



Risikomanagement ohne Risikominderung? Soziale Verwundbarkeit im Wiederaufbau nach Hochwasser in Deutschland

Mark Kammerbauer¹ · Christine Wamsler²

Eingegangen: 30. November 2017 / Angenommen: 12. Juli 2018 / Online publiziert: 2. Oktober 2018
© Der/die Autor(en) 2018

Zusammenfassung

Umweltkatastrophen, wie zum Beispiel Hochwasser, richten zunehmend Schäden in Städten und Siedlungsgebieten in Deutschland an. Die Fähigkeit von Betroffenen, mit den Folgen einer Hochwasserkatastrophe umzugehen, wird durch ihre Verwundbarkeit beeinträchtigt. Die Verminderung der Verwundbarkeit, etwa durch die Bildung von sozialer oder struktureller Resilienz, kann dabei Abhilfe schaffen. Dies gilt insbesondere für den Wiederaufbau, dem eine Verbesserung – und nicht nur die Rekonstruktion des Status quo – zugeschrieben wird. Aber welche Rolle spielt die Verwundbarkeit für Wiederaufbauprojekte, und was für eine Art von Wiederaufbau kann durch eine gute räumliche Planung in der Folge erzielt werden? Wir untersuchen diese Fragen anhand einer Fallstudie des Donauhochwassers im Jahr 2013, mit der bayerischen Stadt Deggendorf als Fokus. Eine Datenerhebung wurde mittels eines Fragebogens, einer räumlichen Analyse und qualitativer Interviews von 2013 bis 2018 durchgeführt. Anhand der Ergebnisse lassen sich bestimmte soziale Verwundbarkeiten identifizieren, die den individuellen Zugang zu Ressourcen im Wiederaufbau und den langfristigen Umgang der Betroffenen mit den Risikofolgen stark beeinflussen. Es erscheint sinnvoll, dies in zukünftigen Planungen stärker zu berücksichtigen. Der Artikel ist ein Beitrag zur Diskussion über die gesellschaftlichen Ursachen sozialer Verwundbarkeit und richtet sich an Verantwortliche in der Planung und im Katastrophenmanagement, aber auch an die zunehmend betroffene Öffentlichkeit.

Schlüsselwörter Umweltkatastrophe · Hochwasser · Verwundbarkeit · Wiederaufbau · Building Back Better · Risikomanagement · Stadtplanung · Resilienz · Überschwemmung

Dr. Mark Kammerbauer
mark.kammerbauer@th-nuernberg.de

✉ Dr. Christine Wamsler
christine.wamsler@lucsus.lu.se

¹ Fakultät Architektur, Technische Hochschule Nürnberg
Georg Simon Ohm, Bahnhofstraße 90, 90402 Nürnberg,
Deutschland

² Lund University Centre for Sustainability Studies, Lund
University, 170, 22100 Lund, Schweden

Risk Management without Risk Reduction? The Role of Social Vulnerability in Post-Disaster Recovery after Floods in Germany

Abstract

Environmental and climate hazards, such as floods, increasingly cause damages in cities and urbanised areas in Germany. The capacity of the impacted populations to cope with the outcome of related disasters is, amongst others, influenced by their vulnerability. Vulnerability reduction is thus key for creating social or structural resilience. This is particularly the case during post-disaster recovery and reconstruction. Recovery planning is, per definition, supposed to enable improvement, rather than a reconstruction of the status quo. However, which role does vulnerability play in recovery projects, and what kind of a recovery can improved planning lead to as a result? Based on a case study of the flood disaster of the river Danube in 2013, and particularly the Bavarian city of Deggendorf, we investigate these questions. From 2013 to 2018, data was collected by means of a survey, a spatial analysis and qualitative interviews. The results show how particular social vulnerabilities strongly influence the individual access to resources required during recovery and reconstruction as well as the capacity to deal with long-term disaster impacts. We conclude that recovery and development planning needs to acknowledge such vulnerabilities to a higher degree. The article contributes to discussions on the societal and governance causes for social vulnerability and is oriented towards actors responsible for planning and disaster management as well as the increasingly impacted public.

Keywords Environmental disaster · Flood · Vulnerability · Recovery · Building back better · Risk management · Urban planning · Resilience

1 Einleitung

Hochwasserkatastrophen betreffen in zunehmendem Maße nicht nur Küstenregionen, sondern ebenso Städte und Siedlungsgebiete in Flussregionen (vgl. Munich Re 2017). Der Klimawandel trägt dabei zu einer Zunahme der Frequenz und Intensität wiederkehrender, extremer Umwelt Ereignisse bei (vgl. UN Habitat 2017). Auch Deutschland ist betroffen (vgl. StMUV 2017). Um langfristig Risikominderung und größere Resilienz gegenüber Umwelt Ereignissen erzielen zu können, müssen nicht nur Klimaveränderungen und deren Folgen, sondern auch die Verwundbarkeit¹ der Betroffenen berücksichtigt werden (vgl. Wisner 2016). Der Wiederaufbau ist dabei ein wichtiger Bestandteil des Risikomanagements und sollte daher die Verbesserung und nicht lediglich die Rekonstruktion des Status quo zum Ziel haben (Davis/Alexander 2016). Die aktive Teilhabe der Betroffenen ist dabei essenziell (vgl. UNISDR 2015).

Katastrophen und Verwundbarkeit werden je nach Forschungsrichtung und Forschungsziel unterschiedlich definiert (vgl. Chambers 1989; Bohle 2001; Turner/Kasperson/Matson et al. 2003; Wisner/Blaikie/Cannon et al. 2004; Birkmann 2006; Rodriguez/Quarantelli/Dynes 2006a; Cutter/Finch 2008; Oliver-Smith 2009; Bürkner 2010; Wamsler 2014). Vielen Ansätzen gemeinsam ist ein Verständnis der Verwundbarkeit als Bestandteil einer sozialen Konstrukti-

on der Wirklichkeit, derzufolge sie solange als ‚potenziell‘ gilt, bis eine Katastrophe innerhalb eines sozialen Systems diese Verwundbarkeit offenlegt. Welche Rolle spielt Verwundbarkeit momentan im Wiederaufbau nach Hochwasserkatastrophen in Deutschland und was für eine Art von Wiederaufbau kann eine bessere und adaptive (Stadt-)Planung in Folge erzielen?

Die Analyse der Situation der Betroffenen nach einer Umweltkatastrophe und die daraus gewonnenen Erkenntnisse können zur Ermittlung (der Rolle) der Verwundbarkeit (angesichts gesellschaftlicher Ursachen und Rahmenbedingungen) und in Folge zur Verbesserung der Vorsorge (oder Prävention) kommender Katastrophen beitragen. Daher wurde im Sommer 2014, ein Jahr nach dem verheerenden Hochwasser in Mitteleuropa in Niederbayern, in den betroffenen Teilen der Stadt Deggendorf (Fischerdorf und Natternberg-Siedlung) eine Datenerhebung mittels eines Fragebogens durchgeführt. Hierbei wurden unter anderem Fragen zu Evakuierung und Rückkehr, zu den (eventuell veränderten) Wohnumständen, zu erlittenen Schäden sowie zum Verlauf des Wiederaufbaus der Gebäude gestellt. Die erhobenen Daten wurden durch eine räumliche Analyse der betroffenen Grundstücke und qualitative Interviews ergänzt. Die vorläufigen Ergebnisse wurden in einem Arbeitspapier den Interviewpartnern vorgelegt, mit der Bitte um Ergänzung oder Korrektur. Die somit neu gewonnenen, erweiterten Erkenntnisse wurden auf diese Weise zur Überarbeitung und Validierung der hier vorgestellten Daten genutzt. Die Antworten und die Auswertung aller erhobenen Daten bieten eine detailgenaue Aufnahme der Situation der Betroffenen, mit welchen Herausforderungen die Zu-

¹ Verwundbarkeit kann definiert werden als “the characteristics and circumstances of a community, system or asset that make it susceptible to the damaging effects of a hazard”; vgl. <https://www.unisdr.org/we/inform/terminology> (18.05.2018).

rückgekehrten zu kämpfen haben und warum bestimmte, ehemalige Anwohner nicht zurückgekehrt sind. Es lassen sich Verwundbarkeiten identifizieren, die den individuellen Zugang zu Ressourcen im Wiederaufbau und damit den langfristigen Umgang der Betroffenen mit den Risikofolgen stark beeinflussen.

