren wollten. Dabei werden aber die Potenziale, die Hochwassergefährdung und Verwundbarkeit der betroffenen Bevölkerung, Unternehmen oder kritischen Infrastrukturen zu mindern, nur teilweise ausgeschöpft. Es ist allerdings zu betonen, dass die Erfahrungen mit der Flutkatastrophe bei vielen Personen zu einem neuen **Risikobewusstsein** geführt haben. Wie sich das im Anpassungsverhalten manifestiert, ist bisher noch nicht absehbar.

Kommunikation und Austausch mit der Bevölkerung + Informationsformate

P9: Um die Bevölkerung verstärkt in den Wiederaufbauprozess einzubinden, wurden unterschiedliche Aktionen vor Ort durchgeführt. Es gibt nach wie vor zahlreiche **Beratungsstellen**, die zum Beispiel Privatpersonen beim Stellen der Förderanträge an den Wiederaufbaufonds unterstützen. Private Vorsorge ist sehr individuell und kann abhängig von den Gegebenheiten sehr unterschiedlich aussehen. Das Hochwasser-Kompetenzzentrum fuhr mit seinem Hochwassermobil in die betroffenen Gebiete, um dort über Möglichkeiten der privaten Vorsorge zu informieren und aufzuklären. Zusätzlich gab es Informationsveranstaltungen und online besteht ein vielfältiges Angebot, das abgerufen werden kann.

Diese Angebote werden grundsätzlich als sehr sinnvoll eingeschätzt. Nichtsdestotrotz werden sie als nicht ausreichend wahrgenommen und eine große Herausforderung besteht darin, **alle Betroffenen und Bürger:innen** zu erreichen. Das breite Angebot an privaten Anpassungsmaßnahmen bringt auch die Herausforderung mit sich, dass es aufgrund **fehlender Expertise** überfordernd ist. Das unterstreicht nochmals die Relevanz **individueller Beratung**. In den betroffenen Gebieten hat sich gezeigt, dass manche Betroffene erst im Jahr 2024, also drei Jahre nach der Naturkatastrophe, erfahren haben, dass sie ein Recht auf Entschädigung durch die Wiederaufbaufonds haben. Das macht deutlich, dass auch hier der Faktor „**soziale Ungleichheit**“ (siehe S2) eine Rolle spielt und es den Prozess begünstigen würde, wenn bedarfsgerechte Angebote auch bei der Beantragung von Förderungen und der Einbindung der Menschen in den Wiederaufbauprozess bereitgestellt werden. Eine weitere Herausforderung, die besonders die Relevanz von Kommunikation mit der Bevölkerung hervorhebt, ist, dass deren **Erwartungshaltung** nicht mit der tatsächlichen Dauer des Wiederaufbauprozesses übereinstimmt. Vor Ort ist der Wunsch nach Normalität hoch und man hatte erwartet, dass eine Verbesserung der Bedingungen hier schneller sichtbar würde, doch die Entscheidungs- und Planungsprozesse

³⁷ Parsons et al. (2016). Top-down assessment of disaster resilience: A conceptual framework using coping and adaptive capacities. In: International Journal of Disaster Risk Reduction 19, S. 1–11. DOI: 10.1016/j.ijdr.2016.07.005.

sind sehr langwierig. Eine **transparente und ehrliche Kommunikation** ist elementar, um die Menschen mitzunehmen und keine falschen Hoffnungen zu schüren.

Rechtliche Gegebenheiten und Verantwortung

P10: Der private Wiederaufbau ist gerahmt von **rechtlichen Vorschriften und Zuständigkeiten**, die erfüllt werden müssen. Die Eigentümer:innen sind dafür verantwortlich bzw. können selbst entscheiden, ob und wie sie ihr Eigentum wiederaufbauen. Das bringt unterschiedliche Implikationen mit sich, die bei der Umsetzung eines resilienten Wiederaufbaus auch zu Hemmnissen führen können. Es ist auffällig, dass sich die Menschen beim Aufbau nach dem Zustand vor dem Hochwasser richten, der keinen Hochwasserschutz gewährleistet. Ein gemeinsames Verständnis von **geteilter Verantwortung** zu verankern, ist nicht einfach. Gleichzeitig ist die rechtliche Lage für den Wiederaufbau kompliziert und stellt die Privateigentümer:innen vor Herausforderungen. Es greifen unterschiedliche Rechte und Regularien (u.a. im Baurecht, Denkmalschutz, Hochwasserschutz oder in der Finanzierung durch den Wiederaufbaufonds), die nicht immer eindeutig sind. Diese Umstände führen zur Überforderung von Privatpersonen und zur Verlängerung des Wiederaufbauprozesses. Ein weiteres Szenario ist, dass Eigentümer:innen, die selbst nicht in den Immobilien leben, sich dagegen entscheiden wiederaufzubauen. Das kann dazu führen, dass z.B. **Mieter:innen**, die in diesen Gebäuden lebten, nun nicht mehr in ihren Wohnungen wohnen können. Dabei haben sie selbst keine **Entscheidungsgewalt** über die Wiederherstellung ihres Wohnraums. Außerdem schwächt ein Nicht-Wiederaufbau oder ein Wiederaufbau, der keine Hochwasserschutzmaßnahmen berücksichtigt, den allgemeinen Schutz einer Kommune.

Zwischenlösungen

P11: Die Situation vor Ort erfordert die Einführung von **Zwischenlösungen**, die nicht nur für öffentliche Gebäude wie Schulen, Verwaltung und Institutionen, sondern auch für Privatpersonen benötigt werden. Die Menschen können nicht mehr in ihren **Wohnungen** leben und der Zeitraum, bis selbige wieder bezugsbereit sind, muss überbrückt werden. Dieses Problem verschärft die **bereits bestehende Wohnungsnot** in manchen betroffenen Gebieten. Um Räumlichkeiten zu schaffen, wurden z.B. Container oder Tiny-Häuser aufgestellt, die als Übergangswohnungen genutzt werden. Dieses Angebot ist für viele Menschen, die Wohnraum benötigen, eine große Unterstützung; trotzdem war das Angebot leider nicht ausreichend und passend für alle Betroffenen. Das Wohnen in diesen Räumlichkeiten ist zwar im Vergleich günstig, dennoch führt es zu einer **zusätzlichen finanziellen Belastung**, die nicht von allen für mehrere Jahre getragen werden kann. Eine zusätzliche Belastung ist auch die **Planungsunsicherheit**. Es ist nicht absehbar, ab welchem Punkt die Menschen wieder in ihre Wohnungen zurückkehren können – je länger die Zwischenlösung genutzt werden muss, desto eher führt das zu **negativen psychosozialen und finanziellen Folgen**.

Soziales Kapital – sozialer Wiederaufbau

P12: Eine weitere wichtige Ressource für den Wiederaufbau ist das Sozialkapital, über das die Betroffenen verfügen. Wir spannen für diesen Aspekt das Feld des Sozialen Wiederaufbaus auf, welche ab Seite 10 zu finden ist.

