

RISK_M

Soziale Mobilisierung zur Optimierung
eines Risikomanagements bei extremen
Hochwasserereignissen

Projektlaufzeit: 01.10.2015-31.12.2018

Materialsammlung (Auszug)



zur Projektabschlussveranstaltung
des ASB-Kreisverbandes Lüneburg
am 11. November 2019 im FTZ Scharnebeck

Inhalt:

- Veranstaltungspräsentation
- Projektabschlussbericht
- Fachartikel
- Workshoppräsentation

RISK_M Abschlussveranstaltung Lüneburg

RISK_M

Soziale Mobilisierung zur Optimierung eines
Risikomanagements bei extremen Hochwasserereignissen

Projektlaufzeit: 01.10.2015-31.12.2018

Arbeits- und Ergebnisbericht im Rahmen der Projektabschlussveranstaltung
des ASB-Kreisverbandes Lüneburg


Prof. Dr. Michael Stricker
Prof. Dr. Sebastian Bamberg
Prof. Dr. Wolfgang Beelmann

FTZ Scharnebeck
11. November 2019

FH Bielefeld
University of
Applied Sciences



Programm

1. Ausgangslage
 2. Ausgewählte Forschungsaktivitäten
 3. Empfehlungen
- 

Nr. 2

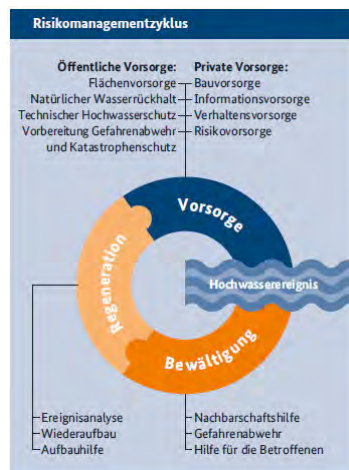
RISK_M – Soziale Mobilisierung zur Optimierung eines Risikomanagements bei extremen Hochwasserereignissen
Prof. Dr. Michael Stricker - Prof. Dr. Sebastian Bamberg - Prof. Dr. Wolfgang Beelmann

FH Bielefeld
University of
Applied Sciences



1. Ausgangslage

Aspekte des vorsorgenden Hochwasserschutzes



Grafik entnommen aus: BMUB 2015, S. 12

- Hochwasserlagen zukünftig wahrscheinlicher
- Trotz öffentlichem Schutz bleibt Verwundbarkeit
- Bedeutung von Eigenvorsorge steigt
- Optimierung von Schutzkonzepten

Nr. 3

RISK_M – Soziale Mobilisierung zur Optimierung eines Risikomanagements bei extremen Hochwasserereignissen
Prof. Dr. Michael Stricker - Prof. Dr. Sebastian Bamberg - Prof. Dr. Wolfgang Beermann

FH Bielefeld
University of
Applied Sciences

1. Ausgangslage

Forschungsfragen

- Welche Faktoren haben einen Einfluss auf die Entfaltung von individueller Motivation zur Umsetzung von präventiv wirkenden Hochwasserschutzmaßnahmen und von Eigeninitiative im Katastrophenfall?
- Wie können die Kooperation zwischen den Beteiligten – Bürgerinnen und Bürger sowie professionelle Hilfskräfte – untereinander und das Verständnis füreinander bei der Bewältigung eines Hochwasserereignisses optimiert werden?

Nr. 4

RISK_M – Soziale Mobilisierung zur Optimierung eines Risikomanagements bei extremen Hochwasserereignissen
Prof. Dr. Michael Stricker - Prof. Dr. Sebastian Bamberg - Prof. Dr. Wolfgang Beermann

FH Bielefeld
University of
Applied Sciences

2. Forschungsaktivitäten

Forschungslinien

1. Determinanten individuellen **Schutzverhaltens**
 - Produkt: Modellbasierte Intervention zur Förderung von individuellem Schutzverhalten
 - Standorte Leipzig und Magdeburg
2. Systemisch orientierte **Organisationsentwicklung**
 - Produkt: Optimierte Organisationsmodelle (Professionelle untereinander / zwischen Professionellen und Freiwilligen)
 - Standort Lüneburg

Nr. 5

RISK_M – Soziale Mobilisierung zur Optimierung eines Risikomanagements bei extremen Hochwasserereignissen
Prof. Dr. Michael Stricker - Prof. Dr. Sebastian Bamberg - Prof. Dr. Wolfgang Beermann

FH Bielefeld
University of
Applied Sciences

2. Forschungsaktivitäten

Determinanten individuellen Schutzverhaltens

- Beantwortung auf theoretischer Ebene durch Meta-Analyse¹
 - Wie motiviert man Menschen, sich selbst zu schützen?
 - Welche Konsequenzen ergeben sich für Präventionsprojekte?
- Sowohl Bewältigungs- als auch Bedrohungseinschätzung beeinflussen Umsetzungsabsicht und tatsächliche Umsetzung
- Zusammenhang zwischen hohem Vertrauen in staatliche Maßnahmen und Ausbleiben privater Initiative konnte nicht bestätigt werden
- **Bewältigungseinschätzung stärken!**

¹ Bamberg et al. 2017

Nr. 6

RISK_M – Soziale Mobilisierung zur Optimierung eines Risikomanagements bei extremen Hochwasserereignissen
Prof. Dr. Michael Stricker - Prof. Dr. Sebastian Bamberg - Prof. Dr. Wolfgang Beermann

FH Bielefeld
University of
Applied Sciences

2. Forschungsaktivitäten

Determinanten individuellen Schutzverhaltens

- Workshop (Intervention) konzipiert → Möglichkeiten des privaten Hochwasserschutzes
- Mischung inhaltlicher Inputs und Aktivierungselemente (z.B. Quiz), Dauer ca. 45 Minuten

No.	place (federal state)	Type of setting	n before workshop	n after workshop	average age	gender f/m
1	Eilenburg (Saxony)	local fair	5	6	49,3	1/2
2	Magdeburg (Saxony-Anhalt)	specific flood event	37	30	65,2	9/21
3	Magdeburg (Saxony-Anhalt)	science night	23	24	36,9	7/16
4	Riesa (Saxony)	local fair	3	3	54,0	0/3
5	Hamburg	specific flood event	31	29	30,3	15/15
6	Berlin	specific flood event	12	12	39,0	2/9
sum:			111	104	45,3	34/66

Tabelle entnommen aus: Heidenreich, Bamberg, Masson 2018

Nr. 7

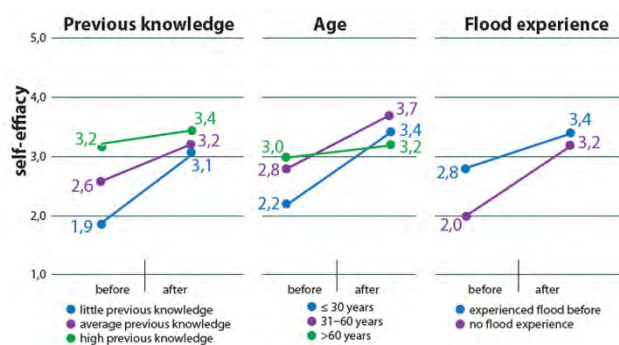
RISK_M – Soziale Mobilisierung zur Optimierung eines Risikomanagements bei extremen Hochwasserereignissen
Prof. Dr. Michael Stricker - Prof. Dr. Sebastian Bamberg - Prof. Dr. Wolfgang Beermann

FH Bielefeld
University of Applied Sciences

2. Forschungsaktivitäten

Determinanten individuellen Schutzverhaltens

- Vorher-Nachher Befragung (N=111/104): Höhere Informiertheit, Selbstwirksamkeit, Vorsorgeabsicht



Grafik entnommen aus: Heidenreich, Bamberg, Masson 2018

Nr. 8

RISK_M – Soziale Mobilisierung zur Optimierung eines Risikomanagements bei extremen Hochwasserereignissen
Prof. Dr. Michael Stricker - Prof. Dr. Sebastian Bamberg - Prof. Dr. Wolfgang Beermann

FH Bielefeld
University of Applied Sciences

2. Forschungsaktivitäten

Determinanten individuellen Schutzverhaltens



- Lernziel SchaVis
- 2011 von der Hochschule RheinMain gestaltet
- Nutzer schlüpft in die Rolle des Helfenden
- hat die Aufgabe, ein Haus zu erkunden und Schutzmaßnahmen zu ergreifen
- Feedback zur erbrachten Leistung zum Schluss

Quelle: Mindtrigger GbR, 2011: SchaVIS. Das Jahr der Fluten. Zugriff am 31.07.2017. Verfügbar unter www.mindtrigger.de

Nr. 9

RISK_M – Soziale Mobilisierung zur Optimierung eines Risikomanagements bei extremen Hochwasserereignissen
Prof. Dr. Michael Stricker · Prof. Dr. Sebastian Benberg · Prof. Dr. Wolfgang Beilmann

FH Bielefeld
University of
Applied Sciences

2. Forschungsaktivitäten

Determinanten individuellen Schutzverhaltens

- Versuchspersonen (N=121), die SchaVIS gespielt hatten, zeigten danach eine erhöhte Selbstwirksamkeit
- Sowohl SchaVIS als auch die Hochwassergefahrenkarten wurden von den jeweiligen Versuchspersonen positiv bewertet
- Tendenz zur Zunahme hinsichtlich Schutzmotivation sowohl bei Nutzern von SchaVIS als auch jenen der Hochwassergefahrenkarten

Nr. 10

RISK_M – Soziale Mobilisierung zur Optimierung eines Risikomanagements bei extremen Hochwasserereignissen
Prof. Dr. Michael Stricker · Prof. Dr. Sebastian Benberg · Prof. Dr. Wolfgang Beilmann

FH Bielefeld
University of
Applied Sciences

2. Forschungsaktivitäten

Determinanten individuellen Schutzverhaltens

5.4.2 Das digitale Lernspiel SchaVis

Im Rahmen dieser Untersuchung soll ein Lernspiel zur Förderung persönlicher Hochwassererregnisstheorien (Musterwissen für Ursachen, Erkennung und Prävention) entwickelt und evaluiert werden. Das Spiel SchaVis (Shoreline Assessment and Visualization) wurde von der Hochschule Osnabrück im Workshop entwickelt und soll personalisiert von Hochwasser Betroffenen in die Themen Hochwassererregnisstheorien (Musterwissen für Ursachen, Erkennung und Prävention) (Klein et al., 2017). In vier verschiedenen Szenarien kann der Spieler mögliche Ursachen und Hochwassererregnisstheorien (Musterwissen) kennen und versteht diese so. Er nimmt die Rolle eines Helfers ein, der von einem betroffenen Handwerker gebeten wird, sein vom Hochwasser betroffenen Haus in diesem Abwehrzustand zu unterstützen (siehe Abbildung 5.1) und von der städtischen Plan- und Ordnung-Mitarbeiter dieser Stadtverwaltung einen Nutzer, jenseits dem Wissensstand zum Thema Hochwassererregnisstheorien und konkrete Maßnahmen im virtuellen Raum zu erklären. SchaVis kann auf der Internetseite des Autors (http://www.scha-vis.de) kostenlos heruntergeladen und frei genutzt werden.



