



Katastrophenforschungsstelle



© Martin van Eiten

# Katastrophen und Katastrophenvorsorge in Jena aus Sicht der Bevölkerung

---

KFS Working Paper Nr. 12

Jessica Reiter  
Cordula Dittmer, Dr.  
Daniel F. Lorenz  
Martin Voss, Prof. Dr.

© 2018 KFS.

Für den Inhalt des Dokuments sind allein die Autor\*innen verantwortlich. Jede kommerzielle Nutzung der Dokumente, auch von Teilen und Auszügen, ist ohne vorherige Zustimmung und Absprache mit den Autor\*innen ausdrücklich verboten.

Zitierweise: Reiter, Jessica; Dittmer, Cordula; Lorenz, Daniel F.; Voss, Martin (2018): Katastrophen und Katastrophenvorsorge in Jena aus Sicht der Bevölkerung. KFS Working Paper Nr. 12. Berlin: KFS.  
Online verfügbar unter: <http://www.polsoz.fu-berlin.de/ethnologie/forschung/arbeitsstellen/katastrophenforschung/publikationen/index.html>.

**DOI:** 10.17169/refubium-1322

Katastrophenforschungsstelle (KFS)  
Freie Universität Berlin  
FB Politik- und Sozialwissenschaften  
Carl-Heinrich-Becker-Weg 6-10  
12165 Berlin

## Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung.....	IV
Abstract .....	IV
1. Einleitung.....	1
2. Quantitative Befragung .....	2
2.1 Datenerhebung und Beschreibung der Stichprobe .....	2
2.2 Sorgen der Befragten .....	10
2.3 Vorsorgeverhalten und Selbsteinschätzung gegenüber Starkregen/Hochwasser, Hitzewellen und sozioökonomischen Krisen .....	12
2.4 Vertrauen in Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben und deren Kompetenzen bei der Katastrophenbewältigung .....	16
2.5 Einschätzung des sozialen Umfeldes im Kontext der Katastrophenbewältigung.....	18
2.6 Ehrenamtliches Engagement .....	22
3. Hochwasser/Starkregen und Hitze in Jena – Kontextualisierung und qualitative Ergebnisse .....	25
3.1 Hochwasser und Starkregen .....	25
3.1.1 Hochwasserereignisse in Jena 1994 und 2013 .....	25
3.1.2 Einschätzung von Expert*innen und Betroffenen .....	26
3.2 Hitze .....	27
3.2.1 Definition Hitzewellen .....	27
3.2.2 Einschätzung von Expert*innen und Betroffenen.....	28
Literatur.....	29
Impressum.....	32

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Verteilung der befragten Haushalte nach Stadtteilen .....	2
Abbildung 2: Wohndauer der Befragten .....	3
Abbildung 3: Altersverteilung in der Stichprobe im Vergleich zur Grundgesamtheit.....	4
Abbildung 4: Haushaltszusammensetzung in der Stichprobe im Vergleich zur Grundgesamtheit.....	5
Abbildung 5: Ausbildungsabschlüsse innerhalb der Stichprobe im Vergleich zur Grundgesamtheit .....	6
Abbildung 6: Nettohaushaltseinkommen der befragten Haushalte .....	7
Abbildung 7: Erwerbsstatus der Befragten .....	8
Abbildung 8: Berufliche Stellung der Befragten .....	8
Abbildung 9: Amtlich festgestellte und wahrgenommene Einschränkungen der Befragten.....	9
Abbildung 10: Dimensionen von wahrgenommenen Bedrohungssituationen .....	10
Abbildung 11: Wahrnehmung verschiedener Gefahren und Alltagsorgen .....	11
Abbildung 12: Informationsverhalten .....	12
Abbildung 13: Maßnahmen zum Schutz gegenüber Szenarien .....	12
Abbildung 14: Art der getroffenen Maßnahmen (Anzahl der Nennungen) .....	13
Abbildung 15: Selbsteinschätzung gegenüber Bedrohungsszenarien .....	14
Abbildung 16: Einschätzung der eigenen Bewältigungsfähigkeit.....	15
Abbildung 17: Vertrauen in Behörden und Organisationen .....	16
Abbildung 18: Bewertung der Kompetenzen von Behörden und Organisationen im Katastrophenfall	17
Abbildung 19: Verfügbarkeit von Ressourcen aus persönlichen Netzwerken .....	19
Abbildung 20: Bewertung der sozialen und emotionalen Unterstützung im Alltag .....	20

Abbildung 21: Bewertung der Nachbarschaft im Alltag.....	20
Abbildung 22: Einschätzung der Nachbarschaft im Katastrophenfall.....	21
Abbildung 23: Formen freiwilligen Engagements .....	22
Abbildung 24: Einschätzung des Nutzens des eigenen Engagements im Katastrophenfall .....	22
Abbildung 25: Beschreibung des Nutzens eines Engagements für den Katastrophenfall .....	23
Abbildung 26: Zeitverfügbarkeit für Unterstützung von Mitmenschen im Alltag .....	24

## Zusammenfassung

Das Working-Paper „Katastrophen und Katastrophenvorsorge in Jena aus Sicht der Bevölkerung“ stellt Ergebnisse einer Studie zur Wahrnehmung von Katastrophen und Katastrophenvorsorge in Jena vor, die im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) finanzierten Projekts „INVOLVE – Verringerung sozialer Vulnerabilität durch freiwilliges Engagement“ durchgeführt wurde. Es werden qualitative Ergebnisse aus Expert\*inneninterviews, Workshops und Gruppendiskussionen, v.a. aber die Ergebnisse einer quantitativen Bevölkerungsbefragung dargestellt. Im Mittelpunkt der Forschung stand sowohl in der qualitativen wie quantitativen Befragung die Wahrnehmung und Einschätzung von Katastrophen, Katastrophenschutz sowie Vorsorgemaßnahmen gegenüber den Szenarien *Starkregen/Hochwasser*, *Hitzewellen* sowie *sozioökonomische Krise*. Es zeigt sich, dass „Katastrophe“ von Katastrophenschutzexpert\*innen anders definiert wird als von den Befragten, die potenziell von einer Katastrophe betroffen sein könnten. Zugleich wird deutlich, dass „klassische Naturkatastrophen“ als Gefahr im Bewusstsein und dem daraus resultierenden Vorsorgeverhalten deutlich weniger präsent sind als sozioökonomische Aspekte, wie bspw. Angst vor gesellschaftlicher Spaltung oder Existenzsicherungsängsten. Derweil ist das Gefühl sozialer Kohäsion in der direkten Nachbarschaft sehr hoch, ebenso wie das Vertrauen in Organisationen des Katastrophenschutzes wie das Technische Hilfswerk (THW), Feuerwehren oder Hilfsorganisationen.

**Schlüsselwörter:** Katastrophe, Katastrophenvorsorge, Jena, Institutionenvertrauen, Gefahrenwahrnehmung, Sorgen, Starkregen, Überschwemmung, Hitzewelle, sozioökonomische Krise

## Abstract

The working paper "Disasters and Disaster Risk Reduction in Jena" provides an overview of a case study conducted within the framework of the INVOLVE project "INitiate VOLunteerism to counter VulnErability" funded by the German Federal Ministry of Education and Research (BMBF). Primarily the results of a quantitative survey of the population, but also qualitative results from expert interviews, workshops and group discussions are presented. Central to the research in the qualitative and quantitative survey were the perception and assessment of disasters, disaster management as much as preventive measures for *heavy rain/flood*, *heatwaves* as well as *socio-economic crisis*. As it turns out, the definition of a disaster varies greatly between civil protection experts and those potentially affected. At the same time, it can be shown that "natural disasters" are much less perceived as a risk in the public awareness – and therefore less considered within precautionary behavior – than socio-economic aspects such as the fear of social division or for a secure livelihood. Simultaneously, though, the feeling of social cohesion in the direct neighborhood is very strong, as is the trust in civil protection organizations like the Federal Agency for Technical Relief (THW), fire brigades or aid organizations.

**Keywords:** disaster, disaster prevention, Jena, institutional trust, risk perception, preoccupations, heavy rain, flood, heatwave, socio-economic crisis

## 1. Einleitung

Der vorliegende Bericht fasst das Vorgehen und ausgewählte Ergebnisse einer Fallstudie zu „Katastrophen und Katastrophenvorsorge in Jena aus Sicht der Bevölkerung“ zusammen. Die Fallstudie wurde im Rahmen des Forschungsprojekts INVOLVE<sup>1</sup> 2015-2018 durchgeführt und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) finanziert.<sup>2</sup> Die zentrale Fragestellung des Projekts lautete, inwieweit bestehende Strukturen und Prozesse des Katastrophenschutzes auf die Verletzlichkeit (Vulnerabilität) der Bevölkerung abgestimmt sind und welche Selbsthilfekapazitäten (Resilienzen) bestehen. Dies wird insbesondere am Beispiel der Szenarien Starkregen/Hochwasser, Hitzewellen und sozioökonomische Krise<sup>3</sup> untersucht. Besondere Bedeutung wurde im Projekt dem freiwilligen Engagement beigemessen als Möglichkeit Vulnerabilitäten abzumildern.

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf die Forschung der Katastrophenforschungsstelle (KFS), die sich hauptsächlich mit der Perspektive der Bevölkerung auseinandersetzt. Neben Jena wurden in Berlin und dem Elbe-Havel-Land gleichartige Fallstudien durchgeführt (Reiter et al. 2017). Methodisch folgte die Studie dem „Transdisziplinären Vulnerabilitäts- und Resilienzassessment“ (TIV) (siehe dazu ausführlicher Voss et al. 2018): Ausgehend von der Annahme, dass für ein optimales Funktionieren des Katastrophenschutzes alle Arten von Wissen und Wissensquellen relevant sein können – also nicht nur das der „Expert\*innen“ –, wurden verschiedene Methoden verwendet und die bis dato erzielten Ergebnisse immer wieder von einer anderen gesellschaftlichen Gruppe „bewertet“, ergänzt oder kritisiert. Neben einer ausführlichen Literaturstudie wurden Expert\*inneninterviews, Stakeholderworkshops, eine umfassende quantitative Befragung sowie Gruppendiskussionen durchgeführt.

Der vorliegende Bericht beschränkt sich auf eine Zusammenfassung zentraler Erkenntnisse. Diese beginnt mit der Darstellung der deskriptiven Ergebnisse der quantitativen Befragung, in der die Wahrnehmung der Szenarien, konkrete Vorsorgemaßnahmen, Institutionenvertrauen sowie hypothetisches Verhalten im Fall einer Katastrophe erhoben wurden. Im zweiten Teil folgen qualitative Einschätzungen der konkreten Szenarien Starkregen/Hochwasser und Hitzewellen in Jena von Seiten der Katastrophenschutzexpert\*innen sowie von potenziell Betroffenen.

---

<sup>1</sup> Weitere Informationen zu INVOLVE auf der Projektwebseite [www.involve-project.com](http://www.involve-project.com)

<sup>2</sup> Beteiligt waren an dem Projekt die Friedrich-Schiller-Universität Jena, Forschungsstelle interkulturelle Arbeitswelten (FINKA) sowie das Generalsekretariat des Deutschen Roten Kreuzes (DRK).

<sup>3</sup> Auch sozioökonomische Entwicklungen und Krisen beeinflussen und bedrohen den Alltag und die Lebensqualität von Menschen, aber auch die Kapazitäten, die für die Bewältigung von Hitze und Hochwasser sowie anderen Extremereignissen zur Verfügung stehen. Das Projekt betrachtet daher neben den genannten Szenarien sozioökonomische Krisen als weiteres Szenario mit potenziell katastrophalen Auswirkungen.

## 2. Quantitative Befragung

### 2.1 Datenerhebung und Beschreibung der Stichprobe

Die Befragung Jenaer Bürger\*innen fand von Oktober 2016 bis Januar 2017 überwiegend online statt. Die Bürger\*innen wurden über Presstexte in Onlinemedien, soziale Netzwerke, Mailinglisten der Universität Jena sowie über Organisationen des Katastrophenschutzes kontaktiert. Zudem wurden Papierfragebögen in Stadtteilbüros ausgegeben. Nach Bereinigung der Daten lagen 213 Datensätze für die Auswertung vor.<sup>4</sup>

Abbildung 1 zeigt den Rücklauf innerhalb der einzelnen Stadtbezirke Jenas.<sup>5</sup> Nicht vertreten sind die Stadtteile Krippendorf, Closewitz, Cospeda und Isserstedt im Nordwesten der Stadt sowie Illmitz im Südosten. Mehr als die Hälfte der Befragten lebt seit weniger als zehn Jahren an ihrem angegebenen Wohnort und nur etwa zehn Prozent leben länger als 30 Jahre dort (Abbildung 2).

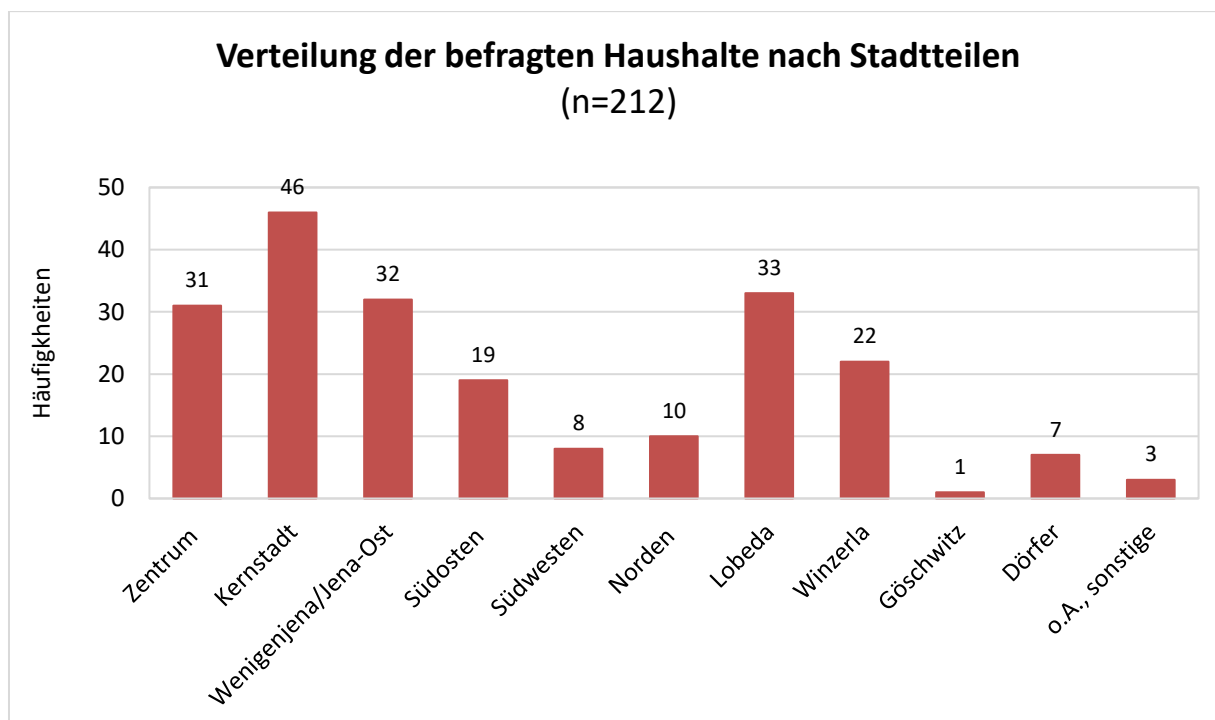


Abbildung 1: Verteilung der befragten Haushalte nach Stadtteilen

<sup>4</sup> Die vorliegende Befragung ist nicht repräsentativ für die Stadt Jena. Die Prozentzahlen in den folgenden Diagrammen weisen die errechneten Werte ohne Nachkommastellen aus. Durch Rundungen kann die Summe daher geringfügig von 100 Prozent abweichen.