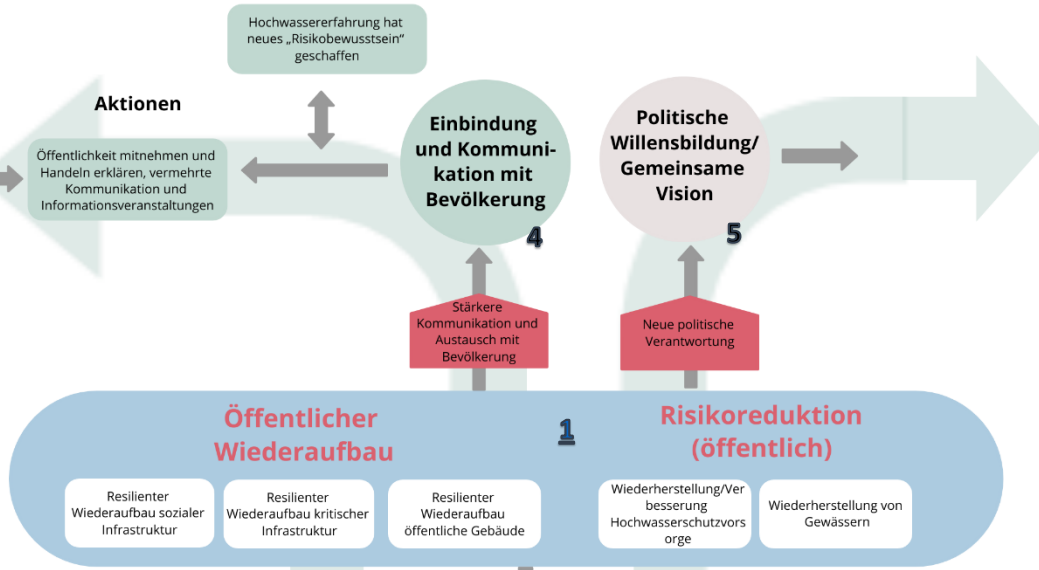
Öffentlicher Wiederaufbau

Der öffentliche Wiederaufbau umfasst die öffentlichen Infrastrukturen und Gebäude sowie die Gewässer. Dazu gehören u.a. Straßen, Brücken, Strom- und Wasserversorgung, Kanalisation, Schulen, Kitas und Krankenhäuser sowie die Flüsse, Zuflüsse und Bäche. Behörden und Verwaltungen sind verantwortlich dafür, dass der Wiederaufbau dieser Infrastrukturen umgesetzt wird und dass dabei auch die Bevölkerung unterstützt und in die Prozesse integriert wird. Zugleich gilt es, bereits in diesem Stadium zu berücksichtigen, wie Kommunen und Städte künftig besser vor Extremwetterereignissen geschützt werden können. Die zuständigen Stellen stehen vor neuen Prozessen und Herausforderungen, die von vielseitigen Faktoren beeinflusst werden. Diese sind in der Kontext-Karte zum „Öffentlichen Wiederaufbau“ dargestellt.

Abbildung 6: Kontextkarte Öffentlicher Wiederaufbau

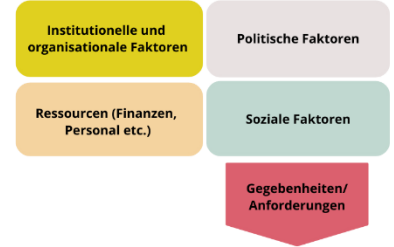
Herausforderungen

- Erwartung der Öffentlichkeit an Verwaltung, dass Umsetzung schneller vorangeht
- Bevölkerung und nichtstaatliche Akteure werden nicht genügend in Entscheidungen eingebunden
- Es gibt Informationsveranstaltungen etc. > wird die Zielgruppe erreicht
- Kein Hochwasserschutz vorgesehen bzw. Schutzbedürfnisse werden nicht erfüllt



Unterstützende Faktoren

- Gemeinsame Vision über kommunale Grenzen hinweg : Beispiel Masterplan
- Relevanz einer politischen Diskussion im Stadtrat: Städteplanerische Strategie
- Politischer Grundsatzbeschluss: Klimafreundlicher Wiederaufbau
- Politische Sensibilität herstellen für resilienten Wiederaufbau



- Aktionen**
- Wiederaufbaufond (gut ausgestattet)
 - Positiv: Personalkosten förderfähig - freihändige Vergabe bis 200.000 €

Herausforderungen

- Häufig Beantragung in verschiedenen Förderprogrammen notwendig
- Kostensteigerung ohne dass Budgets „mitwachsen“
- Finanzierung Hochwasserschutz über HQ 100- nicht geklärt und finanziert
- Dokumentation des „Davors“ häufig nicht vorhanden/großer Aufwand
- Fehlende Definition in der Verwaltungsvorschrift: Was heißt klimaresilienter Wiederaufbau?
- Zu starker Fokus auf Kontrolle und zu enge Auslegung der Vorschriften, kaum Raum für Flexibilität
- Was ist Wiederaufbau und was ist Verbesserung des Standards (inkl. Klimaschutz und Energie)?



- Gesamte Verwaltung muss involviert werden
- Austausch zwischen Ämtern
- Austausch mit anderen Ebenen
- Austausch mit externen Planern
- Austausch mit Bevölkerung / Unternehmen

Aktionen

- Kommunikation und Austausch verbessert
- Informelle Kommunikation auf dem „kurzen Weg“ verbessert
- Vermehrte Kommunikatoren vor Ort
- Frühzeitiges Einbinden von betroffenen Akteuren (vor Planfeststellungsverfahren)

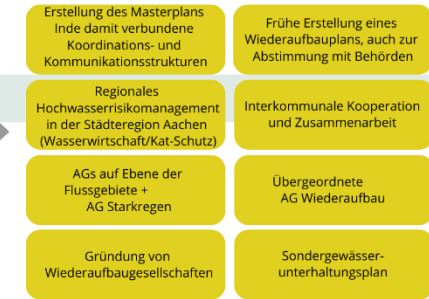
Aktionen

- Teilweise effizientere Verwaltungsstrukturen etabliert
- Schaffung von Stabsstellen, um Silo-Perspektiven zu überwinden

Hindernisse

- Zusatzaufgabe „Wiederaufbau“ zu den laufenden Aufgaben
- Enorme Belastung der Verwaltungen
- Handeln und Entscheiden unter großer Unsicherheit
- Entscheidungs- und Planungsprozesse langsam (Erwartungshaltung Öffentlichkeit)

Neue Governance-Strukturen



Hindernisse

- Stellen wurden bewilligt aber kein Personal dafür vorhanden
- Fachkräftemangel
- Auslagern von Planungsprozessen in kleinere Kommunen häufig nicht möglich
- Personal kündigt wegen Überlastung
- Bürokratischer Aufwand

Aktionen

- Reaktivierung von Kollegen im Ruhestand
- „Umschulung“ – sachfremder Einsatz

Öffentlicher Wiederaufbau

Ö1: Der öffentliche Wiederaufbau umfasst alle Maßnahmen, die dem Wiederaufbau von Liegenschaften, Gebäuden und Infrastrukturen dienen, für die die öffentliche Hand verantwortlich ist. Dabei geht es insbesondere um den **resilienten Wiederaufbau** kritischer und Sozialer Infrastrukturen, die Wiederherstellung von Gewässern und die Sanierung sowie den Neubau öffentlicher Gebäude. Bereits während des Wiederaufbauprozesses ist es sinnvoll die **Vorsorge gegenüber zukünftigen Hochwasserereignissen** mitzudenken und umzusetzen. Der öffentliche Wiederaufbau soll nicht nur Bestehendes ersetzen, sondern durch vorausschauende Planung zur Risikominderung und langfristigen Sicherheit beitragen.

Dabei finden unterschiedliche Anforderungen Beachtung: Ein besonders **hoher Finanzierungsbedarf** stellt viele Kommunen und staatliche Stellen vor große Schwierigkeiten, zumal oft unklar ist, welche Behörde für welche Maßnahmen zuständig ist. Diese **unklaren Zuständigkeiten** führen nicht selten zu Verzögerungen und Abstimmungsproblemen. Gleichzeitig ist eine **offene und kontinuierliche Kommunikation** mit der Bevölkerung unerlässlich, um Vertrauen zu schaffen, die Bedürfnisse vor Ort zu berücksichtigen und die Akzeptanz der Maßnahmen zu fördern. Der Wiederaufbau erfordert zudem **eine politische Neuausrichtung**, bei der Aspekte wie Klimaanpassung, Nachhaltigkeit und Resilienz eine deutlich höhere Priorität erhalten sollten. So bietet der öffentliche Wiederaufbau nicht nur die Möglichkeit zur Wiederherstellung zerstörter Strukturen, sondern auch die Chance, Regionen zukunftsfähig und widerstandsfähig gegenüber kommenden Herausforderungen zu gestalten.