Abbildung 5.1: Screenshot über das Spiel SchaVis

5.4.3 Untersuchungsergebnisse

Das Spiel SchaVis wurde am 14.04.2018 bis 15.05.2018 an der Hochschule Osnabrück (HS Osnabrück) getestet. Anwesend waren 21 Personen, die an der Untersuchung teilnahmen. Die Untersuchungsergebnisse sind in der Tabelle dargestellt. Von den insgesamt 40 Versuchspersonen waren 17 weiblich. Das Durchschnittsalter

Quelle: Thieken et al. 2018

- Beteiligung Lüneburgs am Experiment **SchaVis**
- 21 Personen testeten und bewerteten das Spiel
- Ergebnisse konnten repliziert werden
- Spiel hat Potential, jedoch auch noch großen Entwicklungsbedarf in der Nutzerfreundlichkeit

Nr. 11

RISK_M – Soziale Mobilisierung zur Optimierung eines Risikomanagements bei extremen Hochwasserereignissen
Prof. Dr. Michael Stricker - Prof. Dr. Sebastian Sanberg - Prof. Dr. Wolfgang Seifmann

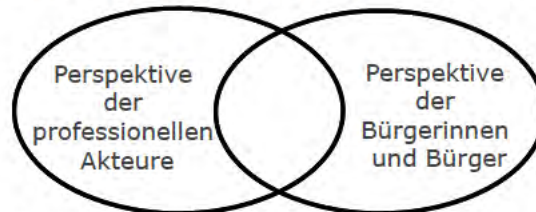
FH Bielefeld
University of Applied Sciences

2. Forschungsaktivitäten

Systemisch orientierte Organisationsentwicklung

Psychologie: Systemische Beratung

„Es gibt immer mehrere Perspektiven auf dasselbe Problem“



Unsere Vorgehensweise

- Leitfadeninterviews mit professionellen Akteuren (u.a. Lüneburg)
- Akteursanalyse
- Workshop mit professionellen Akteuren
- Fragebogen erstellen
- Befragung professioneller Akteure in Lüneburg
- Befragung betroffener Bürgerinnen und Bürger in Artlenburg und Hohnstorf
- Handlungsempfehlung Kooperationsmanagement

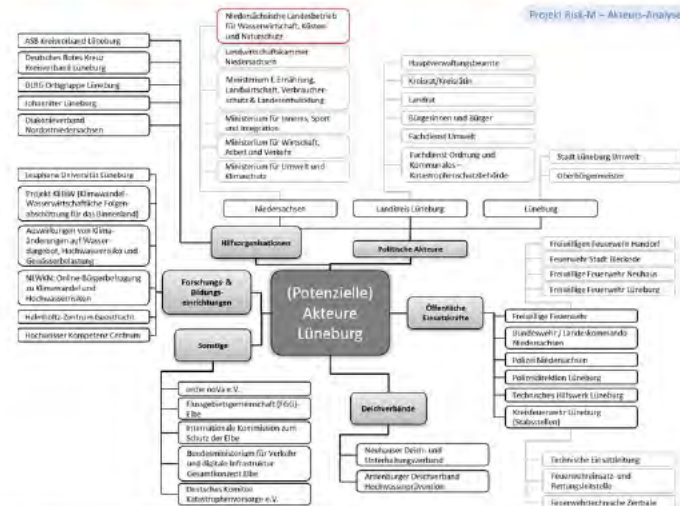
Nr. 12

RISK_M – Soziale Mobilisierung zur Optimierung eines Risikomanagements bei extremen Hochwasserereignissen
Prof. Dr. Michael Stricker - Prof. Dr. Sebastian Sanberg - Prof. Dr. Wolfgang Seifmann

FH Bielefeld
University of Applied Sciences

2. Forschungsaktivitäten

Systemisch orientierte Organisationsentwicklung



Nr. 13

RISK_M – Soziale Mobilisierung zur Optimierung eines Risikomanagements bei extremen Hochwasserereignissen
Prof. Dr. Michael Stricker - Prof. Dr. Sebastian Bamberg - Prof. Dr. Wolfgang Boehmans

FH Bielefeld
University of Applied Sciences

2. Forschungsaktivitäten

Systemisch orientierte Organisationsentwicklung



Quelle: www.asb.de/unsere-angebote/asb-rettungsdienst-katastrophenschutz/rettungsdienst

Nr. 14

RISK_M – Soziale Mobilisierung zur Optimierung eines Risikomanagements bei extremen Hochwasserereignissen
Prof. Dr. Michael Stricker - Prof. Dr. Sebastian Bamberg - Prof. Dr. Wolfgang Boehmans

FH Bielefeld
University of Applied Sciences

2. Forschungsaktivitäten

Systemisch orientierte Organisationsentwicklung

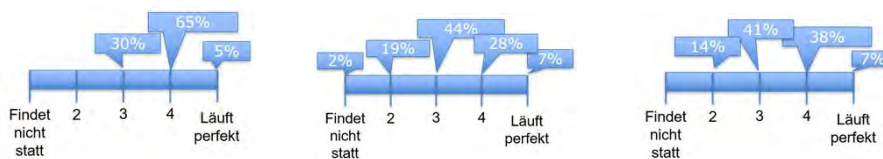
Wie beurteilen Sie aus Ihrer Sicht die Zusammenarbeit bei einem extremen Hochwasserereignis?

Zwischen professionellen Akteuren/Einsatzkräften und...

... (anderen) professionellen Akteuren/Einsatzkräften?

... vom Hochwasser betroffenen Bürgern?

... freiwilligen Bürgern?



Nr. 15

RISK_M – Soziale Mobilisierung zur Optimierung eines Risikomanagements bei extremen Hochwasserereignissen
Prof. Dr. Michael Stricker - Prof. Dr. Sebastian Bamberg - Prof. Dr. Wolfgang Beermann

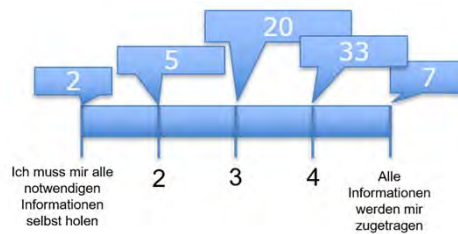
FH Bielefeld
University of Applied Sciences

2. Forschungsaktivitäten

Systemisch orientierte Organisationsentwicklung

Wie erfolgt für Sie im Großen und Ganzen die Informationsweitergabe während eines extremen Hochwasserereignisses?

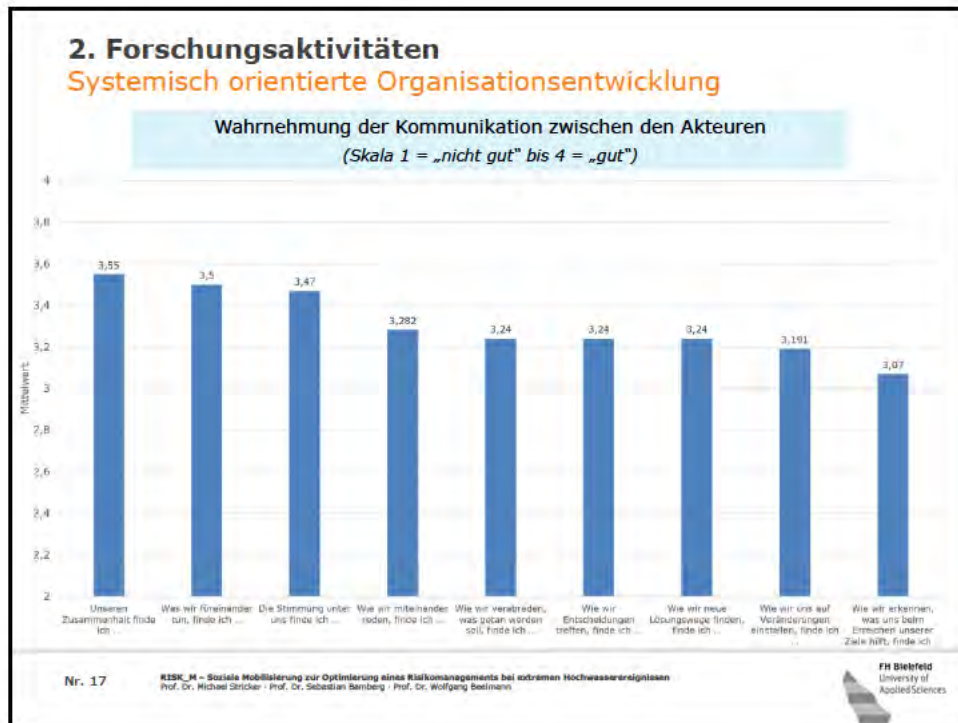
(Anzahl)



Nr. 16

RISK_M – Soziale Mobilisierung zur Optimierung eines Risikomanagements bei extremen Hochwasserereignissen
Prof. Dr. Michael Stricker - Prof. Dr. Sebastian Bamberg - Prof. Dr. Wolfgang Beermann

FH Bielefeld
University of Applied Sciences



2. Forschungsaktivitäten

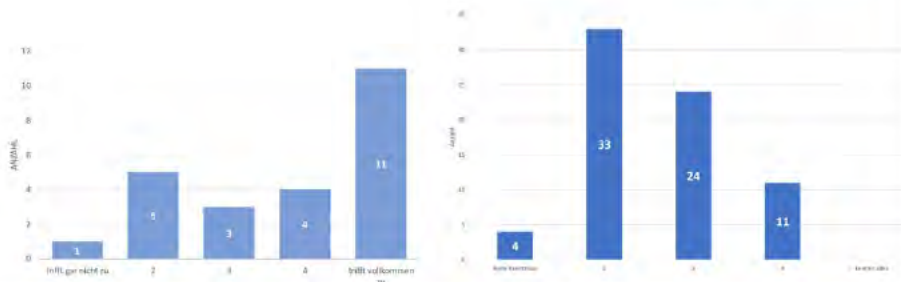
Systemisch orientierte Organisationsentwicklung

Bürgerperspektive

Ich weiß, wie ich mich und meinen Besitz vor einer Flutkatastrophe schützen kann.