<sup>5</sup> Kernstadt umfasst Jena-West, Jena-Nord, Jena-Süd; Wenigenjena umfasst Wenigenjena-Kernberge, Wenigenjena Ort, Wenigenjena-Schlegelsberg; Südosten umfasst Burgau Ort, Ringwiese Flur Burgau, Lobeda-Altstadt, Wöllnitz, Ziegenhain Ort, Ziegenhainer Tal; Südwesten umfasst Ammerbach Ort, Beutenberg / Winzerlaer Straße, Lichtenhain Ort, Mühlenstraße; Norden umfasst Löbstedt Ort, Nord II, Zwätzen; Dörfer umfasst Drackendorf, Ilmnitz, Maua, Leutra, Münchenroda, Remderoda, Krippendorf, Vierzehnheiligen, Isserstedt, Cospeda, Lützeroda, Closewitz, Kunitz, Laasan, Jenaprießnitz und Wogau.



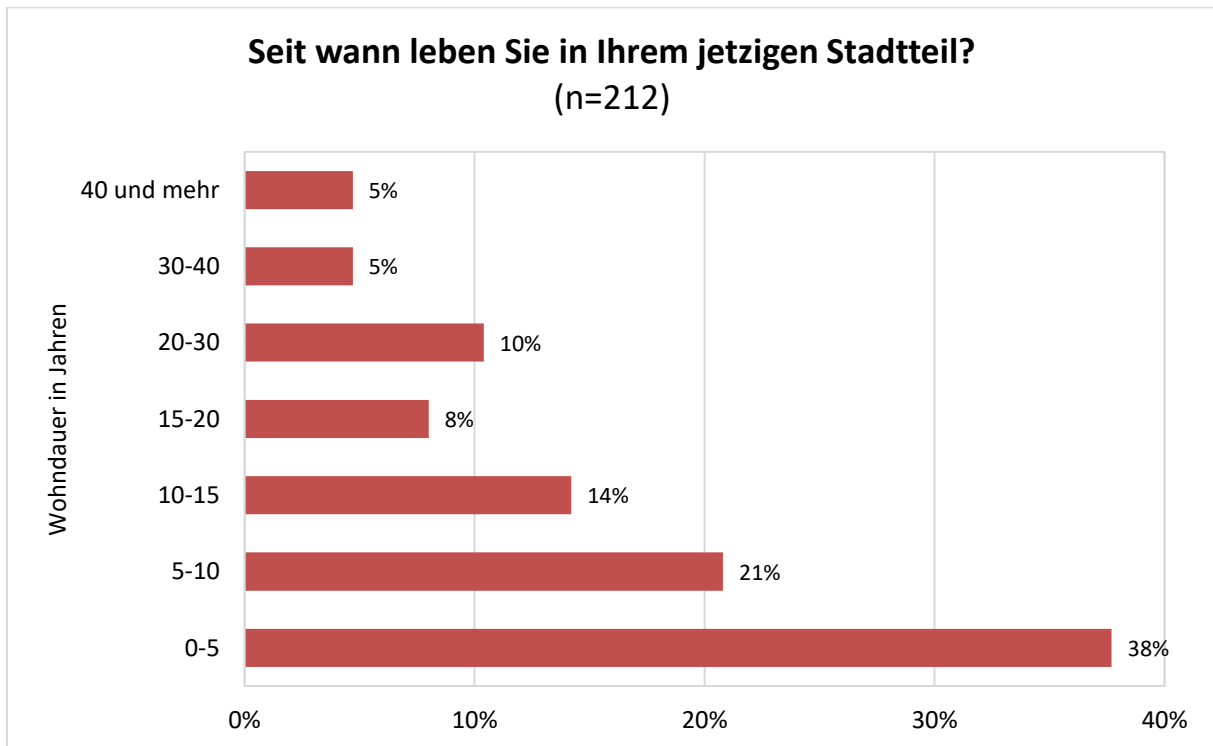
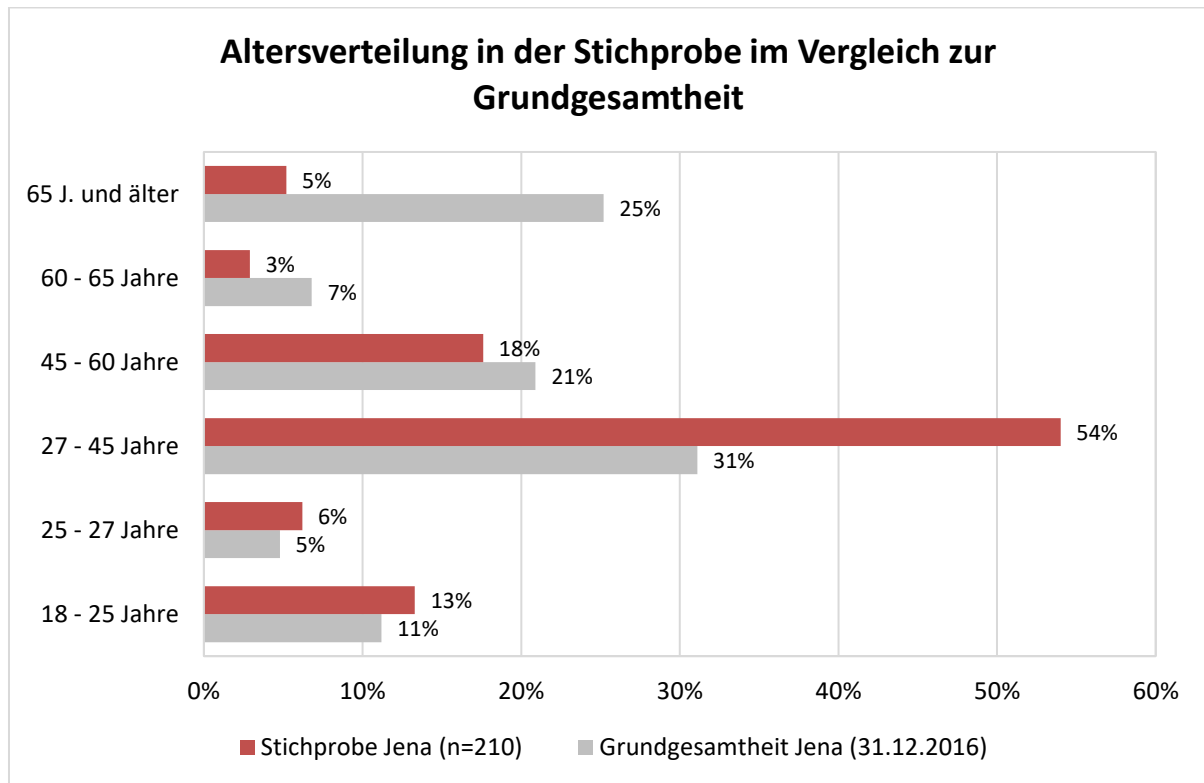


Abbildung 2: Wohndauer der Befragten

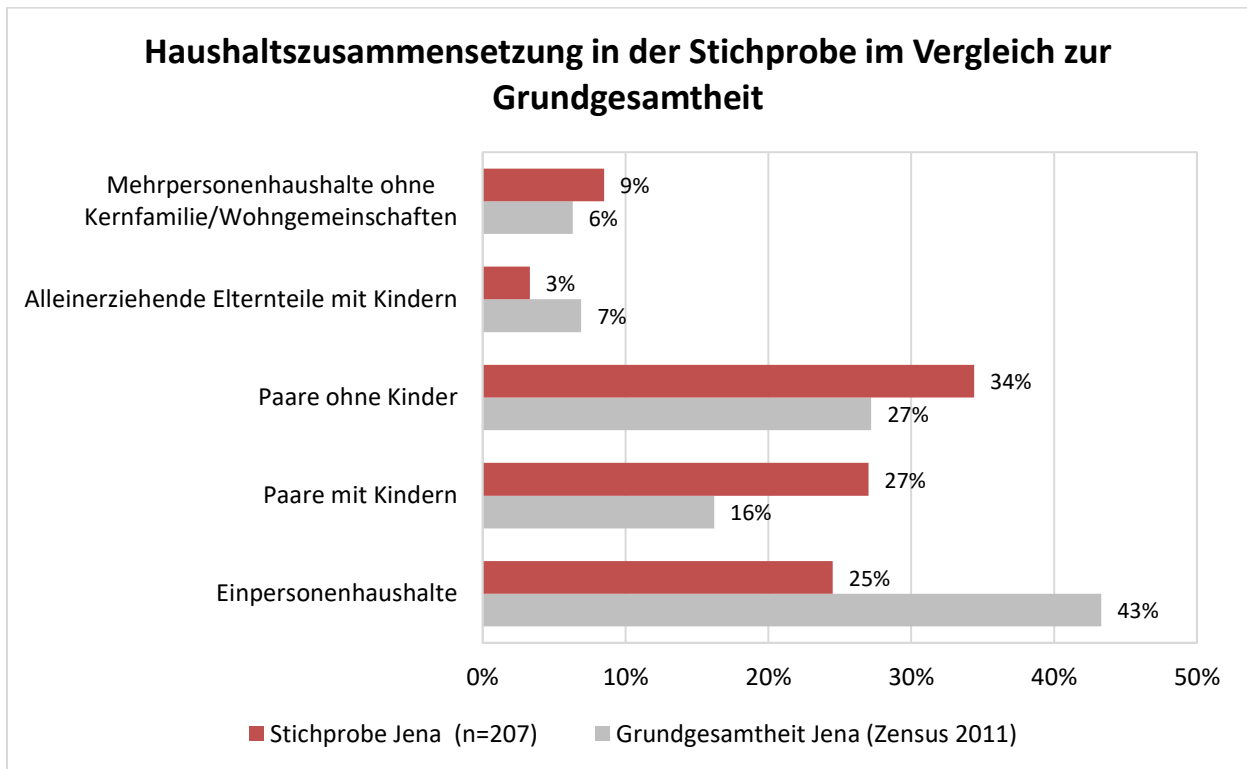
Die Stichprobe bildet alle Altersgruppen über 18 Jahre ab. Das Durchschnittsalter der Befragten beträgt 37 Jahre, am stärksten vertreten sind Personen zwischen 27 und 45 Jahren. Beim Vergleich der Altersklassen der Stichprobe mit der Grundgesamtheit (Abbildung 3) wird deutlich, dass an der Befragung überdurchschnittlich viele jüngere Personen (18 bis 45 Jahre) teilgenommen haben und die Altersklassen der über 60-jährigen unterrepräsentiert sind.



**Abbildung 3: Altersverteilung in der Stichprobe im Vergleich zur Grundgesamtheit**

Quelle Grundgesamtheit: Stadt Jena (Hrsg.) (2017)

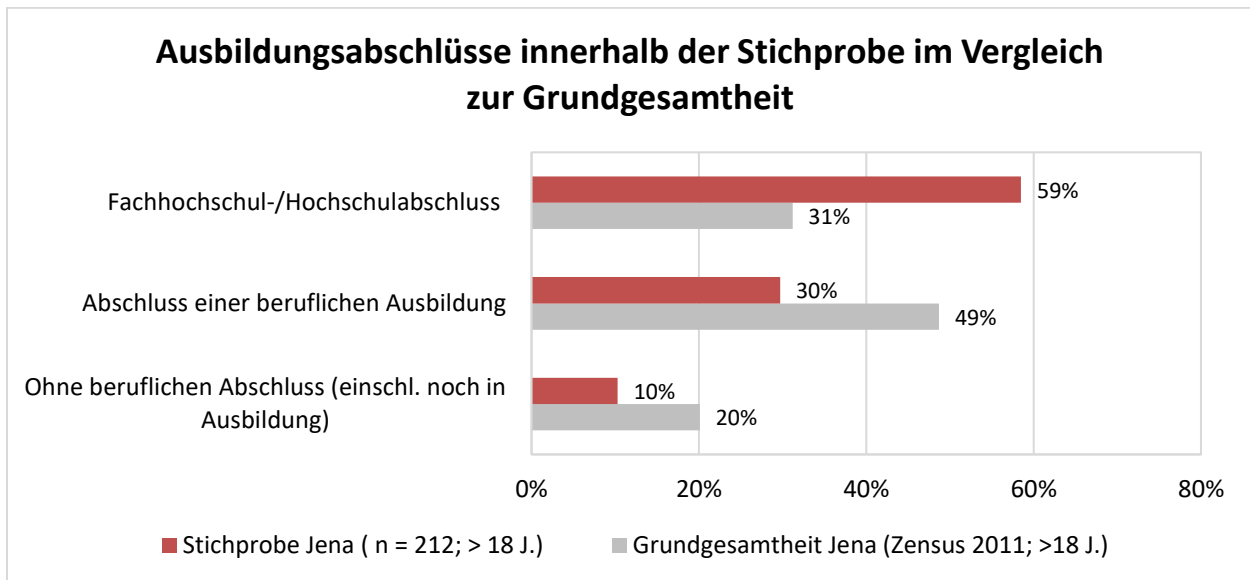
Ebenso sind Zweipersonenhaushalte mit und ohne Kinder gegenüber Singlehaushalten deutlich überrepräsentiert. Die meisten Befragten (34 Prozent) leben in kinderlosen Zweipersonenhaushalten, gefolgt von Einpersonenhaushalten (25 Prozent) und Haushalten mit Kindern (24 Prozent). Der Anteil an Wohngemeinschaften liegt bei 9 Prozent.



**Abbildung 4: Haushaltszusammensetzung in der Stichprobe im Vergleich zur Grundgesamtheit**

Quelle Grundgesamtheit: Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2014)

Der größte Anteil der Befragten (58 Prozent) verfügt über einen Hochschul- oder Fachhochschulabschluss, wohingegen Personen mit Ausbildungsberufen oder ohne beruflichen Abschluss im Vergleich zur Grundgesamtheit deutlich weniger in der Stichprobe abgebildet sind (Abbildung 5).



**Abbildung 5: Ausbildungsabschlüsse innerhalb der Stichprobe im Vergleich zur Grundgesamtheit**

Quelle Grundgesamtheit: Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2014)

Das geringe Durchschnittsalter sowie die starke Repräsentation von hoch qualifizierten Abschlüssen sind insbesondere auf die Onlineverbreitungswege über Universitätsverteiler zurückzuführen. Ebenso ist davon auszugehen, dass durch die Verteilung über Foren der Organisationen des Jenaer Katastrophenschutzes, Mitarbeiter\*innen und Ehrenamtliche aus diesem Bereich überdurchschnittlich vertreten sind.

Zur Einkommenssituation liegen auf Gemeindeebene keine vergleichbaren Angaben aus der Bevölkerungsstatistik vor. Der überwiegende Teil der Befragten ordnete das verfügbare Haushaltseinkommen (Nettoeinkünfte abzüglich Steuern und Sozialabgaben) zwischen 2000 und 4000 Euro pro Monat ein. Etwa 13 Prozent der Haushalte stehen monatlich weniger als 1000 Euro zur Verfügung. Knapp vier Prozent der befragten Haushalte verfügen über ein monatliches Einkommen von über 6000 Euro (Abbildung 6).