Finanzierung eines resilienten Wiederaufbaus

Ö2: Der Wiederaufbau bringt bei allen Belangen einen **hohen Finanzierungsbedarf** mit sich. Aufgrund der Erfahrungen mit vorhergegangenen Hochwassern wurden nach dem Hochwasser 2021 unterschiedliche Ansätze verfolgt, Land und Kommunen finanzielle Mittel für den Wiederaufbau zur Verfügung zu stellen. So richteten Bund und Länder einen **Wiederaufbaufonds** von über 30 Milliarden ein, der die Schäden an öffentlichen Infrastrukturen sowie bei privaten Haushalten und Unternehmen unter bestimmten Bedingungen kompensieren soll. Dieser Wiederaufbaufonds wird an sich als sehr wichtig für den Wiederaufbau und als umfassend bewertet; z.B. ermöglicht er es auch, Personal zu finanzieren. Gleichzeitig ist das Hauptziel des Fonds die Kompensation von Verlusten und Schäden, und nicht die Förderung neuer Anpassungsmaßnahmen, die die Infrastrukturen resilienter machen würden. Es fehlt eine klare Definition dessen, was ein „reiner“ Wiederaufbau ist oder in welchen Fällen auch ein **klimaresilienter Wiederaufbau** finanziert wird. Im Laufe der vergangenen Jahre hat man auf diese Kritik in einzelnen Sektoren reagiert und Förderungskriterien wurden so angepasst, dass auch neue Standards finanziert werden können. Nichtsdestotrotz ist es bei höheren Investitionen in Klimaanpassungsmaßnahmen häufig nötig, sich **zusätzlich auf Förderprogramme** zu bewerben, um die Maßnahmen umsetzen zu können. Dies führt zu einer zusätzlichen Belastung der betroffenen Kommunen. Zudem berücksichtigt der Wiederaufbaufonds keine neuen Entwicklungen. Material- und Baukosten sind in den letzten Jahren jedoch immens gestiegen, sodass die realen Kosten höher sind als ursprünglich erwartet. Darüber hinaus wurden manche Gebiete neu klassifiziert und sind nun neue Hochwasserrisikogebiete. Dadurch ändern sich die **rechtlichen Rahmenbedingungen** für diese Gebiete und es kann ein finanzielles Delta zwischen den Schäden und den Maßnahmen, die nun umgesetzt werden müssen, entstehen. Außerdem ist die **Beantragung** der finanziellen Förderung kompliziert. Häufig muss nachgewiesen werden, wie der vorherige Zustand aussah, um dafür die Neufinanzierung zu bekommen. Es wurden aber nicht alle Bestände bis ins Detail dokumentiert, und auch Archive und Dokumentationen wurden durch die Flut zerstört, sodass ein **Nachweis** nicht immer möglich ist. Allgemein wird kritisiert, dass ein starker Fokus auf Kontrolle besteht, Vorschriften zu eng ausgelegt werden und somit zu wenig Raum für Flexibilität vorhanden ist. Das führt zur Verlängerung der Wiederaufbauprozesse und zur Frustration von

Antragstellern. Dabei sollte die Begründung für die gründliche Prüfung erwähnt werden, nämlich dass in der Vergangenheit Gelder für betroffene Gebiete und Menschen missbraucht und für Dinge genutzt wurden, die eigentlich nicht durch das Hochwasser beschädigt worden waren.

Koordination und Kommunikation

Ö3: Das Hochwasser 2021 stellte die betroffenen Kommunen aufgrund seines Ausmaßes vor riesige Herausforderungen. Alle vorhandenen Koordinations- und Kommunikationswege waren direkt oder indirekt betroffen bzw. es waren noch keine Strukturen etabliert, die auf so ein Ereignis und den darauffolgenden Wiederaufbau ausgerichtet waren. Das führte dazu, dass vor allem anfänglich Zuständigkeiten und Verantwortliche nicht eindeutig zugeordnet werden konnten. Dadurch entstanden Lücken bei der Koordination und Kommunikation im Wiederaufbau, die von Seiten der Verwaltung kurz- und mittelfristig nicht geschlossen werden konnten. Um die Lücken zu schließen, mussten die Verwaltungen auf die neu geschaffenen Rahmenbedingungen reagieren. Diese erforderten den **verstärkten Austausch** zwischen den unterschiedlichen Ämtern innerhalb einer Verwaltung wie auch zwischen verschiedenen politischen Ebenen, unterschiedlichen Institutionen und externen Planer:innen.

Es bedarf also an der Verbesserung unterschiedlichster Kommunikationskanäle sowie der kritischen Auseinandersetzung mit bestehenden und benötigten Koordinationsstrukturen. Auf diese Bedarfe wurde auf unterschiedliche Art und Weise reagiert. Allgemein wurden die Kommunikation und der Austausch durch die Einführung regelmäßiger Treffen und **die Etablierung von Kommunikationskanälen über Amtsgrenzen sowie Verwaltungs- und Gemeindegrenzen hinweg verbessert**. Zum einen wurden dafür bereits bestehende Strukturen genutzt (z.B. die Hochwasserpartnerschaften der Gemeinden an der Ahr), zum anderen **neue Governancestrukturen** geschaffen. Letztere manifestieren sich in Form von neuen Abteilungen, Positionen, Stabstellen, Arbeitsgruppen, Organisationen, Wiederaufbaugesellschaften und Managementplänen.

Die Umsetzung einer verbesserten Kommunikation und Koordination des Wiederaufbaus geht mit vielen Herausforderungen einher. Die Zusatzaufgaben zum bereits bestehenden Verwaltungsalltag führen zu einer **hohen Belastung der Verwaltungsmitarbeitenden**, was durch den **Fachkräftemangel** noch verstärkt wird. Es wurden zwar neue Stellen bewilligt und Wiederaufbauorganisationen konnten auch aus dem Wiederaufbaufonds finanziert werden, doch konnten diese Stellen nicht immer gleich besetzt werden. Vor allem kleinere Gemeinden, die allgemein weniger Ressourcen zur Verfügung haben, stellte das vor Herausforderungen. Selbst bei der Einstellung von neuen Mitarbeitenden muss man mit einer Einarbeitungszeit rechnen, wodurch es zur Verzögerung bei der Bearbeitung der Bedarfe im Wiederaufbau kam. Man versuchte, auf den Fachkräftemangel zu reagieren, indem z.B. Menschen aus dem Ruhestand wieder ins Beschäftigungsverhältnis geholt wurden. Ein weiterer Umstand, der die Koordination erschwerte, war das Fehlen von **Erfahrungen** mit Extremwetterereignissen und dem Wiederaufbau in diesem Ausmaß. Das Handeln und Entscheiden in dieser Situation war von **großer Unsicherheit** geprägt. Oft ließ sich im Vorfeld nicht abschätzen, welche Entscheidungen sich langfristig als richtig erweisen würden. Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten waren teils unklar, unterschiedliche Interessen prägten den Entscheidungsprozess, und viele relevante Informationen lagen zum Zeitpunkt der Entscheidungen noch nicht vor. Einer der zentralsten Kritikpunkte am gesamten Wiederaufbau ist der **Bürokratieaufwand**, der zu Verzögerungen führt. Nach dem Hochwasser 2021 gab es hieran erhebliche Kritik, sowohl von Betroffenen als auch von Kommunen und Experten. Die Antragsverfahren waren langsam und kompliziert, es bestand

eine übermäßige und detaillierte Nachweispflicht, die in der Realität nicht erfüllt werden konnte, und langwierige bürokratische Verfahren und Ausschreibungen wurden nicht vereinfacht. Dadurch stockte die Auszahlung von Geldern und Prozesse verzögerten sich. Der Wunsch nach einer sogenannten **Katastrophenklausel**, die bürokratische Prozesse in einem Katastrophenfall vereinfacht, wurde deutlich.

