

Schlussbericht

Das Verhalten der Bevölkerung in Katastrophen und Notlagen

Literaturstudie

28. November 2014



Revision

Revisionsnummer	Datum	Änderung	Verantwortlich
0.8	17.04.2014	Erster Entwurf	AK/MHO
0.9	06.11.2014	Bereinigter Entwurf	AK/MHO
1.0	28.11.2014	Endversion	AK/MHO

Auftraggeber

Bundesamt für Bevölkerungsschutz
Monbijoustrasse 51A
CH-3003 Bern

Tel. +41 58 462 50 11
forschung@babs.admin.ch

Impressum

Stiftung Risiko-Dialog St. Gallen
Technoparkstrasse 2
CH-8406 Winterthur

Tel. +41 52 551 10 01
info@risiko-dialog.ch
www.risiko-dialog.ch

Autoren: Matthias Holenstein, Anna-Lena Köng
Qualitätssicherung: Matthias Haller

Stiftung Risiko-Dialog St. Gallen

Seit über 25 Jahren führt die Stiftung Risiko-Dialog (St.Gallen) Akteure unterschiedlicher Interessengruppen mit dem Ziel zusammen, frühzeitig einen Beitrag zur Risikokompetenz der Gesellschaft zu leisten. Als gemeinnützige und neutrale Stiftung unterstützt sie das wissensbasierte und interdisziplinäre Abwägen von Chancen und Gefahren neuer Technologien und gesellschaftlicher Entwicklungen, um die Akzeptabilität von Lösungen zu maximieren. Die Stiftung konzipiert und moderiert Dialogveranstaltungen, berät Institutionen und forscht zu gesellschaftlich relevanten Risikothesen. Zentrale Themenfelder sind Energie und Infrastrukturen, Naturgefahren und Klima, Informations- und Kommunikationstechnologien, Bio- und Gentechnologie sowie das individuelle und kollektive Verhalten von Menschen in Risikosituationen.

Disclaimer: Die in diesem Bericht wiedergegebenen Aussagen sind nicht zwingend repräsentativ für das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und für das Eidgenössische Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport. Die in diesem Bericht gemachten Aussagen stellen in diesem Sinn die Ansichten des Auftragnehmers dar und sind für den Auftragnehmer nicht bindend.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	4
1 Einleitung	7
1.1 Hintergrund	7
1.2 Projektauftrag	7
1.3 Grundlagen der Literaturstudie.....	10
2 Befunde zum Verhalten in Katastrophen und Notlagen.....	12
2.1 Häufig diskutierte Verhaltensmustern.....	12
2.1.1 Altruismus	14
2.1.2 Gewalt und Plünderung	15
2.1.3 Panik.....	17
2.1.4 Apathie vs. Flucht.....	18
2.2 Einflussfaktoren auf das Bewältigungsverhalten	19
2.2.1 Gesellschaftliche Faktoren	21
2.2.2 Ereignisspezifische Faktoren.....	27
2.2.3 Massnahmen	29
2.2.4 Variable Faktoren	35
2.2.5 Mechanismen.....	35
3 Erste Transferüberlegungen für die Schweiz	40
4 Fazit	43
Anhang I: Ausgewählte Schlüsselpublikationen.....	45
Anhang II: Literaturverzeichnis	51

Zusammenfassung

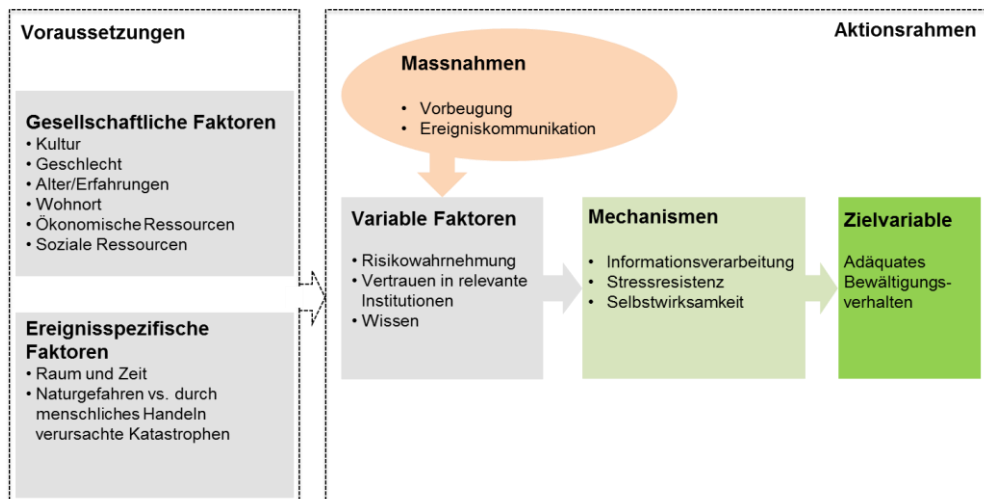
Das Bundesamt für Bevölkerungsschutz hat die Stiftung Risiko-Dialog im Herbst 2013 beauftragt, eine Literaturstudie zum Verhalten der Bevölkerung in Katastrophen und Notlagen durchzuführen. Ziel dabei ist es, in **systematischer Weise den aktuellen Forschungsstand** zum Bevölkerungsverhalten und dessen Einflussfaktoren darzustellen. Dabei liegt der Fokus auf dem Verhalten bei Eintritt einer Katastrophe bis maximal einige Tage danach. Langfristige Prozesse wie soziale Veränderungen werden demnach nicht berücksichtigt. Weiter werden exemplarische **Transferüberlegungen** für die Schweiz erarbeitet. Für den Bevölkerungsschutz werden damit **erste Grundlagen** bereitgestellt, um das Katastrophenmanagement in Bezug auf Vorsorge (u.a. Szenarioentwicklung und -bewertung, Übungen, Kommunikation) und Einsatz (z.B. Kommunikation, Lage etc.) weiterzuentwickeln. Die **wesentlichen Erkenntnisse** der Studie sind:

1. Die Literaturstudie zeigt auf, dass zum Thema Verhalten der Bevölkerung in Katastrophen und Notlagen zahlreiche theoretische Grundlagen bestehen. Wesentliche Einflussfaktoren auf das Verhalten konnten somit identifiziert werden. Allerdings mangelt es an empirischen Untersuchungen, nicht zuletzt da es sich um einen methodisch herausfordernden und inhaltlich komplexen Untersuchungsgegenstand handelt. Dies hat beispielsweise zur Folge, dass die relative Bedeutsamkeit der identifizierten Faktoren bisher nicht ausreichend geklärt ist. Weiter weisen die Befunde darauf hin, dass der Bedarf besteht, die Bevölkerung kommunikativ und womöglich auch operativ besser einzubinden.
2. Die Bevölkerung stellt keine homogene Gruppe dar, dementsprechend unterschiedlich ist auch das Verhalten. Unterschiedliche Verhaltensmuster können zeitgleich auftreten. Für die Analyse und das Beschreiben des Bevölkerungsverhaltens sind folglich Differenzierungen notwendig. Im Rahmen der vorliegenden Studie wird eine breite Übersicht über die zu differenzierenden Einflussgrößen auf das adäquate Bewältigungsverhalten erstellt und beschrieben (vgl. Schema unten): Gesellschaftliche und ereignisspezifische Faktoren, Risikowahrnehmung, Wissen, Vertrauen in zuständige Institutionen, kommunikative Massnahmen in der Vorbeugung und im Ereignis sowie individuelle Verarbeitungs- und

Bewältigungsmechanismen. Dabei gilt zu betonen, dass es sich nicht um isolierbare Faktoren und Mechanismen handelt. Die soziale Interaktion zwischen einzelnen Individuen und zwischen unterschiedlichen Zielgruppen gilt es in der weiteren Forschung und vor allem in der Praxis unbedingt zu berücksichtigen.

3. Da das konkrete Verhalten von vielen Rahmenbedingungen (siehe oben) abhängt, ist es schwer vorhersagbar und steuerbar. Mittels Berücksichtigung gesellschaftlicher und ereignisspezifischer Eigenschaften und zielgruppenspezifischer Kommunikation können die Risikowahrnehmung, das Wissen und das Vertrauen in die gewünschte Richtung gefördert und somit ein adäquates Bewältigungsverhalten unterstützt werden. Die Stärkung individueller Bewältigungskompetenzen geht mit einer erhöhten gesellschaftlichen Resilienz einher. Insbesondere interdisziplinäre Ansätze erhalten teilweise erst wenig Aufmerksamkeit, beispielsweise die Möglichkeiten sozialer Rollenmodelle oder sozialer Medien zur Steigerung der Bewältigungskompetenzen.
4. Bisherige Verhaltensannahmen, auf welchen sowohl die Öffentlichkeit als auch gewisse Konzepte des Bevölkerungsschutzes aufbauen, sind teilweise verzerrt und verleiten zu Fehlschlüssen. Massenpaniken, Gewalt und Plünderungen kommen weitaus seltener vor als angenommen. Menschen, die sich nicht in einer akut lebensbedrohlichen Situation befinden, zeigen sich in Katastrophensituationen überwiegend ruhig, rational und vor allem sehr hilfsbereit. Verzerrte Annahmen gilt es zu berichtigen und im Katastrophenmanagement zu integrieren.

Das unten abgebildete Schema bietet einen Überblick über die wesentlichen Einflussfaktoren auf das adäquate Bewältigungsverhalten und wie diese voneinander abhängen. Es ist anzumerken, dass es nicht Ziel der vorliegenden Literaturstudie war, Aussagen zur Wirkungsstärke oder -richtung diesen Einflussfaktoren zu machen. Dazu wären vertiefende, empirische Arbeiten nötig.



Übersicht zu relevanten Einflussfaktoren auf das adäquate Bewältigungsverhalten

Die Erkenntnisse der Studie basieren auf **internationaler** Literatur. Dies bedeutet, dass es für die Schweiz konkrete Transferüberlegungen anzustellen gilt. Der Tenor der Studien verweist generell darauf, dass das **Ziel weiterführender Arbeiten** eine **stärkere empirische Untersuchung** des Verhaltens in Katastrophen und Notlagen sein sollte. Weiter besteht das Bedürfnis nach einer **anwendungsorientierten Integration neuer Erkenntnisse** im Katastrophenmanagement, unter anderem betreffend die Relevanz der Eigenkompetenzen.

1 Einleitung

1.1 Hintergrund

Wissen um das Verhalten der Bevölkerung und dessen Einflussfaktoren bei Katastrophen und Notlagen ist ein **zentrales Element** für einen **erfolgreichen Schutz der Bevölkerung**. Traditionelle Schutzansätze sehen die Bevölkerung oft als passives Element, welches informiert und geschützt werden muss (Geenen, 2010; Mcivor & Paton, 2007). Neuere Forschungsergebnisse verweisen jedoch vermehrt auf die **Relevanz des individuellen Bewältigungsverhaltens** und der Selbstorganisation – jeweils in Ergänzung zu eher hierarchischer Führung und Information durch Behörden und Einsatzkräfte. Dies gilt insbesondere für Phasen oder Ereignisse, wo letztere nur bedingt funktionieren können.

Fundiertes Wissen um das Verhalten der Bevölkerung ist nicht nur für den konkreten Ereignisfall zentral, sondern auch in der Vorsorge. **Übungen und vorsorgliche Kommunikation** können nur dann zielführend sein, wenn sie sich **an gesicherten Annahmen orientieren**. Bisherige Grundlagen sind teilweise unzureichend. Oftmals stellt sich dabei auch die Frage, wieweit häufig tradierte Vorstellungen beispielsweise von Plünderung und Panik überhaupt zutreffend sind. Weiter zeigen auch aktuelle Gefährdungsannahmen, dass das Verhalten der Bevölkerung einen grossen Einfluss auf die Bewältigung und letztlich die Konsequenzen eines Ereignisses hat. Wird hier Einfluss genommen, kann das System Bevölkerungsschutz weiter optimiert werden.

1.2 Projektauftrag

Angebot der beschriebenen Ausgangslage beauftragte das Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) die Stiftung Risiko-Dialog eine Literaturstudie zum Verhalten der Bevölkerung in Katastrophen und Notlagen durchzuführen.

Folgende **Hauptziele** werden verfolgt:

1. **Strukturierung und Verfügbarmachen des aktuellen Wissenstandes** zum Verhalten der Bevölkerung in Katastrophen und Notlagen
2. Identifikation **wesentlicher Einflussfaktoren** auf das Verhalten in Katastrophen und Notlagen und notwendiger Differenzierungen (z.B. Notwendigkeit zielgruppenspezifischer Kommunikation), noch ohne Aufzeigen von Wirkungsstärken
3. Formulieren erster **exemplarischer Transferüberlegungen** für die Schweiz

Der **Nutzen** der vorliegenden Literaturstudie ist vielfältig:

- In der **Vorsorge** kann die Kommunikation entsprechend der Erkenntnisse analysiert und weiterentwickelt werden. **Übungen und Szenarien** können gemäss der im Folgenden dargestellten Einflussgrössen präzisiert und ergänzt werden – im Sinne eines groben Leitfadens. Generell **verwendete Annahmen** zum Massenverhalten können kritisch hinterfragt werden.
- Im **Einsatzfall** kann zum einen die **Kommunikation** spezifisch so ausgerichtet werden, dass ein adäquates Bewältigungsverhalten gestärkt wird. Dabei sind unterschiedliche Voraussetzungen und Bedürfnisse aufgrund der Heterogenität der Bevölkerung und deren Verhaltensmuster zu berücksichtigen. Zum anderen kann die Führung gestärkt werden, indem **u.a. in der Lage** Verhaltensmuster einzelner Bevölkerungsgruppen differenzierter beobachtet werden können (beispielweise mögliche Unterschiede zwischen städtischem und ländlichem Raum). Damit werden auch die **Früherkennung** und die **Reaktion auf inadäquate Verhaltensmuster** optimiert.

Unstrittig ist, dass es sich um einen **inhaltlich komplexen Untersuchungsgegenstand** (Wechselwirkungen der Einflussgrössen) handelt.

Zusätzlich ist die Fragestellung **methodisch herausfordernd**: In der Schweiz sind grossflächige und langanhaltende Katastrophen und Notlagen eher selten, so dass es nur wenige Gelegenheiten gibt, das Verhalten der Bevölkerung im Ereignisfall empirisch zu untersuchen.

Um generalisierbare und vor allem valide Aussagen machen zu können, wäre es jedoch notwendig, das spezifische Katastrophenverhalten bei einer repräsentativen Stichprobe, direkt während konkreten Ereignissen zu beobachten und zu dokumentieren. Weitere Möglichkeiten bieten die simulationsbasierte Forschung oder das Befragen von Betroffenen nach einer Katastrophe. Die beiden letzteren Methoden sind mit der Schwierigkeit verbunden, sich in die vergangene oder simulierte Extremsituation hineinzusetzen und valide Aussagen zu machen. Menschen haben Mühe, valide zu prognostizieren, wie sie sich in Katastrophensituationen entscheiden und verhalten werden und können auch schlecht rückblickend beschreiben, wie sie sich verhalten haben (Wiedemann, 2010). Dieses Phänomen nennt sich die „**Empathie-Lücke**“. Es ist darauf zurückzuführen, dass es in einem unerregten Zustand (Normalsituation) schwierig ist, das eigene Verhalten im erregten Zustand (Ausnahmesituation) einzuschätzen, sei es als Voraussage in einer Simulationssituation oder als Erinnerung an ein erlebtes Ereignis. Diese methodischen Herausforderungen führen folglich dazu, dass bisher wenig generalisierbare Ergebnisse vorliegen.

Weiter folgt die Logik des vorliegenden Berichts der Grundannahme, dass Menschen aus verschiedenen ‚Kulturkreisen‘ (z.B. gut situierte Schweizerin in einer Stadt vs. einkommensschwacher Immigrant in einem sozial schwachen Wohnumfeld) jeweils unterschiedliche Voraussetzungen haben und dass das Verhalten zudem auch stets von der Katastrophensituation abhängt. Somit sind bei der Formulierung von Implikationen stets **ereignis- und zielgruppenspezifische Betrachtungen notwendig**. Erst durch das Verstehen individueller Eigenschaften und situationsspezifischer Faktoren wird ein umfassendes **Bild des gesamtgesellschaftlichen Verhaltens** in Katastrophensituationen ermöglicht.