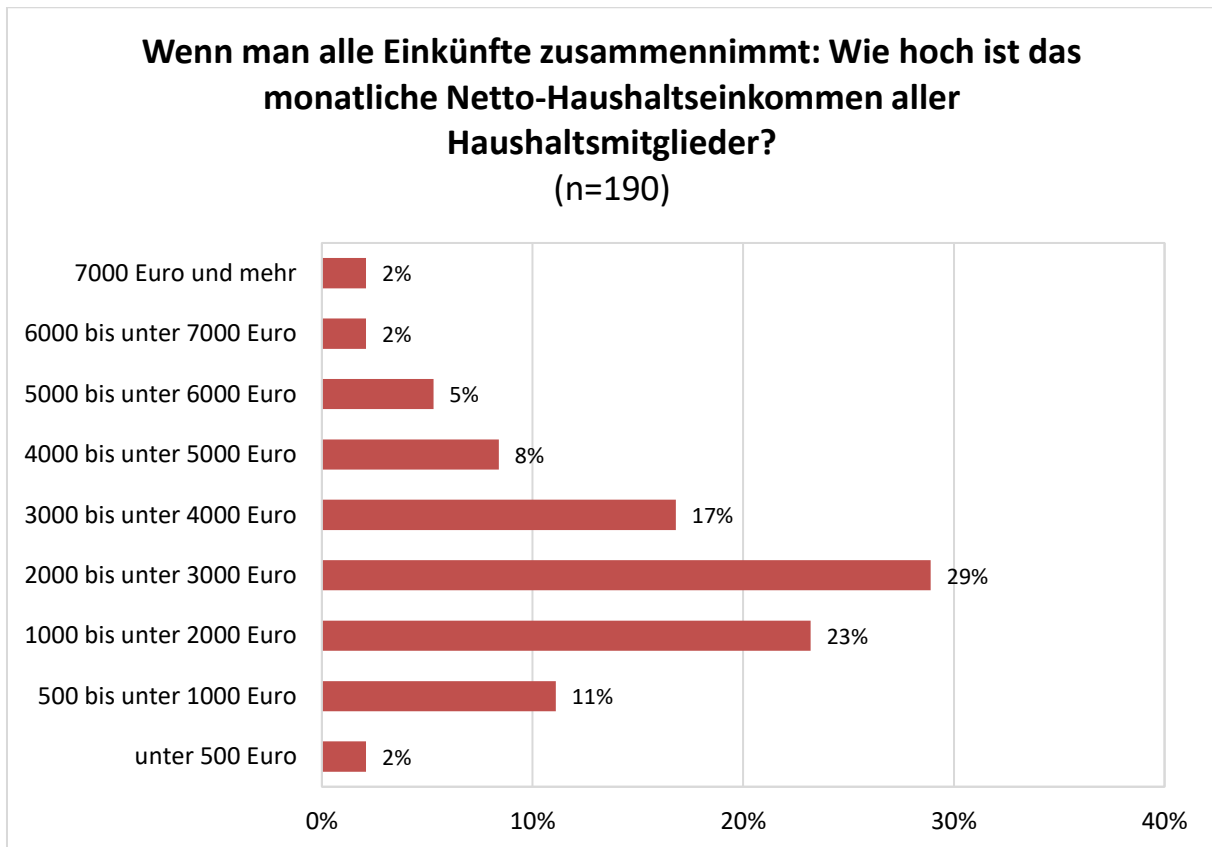


Abbildung 6: Nettohaushaltseinkommen der befragten Haushalte

Bezogen auf die Erwerbstätigkeit sind in der Stichprobe in Vollzeit Erwerbstätige mit 53 Prozent mit Abstand am stärksten vertreten (Abbildung 7).

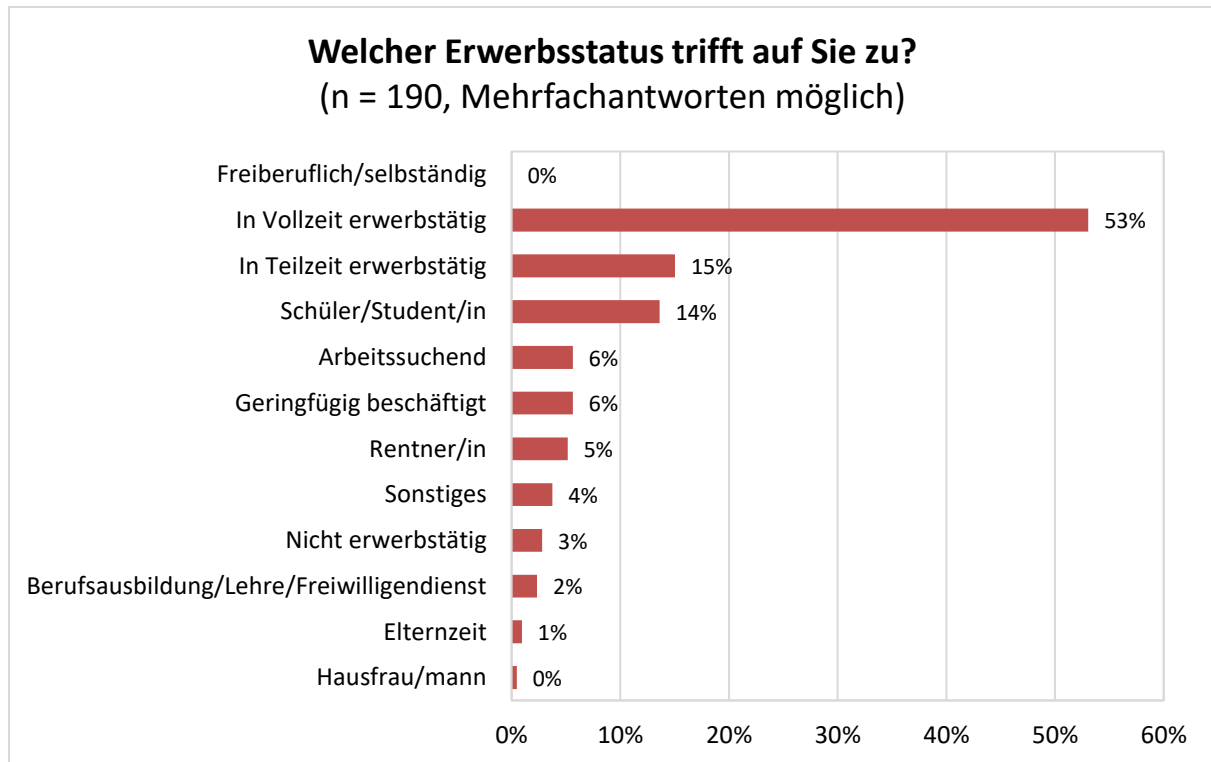


Abbildung 7: Erwerbsstatus der Befragten

Insgesamt ist ein hoher Anteil der Befragten im Öffentlichen Dienst tätig (46 Prozent Angestellte, 10 Prozent Beamte\*innen). 24 Prozent sind in der Privatwirtschaft angestellt. Der Anteil an Arbeiter\*innen liegt bei 20 Prozent (Abbildung 8).

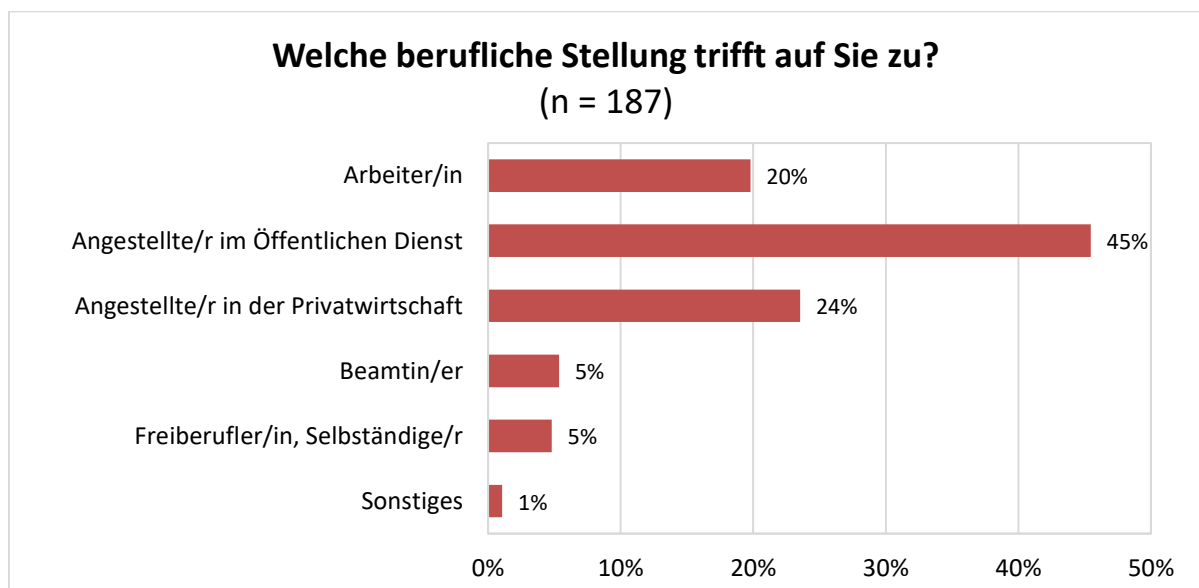
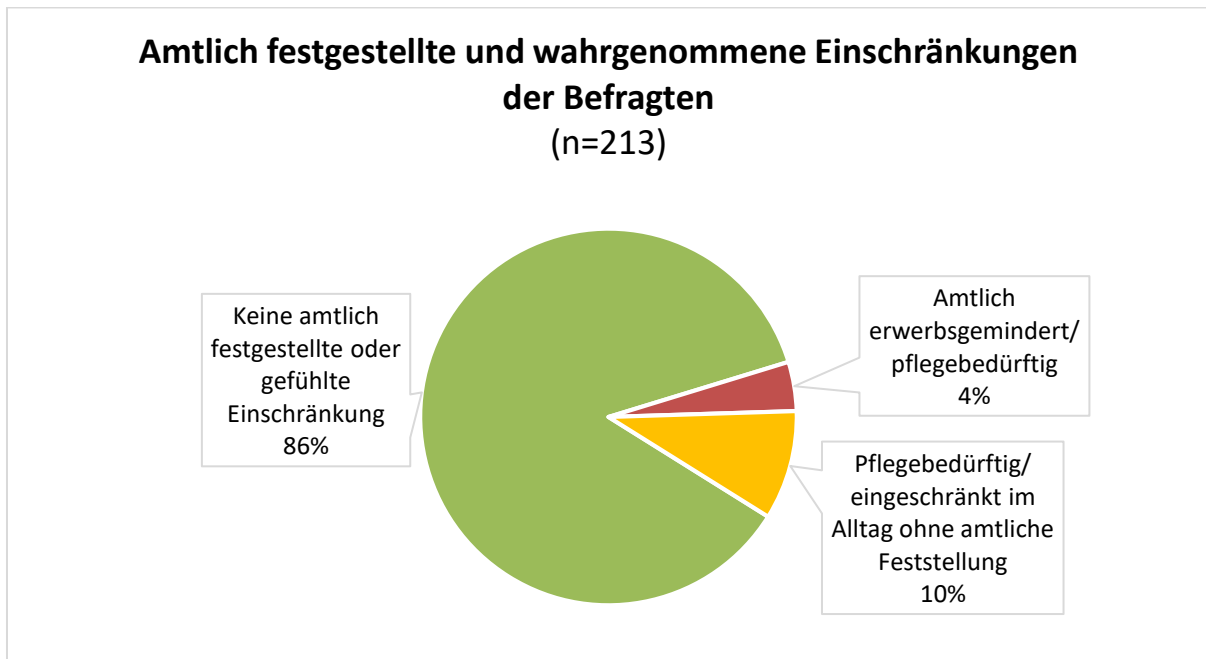


Abbildung 8: Berufliche Stellung der Befragten

Vier Prozent der Befragten sind nach amtlicher Feststellung erwerbsgemindert, pflegebedürftig, und/oder schwerbehindert. Allerdings geben mehr als doppelt so viele Personen (10 Prozent) an, sich im Alltag eingeschränkt zu fühlen, ohne dass dies jedoch amtlich festgestellt ist. Die große Mehrheit (86 Prozent) verfügt jedoch weder über eine amtlich festgestellte Einschränkung noch fühlt sie sich im Alltag eingeschränkt (Abbildung 9).<sup>6</sup>



**Abbildung 9: Amtlich festgestellte und wahrgenommene Einschränkungen der Befragten**

An der Befragung nahmen fast ausschließlich deutsche Staatsbürger\*innen (99 Prozent) teil. Sechs Prozent der Befragten haben einen Migrationshintergrund. Das Geschlechterverhältnis ist mit 51 zu 49 Prozent ausgeglichen.

<sup>6</sup> Im Diagramm sind die Antworten aus zwei Items zusammengefasst: 1) „Sind Sie nach amtlicher Feststellung erwerbsgemindert, pflegebedürftig und/oder schwerbehindert?“ 2) „Unabhängig von einer amtlichen Feststellung kann der Alltag dauerhaft durch körperliche oder gesundheitliche Beschwerden eingeschränkt sein. Sind Sie im Alltag gesundheitlich eingeschränkt oder auf regelmäßige medizinische Unterstützung angewiesen?“

## 2.2 Sorgen der Befragten

Um die für die Fallstudien zentralen Szenarien Starkregen/Hochwasser, Hitzewelle und sozioökonomische Krise zu gewichten und in Relation zu anderen potenziellen Szenarien zu stellen, wurden die Befragungsteilnehmer\*innen gebeten anzugeben, inwiefern sie sich über verschiedenste Situationen und Ereignisse sorgen. Statistisch ließen sich die Antwortmöglichkeiten in drei verschiedene „Dimensionen“ einteilen<sup>7</sup> (Abbildung 10): Die erste Dimension bilden „klassische“ Katastrophenszenarien oder Extremereignisse wie „Naturkatastrophen“, Pandemien oder Terroranschläge. Die zweite Dimension beinhaltet verschiedene Sorgen, die mit einer sozioökonomischen Krise in Zusammenhang gebracht werden können und eher dem Alltag zugerechnet werden können, wie Sorge um die eigene Existenzsicherung, nicht ausreichende Altersversorgung oder Arbeitslosigkeit. Dimension 3 bezieht sich auf individuelle Schicksale wie schwere Krankheiten und Vereinsamung.


Dimension 1: „Klassische“ Katastrophen / Extremereignisse	Dimension 2: Sozioökonomische Krise	Dimension 3: Individuelle Schicksale
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Überflutungen</li> <li>▪ Hitzewellen</li> <li>▪ Terror</li> <li>▪ Pandemie</li> <li>▪ (Kriminalität)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Genügend Rente/Pension</li> <li>▪ Verringerung des Lebensstandards</li> <li>▪ Arbeitslosigkeit</li> <li>▪ Schlechte gesundheitliche Versorgung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Krankheit</li> <li>▪ Vereinsamung</li> </ul>
 <p>© 2013 Daniel F. Lorenz</p>	 <p>© 2013 dpa</p>	 <p>© 2014 ptwo (CC BY 2.0)</p>