Einbindung der Bevölkerung

Ö4: Die betroffene Bevölkerung hat ein großes Interesse daran, in die Prozesse des öffentlichen Wiederaufbaus integriert bzw. informiert zu werden, denn viele Entwicklungen sind wichtig für den Alltag der Menschen, z.B. die Entwicklung von Infrastrukturen, Schulen oder Verwaltungsangelegenheiten. Darüber hinaus sind sie grundsätzlich daran interessiert, was in ihrer Nachbarschaft passiert und was das für sie kurz-, mittel- und langfristig bedeutet. Außerdem ist durch das Hochwasser ein **neues Risikobewusstsein** gegenüber Hochwassergefahren entstanden, sodass die Bevölkerung erwartet, dass umfängliche Hochwasserschutzmaßnahmen durchgeführt werden. Gleichzeitig ist der Bedarf da, dass privaten Personen in die **Pflicht** genommen werden und eigene Anpassungsmaßnahmen umsetzen. Auf diesen Aspekt wird detailliert in der Kontext-Karte „Privater Wiederaufbau“ (S.28) eingegangen.

Um dem Bedürfnis der Bevölkerung, beim öffentlichen Wiederaufbau **mitgenommen** zu werden, gerecht zu werden, wurden **unterschiedliche Angebote** geschaffen, z.B. Informationsveranstaltungen, Infopoints, Umfragen und individuelle Beratungen.

Die Einbindung der Bevölkerung sowie die Umsetzung von Angeboten im Rahmen des Wiederaufbaus sind mit erheblichen Herausforderungen verbunden. Besonders die öffentliche Verwaltung sieht sich dabei einer **dreifachen Belastung** gegenüber: Neben dem regulären Alltagsgeschäft müssen zusätzliche Aufgaben im Zusammenhang mit dem Wiederaufbau bewältigt werden – oftmals unter der Voraussetzung, dass auch Mitarbeitende selbst von den Ereignissen betroffen sind. Hinzu kommt der Aufbau neuer Strukturen zur aktiven Beteiligung der Bevölkerung.

Diese komplexe Situation führt nicht selten dazu, dass sowohl die Angebote als auch der Fortschritt des Wiederaufbaus den **Erwartungen** vieler Menschen nicht gerecht werden. Kritikpunkte wie eine zu langsame Umsetzung, unzureichende Information und ein Mangel an Beteiligungsmöglichkeiten sind weit verbreitet – und häufig auch berechtigt. Die bürokratischen Abläufe sind langwierig, und die notwendige Abwägung zwischen zeitnahen Entscheidungen und langfristig tragfähigen Lösungen erfordert Geduld. Auch wenn Beteiligungsangebote geschaffen wurden, stellt sich die Frage, ob sie tatsächlich die richtigen **Zielgruppen** erreichen.

Darüber hinaus entsteht in der Bevölkerung zunehmend der Anspruch, dass die Kommune eine stärkere **Verantwortung** im Bereich des Hochwasserschutzes übernimmt. Dieses Schutzbedürfnis ist nachvollziehbar, allerdings ist auch dieser Bereich von zahlreichen äußeren Faktoren abhängig. Maßnahmen wie die Schaffung von Retentionsflächen erfordern langfristige Planungen, sind oft auf überregionale Kooperation angewiesen und lassen sich nicht ausschließlich auf Gemeindeebene umsetzen.

Neue politische Verantwortung: politische Willensbildung und gemeinsame Vision

Ö5: Der Wiederaufbau nach einer Katastrophe ist nicht nur eine technische oder verwaltungstechnische Herausforderung – er ist in hohem Maße auch ein **politischer Prozess**. Für einen erfolgreichen und zukunftsorientierten Wiederaufbau können bestimmte politische Voraussetzungen unterstützend wirken.

Dazu gehören **zunächst klare Entscheidungen** in den politischen Gremien der Stadt. Stadtrat und Verwaltung können Maßnahmen nicht nur umsetzen, sondern im Vorfeld in einem offenen politischen Diskurs eine übergeordnete städteplanerische Strategie entwickeln, wobei Transparenz und Einbindung aller relevanten politischen Ebenen hilfreich sein können.

Zugleich tragen Politiker eine besondere **Verantwortung**: Sie sind gefordert, Entscheidungen zu treffen, Prioritäten abzuwägen und die Interessen der Bevölkerung zu berücksichtigen – auch unter hoher persönlicher Belastung, da die Anforderungen und Erwartungen an die Kommunalpolitik durch neue Bedarfe im Zuge des Wiederaufbaus deutlich gestiegen sind. Der Erfolg des Wiederaufbaus hängt dabei in hohem Maße vom **politischen Willen** ab. Ob diese kurzfristig funktionalen Lösungen oder langfristig klimaresiliente Ansätze unterstützt, ist letztlich eine politische Entscheidung. Vor diesem Hintergrund ist es besonders hilfreich, wenn Entscheidungstragende für die Bedeutung eines **klimaangepassten Wiederaufbaus sensibilisiert** sind, um langfristige Schutzmaßnahmen wirksam einzubinden.

Darüber hinaus kann eine **gemeinsame Vision**, die über Gemeindegrenzen hinausgeht, den Wiederaufbau unterstützen. Hochwasserschutz macht an Verwaltungsgrenzen nicht halt – daher kann es sinnvoll sein, neue Kooperationsstrukturen zu entwickeln und bestehende Formen der Koordination und Kommunikation weiter auszubauen. Ein integriertes, regional abgestimmtes Hochwasserschutzkonzept ist dabei essenziell – auch wenn seine Umsetzung anspruchsvoll ist.

Impulse und Empfehlungen

Sozialer Wiederaufbau

Der soziale Wiederaufbau nach dem Hochwasser 2021 stellt eine zentrale Grundlage für eine nachhaltige Erholung der betroffenen Bevölkerung dar. Er wirkt dabei nicht nur stabilisierend auf das gesellschaftliche Leben, sondern entfaltet zugleich positive Effekte auf den materiellen Wiederaufbau: Eine Bevölkerung, die psychisch und sozial gestärkt ist, kann auch den infrastrukturellen Wiederaufbau besser tragen und gestalten.

Um dies zu gewährleisten, ist vorausschauende Vorsorge notwendig. Es braucht ausreichend Personal- und Finanzressourcen, die von Ländern und Kommunen langfristig eingeplant werden sollten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass viele Kommunen bereits im Normalbetrieb hoch belastet sind. Den sozialen Infrastrukturen kommt dabei eine Schlüsselfunktion zu: Sie können Lücken füllen, die staatliche Verwaltung oder Behörden nicht schließen können. Damit diese Potenziale nicht in einer Überlastung münden, ist es sinnvoll sie als Ressource anzuerkennen, zu schützen und mit zusätzlichen Mitteln zu stärken. Zusätzlich ist die Zusammenarbeit zwischen sozialen Infrastrukturen und klassischen Blaulichtorganisationen zu intensivieren und institutionell zu verstetigen. Nur durch ein abgestimmtes Handeln aller relevanten Akteure kann ein umfassender und langfristig tragfähiger Wiederaufbau gelingen.

Ein strategischer Wiederaufbau erfordert zudem die Etablierung langfristiger, institutionalisierter Angebote. Dazu gehören Begegnungsräume, die soziale Teilhabe fördern und psychologische Stabilisierung ermöglichen, ebenso wie stationäre und aufsuchende Hilfen für besonders betroffene Zielgruppen. Kreative und innovative Formate können hier neue Zugänge schaffen und bestehende Angebote sinnvoll ergänzen.

Darüber hinaus sind Unterstützungsstrukturen entscheidend, etwa in Form von Beratungsstellen, die bei komplexen Antragsverfahren entlasten. Partizipationsformate sollten so ausgestaltet sein, dass sie der Vielfalt der betroffenen Bevölkerung gerecht werden und echte Mitgestaltung ermöglichen.

Auch für den Bereich der Traumabewältigung braucht es vorsorglich abrufbare Strukturen. Ein systematischer Erfahrungsaustausch zwischen Kommunen kann dazu beitragen, bestehendes Wissen nutzbar zu machen und Fehler zu vermeiden. Frühere Katastrophen – wie das Elbe- oder Oder-Hochwasser – haben gezeigt, dass vorhandene Angebote oft nicht hinreichend sichtbar sind.