Wesentliche Rahmenbedingungen des Projekts:

- *Ziel der vorliegenden Literaturstudie ist das Bereitstellen erster Grundlagen und das systematische Auslegen der wissenschaftlichen Erkenntnisse.*
- *Um die umfangreiche Thematik inhaltlich fassbarer zu machen, liegt der Fokus auf dem konkreten Bevölkerungsverhalten (nicht dem Verhalten von Einsatzkräften etc.), auf dem Zeitraum vom Eintritt der Katastrophe bis max. einige Tage danach und auf sozialpsychologischen und nicht klinischen Verhaltensäusserungen.*
- *Die Studie richtet sich primär an den Bevölkerungsschutz Schweiz. Die Resultate wurden im Rahmen eines Workshops mit Vertretern von kantonalen Bevölkerungsschutzämtern und des BABS, der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit sowie der Wissenschaft validiert.*
- *Ein pragmatischer Ansatz steht im Vordergrund, um wesentliche Erkenntnisse und Quellen aufzuzeigen, ohne auf alle möglichen Differenzierungen hinzuweisen.*

1.3 Grundlagen der Literaturstudie

Für den vorliegenden Bericht wurde eine umfassende Literaturrecherche betrieben. Als Grundlage dienten unterschiedliche **wissenschaftliche Studien, theoretische Herleitungen und Metaberichte** sowie einzelne **Arbeiten des BABS und weiterer Behörden** (vgl. Tabelle 1). Für behördliche Berichte waren vor allem das Deutsche Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe und weitere deutsche Behörden zentrale Anlaufstellen. Die Inhalte stammen aus unterschiedlichen Fachrichtungen, Hauptkenntnisse liefern vor allem die **Katastrophensoziologie, Sozialpsychologie und Risiko-/Katastrophenkommunikation**. Die Katastrophensoziologie beschäftigt sich mit den soziostrukturellen Voraussetzungen und Folgen von Katastrophen sowie mit den sozialen Prozessen während und nach ihrem Eintritt. Die Sozialpsychologie hingegen fokussiert auf das Erleben und Verhalten des Menschen.

Allgemein ist festzuhalten, dass sich die Aussagen im Bericht auf **internationale Literatur** stützen und wenig Schweiz spezifische Befunde vorliegen. Im Rahmen der Implikationen wird reflektiert, inwiefern die Befunde auf den Kontext Schweiz übertragbar sind, dies im Sinne einer ersten Annäherung. Viele Aspekte sind spezifisch für die Schweiz aber weiter zu untersuchen (z.B. das Vertrauen in Behörden).

Tabelle 1: Wesentliche Inhalte der gesichteten Literatur

Untersuchtes Verhalten in wissenschaftlichen Publikationen	Inhalte von Theorien/Metaberichte	Fokus behördlicher Berichte
- Mediennutzung und Bedürfnisse (CH) - Wahrnehmung und Kommunikation bei Naturgefahren (CH) - Schneechaos Münstertal (D) - Stromausfall (NL) - Hochwasser (I) - Erdbeben (J, UK) - 9/11 (USA) - Hurricane Katrina (USA) - Verhalten bei simulierten Ereignissen (z.B. Anthraxangriff) (USA)	- Chancen und Risiken neuer Medien (CH) - Panik, Plünderungen, soziales Verhalten (USA, D) - Stress (USA) - Selbstwirksamkeit (USA, D) - Risikowahrnehmung (USA, D) - Risikokommunikation (USA, D)	- Möglichkeiten von Social Media im Bevölkerungsschutz (CH) - Folgen eines langandauernden Stromausfalls (D) - Notfallvorsorge (D) - Bevölkerungsverhalten und Möglichkeiten des Krisenmanagements (D) - Kritische Infrastrukturen aus Bevölkerungssicht (D) - Katastrophenkommunikation (D) - Analyse menschlichen Verhaltens (D) - Empfehlungen für Ausbildungen (D)

Anmerkung:

Die gesamten Literaturangaben können im Anhang II „Literaturverzeichnis“ eingesehen werden. Im Anhang I „Ausgewählte Schlüsselpublikationen“ werden einige für den vorliegenden Bericht als zentral erachtete Studien und Berichte mit Abstract bzw. Zusammenfassung vorgestellt.

2 Befunde zum Verhalten in Katastrophen und Notlagen

2.1 Häufig diskutierte Verhaltensmustern

Im öffentlichen Meinungsbild und in behördlichen Institutionen existieren oftmals einige Verhaltensannahmen – „insbesondere zu erwartbarem, überwiegend unsozialem, apathischem oder panikartigem Verhalten der Bevölkerung“ (Petermann et al., 2011, S. 24). In Katastrophen kann eine Vielzahl an adäquaten, aber auch inadäquaten Verhaltensmuster auftreten. Sie stellen zugleich für Medien eine Möglichkeit dar, die öffentliche Meinung mit mehr oder weniger realitätsnahen Abbildern der Geschehnisse zu prägen. **Fehlannahmen** betreffend das Verhalten sind aber nicht nur **für das Meinungsbild der Öffentlichkeit ausschlaggebend**, sondern können auch die **Effektivität des Bevölkerungsschutzes beeinträchtigen**.

Medien vermitteln oft das Bild, dass Katastrophen mit sozialem Zusammenbruch, Chaos, Plünderung, Panik und Gewalt einhergehen. Dieses Bild entspricht gemäss wissenschaftlichen Studien oftmals nicht der Realität. Katastrophenforscher sind sich einig, dass hier **Mythen und Stereotypen** entstanden sind, die immer wieder gesellschaftlich und medial reproduziert werden (Heide, 2004; Geenen, 2010; McEntire, 2007; Quarantelli, 2001, 1999). Das soll nicht heissen, dass dysfunktionales und antisoziales Verhalten in Katastrophen nicht vorkommen kann (Heide, 2004). Insbesondere bei einer direkten Gefährdung von Leib und Leben können irrationale Handlungen verstärkt auftreten. Es kann durchaus zu einzelnen panikartigen Reaktionen kommen. Gesamtgesellschaftlich – so zeigt die Empirie – kann aber davon ausgegangen werden, dass Katastrophen ein Spiegelbild der normalen „Alltagssituation“ darstellen. Sprich, dass wenn ein Land oder ein Gebiet durch eine hohe Kriminalitätsrate geprägt ist, auch im Katastrophenfall eher mit Gewalt und Plünderungen zu rechnen ist und umgekehrt. Alles in allem ist anzunehmen, dass die Mehrheit der Bevölkerung, über alle Länder- und Gemeindegrenzen hinweg, sich tendenziell prosozial, ruhig und rational verhält. Heide (2004) fasst die Erkenntnisse folgendermassen zusammen: „**The point is that antisocial behaviors are uncommon in typical disaster situations**“ (S. 342).

Im Folgenden werden jene Verhaltensmuster diskutiert, die im Zusammenhang mit Katastrophen und Notlagen oft im Fokus der Medien und der Öffentlichkeit stehen. Dabei geht es darum, **die „typischen“ Verhaltensmuster**, die im Zusammenhang mit Katastrophen oft diskutiert werden, aus wissenschaftlicher und erfahrungsgeleiteter Perspektive zu reflektieren und allfällige Mythen aufzudecken. Tabelle 2 bietet eine Übersicht über die beschriebenen Verhaltensmuster und die dazugehörigen verbreiteten Annahmen.

Tabelle 2: Annahmen zu häufig diskutierten Verhaltensmuster (Auswahl)

Ausgewählte Verhaltensmuster	Verbreitete Annahmen (plakativ)
Altruismus	„Menschen sind in Notsituationen egoistisch und asozial.“
Gewalt und Plünderung	„Eine Grosszahl der Menschen werden bei Katastrophen gewalttätig und plündern.“
Panik	„Massenpanik bricht in Notsituationen schnell aus.“
Apathie vs. Flucht	„Das Fluchtverhalten ist irrational, es ist unklar, was eine Flucht begünstigt.“

Zu den Verhaltensmustern Altruismus und Panik gibt es bereits viele und somit weitestgehend gesicherte empirische Befunde, welche nachfolgend vorgestellt werden. Auch Plünderungen und Gewaltausschreitungen sind gut erforscht. Zum Fluchtverhalten bzw. Apathie gibt es bisher sehr wenige empirische Befunde.

Anmerkung:

Der vorliegende Bericht will nicht nur generelle Erkenntnisse aufzeigen, sondern auch erste Überlegungen zu Konsequenzen anstellen. In Boxen werden deshalb jeweils nach jedem Kapitel aus den beschriebenen Befunden Implikationen für den Bevölkerungsschutz mit Fokus Schweiz abgeleitet – ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

2.1.1 Altruismus

Eine Vielzahl von Studien kommt zum Schluss, dass entgegen verbreiteter Annahmen, Personen in Katastrophensituationen **vorwiegend prosoziales Verhalten**¹ zeigen (vgl. bspw. Petropoulos, 2001; Lasker, 2004; Dombrowsky, 2009; Bengel, Schneider, Becker & Spada, 2009; Voss, 2013). Petropoulos (2001) konnte nachweisen, dass sich die türkische und griechische Bevölkerung nach dem Marmara-Erdbeben in der Türkei 1999 äusserst prosozial zeigte. Auch Dombrowsky (2009) kommt in einem Metabericht, welcher unterschiedliche Katastrophenstudien aus Deutschland und vielen anderen Länder berücksichtigt, zum Schluss, dass das menschliche Verhalten in Krisensituationen überwiegend prosozial ist. Enander und Wallenius (1999) konnten weiter in einer Studie zum Verhalten schwedischer Bürger, die sich zum Zeitpunkt des Kobe Erdbebens 1995 am Ereignisort befanden, zeigen, dass altruistisches Verhalten **über Kulturgenzen hinweg** besteht. Auch im weiteren Verlauf der Katastrophe, z.B. in der Wiederaufbauphase, ist prosoziales Verhalten zentral und bestätigt (Geeßen, 2010). Es entstehen oftmals spontane Hilfgemeinschaften und viele Freiwillige bieten ihre Unterstützung an. Dies wird durch das Aufkommen von Social Media weiter gefördert.

Natürlich gilt auch an dieser Stelle festzuhalten, dass nicht alle Menschen prosozial handeln und stets unterschiedliche Verhaltensmuster parallel ablaufen, aber generell ist davon auszugehen, dass **prosoziales Verhalten im Vergleich zu antisozialem Verhalten stark überwiegt**.

„Empirical data show that typical human behavior in disaster and emergency scenarios is prosocial, based on social relations and norms” (Gantt & Gantt, 2012, S. 43)

Implikationen für den Bevölkerungsschutz

Es gilt als vielfach bestätigt, dass die Mehrheit der Menschen in Katastrophen altruistisches Verhalten zeigt. Da dieser Befund in vielen unterschiedlichen Ländern bestätigt werden konnte, unter anderem in Deutschland, kann davon ausgegangen werden, dass sich dieser Befund auf die Schweiz übertragen lässt und der Bevölkerungsschutz auf dieser Annahme aufbauen kann.

¹ Prosoziales Verhalten zeichnet sich durch Selbstlosigkeit aus, d.h. dass die Person, welche sich prosozial verhält, den Hilfeempfänger unterstützt, ohne einen Eigennutzen zu verfolgen.

2.1.2 Gewalt und Plünderung

Zu Gewaltdelikten während Katastrophen existieren nur wenige empirische Befunde. Wie bereits erwähnt wurde, findet sich hier aber wieder das Bild des Spiegelbilds der Normalsituation. Wenn eine Gegend vor einer Katastrophe nicht durch viele Gewaltdelikte auffiel, ist nicht davon auszugehen, dass sich dies schlagartig ändert. Bestehende empirische Studien fokussieren primär auf den Verlauf häuslicher Gewalt während und nach Katastrophen. Studien aus den USA und Australien konnten zwar aufzeigen, dass es in der längerfristigen Entwicklung teilweise zu einem **Anstieg häuslicher Gewalt kommt** (untersuchte Katastrophen: Hurrikane, Fluten, Erdbeben) (Sety, 2012; Parkinson & Zara, 2013). Jedoch gibt es **keine empirische Gültigkeit** bei den untersuchten Studien, da es sich mehr um anekdotische Erfahrungsberichte handelt. Es besteht diesbezüglich weiterer Forschungsbedarf. Als Begründung für den Gewaltanstieg wird häufig ein erhöhtes Stresslevel genannt (Sety, 2012; Petermann et al., 2011).

In Bezug auf **Plünderungen** ist festzuhalten, dass deren Vorkommen offenbar **massiv überschätzt** wird (Quarantelli, 1980; Dynes, 1994, zit. nach Geenen, 2010). Plünderungen im Nachgang an ein Ereignis sind selten. So kam es zum Beispiel beim Münsterland-Stromausfall (2005) nur zu zwei dokumentierten Plünderungen. Im Vergleich zur Größe des Ereignisses also eine verschwindend geringe Anzahl von Einzelfällen (Sticher, Böhme & Geissler, 2010). Lorenz (2010) geht gar davon aus, dass sich Krisen und Katastrophen, insbesondere Stromausfälle eher durch einen Rückgang von Kriminalität auszeichnen. „Durch ein zugrundeliegendes Narrativ der Plünderung werden aber viele unterschiedliche Kriminalitätsdelikte ohne Rücksicht auf den spezifischen Kontext sowie Alltagsraten von Kriminalität unter die Kategorie Plünderung gefasst.“ (Drabek, 2010; Scanlon, 2003, zit. nach Lorenz, 2010, S. 73). Weiter argumentiert Constable (2008), welcher die Geschehnisse nach dem Hurrikan Katrina in New Orleans untersuchte, dass man **zwischen Plünderungen im Sinne von Überlebensinstinkt bei Nahrungsmangel von Plünderungen im Sinne von Ausnutzung der Situation ohne dringende Notwendigkeit unterscheiden** sollte. Letzteres ist extrem selten. Weiter sind hier grosse Unterschiede zwischen Entwicklungs-, Schwellen- und industrialisierten Ländern zu erwarten. In ärmeren Ländern ist damit zu rechnen, dass ein Zusammenfall eines geregelten

„Wenn Menschen wissen, dass für sie nach besten Möglichkeiten gesorgt wird und ihnen dies rechtzeitig und der Lage angemessen mitgeteilt wird, dann können selbst Menschen mit geringen Ressourcen sozial befriedet werden.“ (Sticher & Köppe 2011, S. 104)

Sozial- und Kontrollsystems nebst Kriminellen auch arme Leute dazu motiviert zu plündern (vgl. beispielsweise Ereignisse in Córdoba 2013 beim grossen Polizeistreik). Es zählt folglich zu den **Aufgaben der Regierung**, im Ereignisfall **grundlegende Bedürfnisse** der betroffenen Bevölkerung zufrieden zu stellen und eine **gute Katastrophenkommunikation** zu gewährleisten, die die Betroffenen über Hilfemassnahmen informiert. Nachfolgende Abbildung veranschaulicht, dass tendenziell nur Katastrophen mit **grossem Umfang, grosser Reichweite und Dauer**, welche Menschen mit nur **geringer Ressourcenausstattung** treffen, zu **Plünderungen** führen. Eine weitere Voraussetzung ist, dass die Notlage dieser Menschen nicht durch ein erfolgreiches Katastrophenmanagement aufgefangen werden kann.

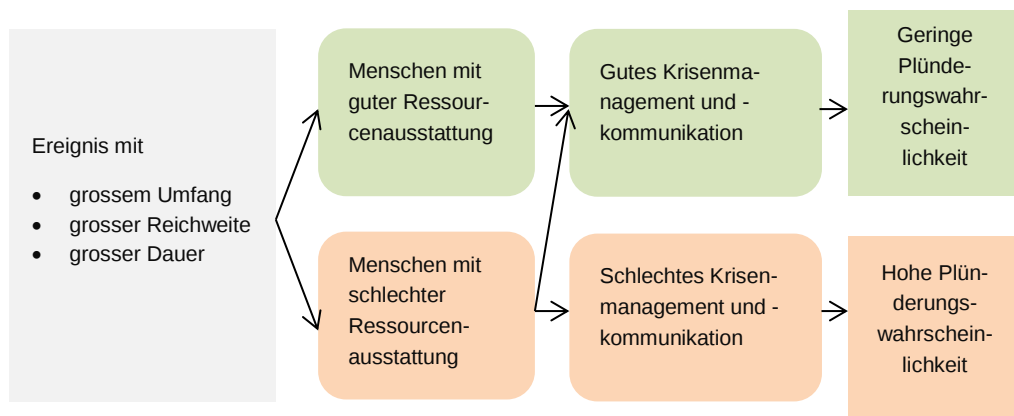


Abbildung 1: Wahrscheinlichkeit von Plünderung in Abhängigkeit von Ressourcenausstattung und Krisenmanagement (Sticher & Köppe, 2011)

Implikationen für den Bevölkerungsschutz

Gewalt und Plünderungen werden tendenziell überschätzt. Der Bevölkerungsschutz kann weitestgehend davon ausgehen, dass Menschen, ausser sie befinden sich in akuter Überlebensnot, selten gewalttätig werden oder plündern. Die Befriedigung der Grundbedürfnisse der Bevölkerung und klare Kommunikation stellen dazu wichtige Voraussetzungen dar.