Dieser Beitrag geht den Fragen nach, welche Rolle die Verwundbarkeit für Wiederaufbauprojekte spielt und was für eine Art von Wiederaufbau durch eine gute räumliche Planung in der Folge erzielt werden kann. Der Beitrag umfasst dabei folgende Kapitel: Nach dieser Einleitung wird ein theoretisch fundierter Ansatz zur Erforschung der sozialen Verwundbarkeit vorgeschlagen (2). Darauf folgt eine Beschreibung des Methodendesigns (3) sowie des Forschungskontextes (4). Die erhobenen Daten der Fallstudie werden dann vorgestellt und die ermittelten Resultate überprüft (5). Die Daten und Resultate werden anhand ausgewählter Befunde aus der Literatur diskutiert (6). Die Schlussfolgerungen (7) werden auf der Grundlage der zentralen Punkte und Aussagen der Arbeit gezogen und leisten so einen Beitrag zur Debatte über soziale Verwundbarkeit im Wiederaufbau nach Umweltkatastrophen sowie den daraus folgenden planerischen Anforderungen.

2 Forschungsansätze sozialer Verwundbarkeit

Der Begriff der Verwundbarkeit oder Vulnerabilität findet in verschiedenen Ausprägungen in der Katastrophenforschung Anwendung. Ein Abriss wesentlicher Ansätze dient hier als Grundlage für die Einordnung der Verwundbarkeit als Bestandteil einer sozialen Konstruktion der Wirklichkeit, welche auf den möglichen Zugang zu Ressourcen in Folge von Katastrophen und damit zusammenhängenden, verfügbaren Bewältigungsstrategien verweist.

Als Begründer der geographischen Erforschung von Umweltgefährdungen gilt Gilbert White mit seiner Dissertationsschrift über Anpassungsmaßnahmen an Hochwasser (White 1942; vgl. auch Rodriguez/Quarantelli/Dynes 2006b: xvii). Katastrophen wurden hier zunächst als externe, natürliche Ereignisse verstanden, die bestehende physische Strukturen zerstören, gesellschaftliche Abläufe unterbrechen und Prozesse der Anpassung bedingen. Insbesondere im Notfallmanagement in den USA galt es, solche Ereignisse möglichst schnell zu überwinden, um einen Zustand der ‚Normalität‘ wiederherzustellen, insbesondere durch einen institutionell geregelten Wiederaufbau (*recovery*) sowohl sozialer wie auch räumlicher Strukturen (vgl. Kammerbauer 2014).

Humanökologisch orientierte Katastrophenforschung in Entwicklungsländern zeigte jedoch in zunehmendem Maße auf, dass die Auswirkung von Katastrophen auf Be-

troffene wesentlich von deren Alltagsleben beeinflusst wird (Susman/O’Keefe/Wisner 1983). Insbesondere Armut und Marginalisierung bedingen eine verminderte Kapazität zum Umgang mit Katastrophenfolgen. Das Zusammenspiel historischer Grundursachen, dynamischer Faktoren und kontextueller Unsicherheit² wird als Prozess der Verwundbarkeit aufgefasst (Wisner/Blaikie/Cannon et al. 2004). Der Zugang zu Ressourcen wird als Grundursache eingeordnet und als Variablen der Verwundbarkeit werden Klasse, Berufsstand, Ethnie, Geschlecht, Behinderung, Gesundheit, Alter und Migrationshintergrund sowie Eigenschaften sozialer Netzwerke identifiziert (Wisner/Blaikie/Cannon et al. 2004: 11). Oliver-Smith (1991; 2009) teilt diese Sichtweise im Wesentlichen und liefert durch seine Arbeiten, welche sich insbesondere mit Absiedlungsmaßnahmen als Katastrophenfolge auseinandersetzt, Beispiele für den Erfolg oder Misserfolg solcher Maßnahmen (insbesondere in Latein- und Südamerika) in Bezug auf die Kapazitäten der Betroffenen zur Anpassung an Katastrophenfolgen.

In der Raumplanung und in der Forschung zu *Governance* wird Verwundbarkeit als komplexer Umstand betrachtet, der verschiedene soziale, räumliche und zeitliche Dimensionen umfasst (Birkmann 2006). Als Aufgabe der Planung gilt, diesen Umstand zu beheben und Verwundbarkeit zu reduzieren. Hierfür werden Ansätze zur Messung der Verwundbarkeit entwickelt. Cutter und Finch (2008) zielen zum Beispiel darauf ab, einen Index sozialer Verwundbarkeit im Kontext US-amerikanischer Verwaltungsdistrikte zu erstellen. Sie deuten verschiedene Komponenten der Verwundbarkeit auf der Grundlage bestehender Datensätze im regionalplanerischen Maßstab als räumliche Muster. Die Ergebnisse dienen der Optimierung des Risikomanagements. Kritiker bemängeln, Verwundbarkeit wie auch Resilienz erschienen dabei als „real existierende Sachverhalte, nicht sozial konstruierte“ (Bürkner 2010: 22).

Handlungsbezogene Perspektiven (Turner/Kasperson/Matson et al. 2003) zielen auf eine gesellschaftstheoretische Einordnung der sozialen Verwundbarkeit ab, in Verbindung mit umfassenderen Forschungsthemen, wie dem Zugang zu Ressourcen, sozialem Kapital oder Menschenrechten. Vorgeschlagen wird eine sozio-ökologische Betrachtungs-

² Das PAR-Modell (Wisner/Blaikie/Cannon et al. 2004: 51) zeigt auf, wie Verwundbarkeit in Kombination mit einer Gefährdung zu einer Katastrophe führt. Die als fortschreitend verstandene Verwundbarkeit umfasst dabei: 1. Grundursachen (z. B. begrenzter Zugang zu Ressourcen oder bestehende politische und wirtschaftliche Systeme); 2. Dynamiken (z. B. Mangel an Institutionen oder Kapazitäten, ebenso übergeordnete Einflüsse wie schneller demographischer Wandel oder Urbanisierung); 3. unsichere Zustände (in der physischen Umwelt, der lokalen Wirtschaft, den sozialen Beziehungen oder dem Katastrophenmanagement). In diesem Sinne ist die Integration von Mensch-Umwelt-Interaktionen im PAR-Modell sehr tief und umfassend. In Verbindung mit einer (möglichen) Gefährdung entsteht somit ein bestimmtes Risiko, das auf eine (mögliche) Katastrophe verweist.

weise der Verwundbarkeit, die der Erforschung gekoppelter Mensch-Umwelt-Systeme dient. Entsprechend wird festgestellt, dass Bewältigungskapazitäten in soziale und politische Strukturen eingebettet sind (Turner/Kasperson/Matson et al. 2003: 8075). Kritisch wird diesem Ansatz attestiert, dass Handlungsfähigkeit entkoppelt würde „von möglichen Fragen nach ihrer konkreten sozialen Verursachung“ (Bürkner 2010: 12).

Ausgehend von Chambers (1989) zeichnet Bohles (2001) Ansatz aus, dass interagierende, externe und interne Seiten der Verwundbarkeit bzw. deren „doppelte Struktur“ vorausgesetzt werden. Die externe Seite umfasst das Risiko in Bezug auf gesellschaftliche Strukturen, während die interne Seite auf Bewältigungsstrategien verweist, die dem Umgang mit schädlichen Auswirkungen des ökonomischen wie ökologischen Wandels dienen. Verwundbarkeit stellt sich dabei als veränderlich dar, in Abhängigkeit von den jeweiligen gesellschaftlichen, politischen und ökonomischen Umständen. Verwundbarkeit kann in diesem Sinne Individuen und Gruppen den Zugang zu Ressourcen erschweren. Soziale Netzwerke können jedoch die Verwundbarkeit von potenziell Betroffenen mindern (Bohle 2001: 3).

Um auf die gesellschaftlichen Ursachen der Verwundbarkeit verweisen zu können, wird sie in diesem Beitrag als Bestandteil einer sozialen Konstruktion betrachtet, die im Kontext von Umwelt- und Klimarisiken einen Einfluss auf bestimmte Bewältigungsformen nehmen kann. Die potenzielle, veränderliche soziale Verwundbarkeit erschwert auf diese Weise den Zugang zu Ressourcen für eine bestmögli-

che Anpassung, und zwar entsprechend bestimmter Eigenschaften wie Klasse, Berufsstand, Ethnie, Geschlecht, Behinderung, Gesundheit, Alter und Migrationshintergrund. Diese deuten wiederum auf eine soziale Struktur hin, die kontextabhängig bestimmte gesellschaftliche, wirtschaftliche und politische Charakteristiken aufweist und in entsprechenden Rahmenbedingungen gründet, die Anfälligkeiten fördern oder reduzieren können.