Ein weiterer Baustein ist eine realistische, bedarfsgerechte Kommunikationsstrategie. Sie dient dazu, Erwartungen klar zu steuern und transparent zu machen, dass sozialer wie materieller Wiederaufbau Jahre in Anspruch nehmen wird. Dies reduziert Frustrationen und stärkt das Vertrauen in die handelnden Institutionen. Ebenso wichtig ist die Schaffung klarer Verantwortungsstrukturen, die bereits in der Vorsorgephase verbindlich festgelegt werden sollten.

Privater Wiederaufbau

Der private Wiederaufbau nach dem Hochwasser 2021 verdeutlicht, wie eng materielle, organisatorische und kommunikative Aspekte ineinandergreifen müssen, um den Betroffenen wirksam zu helfen und gleichzeitig zukünftige Risiken zu minimieren. Dabei ist es entscheidend, den Wiederaufbau nicht nur als Reparaturleistung zu verstehen, sondern konsequent klimaresilient zu gestalten.

Ein zentraler Schlüssel liegt in der Qualifizierung der Fachkräfte: Langfristig ist es sinnvoll, dass Gutachter:innen, Planer:innen, Architekt:innen und Handwerksbetriebe darin geschult zu werden, Klimafolgen und Hochwasserschutz bei ihrer Arbeit mitzudenken. Eine stärkere Verankerung dieser Themen in der Ausbildung schafft die Grundlage dafür, dass bauliche Maßnahmen langfristig widerstandsfähiger werden. Parallel dazu braucht es eine Sensibilisierung der privaten Eigentümer:innen. Sie sollten frühzeitig für die Risiken der eigenen Wohnlage, für Maßnahmen des Hochwasserschutzes sowie für die Absicherung von Dokumenten – etwa durch digitale Back-ups von Bauakten und wichtigen Unterlagen – sensibilisiert werden.

Finanzielle Unterstützung bleibt dabei ein zentrales Element. Sie erleichtert den Wiederaufbau und sollte klaren Regeln unterliegen, die transparent kommuniziert werden. Finanzielle Unterstützung sollte eine klare und möglichst leicht umzusetzende Vorsorgeorientierung haben, die private Klimaanpassung gezielt fördert. Hier gilt es klarer Baustandards weiterzuentwickeln, die im Wiederaufbauprozess Orientierung sowohl für private Personen, für Planende aber auch für ausführende Unternehmen bietet. Auch sollte die Rolle der Versicherungen und der Versicherungswirtschaft in den Fokus gerückt: Sollten Elementarversicherungen verpflichtend eingeführt werden, und wie lassen sich Anreize schaffen, damit sich die alle relevanten Akteure stärker in Prävention und Klimaanpassung engagieren, wird weiterhin eine zentrale Frage bei Vorsorge und Wiederaufbau bleiben.

Für die Koordination braucht es während komplexer Wiederaufbauprozesse, neue und bedarfsgerechte Governance-Strukturen, die private und öffentliche Maßnahmen besser aufeinander abstimmen. Beispielsweise wurde dafür in den betroffenen Kommunen innerhalb der Verwaltung neue Organisationsstrukturen geschaffen, die die vielfältigen Bedarfe im Wiederaufbau koordiniert haben. Klare Verantwortlichkeiten und die Kommunikation geteilter Verantwortung sind hierbei unverzichtbar. Ebenso wichtig ist eine zielgruppenorientierte Kommunikation – sowohl unmittelbar nach einer Katastrophe als auch in der langen Phase des Wiederaufbaus. Sie zeigt auf, welche Schritte möglich sind, welche Einschränkungen bestehen und wo Betroffene Unterstützung finden können. Hier bieten sich gemeinsame Beratungsformate mit Hochwasserinitiativen an, um Wissen direkt bei den Betroffenen zu verankern.

Kommunikation ist insgesamt auch beim privaten Wiederaufbau das A und O: Sie sollte vor, während und nach Katastrophen konsequent gestärkt werden – intern in Behörden, aber ebenso in der Zusammenarbeit mit der Bevölkerung. Peer-to-Peer-Learning zwischen Kommunen kann den Erfahrungsaustausch erleichtern und die Reaktionsfähigkeit verbessern. Ein direkter Dialog mit den Betroffenen fördert Transparenz, baut Vertrauen auf und ermöglicht es, Frustrationen zu reduzieren.

Darüber hinaus gilt es, strukturelle Rahmenbedingungen zu schaffen. Zukünftig sollten Wiederaufbaufonds eine Klima- und Zukunftsklausel enthalten, die klimaresiliente Standards verbindlich macht. Ergänzend dazu könnte eine Katastrophenklausel bestimmte Verfahren vereinfachen, um unmittelbar nach einem Ereignis schneller handlungsfähig zu sein. Es ist hilfreich bereits Zwischenlösungen im Vorfeld zu planen – etwa temporäre Wohnmöglichkeiten für Menschen, deren Häuser langfristig nicht nutzbar sind. Letztlich erfordert der private Wiederaufbau eine Stärkung der allgemeinen Vorsorge und des Hochwasserschutzes. Instrumente wie der Hochwasserpass können dabei helfen, Risiken transparent zu machen und Eigenverantwortung zu fördern. Es hat sich gezeigt, dass mobile und zielgruppenorientierte Beratung zu den Möglichkeiten private Vorsorge während des Wiederaufbaus ein effektives Unterstützungsangebot ist. Nur durch eine kluge Verbindung von Prävention, klaren Verantwortlichkeiten, verlässlicher Kommunikation und resilienter Bauweise kann der private Wiederaufbau nachhaltig gelingen.

Öffentlicher Wiederaufbau

Der öffentliche Wiederaufbau nach dem Hochwasser 2021 verdeutlicht die besondere Verantwortung, die staatliche Institutionen in solchen Krisensituationen tragen. Zahlreiche Rollen, komplexe Aufgaben und die hohen Erwartungen der betroffenen Bevölkerung an eben diese Institutionen treffen hier zusammen. Um diesen gerecht zu werden, braucht es einer starken Orientierung und idealerweise eine gemeinsame politische Vision, die den Wiederaufbau nicht nur als Rückkehr zum Status quo, sondern als Chance für eine klimaresiliente Zukunft begreift.

Eine zentrale Grundlage ist, dass jede Kommune bereits im Vorfeld einen belastbaren Fahrplan für Krisensituationen entwickelt. Dieser sollte in enger Zusammenarbeit mit Hilfsorganisationen erarbeitet werden, alle relevanten Themen identifizieren und auch soziale Infrastrukturen einbeziehen. Der Hochwasserschutz sollte dabei auf allen Ebenen gestärkt werden – von der privaten Vorsorge über die kommunale Planung bis hin zu kreisweiten Strategien. Damit im Ernstfall schneller und agiler reagiert werden kann, sollten Verwaltungen organisatorisch und personell frühzeitig auf Krisen vorbereitet sein. Dazu gehört nicht nur eine flexible Personalstruktur, sondern auch die Vorhaltung spezifischer Angebote wie Traumazentren im Stand-by-Modus, Ausweichquartiere für die Bevölkerung sowie psychosoziale Unterstützungsstrukturen – im Idealfall ergänzt durch ortsferne Hilfe.

Ebenso zentral ist die Digitalisierung: Back-ups und sichere Archivierung von Verwaltungsakten, Bauunterlagen und anderen Dokumenten sollten konsequent umgesetzt werden, um den Wiederaufbau zu beschleunigen.

Auch im Bereich Finanzierung bietet das Hochwasser 2021 wichtige Lehren. Die damals entwickelten Mechanismen haben sich bewährt und sollten als Grundlage für künftige Förder- und Hilfsprogramme dienen. Zugleich gilt es, Genehmigungsverfahren deutlich zu vereinfachen und zu beschleunigen. Nachweispflichten dürfen nicht zur Hürde werden, wenn Unterlagen durch die Katastrophe zerstört wurden. Zentrale Anlaufstellen für den Wiederaufbau können helfen, Prozesse zu bündeln, Personal zu entlasten und Ressourcen gezielt einzusetzen.