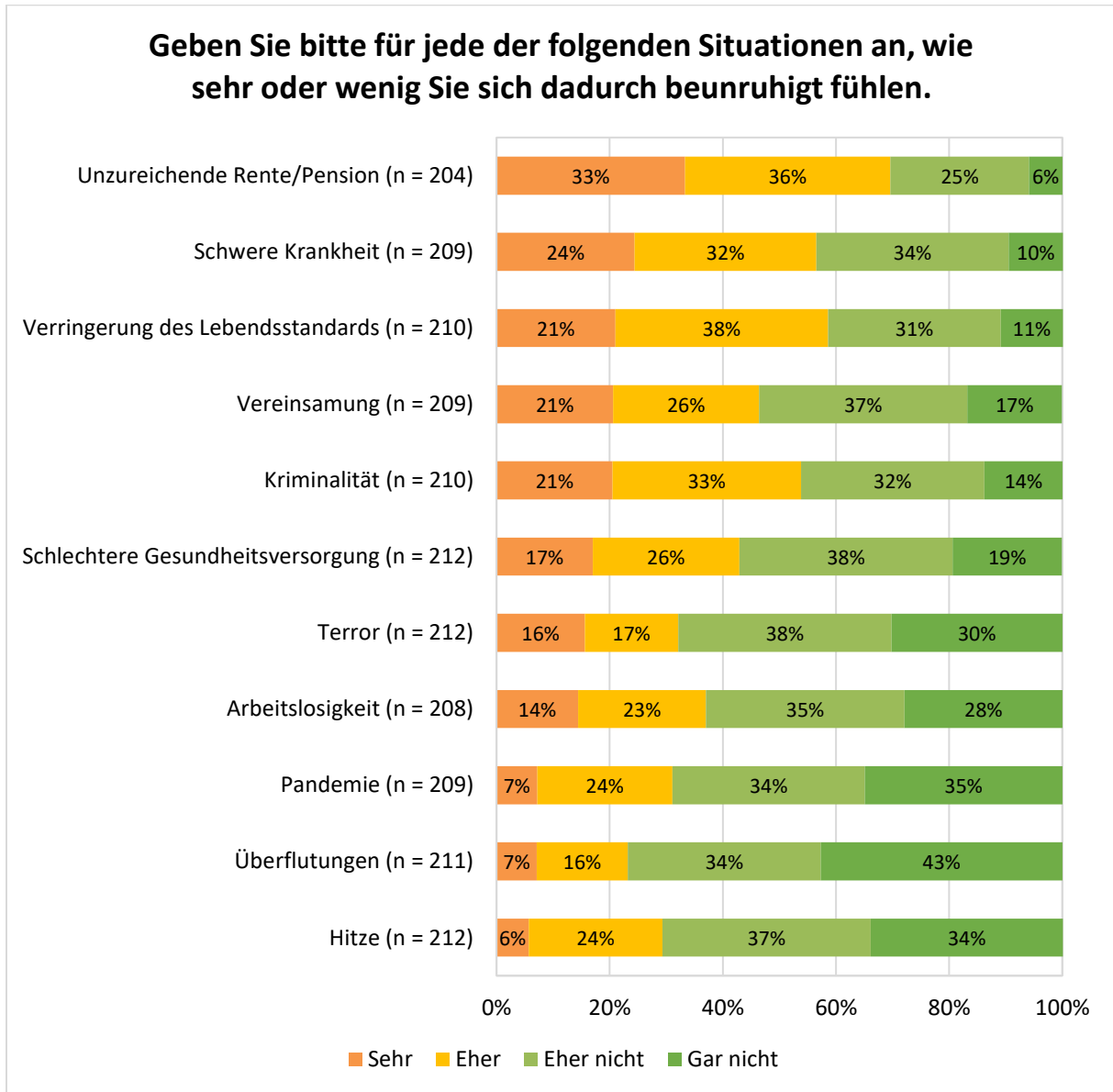
Abbildung 10: Dimensionen von wahrgenommenen Bedrohungssituationen <sup>8</sup>

Betrachtet man die Verteilung der abgefragten Szenarien (Abbildung 11), zeigt sich, dass die Sorgen um eine ausreichende Altersversorgung, schwere Krankheiten und die Verringerung des Lebensstandards am weitesten verbreitet sind. Sorgen über „klassische“ Katastrophen wie Hitzewellen, Hochwasser oder Pandemien sind dagegen weniger präsent. Dennoch gaben immerhin bis zu 30 Prozent der Befragten an, dass sie diese Szenarien eher oder sehr beunruhigen. Im Schnitt werden jedoch die Sorgen über die Entwicklungen im Zusammenhang mit sozioökonomischen Krisen als deutlich bedrohlicher wahrgenommen als die beiden anderen Projektszenarien Hitzewellen und Starkregen/Hochwasser.

<sup>7</sup> Die Einteilung der Dimensionen ergab sich statistisch durch eine Faktorenanalyse.

<sup>8</sup> Bildquellen der Abbildung 10 von links nach rechts: © 2013 Daniel F. Lorenz (KFS), © 2013 [dpa](#), © 2014 [ptwo](#) (CC BY 2.0)





**Abbildung 11: Wahrnehmung verschiedener Gefahren und Alltagsorgen**

Neben den vorgegebenen Kategorien ergänzten viele Befragte weitere Sorgen wie Rechtsextremismus, Gewalt, Populismus, Fremdenfeindlichkeit; andere sorgen sich hingegen konträr um die Folgen von verstärkter Zuwanderung, Migrationsbewegungen oder Gewalt durch Ausländer\*innen. Hinzu kommen unspezifischere Themen wie die Weltpolitik, „Trump“, Kriege oder der Klimawandel. Die gesellschaftliche Spaltung und Entsolidarisierung sind große Themen für die Jenaer Bürger\*innen.

### 2.3 Vorsorgeverhalten und Selbsteinschätzung gegenüber Starkregen/Hochwasser, Hitzewellen und sozioökonomischen Krisen

Nach der Einschätzung der relevanten Gefahren wurden das Informationsverhalten sowie Vorsorgemaßnahmen und die Einschätzung der eigenen Widerstandsfähigkeit gegenüber den Szenarien erhoben.

Mit einem Anteil von 90 Prozent verfolgen deutlich mehr Personen regelmäßig politische und gesellschaftliche Entwicklungen als aktuelle Wetterwarnungen (71 Prozent), wobei der Anteil derjenigen, die sich in den Medien informieren, insgesamt sehr hoch ist (Abbildung 12).

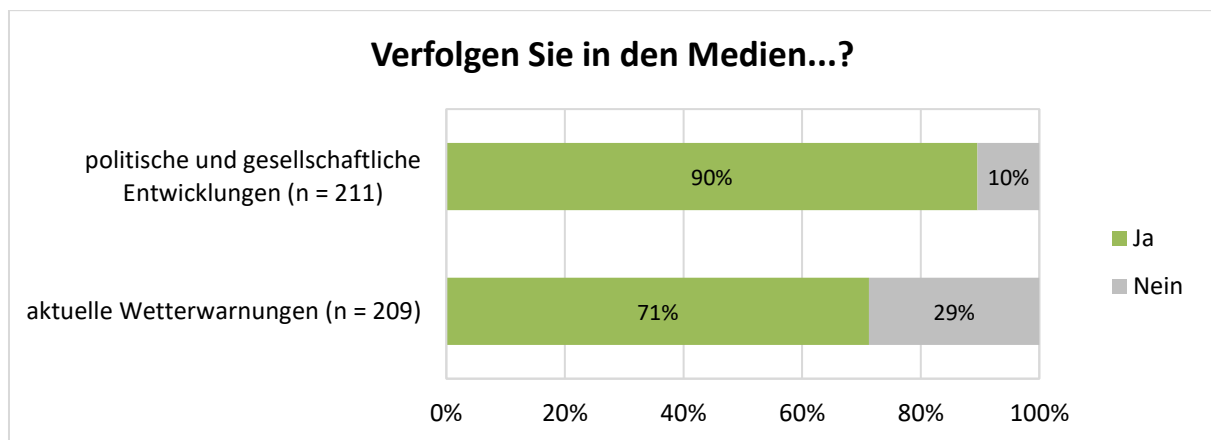


Abbildung 12: Informationsverhalten

Konkrete Maßnahmen, um sich vor Folgen der genannten Szenarien zu schützen, treffen nur wenige der befragten Personen (Abbildung 13). Vergleicht man die Szenarien, so ergreifen die Befragten am ehesten Maßnahmen zum Schutz vor Wirtschaftskrisen (33 Prozent), am wenigsten gegenüber Starkregen/Hochwasser (13 Prozent).

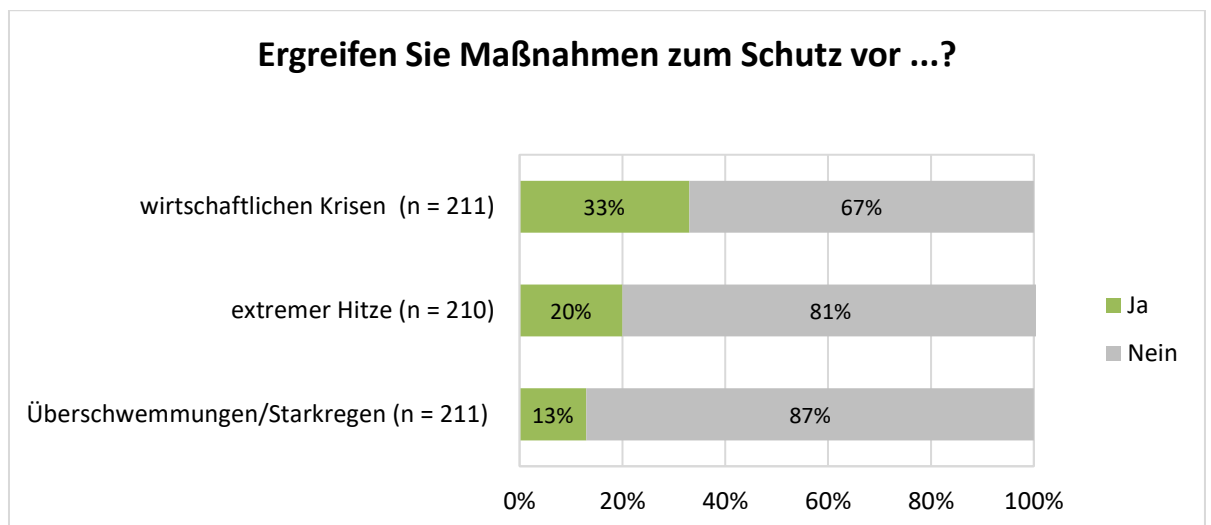


Abbildung 13: Maßnahmen zum Schutz gegenüber Szenarien

Auch im Vorsorgeverhalten spiegelt sich das stärkere Gewicht sozioökonomischer Sorgen gegenüber Sorgen vor Extremereignissen wider (Vergleich Kapitel 3). Welche konkreten Maßnahmen die Befragten treffen, ist in Abbildung 14 aufgezeigt.

Starkregen / Hochwasser	Hitzewelle	Sozioökonomische Krise
Bauliche Maßnahmen, Geräte (10)	Vorräte (16)	<b>Sparen, Geldanlagen (30)</b>
Sofortmaßnahmen (5)	Bauliche Maßnahmen, Geräte (14)	
Vorräte (5)	Verhalten anpassen (12)	Immobilien/Eigentum (8)
Wohnortwahl (5)	Wohnortwahl (2)	Selbstversorgung (6)
Versicherung (4)		Verhalten anpassen (5)
		Vorräte (4)

Abbildung 14: Art der getroffenen Maßnahmen (Anzahl der Nennungen)

Gegenüber **Starkregen/Hochwasser** wurden am häufigsten bauliche Maßnahmen und die Anschaffung von Geräten oder Maschinen als Vorsorgemaßnahmen genannt. Hierzu zählen u.a. Rückschlagventile, Verlegung von technischen Installationen, Mauern/Wälle sowie Pumpen oder Notstromaggregate. Hinzu kommen Sofortmaßnahmen und Verhaltensänderungen während des Ereignisses wie die Reinigung von Regenrinnen oder Gullys, Abdichtung mit Platten oder Sandsäcken sowie die Sicherung von Hab und Gut an weniger gefährdete Orte. Weiterhin werden Vorräte an Lebensmitteln und/oder Sandsäcken angelegt und die Wohnortwahl als Maßnahme genannt. Etwas seltener wurden Versicherungen angegeben.

Gegenüber **Hitze** schützen sich die meisten Befragten mit Hilfe baulicher Maßnahmen oder mit Geräten sowie durch Bevorratung. Zu baulichen Maßnahmen zählen v.a. Klimaanlage, Verdunklungen oder Dämmung/Isolierung sowie Ventilatoren. Die Bevorratung umfasst insbesondere Wasserreserven. Weiterhin wurden häufig Verhaltensanpassungen genannt, welche die Vermeidung von Sonne und warmen Orten, angepasste Bekleidung und Sonnenschutz, aber auch einen sparsamen Wasserverbrauch und angepasste Gartennutzung beinhalten.

Für die Absicherung gegenüber **wirtschaftlichen Krisen** gaben mit Abstand die meisten Befragten an, zu sparen bzw. finanzielle Rücklagen zu bilden. Deutlich seltener als finanzielle Rücklagen wurden Investitionen in Eigentum/Immobilien, Selbstversorgung insbesondere durch eigenen Lebensmittelanbau, Anpassungen im Konsumverhalten sowie Bevorratung genannt.

Betrachtet man die Einschätzung der eigenen Widerstandsfähigkeit gegenüber den abgefragten Szenarien (Abbildung 15) so zeigt sich, dass die eigene Absicherung gegenüber wirtschaftlichen Krisen von den Befragten am schlechtesten eingeschätzt wird. 65 Prozent der Befragten gaben an, sich eher schlecht oder sehr schlecht abgesichert zu fühlen. Eine sehr gute Absicherung sehen lediglich drei Prozent. Dagegen fühlt sich etwas mehr als die Hälfte der Befragten (53 Prozent) eher gut oder sehr gut gegenüber Starkregen und Hochwasser gewappnet, gegenüber Hitze nur geringfügig weniger (47 Prozent). Damit verhält sich die Selbsteinschätzung genau entgegengesetzt zu den genannten realen Vorsorgemaßnahmen.

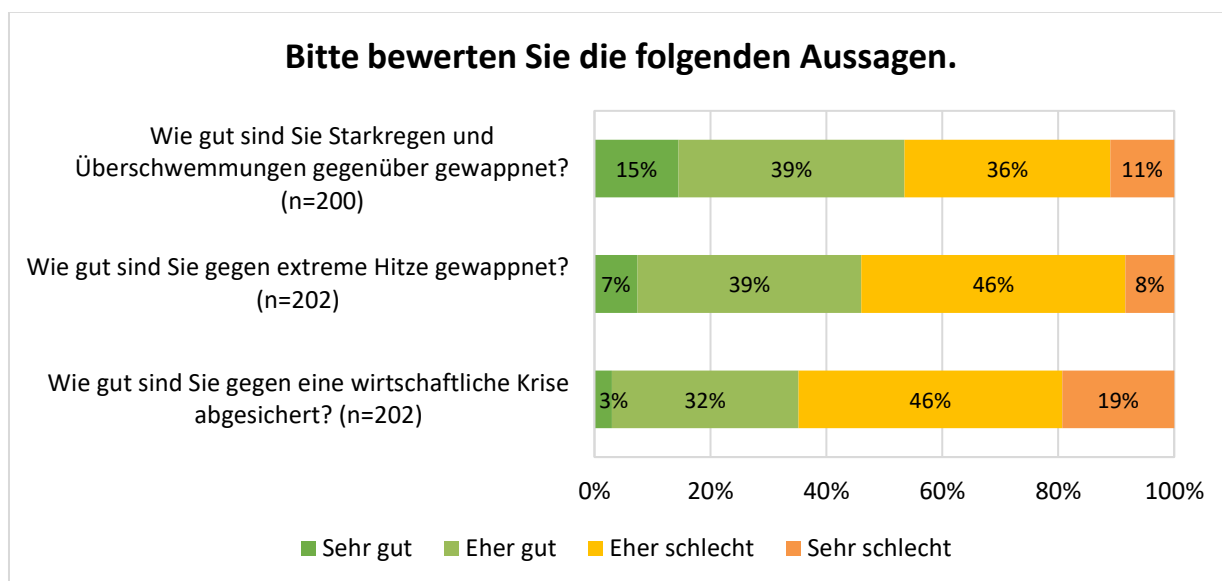


Abbildung 15: Selbsteinschätzung gegenüber Bedrohungsszenarien

Abbildung 16 zeigt, wie die Befragten ihre eigene Bewältigungsfähigkeit gegenüber Katastrophen (unabhängig von konkreten Erfahrungen) einschätzen. Hier zeigt sich, dass 91 Prozent davon überzeugt sind, nach einer Katastrophe wieder in einen normalen Alltag zurückfinden zu können. Eine erfolgreiche Bewältigung aus eigenen Kräften trauen sich noch knapp 65 Prozent der Befragten zu.

