



Bundesamt  
für Bevölkerungsschutz  
und Katastrophenhilfe



# Warnbedarf und Warnreaktion

Grundlagen und Empfehlungen für Warnmeldungen





# Warnbedarf und Warnreaktion

Grundlagen und Empfehlungen für Warnmeldungen



Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe

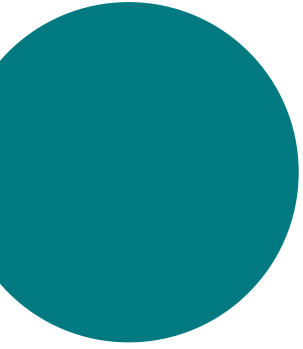
## **Autorinnen und Autoren:**

**Teil A Wissenschaftliche Grundlagen:** Rike Richwin und Nathalie Schopp

**Teil B Praktische Empfehlungen:** Dr. Gesine Hofinger, Dr. Laura Künzer,  
Dr. Mareike Mähler, Maxi Rahn und Prof. Dr. Samuel Tomczyk

**Mitarbeit:** Kerstin Fröschke und Elise Rüter

**Stand:** Februar 2022



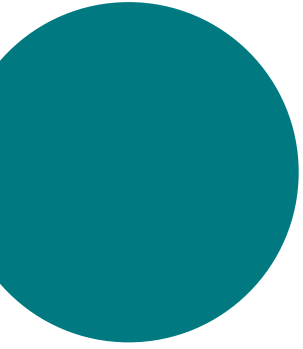
# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	<b>8</b>
<b>Teil A: Grundlagen</b> .....	<b>10</b>
A.1 Einführung .....	11
A.1.1 Warnen – warum und wie? .....	11
A.1.2 Definition von Warnung .....	13
A.1.3 Der Warnzyklus .....	14
A.2 Reaktionen auf Warnungen .....	16
A.2.1 Stressbelastung und Stressreaktion .....	16
A.2.2 Der Mythos der panischen Bevölkerung .....	17
A.2.3 Modelle der Warnreaktion .....	17
A.2.4 Was sind Warnlücken? .....	19
A.2.5 Vielfältige Gründe, Warnungen zu ignorieren .....	20
A.2.6 Gibt es Warnmüdigkeit? .....	21
A.2.7 Entwarnung .....	23
A.2.8 Entstehung einer Warnkultur .....	23
A.3 Warnbedarf der Bevölkerung .....	24
A.3.1 Wer sind die Betroffenen? Die Heterogenität der Bevölkerung .....	24
A.3.2 Wissensbestände der Nicht-Experten .....	25
A.3.3 Gestaltung von Warnungen für eine multikulturelle Bevölkerung .....	25
A.3.4 Bedarfe von Menschen mit Einschränkungen .....	26
A.3.5 Kommunikation mit schwer zu erreichenden Bevölkerungsgruppen .....	27
A.3.6 Informationen für Menschen außerhalb des betroffenen Gebietes .....	27
A.3.7 Sich verändernde Kommunikationstechnologien und Erwartungen der Nutzer .....	28
A.4 Rahmenbedingungen .....	29
A.4.1 Bedarfe der Warnenden .....	29
A.4.2 Die Entscheidung zu warnen .....	29
A.4.3 Handlungssicherheit für Warnende .....	30
A.4.4 Wer sollte in Warnungen miteinbezogen werden? .....	31
A.4.5 Ressourcenplanung und Verstärkungskräfte .....	31
A.4.6 Bei Ausfall der Telekommunikationsinfrastruktur .....	32
A.4.7 Partizipationsinteresse der Bevölkerung – der Community-orientierte Ansatz .....	34
Literatur: Quellen und Lese-Empfehlungen .....	36

<b>Teil B: Empfehlungen</b> .....	<b>38</b>
B.1 Einführung .....	39
B.1.1 Hintergrund: Forschungsprojekt SAWaB .....	39
B.1.2 Vorbereitung von Warnungen und Warnprozess .....	39
B.1.3 Aufbau der Empfehlungen .....	40
B.1.4 Hinweise zur Anwendung .....	41
B.1.5 Überblick über die 21 Empfehlungen .....	42
B.2 Empfehlungen: Inhalt .....	43
1. Herausgeber/Absender .....	43
2. Zielgruppen .....	44
3. Gefahrenbenennung .....	47
4. Handlungsempfehlungen .....	49
5. Widerspruchsfreiheit .....	51
6. Transparenz .....	53
7. Verweis auf weitere Informationen .....	54
8. Aktualisierung .....	55
9. Entwarnung .....	57
B.3 Empfehlungen: Visuelle Gestaltung .....	58
10. Textaufbau .....	58
11. Visualisierung .....	60
12. Hervorhebungen .....	62
13. Lesbarkeit .....	64
B.4 Empfehlungen: Sprache .....	66
14. Relevanz der Warnung .....	66
15. Textlänge .....	68
16. Präzision .....	71
17. Sachlichkeit .....	72
18. Satzbau .....	73
19. Wortwahl .....	75
20. Warnwörter .....	77
21. Rechtschreibung und Grammatik .....	78
B.5 Fazit und Abwägungen .....	79
Literatur: Quellen und Lese-Empfehlungen .....	82
<b>Impressum</b> .....	<b>86</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung A.1: Phases of Disaster nach Neal (1997) .....	15
Abbildung A.2: Warnkette .....	18
Abbildung B.1: Beispiele für einen Warntext ohne Strukturierung und einen Warntext mit angepasster Strukturierung .....	59
Abbildung B.2: Piktogramme für MoWaS-Warmittel (z.B. die Warn-App NINA) .....	60
Abbildung B.3: Auszug aus einer Warnung zum Fund einer Weltkriegsbombe .....	62
Abbildung B.4: Auszug aus einer Warnung zu einem Großbrand .....	64
Abbildung B.5: Auszug aus einer Warnung (Beispiel Schrift) .....	66
Abbildung B.6: Überschrift einer Warnung zum Fund einer Fliegerbombe .....	77



# Vorwort



## Liebe Leserinnen und Leser,

die Warnung der Bevölkerung ist ein zentraler Baustein des Krisenmanagements. Um effektiv zu warnen, muss man sich allerdings zwei grundlegende Fragen stellen:

Welche Informationen brauchen Menschen in Krisen? Was macht eine gute Warnung aus? Während die Frage, welche Informationen Menschen in Gefahrensituationen brauchen, schon seit Jahrzehnten erforscht wird, gibt es bislang jedoch nur wenige Erkenntnisse dazu, wie diese Informationen für die verschiedenen Warnkanäle – vor allem für Warn-Apps – aufbereitet werden sollten. Eine Warnung muss verstanden werden, Betroffene müssen sich als angesprochen identifizieren und sollten im besten Fall – nach zum Teil komplexen Entscheidungsprozessen – eine für ihre Lage passende Schutzhandlung ausführen. Es gehört zum Warnauftrag dazu, dies bestmöglich zu gewährleisten.

Um die Selbstschutzzfähigkeiten gefährdeter Menschen durch staatliche Warnung angemessen unterstützen zu können, drängt es zunehmend, Warninhalte den internationalen sozialwissenschaftlichen Erkenntnissen anzupassen. Neben einem redundanten und technisch stabilen System sowie belastbaren Warnprozessen sind gute Warntexte dabei ein zentraler Faktor für die Warneffektivität. Das Ressortforschungsprojekt „Sozialwissenschaftliche Aspekte der Warnung der Bevölkerung“ SAWaB der Universitäten Jena und Greifswald hat erstmalig in Deutschland vorbereitete Mustertexte sowie bereits über das Modulare Warnsystem des Bundes (MoWaS) herausgegebene Warnungen wissenschaftlich analysiert. Das Ergebnis sind 21 Empfehlungen in Teil B dieser Publikation, die eine Hilfestellung für alle Mitarbeitenden in warnenden Behörden darstellen.

Diesen 21 Empfehlungen vorangestellt ist im Teil A eine Auswahl wichtiger sozialwissenschaftlicher Fragestellungen zur Warnung, die allen Interessierten einen Eindruck von der Komplexität dieses Forschungsfelds vermitteln können. Erarbeitet wurde dieser Überblick im Rahmen des EU-geförderten ISF Bund-Länder-Projekts „Warnung der Bevölkerung“, das seit 2017 erstmalig auch die sozialwissenschaftlichen Aspekte der Warneffektivität in die Weiterentwicklungen der Warnprozesse eingebracht hat.

Viele Kolleginnen und Kollegen haben zur Entstehung dieser Publikation beigetragen, sowohl Mitarbeitende im Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe selber als auch die SAWaB-Forscherinnen und -Forscher. In dieser Zusammenarbeit wurde ein wichtiger Beitrag dazu geleistet, dass die Erkenntnisse der Warnungsforschung für die Praktikerinnen und Praktiker in den warnenden Behörden aufbereitet werden konnten. Der Vorgang der Warnung der Bevölkerung ist in den vergangenen Jahren wirkungsvoller, aber auch komplexer geworden. Mit dieser Publikation können wir nun eine praxisorientierte und gleichzeitig wissenschaftlich fundierte Arbeitshilfe zur Verfügung stellen.



Nathalie Schopp  
Leiterin des Referats Psychosoziales  
Krisenmanagement

Bonn, im Juli 2022



**Teil A**

# Grundlagen

## A.1 Einführung

### A.1.1 Warnen – warum und wie?

Die vorliegende Publikation „Warnbedarf und Warnreaktion. Grundlagen und Empfehlungen für Warnmeldungen“ ist entstanden im Rahmen des ISF Bund-Länder-Projekts „Warnung der Bevölkerung“, Teilprojekt „Psychosoziales Krisenmanagement/Warneffektivität“. Untersucht wird das Thema der Bevölkerungswarnung aus einer gesellschaftswissenschaftlichen Perspektive. Auf Basis der Ergebnisse werden dann Empfehlungen für die Formulierung von Warnungen gegeben.

Das Projekt „Warnung der Bevölkerung“ hat den Auftrag, Ideen zu entwickeln und umzusetzen, wie Menschen in Deutschland effektiver gewarnt und informiert werden können. Dies betrifft alle föderalen Ebenen. In Deutschland ist der Auftrag, bei Gefahren und in Notfällen zu warnen, gesetzlich geregelt: Je nach Ereignis sind entweder der Bund, die Länder, die Landkreise oder die (kreisfreien) Städte und (kreisangehörigen) Gemeinden zuständig.

Das Verständnis von amtlichen Warnungen hat sich in den vergangenen Jahrzehnten fundamental gewandelt. Das hat verschiedene Gründe: die Veränderung der demografischen Struktur – unsere Gesellschaft ist kulturell vielfältiger, aber auch älter geworden – sowie ein hoher Informations- und Mitgestaltungsbedarf, der einhergeht mit der rasanten Entwicklung neuer Informationstechnologien. Hinzu kommt der stärkere Einfluss gesellschaftswissenschaftlicher Perspektiven und damit die Erkenntnis, dass eine Warnung nicht einem simplen Sender-Empfänger-Schema folgt: „Eine Warnung ist nur dann eine Botschaft

an die Betroffenen, wenn sie die Rezipienten nicht nur im physischen Sinne erreicht, sondern sie auch anspricht. Insofern ist jede Botschaft, auch eine Alarmierung oder Warnung, eine Interaktion zwischen zwei Seiten“ (Geenen 2009).