Eine weitere Säule des öffentlichen Wiederaufbaus ist die Kommunikation. Es ist sinnvoll diese, während und nach Katastrophen zu verstärken – sowohl behördenintern als auch mit der Bevölkerung. Transparente, bedarfsgerechte Information ist entscheidend, um Vertrauen aufzubauen, Erwartungen realistisch zu steuern und Frustrationen zu vermeiden. Kommunen sollten dabei mit einer gemeinsamen Stimme auftreten und professionelle Kommunikationsstrukturen nutzen. Der direkte Austausch mit Bürgerinitiativen, Hochwasserhilfen sowie zwischen Kommunen selbst – etwa in Form von Peer-to-Peer-Learning – bietet wertvolle Synergieeffekte. Angebote für Betroffene sollten dabei niederschwellig und zugänglich sein, da nicht alle an formalen Programmen teilnehmen können.

Darüber hinaus sollten Hilfen nicht nur stationär, sondern auch aufsuchend organisiert werden – sozial, psychologisch, technisch und finanziell. Eine frühzeitige Klärung von Anlaufstellen wie Feuerwehrunterkünften oder Beratungsstellen kann im Ernstfall entscheidend sein. Parallel dazu ist es empfehlenswert, den Wiederaufbau mit Maßnahmen zur ökologischen Resilienz zu verbinden: Gewässerentwicklung, Starkregenvorsorge und Eigenvorsorge bilden zentrale Elemente einer zukunftsfähigen Strategie. Gewässer brauchen Raum, und sensible Infrastrukturen dürfen nicht in hochwassergefährdeten Gebieten entstehen. Nicht zuletzt ist die personelle Stärkung der öffentlichen Hand erforderlich. Sinnvoll ist es neue Fachkräfte gezielt anzuwerben und auszubilden, um langfristig Kapazitäten für Krisenvorsorge und Wiederaufbau sicherzustellen.

Der öffentliche Wiederaufbau nach dem Hochwasser 2021 zeigt: Nur durch klare Verantwortlichkeiten, eine abgestimmte Governance, resiliente Strukturen und eine transparente Kommunikation kann es gelingen, das Vertrauen der Bevölkerung zu sichern und den Weg in eine widerstandsfähige Zukunft zu ebnen.

Abschließende Betrachtung

Die Wiederaufbauprozesse in den vom Hochwasser 2021 betroffenen Gebieten sind von einer Vielzahl an Faktoren geprägt und befinden sich in einem ständigen Wandel: Während manche Aspekte im Verlauf der Zeit an Bedeutung verlieren, treten andere neu hinzu. Die betroffenen Kommunen stehen dabei vor enormen Herausforderungen, haben jedoch zugleich bewiesen, dass sie flexibel auf neue Bedarfe und Entwicklungen reagieren können.

Die erarbeiteten Kontextkarten verdeutlichen zentrale Einflussfaktoren, die Reaktionen der betroffenen Gebiete sowie die daraus resultierenden Konsequenzen. Sie ermöglichen es, aus den bisherigen Erfahrungen zu lernen und Handlungsempfehlungen für künftige Wiederaufbauprozesse abzuleiten. Dabei haben die Karten keinen Anspruch auf Vollständigkeit, denn angesichts der Komplexität und der standortabhängigen Dynamik von Wiederaufbauprozessen bedarf es stets einer spezifischen Analyse der lokalen Gegebenheiten. Deutlich wird, dass es nicht nur um Anpassungsmaßnahmen zur Minimierung von Hochwasserrisiken geht, sondern auch um eine grundsätzliche Vorbereitung auf den Wiederaufbau selbst. Abrufbereite Managementpläne für Wiederaufbauprozesse könnten hier wertvolle Unterstützung leisten. Eine zentrale Frage lautet, wie solche Planungen in den Verwaltungsalltag integriert werden können. Strategische Überlegungen zu neuen Governance-Strukturen sowie eine stärkere Bewusstseinschärfung aller relevanten Akteure sind daher notwendig. Die Kontextanalyse zeigt, welche Faktoren hierfür maßgeblich sind.

Der Bericht gliedert die Kontextkarten in drei Bereiche – den sozialen, privaten und öffentlichen Wiederaufbau. Diese dürfen jedoch nicht isoliert betrachtet werden, da sie eng miteinander verflochten sind. Gerade im Zusammenspiel entstehen Wechselwirkungen, die den Prozess insgesamt beeinflussen. Zudem machen Hochwasserkatastrophen deutlich, dass Wiederaufbau nicht innerhalb klassischer Gemeindegrenzen gedacht werden kann. Flusseinzugsgebiete sollten als räumliche und organisatorische Bezugsgröße die relevante Planungs- und Entscheidungseinheit sein. Dadurch entstehen neue Synergien, die eine übergreifende und koordinierte Planung ermöglichen.

Die Analyse zeigt darüber hinaus, dass Krisen bestehende Defizite nicht nur aufzeigen, sondern verschärfen – etwa die Wohnungsnot oder soziale Ungleichheiten. Gleichzeitig wird deutlich: Kommunen, die bereits vor einer Katastrophe über gut funktionierende Netzwerke, klare Verantwortungsstrukturen und ein hohes Maß an Vertrauen zwischen Verwaltung und Gesellschaft verfügten, reagieren resilienter und können schneller handlungsfähig werden. Vorsorge bedeutet daher nicht nur technische Schutzmaßnahmen, sondern ebenso Investitionen in soziale Infrastrukturen, Netzwerke und Vertrauenskultur.

Insgesamt machen die Erkenntnisse deutlich: Wiederaufbauprozesse umfassen dynamische, komplexe und langfristige Aufgaben. Sie erfordern vorausschauende Planung, flexible Strukturen, klare Zuständigkeiten und eine enge Kooperation aller beteiligten Akteure. Nur so lässt sich erreichen, dass betroffene Regionen nicht nur wiederaufgebaut, sondern nachhaltig gestärkt und zukunftsfähig gestaltet werden.

Anhang I:

Methode

Kontextanalyse

Das Ziel der Kontextanalyse ist die Identifizierung und Analyse zentraler sozialer, institutioneller, kultureller und ökonomischer Faktoren, die einen Einfluss auf den Wiederaufbau in den betroffenen Regionen und die Wahl der umsetzbaren Maßnahmen, Instrumente und Strategien haben. Da sich Kontextfaktoren und gesellschaftliche Bedarfe im Verlauf unterschiedlicher Phasen des Wiederaufbaus verändern können, ist eine Kontextanalyse besonders bedeutsam, um stufenweise zu erkennen, welche Faktoren jeweils relevant sind und wie sie sich verschieben. Vor diesem Hintergrund empfiehlt es sich, im Rahmen der Kontextanalyse nicht nur bauliche oder technische, sondern auch soziale und institutionelle Dimensionen in den Blick zu nehmen, um einen klimaresilienten und nachhaltig orientierten Wiederaufbau fundiert zu unterstützen.

Die Kontextanalyse erfolgte in mehreren Schritten (Abb. 7). Zunächst wurde eine Literaturanalyse zu den Kontextfaktoren durchgeführt, die den Wiederaufbau beeinflussen (Tab. 1). Diese Faktoren bilden die Grundlage für die integrative Inhaltsanalyse der generierten Daten nach Früh³⁸. Die Ergebnisse werden dann in Kontext-Karten visuell dargestellt und im Detail erklärt.