2.1.3 Panik

Zunächst scheint es wichtig, den Begriff Panik zu definieren: Panik beschreibt einen intensiven Angstzustand, welcher mit **irrationalen (Flucht-) Verhalten** und dem **Verlust von Selbstkontrolle** einhergeht. Perry und Lindell (2003) identifizierten folgende Faktoren als Voraussetzungen für die Entstehung von Panik: Wahrnehmung einer unmittelbaren und ernststen Gefahr, eine begrenzte Anzahl an Fluchtwegen, die Einschätzung, dass eine sofortige Flucht notwendig ist und ein Mangel an Informationen bezüglich der Situation. Während einzelne panikartige Reaktionen, Ängste und Unsicherheiten durchaus vorkommen, werden **Massenpaniken massiv überschätzt** (Ungerer & Morgenroth, 2001). Massenpanik in Katastrophen kann weitestgehend als Mythos bezeichnet werden (Heide, 2004; Geenen, 2010; McEntire, 2007; Quarantelli, 2001). Die **Mehrheit** aller Personen reagiert tendenziell **ruhig und rational** in Katastrophensituationen. Dies konnte bereits viele Male in unterschiedlichen Katastrophensituationen bestätigt werden (vgl. bspw. Studie zu 9/11 von Averill et al. 2005; Stromausfallstudie in Deutschland von Lorenz, 2010, Erdbebenstudie in den USA von Goltz, Russell & Bourque, 1992). Die Erwartung schnell ausbrechender Paniken ist sowohl in den Medien, als auch bei der Bevölkerung und den Behörden verbreitet (Quarantelli, 2004, zit. nach Lorenz, 2010), was zu **inadäquaten Massnahmen** seitens der Katastrophenmanager führen kann.

„Research has shown that the concept of panic and the belief that individuals naturally engage in other antisocial behaviors during disaster scenarios is, at best, overexaggerated“ (Gantt & Gantt, 2012, S. 44)

Implikationen für den Bevölkerungsschutz

(Massen-)Panik stellt ein seltenes Verhalten in Katastrophen dar. Für den Bevölkerungsschutz bedeutet dies eine Anpassung allfälliger Fehlannahmen. Dies ist sowohl für die interne Organisation (z.B. Planen von Übungsszenarien) als auch für die Kommunikation gegen aussen in der Vorbeugung (Vermittlung einer angemessenen Risikowahrnehmung) und im Ereignisfall zentral.

2.1.4 Apathie vs. Flucht

Apathie stellt eine extreme Form des „Nichtsmachens“ dar. Flucht bezeichnet das andere Extrem. Welches Verhalten adäquat ist, hängt von der Situation und dem Ereignis ab.

Eine Studie von Lindell und Kollegen (2001) zum Verhalten der Bevölkerung entlang der Küste von Texas bei potenziellen Hurrikanen konnte eine **inverse Beziehung** zwischen der **subjektiv eingeschätzten Evakuierungswahrscheinlichkeit** und der **eingeschätzten Genauigkeit von Evakuierungswarnungen** feststellen (d.h. je ungenauer eine Warnung wahrgenommen wird, desto wahrscheinlicher ist eine individuelle Spontanevakuierung). Grundsätzlich **zeigen die Befragten aber eine hohe Grundbereitschaft**, ihr Zuhause im Ereignisfall zu verlassen. Allerdings hängt dies nicht zuletzt mit einem hohen Erfahrungswert zusammen. Viele der Befragten haben bereits einen oder mehrere Hurrikans erlebt. Die Befunde sind daher und auch aufgrund des speziellen Fokus auf Hurrikane in dieser Studie nur bedingt auf die Schweiz übertragbar.

Weiter konnte in einer Studie zu den Auswirkungen der Nuklearkatastrophe in Fukushima ein positiver Zusammenhang zwischen den Bewältigungskompetenzen, Vorsorgemassnahmen und schneller Evakuierung festgestellt werden (Prati & Zani, 2013). Betreffend den Einfluss soziodemografischer Variablen auf das Evakuations- oder Migrationsverhalten ist die **Forschungslage ambivalent**, was wiederum die Schwierigkeit verdeutlicht, aussagekräftige und verallgemeinerbare Resultate zu generieren.

Implikationen für den Bevölkerungsschutz

Die Erforschung der Frage, wann und wie ein Evakuierungsverhalten gefördert werden kann, wird als zentral erachtet und sollte dringend verstärkt Aufmerksamkeit erhalten. Die bisherige Forschungslage ist ambivalent.

2.2 Einflussfaktoren auf das Bewältigungsverhalten

Es gibt viele unterschiedliche Verhaltensmuster in Katastrophensituationen, die mehr oder weniger zu erwarten und angemessenen sind. Dabei gilt zu betonen, dass das Verhalten stets **situations- und personenspezifisch** zu betrachten ist und es kaum möglich ist, allgemeingültige Aussagen zu formulieren. Weiter ist zu beachten, dass **unterschiedliche Verhaltensmuster in der Gesellschaft parallel ablaufen können**. Nachfolgend abgebildete Grafik (Abbildung 2) veranschaulicht die beschriebenen Annahmen exemplarisch. Unterschiedliche Bevölkerungsgruppen (A, B, C) üben während einer Katastrophe unterschiedlich adäquate Verhaltensmuster aus. Basierend auf der durchgeführten Literaturstudie kann generell davon ausgegangen werden, dass sich ein **Grossteil der Bevölkerung adäquat verhält, bzw. zu adäquatem Verhalten fähig ist, wenn es unterstützt wird** (indem z.B. das notwendige Wissen um adäquates Verhalten in der Bevölkerung gesteigert wird) (Gruppe A). Dass sich kleinere Gruppen etablieren, die sich inadäquat verhalten und die über einen längeren Zeitraum hinweg die innere Sicherheit beeinträchtigen könnten, lässt sich nicht ausschliessen (Gruppe C). Allerdings handelt es sich dabei um potenzielle Entwicklungsprozesse, die Zeit benötigen, bis sie einen gesellschaftsfährdenden Status erreichen. Da in der vorliegenden Arbeit der Fokus auf den kurzfristigen Verhaltensäusserungen liegt (Katastropheneintritt bis maximal einige Tage danach), werden langfristige politische und gesellschaftliche Unruhen nicht explizit berücksichtigt. Bei langandauernden Notlagen wäre beispielsweise mit einem erhöhten Stressempfinden zu rechnen, was abhängig von den individuellen Ressourcen inadäquates Verhalten begünstigt (Sticher, 2012) (vgl. Kapitel Stressresistenz 2.2.5.2).

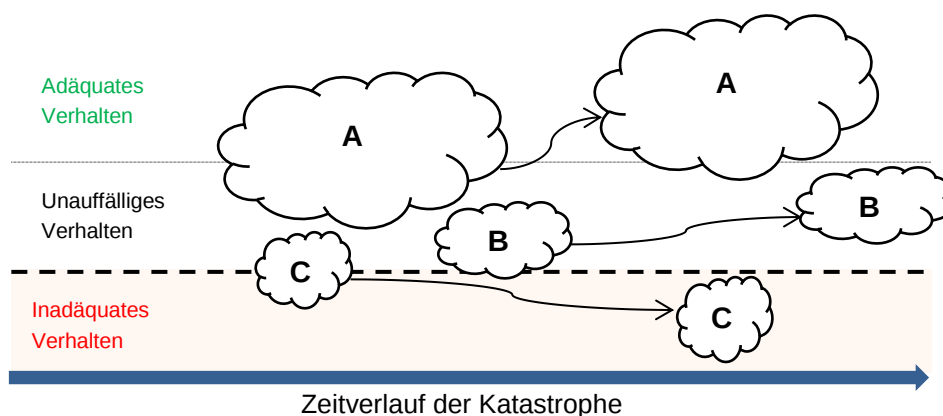


Abbildung 2: Schematische Darstellung des Verlaufs parallel ablaufender Verhaltensweisen

Das **Ziel** des vorliegenden Berichtteils ist es, basierend auf der Literaturrecherche, herauszufinden, **welche Einflussfaktoren das adäquate Bewältigungsverhalten begünstigen**. Zu berücksichtigen ist dabei stets, dass unterschiedliche Einflussfaktoren gleichzeitig zusammenspielen (z.B. Alter, Geschlecht, vorhandene Ressourcen und Wissensstand). Das zu fördernde **adäquate Bewältigungsverhalten** bezeichnet in diesem Kontext ein durch **differenzierte Informationsverarbeitung, einen angemessenen Stresslevel** und **hohe Selbstwirksamkeitserwartung** geprägtes Verhalten. Es umschreibt ein rationales und proaktives Handeln zu Gunsten der eigenen Sicherheit und der des Umfeldes.

Abbildung 3 stellt eine Übersicht zu den relevanten Einflussfaktoren auf die Zielvariable „adäquates Bewältigungsverhalten“ dar. Bei der Abbildung handelt es sich nicht um ein empirisch geprüftes und inhaltlich vollständiges Modell. Es stellt vielmehr eine Verbildlichung der Befunde und erste Überlegungen zu bestimmten Wirkungsrichtungen aus Sicht der Autoren dar.

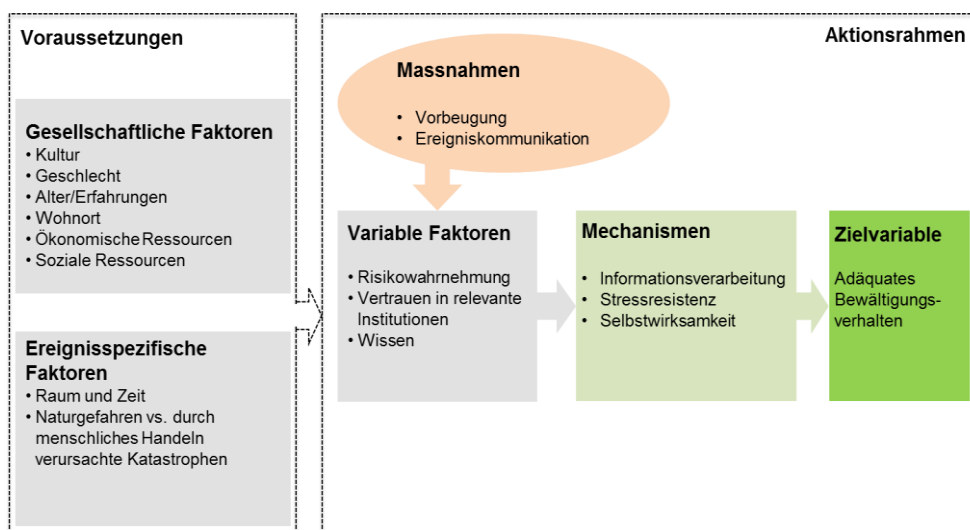


Abbildung 3: Schematische Übersicht zu den relevanten Einflussfaktoren

Anschliessend werden die einzelnen Faktoren, die auf die definierte Zielvariable „adäquates Bewältigungsverhalten“ Einfluss nehmen, gemäss der Abbildung von links nach rechts (Voraussetzungen – Massnahmen – Mechanismen) beschrieben und diskutiert. Da die Zielvariable selbst bereits im Kapitel 1.1 erläutert wurde, wird diese nicht mehr erneut beschrieben.

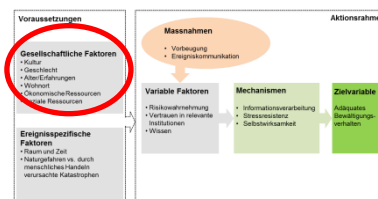
Anmerkung:

Ein Aspekt, welcher im Folgenden aufgrund der festgelegten Fokussierungen nicht explizit ausgeführt wird, sind gesamtgesellschaftliche Strukturmerkmale. Das heisst, Faktoren, wie zum Beispiel politische und soziale Wandlungsprozesse, länderspezifische Bevölkerungsschutzorganisation und Entwicklungen globaler Trends², welche ebenfalls einen Einfluss auf das gesellschaftliche Verhalten nehmen, werden im Rahmen dieses Berichts im Kapitel „Transferüberlegungen Schweiz“ angesprochen, werden jedoch nicht weiter vertieft. Weiter ist zu betonen, dass sich die beschriebenen Faktoren im rechten Teil der Abbildung („Aktionsrahmen“) mit dem zeitlichen Verlauf einer Katastrophe ebenfalls verändern können. So können sich beispielsweise die Risikowahrnehmung oder auch die Anforderungen an die Ereigniskommunikation in Folge auf eine wichtige Wendung (z.B. zusätzliche Bedrohung, die auftritt) bedeutend verändern.

2.2.1 Gesellschaftliche Faktoren

Wie bereits erwähnt, ist es wichtig zu beachten, dass Katastrophen stets in einem Umfeld stattfinden, welches deren Verlauf mitbe-

stimmt. Da es nicht möglich ist, alle einzelnen Personen gleichzeitig und individuell zu erreichen, bedarf es bestimmter Differenzierungen. Eine Möglichkeit besteht darin, eine **Bevölkerung hinsichtlich gesellschaftlicher Faktoren zu differenzieren**. Gesellschaftliche Faktoren gehen mit unterschiedlichen Kommunikations- und Informationsbedürfnissen einher, welche im Rahmen der Massnahmen beachtet werden müssen.



² Siehe dazu z.B. die vom BABS in Auftrag gegebene Studie Trendanalyse Bevölkerungsschutz 2025 (Roth, Herzog, Giroux & Prior, 2014).

2.2.1.1 Kultur

Kulturen³ unterscheiden sich unter anderem hinsichtlich des Zugangs zu (ökonomischen und sozialen) Ressourcen, Sprache, Einstellungen und Werte, Mediennutzung und Erfahrungen. Diese unterschiedlichen Voraussetzungen wirken sich auf das Verhalten aus (Geenen, 2010). So wird beispielsweise angenommen, dass die **Marginalisierung von Minderheiten** nach einer Katastrophe eher **verstärkt** wird und dass ethnische Minderheiten verletzlich sind. Weiter deutet Geenen (2010) auf **die Notwendigkeit einer mehrsprachigen vorsorglichen Kommunikation und Ereigniskommunikation** hin (insbesondere auch Sprachen, welche von Minderheiten gesprochen werden, z.B. türkisch, arabisch etc.). Empirische Grundlagen betreffend den Einfluss von kulturellen Gegebenheiten auf das Verhalten in Katastrophensituationen sind bisher kaum vorhanden. Eine noch zu prüfende Möglichkeit, Zielgruppen anhand verschiedener Merkmale zu beschreiben, stellen die Sinus-Milieus dar⁴. **Sinus-Milieus** fassen Personen aufgrund von **Werthaltungen, Einstellungen und gesellschaftlichen Faktoren** zusammen. Bisher gibt es noch keine Literatur zum Zusammenhang zwischen Katastrophenverhalten und den Sinus-Milieus. Allerdings stellen sie eine Möglichkeit dar, die Bevölkerung nach Zielgruppen zu differenzieren.

Implikationen für den Bevölkerungsschutz

Überlegungen zum Zusammenhang zwischen kulturellen Aspekten und dem Katastrophenverhalten deuten darauf hin, dass die Kommunikation (Vorsorge / Ereignisfall) idealerweise mehrsprachig erfolgt und v.a. das Mediennutzungsverhalten von unterschiedlichen Kulturen berücksichtigt wird. Weiter wären in diesem Zusammenhang auch die Möglichkeiten neuer Medien zu prüfen (z.B. Erstellen von Online-Plattformen, auf welchen Freiwillige Informationen in unterschiedliche Sprachen übersetzen).

³ „Kultur kann als sinnhaftes System von Bedeutungen, Bedeutungshorizonten und Bewertungen (Regeln, Normen) verstanden werden, die Menschen miteinander teilen.“ (Geenen, 2010, S. 36)

⁴ Weitere Informationen können auf der Internetseite der „Publisuisse“ eingesehen werden: <http://www.publisuisse.ch/106996>

2.2.1.2 Geschlecht

Hinsichtlich des geschlechtsspezifischen Verhaltens sind die Befunde ambivalent. Dass **Frauen** eine **höhere Risikowahrnehmung** haben, konnte bereits mehrfach nachgewiesen werden (siehe beispielsweise Slovic, 1999; Flynn, Slovic & Mertz, 1994). Das bedeutet, dass Frauen die Risiken grundsätzlich höher einschätzen als Männer. Wie sich diese erhöhte Risikowahrnehmung auf das Verhalten auswirkt, ist allerdings noch unklar. Eckel und Grossman (2008) halten fest, dass eine erhöhte Risikowahrnehmung zu einem konservativeren, risikoärmeren **Entscheidungsverhalten** führt, beispielsweise bei Investitionsentscheidungen. Allgemein wird angenommen, dass Frauen physisch, sozial und ökonomische vulnerabler sind als Männer (Slovic, 1997).