Perspektive der Einsatzkräfte

Wie beurteilen Sie aus Ihrer Sicht den Kenntnisstand der Bevölkerung zum Thema Hochwasserprävention (individuelle und öffentliche bauliche Maßnahmen, frühzeitige eigene Vorbereitung ...)?



Nr. 19

RISK_M – Soziale Mobilisierung zur Optimierung eines Risikomanagements bei extremen Hochwasserereignissen
Prof. Dr. Michael Stricker - Prof. Dr. Sebastian Benberg - Prof. Dr. Wolfgang Beilmann

FH Bielefeld
University of Applied Sciences

2. Forschungsaktivitäten

Systemisch orientierte Organisationsentwicklung

Bürgerperspektive N = 24



Quelle: <https://www.gettyimages.com/photos/PMX70XG>

Nr. 20

RISK_M – Soziale Mobilisierung zur Optimierung eines Risikomanagements bei extremen Hochwasserereignissen
Prof. Dr. Michael Stricker - Prof. Dr. Sebastian Benberg - Prof. Dr. Wolfgang Beilmann

FH Bielefeld
University of Applied Sciences

2. Forschungsaktivitäten

Systemisch orientierte Organisationsentwicklung

Ergebnisse

- Die professionellen Kräfte schätzen die betroffenen Bürger/innen als weniger gut vorbereitet ein, als die betroffenen Bürger/innen sich selbst einschätzen.
- Die Bürger/innen fühlen sich während eines Hochwassers besser informiert, als die Einsatzkräfte dies einschätzen.
- Den Bürger/innen ist das Handbuch zum Schutz bei Starkregen und Sturzfluten des BBK nicht geläufig (im Akutfall fühlen sie sich dennoch ausreichend informiert).

Nr. 21

RISK_M – Soziale Mobilisierung zur Optimierung eines Risikomanagements bei extremen Hochwasserereignissen
Prof. Dr. Michael Stricker - Prof. Dr. Sebastian Benberg - Prof. Dr. Wolfgang Beilmann

FH Bielefeld
University of
Applied Sciences

3. Empfehlungen

Wie beurteilen Sie folgende Maßnahmen, um ein höheres Bewusstsein in der Bevölkerung für das Thema Hochwasser zu schaffen?



Empfehlung

Im Allgemeinen:
User-freundliche
Internetseiten und Apps.

Im Krisenfall:
Infomaterial in Form von
Broschüren/Flyern, da hier
mit Stromausfällen und
Internetzusammenbruch
gerechnet werden muss.

Nr. 22

RISK_M – Soziale Mobilisierung zur Optimierung eines Risikomanagements bei extremen Hochwasserereignissen
Prof. Dr. Michael Stricker - Prof. Dr. Sebastian Benberg - Prof. Dr. Wolfgang Beilmann

FH Bielefeld
University of
Applied Sciences

3. Empfehlungen



Diese Notfallkarte ist im Zuge des Projektes RISA-M der Fachhochschule Bielefeld entstanden. Weitere Informationen finden Sie unter www.risk-m.de

Nr. 23

RISK_M – Soziale Mobilisierung zur Optimierung eines Risikomanagements bei extremen Hochwasserereignissen
Prof. Dr. Michael Stricker - Prof. Dr. Sebastian Bamberg - Prof. Dr. Wolfgang Beermann

FH Bielefeld
University of
Applied Sciences

3. Empfehlungen

- Weniger Angst und Schreckensszenarien
- Bewältigungseinschätzung stärken
- Workshops geeignet → insbesondere für jüngere Personen
- Öffentlich-technische Maßnahmen stehen derzeit im Vordergrund
- Aufklärungsformate zur privaten Vorsorge müssen weiter etabliert werden
- Selbstreflektion und Perspektivenwechsel können Basis für Zusammenarbeit verbessern

Nr. 24

RISK_M – Soziale Mobilisierung zur Optimierung eines Risikomanagements bei extremen Hochwasserereignissen
Prof. Dr. Michael Stricker - Prof. Dr. Sebastian Bamberg - Prof. Dr. Wolfgang Beermann

FH Bielefeld
University of
Applied Sciences

RISK_M Abschlussveranstaltung Lüneburg

Quellennachweise

Bamberg, S.; Masson, T., Brewitt, K., Nemetschek, N. (2017). Threat, coping and flood prevention – A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 54, 116-126

BMUB – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2015) (Hg.): Hochwasserschutzfibel. Objektschutz und bauliche Vorsorge. Online unter <https://www.bauministerkonferenz.de/Dokumente/42319155.pdf>, zuletzt abgerufen am 24.06.2019

Heidenreich, A., Bamberg, S., Masson, T. (2018): „Evaluating an education programme about private flood protection“; International Conference on Natural Hazards and Risks in a Changing World, University of Potsdam, 04.10.2018-05.10.2018

Thieken, Annegret; Dierck, Julia; Dunst, Lea; Göpfert, Christian; Heidenreich, Anna; Hetz, Karen; Kern, Julia; Kern, Kristine; Lipp, Torsten; Lippert, Cordine; Meves, Monika; Niederhafner, Stefan; Otto, Antje; Rohrbacher, Christian; Schmidt, Katja; Strate, Leander; Stumpp, Inga; Walz, Ariane (2018). Urbane Resilienz gegenüber extremen Wetterereignissen – Typologien und Transfer von Anpassungsstrategien in kleinen Großstädten und Mittelstädten (ExTrass). Online unter https://publishup.uni-potsdam.de/opus4-ubp/frontdoor/deliver/index/docId/41606/file/thieken_bericht.pdf, zuletzt abgerufen am 15.07.2019

Nr. 25

RISK_M – Soziale Mobilisierung zur Optimierung eines Risikomanagements bei extremen Hochwasserereignissen
Prof. Dr. Michael Stricker - Prof. Dr. Sebastian Bamberg - Prof. Dr. Wolfgang Beermann

FH Bielefeld
University of
Applied Sciences

Ihr Kontakt



Prof. Dr. Michael Stricker
FH Bielefeld, Lehrgebiet Sozialmanagement

Fachbereich Sozialwesen
Interaktion 1 | 33619 Bielefeld
michael.stricker@fh-bielefeld.de
Fon: 0521/106-7818



Prof. Dr. Wolfgang Beermann
FH Bielefeld, Lehrgebiet Psychologie

Fachbereich Sozialwesen
Interaktion 1 | 33619 Bielefeld
wolfgang.beermann@fh-bielefeld.de
Fon: 0521/106-7828

Nr. 26

RISK_M – Soziale Mobilisierung zur Optimierung eines Risikomanagements bei extremen Hochwasserereignissen
Prof. Dr. Michael Stricker - Prof. Dr. Sebastian Bamberg - Prof. Dr. Wolfgang Beermann

FH Bielefeld
University of
Applied Sciences

Projektabschlussbericht

RISK_M - Soziale Mobilisierung zur Optimierung eines Risikomanagements bei extremen Hochwasserereignissen

Projektlaufzeit: 01.10.2015 – 31.12.2018

Durchführende Projektpartner:

Fachhochschule Bielefeld
Fachbereich Sozialwesen
Interaktion 1
33619 Bielefeld

Arbeiter-Samariter-Bund Deutschland
Sülzburgerstr. 140
50937 Köln

Bearbeitung: Timon Heuser & Jens Oertmann

- Januar 2019 -

RISK_M – Ein Kooperationsprojekt zwischen der Fachhochschule Bielefeld und dem Arbeiter-Bund Deutschland (ASB)

Projektleitung

Prof. Dr. Michael Stricker
Prof. Dr. Sebastian Bamberg
Prof. Dr. Wolfgang Beelmann

Koordination ASB

Edith Wallmeier
Michael Schnatz

Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Dr. Katrin Brewitt
Anna Heidenreich .
Timon Heuser
Klara Kauhausen
Dr. Torsten Masson
Natascha Nemetschek
Jens Oertmann
Frank Rauchschindel
Philipp Rollin
Anja Scheffler

Beteiligte ASB Regionalverbände

ASB Kreisverband Lüneburg
ASB Regionalverband Leipzig
ASB Regionalverband Magdeburg

www.risk-m.de

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	3
FORSCHUNGSFRAGEN UND ZENTRALE ERKENNTNISSE	4
1 AUSGANGSLAGE UND ZIELE	5
2 ARBEITS- UND ERGEBNISBERICHT	7
3 VERÖFFENTLICHUNGEN	12