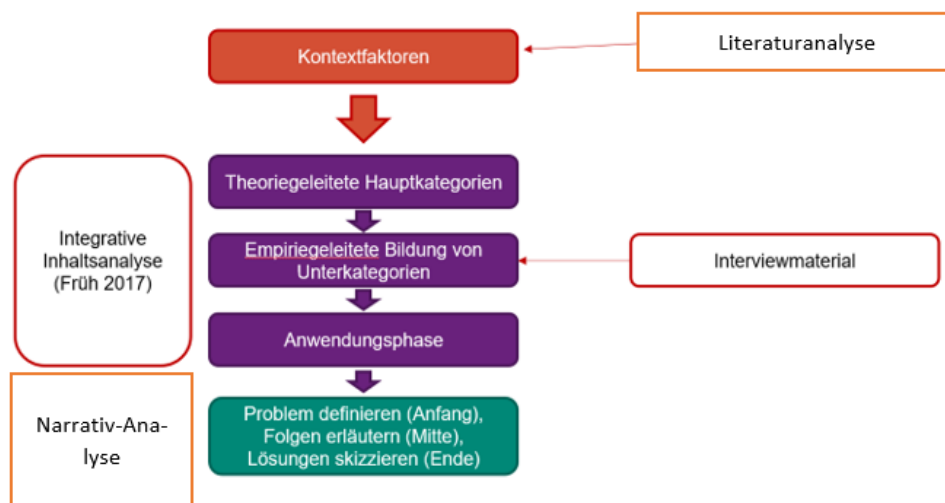


Abbildung 7: Erste methodische Schritte

³⁸ Früh, W. (2017). Inhaltsanalyse. Theorie und Praxis. 9. überarbeitete Auflage. utb. ISBN 978-3-8252-4735-5.

Tabelle 1: Identifizierte Kontextfaktoren aus Literaturanalyse, Stand: 2022

Dimensionen	Kontextfaktoren
Umweltbezogen	Fluteffekte auf Umwelt
	Zugang zu Hochwasserregion
	Reliefeigenschaften
Materiell	Fluteffekte auf (kritische) Infrastruktur
	Fluteffekte auf Gebäude
Technisch	Flutmanagement Maßnahmen (auch Oberlauf, Unterlauf)
	Vorhersage zukünftiger Extremereignisse (Hochwasser, Starkregen etc.)
	Eingriffe in Flussverläufe
Sozial	Wahrnehmung von Flutrisiken/Hochwasserrisiken
	Wahrnehmung von Nachhaltigkeit
	Hochwassererfahrungen
	Wissen über und Bereitschaft für Hochwasserschutzmaßnahmen
	Dimensionen sozialer Ungleichheit (Alter, Geschlecht, Einkommen, Versicherungsschutz, Familienstand, Ability etc.)
	Soziale Netzwerke (inkl. sozialer Infrastruktur)
	Psychische Gesundheit
	Public participation options
Vertrauen (z. B. in Entscheidungsträger*innen)	
Politisch	Interessen lokaler Akteure (z. B. sehr schneller Wiederaufbau)
	Interessenkonflikte/Landnutzungskonflikte
	Nachhaltigkeitskonzeptionen
	Politische Unterstützung für Wiederaufbau (auch Zusammenarbeit zwischen verschiedenen politischen Ebenen)
Kulturell	Wahrnehmung von Flüssen/Gewässern
	Kulturelle Bedeutung von Flüssen/Gewässern
	Denkmalschutz
	Kulturelle Bedeutung der Landschaft und der Landnutzung (sense of place, identity)
Ökonomisch	Kosten & Ressourcen für den Wiederaufbau
	Kosten & Ressourcen für Hochwasserschutzmaßnahmen (z. B. durch staatliche Förderprogramme)
	Versicherungen
	Wirtschaftliche Landnutzung
Regulatorisch/ institutionell	Rechtlicher Rahmen für den Wiederaufbau (z. B. Vorgaben zu Bauflächen)
	Verantwortlichkeit und Vernetzung von Institutionen
	Wiederaufbauprogramme (Vorgaben auf verschiedenen Ebenen)

Erste Interviewphase

Die Datengeneration basierte auf einer qualitativen Panelstudie. In zwei Phasen wurden semi-strukturierte Interviews mit den gleichen Personen bzw. der gleichen Zielgruppe erhoben. Die Zielgruppe war zunächst die der Sozialen Infrastrukturen in den Fallstudien-Gebieten. Die erste Phase erstreckte sich hauptsächlich von August bis September 2022. In dieser Zeit wurden 22 Interviews mit Sozialen Infrastrukturen in Eschweiler, Stolberg und Bad Neuenahr-Ahrweiler durchgeführt. Die zweite Phase fand im folgenden Jahr im gleichen Zeitraum statt. Da nicht alle Interviewten aus dem ersten Jahr erneut zugesagt hatten, wurden ergänzend auch neue Interviews geführt. Der große Vorteil einer Panelstudie ist, dass die Entwicklungen über einen Zeitraum verfolgt werden, sodass nicht nur ein spezifischer Zeitpunkt mit in die Analyse intergiert wird und die jeweiligen Phasen miteinander verglichen werden können. Dadurch soll erfasst werden, welche Entwicklungen sich innerhalb der ersten Jahre nach der Hochwasserkatastrophe vollzogen und wie sich Themen, Bedarfe und Herausforderungen verändert haben. Der Interviewleitfaden wurde so entwickelt, dass die Rolle der SI in der Stadt (vor und nach dem Hochwasser), ihre Betroffenheit durch das Extremereignis und ihre Erfahrungen mit dem Wiederaufbauprozess umfassend erfragt werden konnten. Wir interessierten uns auch für alle Veränderungen im Zusammenhang mit dem Wiederaufbau von Gemeinschaften oder Einrichtungen. In diesem Beitrag konzentrieren wir uns auf die Fähigkeiten der Einrichtungen und die einschränkenden oder ermöglichenden Faktoren in den Prozessen der Fürsorge, der Bewältigung und des Wiederaufbaus. Die Auswahl der SI erfolgte auf der Grundlage eines theoretischen Sampling-Ansatzes. Wir wandten uns bewusst an verschiedene Arten von SI, wie z.B. Einrichtungen der Kinder- und Jugendarbeit, religiöse Zentren, Sportstätten und Pflegeeinrichtungen, um eine vielfältige Repräsentation in den Regionen zu erreichen.

In der ersten Interviewphase setzten wir folgende Themenschwerpunkte: Beschreibung der sozialen Einrichtung und ihrer ursprünglichen Rolle im städtischen Umfeld, Netzwerk und Beziehungen der Sozialen Infrastruktur, Betroffenheit und Erfahrungen mit dem Hochwasser 2021 sowie damit einhergehende Veränderungen für die jeweilige Einrichtung. Außerdem wurde das Thema „transformativer, klimaresilienter Wiederaufbau“ angeschnitten sowie vereinzelt angefragt, ob die sozialen Einrichtungen sich vorstellen könnten, eine stärkere Rolle in der Katastrophenvorsorge und Risikokommunikation gegenüber ihrer Klientel einzunehmen.

Tabelle 2 zeigt, mit welcher Art von Sozialen Infrastrukturen gesprochen und wie das Material bearbeitet wurde.

Tabelle 2: Interviewübersicht der ersten Interviewphase

Case Study Region	Bad Neuenahr-Ahrweiler	Stolberg	Eschweiler
Anzahl der Interviews in den jeweiligen Regionen	8	6	6
Betreuung	1		
Kinde + Jugendliche	1		1
Sport	2	1	1
Ort der Begegnung	1		1
Kirche	-	1	2
(Politische) Bildung	-	2	
Stadtentwicklung	1	1	1
Katastrophenbewältigung	2	1	
Vorbereitung der Daten	Aufnahme & Transkription der Interviews		
Analyse Methode	Qualitative Inhaltsanalyse		

Zweite Interviewphase:

Die Themen der zweiten Interviewrunde (Tab. 3) waren an die der ersten angelehnt. Es wurden der aktuelle Stand und die Veränderung bezüglich des Wiederaufbaus im Vergleich zum vergangenen Jahr abgefragt. Dabei wurde konkreter auf die Frage eingegangen, ob ein klimaresilienter Wiederaufbau stattfindet. In einigen Interviews stellten wir versuchsweise Kontextfaktoren vor, die wir in der ersten Interviewrunde ermittelt hatten, um diese mit den Menschen vor Ort zu diskutieren. Es wurde jedoch schnell deutlich, dass dies die Interviews überfrachtete, weshalb wir in der Folge davon absahen.