„...Dieser Befund akzentuiert die Wichtigkeit, im Katastrophenschutz neben der ethnisch-kulturellen Diversität stets auch beide Geschlechter mit ihren möglicherweise unterschiedlichen Bedürfnissen im Blick zu halten“ (Geenen, 2010, S. 326)

Implikationen für den Bevölkerungsschutz

Geschlechtsspezifische Aspekte spielen im Rahmen der Risikoforschung eine wichtige Rolle. Die Befundlage weist darauf hin, dass Frauen im Rahmen des Bevölkerungsschutzes tendenziell verstärkt berücksichtigt werden sollten, da sie eine erhöhte Vulnerabilität aufweisen. Eine vorsorgliche Förderung adäquaten Bewältigungsverhaltens mittels Wissensvermittlung und Erhöhung der Selbstwirksamkeitserwartung⁵ ist dabei zentral. Den Einfluss des Geschlechts auf das Katastrophenverhalten gilt es aber vertieft zu untersuchen.

2.2.1.3 Alter/Erfahrungen

Betreffend das Alter können einige Verhaltensunterschiede festgehalten werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass je älter Personen sind, desto grösser ihre **Erfahrungswerte** (Ungerer & Morgenroth, 2001). Die Autoren weisen auf Folgendes hin: "Ältere Menschen besitzen in der Regel einen umfangreicheren Erfahrungshorizont als jüngere. Dadurch können sie Bedrohungen präziser einschätzen, wenn sie vorher schon einmal ähnliche

⁵ Unter Selbstwirksamkeitserwartung versteht man die individuell wahrgenommene Erwartung, aufgrund eigener Kompetenzen gewünschte Handlungen erfolgreich selbst ausführen zu können. Das Selbstwirksamkeitskonzept wird in Kapitel 2.3.5 „Mechanismen“ genauer beschrieben.

Situationen erlebt bzw. bewältigt hatten“ (Ungerer & Morgenroth, 2001, S. 126). Vorausgegangene Erfahrungen können aber in Einzelfällen auch dazu beitragen, dass Menschen weniger stark reagieren und mehr Vertrauen in die Fähigkeiten des Staates haben, dass alles wieder zur geregelten Ordnung zurückfinden wird (McArdle, Rosoff & John, 2012). Weiter gilt zu beachten, dass Personen ab einem bestimmten Alter, jedoch auch Kinder und Menschen mit Behinderungen häufig auf besondere Hilfestellungen angewiesen sind. Auf den Einfluss von sozialen und ökonomischen Ressourcen auf die Adäquatheit des Bewältigungsverhaltens wird in den Kapiteln 2.2.1.5 und 2.2.1.6 eingegangen.

„Das altersspezifische Verhalten in Bedrohungssituationen ist durch die altersbedingte Leistungsfähigkeit der Informationsverarbeitung und durch die Erfahrungen determiniert, die das Individuum im Laufe seines Lebens gemacht hat“ (Ungerer & Morgenroth, 2001, S. 130)

Implikationen für den Bevölkerungsschutz

Es gilt künftig zu prüfen, inwiefern das Bewältigungsverhalten von unerfahrenen, jungen Menschen, Betagten, Kindern und Menschen mit Behinderungen im Katastrophenfall gezielt unterstützt werden kann. Dabei sind allfällige Wechselwirkungen mit anderen Einflussfaktoren zu berücksichtigen und entsprechende Massnahmen zu ergreifen. So kann die Bevölkerung zum Beispiel in der vorsorglichen Kommunikation auf Hilfeleistungen für schwächere Bevölkerungsgruppen sensibilisiert werden.

2.2.1.4 Wohnort

Bezüglich des Wohnortes lässt sich festhalten, dass sich Menschen in **ländlichen Gegenden** oftmals **besser selbst zu helfen wissen**, während bei den **jüngeren und städtischen** Bewohnern eine **höhere Erwartungshaltung an den Staat** vorherrscht (Kleiböhmer, 2013). Während des Schneechaos im Münsterland 2005 mit teilweise mehrtägigen Stromausfällen wurde beobachtet, dass die ältere Generation selbstständiger agiert und ein adäquateres Bewältigungsverhalten gezeigt hat als die jüngere (Kleiböhmer, 2013). Dieser Befund konnte empirisch bereits mehrfach bestätigt werden. So konnten beispielsweise auch Scolobig, Marchi und Borgia (2012) in einer Studie zum Präventivverhalten im alpinen Ostitalien aufzeigen, dass Personen in ruralen, abgelegenen Gebieten verstärkt Eigenschutzmassnahmen treffen und sich besser informieren. Sowohl die kulturelle als auch strukturelle Ähnlichkeit (Grössenverhältnisse Stadt vs. Land)

zwischen den untersuchten Gebieten und der Schweiz erlauben weitgehend eine Ableitung auf den Kontext Schweiz, wobei es zur Spezifizierung der Annahmen weiterer Forschung bedarf.

Implikationen für den Bevölkerungsschutz

Die Befundlage weist darauf hin, dass die Resilienz städtischer Bewohner im Vergleich zur Landbevölkerung geringer ausfällt. Dies heisst, dass die Förderung des adäquaten Bewältigungsverhaltens insbesondere im städtischen Raum verstärkt Aufmerksamkeit erhalten sollte. Für spezifische Aussagen im Kontext Schweiz sind jedoch weitere vertiefende Studien notwendig.

2.2.1.5 Ökonomische Ressourcen

Ein weiterer wichtiger Einflussfaktor ist der sozioökonomische Status und die damit zusammenhängenden materiellen Ressourcen, über welche ein Individuum verfügt. Studien konnten aufzeigen, dass sozioökonomisch schwache Bevölkerungsgruppen eher zu **fatalistischen Einstellungen** und **Verdrängungstechniken** neigen. Dies führt dazu, dass diese Bevölkerungsgruppen tendenziell nicht fliehen und die Situation akzeptieren. Ursache ist primär ein **Mangel an Ressourcen zur angemessenen Vorsorge** und an **Ressourcen, einer Katastrophensituation zu entfliehen** (bspw. Auto oder Zweitwohnsitz) (Geenen, 2010). Dieser Befund konnte bereits mehrfach bestätigt werden (siehe beispielsweise Geenen, 1995; 2006, Cutter 1996). Weiter beschreibt Geenen (2010) die Annahme, dass Personen mit einem geringen sozioökonomischen Status tendenziell ein **geringeres Vertrauen in die Behörden** haben. Dies hat zur Folge, dass behördlichen Kommunikationen weniger Beachtung geschenkt wird. Das mangelhafte Vertrauen in die Behörden erklärt Geenen (2010) einerseits damit, dass es sich bei einem Teil der sozioökonomisch schwachen Gruppen um Migranten handelt, welche Vorerfahrungen mit mangelnder Kompetenz entsprechender Organisationen im Herkunftsland gemacht haben. Andererseits wird das mangelhafte Vertrauen auch damit erklärt, dass sich sozioökonomisch schwache Gruppen oft zumindest partiell vom Staat benachteiligt fühlen.

„Hingegen zeigen Menschen, die in Armut und Elend leben, vergleichsweise ausgeprägt fatalistische Haltungen“ (Geenen, 2010, S. 112)

Implikationen für den Bevölkerungsschutz

Grundsätzlich gilt festzuhalten, dass der sozioökonomische Status ein wichtiges Differenzierungsmerkmal darstellt. Bei Personen mit geringeren ökonomischen Ressourcen kann in der Vorbeugung die Selbstwirksamkeitserwartung gestärkt und konkrete Verhaltensoptionen für spezifische Ereignisse aufgezeigt werden (den mangelhaften ökonomischen Ressourcen entsprechend). Weiter scheint es zentral, dass Vertrauen vorsorglich zu stärken, damit im Ereignisfall auf die Informationen des Bevölkerungsschutzes vertraut wird.

2.2.1.6 Soziale Ressourcen

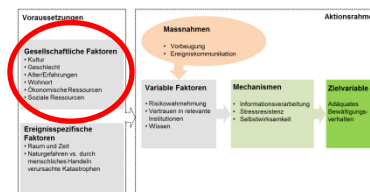
Soziale Ressourcen (Familie, Freunde, Peer-Groups, weitere Netzwerke und Gemeinschaften) haben grundsätzlich einen bedeutenden Einfluss auf das Verhalten. Dieser Einfluss kann sehr positiv sein, wenn dadurch zum Beispiel **materielle und psychologische Hilfestellungen** einhergehen. Ein weiterer zentraler Einfluss sozialer Ressourcen im Ereignisfall betrifft aber auch die **Vorbild- und Rollenmodellfunktionen von Peers, Familien und öffentlichen Meinungsträgern**. Es ist davon auszugehen, dass sich Personen in Situationen, die durch Unsicherheiten geprägt sind, wie dies im Katastrophenfall anzunehmen ist, stark am Handeln einzelner Vorbilder und Meinungsführer orientieren. Dies kann **je nach Angemessenheit des vorgezeigten Verhaltens sehr positiv sein. Es kann aber auch dazu führen, dass ein inadäquates Verhalten gelernt und reproduziert wird**. Dennoch wird die Rollenmodellfunktion durch das soziale Umfeld als ein zentrales Element des Verhaltens erachtet, welches bisher – im Kontext des Katastrophenmanagements – tendenziell unterschätzt wurde. Soziale Ressourcen sind auch in der Regenerationsphase nach einer Katastrophe entscheidend, da sie wichtige materielle und psychologische Hilfen anbieten können (Nakagawa & Shaw, 2004).

Implikationen für den Bevölkerungsschutz

Der Staat gilt nicht als alleinige Vorbildinstanz im Katastrophenfall. Konkret könnten wichtige öffentliche Meinungsträger dazu aufgerufen werden, im Katastrophenfall konsistent zu kommunizieren. Damit kann allfälligen Vertrauensproblemen und Fehlverhalten vorgebeugt werden. Öffentliche Meinungsträger können unterschiedliche Personen sein, z.B. ein religiöses Oberhaupt, Wissenschaftler, berühmte Persönlichkeiten, etc.)

2.2.2 Ereignisspezifische Faktoren

Nebst gesellschaftlichen Faktoren stellen auch ereignisspezifische Faktoren eine wichtige Einflussgrösse auf das Verhalten in Katastrophen dar, die es im Rahmen des Katastrophenmanagements zu berücksichtigen gilt.



2.2.2.1 Raum und Zeit

Die räumliche und zeitliche Nähe zum Ereignis spielen eine massgebende Rolle für die Risikowahrnehmung und das Verhalten. Je näher das Ereignis, desto höher die **Risikowahrnehmung** und **stärker die Verhaltensmuster** (siehe bspw. Rosoff et al., 2012; McArdle et al., 2012; Prati & Zani, 2013). Des Weiteren spielt auch die Vertrautheit mit dem Raum eine Rolle. So konnte beispielsweise gezeigt werden, dass wenn Personen mit dem Ereignisort vertraut sind, dies die Wahl der Fluchtroute massgeblich beeinflusst in einer akuten Situation (Kobes et al., 2010).

Auch der Ereigniszeitpunkt ist relevant (bspw. Eintritt bei Nacht vs. zur Hauptverkehrszeit). Je nachdem variiert das **Verhalten stark** und der **Informationskanal** muss angepasst werden.

Implikationen für den Bevölkerungsschutz

Eine Möglichkeit der Kommunikation bestünde darin, zuerst auf die zeitlich und räumlich nah am Ereignis befindende Bevölkerung einzugehen. Allerdings muss dabei berücksichtigt werden, dass nicht eine zu grosse Informationsdiskrepanz zwischen der „nahen“ und „entfernteren“ Bevölkerung besteht, da dies Verunsicherung und Misstrauen auslösen kann. Weiter gilt es zu überlegen, welche Kommunikationskanäle bei einem Ereigniseintritt bei Nacht vs. Tag eingesetzt werden.

2.2.2.2 Durch Naturgefahren verursachte vs. durch menschliches Handeln verursachte Katastrophen

Die Tatsache, ob eine Katastrophe durch Naturgefahren oder durch menschliches Handeln verursacht ist, ist ebenfalls eine wichtige Determinante der Risikowahrnehmung und in dessen Folge des Risikoverhaltens. Weinheimer (2011) hält fest, dass **das durch Naturgefahren hervorgerufene Risiko weniger hoch eingeschätzt wird als das Risiko menschengemachter Gefahren** (dazu gehören sowohl technologische Gefahren wie bspw. ein AKW-Unglück, als auch gesellschaftliche Gefahren wie bspw. Terroranschläge). Dieses Phänomen konnte bereits in vielen Studien bestätigt werden (vgl. bspw. Ungerer & Morgenroth, 2001; Baum, Fleming & Davidson, 1983). Gemäss Brun (1992) unterscheidet sich die Risikowahrnehmung von natürlichen und menschenverursachten Gefahren deshalb, weil sich diese Gefahren auch hinsichtlich risikorelevanter Dimensionen unterscheiden. So erklärt die Autorin, dass natürliche Gefahren von vielen Menschen eher als bekannte Gefahren erlebt und als Schicksale hingenommen werden, die nicht aktiv beeinflusst werden können. Die übrigen Gefahren hingegen sind aktiv durch den Menschen verursacht und verantwortet. Weiter zeigt sich, dass wenn eine Gefahr menschenverursacht ist, das Vertrauen in die Behörden und in zuständige Personen eher erschüttert wird als bei Naturgefahren.

„Naturkatastrophen ereilen den Menschen, sind höhere Gewalt. Überschwemmungskatastrophen, chemische und nukleare Katastrophen sind dagegen `man-made` Katastrophen. Im ersten Falle dominieren im Debriefing oftmals erleidende Menschen, die sich ihrem Schicksal ergeben haben, im zweiten Fall dagegen dominiert im Debriefing eine explosive Mischung zwischen Aggression und Furcht.“ (Ungerer & Morgenroth, 2001, S. 241)

Implikationen für den Bevölkerungsschutz

Häufig werden Katastrophen zwischen natürlichen, technischen und gesellschaftlichen Ereignissen differenziert. Inwiefern kategorien- oder ereignisspezifisch kommuniziert werden kann, gilt es künftig vertieft abzuklären. Es sollte aber beachtet werden, dass Naturgefahren oftmals weniger risikoreich wahrgenommen werden als menschengemachte Gefahren, und dass das Vertrauen in die Behörden u.a. von der Katastrophenart abhängig zu sein scheint.

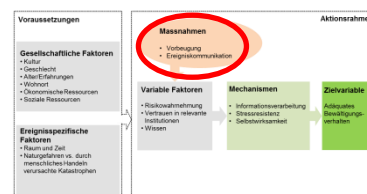
2.2.3 Massnahmen

Mittels unterschiedlichen kommunikativen

Massnahmen können die variablen Faktoren

Wissen, Risikowahrnehmung und Vertrauen

in relevante Institutionen **aktiv beeinflusst werden**. Es gibt zwei kommunikative Handlungsbereiche, Vorbeugung und Ereigniskommunikation, mit welchen **unterschiedliche Zielsetzungen** verfolgt werden können. So können beispielsweise kreative Ansätze zur Risikobewusstseinssteigerung unter Einbezug neuer Medien angedacht werden. Gamification-Konzepte, die unterschiedliche Altersgruppen ansprechen, sind ein modernes Beispiel für spielerische Ansätze der Bewusstseinssteigerung. Weiter können wichtige Gestaltungsmerkmale von Warnbotschaften identifiziert oder ein Leitfaden für Übungsszenarien entwickelt werden. Im Folgenden werden die Hauptideen zusammengetragen.



Anmerkung:

Der Themenbereich „kommunikative Massnahmen in der Vorsorge und im Ereignisfall“ ist sehr umfassend. Es besteht bereits sehr viel Literatur dazu. Im vorliegenden Bericht werden nur die wesentlichen Erfolgsfaktoren der jeweiligen Massnahmenfelder zusammengefasst. Wichtige Arbeiten zu diesem Thema können unter folgenden Literaturangaben eingesehen werden: ter Huurne & Gutteling, 2008; Weinheimer, 2011; Cope et al., 2010; Renn, 2010; Ungerer & Morgenroth 2001; Siedschlag, 2013; NAZ, 2013; econcept AG, 2011.