3 Methoden

Empirische Grundlage dieses Beitrags ist eine Fallstudie, die von September 2013 bis Februar 2018 in den vom Hochwasser der Donau betroffenen Bereichen der Stadt Deggen-dorf durchgeführt wurde. Fallstudien kommen insbesondere zum Einsatz, wenn unterschiedliche Daten erhoben und aufschlussreiche oder außergewöhnliche Fälle untersucht werden sollen (Gerring 2007: 90; Yin 2009: 18). Die in diesem Beitrag aufgeführten Daten wurden mittels quantitativer und qualitativer Methoden erhoben. Die Methoden umfassten:

- eine Befragung betroffener Anwohner mittels eines Fragebogens zur Erfassung quantitativer und qualitativer Daten (Grundgesamtheit: 374 Adressen, realisierte Interviews: 53),
- eine raumbezogene Auswertung der Adressbücher und der darin verzeichneten Adressen in den betroffenen Be-

Abbildung 1 Vom Hochwasser 2013 betroffene Bereiche der Stadt Deggen-dorf. Quellen: Darstellung auf Basis von Deutsche Bundesregierung (2014: 18) und <https://www.lebensader-donau.de/verbesserung-hochwasserschutz-straubing-vilshofen/geplante-massnahmen-im-hochwasserschutz/polder-stein-kirchen-natternberg-fischerdorf/> (15.06.2018)

1. Donau
2. Deggen-dorf, Stadtzentrum und Altstadt
3. Fischerdorf
4. Natternberg Siedlung
5. Natternberg
6. maximale Ausdehnung des Hochwassers nach BMVI 2014
7. maximale Ausdehnung des Hochwassers nach Interview 3

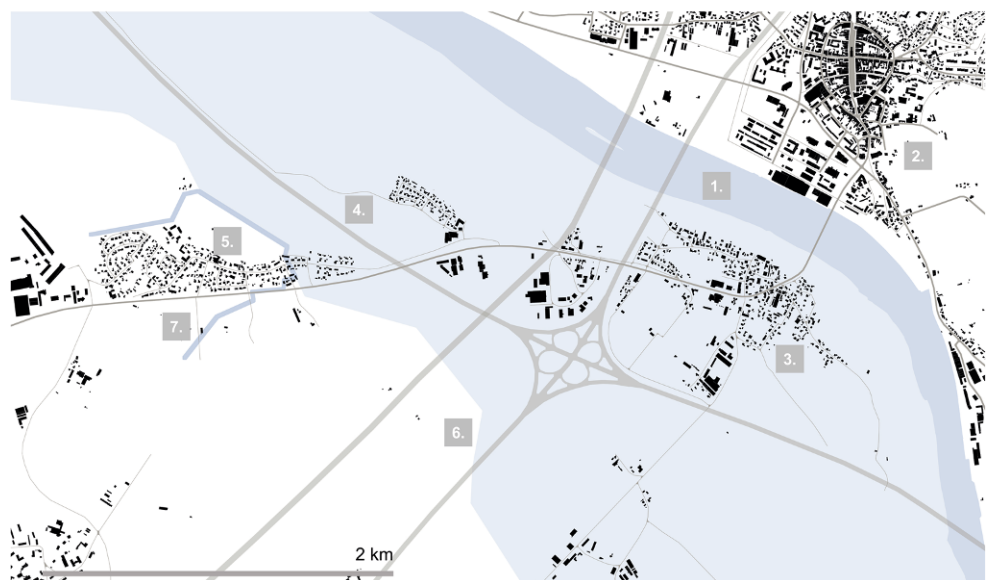


Tabelle 1 Liste der Interviewteilnehmer (Schlüsselpersonen beim Wiederaufbau)

Interview	Sektor	Rolle	Relevanz (Auswahlkriterium)
Interview 1	privat	Redakteur der örtlichen Tageszeitung	umfangreiche Berichterstattung der Hochwasserkatastrophe und der Hochwasserfolgen
Interview 2 (Folgeinterview auf Grundlage der schriftlichen Befragung)	Zivilgesellschaft	öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger, Mitglied im Landesverband der Sachverständigen Bau, Bayern	einer von drei Sachverständigen, die im Hochwassergebiet tätig waren
Interview 3	privat, öffentlich	ortsansässiger Architekt, arbeitet mit dem Amt für Ländliche Entwicklung zusammen	am Wiederaufbau unmittelbar beteiligt
Interview 4	öffentlich	Mitarbeiter des Landratsamtes	direkt beteiligt im Risikomanagement
Interview 5	öffentlich	leitender Mitarbeiter des Landratsamtes	für das Risikomanagement verantwortlich
Interview 6	Zivilgesellschaft, öffentlich	freiwilliger Helfer, Mitarbeiter des Landratsamtes	wesentlich im Wiederaufbau als Kontakt zwischen Landratsamt und Betroffenen beteiligt, selbst vom Hochwasser betroffen
Interview 7 (Folgeinterview auf Grundlage der schriftlichen Befragung)	öffentlich	Mitarbeiter des Stadtplanungsamtes	an der Schnittstelle von Landratsamt und Stadt seitens des Stadtplanungsamtes im Wiederaufbau tätig
Interview 8 (Folgeinterview auf Grundlage der schriftlichen Befragung)	öffentlich	leitender Mitarbeiter des Stadtplanungsamtes	an der Schnittstelle von Landratsamt und Stadt seitens des Stadtplanungsamtes im Wiederaufbau verantwortlich tätig
Interview 9 (Folgeinterview auf Grundlage der schriftlichen Befragung)	öffentlich	Mitarbeiter des Landratsamtes	vermittelte aktuelle und detaillierte Informationen über das Risikomanagement

reichen der Stadt (Stadt Deggen Dorf 2012; Stadt Deggen Dorf 2014), um das räumliche Ausmaß der Katastrophe zu identifizieren,

- Interviews mit Anwohnern und Experten (qualitatives Design),
- eine qualitative Inhaltsanalyse und Triangulation der Daten, um die Ergebnisse zu prüfen und zu validieren (Miles/Huberman 1994: 41),
- ein ergänzendes Feedback durch die Experten auf der Grundlage der Befragung der Anwohner zur Vertiefung und Validierung der Ergebnisse.

Die Fallstudie umfasst diejenigen Adressen, die mit Wohnobjekten in Verbindung gebracht werden konnten und sich im Hochwasserbereich befanden (vgl. Abbildung 1). Mithilfe einer Kontaktperson und anderen Schlüsselpersonen konnten Anwohner für die Befragung gewonnen werden. Die Auswahl der Teilnehmer an der Befragung erfolgte gezielt über ein „Schneeballverfahren“ (Schnell/Hill/Esser 2011: 294). Die Verteilung der Fragebögen fand im Mai 2014 in den Stadtteilen Fischerdorf und Natternberg-Siedlung statt. Sie wurden von Haus zu Haus verteilt und zum Teil am selben Tag abgeholt, zum Teil eine Woche später bei einem erneuten Besuch eingesammelt. Hierbei wurde auf die allgemeinen ethischen Anforderungen an die Feldforschung nach Katastrophen geachtet (vgl. O'Mathúna 2010). Dazu gehören die Rücksichtnahme auf das Trauma der Betroffenen, die Möglichkeit, Befragungen abzulehnen, sowie die Zusicherung, Daten vertraulich zu

behandeln. Einige Anwohner waren zum Zeitpunkt der Befragung noch nicht zurückgekehrt, was die Zahl möglicher Teilnehmer einschränkte.

Die Grundgesamtheit der Adressen, die auf Wohnbauten verweisen, die sich im Hochwasserbereich befanden, wird mit 374 beziffert. Der Umfang der Erhebung beträgt 53 Adressen. Die Zahl der Adressen stimmt mit der Zahl der Haushalte überein. Die Gruppe der Teilnehmer umfasst 53 Personen, die diesen Haushalten angehörten. Die befragten Personen waren alle älter als 18 Jahre und vertraten in der Studie ihre jeweiligen Haushalte mit einer Gesamtzahl von 130 Haushaltsmitgliedern bzw. 2,5 Personen je Haushalt. Um die Relevanz der Ergebnisse zu unterstreichen, wurden die Daten mit öffentlich zugänglichen Statistiken und den lokalen Adressbüchern verglichen. Anhand der Adressbücher (Stadt Deggen Dorf 2012; Stadt Deggen Dorf 2014) konnten Straßen und Adressen im Hochwassergebiet vor und nach der Katastrophe ermittelt und gegenübergestellt werden. Dadurch wurden Veränderungen im gebauten Raum und in der Zusammensetzung der Anwohnerschaft sichtbar. Aufgrund der gewählten Auswahlmethode des „Schneeballverfahrens“ kann die Analyse der Daten keine Repräsentativität beanspruchen. Auf weiterführende statistische Operationen wurde daher verzichtet.

Die Ergebnisse der schriftlichen Befragung der Anwohner wurde mit den Ergebnissen der neun qualitativen Interviews mit Schlüsselpersonen (vgl. Tabelle 1) abgeglichen. Diese neun Interviewteilnehmer wurden nach ihren Rollen im Wiederaufbau als Mitglieder staatlicher Insti-

tutionen, der Zivilgesellschaft und des Marktes gezielt ausgewählt (vgl. Miles/Huberman 1994). Vier der insgesamt neun Interviewteilnehmer wurden auf der Grundlage der aus der schriftlichen Befragung gewonnenen Daten per E-Mail nach der aktuellen Situation befragt (vgl. Tabelle 1). Die im Rahmen der Interviews gewonnenen Daten wurden einer qualitativen Inhaltsanalyse unterzogen (vgl. Schnell/Hill/Esser 2011; Flick 2012). Die Daten der Analyse der Adressbücher und der schriftlichen Befragung wurden mit Daten der Interviews trianguliert, um eine „Vertiefung und Überprüfung von Ergebnissen“ (Miles/Huberman 1994: 41) zu erzielen.