Forschungsfragen und zentrale Erkenntnisse

- Welche Faktoren haben einen Einfluss auf die Entfaltung von individueller Motivation zur Umsetzung von präventiv wirkenden Hochwasserschutzmaßnahmen und von Eigeninitiative im Katastrophenfall?
 - Wie können die Kooperation zwischen den Beteiligten – Bürgerinnen und Bürger sowie professionelle Hilfskräfte – untereinander und das Verständnis füreinander bei der Bewältigung eines Hochwasserereignisses optimiert werden?
-
- Die Sensibilisierung von Bürgerinnen und Bürger für das Thema Hochwasserschutz sollte nicht auf die Verbreitung von Angst- und Schreckensszenarien setzen. Im Vordergrund stehen idealerweise Maßnahmen, die potenziell Betroffene in ihrer Bewältigungseinschätzung stärken.
 - Workshops, die am Faktor Bewältigungseinschätzung ansetzen, können ein wirksames Mittel sein, wenn es darum geht, Menschen in hochwassergefährdeten Gebieten zu informieren und sie zur Umsetzung von Schutzmaßnahmen zu motivieren. Besonders profitieren können jüngere Personen mit geringem Vorwissen und ohne eigenes Erleben eines Hochwasserereignisses. Dieser Aspekt verweist darauf, dass Hochwasserprävention bereits in Kindertagesstätten und Schulen zum Thema gemacht werden sollte.
 - Sowohl bei professionellen Hilfskräften als auch bei Bürgerinnen und Bürgern stehen öffentlich-technische Maßnahmen bei der Hochwasserprävention derzeit im Vordergrund. Workshops und Informationsmaterialien, die über privaten Hochwasserschutz aufklären, müssen folglich noch (weiter) etabliert werden, bevor sie flächendeckend als relevante Präventionsmaßnahmen Beachtung finden.
 - Sich der eigenen Betrachtungsweise bewusster werden und die Perspektiven anderer Beteiligter einnehmen können – Diese Aspekte verbessern die Grundlage für die Kommunikation und Kooperation innerhalb der und zwischen den beteiligten Akteursgruppen im Zusammenhang mit Hochwasserprävention.

1 Ausgangslage und Ziele

Hochwasserlagen sind natürliche Vorkommnisse, deren Auftreten bedingt durch Veränderungen im Weltklima zukünftig wahrscheinlicher wird. Sie führen regelmäßig zu erheblichen Personen- und Sachschäden, weshalb eine intensive Auseinandersetzung mit der Wirksamkeit von Schutzkonzepten geboten ist. Studien weisen in Zusammenhang darauf hin, dass neben baulichen und technischen Maßnahmen das Vorsorgeverhalten aufseiten der Bevölkerung eine zentrale Rolle bei der Reduzierung von Schadensrisiken einnimmt. Die Folgen extremer Naturereignisse sind also unter anderem davon abhängig, wie sich Betroffene auf diese Ereignisse vorbereitet haben und in Notfallsituationen reagieren (können). Daher sollten Schutzkonzepte private Hochwasservorsorge unbedingt als einen Baustein berücksichtigen. Diese Erkenntnis hat mittlerweile auch Eingang in politisches Handeln gefunden, sodass in vielen europäischen Ländern Hauseigentümer in hochwassergefährdeten Gebieten in bestimmten Umfang dazu verpflichtet sind, Maßnahmen zu ergreifen, die das Risiko eines Schadenfalls mindern. Nichtsdestotrotz zeigt sich immer wieder, dass viele gefährdete Bürgerinnen und Bürger nicht ausreichend über ihre Situation informiert sind oder die Effektivität von Präventionsmaßnahmen anzweifeln und deshalb keine eigenen Schutzvorkehrungen treffen. Daran anschließend wurde dem vorliegend dargestellten Projekt die Frage zu Grunde gelegt, welche Faktoren (z.B. soziales Kapital, gefühlte Bedrohung, Schadenserwartung, Bewältigungsmöglichkeiten) einen Einfluss auf die Entfaltung von Motivation zur Umsetzung präventiv wirkender Maßnahmen und die Eigeninitiative im Katastrophenfall (z.B. Mobilisierung von Helferinnen und Helfern) haben. Der Fokus des Projektes lag somit auf den Handlungen von einzelnen Individuen und Gruppen und nicht auf technischen Lösungen, die im Rahmen von Hochwasserschutz zum Einsatz gelangen können.

Ein Augenmerk richtet sich zudem auf Kommunikations- und Interaktionsprozesse zwischen den im Katastrophenfall beteiligten Akteuren – betroffene Bürgerinnen und Bürger sowie Professionelle. Ausgangspunkt dieses Ansatzes ist die Beobachtung, dass Umweltkatastrophen regelmäßig zu einem enormen Anstieg der Zivilcourage innerhalb der Bevölkerung führen. Spontanhelferinnen und Spontanhelfer stellen ihre Zeit und Kraft zur Verfügung, um Menschen in Notlagen zu unterstützen. Ihr Engagement ist zum einen eine wertvolle Ressource und bedeutet zum anderen eine enorme logistische Herausforderung, da es zum Teil mehr Helfende als zu leistende Arbeit gibt oder sich die Helfenden an der falschen Stelle befinden. Aber auch zwischen den professionellen Akteuren kann es mitunter zu Kommunikationsschwierigkeiten kommen. Es stellt sich somit die Frage, wie die Kooperation aller Beteiligten untereinander und das Verständnis füreinander bei der Bewältigung eines Hochwasserereignisses optimiert werden kann. Ein weiteres Ziel des Projektes bestand deshalb darin, einen empirisch fundierten systemorientierten Analyse- und Interventionsansatz zur Verbesserung kooperativer Kommunikations- und Interaktionsprozesse zwischen professionellen Akteuren und betroffenen Bürgerinnen und Bürgern zu entwickeln und zu evaluieren.

Das Projekt basierte auf einer Kooperation zwischen der Fachhochschule Bielefeld und dem Arbeiter-Samariter-Bund Deutschland (ASB) und wurde mithilfe eines anwendungsorientierten Forschungsansatzes an drei hochwassergefährdeten bzw. hochwassergeschädigten Standorten – Lüneburg, Leipzig und Magdeburg – entlang der Elbe umgesetzt. Ausgehend von den zentralen Fragestellungen wurden für das Projekt im Rahmen seiner Beantragung die nachfolgend benannten Teilziele definiert:

1. Qualifizierung von wissenschaftlichen Nachwuchskräften
2. Bestandsaufnahme und Analyse der Situation an drei hochwassergefährdeten bzw. hochwassergeschädigten Orten

3. Identifizierung von Menschen, die persönliche Erfahrungen in Zusammenhang mit Hochwasserereignissen weitergeben können
4. Durchführung von Interviews mit Experten des professionellen Hilfesystems und anderen Akteuren im Kontext von Hochwasserschutz
5. Erstellung von Informationsmaterialien auf Basis gewonnener Erkenntnisse
6. Erarbeitung und Umsetzung experimenteller Versuchsdesigns zur Gewinnung von Erkenntnissen über das Präventions- und Bewältigungsverhalten von Individuen und Gruppen
7. Klärung der Rolle von Nachbarschaftshilfe in Notsituationen und im Kontext sozialer Integration
8. Testung der Übertragbarkeit gewonnener Erkenntnisse auf andere Orte und Gemeinden
9. Durchführung einer Abschlussevaluation, Anfertigung von Veröffentlichungen

Der vorliegende Projektabschlussbericht greift diese Teilziele auf und verarbeitet sie als Gliederungsebenen im Rahmen der Darstellung von Arbeitsprozessen und Ergebnissen.

2 Arbeits- und Ergebnisbericht

2.1 *Qualifizierung von wissenschaftlichen Nachwuchskräften*

Als ein fester Bestandteil des Projektes sollten wissenschaftlichen Nachwuchskräften Qualifizierungsprozesse ermöglicht werden. Dieses Ziel konnte in Form einer fertiggestellten Masterarbeit realisiert werden. Die Arbeit beschäftigt sich mit Einflussfaktoren auf individuell wahrgenommene Selbstwirksamkeit im Kontext von Hochwasserschutzverhalten. Auf Basis der Schutzmotivationstheorie nach Rogers wurde ein Experiment durchgeführt, welches den Effekt zweier unterschiedlicher Risikokommunikationsinstrumente untersucht. Verglichen wurden das digitale Lernspiel SchaVis¹ und öffentliche Gefahren- und Risikokarten in Hinsicht auf die Selbstwirksamkeitseinschätzung und Schutzmotivation der Teilnehmenden. Das Ergebnis: Durch das Spielen des digitalen Lernspiels konnte sowohl eine Zunahme der Selbstwirksamkeit und der Schutzmotivation festgestellt werden. Entgegen der ursprünglichen Annahme, wurde eine Abnahme der Bedrohungswahrnehmung bei der Auseinandersetzung der Teilnehmenden mit den Online-Gefahrenkarten festgestellt. Dies lässt sich jedoch durch die niedrige Hochwassergefährdung der Stichprobe begründen. Generell konnte kein Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeit und Schutzmotivation nachgewiesen werden. Auch das Modell der Schutztheorie nach Rodgers konnte durch das Experiment nicht bestätigt werden. Schlussendlich wurde festgestellt, dass digitale Lernspiele und Online-Gefahrenkarten ein empfehlenswertes Instrument der Hochwasservorsorge und der Risikokommunikation darstellen.

Neben dieser erfolgreich abgeschlossenen Arbeit wurden im Rahmen des Projektes drei weitere Qualifizierungsprozesse aufseiten der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch die Projektverantwortlichen initiiert. Diese Qualifizierungsprozesse führten jedoch aus unterschiedlichen Gründen nicht zum Erwerb des jeweils in Rede stehenden Abschlusses. So entschied sich eine Mitarbeiterin letztendlich gegen eine Weiterführung ihres Bildungsweges an einer Hochschule. Ein weiterer Mitarbeiter trat einen bereits zugesagten Studienplatz nicht an. Die dritte Kraft wurde durch einen externen Kooperationspartner abgeworben und beendete daraufhin ihre Mitarbeit im Projekt vorzeitig. Es kann festgestellt werden, dass der erfolgreiche Abschluss eines Qualifizierungsprozesses wesentlich davon abhängt, inwieweit eine enge und individuelle Betreuung gelingt. Zudem spielen biographische Ereignisse als Einflussfaktoren eine herausragende und kaum zu kalkulierende Rolle. Insbesondere der erstgenannte Aspekt gerät im Rahmen von Projektarbeit zur Herausforderung, wenn die Betreuung aufgrund einer räumlichen Distanz regelmäßig aus der Ferne erfolgen muss.