2.2.3.1 Vorbeugung

Die Vorbeugung ist **für ein wirksames und erfolgreiches Bewältigungsverhalten zentral**. Mittels **vorsorglicher Kommunikation** können die Einflussfaktoren Vertrauen in relevante Institutionen, Wissen und Risikowahrnehmung bereits vor Ereigniseintritt positiv gefördert werden. In der Vorbeugung können folgende **wesentliche Erfolgsfaktoren** berücksichtigt werden:

- **Bewältigungsverhalten vorsorglich fördern**

Eine adäquate individuelle Notfallvorsorge fördert ein effizienteres Bewältigungsverhalten (Prati et al., 2013), da **in Vorsorgephasen erworbene** Bewältigungskompetenzen in Katastrophenlagen **schnell angewendet** werden können (Goersch, 2010).

- **Vertrauen in die Behörden vorsorglich fördern**

Damit auch bei Eintritt von Katastrophen Vertrauen besteht, ist **frühzeitiges Informieren und Einbinden zielführend**. Allerdings besteht die Annahme, dass gute Hilfeleistungssysteme, Rettungsdienste etc. teilweise zu einer verminderten Selbstvorsorge beitragen können (Sicherheitsparadox) (Scolobig, Marchi & Borga, 2012).

- **Informationen bereitstellen - auch darüber, wo im Ereignisfall Informationen zu beziehen sind**

Dadurch wird ein **sicheres und schnelles Handeln** im Ereignisfall begünstigt (Goersch, 2010). Weiter ist es wichtig, in der vorsorglichen Kommunikation **emotionale Aspekte** mitzubberücksichtigen. Eine Studie zum Hochwasser 2005 in der Schweiz hat gezeigt, dass die meisten Informationsbroschüren sehr technisch sind. Negative Emotionen, wie beispielsweise Verunsicherung, werden kaum berücksichtigt, was dem Bedürfnis der Bevölkerung entsprochen hätte (PLANAT, 2006).

- **Einbindung der Bevölkerung**

Zur Einbindung der Bevölkerung sind einerseits **Veranstaltungen** mit der Bevölkerung und moderierte **Dialogplattformen** zielführend. Weiter sind auch die Möglichkeiten von **Social Media** und potenzielle Wege der **operativen Einbindung** zu prüfen (z.B. könnten Velokuriers bei Stromausfällen die Verteilung von Informationen und Ressourcen unterstützen).

„Informierte Bürgerinnen und Bürger sind eher bereit zu kooperieren und Anweisungen oder Vorschlägen zu folgen.“
(Geenen, 2010, S. 287)

Roth und Giroux (2013) nennen **3 zentrale Funktionen von Social Media:**

1. Das Beobachten von Social-Media-Plattformen stellt eine einfache und kostengünstige Möglichkeit dar, aktuelle Bedürfnisse, Interessen und Gefühle der Bevölkerung zu identifizieren. Das amerikanische Rote Kreuz beispielsweise nutzt Facebook und Blogs, um stets das aktuelle Bewusstsein der Bevölkerung zu erfassen. Dies könnte auch für katastrophenrelevante Thematiken geltend gemacht werden.
2. Durch Social Media-Kommunikation zur Förderung der Resilienz und des Vorsorgeverhaltens (Informationsaustausch, emotionale Bedürfnisbefriedigung etc.) kann die öffentliche Sicherheit erhöht werden.
3. Social Media-Anwendungen können auch Alarmfunktionen übernehmen. So bestehen beispielsweise bereits in der Schweiz Unwetteralarmsysteme. Ein anderes Beispiel stammt aus den USA, wo eine App entwickelt wurde, welches bei allen App-Besitzern Tornadoalarme auslöst. Auch über Twitter könnten hilfreiche Informationen oder Alarme übermittelt werden.

- **Für Hilfeleistungen für benachteiligte Gruppen sensibilisieren**

Das Wissen um adäquates Hilfeverhalten ist ebenfalls zentral. Vorsorgliche Kommunikation kann dazu beitragen, **bessere Bedingungen für Kinder, Betagte und Menschen mit Behinderungen** im Ereignisfall zu schaffen.

2.2.3.2 Kommunikation im Ereignisfall

Die Ereigniskommunikation stellt ein sehr breites Forschungsfeld dar. Wie, wer, wann und was an wen kommuniziert stellen zentrale Randbedingungen der gelungenen Ereigniskommunikation dar, Nachfolgend werden **wesentliche Erfolgsfaktoren** beschrieben:

- **Warnungen**

In Bezug auf die Reaktion auf Warnungen beschreiben Mileti und Sorensen (1990) das **typisches Reaktionsschema**: 1. Warnung muss gehört werden, 2. Inhalt muss verstanden werden, 3. Warnung muss als glaubhaft und akkurat verstanden werden, 4. Bedrohung muss personalisiert werden. 5. Bestätigung muss erfolgen, dass die Warnung wahr ist und andere sie

auch beachten, 6. Warnung muss befolgt werden (in Abhängigkeit von vorhandenen Ressourcen). Jachs (2011) betont weiter, dass eine **Warnung eher beachtet wird, je spezifischer und bekannter die Quelle ist.**

- **Adäquate Risikowahrnehmung fördern**

Die Risikowahrnehmung stellt eine zentrale Grösse für das Verhalten in Katastrophen und Notlagen dar. Dabei sind insbesondere die **Wahrnehmungsdiskrepanz zwischen Laien und Experten** und die damit einhergehenden **Fehleinschätzungen von Risiken zu berücksichtigen**. Während die Risikoeinschätzung von Experten vorwiegend auf rationalen Grössen basiert (Eintrittswahrscheinlichkeit und potentiellen Schadensausmass), fliessen bei Laien viele weitere Faktoren in das Risikourteil mit ein. So spielen **Emotionen, Vertrauen, Heuristiken** und weitere Faktoren eine wichtige Rolle. Sowohl Risikounterschätzungen als auch Risikoüberschätzungen können zu unangemessenem Verhalten führen, weshalb die Förderung einer adäquaten Risikowahrnehmung zentral ist. Eine adäquate Risikowahrnehmung kann über unterschiedliche kommunikative Massnahmen gefördert werden. Zentral ist dabei das **Steigern von Wissen bei allen Zielgruppen mittels zielgruppengerechter Sprache und Vermittlungsform**. Neben der Ein-Weg-Kommunikation ist aber auch der Austausch zentral. Nur so können **aktuelle Bedürfnisse** und **Sorgen** aufgenommen, diskutiert und je nach Inhalt relativiert oder ernst genommen werden.

- **Bereitschaft zum Handeln erhöhen**

Die Ereigniskommunikation sollte **zielgruppenspezifische, adäquate Verhaltensmuster vermitteln und das Verständnis für Notfallmassnahmen fördern** (z.B. Evakuierung). Betreffend die präferierten Medienformate in Katastrophensituationen zeigt sich, dass das Internet bei der Informationssuche heute das Hauptmedium bei der Informationssuche darstellt. Dabei ist aber zu beachten, dass es nach wie vor Personen gibt, abhängig von Alter, Kultur und Sprachregion, die das Internet seltener nutzen. Beispielsweise kann es bei Migranten mit geringen Sprachkenntnissen oder ausländischen Aufenthaltern bei Katastrophen zu Kommunikations- und Informationslücken kommen (Geenen, 2010). **Minderheiten gilt es besonders zu berücksichtigen**. Die allererste Informationsquelle bei allen Bevölkerungsgruppen stellen aber **Nachbarn** und **nahestehende Personen** dar

„Die Bereitschaft und die Fähigkeit zur Selbsthilfe der Bürger ist eine zentrale Zielsetzung eines modernen Bevölkerungsschutzes“ (Weinheimer, 2011, S. 20)

(Helsloot & Beerens, 2009). Weitere interessante Befunde und Ausführungen können unter Weinheimer (2011), Rosoff et al. (2013) und Siedschlag (2013) eingesehen werden.

- **Glaubwürdigkeit (Vertrauen) der Informationen garantieren**

Individuen sind keine passiven Empfänger von Risikoinformationen, sondern sie filtern die Informationen durch ihr Wertesystem und ihre vorgefassten Meinungen (Geenen, 2010). Sowohl die Art und Weise, wie Informationen rezipiert werden, als auch das **Vertrauen in die Glaubwürdigkeit und die Kompetenzen der Behörden, beeinflussen das Verhalten wesentlich**. Mangelndes Vertrauen wird als eines der Hauptprobleme der Ereigniskommunikation erachtet (vgl. bspw. Siedschlag, 2013, Drabek, 2010, Longstaff & Yang, 2008). Eine wichtige Voraussetzung dafür ist die **Verlässlichkeit von Informationen** und die **Transparenz** staatlichen Wirkens (Weinheimer, 2011). Rosoff und Kollegen (2013) gelangen in einer empirischen Untersuchung zu dem Ergebnis, dass je grösser das Engagement der Regierung kurz nach einem Ereignis, desto höher ist das Vertrauen der Bevölkerung in sie. Es zeigt sich dabei allerdings eine inhaltliche Abhängigkeit. Wenn sich die Regierung im Nachgang einer Katastrophe im Rahmen ökonomischer Wiederaufbauprozesse engagiert, steigt das Vertrauen.

Ein weiterer nennenswerter Befund, welcher allerdings im Gegensatz zur Notwendigkeit einer fundierten Vertrauensbasis steht, ist, dass ein sehr hohes Vertrauen in die Behörden zu geringerem Präventivverhalten und aktiven Verhalten im Ereignisfall führen kann. Es findet eine Art der Verantwortungsabgabe an den Staat statt (vgl. bspw. PLANAT, 2004; Heinrichs & Grunenberg, 2009). Dies weist darauf hin, dass im Zuge der Vertrauensförderung stets auch die Selbsthilfefähigkeit als wichtiger Verhaltensfaktor unterstrichen werden sollte. Eine abschliessende Bewertung des Einflusses des Vertrauens auf das Verhalten gibt es bisher noch nicht, sondern sollte der Inhalt künftiger Forschung darstellen.

- **Berücksichtigung von Chancen und Gefahren neuer Medien**

In den vergangenen Jahren kamen Social Network Sites (SNS) im Rahmen von Katastrophen immer stärker zum Einsatz (Verroen, Gutteling & Vries, 2013). Die Hauptvorteile dieser Plattformen sind die **Zugänglichkeit, die Schnelligkeit (Real-time-Informationsaktualisierung) und die Unab-**

hängigkeit. Des Weiteren können sich Betroffene und Angehörige so stärker in den Informationsprozess einbinden. Neue Medien bieten sich auf Grund ihrer Beschaffenheit auch für die Bildung spontaner **Ad-hoc-Netzwerke und -Hilfsgemeinschaften** an (vgl. bspw. Morita, Blok & Kimura, 2013). Eine Problematik, die mit dem Gebrauch neuer Medien einhergeht, ist allerdings die **Schwierigkeit der Informationsverifizierung**. Eine weitere Annahme ist, dass die sozialen und technologischen Neuerungen zu einer stärkeren **Fragmentierung der Bevölkerung** führen, was es wiederum erschwert, im Ereignisfall alle Personen gleich schnell und gleich gut zu erreichen (Geenen, 2010).

Die Analyse unterschiedlicher Katastrophenereignisse der letzten Jahre hat gezeigt, dass die Bevölkerung vermehrt auf Social Media Plattformen Informationen einholt und auch verbreitet (Hossmann et al., 2011, zit. nach NAZ, 2013). Die NAZ (2013) fasst in einem Bericht zur Analyse möglicher Social-Media-Strategien für die Schweizer Ereigniskommunikation zusammen, „**dass es strategisch erforderlich ist, dass die Organe des Bevölkerungsschutzes möglichst schnell eine gemeinsame Social-Media-Präsenz aufbauen**“ (NAZ, 2013, S:iv). Unabhängig von den Möglichkeiten der Social-Media-Strategien weisen die Befunde darauf hin, dass die Eigenaktivitäten und Bedürfnisse der Bevölkerung stärker berücksichtigt werden sollten.

- **Einfluss von Emotionen bei der Informationsverarbeitung berücksichtigen**

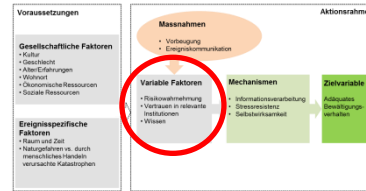
Weiter beeinflussen auch Emotionen den Umgang mit Risikoinformationen und haben eine starke Vorhersagekraft für das „**risk info seeking behavior**“ (ter Huurne, Griffin & Gutteling, 2009: 219, 231). Studien konnten zeigen, dass eine **emotional geprägte Risikoinformation einen unabhängigen und teilweise sogar stärkeren Einfluss auf Risikoentscheidungen haben kann als ein kognitiv vermitteltes Wissen** (Betsch & Schmid, 2013). Der Einsatz und Nutzen von Furchtappellen sollte aber je nach Ausgangslage neu geprüft werden. So scheint die Methode bei bereits bestehenden Ängsten nicht sinnvoll, da nur unnötig Ängste geschürt werden. Allgemein besteht diesbezüglich noch Forschungsbedarf, um beispielsweise

“First, SNS are an easy accessible way to stay informed. Second, SNSs allow citizens to obtain the feedback and opinions of other users, who are independent of organizations involved in the crisis, are presumed to be judged as peers and more similar to the average citizen, and, hence may have more impact than the involved but distant official organizations.“ (Verroen, Gutteling & Vries, 2013, S. 2)

se den Effekt von Furchtappellen auf die Glaubwürdigkeit des Senders untersuchen zu können (Betsch & Schmid, 2013).

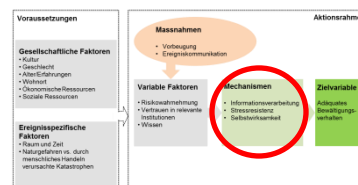
2.2.4 Variable Faktoren

In den vorangehenden Kapiteln wurde beschrieben, inwiefern die variablen Faktoren durch gesellschaftliche und ereignisspezifische Faktoren sowie kommunikative Massnahmen beeinflusst werden. Variable Faktoren sind die Risikowahrnehmung, das Wissen und das Vertrauen in relevante Institutionen. Unter Risikowahrnehmung wird die subjektive Risikoeinschätzung eines Individuums verstanden. Zentral ist dabei, dass sich die **interindividuellen Wahrnehmungen** desselben Bewertungsgegenstandes **massiv unterscheiden** können. Die beschriebenen Voraussetzungen (gesellschaftliche und ereignisspezifische Faktoren) spielen dabei eine grosse Rolle, weshalb sie bei der Förderung einer adäquaten Risikowahrnehmung dringend berücksichtigt werden sollten. Dasselbe gilt für die Faktoren Wissen und Vertrauen.



2.2.5 Mechanismen

Wie bereits teilweise angesprochen wurde, spielen psychologische Prozesse eine wesentliche Rolle bei der Förderung eines adäquaten Bewältigungsverhaltens. Dabei sind insbesondere die Informationsverarbeitung, die Stressresistenz und die Selbstwirksamkeit drei zentrale Konzepte. Nachfolgend werden die wichtigsten Erkenntnisse zu diesen drei Konzepten festgehalten. Für weitergehende Information wird auf die entsprechende Grundlagenliteratur verwiesen.



2.2.5.1 Informationsverarbeitung

Gemäss dem Elaboration Likelihood Model (ELM, ein spezifisches Informationsverarbeitungsmodell) bieten sich einer Person zwei mögliche Routen der Informationsverarbeitung an: die **zentrale und die periphere Route**, welche den Grad der Elaboration widerspiegeln (Petty & Cacioppo, 1986).

Die Elaboration beschreibt das Ausmass „in dem eine Person über die in einer Botschaft enthaltenen und für das Thema relevanten Argumente nachdenkt“ (Jonas, Stroebe & Hewstone, 2007, S. 234) und ist abhängig von der Verarbeitungsmotivation und dem individuellen Vorwissen (Wiedemann & Schütz, 2005). Das nachfolgend abgebildete Modell (Abbildung 4) veranschaulicht den Prozess und die relevanten Faktoren des Informationsverarbeitungsmodells.

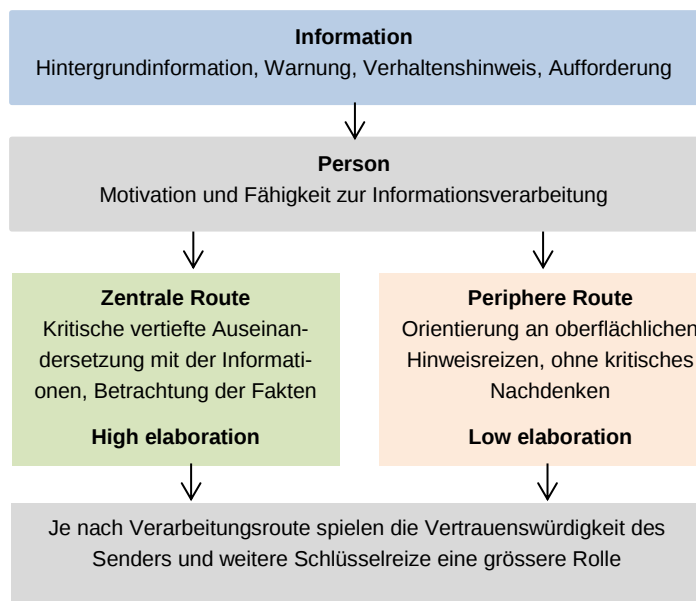


Abbildung 4: Informationsverarbeitungsmodell nach Petty & Cacioppo (1986); eigene Darstellung

Das Informationsverarbeitungsmodell geht davon aus, dass die Art und Weise, wie Informationen präsentiert und im Endeffekt rezipiert werden, einen wesentlichen Einfluss auf die Risikoverhalten hat (Slovic, 1999).