In der Folge gibt es viele Anforderungen, die gelingende Warnungen erfüllen müssen. So existiert mittlerweile eine Vielzahl von Kommunikationskanälen, über die sich Warnungen herausgeben lassen – mit steigender Tendenz. Seit der Einführung von Warn-Apps können Behörden längere Texte direkt auf die Smartphones der Nutzer senden – ohne zwischengeschaltete Redaktionen. Gleichzeitig sind aber die Vorstellungen, welche die warnenden Behörden von den Reaktionen der Bevölkerung in größeren Krisenlagen haben, mit der Realität häufig nicht deckungsgleich. Darüber hinaus ist der klassische Top-Down-Ansatz der behördlichen Kommunikation nicht mehr effektiv. Das gilt vor allem in nicht-zeitkritischen Lagen. Insgesamt bedeutet das: Die Erwartungen und Bedarfe von Betroffenen, aber auch die Erwartungen und Bedarfe der Mitarbeitenden warnender Behörden an Weiterbildung und unterstützende Strukturen haben sich verändert.

Warnungen in Krisen- und Katastrophenlagen haben das Ziel, die Betroffenen mit Informationen zu versorgen – damit sie informierte Entscheidungen treffen können, was aus Sicht der Gefahrenabwehrbehörden heißt: empfohlene Maßnahmen zum eigenen Schutz, zum Schutz anderer Personen und Lebewesen und/oder zum Schutz von materiellen Gütern sowie des Lebensraums zu ergreifen. Das Ziel von Warnungen ist es, die Auswirkungen einer Gefahr so gering wie möglich zu halten und in letzter Konsequenz Leben und Unversehrtheit zu schützen. Das Warnen,

das Gewarnt-Sein und das Gewarnt-Werden-Können tragen somit entscheidend dazu bei, Menschen und ganze Bevölkerungsgruppen bei Gefahren zu unterstützen. Eine Warnung ist effektiv, wenn sie genau das leistet: dass die Betroffenen die amtlichen Informationen tatsächlich als Unterstützung nutzen (können). Dann ist die Warnung ein zentraler Bestandteil der Gefahrenabwehr, der betreffenden Krisenkommunikation sowie des Krisenmanagements vor Ort.

Ein weiterer Aspekt soll an dieser Stelle in den Fokus gerückt werden: Die Warnung der Bevölkerung ist als Gegenstand der Bundes- und Landesgesetzgebungen gesetzlicher Auftrag und ist verknüpft mit essenziellen Fragen zur Leistungsfähigkeit technischer Systeme, aber auch mit gesellschaftlichen Entwicklungen. Durch den ständigen Wandel auf unterschiedlichen Ebenen (Technologie, Informationserwartungen der Bevölkerung, gesellschaftliche Zusammensetzung usw.) sehen sich die Aufgabenträger permanent neuen Herausforderungen gegenüber, denen zu begegnen Zeit und Ressourcen kostet. Die Frage, auf Basis welcher Wertvorstellungen Warnungen im Bevölkerungsschutz herausgegeben werden, bleibt zugunsten technischer Weiterentwicklungen häufig unbeantwortet. Dabei prägt die zugrundeliegende Haltung bei der Warnung die Art der Kommunikation – und damit deren Effektivität – immens (Geenen 2009).

Das BMBF-geförderte Projekt KOPHIS (Kontexte von Pflege- und Hilfsbedürftigen stärken; Laufzeit: 2016 bis 2019; [www.kophis.de](http://www.kophis.de)) hat in einem „Leitfaden für eine ethisch reflektierte Krisenkommunikation“ aktuell einen Ansatz formuliert, dem wir hier folgen möchten: „Will staatliches Handeln (...) auf nachhaltige Akzeptanz bauen, so sollten auch die Wertvorstellungen in den Blick genommen werden, die der Krisenkommunikation zugrunde liegen [sic]“ (Gabel/Krüger 2019). Geht man davon aus, dass Krisenkommunikation und damit auch die Warnung „gerecht, verantwortungsvoll, transparent, wertschätzend, befähigend und zuverlässig“ (ebd.) sein soll, dann sehen sich die Aufgabenträger sechs verschiedenen Spannungsfeldern gegenüber (ebd.):

1. **Verantwortung** – im Spannungsfeld zwischen der Forderung nach Eigenvorsorge und staatlicher Schutzpflicht
2. **Gerechtigkeit** – im Spannungsfeld zwischen Krisenkommunikation für alle und Umgang mit begrenzten Ressourcen
3. **Transparenz** – im Spannungsfeld zwischen offener Kommunikation über Grenzen und eingeschränkten Empfängerkreisen
4. **Anerkennung** – im Spannungsfeld zwischen professionalisierten Strukturen und spontanem Engagement
5. **Autonomie** – im Spannungsfeld zwischen der Befolgung von Anweisungen und dem Respekt vor individuellen Entscheidungen
6. **Zuverlässigkeit** – im Spannungsfeld zwischen schneller Reaktion auf Informationsbedarfe und der Weitergabe möglicherweise nicht gesicherter Informationen

Quelle: KOPHIS

Abwägungsprozesse sind daher ständige Begleiter der Warnabläufe. Somit sind folgende Fragestellungen zentral: Welchen Informationsbedarf hat die (heterogene) Bevölkerung, welche Vorstellungen und Haltungen liegen staatlichem (Kommunikations-)Handeln zugrunde und wie lassen sich gesellschaftswissenschaftliche Erkenntnisse in einer effektiven Warnpraxis zusammenfassen?

Die Inhalte der vorliegenden Publikation sind zusammengetragen aus den Ergebnissen nationaler und internationaler (Forschungs-)Projekte, aus wissenschaftlichen Erhebungen sowie aus der nationalen und internationalen Warnpraxis. Ziel ist es, einen Überblick zu geben zum Bevölkerungsverhalten, zum Handeln unter Stress, zu Informationsbedarfen und Bewältigungskompetenzen, um die Aufgabenträger in der Warnung vor dem Hintergrund der genannten Herausforderungen zu unterstützen. Denn je besser man einschätzen kann, wie Menschen sich in Krisensituationen verhalten, desto effektiver kann man sie mit Warnungen und Gefahreninfor-

mationen versorgen. Erste Ergebnisse zu diesem Themenkomplex wurden erzielt im Rahmen des BMBF-geförderten Verbundprojekts smarter (Smartphone-based Communication Networks for Emergency Response; Laufzeit 2015 bis 2018; [www.smarter-projekt.de](http://www.smarter-projekt.de)), dessen Koordination und sozialwissenschaftlicher Forschungsschwerpunkt im Referat Psychosoziales Krisenmanagement des BBK lag. Die Ergebnisse des smarter-Projekts (Heidt/Groneberg/Knoch/Helmerichs 2017a; Heidt/Groneberg/Knoch/Helmerichs 2017b) fließen hier ein.

Teil A der vorliegenden Publikation fasst die bestehenden Erkenntnisse der Warnungs- und Kommunikationsforschung im Bevölkerungsschutz zusammen. In Teil B finden Sie praktische Empfehlungen für die Erstellung einer Warnmeldung, die auf diesen Erkenntnissen sowie auf den Ergebnissen des BBK-geförderten Forschungsprojekts „Sozialwissenschaftliche Aspekte der Warnung der Bevölkerung“ (SAWaB) aufbauen.

### A.1.2 Definition von Warnung

Eine Warnung ist eine spezielle Form der (Krisen-) Kommunikation. Durch Warnungen sollen Menschen im Idealfall sowohl alarmiert als auch informiert werden. Mit der Herausgabe der Warnung verknüpft die warnende Stelle die Erwartung, dass die Gewarnten den Empfehlungen folgen, während diese (in den meisten Fällen) weitere Informationen erwarten.

Die Alarmierung hat die Funktion des Aufmerksam-Machens. Den alarmierten Personen müssen bei einer Warnung zeitgleich Informationen darüber bereitgestellt werden, wovor gewarnt wird (Müllner 2006) und wie sie sich schützen können (Australian Institute for Disaster Resilience 2018a; Federal Emergency Management Agency 2017). Folglich handelt es sich bei der Auslösung von Sirenen strenggenommen nicht um eine Warnung, sondern um eine Alarmierung, weil weder Informationen zur Gefahr noch Handlungsempfehlungen übermittelt werden – außer: „Informieren Sie sich“ (Leitlinien für ein Gemeinsames Warnkonzept von Bund und Ländern 2019). Der Gefahr angepasste Schutzhandlungen lassen sich über Sirensignale kaum vermitteln (Mileti/Sorensen 1990). Generell wird erst dann von einer Warnung

oder einer Warnmeldung gesprochen, wenn diese eine Benennung der Gefahr und der erwarteten Auswirkungen enthält und zudem Handlungsempfehlungen gibt. Mit Warnungen „(gerät) Kontrollierbares unter Kontrolle“ (Clausen/Dombrowsky 1984), Gefahren wird mit passenden Mitteln begegnet. Handlungsempfehlungen sind aus diesem Grund zentraler Teil von Warnungen; ohne diese handelt es sich lediglich um Gefahrenhinweise oder -prognosen.

Warnungen bestehen demnach im Idealfall aus der Alarmierung, aus Informationen zur Gefahr samt Auswirkungen sowie aus Handlungsempfehlungen zum Schutz von Leben, Gesundheit und Gütern (Eigentum, öffentliche Infrastruktur usw.) und – wenn sinnvoll – der Nennung einer Ansprechstelle. Warnungen werden möglichst vor, während und nach einem Ereignis ausgegeben, um das Schadensausmaß möglichst gering zu halten.

Von einem gesellschaftlich funktionierenden Warnwesen lässt sich dann sprechen, wenn die Bedingungen der Antizipation von Gefahren, der Definition von Gefahren, der technischen Umsetzung und des Reaktionstrainings gegeben sind. Das heißt: Es braucht Risikoanalysen, klar benannte Gefährdungen, ein (technisches) Warnsystem sowie einen Dialog zwischen der Bevölkerung und den Behörden, die durch eine transparente und offene Risiko- und Krisenkommunikation Erwartungshaltungen abgleichen und in der Folge (jeweils passende) Schutzhandlungen empfehlen und umsetzen können (Clausen/Dombrowsky 1984).

### A.1.3 Der Warnzyklus

Warnmeldungen sind Bestandteil eines komplexen Systems. Dieses System lässt sich in Phasen unterteilen, an die bestimmte Aufgaben, Zielsetzungen und Arbeitsschritte gebunden sind:

**Dauerhaft:** permanente Beobachtung auf Basis der Auswertung vergangener Gefahrenlagen sowie durch Vorbereitung auf potenzielle zukünftige Gefahrenlagen.