2.2 *Bestandsaufnahme und Analyse der Situation an drei hochwassergefährdeten bzw. hochwassergeschädigten Orten*

Als Projektstandorte wurden die jeweils von Elbehochwassern betroffenen Regionen Leipzig, Lüneburg und Magdeburg ausgewählt. Die ASB-Gliederungen vor Ort dienten der Fachhochschule Bielefeld als praxisnahe Projektpartner. Durch eine jeweilige Befragung von Experten und Expertinnen vor Ort wurde eine individuelle Standortanalyse durchgeführt. Dabei stellte sich heraus, dass die Standorte bisher sehr unterschiedlich mit den Hochwasserereignissen umgegangen sind und vor unterschiedlichen Herausforderungen stehen. In Lüneburg und Leipzig sind ausgeprägte Vorwarnsysteme aktiv. Hier wird über Informationsbroschüren und Flyer bzw. mittels elektronischer Sirenen und Durchsagen der Feuerwehr vor dem Hochwasser gewarnt und

¹ SchaVis (SCHAdensVISualisierung) wurde von der Hochschule RheinMain in Wiesbaden entwickelt und dient als Visualisierungstool für Hochwasserschäden an Gebäuden. Es dauert ca. 30 – 45 Minuten eines der drei Level zu spielen. Man befindet sich in dem Spiel in der Rolle des Freundes eines Hausbesitzers. Da dieser gerade im Urlaub ist, wird man gebeten das Haus vor einem nahenden Unwetter gegen Hochwasser zu schützen.

Verhaltensmaßnahmen kommuniziert. Auch Rundfunk, Fernsehen, Printmedien und Social Media Plattformen kommen hier zum Einsatz. In Magdeburg ist dies hingegen sehr gering ausgeprägt und es liegt kein einheitliches Warnsystem vor.

Zudem wurden auch die aktuell vorhandenen Hochwasserschutzmaßnahmen an den einzelnen Standorten erörtert. Die Experten und Expertinnen aus den ASB-Gliederungen berichten dabei hauptsächlich von ASB-internen Maßnahmen, wie Schulungen der Mitarbeitenden, Erweiterung der Ausrüstung und Ausstattung der einzelnen Einheiten, Überarbeitung der Notfallpläne, Durchführung gemeinsamer landesweiter Übungen, Maßnahmen im technischen Hochwasserschutz, z.B. die Erhöhung von Deichen und Evaluationen der Schadenslagen vergangener Hochwasser. Was entweder nur am Rande oder gar nicht genannt wird, sind Maßnahmen zur Information der Bevölkerung über private Schutzmaßnahmen. Dies stellte die Relevanz dieses Projektes erneut heraus. Mit Hilfe dieser Experteninterviews und weiterführenden Recherchen, wurde zu jedem Standort zusätzlich eine Akteursanalyse erstellt. Dabei wurden die bei einem Hochwasserereignis relevanten Akteure in einer übersichtlichen Form kategorisiert dargestellt (→ 2.4).

2.3 Identifizierung von Menschen, die persönliche Erfahrungen in Zusammenhang mit Hochwasserereignissen weitergeben können

Im Rahmen einer öffentlichen Veranstaltung am Projektstandort Leipzig wurde ein Konzept getestet, mithilfe dessen persönliche Erfahrungen in Zusammenhang mit Hochwasserereignissen systematisch gewonnen und dokumentiert werden sollten. Unterstützt durch Dia-Präsentationen berichteten Zeugen und Betroffene des großen Elbehochwassers 2013 über ihre Erlebnisse. Das Interesse an der Veranstaltung war mit 6-7 Teilnehmenden allerdings sehr gering, sodass nur wenig und kaum aussagekräftiges Material zusammengetragen werden konnte. Eine Weiterentwicklung des Veranstaltungskonzeptes vor dem Hintergrund der gemachten Erfahrungen steht noch aus.

Im Raum Lüneburg wurden 2018 Bürgerinnen und Bürger zu ihrer Einschätzung der eigenen Gefährdungslage, Informiertheit und der Zusammenarbeit mit professionellen Akteuren bei Hochwasserereignissen befragt. Dabei konnten einige Personen über den Fragebogen hinaus auch tiefergehend in Bezug auf ihr Erleben von Hochwasserereignissen interviewt werden. Diese Interviews deuteten auf einen reichen Schatz an Erfahrungen derer hin, die einen Großteil ihres Lebens im Überschwemmungsgebiet der Elbe gelebt haben. Zwar haben die Umfragen (N = 24) ergeben, dass die Bürgerinnen und Bürger im Allgemeinen sich selbst als recht gut über Hochwasserereignisse und -prävention informiert fühlen. Ein Austausch zwischen Menschen mit langjährigen Erfahrungen und denen, die erst kürzlich hinzugezogen sind, wäre dennoch sinnvoll und bereichernd. Dies könnte auch in Kooperation mit dem örtlichen Deichverband geschehen.

2.4 Durchführung von Interviews mit Expertinnen und Experten des professionellen Hilfesystems und anderen Akteuren im Kontext von Hochwasserschutz

Im Rahmen des Projektes wurden zahlreiche Interviews mit Expertinnen und Experten des professionellen Hilfesystems sowie anderen Akteuren im Kontext von Hochwasserschutz geführt. Die anhand dieser Interviews gewonnenen Erkenntnisse dienen zum einen der Erstellung von Akteursanalysen (→ 2.3) und wurden ferner für eine tiefergehende Betrachtung der Sichtweisen und der Zusammenarbeit zwischen Bürgerinnen und Bürgern und Einsatzkräften im Falle eines Hochwasserereignisses genutzt. Die Interviews wurden vorwiegend im Raum Lüneburg durchgeführt. Alle Informanten wurden mit ähnlichen Fragebögen und teilweise direkt vergleichbaren Fragen konfrontiert. Dadurch konnten die subjektiven Sichtweisen der verschiedenen Akteure auf gleiche Situationen, Umstände oder Verhältnisse herausgearbeitet werden.

Zum einen bezogen sich die Fragen auf die Relevanz unterschiedlicher Akteure bei der Hochwasserprävention. Dabei konnte festgestellt werden, dass die professionellen Hilfskräfte und die Bürgerinnen und Bürger jeweils die Feuerwehr, die Verwaltung (Stadt- und Landkreis, Bund und Länder) und das Technische Hilfswerk als besonders relevant betrachten. Dies deutet darauf hin, dass sowohl bei den professionellen Hilfskräften als auch bei den Bürgerinnen und Bürgern öffentlich-technische Maßnahmen bei der Hochwasserprävention im Vordergrund stehen. Workshop-Module und Informationsmaterialien, die über privaten Hochwasserschutz aufklären, müssen folglich noch (weiter) etabliert werden, bevor sie flächendeckend als relevante Präventionsmaßnahmen Beachtung finden. Weitere Fragen bezogen sich zum anderen auf die Relevanz der Akteure während eines Hochwasserereignisses. Hier lässt sich feststellen, dass die Bürgerinnen und Bürger bei einem Hochwasserereignis sich selbst und auch die Hilfsorganisationen als relevanter betrachten, als dies die professionellen Kräfte tun. Ferner wurden Fragen zur Wahrnehmung von Präventionsmaßnahmen und zur Kommunikation und Informationsweitergabe während eines Hochwassers beantwortet. Hier zeigen sich keine großen Unterschiede zwischen den beiden Gruppen.

Auf der konzeptionellen Grundlage eines systemischen Kooperationsmanagements und den Erkenntnissen aus Befragungen wurde ein Workshopansatz entwickelt (vgl. Beermann und Heuser (in prep.)). Dieser zielt entsprechend des Projektanliegens auf eine Verbesserung der Kommunikations- und Interaktionsprozesse zwischen professionellen Akteuren und betroffenen Bürgerinnen und Bürgern ab und könnte als Teil der Katastrophenschutz Ausbildung des ASB oder in Bezug auf jedwede Form der Zusammenarbeit von Teilgruppen Eingang in die Praxis finden. Der Workshop macht besonders auf die unterschiedlichen Perspektiven beteiligter Akteure auf dieselbe Situation aufmerksam und es werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie Herausforderungen gemeinsam bewältigt werden können. Er ist grundsätzlich auch auf andere Kontexte übertragbar, in denen eine gelingende Kooperation zwischen verschiedenen Akteursgruppen zur Erbringung gewünschter oder geforderter Dienstleistungen angezeigt ist. Beispielhaft sei hier auf die Zusammenarbeit von haupt- und ehrenamtlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in einer Organisation verwiesen.

2.5 Erstellung von Informationsmaterialien auf Basis gewonnener Erkenntnisse

Auf Grundlage der Experteninterviews und der Ergebnisse einer Literaturrecherche wurde im Rahmen des Projekts eine Broschüre mit wichtigen Schutzmaßnahmen im Falle von Hochwasser-, Starkregen- oder Sturzflutereignissen erstellt. Die Broschüre zeichnet zum einen aus, dass die drei Phasen „Vor“, „Während“ und „Nach“ dem Hochwasser darin behandelt werden. Zum anderen ist sie in einfacher und verständlicher Sprache geschrieben. Die Phase „Während“ des Hochwassers wurde zusätzlich in Form einer Notfallkarte ausgearbeitet, sodass auf einen Blick die wichtigsten Informationen zum richtigen Verhalten einsehbar sind. Damit entfaltet die Broschüre nicht nur einen Nutzen bei Gefahrenlagen, die bereits Tage im Voraus angekündigt sind. Sie ist darüber hinaus auch hilfreich, wenn es zu einer Situation kommt, in der unerwartet schnell reagiert werden muss. Zusätzlich wurden erste konzeptionellen Arbeiten geleistet, die einen Transfer der Inhalte der Broschüre in bewegtes Bild ermöglichen: Durch kurze Videoclips - so die Idee - könnte die Reichweite des Materials deutlich gesteigert werden und besonders auch die jüngere und medienaffine Generation erreichen.