Tabelle 3: Interviewübersicht der zweiten Interviewphase

Case Study Region	Bad Neuenahr-Ahrweiler	Stolberg	Eschweiler
Anzahl der Interviews in den jeweiligen Regionen	6	5	3
Betreuung	1		
Kinde + Jugendliche			
Sport	2	1	1
Ort der Begegnung	1	1	
Kirche		1	2
(Politische) Bildung		1	
Stadtentwicklung		1	
Katastrophenbewältigung	2		
Vorbereitung der Daten	Aufnahme & Transkription der Interviews		
Analyse Methode	Qualitative Inhaltsanalyse		

Interviews mit Wasserwirtschaft und Behörden

In den Interviews mit Einrichtungen der Sozialen Infrastrukturen wurde schnell deutlich, dass sie eine immens wichtige Rolle spielen, indem sie Aufgaben bei der Bewältigung und im Wiederaufbau übernehmen, jedoch wenig Entscheidungsgewalt im Wiederaufbauprozess haben. Deshalb wurde beschlossen, auch Akteure der Wasserwirtschaft und der involvierten Behörden zu interviewen, um ergänzend auch deren Perspektive zu integrieren. Letztere haben sich als zentrale Akteure mit Entscheidungsgewalt und offiziell zugeteilter Verantwortung herausgestellt und bringen somit eine relevante Perspektive mit sich.

Mit Hilfe unseres Projektpartners Deutsches Institut für Urbanistik führten wir 16 Interviews durch (Tab. 4). In den Interviews wurden der aktuelle Stand des Wiederaufbaus sowie die eigene Rolle im Wiederaufbauprozess abgefragt. Außerdem wurden Themen wie Verantwortung, Herausforderungen, Beziehung zur Zivilgesellschaft und Sozialen Infrastrukturen und klimaresilienter Wiederaufbau besprochen.

Tabelle 4: Übersicht Interviews mit Behörden und Wasserwirtschaft

Art der Behörde	Region
Wasserbehörden	Nordrhein-Westfalen
Stadtverwaltung	Eschweiler, Stolberg
Kreisverwaltung	Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz
Genehmigungsbehörden	Rheinland-Pfalz
Wiederaufbaugesellschaft, -organisation	Rheinland-Pfalz

Integrative Inhaltsanalyse

Bei der Auswertung der Interviews entschieden wir uns für die Methode der qualitativen Inhaltsanalyse. Dieser Ansatz ermöglichte es uns, ein erstes Kodierungsinstrument mit Hauptkategorien zu erstellen, das sich auf die vorhandene Literatur und unsere eigenen Hypothesen stützte. Die Interviews wurden aufgezeichnet, transkribiert und dann zur weiteren Kodierung und Analyse in MAXQDA (eine Software zur Inhaltsanalyse) importiert. Anschließend erweiterten wir unseren Kodierrahmen um relevante Unterkategorien, die direkt aus den Daten abgeleitet wurden (Schreier 2012)³⁹. Um die Zuverlässigkeit unserer Ergebnisse zu gewährleisten, waren drei Forscher am Kodierungsprozess beteiligt. Zunächst wurde das Material in drei gleiche Teile aufgeteilt, wobei ein Teil gemeinsam kodiert wurde, um ein gemeinsames Verständnis der Codes zu schaffen und Subcodes zu entwickeln. Danach wurden die beiden verbleibenden Teile von zwei der Beteiligten unabhängig voneinander kodiert. Um die Validität der Kodierung zu erhöhen, überprüfte und validierte ein dritter Forscher, der nicht an der vorigen

³⁹ Schreier.M. (2012). Qualitative content analysis in practice. SAGE, Los Angeles.

Kodierungsphase beteiligt gewesen war, die Codes. Etwaige Unstimmigkeiten, die während des Kodierungsprozesses auftraten, wurden in ausführlichen Gesprächen mit dem Schwerpunkt auf einzelnen Absätzen behandelt. Darüber hinaus ergänzten wir das Kodierschema durch weitere Anweisungen und Beispiele, um den Kodierprozess zu verfeinern (Schreier 2012, S. 198).⁴⁰

Kontext-Karten

Die Codes wurden systematisch zusammengefasst und die Ergebnisse in Kontext-Karten dargestellt. Das dient zum einem zur Visualisierung der Ergebnisse und ermöglicht es, ins Detail zu gehen sowie die Zusammenhänge der unterschiedlichen Faktoren darzustellen. Zum anderen können bereits umgesetzte Aktionen sowie bestehende Herausforderungen dargestellt werden, sodass auch Entwicklungen, Erfahrungen und Lösungen vor Ort integriert sind. Aus den Daten haben sich drei thematische Felder herauskristallisiert: der private, der öffentliche und der soziale Wiederaufbau. Die Karten präsentieren diese drei Themengebiete und die relevanten Faktoren, die sich aus den Daten der Interviews ergeben haben.

Validierungsworkshops

Die Kontext-Karten und die damit verbundene Kontextanalyse wurden in Workshops mit unterschiedlichen Stakeholdern validiert. Wir stellten die Ergebnisse Experten aus den Gebieten Verwaltung und Soziale Infrastrukturen vor, die auch an den Interviews teilgenommen hatten. Anschließend wurden die Ergebnisse diskutiert, ergänzt und bewertet. Außerdem wurden basierend auf den Ergebnissen und Schlussfolgerungen Empfehlungen formuliert. Die Rückmeldung aus den Workshops arbeiteten wir in die vorhandenen Karten und die Kontextanalyse ein.

Limitierungen

Bereits zu Beginn des Forschungsvorhabens hatte sich herauskristallisiert, dass durch die hohe Betroffenheit und die Komplexität der ablaufenden Prozesse die ganzheitliche Darstellung aller Faktoren, die den Wiederaufbau beeinflussen, eine Herausforderung darstellt. Um dieser Herausforderung zu begegnen, wurde zum einen ein Fokus auf Soziale Infrastrukturen gesetzt. Zum anderen haben wir den Wiederaufbau in die drei Themengebiete sozialer, privater und öffentlicher Wiederaufbau unterteilt, um in diesen Themengebieten mehr in die Tiefe gehen zu können. Nichtsdestotrotz geht mit diesem Ansatz eine Vernachlässigung unterschiedlicher Themengebiete einher und Details gehen verloren, die wichtig sind, aber nur am Rande beachtet werden konnten. Hierzu gehört die Perspektive der Unternehmen, die zwar bei den Interviews angeschnitten, aber nicht explizit abgefragt wurde. Ähnlich sieht es mit den Themen Planung und Umweltschutz aus – diese wurden zwar erwähnt und auch als wichtig empfunden, es wurde aber nicht explizit mit Experten aus diesen Bereichen gesprochen. Gleichzeitig sind andere Themen aufgrund der Auswahl der Interviewpartner und -themen präsenter als andere. Daher war die Validierung durch Stakeholder im Rahmen von Workshops sehr wichtig. Grundsätzlich erhielten wir in diesen Workshops die Rückmeldung, dass die jeweiligen Kontext-Karten eine repräsentative Darstellung der momentanen Gegebenheiten und Faktoren darstellen.

⁴⁰ ibid

Die Auswahl der Fallstudien ermöglichte es, Faktoren hinsichtlich unterschiedlicher Gegebenheiten zu analysieren und dabei Gemeinsamkeiten und Unterschiede zu erkennen. Dennoch stellt sich die Frage der Übertragbarkeit. Wir sind aber überzeugt, dass aus der Kontextanalyse Schlüsse gezogen werden können, die allgemein für Wiederaufbauprozesse von Bedeutung sind. Außerdem konnten nicht alle fallspezifischen Kontextfaktoren präsentiert werden, z.B. ist die Region im Ahrtal stark vom Tourismus abhängig, und dieser Faktor bringt andere Ansprüche an den Wiederaufbau mit sich als in Gebieten, in denen Tourismus keine primäre Rolle spielt.