Implikationen für den Bevölkerungsschutz

Eine tiefe Motivation, Informationen vertieft zu verarbeiten hat zur Folge, dass sich diese Person vermehrt auf Schlüsselreize und offensichtliche Merkmale verlässt. Ein wichtiger Schlüsselreiz bei der peripheren Verarbeitung ist die Glaubwürdigkeit des Kommunikators (Vertrauen). Die Förderung des Wissens und der adäquaten Risikowahrnehmung begünstigt eine vertiefte Informationsverarbeitung. Bei der peripheren Informationsverarbeitung hingegen spielt das Vertrauen eine wichtige Rolle, da es einen Schlüsselreiz darstellt, auf welchen man sich in diesem Falle verlässt.

2.2.5.2 Stressresistenz

Richard Lazarus beschrieb bereits in den 60er-Jahren die psychologische Stresstheorie, welche eine Erklärungsgrundlage für unterschiedliche Wahrnehmungen und auch Verhaltensmuster bildet. Als Reaktion auf Stressfaktoren werden zwei Prozesse in Gang gesetzt: „primary appraisal“ und „secondary appraisal“. Bei dem „primary appraisal“ werden die Art und die Grösse eines Stressfaktors analysiert und bei dem „secondary appraisal“ wird geklärt, ob die individuellen Bewältigungsfähigkeiten und Ressourcen genügen, um mit dem Stressfaktor umgehen zu können. Werden die Bewältigungsfähigkeiten oder Ressourcen als unzureichend wahrgenommen, werden entweder die problemfokussierte oder die emotionsfokussierte Bewältigungsstrategie angewendet (Lazarus & Folkman, 1984). Während bei der problemfokussierten Strategie versucht wird, mittels neuer Verhaltensmuster Kontrolle über den Stressfaktor zu erlangen, wird bei der emotionsfokussierten Strategie der Stressfaktor emotional umgewertet (bspw. Verleugnung, unrealistische Hoffnungen, Religiosität, Fatalismus). Dies hilft zwar die Angst zu mindern, kann aber im Katastrophenfall verheerend sein (Gardner & Stern, 1996). Die unterschiedlichen Einflussfaktoren werden in unten abgebildetem Modell veranschaulicht (vgl. Abbildung 5).

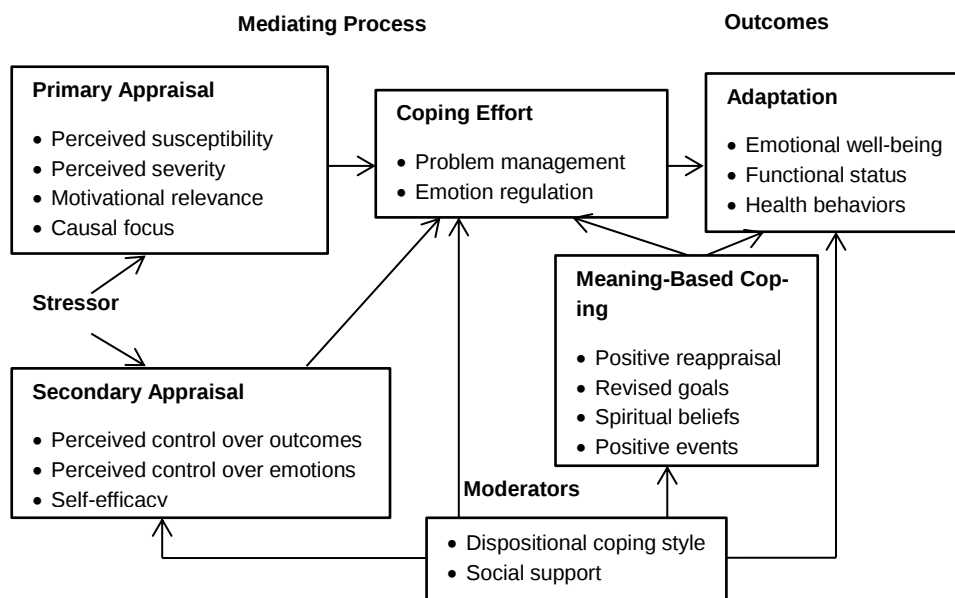


Abbildung 5: Transaktionales Stressmodell nach Lazarus & Folkman (1984)

Die Problematik ergibt sich demnach dann, wenn eine Person davon ausgeht, selbst keine Kontrolle über die Situation erlangen zu können und über keine Ressourcen verfügt. Die daraus entstehende fatalistische Einstellung kann verheerend sein.

Implikationen für den Bevölkerungsschutz

Die Stresstheorie verweist auf die Wichtigkeit der Stärkung Selbsthilfefähigkeiten und Selbstwirksamkeitserwartungen der Bevölkerung (siehe nächstes Kapitel 2.2.5.3). Nur durch eine adäquate Selbstwirksamkeitserwartung kann die Wahl einer angemessenen Bewältigungsstrategie gefördert werden, was im direkten Zusammenhang zum adäquaten Bewältigungsverhalten steht.

2.2.5.3 Selbstwirksamkeit

Das Selbstwirksamkeitskonzept steht in engem Zusammenhang mit der Stresstheorie und geht ebenfalls davon aus, dass das Verhalten in unsicheren Katastrophensituationen nicht nur von der Risikoeinschätzung, sondern auch stark von den wahrgenommenen Bewältigungskapazitäten und Ressourcen abhängt (vgl. bspw. Ungerer & Morgenroth, 2001; Giebel, 2012; Goersch, 2010; Lorenz, 2010). Eine **erhöhte Selbstwirksamkeitserwartung steigert die Wahrscheinlichkeit, mit welcher ein Verhalten ausgeführt wird** (vgl. bspw. ter Huurne & Gutteling, 2008; Verroen, Gutteling & Vries, 2013). Des Weiteren tendieren Menschen mit geringer Selbstwirksamkeitserwartung eher zu Schuldzuweisung und Fatalismus (Harries, 2013). Die Theorie des geplanten Verhaltens von Ajzen (1991) zeigt die Bedeutsamkeit der Selbstwirksamkeitserwartung (hier als „wahrgenommene Verhaltenskontrolle“ bezeichnet) auf (vgl. Abbildung 6).

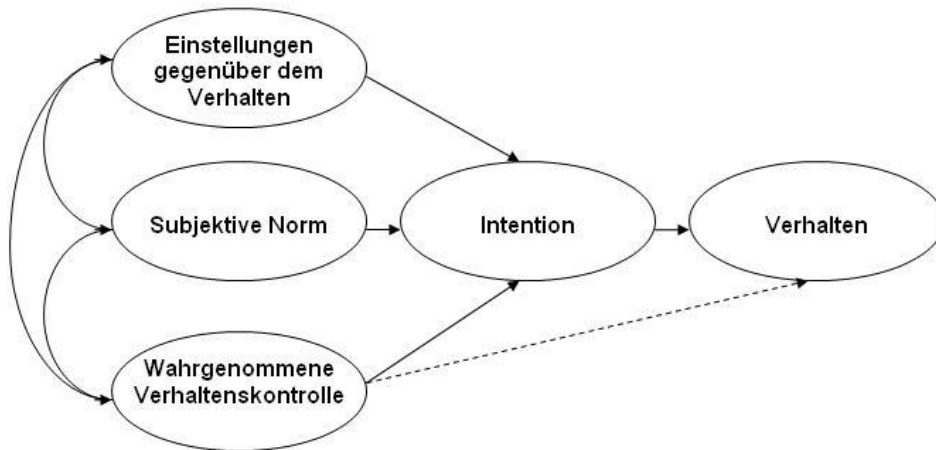


Abbildung 6: Theorie des geplanten Verhaltens, Ajzen (1991)

Implikationen für den Bevölkerungsschutz

Die Konsequenz daraus deckt sich mit dem Fazit zur Stresstheorie. Die Stärkung der Selbstwirksamkeitserwartungen und Selbsthilfefähigkeiten (primär über Wissensvermittlung) ist zentral für die Förderung des adäquaten Bewältigungsverhaltens.

Wie die beschriebenen Erkenntnisse aufzeigen, sind unterschiedliche Einflussfaktoren bei der Förderung des adäquaten Bewältigungsverhaltens zu berücksichtigen. Gesellschaftliche und ereignisspezifische Faktoren stellen dabei wichtige Voraussetzungen dar, die es im Rahmen kommunikativer Massnahmen bei der Beeinflussung der variablen Faktoren zu berücksichtigen gilt.

3 Erste Transferüberlegungen für die Schweiz

Die Ausführungen in den vorangehenden Kapiteln geben den Stand der internationalen und vorwiegend theoretischen Literatur zum Verhalten der Bevölkerung in Katastrophen und Notlagen wieder – teilweise basierend auf Ereignisanalysen in einzelnen Ländern. Wo möglich, wurden **bereits im vorangehenden Kapitel Implikationen** für den Bevölkerungsschutz in der Schweiz als Arbeitsthesen formuliert. Eine umfassende Anwendung des zentralen Schemas mit allen Einflussfaktoren für die Situation in der Schweiz, gilt es in weiterführenden Projekten zu erarbeiten. Nachdem im Rahmen der Implikationen bereits einige Schweiz spezifische Ableitungen formuliert wurden, sollen in diesem Kapitel **weitere beispielhafte Transferüberlegungen** – ohne Anspruch auf Vollständigkeit – für die Schweiz festgehalten werden.

Grundsätzlich gilt anzumerken, dass die Schweiz in jüngerer Vergangenheit nur auf **wenig grossflächige oder langanhaltende Katastrophenerfahrungen** zurückgreifen kann. Dies hat zum einen zur Folge, dass auf Bevölkerungsseite das **Risikobewusstsein** vermutlich **nicht sehr stark ausgeprägt** ist, was mit geringem Vorsorgeverhalten und Wissen um adäquates Katastrophenverhalten einhergeht. Zum anderen bestehen dadurch auch auf Behörden- und Wissenschaftsseite **wenig empirische Daten** und **theoretische Grundlagen**, wie sich die Schweizer Bevölkerung im Ereignisfall verhält und welche Einflussfaktoren besonders relevant sind.

Ländervergleichende Studien weisen darauf hin, dass sich häufig viele Erkenntnisse übertragen lassen – darauf basieren auch die oben dargestellten Implikationen. So konnte eine Studie zum Vergleich von relevanten Einflussfaktoren in Deutschland und Grossbritannien aufzeigen, dass die Befunde weitgehend transferiert werden können (Rubin et al., 2010). Die Autoren halten fest, dass die Bevölkerungsschutzbehörden **voneinander profitieren** können und sich „**lessons learned**“ aus dem Ereignisfall eines Landes durchaus **übertragen** lassen (Rubin et al., 2010).

Dennoch gibt es einige Überlegungen, die es im Vorfeld weiterführender Arbeiten anzustellen gilt. Dabei geht es nicht primär darum, die Schweiz von anderen Ländern abzugrenzen und Unvergleichbarkeit zu begründen.

Vielmehr geht es darum, **spezifische Merkmale der Schweiz zusätzlich zu berücksichtigen**:

- Generell gilt es, die länderspezifische Organisation des Bevölkerungsschutzes bzw. die **dezentralisierte Organisation des Schweizer Bevölkerungsschutzes** zu beachten. Sie bildet eine zentrale Rahmenbedingung für die Bewältigung. So sind auch spezifische Funktionen und Vorerfahrungen des Bevölkerungsschutzes bei der Formulierung von Handlungsempfehlungen zu beachten.
- Länder zeichnen sich nicht zuletzt durch ihre **Sozialstruktur** aus. Im Rahmen der Analyse menschlichen Verhalten während Katastrophen und Notlagen erscheinen für die Schweiz insbesondere nachfolgend aufgelistete, jedoch nicht abschliessende Punkte relevant:
 - Altersstruktur der Bevölkerung
 - Anteil Stadt- vs. Landbevölkerung
 - Mehrsprachigkeit Schweiz
 - Wachstumsrate der Bevölkerung
 - Einkommensverteilung
 - Landesgrösse⁶
 - Ausländeranteil⁷
 - Ausmass sozialer Integration
 - Etc.
- Ebenfalls zentral ist die Berücksichtigung von **Trendentwicklungen**. So sind bereits angesprochene Entwicklungen im Rahmen der Medien, aber auch Werteverstärkungen (z.B. Haltungen gegenüber Bevölkerungsschutz/Polizei resp. in die Rolle/Akzeptanz des Staates), aktuelle Interessenstrends (vgl. Agenda Setting Effekte und erhöhte Zugänglichkeit für Botschaften) oder Veränderungen der Beteiligungsbedürfnisse zu beachten und im Bevölkerungsschutz nach Möglichkeit zu adaptieren.

⁶ Durch die Kleinräumigkeit ergeben sich im Ereignisfall schnell unterschiedliche Grade der Betroffenheit

⁷ Kulturelle Differenzen, Sprachprobleme, etc.

- Nicht ganz losgelöst von allgemeinen Trendentwicklungen ist das **Vertrauen in Behörden** zu berücksichtigen, welches ein zentraler Erfolgsfaktor kommunikativer Massnahmen darstellt. Schweizer sind sich gemäss neueren Umfrageergebnissen der Swiss Re (2013) der Gefährdung durch katastrophale Ereignisse bewusst. Die Studie zeigt weiter, dass der Bevölkerungsschutz grösstenteils ein hohes Vertrauen der Bevölkerung genießt (64% Zustimmung) (NZZ, 2013). Ein differenzierteres Bild über die Vertrauenssituation und inwiefern das Vertrauen dabei von der Art einer Katastrophe abhängt, gilt es noch, vertieft zu untersuchen.
- Was das **Informationsbedürfnis der Schweizer Bevölkerung** betrifft, konnte eine durch das BABS beauftragte Studie von econcept AG (2011) aufzeigen, dass allgemein der Wunsch nach mehr Informationen über technische und gesellschaftliche Gefahren besteht. Es ist jedoch zu beachten, dass die Bereitstellung zu vieler Informationen auch zu einem Sättigungsgrad führen kann. Ziel vorsorglicher Informationsvermittlung zu Katastrophen und Notfällen ist es, die Resilienz der Bevölkerung aufzubauen und zu stärken. Das Internet wird hierfür als bevorzugtes Medium genannt. Einfach zugängliche und automatisch zugestellte Informationen finden am meisten Anklang. Für die Alarmierung sind die klassischen Wege via Radio und Fernsehen erwünscht. Alternative Wege wie eine Alarmierung via SMS/Handy könnten für die Zukunft geprüft werden. Weiter konnte aufgezeigt werden, dass der Einsatz von Social Media in der Schweiz einen immer grösseren Stellenwert bekommt und auch innerhalb des Bevölkerungsschutzes dringend mehr Aufmerksamkeit erhalten sollte. Die Bevölkerung setzt nicht nur im Alltag, sondern auch während Katastrophen immer mehr auf Social Media (Hossmann et al., 2011, zit. nach NAZ, 2013). Ein Grund hierfür ist, dass durch Smartphones und Social Media sämtliche Informationen jederzeit und überall verfügbar sind.

4 Fazit

Das umfassende Wissen um das **Verhalten der Bevölkerung** und dessen Einflussfaktoren ist ein zentrales Element für ein **erfolgreiches Katastrophenmanagement**.

Die vorliegende Literaturstudie zeigt auf, dass zwar bereits **viele theoretische Grundlagen** erarbeitet wurden, es allerdings an **empirischen Untersuchungen mangelt**. Weiter existiert bis anhin **kein Gesamtmodell**, welches die verschiedenen Erkenntnisse zum Verhalten des Menschen in Katastrophen und Notlagen systematisch zusammenfasst. Dies hat zur Folge, dass die Bedeutsamkeit unterschiedlicher Einflussfaktoren nicht ausreichend geklärt ist.