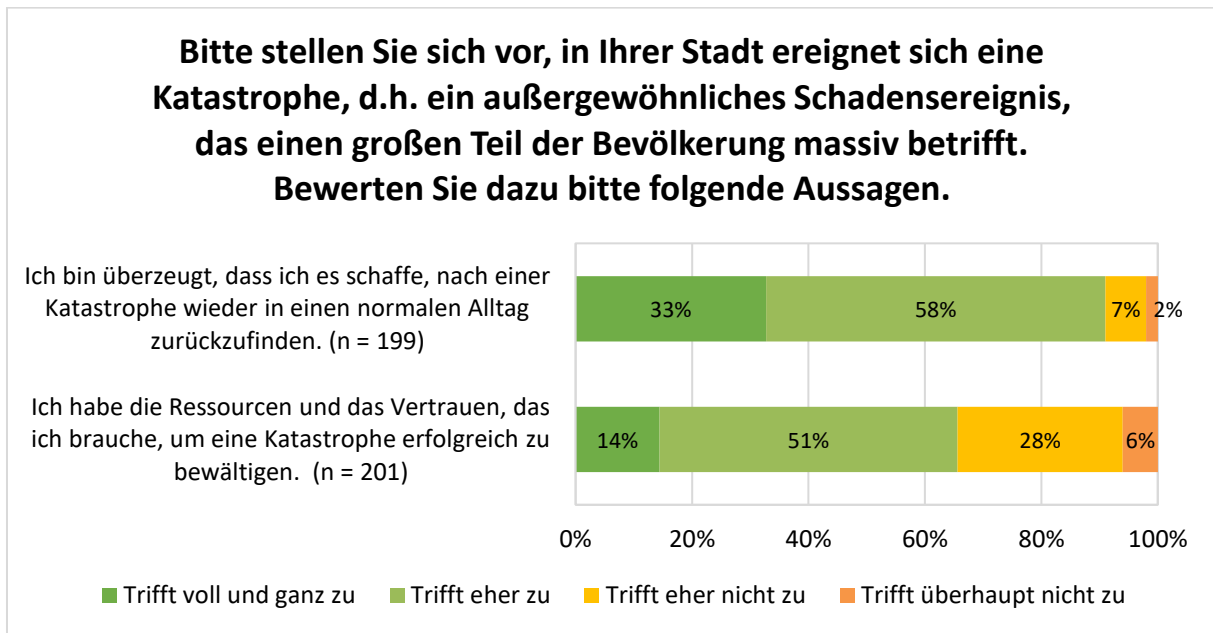


Abbildung 16: Einschätzung der eigenen Bewältigungsfähigkeit

## 2.4 Vertrauen in Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben und deren Kompetenzen bei der Katastrophenbewältigung

Das generelle Vertrauen in die Organisationen des Katastrophenschutzes, die Feuerwehr, das Technische Hilfswerk (THW), aber auch in Hilfsorganisationen ist bei den Befragten insgesamt sehr hoch. Auch der Polizei und Bundeswehr bringen mehr als 60 Prozent überwiegend Vertrauen entgegen. Vertrauen in Behörden wie die Stadtverwaltung einschließlich des Gesundheitsamtes ist nur bei etwas weniger als der Hälfte der Befragten vorhanden (Abbildung 17).

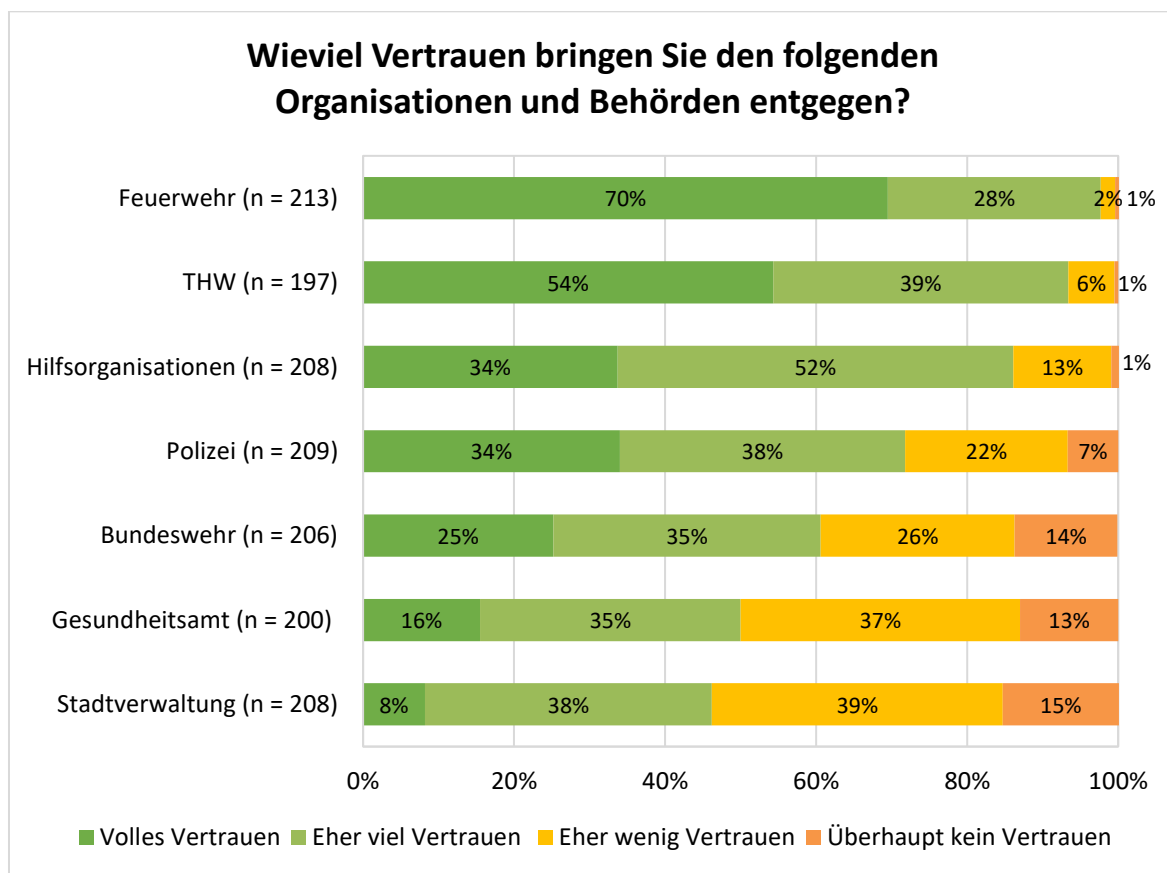


Abbildung 17: Vertrauen in Behörden und Organisationen

Ein ähnliches Bild zeigt die Bewertung der jeweiligen Kompetenzen im potenziellen Katastrophenfall (Abbildung 18). So wurden Organisationen tendenziell mehr Kompetenzen im Katastrophenfall zugesprochen als Behörden. Jedoch zeigt sich, dass dieser Vorsprung im potentiellen Katastrophenfall deutlich geringer ausfällt.

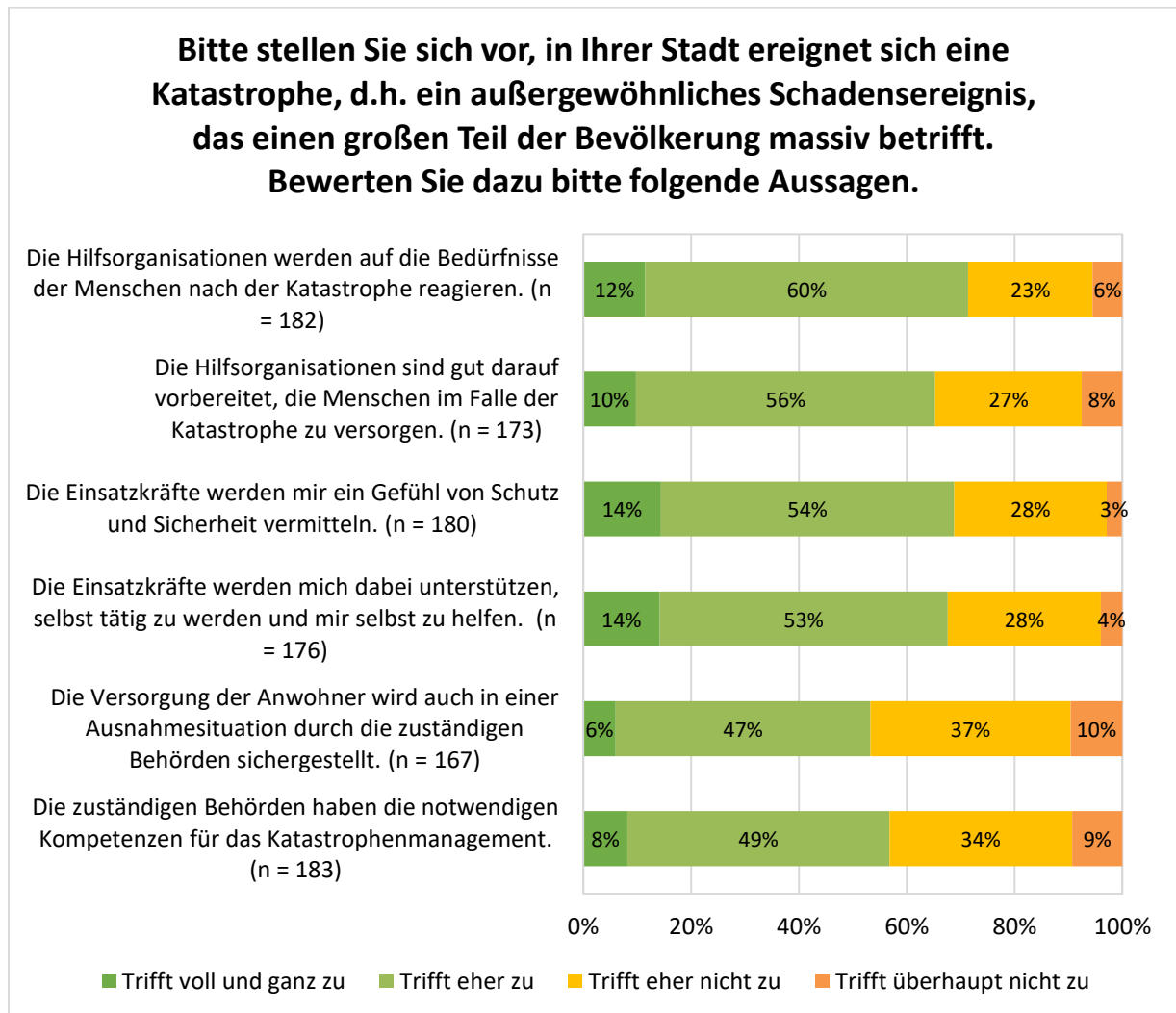


Abbildung 18: Bewertung der Kompetenzen von Behörden und Organisationen im Katastrophenfall

## 2.5 Einschätzung des sozialen Umfeldes im Kontext der Katastrophenbewältigung

Neben professionellen Akteuren des Katastrophenschutzes stellen insbesondere Menschen aus dem direkten sozialen Umfeld, also Freund\*innen und Verwandte sowie Menschen aus der Nachbarschaft, eine wichtige Quelle für materielle und immaterielle Hilfe bei der Bewältigung von Katastrophen dar. Daher wurde gefragt, auf welche Formen der Unterstützung aus persönlichen Netzwerken die Befragten im Alltag zurückgreifen können und wie sie die Nachbarschaft und deren Unterstützung im Katastrophenfall einschätzen.

Aus persönlichen Netzwerken steht den meisten Befragten praktische Unterstützung in Form von vorübergehenden Unterkünften, Reparaturen oder Einkäufen zur Verfügung (über 90 Prozent). Immer noch häufig zur Verfügung stehen finanzielle und juristische Beratungsmöglichkeiten, Pflege bei Erkrankung sowie Zugang zu finanziellen Ressourcen (jeweils über 60 Prozent). Weniger als die Hälfte der Befragten hat in ihrem alltäglichen Netzwerk Zugang zu Medienvertreter\*innen, zu Parteimitarbeiter\*innen und zu Unternehmer\*innen (Abbildung 19).



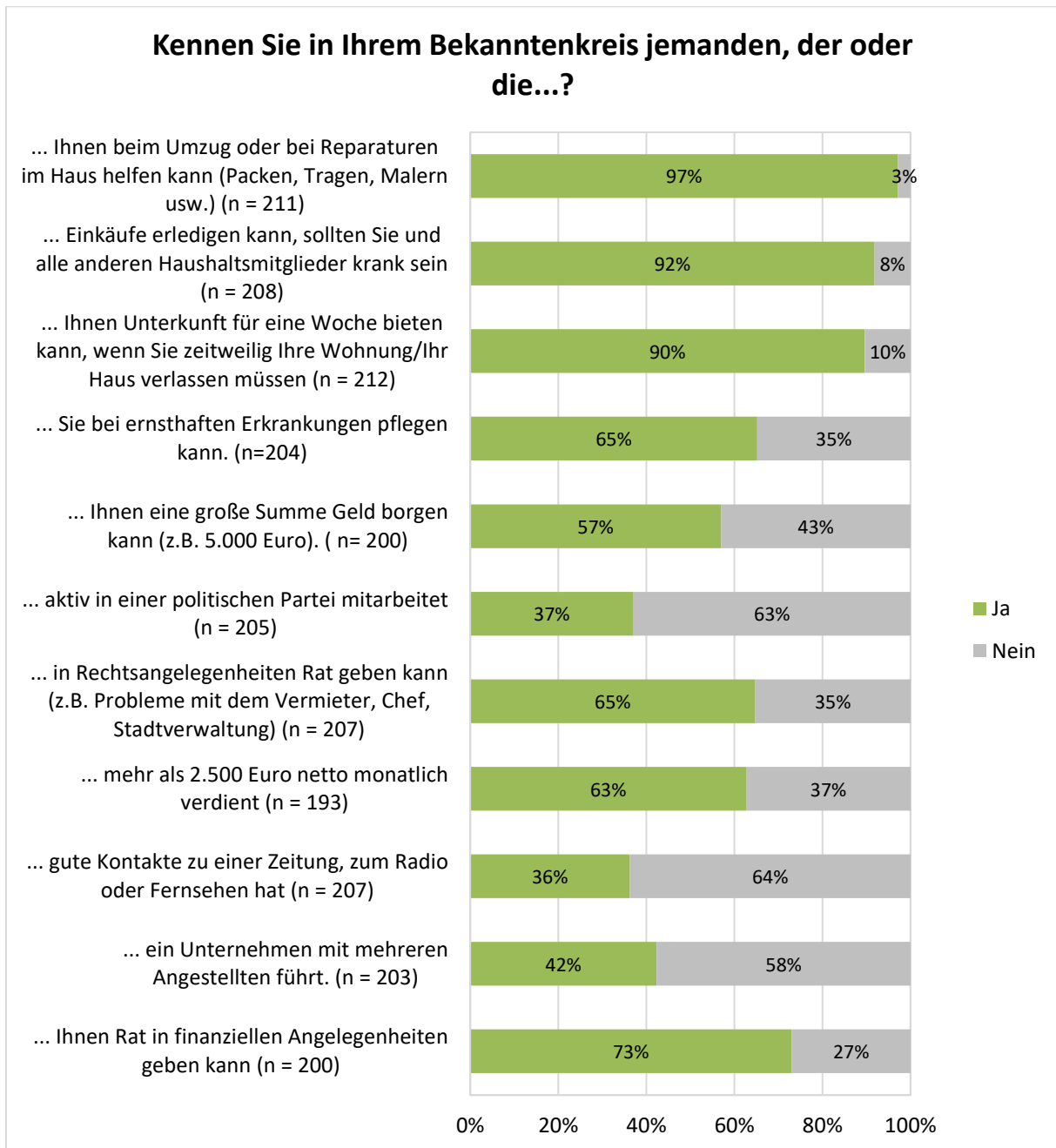
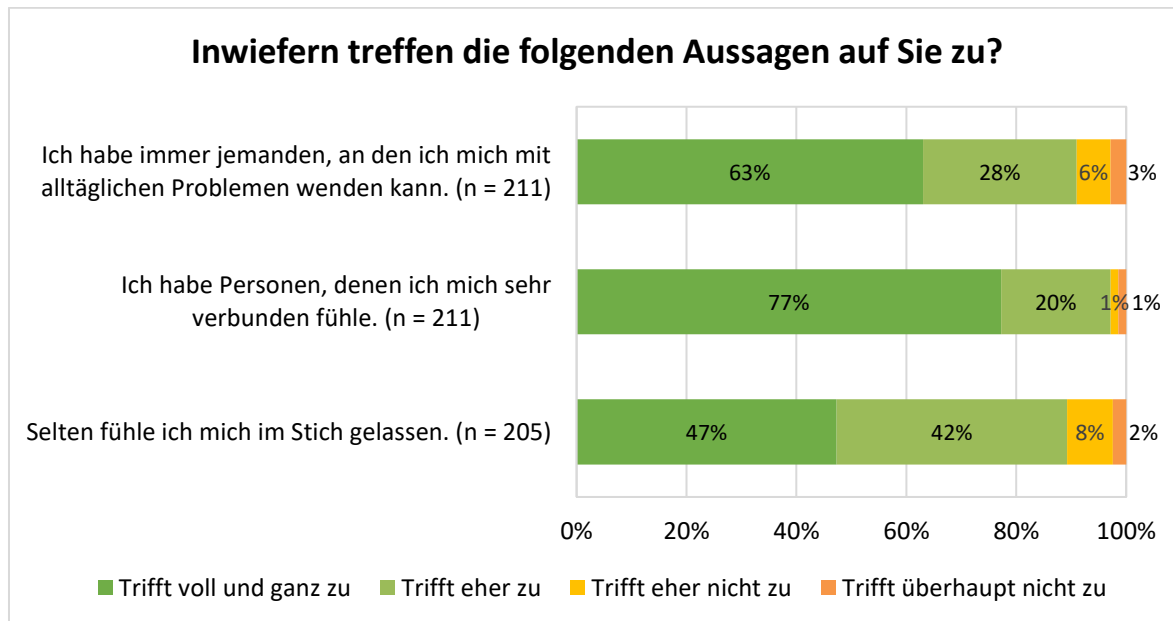