2.6 Erarbeitung und Umsetzung experimenteller Versuchsdesigns zur Gewinnung von Erkenntnissen über das Präventions- und Bewältigungsverhalten von Individuen und Gruppen

Dieses Projektziel korrespondiert unmittelbar mit der zentralen Forschungsfrage, welche Faktoren einen Einfluss auf die Entfaltung von Eigeninitiative im Katastrophenfall und die Motivation zur Umsetzung präventiv wirkender Maßnahmen haben. Die Beantwortung erfolgte zunächst auf

theoretischer Ebene in Form einer Meta-Analyse und wurde anschließend auf empirischer Ebene fortgesetzt. Eine Meta-Analyse kombiniert die Ergebnisse aus vielen unterschiedlichen Studien zu einem Thema. Dadurch können präzisere Aussagen getroffen werden. Die konkreten Forschungsfragen, zu denen im Projekt RISK_M eine Meta-Analyse erstellt wurde, lauteten:²

- Wie motiviert man Menschen sich selbst zu schützen?
- Welche Auswirkungen haben diese Ergebnisse für Präventionsprojekte und zivilgesellschaftliche Organisationen?

Die Forschung in diesem Bereich ist trotz der Spezifität ihrer Fragestellung bereits fortgeschritten. Sie ordnet sich in die Grundlagen der psychologischen Motivationsforschung ein. Aus dieser stammt die Schutzmotivationstheorie (Protective Motivation Theory) nach Rogers, welche auch in der sozial-kognitiven Forschung zum Hochwasserschutz von Bedeutung ist. Die Schutzmotivationstheorie geht davon aus, dass Individuen anhand von drei Faktoren entscheiden, ob es sich lohnt in Hochwasserschutz zu investieren. Sie evaluieren dabei (bewusst oder unterbewusst) die Wahrscheinlichkeit einer bestimmten Gefahr ausgesetzt zu sein (in diesem Fall den Schäden eines Hochwassers), die Schwere bzw. das Ausmaß dieser Bedrohung und die eigene Fähigkeit damit umgehen zu können. Die Motivation sich zu schützen ist dabei eher gering, je geringer

- die Wahrscheinlichkeit des Auftretens einer Gefahr ist oder
- die Konsequenzen sind, sollte man einer solchen Gefahr ausgesetzt sein.

Dies bezieht sich auf die Gefahrenseite und wird in dieser Theorie unter dem Begriff der Bedrohungseinschätzung zusammengefasst. Eine geringe Bedrohungseinschätzung führt dabei meist dazu, dass Schutzmaßnahmen nicht ergriffen werden. Ist die Bedrohungseinschätzung hoch, so kommt es auf die Bewältigungseinschätzung an, welche sich auf die eigene Fähigkeit eines Individuums bezieht. Die Motivation sich zu schützen ist in diesem Fall größer, je höher

- die wahrgenommene Effektivität einer Schutzmaßnahme ist und
- die eigene Fähigkeit ist, diese Schutzmaßnahme auszuführen.

Eine niedrige Bewältigungseinschätzung führt bei einer hohen Bedrohungseinschätzung stattdessen meist dazu, dass sich ein fehlangepasstes Verhalten einstellt (Fatalismus oder Verleugnung). Dies sind zumindest die theoretischen Annahmen.

Die Meta-Analyse bestätigte, entgegen dem Ergebnis einiger einzelner Studien, dass sowohl die Bewältigungs- als auch Bedrohungseinschätzung mit der Intention bzw. Umsetzung von Hochwasserschutzmaßnahmen zusammenhängen. Ferner wurde die Hypothese überprüft, ob Vertrauen in staatliche Hochwasserschutzmaßnahmen die Motivation in private Schutzmaßnahmen zu investieren mindert. Es besteht die Vermutung, dass ein hohes Vertrauen in staatliche Maßnahmen z.B. zur Instandhaltung und Erhöhung von Deichen, zur ausreichenden Kapazität von Kanalisationssystemen und anderen schützende Maßnahmen, Investitionen in private Schutzmaßnahmen obsolet machen. Dies konnte jedoch durch die Meta-Analyse nicht bestätigt werden. Allerdings gab es einen Zusammenhang zwischen hohem Vertrauen und geringer Bedrohungseinschätzung. Dies deutet darauf hin, dass es dennoch einen leichten indirekten Effekt auf die Intention bzw. Umsetzung von Maßnahmen gibt. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass gerade weil das Vertrauen in öffentliche Schutzmaßnahmen die Angst vor kommenden Hochwasserereignissen etwas mildert, sollten Präventionsmaßnahmen nicht auf die Verbreitung von Angst und Schreckensszenarien setzen. Die Herausforderung für die Praxis besteht darin, Menschen in ihrer

² Im Rahmen der insgesamt 35 einbezogenen Studien konnten 35.419 Personen befragt werden.

Bewältigungseinschätzung zu stärken. Auf dieser Erkenntnis basierend wurden in einem weiteren Schritt gemeinsam mit der Akademie Hochwasserschutz³ zwei Workshopmodule entwickelt, durchgeführt und in Hinblick auf ihre Wirksamkeit empirisch getestet.

Modul 1 legt den Schwerpunkt auf die Vermittlung von Maßnahmen der privaten Hochwasserprävention, im Rahmen von Modul 2 geht es kollektive Schutzmaßnahmen. Alle Workshops wurden dokumentiert und mithilfe von Vorher-Nachher-Befragungen evaluiert. Insgesamt wurden 115 Fragebögen des Workshop-Moduls 1 von unterschiedlichen Personen ausgefüllt. An Workshop-Modul 2 haben insgesamt zu wenige Personen teilgenommen, weshalb keine aussagekräftige Auswertung erstellt werden konnte. Insgesamt lässt sich herausstellen, dass die Interventionen eine positive Wirkung bei den Teilnehmenden bewirken. Sie sind nach dem Workshop Modul 1 informierter, haben eine höhere Selbstwirksamkeit in Bezug auf Hochwasserereignisse und zeigen eine höhere Absicht sich um private Schutzmaßnahmen zu kümmern. Es zeigte sich, dass besonders jüngere Personen mit geringem Vorwissen und ohne eigenes Erleben eines Hochwasserereignisses profitieren können. Dieser Aspekt verweist darauf, dass Hochwasserprävention bereits in Kindertagesstätten und Schulen zum Thema gemacht werden sollte. Als wenig erfolgreich erwiesen hat sich die Andockung eines Workshops zur individuellen Hochwasservorsorge an Volksfeste oder einer anderen öffentlichen Veranstaltung ohne direkten Bezug zu Hochwasser. Die Teilnehmerzahl war hier eher gering. Gliedert man das Workshop-Modul an einen themenähnlichen Workshop an, so ist es wichtig, sich im Vorhinein genau mit dem Kenntnisstand und den Erwartungen der Zielgruppe auseinanderzusetzen.

2.7 Klärung der Rolle von Nachbarschaftshilfe in Notsituationen und im Kontext sozialer Integration

Dieses Ziel konnte nicht umgesetzt werden.

2.8 Testung der Übertragbarkeit gewonnener Erkenntnisse auf andere Orte und Gemeinden

Das Projekt-Team hat die entwickelten Workshop-Module (→ 2.6) an allen Projektstandorten zunächst realisiert und anschließend evaluiert. Daher berücksichtigen die Evaluationsergebnisse individuelle Perspektiven aus unterschiedlichen Orten, wodurch die potentielle Übertragbarkeit der Module gesteigert werden konnte.

2.9 Durchführung einer Abschlussevaluation

Das Projekt war verbunden mit dem Anspruch, sich sowohl wissenschaftlich als auch möglichst praxisrelevant zu arbeiten. Folglich wurden die Projektergebnisse auf beiden Ebenen zur Diskussion gestellt: Zum einen wurde im Mai 2018 der wissenschaftliche Workshop „From data to resilience“ an der Fachhochschule Bielefeld veranstaltet. Dazu wurden Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen aus ganz Deutschland eingeladen, um sich zum Thema Hochwasserprävention und Resilienz auszutauschen. Zu dem Workshop kamen Forschende von Hochschulen aus Berlin, Leipzig, Oldenburg, Potsdam, Bielefeld und den Institutionen Deutsches Geoforschungszentrum (GFZ) aus Potsdam, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung aus Leipzig und Joanneum Research aus Graz. Gemeinsam wurden Arbeitsergebnisse präsentiert und diskutiert, relevante Fragestellungen erörtert und gemeinsame Folgeprojekte konzipiert. Ein Austausch einer solchen Gruppe, deutschsprachiger Forschender zum speziellen Thema Hochwasserprävention, hatte bisher in dieser Form noch nicht stattgefunden und wurde von allen Beteiligten als sehr hilfreich und anregend empfunden. Im September 2018 wurde das Projektteam von RISK_M dann zur Bundeskatastrophenschutzübung des Arbeiter-Samariter-Bunds nach Leipzig eingeladen. Dort wurden die Ergebnisse des Projekts den Teilnehmenden in kleineren Gruppen präsentiert.