**Vor einem Einsatz:** Warnsysteme sind vorsorgend aktiv. Zu den präventiven und vorbereitenden Maßnahmen zählen etwa:

- die regionale Vorbereitung auf Krisen (Risikoanalysen/Krisenpläne)
- das Einbeziehen der Bevölkerung und deren Kompetenzen
- auf die Risikoanalyse abgestimmte Warnungen (definierte Abläufe und Textbausteine)
- das Platzieren von Themen der Warnung in der Risikokommunikation
- regelmäßige Übungen der Systeme, im Idealfall mit Einbeziehen der Bevölkerung
- das Identifizieren besonders schutzbedürftiger (vulnerabler) Gruppen und schwer zu erreichender Gruppen

**Während des Einsatzes:** In einer Gefahrenlage gehören unter anderem die folgenden Maßnahmen zu den Aufgaben eines Warnsystems:

- Monitoring und Vorhersagen (z.B. von Folgegefahren durch regionale Wetter- und Klimaveränderungen)
- Interpretieren der Lage (potenzielle Auswirkungen und angenommenes Ausmaß bestimmen, etwa auf Basis der Erkenntnisse und Erfahrungen vorheriger Krisen sowie in Bezug auf die Struktur der Bevölkerung und auf deren Reaktionsmuster usw.)

- Warntexte erstellen (Grund der Warnung, aktuelle Informationen zum Ereignis, zielgerichtete und auf die Empfängerinnen und Empfänger zugeschnittene Handlungsempfehlungen usw.)
- Kommunikation (rechtzeitige, gezielte, auf die Empfängerinnen und Empfänger zugeschnittene Informationen; multiple Kanäle nutzen, die gefestigt und erweitert werden; Aktualisierungen sollten während der gesamten Lage erfolgen)
- Rückmeldungen aus der Bevölkerung: Die Warnenden versichern sich im Idealfall dessen, dass die Gewarnten die Warnung auch erhalten haben, und ermitteln, wie Betroffene reagieren (z.B. per Social-Media-Monitoring). Ein Rückkanal für die Empfängerinnen und Empfänger der Warnmeldungen sollte (in größeren Lagen) gegeben sein (z.B. Bürgertelefon).

**Nach dem Einsatz:** Das Gesamtsystem der Warnung sollte kontinuierlich evaluiert und weiterentwickelt werden. Maßnahmen dazu sind etwa: Real-Time und Post-Incident Reviews (begleitende und nachbereitende Erhebungen), Übungen unter Einbeziehen der Bevölkerung sowie Erforschung und Evaluation von Strategien, Systemen und Prozessen. Es ist sinnvoll, die Bevölkerung in die Evaluation miteinzubeziehen und die Ergebnisse, vor allem die bevölkerungsrelevanten Veränderungen des Warnsystems und der Warnprozesse, zu kommunizieren. Einige Länder führen standardisiert einige Monate nach größeren Krisenlagen Bevölkerungsbefragungen zur Effektivität von Warnungen durch (z.B. Environment Agency UK nach Hochwasserereignissen).

Doch nicht nur im Hinblick auf den Warnzyklus ist die isolierte Betrachtung des Bereichs Warnung auf den Zeitraum ihrer Herausgabe in oder vor einer Gefahrenlage zu kurz gegriffen. Die Art und die Qualität des Warnprozesses haben vielmehr auch einen Einfluss auf die Bewältigung der einzelnen Krisenphasen. Die Phase der Vorsorge (Mitigation) mit Risikokommunikation und Übungen beinhaltet ebenso wichtige Aspekte der Warnung wie die Herausgabe der Warnung

und die direkte Reaktion darauf in der Phase der Krisenbewältigung (Response). Dies gilt auch für die Phasen der Krisenvorbereitung (Preparedness) und der Nachbereitung (Recovery). Insgesamt entfalten alle Phasen einer Krise eine Wechselwirkung aufeinander (Neal 1997).

Die Warnung der Bevölkerung ist ein integraler Bestandteil der Krisenkommunikation. Zeitpunkt, Wiederholungshäufigkeit und Grad der Detailliertheit der mit der Warnung einhergehenden Informationen beeinflussen die Reaktionen auch bei zukünftigen Ereignissen sowie das Vorsorgeverhalten zwischen den Ereignissen. Die Warnung ist also keine „Serviceleistung“ warnender Behörden, sondern ein zentraler Bestandteil des Krisenmanagements.



Abbildung A.1: Phases of Disaster nach Neal (1997)



## A.2. Reaktionen auf Warnungen

### A.2.1 Stressbelastung und Stressreaktion

Gefährdungen, Notfälle und Krisen – dies sind Ausnahmesituationen, in denen Alltagsroutinen in den meisten Fällen nicht mehr greifen. Eine Warnung ist die Feststellung einer solchen Ausnahmesituation, und beides zusammen – die Meldung und ihre Ursache – führt je nach Situation bei den Betroffenen zu einer Stressbelastung.

Stressbelastungen verändern die Wahrnehmung, die Informationsverarbeitung und die Handlungsfähigkeit von Menschen. Unter solchen Bedingungen ist es ihnen kaum möglich, Neues zu lernen und bisher nicht praktizierte Handlungen umzusetzen. Sie handeln nach den ihnen bekannten Mustern. So fällt es Menschen unter Stress beispielsweise schwer, neue (technische) Anwendungen wie etwa Applikationen auf Smartphones zu nutzen, die ihnen bis dahin nicht geläufig waren und deren Handhabung sie sich erst aneignen müssen (Groneberg/Heidt/Knoch/Helmerichs 2017).

Stressreaktionen zeigen sich auf unterschiedlichen Ebenen. Auf der körperlichen Ebene kommt es zu einer Aktivierung und Mobilisierung von Energie, etwa durch einen schnelleren Herzschlag, eine erhöhte Muskelspannung oder eine schnellere Atmung. Diese Aktivierung versetzt Menschen zunächst in erhöhte Handlungsbereitschaft, kann aber auf Dauer zu Ermüdung und Erschöpfungszuständen führen und negative Auswirkungen auf die Gesundheit haben.

Auf der kognitiv-emotionalen Ebene können sich Stressreaktionen durch Gefühle der inneren Unruhe, der Nervosität und des Gehetzt-Seins zeigen sowie durch Gefühle der Wut und des Ärgers, der Angst zu versagen, Gefühle von Hilflosigkeit, durch kreisende Gedanken oder Denkblockaden und Konzentrationsmängel.

Stressreaktionen zeigen sich auf der verhaltensbezogenen Ebene etwa dadurch, dass wenige oder gar keine Pausen mehr gemacht werden, durch einen erhöhten Konsum von Kaffee, Alkohol, Beruhigungs- oder Aufputzmitteln, durch unkoordiniertes Arbeitsverhalten, dadurch, dass Dinge verloren oder vergessen werden, durch motorische Unruhe wie Fingertrommeln oder Beinwippen sowie durch aggressives oder gereiztes Verhalten gegenüber anderen Personen.

Stress erzeugt also einerseits eine Aktivierung und stellt Energie zur Verfügung, andererseits führt langanhaltender und immer wiederkehrender Stress aber zu Erschöpfung und kann dauerhaft sogar gesundheitsschädlich sein (Kaluza 2015).

Auch die Erfahrungen der Koordinierungsstelle Nachsorge, Opfer- und Angehörigenhilfe (NOAH)<sup>1</sup> belegen, dass Menschen unter dem Einfluss von Stress und Belastungen eine veränderte und mitunter stark beschränkte Kapazität aufweisen, Informationen aufzunehmen und zu verarbeiten (Helmerichs 2018).

Menschen, die durch das (Mit-)Erleben eines Unglücks unmittelbar betroffen sind, sowie Personen, die (etwa durch Warnmeldungen) erfahren, dass sich eine nahestehende Person in einem gefährdeten Gebiet aufhält, stehen unter Stress und benötigen eine dementsprechende Informationsaufbereitung. Sowohl für die Warnmeldung selbst als auch für weitere begleitende Informationen ist es wichtig, dass diese in möglichst einfacher, verständlicher Sprache, strukturiert und in einer logischen Reihenfolge, wiederholt, unmissverständlich und so lückenlos wie möglich zur Verfügung gestellt werden (Australian Institute for Disaster Resilience 2018b).

Durch eine Krisen- oder Katastrophenlage ausgelöster Stress kann jedoch nicht nur bei der betroffenen Bevölkerung bestehen, sondern auch bei den Einsatzkräften und somit auch bei den für die Warnung verantwortlichen Personen (Fritsche 2011a). Auch deren Wahrnehmung, Informations-

<sup>1</sup> Die Koordinierungsstelle Nachsorge, Opfer- und Angehörigenhilfe (NOAH) der Bundesregierung wurde im Jahr 2002 im Geschäftsbereich des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat (BMI) geschaffen. Sie richtet sich an Deutsche, die im Ausland von schweren Unglücksfällen und Katastrophen betroffen sind. Hauptaufgabe von NOAH ist es, nach dem Schadensereignis eine akute Erstversorgung und dann auch eine längerfristige psychosoziale Versorgung für die unmittelbar Betroffenen, deren Angehörige und weitere nahestehende Personen aufzubauen und umzusetzen (weitere Informationen unter [www.bbk.bund.de/noah](http://www.bbk.bund.de/noah)).



verarbeitung und Reaktionsfähigkeit können durch Stress negativ beeinflusst werden. In Warnprozessen und den damit zusammenhängenden technischen und organisatorischen Abläufen sollte dies berücksichtigt sein. Zu empfehlen ist es, Abläufe so zu gestalten, dass sie auch unter Stress und hoher Belastung für die Anwender handhabbar sind. Stetige Optimierung und Usability-Tests können Teil der Entwicklung und Fortentwicklung sein (vgl. Helmerichs/Karutz/Gegenbach/Richwin 2016).

Zudem ist das Ausgeben von Warnmeldungen vorzubereiten. Hilfen bei der Erstellung effektiver Meldungen geben die 21 Handlungsempfehlungen (Teil B). Sie lassen sich von warnenden Behörden und Organisationen nutzen, um vorab Formulierungen und Textbausteine für den eigenen Arbeitsbereich zu entwickeln.

### A.2.2 Der Mythos der panischen Bevölkerung

Menschen wählen in einer bedrohlichen Situation den aus ihrer Sicht angemessensten Lösungsweg. Was der „angemessenste“ Lösungsweg ist, das stellt sich je nach Perspektive anders dar. So ist die Sicht von Betroffenen auf die Situation oftmals anders als die der Gefahrenabwehr. Die deutsche Katastrophensoziologin Elke Geenen nennt diesen Zusammenhang „prinzipielle Asymmetrie“ (Geenen 2010). Reaktionen von Betroffenen erscheinen aus der Perspektive der Gefahrenabwehr manchmal irrational, obwohl sie es von dem anderen Standpunkt aus gesehen nicht sind. Einen Perspektivwechsel vollziehen zu können, ist daher eine wichtige Fähigkeit, wenn man in Krisenlagen mögliche Reaktionen Betroffener erfassen und Warnprozesse darauf abstimmen möchte.