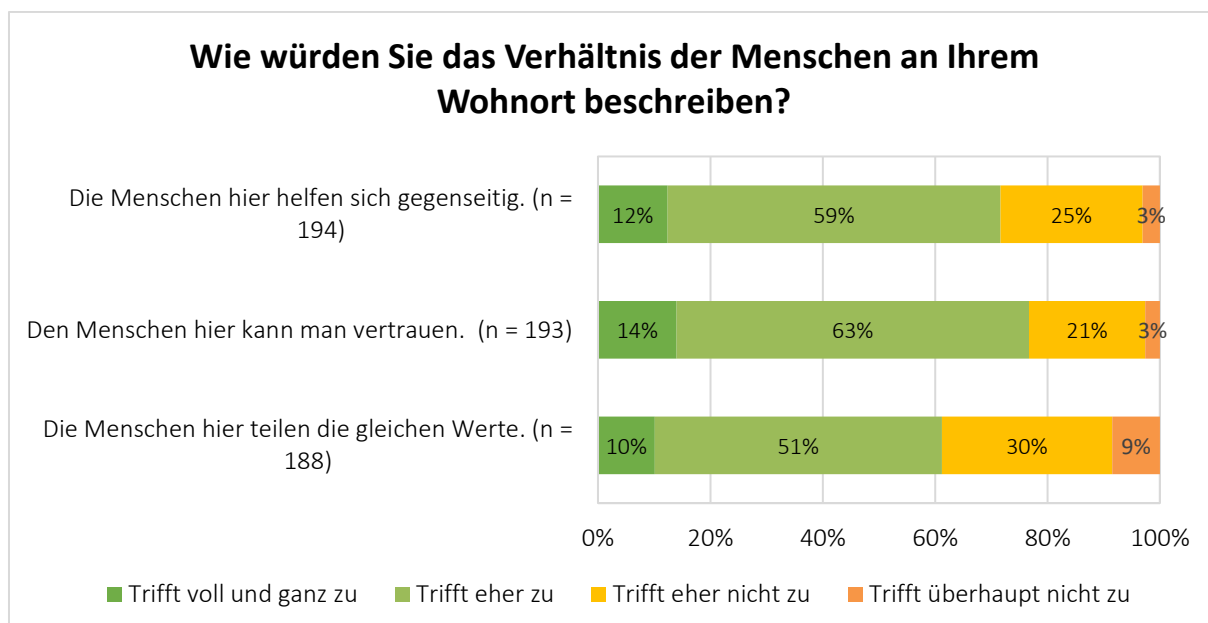
Abbildung 19: Verfügbarkeit von Ressourcen aus persönlichen Netzwerken

Neben den praktischen und materiellen Unterstützungsleistungen können soziale Netzwerke vor allem auch soziale und emotionale Unterstützung bereitstellen. Weniger als zehn Prozent der Befragten gab an, im Alltag nicht auf solche Ressourcen zurückgreifen zu können (Abbildung 20).



**Abbildung 20: Bewertung der sozialen und emotionalen Unterstützung im Alltag**

Auch die gegenseitige Hilfe und das gegenseitige Vertrauen innerhalb der Nachbarschaft werden von der Mehrheit der Befragten als positiv eingeschätzt (jeweils über 70 Prozent haben „eher“ oder „voll und ganz“ zugestimmt). Geteilte Wertevorstellungen innerhalb der Nachbarschaft sehen etwas mehr als 60 Prozent (Abbildung 21).



**Abbildung 21: Bewertung der Nachbarschaft im Alltag**

Die überwiegend positive Wahrnehmung des Nachbarschaftsverhältnisses zeigt sich auch in der Einschätzung potenzieller Unterstützung aus der Nachbarschaft im Katastrophenfall (Abbildung 22).

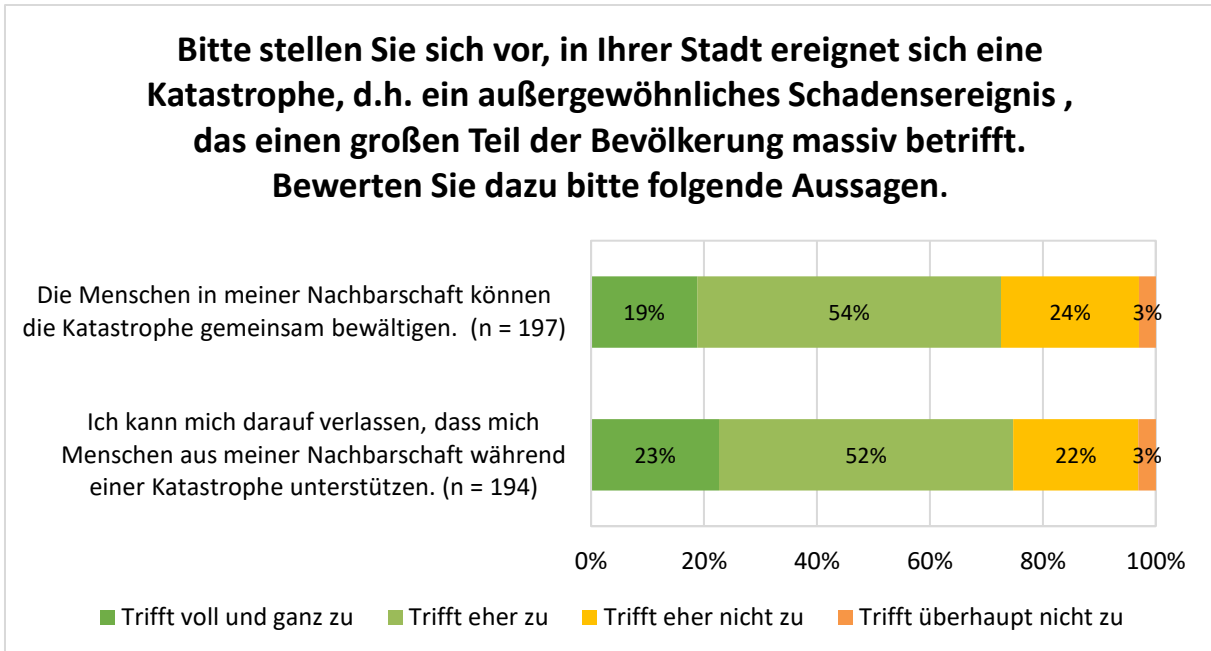


Abbildung 22: Einschätzung der Nachbarschaft im Katastrophenfall

## 2.6 Ehrenamtliches Engagement

Die personellen Ressourcen im Katastrophenschutz – und damit auch im Katastrophenfall – speisen sich zum allergrößten Teil aus dem ehrenamtlichen Engagement von Bürger\*innen. Zugleich können ehrenamtlich engagierte Bürger\*innen Kompetenzen erwerben oder bauen soziale Netzwerke auf, die ihnen bei der Bewältigung eines Extremereignisses helfen können. Dies gilt nicht nur für ein ehrenamtliches Engagement im Katastrophenschutz, sondern auch für freiwilliges Engagement außerhalb des Katastrophenschutzes.

Am stärksten ausgeprägt ist innerhalb der Stichprobe mit 45 Prozent das aktive nachbarschaftliche Engagement. Der Anteil an festen Vereinsmitgliedern liegt bei 29 Prozent. Projektbezogenes Engagement im Kontext von Stadteitarbeit gaben 14 Prozent der Befragten an (Abbildung 23).

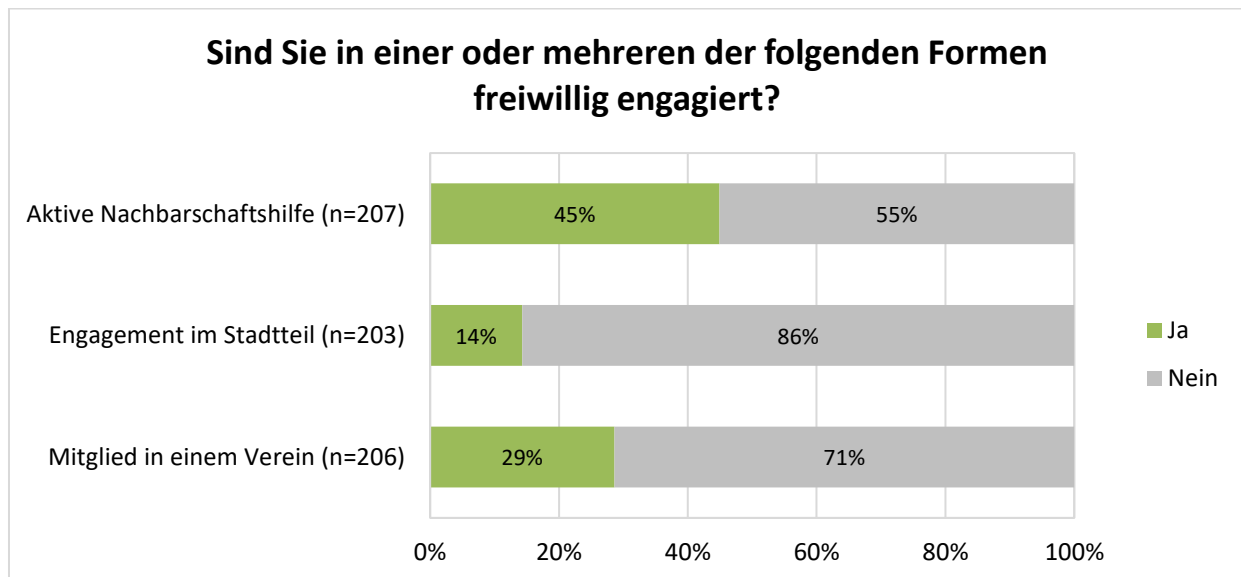


Abbildung 23: Formen freiwilligen Engagements

Ein bestehendes Engagement wurde von 61 Prozent der Befragten als „eher“ oder „sehr hilfreich“ eingeschätzt (Abbildung 24).

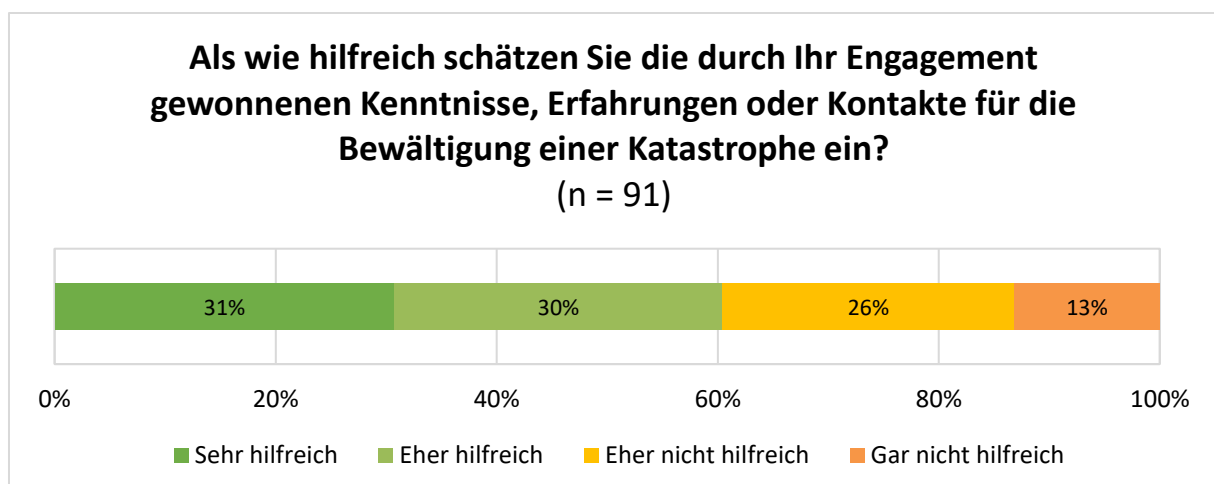


Abbildung 24: Einschätzung des Nutzens des eigenen Engagements im Katastrophenfall

Die Befragten wurden zudem gebeten, den Nutzen ihres Engagements zu beschreiben bzw. zu begründen (Abbildung 25). Aus den offenen Antworten geht hervor, dass an der Befragung viele Mitglieder aus Hilfsorganisationen teilnahmen, die vor allem ihr damit verbundenes spezielles Ausbildungs- und Erfahrungswissen, bspw. in Form von Wissen über Ersthilfemaßnahmen, Einsatzerfahrung, Stresserfahrenheit sowie die strukturierte Bearbeitung von unübersichtlichen Situationen als zentrale Kompetenzen aus dem Engagement für einen Katastrophenfall nannten. Sehr häufig schätzten die Befragten auch die durch ihr Engagement aufgebauten Kontakte und Netzwerke als hilfreich ein, um eine Katastrophe zu bewältigen. Weiterhin von Bedeutung ist für die Befragten die Erfahrung im Umgang mit Menschen und damit die Kenntnisse über die Bedürfnisse anderer und über das Verhalten von Menschen in bestimmten (krisenhaften) Situationen sowie das eigene Einfühlungsvermögen. Zudem wurden technisches Fachwissen (z.B. über Kommunikationsmittel) und Einblicke in organisatorische Zuständigkeiten genannt.

Ausbildungs- und Erfahrungswissen aus Katastrophenschutz und Rettungsdienst	Soft Skills	Erweiterte soziale Netzwerke
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erste Hilfe</li> <li>▪ Technische Hilfe</li> <li>▪ Vermisstensuche</li> <li>▪ Stresserfahrenheit und überlegtes Handeln in Ausnahmesituationen</li> <li>▪ Strukturierte Bearbeitung von unübersichtlichen Situationen</li> <li>▪ Anweisungen befolgen</li> <li>▪ Informationen aus erster Hand</li> <li>▪ Emotionale Distanz</li> <li>▪ Sensibilisierung für Gefahren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organisationsfähigkeit</li> <li>▪ Kommunikations-/ Vermittlungsfähigkeit</li> <li>▪ Psychosoziale Kompetenzen</li> <li>▪ Kenntnisse über Bedürfnisse und Verhalten anderer</li> <li>▪ Gemeinschaftsgefühl und Selbstbewusstsein</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ökonomische Unterstützung</li> <li>▪ Psychosoziale Unterstützung</li> <li>▪ Informationsquellen</li> <li>▪ Reputation &amp; Einflussmöglichkeiten</li> <li>▪ Kenntnisse über Strukturen und Akteure verschiedenster Bereiche</li> </ul>

Abbildung 25: Beschreibung des Nutzens eines Engagements für den Katastrophenfall

Für jegliche Formen von freiwilligem Engagement – sei es formell oder informell; innerhalb des Katastrophenschutzes oder in einem anderen Bereich – braucht es jedoch gewisse zeitliche Ressourcen. Im Rahmen der Erhebung wurde gefragt, ob die Menschen genug Zeit haben, sich für Andere in schweren Lebenslagen zu engagieren (Abbildung 26). Die Mehrheit der Befragten (63 Prozent) gab an, eher keine oder überhaupt keine Zeit dafür zu haben.