Eine trivial klingende aber bedeutsame Haupteckkenntnis ist, dass es sich bei der **Bevölkerung nicht** um eine **homogene Gruppe** handelt. Dementsprechend divers und zahlreich sind auch die Verhaltensmuster, die zudem auch parallel ablaufen können, wobei der Fokus der vorliegenden Studie auf dem Verhalten bei Eintritt einer Katastrophe bis maximal einige Tage danach liegt. Für die Analyse und das Beschreiben des Bevölkerungsverhaltens sind **Differenzierungen notwendig**, welche nach folgenden Einflussfaktoren erfolgen können: **gesellschaftliche** und **ereignisspezifische** Faktoren, **Risikowahrnehmung**, **Wissen** und **Vertrauen** in zuständige Institutionen sowie psychologische **Verarbeitungsmechanismen**. Dabei gilt zu betonen, dass es sich nicht um isolierbare Faktoren und Mechanismen handelt. Die **soziale Interaktion** zwischen einzelnen Individuen und zwischen unterschiedlichen Zielgruppen, gilt es, in der weiteren Forschung und vor allem in der Praxis unbedingt zu berücksichtigen.

Da das Verhalten von vielen Rahmenbedingungen abhängt, ist es schwer vorhersagbar und steuerbar. Es erscheint demnach sinnvoll, eine **Stärkung der Eigenkompetenzen** bzw. **Förderung adäquaten** Bewältigungsverhaltens anzustreben – in Ergänzung zur eher hierarchischen Führung und Information durch Behörden und Einsatzkräfte. Mittels Berücksichtigung gesellschaftlicher und ereignisspezifischer Faktoren und zielgruppenspezifischer Kommunikation können die Risikowahrnehmung, das Wissen und das Vertrauen in die gewünschte Richtung gefördert und somit ein adäqua-

tes Bewältigungsverhalten unterstützt werden. Das adäquate Bewältigungsverhalten stellt ein durch **differenzierte Informationsverarbeitung**, einen **angemessenen Stresslevel** und **hohe Selbstwirksamkeitserwartung** geprägtes Verhalten dar, welches ein rationales und proaktives Handeln zu Gunsten der eigenen Sicherheit und der des Umfeldes fördert. Die Stärkung individueller Bewältigungskompetenzen geht somit auch mit einer erhöhten gesellschaftlichen Resilienz einher. Das Wissen **um mögliche Verhaltensmuster** stärkt aber nicht nur die **Kommunikation**, sondern bietet die Möglichkeit, **Szenarien**, **Übungen** und mögliche **Lagebilder** differenzierter weiterzuentwickeln.

Bisherige Verhaltensannahmen, auf welchen sowohl die Öffentlichkeit als auch der Bevölkerungsschutz aufbaut, sind **teilweise verzerrt und verleiten zu Fehlschlüssen**. Massenpaniken, Gewalt und Plünderungen sind weitaus seltener als angenommen. Menschen zeigen sich in Katastrophensituationen überwiegend ruhig, rational und vor allem sehr hilfsbereit, falls sie nicht unmittelbar an Leib und Leben gefährdet sind. Verzerrten Annahmen gilt es zu berichtigen und im Katastrophenmanagement zu integrieren.

Da die Erkenntnisse auf internationaler Literatur basieren, gilt es für den **Kontext Schweiz** konkrete **Transferüberlegungen** anzustellen. Es gilt abzuklären, wie die spezifischen Faktoren, wie zum Beispiel Vertrauen in die Behörden oder Wissen um adäquates Verhalten, in der Schweiz ausgeprägt sind, welche Grundlagen im Bevölkerungsschutz bestehen und welche Möglichkeiten für weitere Umsetzungsideen bestehen.

Anhang I: Ausgewählte Schlüsselpublikationen

In diesem Anhang werden einige ausgewählte Schlüsselpublikationen, welche für den vorliegenden Bericht als zentral erachtet werden, vorgestellt. Die Beschreibungen beschränken sich jeweils auf den Originalabstract der Artikel oder von den jeweiligen Autoren geschriebene Zusammenfassungen.

Betsch & Schmid 2013 – Angst essen Impfbereitschaft auf

Abstract:

In der Influenzapandemiezeit 2009 stand die Bevölkerung vor der Wahl, sich impfen zu lassen oder sich der Gefahr auszusetzen, an Influenza A (H1N1) zu erkranken. Das Wissen um eine wahrscheinliche Ansteckung und um möglicherweise schwerwiegende Krankheitsverläufe stand für viele Bürger im Gegensatz zu Gefühlen diffuser Angst vor dem Impfstoff. Was beeinflusst nun die (Impf-)Entscheidung stärker: die kognitive Einschätzung des Risikos oder das gefühlte Risiko? Anhand von Daten, die während dieser Pandemie erhoben wurden, testen wir in der hier vorgestellten Studie den relativen Einfluss von kognitiven und affektiven Aspekten der Risikowahrnehmung auf die Impfbereitschaft. Ferner legen wir ein besonderes Augenmerk auf Angst. Die Ergebnisse zeigen, dass das gefühlte Risiko die Impfbereitschaft signifikant beeinflusst, während die klassische kognitive Einschätzung des Risikos kein signifikanter Prädiktor mehr ist, sobald auch das gefühlte Risiko zur Vorhersage der Impfbereitschaft genutzt wird. Ein hohes gefühltes Risiko, an Influenza A (H1N1) zu erkranken, erhöhte die Impfbereitschaft deutlich; ein hohes gefühltes Impfrisiko senkte die Impfbereitschaft. Angst vor der Impfung verminderte die Impfintention signifikant, selbst wenn die Angst vor der ausbrechenden Krankheit sehr groß war. Die Ergebnisse werden hinsichtlich ihrer Implikationen für die Krisenkommunikation diskutiert.

Geenen 2010 – Bevölkerungsverhalten und Möglichkeiten des Krisenmanagements und Katastrophenmanagements in multikulturellen Gesellschaften

Zusammenfassung:

Gegenstand der Untersuchung sind internationale Erfahrungen zum Verhalten von multikulturellen Bevölkerungen in Katastrophensituationen. Die international vorliegende Literatur zu relevanten Fragen von Katastrophenvorsorge, Katastrophenmanagement, Risikokommunikation, Krisenkommunikation, Krisenmanagement und katastrophenbezogener Kultur werden kriteriengestützt geprüft.

Dabei werden Fragestellungen berücksichtigt, wie sie sich ergeben, wenn Aspekte ethnisch kultureller Minderheiten und des Multikulturellen einbezogen werden. Zudem werden Fragen des Zusammenhangs von Ethnizität und sozialer Ungleichheit behandelt. Ein weiterer wesentlicher Untersuchungsgegenstand ist die langfristige Wiedererholung (Recovery) nach Katastrophen. Dabei wird die Traumaforschung und das Konzept der Accidental Communities of Memory berücksichtigt. Mythen von Massenpanik und Plünderung werden als sozial unwahrscheinlich widerlegt. Angesichts terroristischer Gefahrenlagen und der Fragestellungen aufgrund der Stabsrahmenübung LÜKEX werden auch Befunde aus der Literatur zum Bevölkerungsverhalten bei terroristischen Angriffen einbezogen. Anhand eines kulturanthropologischen Modells werden typische Verlaufsmuster, einschließlich potenzieller und prognostizierbarer Konflikte vom Katastropheneintritt bis zur Wiedererholung dargestellt.

Die Ergebnisse werden analysiert, systematisiert und zu einem sozial- und kulturwissenschaftlich fundierten Konzept verdichtet, welches dem Krisenmanagement und Katastrophenmanagement neue Wege und Handlungsmöglichkeiten aufzeigt.

Gleichwohl: Bezogen auf Deutschland und Westeuropa muss in allen wesentlichen Fragen eine breite Forschungslücke konstatiert werden. Insbesondere in Deutschland ist der Nachholbedarf bezogen auf Fragestellungen des Zusammenhangs von ethnisch-kultureller Diversität und Katastrophe in allen ihren Phasen und Aspekten hoch.

Im Schlusskapitel werden die wissenschaftlichen Grundlagen und Ergebnisse sowie ausgewählte Empfehlungen und Ansätze zur Prognose und Strukturierung des Bevölkerungsverhaltens kompakt zusammengefasst. Die Relevanz des vorgelegten Konzeptes für Lehre und Praxis des Krisen- und des Katastrophenmanagements sowie für die künftige sozial- und kulturwissenschaftliche Forschung liegt in seiner Erkenntnis und Handlungsoptionen erschließenden Kraft und wird anhand der auf dieser Grundlage gewonnenen Empfehlungen verdeutlicht.

Petermann et al. 2011 – Was bei einem Blackout geschieht. Folgen eines langandauernden und großflächigen Stromausfalls

Abstract:

Stromausfälle in Europa und Nordamerika haben in den letzten Jahren einen nachhaltigen Eindruck von der Verletzbarkeit moderner und hochtechnisierter Gesellschaften vermittelt. Obwohl die Stromversorgung allenfalls eine Woche und lokal begrenzt unterbrochen war, zeigten sich bereits massive Funktions- und Versorgungsstörungen, Gefährdungen der öffentlichen Ordnung sowie Schäden in Milliardenhöhe. Welche Folgen ein langandauernder und großflächiger Stromausfall auf die Gesellschaft und ihre Kritischen Infrastrukturen haben könnte und wie Deutschland auf eine solche Großschadenslage vorbereitet ist, wird in diesem Buch aufgezeigt. Mittels umfassender Folgenanalysen führen die Autoren drastisch vor Augen, dass bereits nach wenigen Tagen im betroffenen Gebiet die bedarfsgerechte Versorgung der Bevölkerung mit (lebens)notwendigen Gütern und Dienstleistungen nicht mehr sicherzustellen ist. Auch wird deutlich gemacht, dass erhebliche Anstrengungen erforderlich sind, um die Durchhaltetfähigkeit Kritischer Infrastrukturen zu erhöhen sowie die Kapazitäten des nationalen Systems des Katastrophenmanagements weiter zu optimieren.

Prati et al. 2013 – The 2012 Northern Italy Earthquakes: modelling human behaviour

Abstract:

The aim of this study was to investigate human behaviour during the 2012 Northern Italy Earthquakes. Furthermore, the current study used Kuligowski and Mileti's (Fire Saf J 44:487–496, 2009) extended model and the Social Attachment Model as a framework to explain the behavioural responses. The study included 1839 participants who were affected by the earthquake occurred in the Emilia-Romagna region (Italy) on 20 May 2012. The most frequent behavioural responses during the earthquake were moving to another room of the house, escaping from home, and waiting in bed. According to Kuligowski and Mileti's (Fire Saf J 44:487–496, 2009) extended model, perceived risk was associated with evacuation, and emergency preparedness was related to more efficient and effective responses during the earthquake. In line with the Social Attachment Model, affiliation behaviours were more frequent than flight behaviours, while, contrary to predictions, the social context did not influence emotional responses, evacuation behaviour, and search for protection.

Rosoff et al. 2013 – Should I stay or should I go? An experimental study of health and economic government policies following a severe biological agent release

Abstract:

Extensive research has explored policy challenges associated with preparing and responding to a large-scale biological release. A key component in recovery strategy development that has received less attention is the understanding of government policy influence on the impacted populations' migratory decisions. This study experimentally manipulates health and economic government policies during response and recovery to assess the extent to which public migration is contingent on the level of government intervention. Set immediately following a large-scale anthrax release in San Francisco, we use a five episode video scenario to describe details about the environmental impacts of the disaster, emergency response procedures, and clean-up operations. Within these video segments, the extent of

government involvement in economic and health risk policies is manipulated. Using these manipulations as predictors, we track how varying levels of government risk signals influence migration behavior at three distinct decision points during disaster recovery. In addition, two belief scales and two scales of emotion (affect) are included as predictors to explore the potential for their mediating role in explaining intentions to migrate. We find that the decision to migrate is highly context-sensitive, with each decision point showing a unique combination of significant predictors influencing decision making. At 19 days following the anthrax release, the health risk policy manipulation has both a direct and indirect effect on migration behavior. At 3 months, the influence of the health risk policy manipulation is mediated by beliefs, and at 1 year, only indirect effects associated with affect and beliefs influence migration.

Siedschlag 2013 – Bevölkerungszentrierte Kommunikation im Katastrophenmanagement

Zusammenfassung:

„Achtung, hier spricht Ihre Feuerwehr. Es ist zu einem Schadensereignis gekommen, bei dem Schadstoffe freigesetzt wurden, die potenziell gesundheitsschädlich sein können...“ – diese von einem Ausrüstungslieferanten für Sicherheitslösungen auf einer Fachmesse angebotene ‚Kommunikationslösung‘ mit einer sterilhochdeutschen Stimme zeigt, wie man es nicht machen sollte: paternalistisch, ausgrenzend, behördeterminologisch und unspezifisch, für die betroffene Bevölkerung nicht in ihre Lebensumstände einordbar (dazu insbesondere die historische analytische Erzählung von J. M. Barry (2004) zur weltweiten Influenzaepidemie von 1918).

Ungerer, Morgenroth 2001 – Analyse des menschlichen Fehlverhaltens

Zusammenfassung:

In diesem Kapitel wurden Ausbildungsrichtwerte für die Bevölkerung, die Einsatzkräfte und die Führungskräfte vorgestellt. Obwohl sich unterschiedliche Schwerpunkte abzeichneten, ist doch in allen drei Gruppierungen eine

übergreifende Thematik deutlich zu erkennen. Es handelt sich dabei um die Zusammenhänge zwischen Gefahren, Bedrohung und den dadurch entstehenden Distress mit seinen negativen Wirkungen auf Strategie, Taktik, Verhalten und seinen gesundheitlich nachteiligen Folgen. Allen Ansätzen ist außerdem zu entnehmen, dass der Mensch mit seinen Verhaltensbesonderheiten im Mittelpunkt steht. In ihm treffen sich die ihm zuteil gewordene Ausbildung, die möglichen Ausbildungsziele und Maßnahmen sowie die zukünftig notwendigen Ausbildungsabsichten. Mit der Arbeit am Menschen wird der Akzent in der Einsatzlehre von Zivil- und Katastrophenschutz verlagert. So steht nicht mehr so sehr die Organisation im Vordergrund, sondern der Mensch rückt mit seinem Verhalten in das Ausbildungszentrum. Die beste Einsatzorganisation nutzt nichts, wenn es nicht gelingt, die betroffenen Menschen und die Einsatzkräfte mit ihrer Führung in einen optimalwertigen Wirkungszusammenhang zu stellen.

Verroen, Gutteling et al. 2013 – Enhancing Self-Protective Behavior

Abstract:

In times of a high-impact safety incident citizens may have a variety of sources available to help them cope with the situation. This research focuses on the interplay of efficacy information in risk communication messages and peer feedback, such as responses on social network sites (SNSs) in the context of a high-impact risk on the intention to engage in self-protective behavior. The study pitted high and low efficacy information messages against supporting and opposing peer feedback (N = 242). Results show a significant interaction effect between efficacy information in a news article and peer feedback from SNS messages on both the intention to engage in self-protective behavior and levels of involvement. Participants who received the article with more efficacy information and also received supportive peer feedback via SNS messages were more likely to express higher levels of involvement and greater intentions to engage in protective behavior. When confronted with a low efficacious news article, the effect of peer feedback on these two variables was significantly stronger. Finally, implications for theory and government risk communication are discussed.

Anhang II: Literaturverzeichnis

- Averill J.D., Mileti, D.S., Peacock, R.D. et al. (2005). Federal building and fire safety inspection of the World Trade Center disaster. Occupant behavior, egress and emergency communications. National Institute of Standards and Technology (NIST NCSTAR 1-7, Draft). For public comment, Washington, DC.
- Baum, A., Fleming, B. & Davidson, L.M. (1983). Natural disaster and technological catastrophe. *Environment and Behavior*, 15, 333-354.
- Bengel J., Schneider S., Becker, K. & Spada H. (2009). Psychologische Aspekte des Krisenmanagements. Wissenschaftliches Gutachten im Auftrag des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe. LÜKEX 2009/10. BBK; Universität Freiburg, Institut für Psychologie, Freiburg.
- Betsch, C. & Schmid, P. (2013). Angst essen Impfbereitschaft auf? Der Einfluss kognitiver und affektiver Faktoren auf die Risikowahrnehmung im Ausbruchsgeschehen. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 56 (1), 124–130.
- Brun, W. (1992). Cognitive components in risk perception: Natural versus manmade risks. *Journal of behavioral decision making*, 5, 117-132.
- Constable, M. (2008). Disaster mythology. Looting in New Orleans. *Disaster prevention and management*, 17 (4), 519-525.
- Cope, S., Frewer, L.J, Houghton, J. et al. (2010): Consumer perceptions of best practice in food risk communication and management: Implications for risk analysis policy. *Food Policy*, 35 (4), 349–357.
- Cutter, S. L. (1996). Vulnerability to environmental hazards. *Progress in Human Geography*, 20 (4), 529–539.
- Dombrowsky, W.R. (2009). Unterstützung der länder- und ressortübergreifenden Krisenmanagement-Übung, LÜKEX 2009/10 aus soziologischer Perspektive, wissenschaftliches Gutachten.