³ <https://www.akademie-hochwasserschutz.de/>

3 Veröffentlichungen

Zeitschriftenbeiträge (accepted & in preparation)

Bamberg, S., Masson, T., Brewitt, K., Nemetschek, N. (2017). Threat, coping and flood prevention – A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 54, 116-126

Beelmann, W., Heuser, T. (in prep.). Grundlagen gelingender Kooperation: Eigenen Betrachtungsweisen bewusster werden und Perspektiven Anderer einnehmen. To be submitted to *Zeitschrift für systemische Therapie und Beratung*

Begg, C., Ueberham, M., Masson, T., Kuhlicke, C. (2016). Interactions between citizen responsabilization, flood experience and household resilience: insights from the 2013 flood in Germany. *International journal of water resources development*, DOI: 10.1080/07900627.2016.1200961

Heidenreich, A., Masson, T., Bamberg, S. (in prep.). Evaluating an education programme about private flood protection. To be submitted to *Risk Analysis*

Masson, T., Bamberg, S., Stricker, M., Heidenreich, A. (in prep.). “We can help us”: Does Community Resilience Buffer Against the Negative Impact of Flooding on Mental Health? To be submitted to *Natural hazards and earth system sciences*

Konferenzbeiträge

S. Bamberg und T. Masson: „A fresh look at collective action: methodological and theoretical considerations for new directions in collective climate protection and protest“; Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie, 18.09.2017-22.09.2017

S. Bamberg und T. Masson: „Vorstellung des Projektes RISK_M und Beispiele von individuellen und sozialen Resilienzfaktoren“; Projektworkshop EXTEND (EXTreme EveNts Documentation). Dokumentation von physischen und sozialen Aspekten der Folgen von Extremwetterereignissen, 21.03.2018

S. Bamberg. und T. Masson: „Kommunale Resilienz und Wohlbefinden im Hochwasserkontext“; Workshop „From Data to Resilience“, 16.05.2018.-18.05. 2018

A. Heidenreich: „Evaluating an education programme about private flood protection“; International Conference on Natural Hazards and Risks in a Changing World, University of Potsdam, 04.10.2018-05.10.2018

Workshops

Beelmann, W. (2018). Die Kooperation von Experten und Freiwilligen bezogen auf den Katastropheneinsatz. Workshop bei der Technischen Einsatzleitung (TEL) des Landkreises Lüneburg, 12.03.2018.

Beelmann, W. , Heuser, T. (2018). „Zusammenarbeit gelingen lassen“ – Ansätze zur Entwicklung kooperativer Kommunikations- und Interaktionsstrukturen (Kooperationsmanagement). Workshop auf der Bundesübung des ASB in Leipzig, 21.09.2018.

Abschlussarbeiten

Heidenreich, A. (2017). Vor mir die Sintflut?! Ein Experiment zur wahrgenommenen Selbstwirksamkeit in Bezug auf Hochwasserschutzverhalten. Master Thesis, OVGU Magdeburg

Projektinstrumente und –material

Beelmann, W. (2015). Leitfadeninterview zur Erfassung der Sichtweisen professioneller Akteure und beteiligter Bürger zum Risikomanagement bei Hochwasserereignissen. Bielefeld: Fachhochschule, Fachbereich Sozialwesen.

Beelmann, W. (2017a). Fragebogen: Extreme Hochwasserereignisse. Die Perspektive der professionellen Akteure. Bielefeld: Fachhochschule, Fachbereich Sozialwesen.

Beelmann, W. (2017b). Fragebogen: Extreme Hochwasserereignisse. Die Perspektive der beteiligten Bürger. Bielefeld: Fachhochschule, Fachbereich Sozialwesen.

Das Projekt RISK_M

Sozialwissenschaftliche Erkenntnisse
für ein erfolgreiches Risikomanagement bei Hochwasserereignissen

Die Ausgangslage

Hochwasserereignisse mit verheerenden Auswirkungen auf Mensch und Umwelt häuften sich in den vergangenen Jahren. Bei den Hochwasserereignissen 2010 beliefen sich die finanziellen Schäden auf über 11 Milliarden Euro im gesamten Bundesgebiet (Baumgarten et al. 2011). Neben Schäden an Gebäuden und Infrastruktur, fordern solche Umweltkatastrophen auch immer wieder Menschenleben. 2013 war der Typhoon Haiyan auf den Philippinen mit 3.900 Todesopfern eine schmerzhafteste Erinnerung an die desaströse Kraft von Hochwasserereignissen. Die Prognosen malen ein düsteres Bild von weitaus schlimmeren Szenarien in der Zukunft. Die Herausforderung besteht in der Erkenntnis, dass Hochwasserereignisse nicht gänzlich verhindert werden können.

Die Präventionsstrategien fokussieren sich daher auf die Reduktion von Hochwasserschäden durch Naturereignisse. Im traditionellen Sinne ist dies der technische Hochwasserschutz in Form von Deichbau und -erhöhung sowie die Errichtung von Dämmen und kontrollierten Überschwemmungsgebieten. Zwar behält der technische Hochwasserschutz weiterhin eine große Relevanz, diese Art der Hochwasserprävention birgt jedoch auch Risiken. Dort, wo Deiche und Dämme dem Wasserdruck oder der Wasserhöhe nicht standhalten können, erhöht sich das Gefahrenpotential (Lane et al. 2011). Daher sollen die Präventionsmaßnahmen durch private Hochwasservorsorge ergänzt werden. Diese Forderung wird durch Studien empirisch gestützt, die belegen, dass individuelle, private Schutzmaßnahmen die Schadenslage bis zu 80% reduzieren könnten (Bamberg et al. 2017). Diese Debatte hat Einfluss bis in die Politik genommen, sodass mittlerweile in vielen europäischen Ländern Hauseigentümer in hochwassergefährdeten Gebieten dazu verpflichtet sind, bestimmte Maßnahmen zu ergreifen, die das Risiko eines hohen Schadenfalls mindern. Jedoch zeigen andere Studien ebenso, dass trotzdem viele Bürgerinnen und Bürger entweder gar nicht über ihre Gefahrenlage Bescheid wissen, selbst keine Maßnahmen dagegen treffen oder von deren Effektivität nicht überzeugt sind (Fritsche et al. 2017).

Das Projekt RISK_M

Das kooperative Forschungsprojekt RISK_M (2015 – 2018) des Arbeiter-Samariter-Bunds und der Fachhochschule Bielefeld setzt an dieser Stelle an. Der Fokus wurde ausdrücklich auf das Handeln einzelner Individuen sowie Gruppen und nicht auf technische Lösungen im Hochwasserschutz gesetzt. Professoren und wissenschaftliche Mitarbeitende der Umwelt- und Entwicklungspsychologie und Sozialwissenschaften erforschen dazu Möglichkeiten der sozialen Mobilisierung zur Optimierung eines Risikomanagements bei extremen Hochwasserereignissen. Daraus entstanden u.a. folgende konkrete Ziele:

- 1) Entwicklung von Risikomanagement-Ideen für Individuen und Gruppen.

- 2) Durchführung von Studien mit der Frage, welche Faktoren einen Einfluss auf die Motivation zur Eigeninitiative haben (im Hinblick auf das Treffen von privaten Hochwasserschutzmaßnahmen).
- 3) Zusätzlich soll erörtert werden, welche Auswirkungen diese Erkenntnisse auf die Erstellung zukünftiger Präventionsprogramme haben.
- 4) Das Projekt soll sich ferner mit der Frage beschäftigen, wie Freiwillige besser in zivilgesellschaftliche Organisationen eingebunden werden können.

Kurz gesagt: Wie motiviert man Menschen, sich selbst zu schützen? Und welche Auswirkungen haben diese Ergebnisse für Präventionsprojekte und zivilgesellschaftliche Organisationen?

Die Theorie

Die Forschung in diesem Bereich ist trotz der Spezifität ihrer Fragestellung bereits fortgeschritten. Sie ordnet sich in die Grundlagen der psychologischen Motivationsforschung ein. Aus dieser stammt die Schutzmotivationstheorie (Protective Motivation Theory) nach Rogers (1975), welche auch in der sozial-kognitiven Forschung zum Hochwasserschutz von Bedeutung ist. Die Schutzmotivationstheorie geht davon aus, dass Individuen anhand von drei Faktoren entscheiden, ob es sich lohnt, in Hochwasserschutz zu investieren. Sie evaluieren dabei (bewusst oder unterbewusst) die Wahrscheinlichkeit, einer bestimmten Gefahr ausgesetzt zu sein (in diesem Fall den Schäden eines Hochwassers), die Schwere bzw. das Ausmaß dieser Bedrohung und die eigene Fähigkeit, damit umgehen zu können. Die Motivation, sich zu schützen, ist dabei eher gering, je geringer

- 1) die Wahrscheinlichkeit des Auftretens einer Gefahr ist oder
- 2) die Konsequenzen sind, sollte man einer solchen Gefahr ausgesetzt sein.

Dies bezieht sich auf die Gefahrenseite und wird in dieser Theorie unter dem Begriff der Bedrohungseinschätzung zusammengefasst. Eine geringe Bedrohungseinschätzung führt dabei meist dazu, dass Schutzmaßnahmen nicht ergriffen werden. Ist die Bedrohungseinschätzung hoch, so kommt es auf die Bewältigungseinschätzung an, ob Schutzmaßnahmen ergriffen werden. Die Bewältigungseinschätzung bezieht sich auf die eigenen Fähigkeiten eines Individuums. Die Motivation sich zu schützen ist in diesem Fall größer, je höher

- 1) die wahrgenommene Effektivität einer Schutzmaßnahme ist und
- 2) die eigene Fähigkeit ist, diese Schutzmaßnahme auszuführen.

Eine niedrige Bewältigungseinschätzung führt bei einer hohen Bedrohungseinschätzung stattdessen meist dazu, dass sich ein fehlangepasstes Verhalten einstellt (Fatalismus oder Verleugnung). Dies sind zumindest die theoretischen Annahmen. In empirischen Studien wurde jedoch festgestellt, dass zwar die Bewältigungseinschätzung eine wichtige Determinante für das Ergreifen von privaten Hochwasserschutzmaßnahmen ist, dies für die Bedrohungseinschätzung jedoch nicht eindeutig festgestellt werden kann. Die Wissenschaft ist sich im Klaren darüber, dass dem Ergebnis einer einzelnen Studie nicht vollständig vertraut werden kann, da auch bei gewissenhafter Durchführung Fehler gemacht werden können, spezifische Umstände das Ergebnis beeinflussen oder durch zu kleine Teilnehmeranzahl der Studie das Ergebnis nur ein einseitiges Bild darstellt. Daher sind Analysen, die sehr viele einzelne Studien zusammenfassen (so genannte Meta-Analysen), von einem hohen wissenschaftlichen Wert.