Die Forschung zeigt, dass genuin irrationales Handeln auch in extremen Stresssituationen bei Betroffenen selten vorkommt und dass die Mehrheit der Betroffenen auf Warnbotschaften der Lage angemessen reagiert (Geenen 2009). Bereits 2011 hat das BBK in einer Zusammenfassung der Ergebnisse internationaler Panikforschung darauf aufmerksam gemacht, dass dennoch häufig die Vorstellung besteht, Menschen würden überwiegend panisch oder irrational auf Stresssituationen reagieren (Fritsche 2011b).

Dieser sogenannte Katastrophenmythos einer generell irrational, kopflos oder kriminell reagierenden Bevölkerung wurde von der Forschung widerlegt. Menschen in Krisen- und Katastrophenlagen handeln (überwiegend) überlegt und situationsangepasst. Sie beginnen in der Regel nach der Chaosphase schnell mit der aktiven Bewältigung der Schadenslage. Sie verfolgen prosoziale, unterstützende und kooperative Handlungen. Einen Anstieg von Gewalt oder kriminellen Handlungen kann es geben, aber auch hier ist wissenschaftlich belegt, dass dies – in unserer westlich-industriellen Gesellschaft – seltene Phänomene sind und sie nur unter bestimmten Umständen auftreten, etwa in Regionen, in denen bereits in der Zeit vor der Krise eine politische, soziale oder wirtschaftliche Instabilität herrschte (Quarantelli 2008).

Dieser Katastrophenmythos hat sich jedoch durch fortwährende mediale Reproduktion verfestigt und stereotype Vorstellungen über das Bevölkerungsverhalten hervorgebracht. Umso wichtiger ist es, sich auf Faktenwissen über die Reaktionen von Menschen in Krisenlagen zu stützen und Krisenkommunikation auf Basis dieses Wissens zu gestalten (Schedlich/Fröschke/Helmerichs 2015; Richwin/Schopp/Helmerichs 2019).

### A.2.3 Modelle der Warnreaktion

Wie reagieren Menschen auf Warnungen? Das ist die für warnende Behörden zentrale Frage. Es existieren verschiedene Modelle zu Verarbeitungsprozessen bei Warnungen, die sich aber in den wesentlichen Aussagen kaum unterscheiden. Generell lässt sich sagen: Auf Warnungen zu reagieren und entsprechende (empfohlene) Schutzmaßnahmen umzusetzen, ist ein sogenannter iterativer Prozess. Das heißt: Es handelt sich dabei nicht um eine einfache Reiz-Reaktions-Handlung analog zu einem Sender-Empfänger-Verhältnis, sondern um einen komplexen Ablauf, der aus Verstehen, Bewerten, Abwägen, Entscheiden und Handeln besteht (Schopp/Richwin/Helmerichs 2018). Von Betroffenen, die eine Warnmeldung erhalten, darf daher nicht erwartet werden, dass Handlungsempfehlungen unmittelbar umgesetzt werden. In der Regel durchlaufen die Rezipienten einer Warnung eine Reihe von Schritten, bis sie zu einer Entscheidung und Handlung kommen:

- das Empfangen der Warnung
- das Verstehen der Warnung (Verstehen bezieht sich dabei nicht auf die korrekte Interpretation der Warnung, sondern auf die persönliche Auslegung der Information; die verstandene Bedeutung kann sich daher von Person zu Person unterscheiden)
- das Einschätzen, ob die Warnung glaubwürdig ist
- das Personalisieren, das heißt das Bewerten, ob die Warnung für die eigene Person relevant ist bzw. eine Betroffenheit durch das Ereignis vorliegt
- das Verifizieren der Warnung, etwa durch Recherche nach weiteren Informationen zum Ereignis
- das Entscheiden, welche (Schutz-)Handlungen notwendig sind
- das Einschätzen, welche (Schutz-)Handlungen umsetzbar sind

Die einzelnen Bestandteile des Prozesses wiederholen sich dabei in ungeordneter Reihenfolge mehrfach – eben iterativ – so lange, bis eine Entscheidung gefallen ist.

Ein entscheidender Schritt, der auch zeitlich aufwendig sein kann, ist, das bewarnte Ereignis zu verifizieren:

- Recherchieren, ob die in der Warnung genannte Gefahr tatsächlich besteht bzw. ob es das Ereignis tatsächlich gibt
- Recherchieren, ob die eigene Person, nahestehende Personen, Güter oder Infrastrukturen von der genannten Gefahr betroffen sind oder sein werden
- Recherchieren, welche Reaktionen und welche (Schutz-)Maßnahmen ergriffen werden sollten und können

Das Verifizieren der Gefahr, also die Recherche, ob die Gefahr tatsächlich besteht, erfolgt etwa auf folgende Weise:

- durch Beobachtung des Umfelds bzw. der Gegend, in der man sich aktuell aufhält
- durch den Austausch mit anderen Menschen (von Angesicht zu Angesicht, per Telefon, per SMS, E-Mail, Social Media usw.)
- durch das Suchen nach bestätigenden und ergänzenden Informationen (über Radio, Fernsehen, Internet usw.)

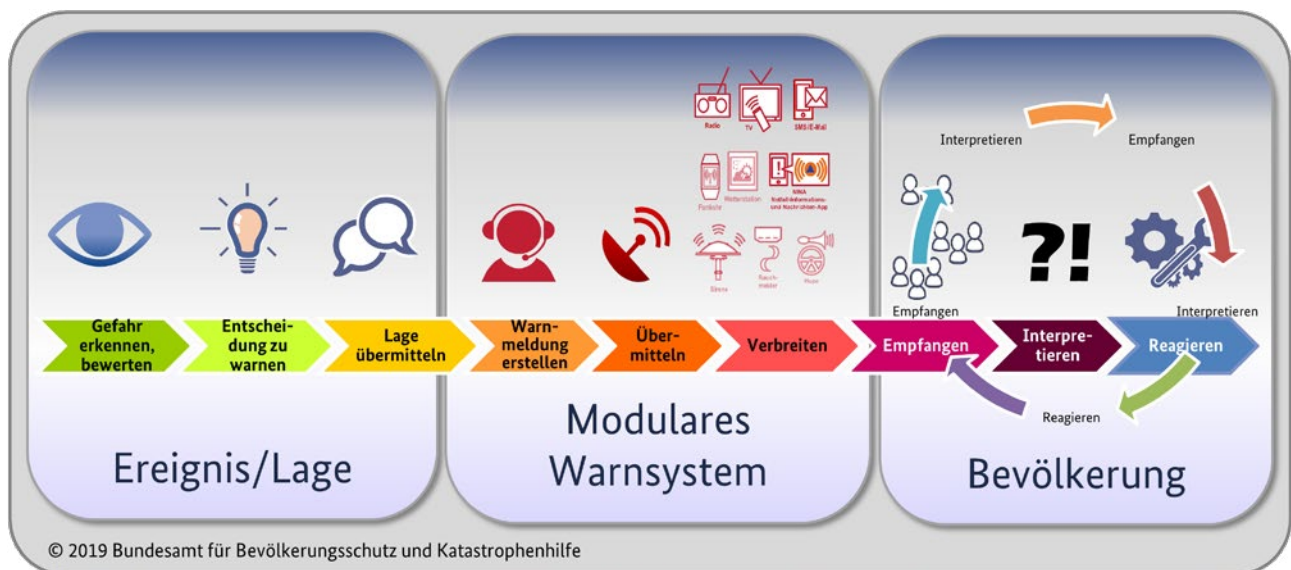


Abbildung A.2: Warnkette. Die Verarbeitung einer Warnmeldung verläuft bei den Betroffenen nicht linear, sondern iterativ: Die einzelnen Schritte wiederholen sich so oft, bis die Entscheidung für eine Reaktion gefallen ist.

Diesen Prozess bezeichnen Lindell/Perry (2012) auch als „Milling“, eine Art mentale Reaktionsvorbereitung, deren Dauer und deren einzelne Phasen unterschiedlich ausgeprägt und wenig erforscht sind.

Wenn Personen nicht sicher verifizieren können, ob eine Gefahr tatsächlich besteht, verringert sich die Wahrscheinlichkeit, dass die empfohlenen Schutzhandlungen ergriffen werden. Insofern ist die Verifikationsmöglichkeit durch Nennung von Herausgeber/Absender immens wichtig (vgl. Empfehlung 1). Warnungen sollten daher grundsätzlich auf mehreren, von den Zielgruppen genutzten Kanälen ausgegeben werden (vgl. Empfehlung 2) und im Idealfall auf Informationen aus weiteren sicheren und glaubwürdigen Quellen verweisen (vgl. Empfehlung 7). So können Betroffene in ihrer Entscheidungsfindung unterstützt werden. Dies setzt voraus, dass die Informationen, auf die verwiesen wird, kongruent und widerspruchsfrei zur Warnmeldung sind (vgl. Empfehlung 5). Bei Widersprüchen verlängert sich die Phase der Verifizierung.

Das parallele Versenden von Warnungen und Informationen von verschiedenen offiziellen Stellen kann die Glaubwürdigkeit und Relevanz verstärken, wenn die Botschaften widerspruchsfrei sind und einander ergänzen. Dies beschleunigt den Prozess des Verifizierens; empfohlene Schutzhandlungen werden schneller umgesetzt (Australian Institute for Disaster Resilience 2018b).

Menschen beginnen häufig erst dann, Schutzhandlungen umzusetzen, wenn alle Familienmitglieder oder nahestehenden Personen beieinander sind oder zumindest deren Sicherheit an einem anderen Ort geprüft und gewährleistet werden konnte. Das bedeutet, dass es Wartezeiten geben kann, etwa bis die Kinder von der Schule heimgekommen sind, Erwachsene von der Arbeit kommen usw. Bei Evakuierungen kann daher beispielsweise in den Handlungsempfehlungen (vgl. Empfehlung 4) darauf hingewiesen werden, diese Zeit zu nutzen, um alle notwendigen Dinge zu packen, die im Falle einer (längerfristigen) Abwesenheit vom eigenen Zuhause notwendig sind (Federal Emergency Management Agency 2017).

Was die Reaktion auf Warnmeldungen ebenfalls beeinflusst, sind (bestehende oder fehlende) Vor-

erfahrungen der Menschen mit Krisen- und Katastrophenlagen. Je nachdem, wie viel Erfahrungswissen bereits vorhanden ist, lassen sich drohende Gefahren und sinnvolle Schutzmaßnahmen besser oder schlechter einschätzen (Geenen 2009).