Drabek, T.E. (2010). *The human side of disaster*. Boca Raton: CRC Taylor & Francis.

Dynes, R.R. (1994). Community emergency planning. False assumptions and inappropriate analogies. *International journal of mass emergencies and disasters*, 12 (2), 141-158.

Eckel, C. & Grossman, P.J. (2008). Men, women and risk aversion: experimental evidence. In C. Plott & V. Smith (Eds.), *Handbook of experimental economics* (pp. 1061-1073). New York: Elsevier.

econcept AG (2011). *Bedürfnisse der Bevölkerung nach Informationen zur persönlichen Vorsorge*. Bundesamt für Bevölkerungsschutz (Hrsg.): Bern.

Enander A. & Wallenius, C. (1999). Psychological reactions and experiences among Swedish citizens resident in Kobe during the 1995 earthquake. *International journal of mass emergencies and disasters*, 17 (2), 185-205.

Flynn, J, Slovic, P. & Mertz, C.K. (1994). Gender, race, and perception of environmental health risks. *Risk Analysis*, 14 (6), 1101-1108.

Gantt, P. & Gantt, R. (2012). Disaster Psychology. Dispelling the Myths of Panic., ProfessionalSafety. Online verfügbar unter:
http://www.asse.org/professionalsafety/pastissues/057/08/042_049_F1Gan_0812.pdf.

Gardner, T & Stern, P.C (1996). *Environmental problems and human behavior*. Needham Heights, MA, US: Allyn & Bacon.

Geenen, E.M. (1995). *Soziologie der Prognose von Erdbeben*. Katastrophensoziologisches Technology Assessment am Beispiel der Türkei: Berlin.

Geenen, E.M. (2006). *Sociological investigations. Results of the field mission in September/October 2005 in the framework of the joint project: A seismic risk assessment and mitigation in the Antakya-Maras region on the basis of microzonation, vulnerability and preparedness studies (SERAMAR) by order of Earthquake Damage Analysis Center (EDAC), Bauhaus-University Weimar: Ottendorf/Kiel.*

- Geenen, E.M. (2010). *Bevölkerungsverhalten und Möglichkeiten des Krisenmanagements und Katastrophenmanagements in multikulturellen Gesellschaften* (Forschung im Bevölkerungsschutz, 11): Bonn.
- Giebel, D. (2012): *Integrierte Sicherheitskommunikation. Zur Herausbildung von Unsicherheitsbewältigungskompetenzen durch und in Sicherheitskommunikation* (Zivile Sicherheit, 5): Berlin.
- Goersch, H.G. (2010): *Empirische Untersuchung von Möglichkeiten der Förderung der Persönlichen Notfallvorsorge in Deutschland*. Dissertation. Karlsruhe, Universität (TH): Karlsruhe.
- Goltz, J.D., Russell, L. & Bourque, L.B. (1992). Initial Behavioral Response To A Rapid Onset Disaster: A Case Study of the October 1, 1987 Whittier Narrows Earthquake. *International Journal of Mass Emergencies and Disaster*, 10 (1), 43–69.
- Harries, T. (2013). Responding to Flood Risk in the UK. In H. Joffe, T. Rossetto & J. Adams (Hrsg.), *Cities at Risk* (pp. 45 – 72). Springer: Netherlands, Dordrecht.
- Heide, E. auf der (2004). Common misconceptions about disasters. Panic, the "disaster syndrom", and looting. In M. O'leary (Ed.), *The first 72 hours* (pp. 340–380). Lincoln: iUniverse Publishing.
- Heinrichs, H. & Grunenberg, H. (2009). *Klimawandel und Gesellschaft. Perspektive Adaptionskommunikation*. VS Verlag: Wiesbaden.
- Helsloot, I. & Beerens, R. (2009). Citizens' Response to a Large Electrical Power Outage in the Netherlands in 2007. Research Note. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 17 (1), 64–68.
- Hossmann, T., Legendre, F., Carta, P., Gunningberg, P. & Rohner, C. (2011). Twitter in Disaster Mode: Opportunistic communication and Distribution of Sensor Data in Emergencies. In *Proceedings of ExtremeCom* (pp. 1-6). Manaus, Brazil: ACM-Press.
- Jachs, S. (2011). Unterschiedliche Reaktionen. Die Bedeutung sozialer Faktoren für die Warnung im Katastrophenfall. *Öffentliche Sicherheit*, 11/12, 54–55.

- Jonas, K., Stroebe, W. & Hewstone, M. (2007). *Sozialpsychologie* (5. Aufl.). Springer: Heidelberg.
- Kleiböhmer, D. (2013): *Schneechaos im Münsterland. KRIFA - Kritische Infrastruktur. Black-out und seine Folgen beherrschen*. Fachtagung im Rahmen der IPOMEX 2013.
- Kobes, M., Helsloot, I., Vries, B et al. (2010): Building safety and human behaviour in fire: A literature review. *Fire Safety Journal*, 45 (1), 1–11.
- Lasker, R.D. (2004). *Redefining readiness. Terrorism planning through the eyes of the public*. Center for the advancement of collaborative strategies in health: New York.
- Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. Springer: New York.
- Lindell, M.K., Prater, C.S. et al. (2001). Texas gulf coast residents' expectations and intentions regarding hurricane evacuation. College station TX 77843-3137: Texas.
- Longstaff, P.H. & Yang S. (2008). Communication Management and Trust. Their Role in Building Resilience to „Surprises“ Such As Natural Disasters, Pandemic Flu, and Terrorism. *Ecology and Society*, 13 (1), 3.
- Lorenz, D.F. (2010). Kritische Infrastrukturen aus Sicht der Bevölkerung. Schriftenreihe Sicherheit, Forschungsforum Öffentliche Sicherheit der FU Berlin. Online verfügbar unter: http://www.sicherheit-forschung.de/schriftenreihe/sr_v_v/sr_3.pdf.
- McArdle, S.C., Rosoff, H. & John, R.S. (2012). The Dynamics of Evolving Beliefs, Concerns Emotions, and Behavioral Avoidance Following 9/11: A Longitudinal Analysis of Representative Archival Samples. *Risk Analysis*, 32 (4), 744–761.
- McEntire, D. A. (2007). *Disaster response and recovery. Strategies and tactics for resilience*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Mcivor, D & Paton, D. (2007). Preparing for natural hazards. Normative and attitudinal influences. *Disaster prevention and management*, 16 (1), 79-88.

- Mileti, D. S. & Sorenson, J.H. (1990). *Communication of emergency public warnings*. ORNL-6609, Oak Ridge National Laboratory: Oak Ridge, Tenn.
- Morita, A., Blok, A. & Kimura, S. (2013). Environmental Infrastructures of Emergency: The Formation of a Civic Radiation Monitoring Map during the Fukushima Disaster. In R. Hindmarsch (Hrsg.): *Nuclear Disaster at Fukushima Daiichi: Social, Political and Environmental Issues* (pp. 78 – 96). Routledge: New York.
- Nakagawa, Y. & Raji, S. (2004). Social capital: A missing link to disaster recovery. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 22 (1), 5-34.
- NAZ Nationale Alarmzentrale (2013). *Social Media Strategien für die Ereigniskommunikation des Schweizer Bevölkerungsschutzes*. Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS: Bern.
- NZZ (2013). Wovor sich die Schweizer fürchten. Online verfügbar unter: <http://www.nzz.ch/aktuell/wirtschaft/wirtschaftsnachrichten/wovor-sich-die-schweizer-fuerchten-1.18140092> [4.2.2014].
- Parkinson, D. & Zara, C. (2013). The hidden disaster. Domestic violence in the aftermath of natural disaster. *Australian Journal of Emergency Management*, 28 (2), 28-35.
- Perry, R.W. & Lindell, M.K. (2003). Understanding Citizen Response to Disasters with Implications for Terrorism. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 11 (2), 51–52.
- Petermann, T., Bradke, H., Lüllmann, A. et al. (2011). *Was bei einem Blackout geschieht. Folgen eines langandauernden und großflächigen Stromausfalls* (Studien des Büros für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag, 33). ed. Sigma: Berlin.
- Petropoulos, N.P. (2001). The Impact of the August-September 1999 earthquakes on Greco-Turkish relations. An explanatory study, (Emergencies Research Center Athens, Greece), draft, 5th European Sociological Association Conference –Vision and division, August 28-September 1, 2001, Disaster and Social Crisis Research Network: Helsinki, Finland.

- Petty, R. E. & Cacioppo, J. T. (1986). The elaboration likelihood model of persuasion. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental socialpsychology* (pp. 123-205). Academic Press: New York.
- PLANAT (2004). *Hochwassergefahren in der Schweiz. Risikobewusstsein in der Bevölkerung und die Implikationen für eine erfolgreiche Risikokommunikation*. Nationale Plattform Naturgefahren PLANAT: Biel.
- PLANAT (2006). *Risikokommunikation und Naturgefahren*. Nationale Plattform Naturgefahren PLANAT: Bern.
- Prati, G. & Zani, B. (2013). The Effect of the Fukushima Nuclear Accident on Risk Perception, Antinuclear Behavioral Intentions, Attitude, Trust, Environmental Beliefs, and Values. *Environment and Behavior*, 45, (6), 782–798.
- Prati, G, Saccinto, E., Pietrantoni, L. et al. (2013). The 2012 Northern Italy Earthquakes: modelling human behaviour. *Natural Hazards*, 69 (1), 99–113.
- Quarantelli, E.L. (1980). *The study of disaster movies. Research problems, findings and implications*. University of Delaware, Disaster Research Center (preliminary paper): Delaware.
- Quarantelli, E. L. (1999). Disaster related social behavior. Summary of 50 years of research findings. University of Delaware Disaster Research Center (preliminary paper): Delaware.
- Quarantelli, E. L. (2001). The sociology of panic. In N.J. Smelser & P.B. Baltes (Eds.), *International encyclopedia of the social and behavioral science* (pp. 11020–11023). Elsevier: Oxford.
- Quarantelli, E. L. (2004). The origins and impacts of disaster research. In M. O'Leary (Ed.), *The first 72 hours. A community approach to disaster preparedness* (pp. 318–355). Stroud: Tempus.

- Renn, O. (2010). Sicherheit, Risiko, Vertrauen. In P. Winzer, W. Schnieder & F.W. Bach (Hrsg.), *Sicherheitsforschung: Chancen und Perspektiven* (S. 163-184). Springer: Berlin.
- Rosoff, H., John, R. & Prager, F. (2012). Flu, Risks, and Videotape: Escalating Fear and Avoidance. *Risk Analysis*, 32 (4), 729–743.
- Rosoff, H., Siko, R., John, R.S. et al. (2013). Should I stay or should I go? An experimental study of health and economic government policies following a severe biological agent release. *Environment, Systems and Decision*, 33 (1), 121–137.
- Roth, F. & Giroux, J. (2013). *Opportunities and Risks of Social Media in Disaster Management - A Swiss Perspective*. Paper prepared for the TIEMS conference "Public Alerting and Social Media during Crisis and Disasters" (30th October - 1st November 2013).
- Roth, F., Herzog, M. Giroux, J. & Prior, T. (2014). Trendanalyse Bevölkerungsschutz 2025. Chancen und Herausforderungen aus den Bereichen Umwelt, Technologie & Gesellschaft. Center for Security Studies (CSS), ETH Zürich.
- Rubin, G.J., Pearce, J., Rogers, M.B. et al. (2010). Public Information and Responses after Terrorist Events: Cross-cultural comparisons between the UK and Germany. Health Protection Agency, Emergency Response Department (ERD), Porton Down, Salisbury, Wiltshire.
- Scanlon, J. (2003). Feedback from the field: Observations on the August 2003 power black-out. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 21 (2), 81–88.
- Scolobig, A., Marchi, B.D. & Borga, M. (2012). The missing link between flood risk awareness and preparedness: findings from case studies in an Alpine Region. *Natural Hazards*, 63 (2), 499–520.
- Sety, M. (2012). Domestic violence and natural disasters. Herausgegeben von Australian Domestic & Family Violence Clearinghouse. University of New South Wales: Wales.

- Siedschlag, A. (2013): Bevölkerungszentrierte Kommunikation im Katastrophenmanagement: Wahrnehmung und Wirklichkeit. In H.J. Lange, C. Endress & M. Wendekamm (Hrsg.), *Versicherheitlichung des Bevölkerungsschutzes* (S. 147–172), Springer: Wiesbaden.
- Slovic, P. (1997). Trust, emotion, sex, politics and science: Surveying the risk-assessment battlefield. In M. Bazerman, D. Messick, A. Tenbrunsel & K. Wade-Benzoni (eds.), *Environment, Ethics and Behavior* (pp. 277–313). San Francisco, CA: New Lexington Press.
- Slovic, P. (1999). Trust, emotion, sex, politics, and science: Surveying the risk-assessment battlefield. *Risk Analysis*, 19 (4), 689–701.
- Sticher, B. (2012). Studie zu psycho-sozialen Aspekte eines lang anhaltenden Stromausfalls. Tagung am 7.06.2012 an der Hochschule für Wirtschaft und Recht: Berlin
- Sticher, B., Böhme, K. & Geißler, S. (2010). Als das Münsterland plötzlich dunkel wurde. Ein regional begrenzter Stromausfall im Jahr 2005 und dessen Bedeutung für Deutschland. *CD Sicherheitsmanagement*, 2, 30–40.
- Sticher, B. & Köppe, M. (2011). Wie wahrscheinlich sind Plünderungen? *CD Sicherheitsmanagement*, 2, 88–105.
- Swiss Re (2013). What on earth is the risk? Swiss Re's Risk perception survey. Online verfügbar: <http://riskwindow.swissre.com/>
- ter Huurne, E.. & Gutteling, J.M. (2008). Information needs and risk perception as predictors of risk information seeking. *Journal of Risk Research*, 11 (7), 847–862.
- ter Huurne, E., Griffin, R. & Gutteling, J.M. (2009). Risk Information Seeking Among U.S. and Dutch Residents. An Application of the Model of Risk Information Seeking and Processing. *Science Communication*, 31 (2), 215–237.

- Ungerer, D. & Morgenroth, U. (2001). Analyse des menschlichen Fehlverhaltens in Gefahrensituationen. Empfehlungen für die Ausbildung (Zivilschutz-Forschung: Schriftenreihe der Schutzkommission beim Bundesminister des Innern. Bundesamt für Zivilschutz – im Auftrag des Bundesministerium des Innern, 43). Druckhaus Dresden: Dresden.
- Verroen, S., Gutteling, J.M. & Vries, P.W. (2013). Enhancing Self-Protective Behavior: Efficacy Beliefs and Peer Feedback in Risk Communication. *Risk Analysis*, 33 (7), 1252–1264.
- Vierboom C. & Härten I. (2009): *Themenbereich Risiko- und kommunikationspsychologische Bestimmungsfaktoren des Umgangs mit einem großräumigen Ausfall der Stromversorgung in der Bevölkerung*. In Auftrag gegebenes Gutachten der TAB-Studie „Was bei einem Blackout geschieht“: Köln.
- Voss, M. (2013). Das pro-soziale Verhalten ist eigentlich das Normale. Radiobeitrag „Echo der Zeit“ vom 15.11.2013, 18:00 Uhr, Radio SRF. Online verfügbar unter: http://www.srf.ch/player/radio/echo-der-zeit/audio/das-pro-soziale-verhalten-ist-eigentlich-das-normale?id=8144419c-bad4-4738-bb5c-5e38dc1f4148#open_form_anchor.
- Weinheimer, P. (2011). *Behördliche Risikokommunikation im Bevölkerungsschutz*. Brandenburgisches Institut für Gesellschaft und Sicherheit gGmbH: Potsdam.
- Wiedemann, P. (2010). *Krisenkommunikation und Bevölkerung*. Vortrag im Rahmen des „Forschungsforum Öffentliche Sicherheit“ am 22. Und 23.3.2010 in Berlin. Online verfügbar unter: http://www.sicherheit-forschung.de/workshops/auftaktworkshop/vortraegeaw/vortrag_wiedemann_aw.pdf?1374160716 [03.12.2013].
- Wiedemann, P.M. & Schütz, H. (2005). Was sollte ein Risikomanager über die Risikowahrnehmung wissen? In H. Pechlaner & D. Glässer (Hrsg.), *Risiko und Gefahr im Tourismus. Erfolgreicher Umgang mit Krisen und Strukturbrüchen* (S. 75-90). Göttingen: Hubert & Co.Z