Aus planerischer Sicht wird üblicherweise eine Risikominderung im Wiederaufbau, etwa durch bauliche Verbesserungen, gefordert. Ein Wiederaufbau, der keine Risikominderung ermöglicht, kann zur Reproduktion bestehender Risiken führen und schlimmstenfalls neue und schlimmere Risiken erzeugen (Wamsler 2014; Wamsler 2016). Die Verminderung der Verwundbarkeit nimmt dabei eine zentrale Rolle ein (UNISDR 2015). Wesentliche Aspekte des Wiederaufbaus, die hierbei beachtet werden müssen, sind neben baulichen Verbesserungen die notwendige oder verfügbare finanzielle Förderung, die Bereitschaft lokaler Akteure, Verantwortung zu übernehmen, die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Verwaltungsebenen und weiteren Institutionen sowie partizipative Planungsprozesse im Wiederaufbau (Olshansky/Chang 2009: 206 ff.). Diese Aspekte deuten eine planerische Relevanz der sozialen Verwundbarkeit an, die es in diesem Beitrag zu untersuchen gilt.

4 Forschungskontext: Hochwasser 2013

Im Mai und Juni 2013 führten im Norden Bayerns, im Osten Deutschlands sowie in Tschechien Dauerregen mit Niederschlägen bis zu 300 Prozent des monatlichen Solls zu Extremhochwasser und zu Katastrophen in den betroffenen Städten und Gemeinden. Der Katastrophenfall wurde in insgesamt acht deutschen Bundesländern und 56 Gebietskörperschaften ausgerufen und führte zu Evakuierungen, die mit mehr als 80.000 evakuierten Menschen am 10. Juni 2013 ihren Höhepunkt fanden (vgl. Deutscher Bundestag 2013; DKKV 2015; Wamsler/Kammerbauer 2017). Entlang der Donau und der Isar kam es von Mai bis Juni 2013 zu hohen Wasserständen, der Pegel an der Donau erreichte dabei eine Höhe von acht Metern. Bei Winzer (Donau) und Fischerdorf (Isar) brachen zwei Deiche, und Hochwasser konnte in die dahinterliegenden Bereiche eindringen. Den Orten Fischerdorf und Natternberg-Siedlung bescherte dies eine bis zu zwei Meter hohe Flut auf einer 7 x 6 km großen Fläche. Der Katastrophenfall wurde am 3. Juni 2013 um 8:40 Uhr festgestellt und am 21. Juni 2013 um 17:00 Uhr wieder aufgehoben (Landratsamt Deggendorf 2017b: o. S.).

Die Krisenreaktion wurde vom Krisenstab des Landkreises Deggendorf koordiniert (vgl. Kallus 2013a; Kallus 2013b; Kallus 2013c; Kallus 2013d). 6.000 Menschen im gesamten Donaueinzugsgebiet im Landkreis Deggendorf wurden von den Behörden aufgefordert zu evakuieren. Die Information erfolgte über Radio, Fernsehen, Zeitung, Internet sowie persönlich von Haus zu Haus und über Lautsprecher durch Hilfskräfte (darunter Feuerwehr, Rettungskräfte und Polizei). In einer aufwendigen Sofortmaßnahme und unter massivem Einsatz von Personal wurde versucht, die Deichbrüche schnellstmöglich zu schließen. An der notwendigen überörtlichen Hilfe nahmen Feuerwehren, das Technische Hilfswerk, das Bayerische Rote Kreuz, DLRG, Malteser, Bayerische Polizei, Bundespolizei und Bundeswehr teil, wie auch freiwillige Helfer. Häuser in den Ortsteilen Natternberg-Siedlung und Fischerdorf standen teilweise bis zum Dach unter Wasser, Heizöltanks in Wohnhäusern wurden aus ihren Verankerungen gerissen. Das Öl konnte auslaufen, breitete sich auf der Wasseroberfläche aus und drang zudem durch die lange Standzeit (bis zu 18 Tage) tief in die Bausubstanz der umliegenden Gebäude ein. Verendete Haus-, Nutz- und Wildtiere trugen zur Seuchengefahr bei, treibender Unrat verstopfte Wasserabläufe und unsichere Gasleitungen führten zu Explosionsgefahren. Abgesaugtes Öl-Wasser-Gemisch wurde technisch aufbereitet. Im gesamten Landkreis Deggendorf waren fast 1.000 Häuser betroffen, davon bis zu 600 in Fischerdorf sowie weitere 90 in der Siedlung Natternberg (Kammerbauer/Kaltenbach 2014: 468 ff.; Landratsamt Deggendorf 2017b).

Die Ausbreitung des Heizöls durch das Hochwasser führte zu einer hohen, aber auch ungleichmäßigen Belastung der Bevölkerung im Siedlungsgebiet. Unter der Mitwirkung des Amts für Ländliche Entwicklung und öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen wurde ein Beratungsangebot für betroffene Anwohner geschaffen. Die Sachverständigen waren bereits im Rahmen der Dorferneuerung vor Ort tätig gewesen. An der Finanzierung dieser Beratung der Hauseigentümer nach dem Schadensfall hatte das Amt für Ländliche Entwicklung einen wesentlichen Anteil. Aufgrund des Grads der Heizölbelastrung und der Tiefe des Eindringens der Öl-Wasser-Mischung in betroffene Bauteile waren mehr Häuser als ursprünglich erhofft nicht länger bewohnbar und mussten abgerissen werden. Die Mehrheit der Betroffenen besaß keine Elementarversicherung gegen Hochwasserschäden (vgl. DKKV 2015). Für unversicherte Hauseigentümer wurde eine finanzielle Förderung des Wiederaufbaus in Aussicht gestellt. Die hierzu nötige Finanzierung wurde gemeinsam von Bund und Ländern auf der Grundlage eines Aufbauhilfegesetzes und mittels eines Sondervermögens ermöglicht (vgl. Deutscher Bundestag 2013). Im gesamten Zuständigkeitsbereich des Landratsamtes Deggendorf wurden bis Ende Mai 2017 mehr als 118 Millionen Euro an Aufbauhilfen ausgezahlt. Diese aus-

gezählten Summen verteilen sich auf insgesamt 893 Anträge, davon 227 Antragstellungen auf Abbruch eines Wohnhauses und 666 Antragstellungen auf Instandsetzung eines Wohnhauses (Landratsamt Deggendorf 2017a: o. S.). Die folgenden Daten bieten einen Detailblick auf Fischerdorf und Natternberg-Siedlung, wo der Großteil der Hochwasserschäden zu verzeichnen war.

5 Ergebnisse

5.1 Ergebnisse der schriftlichen Befragung

Die schriftliche Befragung wurde im Mai 2014 bei Anwohnern durchgeführt, die nach ihrer Evakuierung wieder zurückgekehrt waren. Die befragten 53 Haushalte stellen, auf Adressen bezogen, einen nicht unerheblichen Anteil (14 %) der Gesamtheit von 374 Adressen im betroffenen Gebiet dar. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Befragung aufgeführt. Sie umfassen demographische Daten sowie Daten zum Katastrophenfall, zu den Wohnverhältnissen, zu den entstandenen Schäden, zum Wiederaufbau und sonstige Kommentare.

5.1.1 Allgemeine demographische Daten

47 % der Teilnehmer an der Befragung haben einen Hauptschulabschluss, 30 % einen Realschulabschluss und 13 % besitzen das Abitur oder eine Hochschulausbildung. 66 % der Befragten sind weiblich, während der Durchschnittswert im Landkreis Deggendorf bei 51 % liegt (Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung 2013: 6). 96 % sind deutsche Staatsbürger, was dem gegenwärtigen niederbayerischen Durchschnitt entspricht (Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung 2014: 12). Die verbleibenden 4 % kommen aus dem EU-Ausland. Das Durchschnittsalter der Befragten war 54,5 Jahre und somit über dem Durchschnittsalter der Niederbayern mit knapp 44 Jahren (Bayerisches Landesamt für Statistik 2016: 6). Leichte Veränderungen sind bei der Vollzeitarbeit zu verzeichnen (von 28 % auf 25 %), 15 Teilnehmer gaben an, im Ruhestand zu sein.

5.1.2 Katastrophenfall

87 % der Befragten gaben an, über die offizielle Evakuierung des Gebietes vorab informiert gewesen zu sein. Als Hauptquelle für Informationen (Mehrfachnennungen waren möglich) wurden von 70 % Nachbarn, Familie und Freunde genannt, 60 % nutzten die Zeitung als hauptsächliche Informationsquelle. 92 % verließen im Rahmen der Evakuierung ihr Zuhause, davon haben 72 % am 4. Juni 2013, dem Tag des Deichbruchs, das Hochwassergebiet verlassen.