Die Art, wie Menschen auf Warnungen reagieren, hängt zudem davon ab, wie die Gefahrensituation definiert wird, und dies wiederum hängt von der subjektiven Risikowahrnehmung ab (Clausen/Dombrowsky 1984):

- **Ausmaß der Gefahr:** Wie wahrscheinlich ist der Eintritt der Gefahr und wie hoch werden die möglichen Verluste sein?
- **Zeit:** Wie viel Zeit bleibt zur Entscheidung, was zum Schutz zu tun ist und wie viel Zeit nehmen die Schutzhandlungen in Anspruch?
- **Kosten-Nutzen-Abwägung:** Mit welchem Aufwand (ökonomisch, psychologisch, sozial) muss ich rechnen, um die Schutzhandlungen umzusetzen, und wie groß ist der Nutzen, den ich habe?
- **Effektivität der Schutzhandlungen:** In welchem Maße werden die Schutzhandlungen auch tatsächlich schützen?

#### A.2.4 Was sind Warnlücken?

Wenn eine Warnung informierte und zeitgerechte Entscheidungen ermöglichen soll, ist es wichtig, den (potenziell) Betroffenen entsprechende Informationen zur Verfügung zu stellen: Die Reaktionsbereitschaft ist höher, wenn die Auswirkungen einer Gefahr klar und transparent beschrieben sind. Das zeigen Studien aus den USA (etwa Cas-teel 2016). Auch deutsche Forscher beurteilen die Erstellung von Warnungen als entscheidend für alles Folgende: „Die Warnkommunikation muss so gestaltet werden, dass möglichst wenige Warnlücken (...) entstehen können“ (Büser 2019).

Der Begriff „Warnlücke“ bezeichnet dabei unterschiedliche Zusammenhänge. Eine Warnlücke entsteht etwa dann, wenn kein flächendeckendes, robustes Warnsystem existiert. Besteht ein solches System, so muss es transparent gemacht werden: Wie sind die Abläufe, welche Informationen kann

man erwarten, wer sind die Herausgeber und welche Kanäle werden bedient? Wenn (potenziell) Betroffene keine Kenntnisse darüber haben, wie eine Warnmeldung sie überhaupt erreichen kann und wie das jeweilige Warnsystem aufgebaut ist, führt auch dies zu Warnlücken und demzufolge zu ausbleibenden oder verlangsamten (Schutz-) Reaktionen.

Als weiteren wichtigen Aspekt benennt Geenen (2009) fehlendes Wissen der warnenden Behörden über die erwartbaren Reaktionen Betroffener auf eine Warnung. Dies kann nicht-effektive Warnprozesse zur Folge haben, etwa eine Sirenenlösung ohne begleitende Informationen, weil erwartet wird, dass Betroffene die Signale im Sinne der Behörden interpretieren. Es kommt vor, dass die Struktur und die Vulnerabilität, aber häufig auch die Potenziale der Bevölkerungsgruppen, die Warnmeldungen erhalten sollen, wenig bekannt sind und als Blackbox erscheinen. Da warnende Behörden häufig aus Ressourcengründen nicht prüfen können, welche Reaktionen es auf Warnungen tatsächlich gibt, kann diese Lücke im Zeitverlauf größer werden (Geenen 2009). Regionale Strukturanalysen und die Einbindung der Warnung in Risikokommunikationsstrukturen sind daher wesentlich.

Warnlücken entstehen auch dann, wenn den Rezipientinnen und Rezipienten einer Warnung Informationen und Kontextwissen fehlen, um die Warnung richtig zu verstehen und entsprechend zu handeln. So kommt es vor, dass sie nicht wissen, welche Vorbereitungen sie für Evakuierungen treffen müssen oder was Evakuierung überhaupt bedeutet. Wenn Wissen nicht besteht und auch nicht durch das soziale Netz oder andere Quellen verfügbar gemacht werden kann, nutzt ein Weckeffekt, etwa durch einen Alarm, nichts. Auch hier bedarf es eines (dialogischen) Informationssystems im Sinne der Risikokommunikation. Wissen und Vertrauen sind eng verzahnt. Menschen müssen informiert sein, um überzeugt werden zu können, denn: „Je knapper die Zeit, desto schwieriger ist es, noch robuste Lösungsstrategien zu finden und/oder noch erfolgreich einzusetzen. Beispiel: Wenn die Gefahr akut ist (z.B. Brand, Bombenalarm, Chemie- oder Reaktorunfall), ist es zu spät, die Bedeutung von Sirensignalen zu lernen“ (Geenen 2009). Sofern sie erfolgreich verläuft, erzeugt die Alarmierung

(etwa durch das Sirensignal) bei den Rezipientinnen und Rezipienten einen Zustand höchster Aufmerksamkeit und Sensibilisiertheit, der wiederum zur weiteren Informationssuche führt.

Parallel zur Alarmierung sollte deshalb eine Warnmeldung zugänglich sein, deren Inhalt idealerweise unmittelbar verständlich ist und keinen Klärungsbedarf zurücklässt (Geenen 2009; vgl. Empfehlungen 3 bis 6). Sind sehr umfangreiche Informationen notwendig, wie etwa zu Evakuierungsbereichen oder fachliche Hintergrundinformationen, so kann in der Warnmeldung auf weitere Kanäle verwiesen werden (Webseiten, Notfalltelefon usw.; vgl. Empfehlung 7).

Ungleichzeitige Warnprozesse sind ein weiteres Risiko, das Schutzreaktionen negativ beeinflusst: „Diese resultieren aus einer Warnpolitik (...), die – sich auf Geheimhaltungszwänge berufend – potenziell Betroffene ungewarnt lässt oder erst spät alarmiert, während Behörden und Betriebe hinter dem Rücken der Bevölkerung über Formen ‚stiller Alarmierung‘ die Bekämpfung oder Nicht-Bekämpfung von Gefahren vollziehen“ (Geenen 2009). Dies führt zu einem Zerfall des Warnsystems und zur Ausbildung von Subsystemen unterschiedlicher Interessenlagen. Die Folge sind Warnlücken.

Im Sinne der Gefahrenabwehr gilt es, Warnlücken gar nicht erst entstehen zu lassen oder sie durch Informationen möglichst schnell zu schließen.

#### A.2.5 Vielfältige Gründe, Warnungen zu ignorieren

Warum Menschen auf Warnungen nicht reagieren, ist eine komplexe Fragestellung, die jedoch für die Gestaltung von Warnmeldungen handlungsleitend sein kann. Die Psychologin Karla Vermeulen weist darauf hin, dass es sinnvoll wäre, bereits im Vorfeld von Gefahrenlagen psychosoziale Empfehlungen zu Warninhalten in die Warnprozesse einzubeziehen, statt psychologische Unterstützung erst dann heranzuziehen, wenn mangelnde Krisenkommunikation ein Mehr an Therapiebedarfen nach sich gezogen hat (Vermeulen 2014). Obwohl dies etwas provokant formuliert ist, liegt dennoch auf der Hand, dass der komplexe Vorgang des Warnens durch die Umsetzung fachlicher Empfehlungen aus den

verschiedensten Bereichen an Effektivität gewinnt. Vermeulen versucht, operationalisierbare Empfehlungen für aus psychosozialer Sicht effektive Warnungen zu geben. Essenziell ist dabei ein Grundverständnis dafür, warum Menschen nicht auf Warnungen reagieren.

Ob Menschen Warnungen als handlungsleitend akzeptieren, hängt von zahlreichen Faktoren ab. Auch wenn eine Gefahr als solche wahrgenommen wurde, kann es sein, dass Menschen sich entscheiden, nicht oder – aus Behördensicht – nicht angemessen zu reagieren. Wenn Handlungsempfehlungen umgesetzt werden sollen, dann müssen sie von den Betroffenen realisierbar sein. Während Fachleute aus der Gefahrenabwehr aber naturgemäß den für sie logischen Ablauf vor Augen haben, gibt es für Betroffene diverse Hindernisse.

Gefahrenlagen bringen Menschen zunächst einmal in eine Situation, in der sie nicht sein wollen. Man verliert die Kontrolle, im besten Fall lediglich über seinen Tagesablauf. Gleichzeitig neigen Menschen zu der Vorstellung, gegen Unglücke immun zu sein („myth of personal immunity“, Vermeulen 2014). Der häufige Satz „Ich hätte nie gedacht, dass mir so etwas passieren kann“ zeugt von dieser Haltung. Darüber hinaus besteht die Tendenz, nur diejenigen Informationen wahrzunehmen, die die eigene Überzeugung unterstützen („confirmation bias“, ebd.). In den meisten Fällen sehen Betroffene also viele für sie gute Gründe, die eine Nicht-Reaktion nahelegen. Objektiv angemessene Reaktionen erfordern meist Zeit, Mühe und manchmal Geld und sind unbequem.

Üblicherweise greifen Behörden zu Recht in die Grundrechte ein, gerade bei Evakuierungen. Dennoch dient es grundsätzlich dem Prozess, das Nichtbefolgen von Handlungsempfehlungen nicht generell als Ablehnung, Misstrauen oder Ignoranz einzustufen, sondern anzuerkennen, dass es viele komplexe Gründe für eine Person geben kann, Empfehlungen nicht zu folgen. Sind die Gründe bekannt oder gibt es gerechtfertigte Vermutungen, warum Einzelne oder Gruppen Handlungsempfehlungen nicht folgen, so können Warnmeldungen darauf eingehen (Australian Institute for Disaster Resilience 2018a). Gründe für ein Nicht-Handeln bei Evakuierungen sind etwa fehlende Mobilität oder eine fehlende Über-

zeugung, dass man sich durch das eigene Handeln schützen kann. Auch kann der Eindruck bestehen, dass es keinen Ort gibt, an dem mehr Sicherheit herrscht als zu Hause. Und manche Menschen verfügen subjektiv gar nicht über die Option, den Gefahrenbereich zu verlassen, beispielsweise weil andere Personen, Tiere (landwirtschaftlich genutzt oder Haustiere) oder materielle Güter nicht allein und ungeschützt zurückgelassen werden sollen. Dieses Verantwortungsgefühl kann stärker sein als der Wunsch, sich selbst zu schützen, sodass Aufforderungen, ein bestimmtes Gebiet zu verlassen, nicht befolgt werden. Die aktualisierte Wiederholung von Informationen – auch zu Unterbringungsmöglichkeiten für Tiere usw. – und die Art der Formulierung können zu der gewünschten Warnreaktion beitragen (vgl. Empfehlungen 3 bis 6). Wichtig dabei: Wenn Warnungen erneut herausgegeben werden, sollten auch kleine Änderungen in den Updates hervorgehoben werden (vgl. Empfehlung 8). Wiederholte unveränderte Warnungen erhalten in der Regel schnell keine Aufmerksamkeit mehr.

#### A.2.6 Gibt es Warnmüdigkeit?

Häufig besteht bei warnenden Behörden die Befürchtung, dass zu häufige, zu detaillierte Warnungen oder auch Fehlwarnungen (im Sinne von: die Gefahr ist unerwarteterweise nicht oder mit geringeren Auswirkungen eingetreten) eine sogenannte Warnmüdigkeit auslösen könnten: Warnungen würde dann keine Beachtung mehr geschenkt und Schutzreaktion würden im schlechtesten Fall ganz unterlassen.