Die Meta-Analyse

Im Zuge von RISK_M wurde daher eine Meta-Analyse durchgeführt, welche die Ergebnisse aus 35 Studien vergleicht und den Wissenschaftlern die Möglichkeit gibt, zu einem aussagekräftigeren Ergebnis zu kommen (Bamberg et al. 2017). In den ausgewerteten Studien wurden insgesamt 35.419 Personen befragt. Die Forscher des RISK_M-Projekts interessierte in erster Linie, ob die Ergebnisse der Meta-Analyse die Annahmen des Schutztheorie-Modells (ST-Modell) bestätigen. Dies galt besonders für die Annahmen, dass eine gesteigerte Bewältigungseinschätzung auch mit einer gesteigerten Intention bzw. Umsetzung von Hochwasserschutzmaßnahmen zusammenhängt. Gleiches galt es für die Bedrohungseinschätzung zu überprüfen. Durch statistische Analysen mit Hilfe von mathematischen Berechnungsmodellen (u.a. meta-analytical structural equation model [MASEM]) konnten die im Vorfeld aufgestellten Hypothesen überprüft werden. Einige davon sollen im Folgenden vorgestellt werden.

Die Meta-Analyse bestätigte, entgegen dem Ergebnis einiger einzelner Studien, dass sowohl die Bewältigungs- als auch Bedrohungseinschätzung mit der Intention bzw. Umsetzung von Hochwasserschutzmaßnahmen zusammenhängen. Damit konnte bewiesen werden, dass es wissenschaftlich nicht erwiesen bzw. zumindest voreilig ist, einen Teil der Hauptannahmen der Schutztheorie zu verwerfen. Das ST-Modell hat somit weiterhin Bestand. Ferner wurde die Hypothese überprüft, ob Vertrauen in staatliche Hochwasserschutzmaßnahmen die Motivation zur Investition in private Schutzmaßnahmen mindert. Es besteht die Vermutung, dass ein hohes Vertrauen in staatliche Maßnahmen z.B. zur Instandhaltung und Erhöhung von Deichen oder zur ausreichenden Kapazität von Kanalisationssystemen, zur Folge haben, dass Investitionen in private Schutzmaßnahmen als nicht relevant erachtet werden. Dies konnte jedoch durch die Meta-Analyse nicht bestätigt werden. Allerdings gab es einen Zusammenhang zwischen hohem Vertrauen und geringer Bedrohungseinschätzung. Dies deutet darauf hin, dass es dennoch einen leichten indirekten Effekt auf die Intention bzw. Umsetzung von Maßnahmen gibt. Zusammenfassend lässt sich Folgendes sagen: Gerade weil das Vertrauen in öffentliche Schutzmaßnahmen die Angst vor zukünftigen Hochwasserereignissen etwas mildert, sollten Präventionsmaßnahmen nicht auf die Verbreitung von Angst und Schreckensszenarien setzen. Die Herausforderung für die Praxis besteht daher darin, Menschen in ihrer Bewältigungseinschätzung zu stärken.

Die Meta-Analyse bestätigt die grundlegenden Annahmen des ST-Modells und ebnet den Weg für weitere Forschung in diesem Bereich. Sie zeigt aber auch, dass es noch weitere Faktoren gibt, die das Verhalten oder die Intentionen von Individuen in Bezug auf Hochwasserschutzmaßnahmen beeinflussen, die nicht durch das Modell erklärt werden können. Daraus lassen sich Schlüsse für das Feld der sozialwissenschaftlichen Hochwasserforschung ziehen. So wurde auch das Projekt RISK_M in seinem Verlauf maßgeblich durch die Forschungsergebnisse der Meta-Analyse beeinflusst.

Die Implikationen für das Projekt

Die Meta-Analyse konnte bestätigen, dass sich die Grundannahmen des ST-Modells auch auf den Bereich der privaten Schutzmaßnahmen bei Hochwasserereignissen anwenden lassen. Daraufhin wurden im Folgenden Programme und Workshops konzipiert, die auf den Grundlagen dieses Modells beruhen. Im Besonderen wurde dabei auf die Bewältigungsstrategien von Individuen und Gruppen gesetzt. Eine der zentralen Fragen, die sich von nun an stellte, war: Wie können potentiell von Hochwasser betroffene Individuen mit Informationen zu Schutzmaßnahmen auf verständliche und ansprechende Weise erreicht werden?

Um diese Frage zu beantworten, wurde zum einen ein Workshop konzipiert, der in unterschiedlichen Szenarien getestet und evaluiert wurde, zum anderen wurde ein Computerspiel zur Aufklärung von Hochwasserschutzmaßnahmen erprobt.

Die Ziele des 45-minütigen Workshops waren:

- Risikosensibilisierung der Zielgruppe
- Verbesserung des Handlungswissens zu Hochwasser-Prävention und zum Hochwasserschutz der (potenziell) Betroffenen
- Stärkung der individuellen und kollektiven Wirksamkeitsüberzeugungen in der Region

Themen des Workshops waren ein Überblick zu ausgewählten Inhalten der Verhalts-, Bau- und Risikovorsorge. Unter anderem wurden die wichtigsten Elemente einer Hochwasser Notfallkiste vorgestellt. Es wurden Hinweise zu geeigneten Flut-Apps, baulichen Maßnahmen und zum Hochwasserpass vermittelt. Dabei wechselten sich inhaltliche Inputs und Aktivierungselemente in Form eines Quiz und einer Gruppenarbeit ab. Die Evaluation des Workshops zeigt einen positiven Effekt. Durch eine Vorher/Nachher-Befragung konnte ein Anstieg der Informiertheit zum Thema Hochwasserschutz sowie ein Anstieg der wahrgenommenen Fähigkeit sich selbst aktiv zu schützen, festgestellt werden. Es konnte ebenso eine Steigerung der Absicht, in Zukunft individuelle Schutzmaßnahmen zu ergreifen, erzielt werden (z.B. das Zusammenstellen einer Notfallausrüstung). Inwiefern diese Einstellungen auch langfristig anhalten wird und ob aus den Intentionen auch Umsetzungen wurden, konnte im Rahmen des Projekts allerdings nicht evaluiert werden. Die Einsatzmöglichkeiten eines solchen Workshops sind vielfältig. Besonders in Neubaugebieten in hochwassergefährdeten Bereichen können Menschen auf diese Weise gezielt mit wichtigen Informationen erreicht werden.

Ein weiterer Ansatz bezieht sich auf die Einsetzbarkeit eines Aufklärungscomputerspiels. SchaVis (**SCHA**dens**VIS**ualisierung) wurde von der Hochschule RheinMain in Wiesbaden entwickelt und dient als Visualisierungstool für Hochwasserschäden an Gebäuden. Man befindet sich in dem Spiel in der Rolle des Freundes eines Hausbesitzers. Da dieser gerade im Urlaub ist, wird man gebeten, das Haus vor einem nahenden Unwetter gegen Hochwasser zu schützen. Nach Erkundung des Hauses fährt man zum Baumarkt und besorgt wichtige Materialien. Diese gilt es im Folgenden einzusetzen, sodass der finanzielle Schaden möglichst gering bleibt und das eigene Leben nicht gefährdet wird. Während des Spiels werden relevante Informationen vermittelt, die einem helfen, das Spiel zu meistern. Gleichzeitig sind diese auf ein reales Szenario übertragbar. Auch dieser Ansatz führt zu gesteigerten positiven Einschätzungen der Fähigkeit, sich selbst schützen zu können. Als Einsatzbereich eines solchen Spiels, wären Schulen und Berufsschulen in hochwassergefährdeten Gebieten denkbar, da ein medialer Zugang zu Informationen besonders für Jugendliche interessant ist (Heidenreich et al. 2018).

Das Kooperationsmanagement

Ein weiterer Aspekt, der während des Projekts verfolgt wurde, steht im Zusammenhang mit der Herausforderung der Zusammenarbeit zwischen Bürgerinnen und Bürgern, professionellen Einsatzkräften der Hilfsorganisationen und Feuerwehren. Immer wieder kommt es vor, dass Umweltkatastrophen zu einem enormen Anstieg der Zivilcourage innerhalb der Bevölkerung führen. Spontanhelfer und -helferinnen stellen ihre Zeit und Kraft zur Verfügung, um Menschen in Notlagen zu helfen. Dies ist zum einen eine wertvolle Ressource und zum anderen eine enorme logistische Herausforderung, da es zum Teil mehr Helfende als zu leistende Arbeit gibt oder sich die Helfenden an der falschen Stelle befinden. Aber auch zwischen den professionellen Akteuren

kann es mitunter zu Kommunikationsschwierigkeiten kommen. Um diese Konstellationen zu analysieren und die Akteure für ein Kooperationsmanagement zu sensibilisieren und zu trainieren, wurde ein Workshop entwickelt. Er baut auf den theoretischen Erkenntnissen der systemischen Beratung auf und wurde für den Hochwasserkontext adaptiert. Ein solcher Workshop könnte demnächst Teil der Katastrophenschutz Ausbildung werden und besonders im Training von Führungspersonen eingesetzt werden.

Literatur

Bamberg, S.; Masson, T.; Brewitt, K.; Nemetschek, N. (2017): Threat, coping and flood prevention. A meta-analysis. In: *Journal of Environmental Psychology* (54), S. 116–126.

Baumgarten, C.; Christansen, E.; Naumann, S.; Penn-Bressel, G.; Rechenberg, J.; Walter, A.-B. (2011): Hochwasser. Verstehen, erkennen, handeln! Hg. v. Umweltbundesamt. Online verfügbar unter https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/uba_hochwasser_barrierefrei_new.pdf, zuletzt geprüft am 13.11.2018.

Fritsche, I.; Barth, M.; Jugert, Ph.; Reese, G.; Masson, T. (2017): A social identity model of pro-environmental action (SIMPEA). In: *Psychological Review* (125), 2, S. 245-269.

Heidenreich, A.; Bamberg, S.; Masson, T. (2018) Evaluating an education program about private flood prevention. Online verfügbar unter https://www.researchgate.net/publication/328020304_Evaluating_an_education_programme_about_private_flood_protection, zuletzt geprüft am 13.11.2018.

Lane, S. N.; Landström, C.; Whatmore, S. J. (2011): Imagining flood futures: Risk assessment and management in practice. In: *Philosophical Transactions of the Royal Society* (369), S. 1784–1806.

Rogers, R. W. (1975): A protection motivation theory of fear appeals and attitude change. In: *Journal of Psychology* (91), 1, S. 93–114.