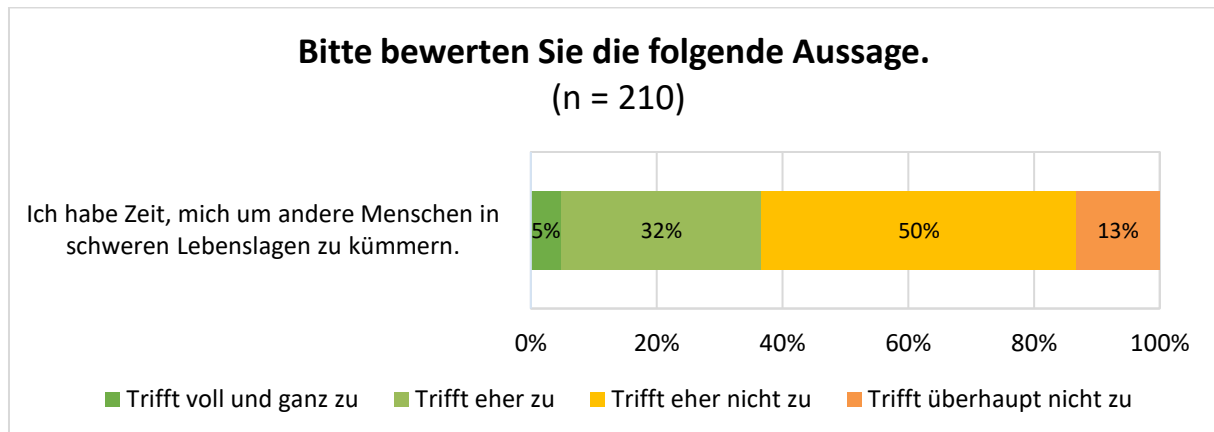


Abbildung 26: Zeitverfügbarkeit für Unterstützung von Mitmenschen im Alltag

## 3. Hochwasser/Starkregen und Hitze in Jena – Kontextualisierung und qualitative Ergebnisse

Im Folgenden werden Einschätzung von Katastrophen und konkrete Vorsorgemaßnahmen anhand der Projektszenarien – Hochwasserereignisse und Hitzewellen – für Jena kontextualisiert und damit die quantitativen Aussagen um qualitative Ergebnisse ergänzt. Hinzu kommt auch die Perspektive von Expert\*innen, die bisher noch keine Erwähnung fand. Anders als bei der quantitativen Studie wurde die sozioökonomische Krise selbst nicht als Katastrophe wahrgenommen, aber auch nicht explizit nachgefragt. Dennoch zog sich die (Nicht-)Verfügbarkeit über finanzielle Mittel und die Forderung nach entsprechender auch finanzieller staatlicher Unterstützung, insbesondere bei der Frage nach Vorsorgemaßnahmen, relativ stabil durch die Gruppendiskussionen.

### 3.1 Hochwasser und Starkregen

#### 3.1.1 Hochwasserereignisse in Jena 1994 und 2013

Die Lage Jenas an den Ufern der Saale exponiert die Gegend für Hochwasser. Bis auf 1994 und 2013 ist die Stadt jedoch von größeren Ereignissen verschont geblieben.

##### Hochwasser 1994

Auslöser für das Hochwasser im April 1994 waren intensive Regenfälle und eine gleichzeitige Schneeschmelze im Thüringer Wald (Eisfeld et al. 2012). Das Saaletalsperrensystem verzeichnete die höchsten Werte seit dessen Inbetriebnahme 30 Jahre zuvor. Zwar wurde über das Schließen der Saaletalsperren versucht, ein Hochwasser zu verhindern, die Maßnahmen griffen jedoch zu spät. Umliegende Landkreise sowie Teile der Stadt Jena wurden überflutet, wie das Ernst-Abbe-Sportfeld, große Teile der Gewerbegebiete an der Saale, die Stadtrodaer Straße bei Alt-Lobeda und die Kläranlagen im Stadtteil Zwätzen (Buchberger 2011). Im Abwasserbereich der Kläranlagen richtete das Hochwasser schwere Schäden an. Größere Schäden wurden auch im Universitäts sportzentrum und im Gewerbegebiet verzeichnet (Georg 2013; Zippel 2013a).

Auf das Hochwasser wurde mit der Ausweisung neuer und größerer Überschwemmungsgebiete reagiert. Auch wurden Bauauflagen stärker auf potenzielle Hochwasserereignisse abgestimmt. Zusätzliche Regenrückhaltebecken an Zuflüssen der Saale wurden errichtet und Bäche renaturiert. Des Weiteren wurden zwei Mitarbeiter\*innen des städtischen Fachdienstes für Umwelt dauerhaft im Bereich Hochwasserschutz eingesetzt (Prager 2010).

##### Hochwasser 2013

Ebenso wie viele andere Teile Ost- und Süddeutschlands war auch die Stadt Jena vom Hochwasser 2013 betroffen. Nachdem im Mai und Juni 2013 starke Niederschläge in ganz Thüringen fielen, erreichte das Hochwasser in Jena zwischen dem 31.05. und 04.06.2013 seinen Höchststand. Teile der Stadt wurden überflutet und die Höchstpegelstände aus dem Jahr 1994 nur knapp unterschritten. In der Folge kam es zu Straßensperrungen und Umleitungen des ÖPNV, die Stromver- und Abwasserentsorgung funktionierten nur eingeschränkt (MSB GmbH 2013; Zippel 2013b). Der Schaden belief sich in Jena auf ca. 5,3 Mio. Euro, davon 2,1 Mio. Euro in der Privatwirtschaft, 1,3 Mio. Euro bei der stark betroffenen Behindertenwerkstatt des „Saale Betreuungswerks“, 1,2 Mio. Euro bei Straßen und Brücken sowie 200.000 Euro beim Ernst-Abbe-Sportfeld (Stridde 2013). Der Arbeiter-Samariter-Bund

(ASB), das Deutsche Rote Kreuz (DRK), die Deutsche Lebensrettungsgesellschaft (DLRG) und die Freiwillige Feuerwehr beteiligten sich auch in Jena am Sanitäts- und Betreuungszug des Katastrophenschutzes, waren jedoch v.a. in anderen deutlich stärker betroffenen Gegenden eingesetzt. Ihre Hauptaufgabe lag in der Versorgung und Betreuung der Einsatzkräfte (Michels 2013).

Im Rahmen des Wiederaufbaus wurde Aufbauhilfe durch das Land Thüringen sowie die EU geleistet und private Spendenaufrufe z.B. durch die Werkstatt für behinderte Menschen, den Leichtathletik Club Jena e. V (Ernst-Abbe-Sportfeld) oder das Universitätssportzentrum USV Jena e.V. initiiert. Vonseiten der befragten Experten wurde im Nachhinein scharfe Kritik am privaten Betreiber der Saaletalsperre Vattenfall geäußert, der seine wirtschaftlichen Interessen vor den Schutz der Stadt Jena gestellt habe. Größere Mengen Wasser wurden abgelassen, ohne die Stadt darüber zu informieren. Die Hochwasserlage vor Ort verschärfte sich dadurch immens.

### 3.1.2 Einschätzung von Expert\*innen und Betroffenen

Wenn auch das Hochwasser 2013 in Jena statistisch als „Jahrhunderthochwasser“ bezeichnet werden kann, waren die Schäden in anderen Bundesländern und Städten deutlich größer (Krause/Menkens 2013). Ende 2014 waren alle Schäden an Bauwerken der Stadt Jena behoben (Stridde 2014).

**Die Bewältigung** wurde von Seiten der **Expert\*innen** als durchaus erfolgreich eingeschätzt, nicht zuletzt, da der Katastrophenschutz generell sehr gut in Jena funktioniere. Alle Maßnahmen wurden ohne Katastrophenalarm auf kommunaler Ebene gesteuert und koordiniert. Allerdings hätten sich die befragten Experten durchaus eine übergeordnete koordinierende Instanz gewünscht, um Fehlplanungen zu vermeiden. Aus Perspektive des behördlichen Katastrophenschutzes spielt die Hochwassergefahr für die Stadt Jena eine untergeordnete Rolle. Die eigentlichen Herausforderungen sehen die Expert\*innen bei Autobahnunglücken, Vorfällen im Krankenhaus oder in Forschungslaboren, Bombenentschärfungen oder Großbränden.

Bei der durchgeführten **Gruppendiskussion** mit der Bevölkerung zeigte sich, dass Menschen das Hochwasser 2013 sehr wohl als „Katastrophe“ empfanden, da sie z.T. tagelang vom Strom abgeschnitten waren oder ihre Häuser nicht trockenen Fußes erreichen konnten. Als ursächlich wurden v.a. Sparmaßnahmen der Stadt im Bereich der Instandhaltung der Abwasserkanäle und schlechtes Katastrophenmanagement bzw. intransparente und/oder unklare Zuständigkeiten angesehen. Konkrete eigene **Vorsorgemaßnahmen**, wie z.B. die Anschaffung von Spundwänden oder Schmutz- und Wasserpumpen oder das Anlegen eines Medikamentenvorrats, trafen nur diejenigen, die bereits zuvor von einem Hochwasser betroffen waren. Bevorratung sei aufgrund des z.T. engen Wohnraumes in der Stadt für viele kaum möglich. **Unterstützend** für die Möglichkeit einer **adäquaten Katastrophenvorsorge** wurden mehr Informationen für die Bevölkerung über Zuständigkeiten, Lageinformationen oder Gefahren vorgeschlagen, aber auch entsprechende transparente und bezahlbare Versicherungen oder öffentliche Unterstützung auch im Bereich des Wohnungsbaus.



## 3.2 Hitze

Das Jenaer Stadtgebiet zeichnet sich durch die besondere Lage im Saaletal durch ein mildes und feuchtes Klima aus (Hoffmann et al. 2014). Aufgrund des hohen Versiegelungsgrades besteht in Jena eine besondere Überhitzungsgefahr. Laut Schätzungen aktueller Klimaprojektionen (Kurmutz/Gude 2012) ist bis zum Jahr 2050 mit einer Verdoppelung sogenannter heißer Tage für die Jahre 2021-2050 im Vergleich zur Klimanormalperiode 1961-1990 zu rechnen. Für die Stadt Jena gibt es, wie für die meisten Regionen Deutschlands, jedoch weder Studien zu Hitzefolgen noch über konkrete Wahrnehmungen, Auswirkungen und Risikofaktoren. Der nachfolgende Abschnitt dient daher einer kurzen allgemeinen Kontextualisierung des Hitzeszenarios für Deutschland und Europa.

### 3.2.1 Definition Hitzewellen

Hitzewellen unterscheiden sich gänzlich von anderen Extremereignissen, wie Hochwasser oder Stürme, die einen mehr oder weniger genau definierbaren Beginn und ein eindeutiges Ende haben, bei denen Flächen oder Strukturen betroffen sind und somit sichtbare Schäden entstehen und bei denen auch noch Monate später in den Medien von Aufräumarbeiten oder (ausbleibenden) Entschädigungszahlungen etc. berichtet wird. Hitzeereignissen und deren Auswirkungen wird im Vergleich zu anderen wetterbedingten Katastrophen deutlich weniger Beachtung geschenkt (Sheridan 2006; Kalkstein/Sheridan 2007; Lorenz et al. 2015) und das, obwohl diese vor allem in den mittleren Breiten für die meisten Verluste an Menschenleben verantwortlich sind (EEA 2010). Allein die Hitzewelle im Jahr 2003 wird für ca. 70.000 Todesfälle europaweit verantwortlich gemacht. In Deutschland starben in diesem Zeitraum 20 Prozent mehr Menschen als in regulären Sommermonaten (Robine et al. 2007).

Laut einer gängigen Definition spricht man in Deutschland meteorologisch von einer Hitzewelle, wenn an mindestens drei aufeinanderfolgenden Tagen Tagesmaxima der Lufttemperatur im Mittel mindestens 30 °C betragen (Tinz et al. 2008; Lissner et al. 2012).<sup>9</sup> Der Deutsche Wetterdienst gibt Hitzewarnungen heraus, wenn die erwartete Wetterlage in den nächsten Tagen hohe Temperaturen, relativ hohe Luftfeuchtigkeit, geringe Windbewegung und intensive kurz- und langwellige Sonneneinstrahlung mit sich bringt und orientiert sich somit an verschiedenen relativen Faktoren, welche sich auf potentielle Belastungen durch die Witterung beziehen. Die Auswirkungen von Hitzewellen zeigen sich vor allem in Bezug auf die menschliche Gesundheit und reichen von einem Beeinträchtigungs- und Belastungsgefühl bis hin zu hitzebedingten Erkrankungen (z.B. Hitzekrämpfe oder Hitzschläge), die zum Tod führen können (Wichert 2014; Eis et al. 2010). International häufig belegte Risikofaktoren für hitzebedingte körperliche Belastungen sind Hochaltrigkeit sowie bestehende gesundheitliche Beeinträchtigungen oder psychische Störungen, aber auch die Einnahme von Medikamenten, die sich auf den Elektrolythaushalt auswirken, der Konsum alkoholischer Getränke sowie anstrengende körperliche Tätigkeiten (Eis et al. 2010). Belastungen variieren sowohl zeitlich als auch räumlich und werden durch Konditionierung, aber auch durch soziale und kulturelle Praktiken beeinflusst (Souch/Grimmond

---

<sup>9</sup> Diese Parameter korrelieren mit erhöhten Mortalitäts- und Morbiditätsraten, insbesondere älterer Bevölkerungsgruppen (65 Jahre und älter) (Lissner et al. 2012). Da Schädigungen durch Hitzewellen jedoch nicht alleine von bestimmten meteorologischen Schwellenwerten abhängig sind, sondern vielmehr vom komplexen und kumulativen Zusammenwirkungen verschiedenster Faktoren, ist davon auszugehen, dass es ein Kontinuum von „Alltag“ und „Extrem“ gibt – mit der Folge, dass es auch unterhalb der genannten Schwellenwerte bereits zu Schädigungen kommt. Zudem verschiebt sich die Bedeutung einzelner meteorologischer Schwellenwerte, wenn sich andere Parameter, wie bspw. soziale Vulnerabilität oder andere Umweltfaktoren, verändern.

2004). So wirken Hitzewellen später im Sommer, wenn sich die Menschen bereits an warme Temperaturen gewöhnt haben weniger belastend als zu Beginn. Auch ist die Belastung in dicht besiedelten Innenstädten mit zusätzlicher Luftverschmutzung stärker als in Randbezirken mit besserer Luftqualität.

Als Hitzesommer in Deutschland gelten nach Meinung der befragten Expert\*innen allgemein die Sommer 1994, 2003, 2006, 2010 und der Sommer 2015, wobei meist mehrere intensive Perioden, also Hitzewellen, innerhalb des Sommers auftraten. Im Anschluss an die Hitzewelle 2003, welche die Gefährdung der Bevölkerung in Europa durch „Hitzewellen“ überhaupt erst in das Bewusstsein verschiedener Akteure gebracht hat, reagierten erstmals Bereiche des Gesundheitssektors auf internationaler Ebene. Initiiert durch die Weltgesundheitsorganisation (WHO) wurde mit der Entwicklung von Aufklärungsmaßnahmen und Leitlinien für Hitzeaktionspläne speziell für sensible Einrichtungen, d.h. Krankenhäuser, Alten- und Pflegeheime und ambulante Pflegeeinheiten, begonnen. Diese sollten auf lokaler Ebene umgesetzt werden. Darüber hinaus wurden vor allem Frühwarnsysteme, wie die DWD-Hitzewarnungen, etabliert. Nach Gesprächen mit verschiedenen Expert\*innen und Betroffenen in Jena zeichnet sich jedoch ab, dass die Umsetzung solcher Leitlinien sowie die Reichweite und Nutzung der Warnsysteme lokal höchst begrenzt ist.