Bei dieser Frage sind Bevölkerungsschutzwarnungen zu unterscheiden von Wetterwarnungen, die generell mit der Herausforderung umgehen müssen, Wahrscheinlichkeiten von Wetterphänomenen zu kommunizieren (Kox/Gerhold/Ulbrich 2015). Dies ist eine Diskussion, mit der sich der Deutsche Wetterdienst besonders im Rahmen des Projekts WEXICOM (<https://www.sicherheit-forschung.de/forschung/projekte/wexicom/index.html>) beschäftigt.

Bevölkerungsschutzwarnungen folgen im Gegensatz zu Wetterwarnungen keinen berechneten Wahrscheinlichkeiten und meist keinen definierten Schwellenwerten, sondern hier liegt die



Entscheidung zur Warnung beim jeweiligen Aufgabenträger, häufig bei einer einzelnen verantwortlichen Person. In sehr zeitkritischen Fällen mit hoher Umschlagsgeschwindigkeit – dies ist die Zeit, in der eine Bedrohung zu einem Schaden wird (Geenen 2009) – ist diese Entscheidung relativ naheliegend. Kompliziert wird es in Lagen, in denen noch nicht absehbar ist, ob ein Schaden für die Bevölkerung zu erwarten ist und wie er ausfallen könnte, und bei denen die Kosten sehr hoch sind, die eine (Fehl-)Warnung verursacht (ökonomisch, politisch, sozial). Mitarbeitende in Warninstitutionen sind mit komplexen Schwierigkeiten konfrontiert (Geenen 2009): So haben sie die Befürchtung, eine Panik auszulösen, obwohl deren Unwahrscheinlichkeit wissenschaftlich nachgewiesen ist, oder die Befürchtung, die Gefahr könne nicht oder nur mit geringen Auswirkungen stattfinden, sodass die Fehlwarnung zu einer Desensibilisierung in Bezug auf zukünftige Warnungen führt. Gleichzeitig handeln sie unter der Unsicherheit, wie die Vorgesetzten (und andere institutionelle Empfänger der Warnung) reagieren. Ergebnis all dessen kann das Unterlassen oder Aufschieben einer Warnung sein.

Problematisch kann die Falsifikation einer Warnung sein, also der Fall, dass gewarnt wurde, aber das Ereignis nicht eintritt oder es weniger bedrohlich ausfällt als angenommen. Die Warnung muss dann ganz oder teilweise wieder zurückgenommen werden.

Es kann auch der Fall sein, dass die warnende Instanz erfolgreich ist, sodass es nicht zu dem bewarnten Ereignis kommt (Self-Destroying Prophecy). Wenn die ergriffenen Maßnahmen Schlimmes verhindern konnten, dieses aber nicht dem Warnenden zugeschrieben wird, weil ein Zusammenhang nicht offensichtlich ist (auch: Präventionsparadox), besteht die Gefahr, dass den Warnenden „Blinder Alarm“ vorgeworfen wird (Clausen/Dombrowsky 1984).

Für die Qualität der Warnprozesse ist es deshalb essenziell, dass Mitarbeitende in Warninstitutionen Unterstützung und angemessene Wertschätzung der Vorgesetzten erfahren und Zugang zu entsprechenden Fortbildungsangeboten bekommen.

Warnmüdigkeit durch zu häufige Warnungen, durch Risikowarnungen (z.B. Wetterwarnungen, die mit Wahrscheinlichkeiten arbeiten) oder durch häufigen Blinden Alarm werden in der Literatur auch als Cry-Wolf-Effekt bezeichnet. In ihrem State-of-the-Art-Bericht für die US-amerikanische Federal Emergency Management Agency (FEMA) stellen Mileti/Sorensen (1990) fest, dass Fehlmeldungen nicht zu einer verminderten Reaktion führen, wenn bestimmte Aspekte erfüllt sind. Fehlmeldungen sollten nicht ständig und/oder unkommentiert stattfinden, also ohne Erklärung, warum das Ereignis nicht eingetreten ist oder nicht mit den angekündigten Auswirkungen. Doch eignen sich Fehlmeldungen gut zur Risikokommunikation: Die Warninstitution kann bei der Entwarnung erklären, warum das Ereignis nicht eingetreten ist, und so das Verständnis für die Komplexität von Gefahrenlagen erhöhen (vgl. Empfehlung 9). Kommunikation zu Gefahrenlagen ist idealerweise ganzheitlich zu betrachten, auch wenn dies in den meisten Fällen verschiedene Zuständigkeiten umfasst. Jede Warnung und die Diskussion darüber tragen dazu bei, dass Menschen zukünftige Warnungen besser verstehen, Gefahren besser einschätzen und Schutzpotenziale besser erkennen und umsetzen (Australian Institute for Disaster Resilience 2018a).

Was die Frage nach zu detailreichen Warnungen betrifft, so lässt sich festhalten, dass es bislang keine eindeutige Empfehlung für die optimale Textlänge gibt (Hofinger 2019). Studien haben allerdings festgestellt, dass die im US-amerikanischen Warnsystem WEA (Wireless Emergency Alert, bedient sich der Cell-Broadcast-Technologie) früher übliche Zeichenanzahl von 90 zu wenig ist, um eine Reaktion auf Warnungen zu erzeugen (Federal Emergency Management Agency 2017); mittlerweile sind dort circa 1.400 Zeichen möglich. Mileti/Sorensen (1990) halten fest, dass aus Sicht der Betroffenen eine informationsreiche Warnmeldung mit höherer Wahrscheinlichkeit eine gute Schutzentscheidung unterstützt. Dass eine Warnung immer knapp und kurz sein muss, sei schon lange widerlegt. Es gilt also, so viel Information wie nötig mit klaren Handlungsempfehlungen für die Betroffenen zu geben (vgl. Empfehlungen 4, 15 und 16) und – bei komplexeren Gefahrenlagen – gegebenenfalls auf weitere Quellen zu verweisen (vgl. Empfehlung 7).

### A.2.7 Entwarnung

Genauso wichtig, wie es ist, die Bevölkerung vor Gefahren zu warnen, ist es, ihr mitzuteilen, dass die Gefahrenlage vorüber ist oder sich die Auswirkungen verringert haben (vgl. Empfehlung 9). Dabei sollte immer gründlich abgewogen und bedacht werden, dass, wenn die Hauptgefahr vorüber ist, sich noch Anschlussgefahren ergeben können, etwa die Gefahr von Seuchen nach einem Hochwasser. Diese müssen transparent kommuniziert werden – auch dafür sollten Handlungsempfehlungen mitgeliefert werden (Australian Institute for Disaster Resilience 2018a).

Ebenso wie die Warnungen sollten auch die Entwarnungen von den entsprechend autorisierten Institutionen erfolgen, die dann auch klare Informationen zu den Gründen der Entwarnung bereitstellen. Warnende Behörden müssen daher sowohl infrastrukturell und ressourcenmäßig als auch konzeptionell dafür vorbereitet sein. Denn erfolgt keine Entwarnung, werden Schutzhandlungen unter Umständen zu lange oder zu intensiv durchgeführt oder aber zu früh abgebrochen, weil eine Orientierung fehlt, wie akut die Gefahr noch ist.

Mangel an Informationen darüber, warum eine Gefahr nicht mehr besteht, kann in ein „diffuses Auf-der-Hut-Sein“ (Geenen 2009) münden oder in die Vorstellung, Behörden hätten auf Druck von Interessengruppen gehandelt oder könnten die Entwicklung nicht einschätzen (ebd.). Zu welchem Zeitpunkt eine Entwarnung erfolgen sollte, ist von der jeweiligen Lage abhängig und lässt sich nur schwer definieren. In den jeweiligen organisationalen Strukturen sollten jedoch Kriterien dazu entwickelt werden (etwa anhand vergangener Lagen), wann Entwarnungen erfolgen sollten (ebd.).

### A.2.8 Entstehung einer Warnkultur

In der Folge überstandener Gefahrensituationen oder Krisenlagen können sich in den betroffenen Teilen der Bevölkerung Warnkulturen und Warnsubkulturen ausbilden. Diese Teile der Bevölkerung verfügen dann gegebenenfalls über spezifische Fach- und Ortskenntnisse und über Erfahrungen aus den vergangenen Ereignissen. In akuten Lagen sind sie wichtige Ansprechpartner und Multiplikatoren. Warnkulturen halten das Interesse an warnrelevanten Themen aufrecht und können vorbereitungsorientiertes Handeln fördern. Zuständige öffentliche Stellen sollten die Aufrechterhaltung von Warnkulturen fördern, beispielsweise durch Information und Beratung (Geenen 2009).

### A.3. Warnbedarf der Bevölkerung

#### A.3.1 Wer sind die Betroffenen? Die Heterogenität der Bevölkerung

„Without context, alerts are just noise“, stellte Christopher McIntosh, Experte beim Softwarehersteller Esri, vor einigen Jahren gegenüber einer US-amerikanischen Kommission zu Alarm und Warnung (Commission on the Future of Emergency Alert and Warning Systems) fest und traf damit eine entscheidende Aussage, die für die Gestaltung von Warnmeldungen zu berücksichtigen ist (Federal Emergency Management Agency 2017).

Grundsätzlich gilt: Ist die Gefahr akut (hohe Umschlagsgeschwindigkeit), müssen die Warnung und das mitgelieferte Orientierungswissen rudimentär bleiben und sich auf das Wesentliche konzentrieren. Ist die Gefahr weniger akut und besteht somit Zeit zur Vorbereitung, sollte die Warnung differenziert erfolgen, damit die gewarnte Bevölkerung sich mit der Gefahr auseinandersetzen kann. In diesem Fall lässt sich auch die Heterogenität der Bevölkerung berücksichtigen (Geenen 2009).

Bei der Gestaltung von Warnmeldungen sind zahlreiche Aspekte zu beachten, die in den folgenden Abschnitten aufgeführt werden. Grundlegend ist dabei, dass immer diejenigen in den Blick genommen werden, die eine Warnung erreichen soll, nämlich die von einer möglichen Krisenlage potenziell betroffenen Menschen (vgl. Empfehlung 2). Zielgruppe von Warnungen ist daher nicht nur die Wohnbevölkerung – also die sich dauerhaft in einem Gebiet aufhaltenden und somit mit dem Gebiet mehr oder weniger vertrauten Personen –, sondern die sogenannte Aufenthaltsbevölkerung (Geenen 2009).

Unter der Aufenthaltsbevölkerung werden alle Personen verstanden, die sich zu einem bestimmten Zeitpunkt in einem Gebiet aufhalten, unabhängig von der Dauer und Intention ihres Aufenthalts. Neben der ansässigen Bevölkerung sind dies beispielsweise Reisende (Urlauber oder Personen mit kurzem Arbeitsaufenthalt), Durchreisende (Transitverkehr), Pendler (auch über nationale Grenzen hinweg) und Menschen ohne festen Wohnsitz.