Die Mehrzahl der Befragten hat bei ihrer Familie (53 %) oder bei Freunden (47 %) eine Notunterkunft gefunden. Ein Großteil (66 %) verließ den betroffenen Bereich mit dem eigenen Auto, 6 % zu Fuß. 25 % gaben an, evakuiert worden zu sein, z. B. per Boot. Am 21. Juni 2013 war das letzte Haus in Natternberg-Siedlung frei von Hochwasser. Dies führte zur Aufhebung des Katastrophenfalls. Die Standzeit des Hochwassers in den betroffenen Gebäuden betrug somit bis zu 18 Tage (Interview 7, 8).

Als Folge der Hochwasserkatastrophe haben die deutsche Bundesregierung und die Länder Soforthilfeabkommen geschlossen, die der Umsetzung von Maßnahmen zur Unterstützung privater Haushalte dienen. Bund und Länder sagten zu, 80 % der durch Hochwasserschäden bei unversicherten Hausbesitzern verursachten Wiederaufbaukosten zu übernehmen. Spendengelder sollten dazu beitragen, die restlichen Kosten zu decken. Der Förderzeitraum für Neubauten umfasste drei Jahre. In diesem Zeitraum wurde die Antragstellung verwaltungsseitig durch das Landratsamt Deggendorf und das Bauamt der Stadt Deggendorf begleitet. Einzelne Baumaßnahmen waren noch nicht vollständig abgewickelt (Interview 7, 8). Mit einem Abschluss der Bearbeitung aller Aufbauhilfen wird spätestens Ende 2018 gerechnet (Interview 9). Es bestand auch ein Härtefallfonds, um Bedürftigen eine komplette Förderung zu ermöglichen (Wamsler/Kammerbauer 2017). Voraussetzung für eine Förderung unversicherter Geschädigter bei einem Neubau war eine gleichwertige Art und Nutzung des neu erbauten Gebäudes, wobei 75 % der ehemaligen Kellerfläche der Wohnfläche zugeschlagen werden können. Das Landratsamt hatte die Verantwortung, die Umsetzung der Gleichwertigkeit zu kontrollieren.

5.1.3 Wohnverhältnisse

70 % der Befragten lebten bereits seit mehr als 20 Jahren in Fischerdorf oder Natternberg-Siedlung. Vor dem Hochwasser wohnten 75 % in einem Einfamilienhaus. Dieser Anteil verringerte sich auf 64 % nach dem Hochwasser. 81 % waren vor der Flut und 79 % nach der Flut Hauseigentümer. 21 % der Befragten gaben an, dass sie auch über vermietbaren Wohnraum verfügten. Einige dieser Hausbesitzer verloren nach dem Hochwasser ihre Mieter. Insgesamt waren 79 % der Befragten nach Hause zurückgekehrt. Bei 9 % waren die Häuser noch nicht wieder bewohnbar.

5.1.4 Schäden

Alle Befragten erlitten Schäden an ihren Häusern. Unterschieden wurde zwischen leichten Schäden (4 %), starken Schäden (70 %) und kompletter Zerstörung (26 %). 57 % der Häuser waren durch ausgelaufenes Heizöl belastet worden. 72 % der Befragten gaben an, dass sie vor dem Hoch-

wasser Öl zum Heizen verwendet hatten. 30 % der Häuser waren zum Zeitpunkt der Befragung immer noch belastet und 24 % waren abgerissen worden. Nach einem Beschluss des Deutschen Bundestags gilt seit Mai 2017 ein Verbot für die Einrichtung von Ölheizungen in Gebieten, die Hochwasserrisiken ausgesetzt sind (Interview 2) (vgl. Deutscher Bundestag 2017).

5.1.5 Wiederaufbau

Nach der Flut wechselten insgesamt 83 % der Befragten zu anderen Energieträgern, wie etwa Erdgas. 15 % gaben an, nach dem Hochwasser immer noch mit Öl zu heizen. Zum Zeitpunkt der Befragung waren 72 % der Befragten im Begriff, ihre Häuser wiederherzustellen. 13 % der Befragten bauten ihr abgerissenes Haus auf demselben Grundstück wieder auf, 2 % konnten ein anderes Grundstück nutzen. 83 % gaben an, über die finanzielle Förderung für Hausratsschäden informiert gewesen zu sein, und 66 % wussten über die finanzielle Förderung unversicherter Hausbesitzer im Wiederaufbau Bescheid. Lediglich 34 % der Befragten verfügten über eine Elementarversicherung gegen Hochwasserschäden, 64 % waren nicht versichert. Der Anteil der Versicherten wurde vom Landratsamt Deggendorf bestätigt (Interview 9). Der Anteil der Versicherten liegt dementsprechend sogar über dem bayerischen Durchschnitt, der 30 % beträgt (DKKV 2015: 170f.). Eine weitere Frage befasste sich damit, ob es problematisch sei, finanzielle Kompensationen für die Katastrophenschäden zu bekommen. Für 43 % der Befragten galten Förderanträge als „schwierig“, für weitere 17 % sogar als „sehr schwierig“. Die eigene Gesundheit bezeichneten 23 % der Befragten in diesem Zusammenhang als „schwieriges“ Problem, 34 % sogar als ein „sehr schwieriges“. Es gaben außerdem 41 % der Befragten an, dass ihr Gesundheitszustand nach dem Hochwasser „schlecht“ sei. Vor dem Hochwasser gab es keine Beschwerden dieser Art.

5.1.6 Kommentare und Reaktionen der Folgeinterviews

Es gab am Ende des Fragebogens die Möglichkeit, zur Frage „Was könnte vor und nach einem Hochwasser besser laufen?“ Kommentare und Vorschläge zu übermitteln. Die Kommentare, die einen direkten Bezug zu den oben beschriebenen Themen besitzen und die zu einer direkten Antwort im Rahmen der Folgeinterviews führten, werden hier sinngemäß zusammenfassend wiedergegeben.

Vorgeschlagen wurde, dass der langfristige Hochwasserschutz (Prävention) verstärkt vorangetrieben werden sollte. Demnach soll das Gebiet um Fischerdorf und Natternberg-Siedlung in fünf Jahren einen Hochwasserschutz gegen ein 100-jähriges Hochwasserereignis besitzen (Interview 9). Es wurde darauf hingewiesen, dass eine schnelle psychologi-

sche Hilfe und Kinderbetreuung von Fachpersonal nötig sei, aber nicht geleistet worden sei. Dieser Hinweis wird als wichtiger Beitrag angesehen, es besteht ein Interesse daran, wie die Zusammenarbeit der Akteure geplant und gefördert werden könnte (Interview 7, 8). Darüber hinaus wurde gefordert, dass die Abwicklung der Förderhilfen schneller erfolgen sollte. Tatsächlich wird die öffentliche Hand ab 2019 keine Soforthilfen nach Umweltkatastrophen mehr gewähren (Interview 2). Dies gilt, sofern ein Schaden versicherbar gewesen wäre (Interview 9). Zudem wurde gefordert, dass sich das Landratsamt auch um Versicherte kümmern sollte. Auf Nachfrage wurde darauf hingewiesen, dass auch für Versicherte Aufbauhilfe geleistet wurde. Versicherte Geschädigte erhielten nach aktuellem Kenntnisstand eine Entschädigung in Höhe der gesamten Schadenssumme, sofern die Schadenssumme den Versicherungsanteil um 20 % überstieg. Das Landratsamt geht davon aus, dass in allen Fällen eine Einigung erzielt werden konnte. Bei strittigen Fällen fand ein Vergleich statt. Die Aufgabe des Landratsamtes war es zu prüfen, ob der Vergleich zum Nachteil des Freistaats Bayern erfolgte (Interview 9). Schließlich wurde argumentiert, dass die Versicherung für jeden erschwinglich sein sollte. Die Bayerische Staatsregierung und die Industrie- und Handelskammern haben gegenwärtig eine sogenannte Elementarschadenkampagne gestartet, die dazu führen soll, dass die Zahl der abgeschlossenen Elementarversicherungen in Überschwemmungsgebieten zunimmt (Interview 2).

Ein Befragter äußerte wie folgt seinen Unmut: „Versprechen sollten eingehalten werden. Förderrichtlinien müssen von Anfang an feststehen und sollten nicht während der Maßnahme geändert werden. Wir hätten uns mehr Interesse seitens der Kommunalpolitiker erwartet. Nach einem Jahr fühlt man sich irgendwie allein gelassen. Bei Anträgen kommt man sich wie ein Bittsteller vor. Leider sind bis dato sehr wenig Spenden ausbezahlt worden. Das macht uns nachdenklich, wenn man bedenkt, welche Summen gespendet wurden. Weiterhin sollte man erwähnen, dass manchen Sachbearbeitern oftmals etwas Feingefühl für die Probleme der vom Hochwasser betroffenen Menschen fehlte.“ Nachfragen ergaben, dass auch die offiziellen Helfer aufgrund der Anforderungen der Katastrophensituation großen Belastungen ausgesetzt waren. Zudem wurde festgestellt, dass es einer besonderen Organisation und Koordination zwischen Einsatzkräften und freiwilligen Helfern bedarf. 2013 wurden auch Ausrüstung und Verpflegung für Ehrenamtliche bereitgestellt, ebenso wurde ihnen Schutz während des Einsatzes gewährt (Interview 7, 8).