### 3.2.2 Einschätzung von Expert\*innen und Betroffenen

Für den **Jenaer Katastrophenschutz** sind Hitze bzw. Hitzewellen kein Thema – auch nicht für Einrichtungen aus dem medizinischen Bereich, welche im Rahmen der Studie befragt wurden. Hier lautet die Devise, dass im Falle einer Hitzewelle die Gewährleistung der Trinkwasserversorgung insbesondere in medizinischen Einrichtungen oberste Priorität haben sollte. Die Einrichtungen seien zudem stets (auch unabhängig von Hitzewellen) auf relevante Aspekte, wie Dehydrierung bei Patienten eingestellt. Weitere **Hilfsmaßnahmen** oder Maßnahmen zur Vorsorge waren zum Zeitpunkt der Interviews nicht geplant.

Ganz anders ist die **Wahrnehmung der Bevölkerung**: In den Gruppendiskussionen wurde Hitze bei der Frage danach, was für die Teilnehmenden eine Katastrophe sei, erstaunlich oft genannt. Das Thema wurde insbesondere vor dem Hintergrund besonders „vulnerabler Gruppen“ (Ältere, Kinder und kranke Menschen) diskutiert. **Vorsorgemaßnahmen** seien jedoch sehr schwierig zu treffen. Auch die Teilnehmer\*innen der Gruppendiskussionen fokussierten dabei insbesondere auf die Bereitstellung und Vorhaltung von Trinkwasser in ausreichendem Maße, v.a. auch in öffentlichen Räumen oder am Arbeitsplatz, sowie auf städtebauliche Maßnahmen wie Begrünung. Hitze/Hitzewellen wurden dabei stark im Kontext einer wahrgenommenen Klimaerwärmung bzw. des Klimawandels diskutiert. Vorschläge für entsprechende Vorsorgemaßnahmen berührten daher auch weitreichendere Fragen wie beispielsweise ein stärkeres Bewusstsein für den Umweltschutz oder kostengünstiger Nahverkehr.

## Literatur

- Buchberger, M. (2011): Hochwasser Saale 1994 Landkreis Saalfeld - Rudolstadt. Bereich Kaulsdorf / Eichicht bis Kreisgrenze Zeutsch. Online verfügbar unter [http://www.codematix.de/uploads/tx\\_news/PA\\_Saalehochwasser\\_6\\_0.pdf](http://www.codematix.de/uploads/tx_news/PA_Saalehochwasser_6_0.pdf) (Letzter Zugriff: 23.10.2018)
- EEA - Europäische Umweltagentur (2010): Mapping the impacts of natural hazards and technological accidents in Europe. An overview of the last decade. EEA Technical report No 13/2010. Kopenhagen. Online verfügbar unter: [http://www.eea.europa.eu/publications/mapping-the-impacts-of-natural/at\\_download/file](http://www.eea.europa.eu/publications/mapping-the-impacts-of-natural/at_download/file) (Letzter Zugriff: 23.10.2018)
- Eis, D.; Helm, D.; Laußmann, D.; Stark, K. (2010): Klimawandel und Gesundheit - Ein Sachstandsbericht. Hrsg.: Robert Koch-Institut. Berlin. Online verfügbar unter: [https://www.rki.de/DE/Content/Gesund/Umwelteinflusse/Klimawandel/Klimawandel-Gesundheit-Sachstandsbericht.pdf;jsessionid=5970AE684EE5FFDB00B9E88C32A3FEF7.1\\_cid372?\\_blob=publicationFile](https://www.rki.de/DE/Content/Gesund/Umwelteinflusse/Klimawandel/Klimawandel-Gesundheit-Sachstandsbericht.pdf;jsessionid=5970AE684EE5FFDB00B9E88C32A3FEF7.1_cid372?_blob=publicationFile) (Letzter Zugriff: 23.10.2018)
- Eisfeld, D.; Imme, K.; Klingspor, D.; Pašalić, S. (2012): Ausweisung von Überschwemmungsflächen für das nördliche Gewerbegebiet Saalepark Jena. Online verfügbar unter [https://www.codematix-bildungszentrum.de/fileadmin/user\\_upload/bilder/Bilder\\_GIS/Praesentation\\_Hochwasser.pdf](https://www.codematix-bildungszentrum.de/fileadmin/user_upload/bilder/Bilder_GIS/Praesentation_Hochwasser.pdf) (Letzter Zugriff: 23.10.2018)
- Georg, H. (2013): Universitätssportzentrum in Jena steht noch unter Wasser. Online verfügbar unter <http://www.meinanzeiger.de/jena/sport/universitaetssportzentrum-in-jena-steht-noch-unter-wasser-d29494.html> (Letzter Zugriff: 23.10.2018)
- Hoffmann, K.; Bivour, W.; Früh, B.; Koßmann, M.; Voß, P. (2014): Klimauntersuchungen in Jena für die Anpassung an den Klimawandel und seine erwarteten Folgen. Ein Ergebnisbericht. Hrsg.: Deutscher Wetterdienst. Offenbach am Main: Selbstverlag des Deutschen Wetterdienstes. Berichte des Deutschen Wetterdienstes, 243. Online verfügbar unter [https://www.dwd.de/DE/leistungen/pbfb\\_verlag\\_berichte/pdf\\_einzelbaende/243\\_pdf.pdf?\\_blob=publicationFile&v=5](https://www.dwd.de/DE/leistungen/pbfb_verlag_berichte/pdf_einzelbaende/243_pdf.pdf?_blob=publicationFile&v=5) (Letzter Zugriff: 23.10.2018)
- Kalkstein, A.; Sheridan, S. (2007): The social impacts of the heat-health watch/warning system in Phoenix, Arizona: assessing the perceived risk and response of the public. In: Int J Biometeorol, 52 (1), 43-55.
- Krause, P.; Menkens, T. (2013): Das Hochwasser vom Mai/Juni 2013 in Thüringen. Hochwassernachrichtenzentrale der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie. Online verfügbar unter [http://www.thueringen.de/mam/th8/tlug/content/wasser/aktion\\_fluss/kommunal/workshops\\_zwei/top22\\_hochwasser\\_2013.pdf](http://www.thueringen.de/mam/th8/tlug/content/wasser/aktion_fluss/kommunal/workshops_zwei/top22_hochwasser_2013.pdf) (Letzter Zugriff: 23.10.2018)
- Kurmutz, U.; Gude, M. (2012): Handbuch Klimagerechte Stadtentwicklung für Jena. Schriften zur Entwicklung Nr. 3. THINK – Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz. Jena. Online verfügbar unter: [http://www.jenkas.de/images/download/JenKAS-Handbuch\\_einer\\_klimawandel-gerechten\\_Stadtentwicklung\\_Web.pdf](http://www.jenkas.de/images/download/JenKAS-Handbuch_einer_klimawandel-gerechten_Stadtentwicklung_Web.pdf) (Letzter Zugriff 13.11.2018)

- Lissner, T., Holsten, A., Walther, C. und J. P. Kropp (2012): Towards sectoral and standardised vulnerability assessments: the example of heatwave impacts on human health. In: *Climatic Change*, 112 (3-4), 687-708.
- Lorenz, D.F.; Voss, M.; Wenzel, B. (2015): Zur Katastrophenstatistik in Deutschland – eine (katastrophensoziologische) Bestandsaufnahme. In: Haferkamp, R.; Arnold, H. (Hrsg.): *Subjektive und objektivierte Bedingungen von (Un-)Sicherheit. Studien zum Barometer Sicherheit in Deutschland (BaSiD)*. Berlin, 87-115.
- Michels, M. (2013): ASB-Fluthilfe Juni 2013. Online verfügbar unter <https://www.asb.de/news/archiv/einsatztagebuch-asb-fluthilfe-2013> (Letzter Zugriff 23.10.2018)
- MSB GmbH (MSB Verlags-, Vertriebs- und Werbe GmbH & Co. KG) (2013): Ausgefallene Abwasseranlagen und Stromausfälle. Online verfügbar unter <https://www.oscar-am-freitag.de/archiv/ausgefallene-abwasseranlagen-und-stromausfaelle/> (Letzter Zugriff: 23.10.2018)
- Prager, L. (2010): Hochwasserschutz in Jena und neue Fehler. Online verfügbar unter <http://jena.otz.de/web/lokal/politik/detail/-/specific/Hochwasserschutz-in-Jena-und-neue-Fehler-555199669> (Letzter Zugriff: 23.10.2018)
- Reiter, J.; Wenzel, B.; Dittmer, C.; Lorenz, D. F.; Voss, M. (2017): Das Hochwasser 2013 im Elbe-Havel-Land aus Sicht der Bevölkerung. Forschungsbericht zur quantitativen Datenerhebung. KFS Working Paper 04. Berlin: KFS. Online verfügbar unter [https://refubium.fu-berlin.de/bitstream/handle/fub188/21893/KFS\\_Working\\_Paper\\_Nr\\_04\\_Reiterx\\_Wenzelx\\_Dittmerx\\_Lorenzx\\_Voss.pdf?sequence=1](https://refubium.fu-berlin.de/bitstream/handle/fub188/21893/KFS_Working_Paper_Nr_04_Reiterx_Wenzelx_Dittmerx_Lorenzx_Voss.pdf?sequence=1) (Letzter Zugriff: 23.10.2018)
- Robine, J.; Cheung, S.; Le Roy, S.; Van Oyen, H.; Herrma, F. (2007): Report on excess mortality in Europe during summer 2003. EU Community Action Programme for Public Health, Grant Agreement 2005114.
- Sheridan, S. (2006): A survey of public perception and response to heat warnings across four North American cities: an evaluation of municipal effectiveness. In: *Int J Biometeorol.* 52 (1), 3-15.
- Souch, C.; Grimmond, C.S.B. (2004): Applied climatology: 'heat waves'. In: *Progress in Physical Geography* 28 (4), 599–606. Online verfügbar unter [http://www.met.reading.ac.uk/micromet/publications/PPG\\_2004\\_SouchGrimmond.pdf](http://www.met.reading.ac.uk/micromet/publications/PPG_2004_SouchGrimmond.pdf) (Letzter Zugriff: 23.10.2018)
- Stadt Jena (Hrsg.) (2017): Jenaer Statistik. Quartalsbericht I/2017. Online verfügbar unter [https://www.jena.de/fm/2534/qua1\\_2017.pdf](https://www.jena.de/fm/2534/qua1_2017.pdf) (Letzter Zugriff: 23.10.2018)
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2014): Zensusdatenbank des Zensus 2011. Online verfügbar unter: <https://ergebnisse.zensus2011.de/> (Letzter Zugriff: 23.10.2018)
- Stridde, T. (2013): Jena fordert mehr Rückhalteraum für Hochwasser in den Talsperren. Online verfügbar unter: <https://jena.tlz.de/web/jena/startseite/detail/-/specific/Jena-fordert-mehr-Rueckhalteraum-fuer-Hochwasser-in-den-Talsperren-1578704568> (Letzter Zugriff 13.11.2018)

- Stridde, T. (2014): Viertel-Million-Schaden: Folgen des Juni-Hochwassers 2013 in Jena beseitigt. Online verfügbar unter <https://jena.tlz.de/web/jena/startseite/detail/-/specific/Viertel-Million-Schaden-Folgen-des-Juni-Hochwassers-2013-in-Jena-beseitigt-2025205892> (Letzter Zugriff: 23.10.2018)
- Tinz, B.; Freydank, E.; Hupfer, P. (2008): Hitzeepisoden in Deutschland im 20. und 21. Jahrhundert. In: Lozán, J. L., Grassl, H., Karbe, L.; Jendritzky, G.; Reise, K. (Hrsg.). Warnsignal Klima. Gesundheitsrisiken. Gefahren für Pflanzen, Tiere und Menschen. Hamburg, 141-148.
- Voss, M.; Dittmer, C.; Reiter, J. (2018): Transdisziplinäre Integrative Vulnerabilitäts- und Resilienzbeurteilung (TIV). Theoretische und Methodologische Grundlagen. KFS Working Paper Nr. 5. Berlin: KFS.
- Wichert, P. von (2014): Hitzewellen und thermophysiologische Effekte bei geschwächten bzw. vorgeschädigten Personen. In: Lozán, J. L., Grassl, H., Karbe, L.; Jendritzky, G. (Hrsg.): Warnsignal Klima: Gefahren für Pflanzen, Tiere und Menschen. 2. Auflage. Online verfügbar unter <http://www.klima-warnsignale.uni-hamburg.de/wp-content/uploads/2013/08/vonwichert.pdf> (Letzter Zugriff: 23.10.2018)
- Zippel, T. (2013a): Hochwasser in Jena: Hohe Schäden im Stadion befürchtet. Online verfügbar unter <https://www.otz.de/web/zgt/leben/detail/-/specific/Hochwasser-in-Jena-Hohe-Schaeden-im-Stadion-befuerchtet-1037495891> (Letzter Zugriff: 23.10.2018)
- Zippel, T. (2013b): Saale-Hochwasser in Jena: Straßensperrungen und Stromausfall. Online verfügbar unter <https://www.otz.de/web/zgt/leben/detail/-/specific/Saale-Hochwasser-in-Jena-Strassen-sperrungen-und-Stromausfall-1371214862> (Letzter Zugriff: 23.10.2018)

## Impressum

### Titel

Katastrophen und Katastrophenvorsorge in Jena aus Sicht der Bevölkerung

### Herausgeber

Katastrophenforschungsstelle (KFS)  
Freie Universität Berlin  
FB Politik- und Sozialwissenschaften  
Carl-Heinrich-Becker-Weg 6-10  
12165 Berlin

### Titelfoto

Titel: „Hochwasser Jena Oberaue“

© 2013 Martin van Elten

Copyright: Attribution-ShareAlike 2.0 Generic ([CC BY-SA 2.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/))

URL: <https://www.flickr.com/photos/95147502@N03/8934375226/in/photolist-eBrSwK-eBrT9p-eBr-NVa-eBv1ub-eBuG67-9LccBi>

## Die Autor\*innen

**Jessica Reiter, Dr. Cordula Dittmer und Daniel F. Lorenz** sind wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen der Katastrophenforschungsstelle (KFS) der Freien Universität Berlin.

**Prof. Dr. Martin Voss** ist Universitätsprofessor im Fachgebiet Sozialwissenschaftliche Katastrophenforschung an der Freien Universität Berlin und Leiter der Katastrophenforschungsstelle (KFS).

## Danksagungen

Die Autor\*innen möchten an dieser Stelle allen Unterstützer\*innen ihren Dank aussprechen, die bei der Durchführung der Befragung und Aufarbeitung der Daten mitgewirkt haben.

Ein besonderer Dank gilt allen Bewohner\*innen von Jena, die im Rahmen der Befragung ihre Erfahrungen geteilt haben und somit wertvolle Perspektiven auf die Katastrophenvorsorge und -wahrnehmung ermöglichten.

Weiterhin bedanken wir uns bei allen Expert\*innen vor Ort, die durch ihre Bereitschaft zu einem Interview und zu einem Expert\*innenworkshop Hintergrundwissen und Anregungen zu relevanten Themen für die Befragung geleistet haben.

Wir danken dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) für die Förderung der Forschungsarbeiten im Rahmen des Projektes INVOLVE.



**Katastrophenforschungsstelle (KFS)**  
**Freie Universität Berlin**



<http://www.polsoz.fu-berlin.de/ethnologie/forschung/arbeitsstellen/katastrophenforschung>