Personen, die sich noch nicht lange oder nur vorübergehend in dem Gebiet aufhalten, verfügen in der Regel über keine oder nur sehr begrenzte Ortskenntnisse. Ihnen stehen weniger Orientierungsmöglichkeiten zur Verfügung als ansässigen Personen. Außerdem haben sie keine Anbindung an ein lokales/regionales soziales Netzwerk, so dass sie eine Warnbotschaft über diesen Weg nicht erreichen kann (Geenen 2009).

Auch die ansässige Bevölkerung ist heterogen mit verschiedenen Graden der Vulnerabilität: Häufig unterscheiden sich das Wissen in Bezug auf Gefahren in einer Region und auf Schutzmaßnahmen, die selbst durchgeführt werden können oder die von der Gefahrenabwehr ergriffen werden. Weitere Faktoren sind unterschiedliche kommunikative Fähigkeiten bis hin zu Sprachbarrieren oder anderen Arten der Mediennutzung.

Auch das Lebensalter beeinflusst Reaktionen. Kinder unterhalb des Grundschulalters werden Warnungen nicht wahrnehmen und dementsprechendes Schutzhandeln wird ohne Unterstützung nicht eintreten. Weitere vulnerable Gruppen – etwa schwer erkrankte Menschen, physisch oder psychisch eingeschränkte Menschen, alte oder sozial isolierte Menschen – werden Warnmeldungen unter Umständen ebenfalls nicht wahrnehmen und Unterstützung bei der Umsetzung von Schutzhandlungen benötigen (Geenen 2009).

Um Warnungen effektiv zu gestalten, ist es wichtig, die Heterogenität der zu warnenden Bevölkerung zu kennen und zu berücksichtigen (vgl. Empfehlung 2):

- Menschen mit unterschiedlichen kulturellen Gepflogenheiten oder Sprachen
- Menschen mit physischen, kognitiven oder psychischen Einschränkungen (auch krankheitsbedingt sozial isolierte Menschen, Menschen mit Blindenhunden usw.)
- Menschen ohne festen Wohnsitz
- Besucher von (großen) Veranstaltungen
- Schwangere Frauen oder kleine Kinder



- Menschen mit (Nutz-)Tierbestand
  - Touristen und Reisende (auch in entlegenen Gegenden wie Camper, Hiker usw.)
  - Menschen mit bestimmten medizinischen Anforderungen
  - Menschen auf dem Wasser (Seen, Flüsse, Meere)
  - Verantwortliche für Krankenhäuser, Seniorenheime, Pflegeeinrichtungen, Schulen, Kindergärten usw.
  - Verantwortliche für Bereiche kritischer Infrastrukturen
- Was ist angesichts der aktuellen Lage zu tun?
  - Wie kann geholfen werden?
  - Wem kann geholfen werden?
  - Welche Ansprechstelle liefert aktuelle offizielle Informationen?
  - Welche Warnmittel werden genutzt (z.B. Sirenen)?
  - Welche Informationskanäle existieren (z.B. Homepages, Rufnummern)?

### A.3.2 Wissensbestände der Nicht-Experten

Bei der Übermittlung von Warnbotschaften sollten zwei Wissensarten unterschieden werden: Das Orientierungs- und Kontextwissen sowie das instrumentelle oder handlungsorientierte Wissen.

**Orientierungs- und Kontextwissen.** Darunter versteht man Informationen, die dazu beitragen, dass Menschen die Gefahr im Rahmen ihres alltäglichen Wissens und ihrer Erfahrung einordnen können, etwa durch die Fragen (vgl. Empfehlung 3):

- Um welche Gefahr handelt es sich?
- Was ist die Ursache dafür?
- Besteht bereits eine akute Gefährdung oder ist die Gefahr latent?

Außerdem muss dargelegt werden, worauf diese Informationen bezüglich der potenziellen Gefahr beruhen. Die Quelle muss erkennbar sein (vgl. Empfehlung 1). Entsprechen die Informationen nicht der Wahrheit, bedeutet dies einen Vertrauensverlust bei der Bevölkerung.

**Instrumentelles oder handlungsorientiertes Wissen.** Dieser Art des Wissens lassen sich folgende Fragestellungen zuordnen (vgl. Empfehlung 4):

- Wie kann/sollte gehandelt werden, um sich vor der drohenden Gefahr zu schützen?

Dazu, Betroffene zu unterstützen, gehört auch, darüber zu informieren, welche Organisationen mit welchen Hilfsmaßnahmen befasst sind oder sein werden. Zusätzlich sollten Informationen zu Handlungsfolgen gegeben werden, etwa aus welchem Grund gewisse Schutzhandlungen (Evakuierung, Impfung usw.) vorzunehmen sind und was die (negativen) Folgen sein können, wenn diese Schutzhandlungen unterlassen werden. Gegebenenfalls lassen sich auch Hinweise auf rechtliche Folgen beifügen; dies jedoch nicht in der eigentlichen Warnmeldung, sondern in begleitenden Informationen im Rahmen der Krisenkommunikation (Geenen 2009).

### A.3.3 Gestaltung von Warnungen für eine multikulturelle Bevölkerung

Der Bedarf an Warnungen sowie die spezifische Aufbereitung und Verbreitung von Warnmeldungen hängen nicht nur von potenziellen Gefahren in einer Region ab, sondern auch von der dortigen sozialen Struktur. Dabei ist zu beachten, über welche Kanäle die Menschen in der Region Warnmeldungen überhaupt erhalten (medienvermittelt oder über soziale Warnmultiplikatoren) und ob Sprachbarrieren bestehen.

In Regionen mit Migrantinnen und Migranten ist zu berücksichtigen, dass die erste Generation – im Vergleich zur zweiten und dritten Generation – in mehrfacher Weise vulnerabel ist: Personen aus der ersten Generation haben häufig keine oder nicht hinreichende Sprachkenntnisse, werden über die üblichen Kanäle (Radio usw.) nicht unbedingt erreicht und verfügen zumeist

über weniger ökonomische Ressourcen, um strukturelle Nachteile auszugleichen (Geenen 2010).

Soziokulturelle und sozioökonomische Lebensbedingungen und frühere Erfahrungen mit Katastrophen können sich auswirken auf den risikobezogenen Kommunikationsprozess und das umwelt- und katastrophenbezogene Schutzverhalten (Geenen 2010).

Warnungen und Informationen sind idealerweise so gestaltet, dass sie von allen verstanden und akzeptiert werden, die von der Warnung erreicht werden sollen (vgl. Empfehlung 2). So sollten sie mehrsprachig verfasst sein, und zwar in den Sprachen, die in der betroffenen Region am häufigsten gesprochen/verstanden werden. Übersetzungen müssen fehlerfrei und präzise sein. Übersetzungsfehler oder -ungenauigkeiten haben bei Gefahrenlagen schon zu Missverständnissen und somit zu einer Bedrohung für die Menschen geführt, weil falsche Schlüsse gezogen wurden. Zudem sind bei Warnungen diejenigen Medien zu nutzen, welche die betroffenen Bevölkerungsgruppen auch im Alltag nutzen und deren Handhabung sie gewohnt sind (Geenen 2010).

Speziell für muslimische Gemeinschaften kann gelten: Hier findet die Kommunikation teilweise nur zwischen Personen desselben Geschlechts statt (Frauen mit Frauen; Männer mit Männern). Die Ansprechpartner im Informationsfluss sind allerdings häufig männlich; Frauen bleiben dann zunächst uninformiert. Bei der Weitergabe risikobezogener Informationen ist es wichtig, dass möglichst alle Personen erreicht werden (Geenen 2010).

Eine visuelle Aufbereitung und Ergänzung des Textes durch Symbole, Bilder, Piktogramme, die international verständlich sind, können bei Sprach- und Verständnisbarrieren hilfreich sein (vgl. Empfehlung 11).

### A.3.4 Bedarfe von Menschen mit Einschränkungen

Es gibt verschiedene Hilfsmittel, die Menschen mit bestimmten Formen der Einschränkung unterstützen, etwa Vibrationsalarme oder Text-to-Speech- und Speech-to-Text-Programme für sehbehinderte Menschen (vgl. Schedlich/Albers 2017)

Webbasierte Inhalte müssen sich an die Standards der Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung (BITV 2.0) halten, die in regelmäßigen Abständen überarbeitet wird ([https://www.bundesfachstelle-barrierefreiheit.de/DE/Themen/EU-Webseitenrichtlinie/BGG-und-BITV-2-0/Die-neue-BITV-2-0/die-neue-bitv-2-0\\_node.html](https://www.bundesfachstelle-barrierefreiheit.de/DE/Themen/EU-Webseitenrichtlinie/BGG-und-BITV-2-0/Die-neue-BITV-2-0/die-neue-bitv-2-0_node.html)).

Unter anderen müssen visuelle Inhalte einen Alternativtext haben, damit Menschen mit visuellen Einschränkungen sie mit entsprechenden Lesegeräten erfassen können. Die Seiten sind so aufzubauen, dass Text-to-Speech-Funktionen die Inhalte in der richtigen Reihenfolge erfassen. Die Texte sollten so gesetzt sein, dass die Spracherkennung sie sinnvoll wiedergeben kann. Beispielsweise ist zu berücksichtigen, dass mehrfach gesetzte Satzzeichen wie Ausrufezeichen von der Texterkennung oft auch mehrfach vorgelesen werden (vgl. Empfehlung 12).

Der Einsatz von Farben sollte an Menschen mit Farbenblindheit oder Rot-Grün-Blindheit angepasst sein und visuell eingeschränkte Personen unterstützen (Australian Institute for Disaster Resilience 2018a; vgl. Empfehlung 12).

Es konnte schon einiges an Wissen zu diesem Themenfeld zusammengetragen werden, etwa durch die von der Europäischen Kommission geförderten und im Arbeitsfeld Psychosoziales Krisenmanagement des BBK im Zeitraum 2013 bis 2017 umgesetzten Projekte EUNAD und EUNAD-IP (European Network for Psychosocial Crisis Management – Assisting Disabled in Case of Disaster – Implementation, <http://eunad-info.eu/home.html>). Jedoch ist noch weitere Forschung nötig, um zu klären, wie sich Warnungen an physisch, kognitiv oder psychisch eingeschränkte Menschen besser übermitteln lassen.

Wie können Handlungsempfehlungen für be-

stimmte Personengruppen formuliert sein und wie können sie oder ihre Angehörigen und Betreuungspersonen diese umsetzen? Wie können Warnmeldungen auch Kinder erreichen und wie müssen sie formuliert sein (Federal Emergency Management Agency 2017)? Aktuelle Forschungsergebnisse zeigen, dass bei Endgeräten, die Warnmeldungen empfangen können, eine große Varianz in Bezug auf akustische oder optische Signale dazu führt, dass diese verzögert oder gar nicht wahrgenommen werden. Endgeräte sollten daher so justierbar sein, dass sie sich vom Nutzen an die vorliegenden Bedingungen anpassen lassen in puncto Lautstärke, Vibrationsrhythmus, Lichtintensität usw. (ebd.).