5.2 Auswertung der Adressbücher

Die Adressbücher der Stadt Deggendorf 2012/2013 und 2014/2015 verfügen über ein Verzeichnis der Straßen und

Adressen der Stadt. 399 Adressen fallen in den betroffenen Bereich (vgl. Abbildung 1) und wurden für diese Untersuchung herangezogen. Rund 30 Adressen deuten auf eine ausschließlich gewerbliche Nutzung hin. Eine weitere Unterscheidung bezüglich der Nutzungen (Gewerbe und Wohnen) war aufgrund der möglichen Nutzungsmischung schwierig. Die weitere Analyse der Wohngebiete ergab eine Zahl von 374 Adressen mit mindestens einer Wohneinheit. Bei nahezu 50 Adressen waren drei oder mehr Familiennamen verzeichnet. Dies deutet auf Mietwohnungen in Mehrfamilienhäusern wie auch Wohnblocks hin. 20 % der Adressen im betroffenen Gebiet waren im Adressbuch 2014/2015 nicht mehr aufgeführt, der überwiegende Teil davon in Fischerdorf. Bei 12 dieser Adressen waren mehr als drei Familiennamen aufgeführt gewesen. Die Gebäude mit diesen Adressen standen entweder leer oder wurden abgerissen. Weitere 20 % der untersuchten Adressen zeigten eine Fluktuation unter den Bewohnern an. Bei vielen dieser Adressen war die Abnahme der Zahl der Familiennamen deutlich. Nachfragen ergaben, dass in Fischerdorf 363, in Natternberg-Siedlung 143 und im gesamten Gebiet der Stadt Deggendorf 525 Gebäude betroffen waren. Davon hatten 357 Schäden durch Heizöl (Interview 7, 8). Es fand eine Abnahme von bis zu sieben Namen bei Adressen statt, die vorher bis zu 12 Namen aufgewiesen hatten. Dies deutet die Notwendigkeit an zu hinterfragen, ob solche Mehrfamilienwohnbauten auf Grundstücken, die von Hochwasserrisiken betroffen sind, sinnvoll sind. Offenbar sind sie nicht geeignet, den Nutzern (Mieter oder Wohnungsbesitzer) eine Möglichkeit zur Rückkehr zu bieten.

5.3 Triangulation der empirischen Daten

Die in dieser Untersuchung erhobenen Daten bieten eine Detailaufnahme der Situation der Betroffenen und der individuellen Herausforderungen des Wiederaufbaus. Sie deuten an, wer in die überfluteten Gebiete zurückkehren konnte oder wollte und wer nicht. Die jeweiligen Problemfelder werden im Folgenden kurz erläutert. Dabei werden die Ergebnisse der schriftlichen Befragung und der Analyse der Adressbücher auf der Grundlage der Interviews (1-9) reflektiert. Die Mehrheit der Befragten waren Hausbesitzer, denen unterschiedliche Ressourcen im Wiederaufbau zur Verfügung standen. Unversicherte Geschädigte (zwei Drittel der befragten Hausbesitzer) konnten nach dem Hochwasser 2013 in Deggendorf von staatlichen Hilfen Gebrauch machen. Die Mehrheit der Befragten war über diese Maßnahmen informiert. Jedoch gab fast die Hälfte an, bei der Antragstellung mit Schwierigkeiten zu kämpfen, fast ein Fünftel sogar mit großen Schwierigkeiten. Dies spiegelt sich auch in den Kommentaren wider: Gewünscht werden präzisere Informationen, weniger Bürokratie, schnellere Ausschüttung von Geldern sowie bessere soziale und adminis-

trative Unterstützung im Prozess des Wiederaufbaus, auch für versicherte Geschädigte.

In Deggendorf waren es ältere, alleinstehende, kranke Menschen, Menschen mit Behinderungen, Migranten sowie Mieter, die mit Problemen im Wiederaufbau konfrontiert waren. Die verminderte Anzahl von Familiennamen bei Adressen, unter denen vor dem Hochwasser drei oder mehr Familiennamen verzeichnet waren, weist auf einen Wegzug von Mietern nach der Flut hin. Die Mieter sind davon abhängig, ob ihre Vermieter sich für den Wiederaufbau eines Mietobjekts entscheiden. Die Motivation zur Rückkehr nach einer Katastrophe ist geringer als bei Hauseigentümern, wenn an einem anderen Ort ein Ersatz zur bisherigen, gegebenenfalls beschädigten oder zerstörten Mietsituation gefunden wurde. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist der Gesundheitszustand, der sich nach Aussagen vieler Teilnehmer nach dem Hochwasser stark verschlechtert hatte. Die erlittenen Schäden sind bei weitem nicht nur baulicher und finanzieller Art, was den nicht vollständig abgedeckten (und bemängelten) Bedarf an entsprechender medizinischer, sozialer und psychologischer Unterstützung hervorhebt. Es wurden Versicherungsgelder zu spät oder nicht ausreichend ausbezahlt, um notwendige Wiederaufbaumaßnahmen zu finanzieren. In strittigen Fällen kam es zum Vergleich. Im Allgemeinen erhielten betroffene Anwohner vor allem Unterstützung von freiwilligen und ehrenamtlichen Helfern. Für alle Beteiligten, die Betroffenen und die verantwortlichen Mitarbeiter von öffentlichen Institutionen war die Katastrophe als belastende Ausnahme-situation ein Präzedenzfall.

Es lässt sich insgesamt eine Abnahme der Hausnummern mit Wohnnutzung um gut 20 % erkennen. Die Teilnehmer der Studie gaben an, dass kein Haus unbeschädigt blieb, dass fast drei Viertel der Häuser starke Schäden aufwiesen und mehr als die Hälfte eine Belastung durch ausgelaufenes Öl erlitt. Ein Viertel der Befragten hatte ihre Häuser abgerissen. Die Entscheidung zum Abriss wurde insbesondere dann notwendig, wenn die gutachterlich bestätigte Ölbelastung ein gesundheitsgefährdendes Maß überstieg. Das Ereignis führte zu einem stärkeren Bewusstsein möglicher Schäden und einer Abkehr von der Heizölnutzung. Vor dem Hochwasser nutzten fast drei Viertel der Befragten Heizöl als Energieträger. Diese Zahl nahm nach der Flut deutlich, aber nicht vollständig ab. Auch zeigt sich, dass zum Zeitpunkt der Befragung viele Teilnehmer das Problem der Ölbelastung noch nicht gelöst hatten, was auf fehlende finanzielle und beratende Unterstützung hindeutet.

Die Mehrheit der Hauseigentümer betrieb innerhalb des betroffenen Gebiets am gleichen Ort und auf dem gleichen Grundstück Wiederaufbau im Sinne einer Rekonstruktion des Bestandes (vgl. Abbildung 2). Es wurden in kleinem Umfang auch alternative Grundstücke zum Wiederaufbau genutzt, die durch die Zusammenarbeit und die Vermittlung



Abbildung 2 Rekonstruktion nach dem Status quo



Abbildung 3 Angepasste Bauweise ohne Wohnnutzung im Erdgeschoss

des Landratsamts und des Stadtbauamts verfügbar wurden. Diejenigen Hauseigentümer, die in oder an ihren Häusern Veränderungen vorgenommen haben, konnten ihr individuelles Risiko vermindern. Manche Neubauten sind mit erhöhtem Erdgeschossniveau gebaut worden oder besitzen keine Wohnnutzungen im Erdgeschoss (vgl. Abbildung 3). Das Deichsystem wurde verbessert, ein Schutz vor einem 100-jährigen Hochwasser wird in der nahen Zukunft geboten sein, und Heizöl ist seit Mai 2017 als Energieträger nicht mehr gestattet. Dennoch bestehen Hochwasserrisiken weiter und können in der Zukunft erneut zu Katastrophen beitragen.

6 Diskussion

Auf der Grundlage der hier vorgestellten Beobachtungen kann die Art des Wiederaufbaus eingeordnet werden.

Ein schematisches Modell des Fortschritts im Wiederaufbau (Davis/Alexander 2016: 44 ff.) benennt folgende vier Szenarien: a) kein Wiederaufbau, b) ungenügender Wiederaufbau, c) Wiederaufbau als Ersatz entstandener Schäden und d) Wiederaufbau als Weiterentwicklung der bestehenden Siedlungsstruktur. Es wird hierbei davon ausgegangen, dass ein wirksamer Wiederaufbau im Vergleich zum Status quo zu einer Weiterentwicklung (z. B. Anpassung, größere Resilienz) führen muss, da ja der Status quo zur Katastrophe beigetragen habe (Davis/Alexander 2016: 43). Im Fall Deggendorf kann der Wiederaufbau entsprechend dem Szenario „Wiederaufbau als Ersatz entstandener Schäden“ eingeordnet werden. Im Wesentlichen kam es zu einer Rekonstruktion des Bestandes, eine kontrollierte Absiedlung wie etwa in Österreich entlang der Donau im Machland, in Enns-Englhagen und im Eferdinger Becken fand nicht statt.³ Zwar sind Anpassungsmaßnahmen feststellbar, diese erscheinen jedoch punktuell und ad hoc bzw. sind der Entscheidung der jeweiligen Hauseigentümer überlassen. Eine umfassende Anpassung oder gar Transformation nach dem Motto „Build Back Better“ (UNISDR 2015: 17 ff.), die eine Einordnung nach dem Szenario „Wiederaufbau als Weiterentwicklung“ gerechtfertigt hätte, fand jedoch nicht statt. Daher scheint die Frage berechtigt, ob der Wiederaufbau in Deggendorf zu einer umfassenden, langfristigen Risikominderung für den Fall eines weiteren Hochwassers beiträgt. Ad-hoc-Wiederaufbau vermindert die Verwundbarkeit der Betroffenen für den Fall einer Folgekatastrophe nicht (Olshansky/Chang 2009; Wamsler 2014; UNISDR 2015). Der Begriff selbst findet in den institutionellen Maßnahmen oder Dokumenten der bayerischen Staatsregierung keinerlei Erwähnung (Wamsler/Kammerbauer 2017).

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass Alter, Gesundheit, Behinderung oder Migrationshintergrund (vgl. Wisner/Blaikie/Cannon et al. 2004) zu den Herausforderungen Betroffener im Wiederaufbau in Deggendorf beitragen. Diese Aspekte beeinflussten den Zugang zu Ressourcen nach der Katastrophe und die Kapazität zum Umgang mit den Folgen (vgl. Bohle 2001). Zusammengefasst unter dem Konzept der sozialen Verwundbarkeit wird deutlich, dass diese Aspekte Auswirkungen auf soziale Strukturen und Prozesse haben, welche das Auftreten von Katastrophen begünstigen oder diese, wenn Gesellschaften resilient sind, auch verhindern können (Bohle/Glade 2008: 99).

Des Weiteren zeigt dieser Beitrag, dass es ein Unterschied ist, ob eine betroffene Person ein Mieter oder Hauseigentümer ist und ob ein Hauseigentümer über eine Elementarversicherung verfügt oder nicht. Hier überlappen

³ Vgl. <http://www.nachrichten.at/oberoesterreich/Den-einzig-sicheren-Schutz-vor-Hochwasser-bietet-die-Absiedlung;art4,1646882> (21.05.2018).

sich teilweise die oben genannten Eigenschaften der Verwundbarkeit mit dem Zugang zu Ressourcen und bedingen diesen. Die Zahl der Mieter im Untersuchungsbereich ist nach der Katastrophe zurückgegangen, was auf die fehlende Möglichkeit zum Umgang mit den Katastrophenfolgen vor Ort hindeutet und mit Verwundbarkeit hinsichtlich Klasse oder Einkommen (vgl. Wisner/Blaikie/Cannon et al. 2004) in Bezug gesetzt werden kann. Unversicherte Hauseigentümer erhielten staatliche Förderung, da sie sich vermutlich aufgrund begrenzter Ressourcen keine Versicherung leisten konnten. Darunter waren Personen, die nicht in der Lage waren, aufgrund ihres Alters, ihres Migrationshintergrunds oder ihres Gesundheitszustandes Förderungen zu beantragen. Der Zugang zu begrenzten Ressourcen (Hausbesitz, unversichert) ist hier nicht nur eine Grundursache (vgl. Wisner/Blaikie/Cannon et al. 2004), sondern es stellt sich heraus, dass es ihre Verwundbarkeit ist, die den Zugang zu neuen Ressourcen (darunter Fördergelder) beeinflusst (Bohle 2001). Wenn hierbei Hausbesitzer betroffen sind, kann man auch nach Bolin (2006: 125) von „situationsbedingter Verwundbarkeit“ sprechen, da es sich um Personen handelt, die aufgrund ihres Grundbesitzes nicht ohne Weiteres als verwundbar gelten, jedoch keinen Zugang zu einer Versicherung besitzen oder Probleme bei der Antragstellung um Wiederaufbauförderung hatten. Ihre diesbezügliche Verwundbarkeit wurde durch zivilgesellschaftliches Engagement (vgl. Wamsler 2016) und soziale Netzwerke gemindert (vgl. Bohle 2001). Sie erhielten Unterstützung beim Ausfüllen von Formularen und Beantragen von Fördergeldern. Versicherten Hausbesitzern wurde andererseits in ungenügendem Maße oder erst spät und nach Disputen Versicherungsgelder ausgezahlt. Sie benötigten daher länger für ihren Wiederaufbau als unversicherte Hausbesitzer, die eine staatliche Förderung erhielten. Diese Personen können schwerlich als verwundbar bezeichnet werden, da sie Zugang zu Ressourcen besitzen (Hausbesitz, versichert). Stattdessen wurde ihnen der Zugang zu Ressourcen und damit ihre Kapazität zur Bewältigung der Katastrophenfolgen von außen, das heißt von den Versicherungsträgern eingeschränkt. Damit demonstrieren solche Fälle auch, dass es nicht ausschließlich die soziale Verwundbarkeit ist, die dazu führt, dass Betroffene nach einer Katastrophe mit Problemen im Wiederaufbau konfrontiert sind.⁴

7 Fazit

Dieser Beitrag zeigt, dass soziale Verwundbarkeit nicht ausschließlich, aber maßgeblich die Katastrophenfolgen und

den individuellen Fortschritt im kurz- und langfristigen Wiederaufbau beeinflusst. Verwundbarkeiten schränken im Katastrophenfall und im Wiederaufbau oft den Zugang zu Ressourcen ein, verschiedene Verwundbarkeiten können sich überlappen und sie können situationsbedingt den Zugang zu Ressourcen für diejenigen erschweren, die bereits über begrenzte Ressourcen verfügen. Aufbauend auf diesen Ergebnissen können folgende Empfehlungen für die zukünftige planerische Verminderung und Vermeidung von Hochwasserrisiken genannt werden:

Der Ad-hoc-Wiederaufbau ist besonders dann problematisch, wenn Verwundbarkeit nicht früh genug planerisch erkannt und beachtet wird. Da Verwundbarkeit auf bestehenden gesellschaftlichen Umständen aufbaut, sollte sie entsprechende Beachtung finden, damit Planung zu ihrer langfristigen Verminderung beitragen kann. Offizielle Planungsdokumente sollten daher Verwundbarkeit klar benennen und berücksichtigen – im Einklang mit den Empfehlungen und dem Wissensstand der internationalen Gemeinschaft, um einen Wiederaufbau als Weiterentwicklung bestehender Siedlungsstrukturen zu begründen. Es muss den verantwortlichen institutionellen und wirtschaftlichen Akteuren verdeutlicht werden, dass nicht jeder potenziell Betroffene sich eine Versicherung leisten kann und sich dies wiederum als Verwundbarkeit im Fall einer Katastrophe äußern kann.

Nicht alle betroffenen Anwohner sind verwundbar, aber verwundbare Betroffene benötigen differenzierte Unterstützung im Hinblick auf die sozialen Charakteristiken, auf die sich deren Verwundbarkeit zurückführen lässt (z. B. Alter, Migrationshintergrund, Behinderung, Gesundheit). Ehrenamtliche Helfer waren eine wichtige Unterstützung für betroffene Bürger im Wiederaufbau und halfen besonders dabei, zwischen ihnen und lokalen Institutionen zu vermitteln. Die Zusammenarbeit zwischen diesen drei Akteurgruppen sollte in Zukunft aktiver geplant und gefördert werden, auch im Rahmen einer partizipativen Planung, die zur Minderung von Risiken beitragen kann und nicht nur Hausbesitzer, sondern auch Mieter umfasst. Adaptive (Stadt-)Planung sollte zusammenfassend berücksichtigen, dass die Verminderung der sozialen Verwundbarkeit nicht nur zur Reduktion von Umweltrisiken beiträgt, sondern auch für eine effektive Vorsorge für Katastrophenfälle und folgende Wiederaufbauprozesse entscheidend ist. Im Umkehrschluss gilt es auch, den Beitrag der adaptiven (Stadt-)Planung zu einer Risikominderung im Rahmen eines integrierten Risikomanagements auszuloten und die hierfür notwendige interdisziplinäre Koordination und Forschung zu fördern.

Open Access Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en)

⁴ Darüber hinaus mag es Betroffene geben, die freiwillig Mieter waren, die keine Förderung im Wiederaufbau beantragen wollten oder keine Versicherungspolice abschließen wollten.

und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Literatur

- Bayerisches Landesamt für Statistik (2016): Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für Bayern bis 2035. Fürth. = Beiträge zur Statistik Bayerns 548.
- Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (2013): Eine Auswahl wichtiger statistischer Daten für den Landkreis Deggendorf. München.
- Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (2014): Zensus 2011: Gemeindedaten Bevölkerung. Ergebnisse für Bayern. München.
- Birkmann, J. (2006): Measuring vulnerability to promote disaster resilient societies: Conceptual frameworks and definitions. In: Birkmann, J. (Hrsg.): *Measuring Vulnerability to Natural Hazards. Towards Disaster Resilient Societies*. Tokio, 9-54.
- Bohle, H.-G. (2001): Vulnerability and Criticality: Perspectives from Social Geography. In: *Newsletter of the International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change* 2, 1, 3-5.
- Bohle, H.-G.; Glade, T. (2008): Vulnerabilitätskonzepte in Sozial- und Naturwissenschaften. In: Felgentreff, C.; Glade, T. (Hrsg.): *Naturrisiken und Sozialkatastrophen*. Heidelberg, 99-119.
- Bolin, B. (2006): Race, Class, Ethnicity, and Disaster Vulnerability. In: Rodriguez, H.; Quarantelli, E. L.; Dynes, R. R. (Hrsg.): *Handbook of Disaster Research*. New York, 113-129.
- Bürkner, H.-J. (2010): Vulnerabilität und Resilienz. Forschungsstand und sozialwissenschaftliche Untersuchungsperspektiven. Erkner. = IRS-Working Paper 43.
- Chambers, R. (1989): Editorial Introduction: Vulnerability, Coping and Policy. In: *IDS Bulletin* 20, 2, 1-7. doi: 10.1111/j.1759-5436.1989.mp20002001.x
- Cutter, S. L.; Finch, C. (2008): Temporal and spatial changes in social vulnerability to natural hazards. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 105, 7, 2301-2306. doi: 10.1073/pnas.0710375105
- Davis, I.; Alexander, D. (2016): *Recovery from Disaster*. Oxford.
- Deutsche Bundesregierung (2014): *Erdbeobachtung für Mensch und Umwelt. Ergebnisbericht*. Berlin.
- Deutscher Bundestag (2013): *Bericht zur Flutkatastrophe 2013: Katastrophenhilfe, Entschädigung, Wiederaufbau*. Berlin. = Drucksache 17/14743 vom 19. September 2013.
- Deutscher Bundestag (2017): *Entwurf eines Gesetzes zur weiteren Verbesserung des Hochwasserschutzes und zur Vereinfachung von Verfahren des Hochwasserschutzes (Hochwasserschutzgesetz II)*. Berlin. = Drucksache 18/10879 vom 18. Januar 2017.
- DKKV – Deutsches Komitee Katastrophenvorsorge (2015): *Das Hochwasser im Juni 2013: Bewährungsprobe für das Hochwasserrisikomanagement in Deutschland*. Bonn. = DKKV-Schriftenreihe 53.
- Flick, U. (2012): *Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung*. Reinbek.
- Gerring, J. (2007): *Case Study Research. Principles and Practices*. Cambridge.
- Kallus, P. (2013a): Größte Katastrophe seit dem Zweiten Weltkrieg. In: *Donau-Anzeiger* vom 5. Juni 2013, 29.
- Kallus, P. (2013b): Das große Aufräumen hat begonnen. In: *Donau-Anzeiger* vom 10. Juni 2013, 9.
- Kallus, P. (2013c): Vor den Trümmern der Existenz. In: *Donau-Anzeiger* vom 12. Juni 2013, 9.
- Kallus, P. (2013d): Medienrummel in den versunkenen Siedlungen. In: *Donau-Anzeiger* vom 15. Juni 2013, 11.
- Kammerbauer, M. (2014): Asymmetrischer Wiederaufbau in Städten nach Katastrophen. Das Lower Ninth Ward in New Orleans nach Orkan Katrina. In: *Raumforschung und Raumordnung* 72, 5, 427-439. doi: 10.1007/s13147-014-0309-4
- Kammerbauer, M.; Kaltenbach, F. (2014): Sanierung bei Schadstoffbelastung in Überschwemmungsgebieten – Wann kommt das „Hochwasserhaus“? In: *Detail* 5, 468-474.
- Landratsamt Deggendorf (2017a): *Aktuelle Zahlen Aufbauhilfe Stand 29.05. 2017. Arbeitspapier des Landratsamts Deggendorf*. Deggendorf.
- Landratsamt Deggendorf (2017b): *Zusammenfassung Hochwasser Deggendorf. Arbeitspapier des Landratsamts Deggendorf*. Deggendorf.
- Miles, M. B.; Huberman, M. A. (1994): *Qualitative Data Analysis. An Expanded Sourcebook*. Thousand Oaks.
- Munich Re (2017): *Naturkatastrophen 2016. Analysen, Bewertungen, Positionen*. München.
- Oliver-Smith, A. (1991): Successes and Failures in Post-Disaster Resettlement. In: *Disasters* 15, 1, 12-23. doi: 10.1111/j.1467-7717.1991.tb00423.x
- Oliver-Smith, A. (2009): Climate Change and Population Displacement: Disasters and Diasporas in the Twenty-first Century. In: Crate, S. A.; Nuttall, M. (Hrsg.): *Anthropology and Climate Change. From Encounters to Actions*. Abingdon, 116-138.
- O'Mathúna, D. P. (2010): Conducting research in the aftermath of disasters: ethical considerations. In: *Journal of Evidence-Based Medicine* 3, 2, 65-75. doi: 10.1111/j.1756-5391.2010.01076.x
- Olshansky, R.; Chang, S. E. (2009): Planning for disaster recovery: emerging research needs and challenges. In: *Progress in Planning* 72, 4, 200-209. doi: 10.1016/j.progress.2009.09.001
- Rodriguez, H.; Quarantelli, E. L.; Dynes, R. R. (Hrsg.) (2006a): *Handbook of Disaster Research*. New York.
- Rodriguez, H.; Quarantelli, E. L.; Dynes, R. R. (2006b): Editor's Introduction. In: Rodriguez, H.; Quarantelli, E. L.; Dynes, R. R. (Hrsg.): *Handbook of Disaster Research*. New York, xiii-xx.
- Schnell, R.; Hill, P.; Esser, E. (2011): *Methoden der empirischen Sozialforschung*. München.
- Stadt Deggendorf (2012): *Adressbuch 2012/2013*. Deggendorf.
- Stadt Deggendorf (2014): *Adressbuch 2014/2015*. Deggendorf.
- StMUV – Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (2017): *Integrale Konzepte zum kommunalen Sturmflut-Risikomanagement*. München.
- Susman, P.; O'Keefe, P.; Wisner, B. (1983): Global disasters, a radical interpretation. In: Hewitt, K. (Hrsg.): *Interpretations of Calamity from the Viewpoint of Human Ecology*. Boston, 263-283.
- Turner, B. L.; Kasperson, R. E.; Matson, P. A.; McCarthy, J. J.; Corell, R. W.; Christensen, L.; Eckley, N.; Kasperson, J. X.; Luers, A.; Martello, M. L.; Polsky, C.; Pulsipher, A.; Schiller, A. (2003): A framework for vulnerability analysis in sustainability science. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 100, 14, 8074-8079. doi: 10.1073/pnas.1231335100
- UNISDR – United Nations Office for Disaster Risk Reduction (2015): *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030*. Genf.
- UN Habitat (2017): *Trends in Urban Resilience 2017*. Nairobi.
- Wamsler, C. (2014): *Cities, Disaster Risk and Adaptation*. London.
- Wamsler, C. (2016): From risk governance to city-citizen collaboration: Capitalizing on individual adaptation to climate change. In: *Environmental Policy and Governance* 26, 3, 184-204. doi: 10.1002/eet.1707
- Wamsler, C.; Kammerbauer, M. (2017): Reconstructing Vulnerability after the Germany Floods: Oil Damage and Recovery. In: March, A.; Kornakova, M. (Hrsg.): *Urban Planning for Disaster Recovery*. Oxford, 129-139.
- White, G. (1942): Human adjustment to floods. A geographical approach to the flood problem in the US. Chicago. = University of Chicago Department of Geography Research Paper 29.
- Wisner, B. (2016): *Vulnerability as Concept, Model, Metric, and Tool*. Oxford. doi: 10.1093/acrefore/9780199389407.013.25
- Wisner, B.; Blaikie, P.; Cannon, T.; Davis, I. (2004): *At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters*. Abingdon.
- Yin, R. K. (2009): *Case Study Research. Design and Methods*. Los Angeles.