### A.3.5 Kommunikation mit schwer zu erreichenden Bevölkerungsgruppen

Manche Teile der Bevölkerung sind über die üblichen Warnkanäle schwer zu erreichen. Die Gründe dafür sind vielfältig: Sprachbarrieren, soziale Isolation, Distanz zu staatlichen Aufgabenträgern, fehlender Zugang zu Telekommunikationstechnik oder auch physische, kognitive oder psychische Einschränkungen. Die Herausforderung besteht hier darin, Kommunikationskanäle oder Verbindungspersonen zu identifizieren, welche die Warnungen weitergeben und deren Relevanz stützen können. Diese Multiplikatoren können Organisationen und Verbände von seh- und höreingeschränkten Personen sein, Ansprechpersonen in religiösen Institutionen oder Communitys, lokale (nicht-deutschsprachige) Nachrichtensender oder Übersetzungs- und Dolmetscherbüros, die kurzfristig in die Erstellung von Warnungen und Informationen in verschiedenen Sprachen einbezogen werden (Australian Institute for Disaster Resilience 2018a).

### A.3.6 Informationen für Menschen außerhalb des betroffenen Gebietes

Warnungen sind in erster Linie an diejenigen gerichtet, die sich in dem betroffenen Gebiet aufhalten und einer (potenziellen) Gefahr ausgesetzt sind. Aber auch Personen, die sich nicht in diesem Gebiet aufhalten, können ein Interesse an Warnungen und weitergehenden Informationen zur Lage haben. Dies trifft auf Personen zu, deren Wohnsitz sich dort befindet, die aktuell aber nicht

zu Hause sind. Sie müssen erfahren, ob/wann sie nach Hause kommen dürfen. Sie müssen ebenfalls erfahren, welche Maßnahmen getroffen werden, um Menschen und Güter zu schützen, die sich im betroffenen Gebiet befinden, und wo sie Familienmitglieder oder andere nahestehende Personen antreffen können (z.B. in Evakuierungszentren).

Informationen benötigen auch Personen, die sich zwar nicht im betroffenen Gebiet befinden, die aber andere unterstützen, die sich dort aufhalten, indem sie beispielsweise Meldungen übersetzen oder weiterleiten (z.B. digitale Freiwillige, die in sozialen Netzwerken Informationen aufbereiten und bereitstellen). Diese Unterstützer sind unter Umständen nicht mit dem Gebiet und dessen Beschaffenheit vertraut, sodass sie Landkarten und weitere Erläuterungen benötigen, um den Betroffenen tatsächlich helfen zu können.

Auch Personen, die planen, in oder durch das betroffene Gebiet zu reisen, brauchen Informationen. Dies gilt auch für Arbeitgeber, deren Mitarbeitende sich dort aufhalten. Sie wollen die Gefährdung für ihre Beschäftigten einschätzen oder besser verstehen, warum es zu Produktionsausfällen oder Ähnlichem kommt.

Zudem sollten warnende Behörden berücksichtigen, dass es möglicherweise Menschen außerhalb des Gefährdungsbereichs gibt, die unsicher sind, ob sie nicht auch gefährdet sind, und die sich aus nachvollziehbaren Gründen betroffen fühlen könnten. Hier sollten Begründungen übermittelt werden, die diese Menschen beruhigen und ihnen erklären, warum sie nicht gefährdet sind.

Es ist wichtig, dass Informationen für diejenigen, die sich tatsächlich in dem betroffenen Gebiet aufhalten, nicht ausgedünnt werden, dass sie also vollständig und umfassend sind. Informationen für alle anderen genannten Personen und Personengruppen müssen nicht zwangsläufig in der eigentlichen Warnung kommuniziert werden, sondern können in begleitenden Informationen für die Bevölkerung veröffentlicht werden.

Für die flankierenden kommunikativen Maßnahmen von Warnungen (Hotlines, Bürgertelefone usw.) ist darauf zu achten, ob sie auch aus dem Ausland zu erreichen sind und ob es sinnvoll ist,

dies zu gewährleisten. Bei großen Krisen- oder Katastrophenlagen ist zu klären, wie sich Informationen auch für internationale Rezipienten verfügbar machen lassen und wie diese aufbereitet werden sollten (Australian Institute for Disaster Resilience 2018a).

### A.3.7 Sich verändernde Kommunikationstechnologien und Erwartungen der Nutzer

Die Entwicklungszyklen der Kommunikationstechnologien haben ein rasantes Tempo angenommen, der Innovationsdruck ist hoch. Entsprechend ändert sich das Nutzungsverhalten der Anwenderinnen und Anwender. Sie sind daran gewöhnt, sich schnell auf neue Funktionen einzustellen. Warnkanäle müssen deshalb laufend an die neuen Entwicklungen angepasst werden (Schopp/Lieser 2016).

Aktuelle Überlegungen befassen sich etwa damit, wie sich Streamingdienste in das Warnsystem einbeziehen lassen. Dabei ist auch zu berücksichtigen, wie die Warnungen und Informationen über die einzelnen Anwendungen und Dienste aufbereitet sein müssen, damit sie den gewünschten Effekt erzielen.

Im Bereich der sozialen Medien ist ein wesentliches Merkmal das gemeinschaftliche Agieren (Many-to-Many-Kommunikation) bezogen auf Erstellung, Austausch und Diskussion von Inhalten. Menschen interagieren in den sozialen Medien und haben die Erwartungshaltung, sich dort sowohl untereinander, aber vor allem auch mit den die Inhalte Erstellenden in Verbindung setzen zu können. Aktiv zu kommunizieren und zu interagieren, ist jedoch aufwendig und zeitintensiv. Es ist also wichtig zu bedenken, dass amtliche Warnungen nur dann automatisiert auf Social-Media-Accounts der jeweiligen Behörde weitergeleitet werden sollten, wenn diese in der Folge in einen aktiven Dialog gehen kann. Soll das bestehende Social-Media-Angebot einer Behörde in die Warnprozesse eingebunden werden, so ist dies in der Personal- und Ressourcenplanung zu berücksichtigen.

Ein weiterer wichtiger, aber eben auch personalintensiver Prozess ist das Monitoring: Menschen richten ihre Fragen und andere Äußerungen nicht zwangsläufig direkt an die offiziellen Stellen – vielleicht auch, weil gar nicht klar ist, an wen eine Frage zu richten ist. Das Monitoring der Kommentare und Stimmungen in den Kommunikationskanälen (z.B. Social Media, Hotline) ist daher wichtig und kann Aufschluss geben über Informationslücken oder Fehlinformationen, sodass sich das Informationsmanagement daran anpassen lässt.

Die Erfahrungen vergangener Schadenslagen haben zudem gezeigt, wie entscheidend es ist, immer wieder darauf hinzuweisen, dass für Notrufe ausschließlich die offiziellen Notrufnummern (112 und 110) zu nutzen sind; nur über sie kann ein Einsatz eingeleitet werden. Dies sollte in jeder Lage (wiederholt) an die Bevölkerung kommuniziert werden (Australian Institute for Disaster Resilience 2018a).

## A.4 Rahmenbedingungen

### A.4.1 Bedarfe der Warnenden

Die mit der Erstellung und Versendung von Warnungen beauftragten Personen benötigen – soweit sich diese vorbereitend ermöglichen lässt – Handlungssicherheit. Die zu bedienende Technik muss einsatzfähig und die Bedienung geläufig sein. Der Warnprozess muss beschrieben, die Warnanlässe müssen benannt und die Definition von Warnstufen sowie der Umgang damit müssen bekannt sein.

Die für die Warnung Verantwortlichen sollten außerdem eine „Rückendeckung“ vonseiten ihrer Vorgesetzten und der warnenden Behörden erhalten und durch die organisatorischen und strukturellen Bedingungen in eine ausreichende Handlungssicherheit versetzt werden (Geenen 2009). Konkret bedeutet dies: Die organisatorischen Bedingungen müssen die Warnenden davor schützen, für die Folgen einer Warnung verantwortlich gemacht zu werden, insbesondere dann, wenn die bewarnte Gefahr nicht, mit geringeren oder aber mit höheren Auswirkungen eintritt und die infolge der Warnung getroffenen Maßnahmen nicht adäquat waren.

### A.4.2 Die Entscheidung zu warnen

Die Entscheidung, eine Warnung zu versenden oder nicht zu versenden, ist immer Ergebnis eines vielschichtigen Abwägungsprozesses. Bedacht werden sollten dabei grundsätzlich die Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Ereignisses, der angenommene Zeitpunkt des Eintritts und der potenzielle Schaden des Ereignisses (Australian Institute for Disaster Resilience 2018a). Informationen, die eine Einschätzung und die darauf basierende Entscheidung unterstützen, sind vor allem:

#### Angaben zum Ereignis und zur betroffenen Region:

- aktuelles und prognostiziertes Wetter
- Werte von Messinstrumenten (Pegelstände, Windstärken usw.)

- Berechnungen auf der Grundlage von Messungen durch Instrumente
- mögliche präventive Maßnahmen, die bereits bestehen
- Vorkommen und Ausmaß der Bedrohung in der Vergangenheit
- Beschaffenheit der Bevölkerungsstruktur (Bevölkerungsprofil)
- Beschaffenheit der geografischen Struktur
- mögliche Betroffenheit der (kritischen) Infrastruktur
- Möglichkeiten der Beschaffung von Vor-Ort-Informationen (über Social Media, Virtual Operation Support Teams usw.)

#### Angaben zum Kontext:

- Halten sich im potenziell betroffenen Gebiet aktuell viele Menschen auf?
- Gibt es dort aktuell viele Touristen oder andere Durchreisende, die keine Ortskenntnis haben?
- Gibt es im potenziell betroffenen Gebiet aktuell besondere Vorkommnisse oder Veranstaltungen?
- Sind ausreichend Rettungskräfte verfügbar?
- Sind eventuelle Straßensperrungen bekannt und kommuniziert?

#### Angaben zum Verhalten der Bevölkerung:

- Welche Schlüsse lassen sich aus dem aktuellen Bevölkerungsverhalten ziehen (etwa durch Social-Media-Monitoring)?
- Lassen sich daraus aktuelle Bedarfe und Stimmungen ableiten?

**Angaben zu Wahrscheinlichkeiten:**

- Wie wahrscheinlich ist es, dass das Ereignis eintreten wird?
- Wie wahrscheinlich ist es, dass das Ereignis die Bevölkerung betreffen wird?

**Angaben zu möglichen Auswirkungen:**

- Mit welchen konkreten Auswirkungen ist zu rechnen, wenn das Ereignis eintritt?
- Welche möglichen Szenarien sind denkbar?

**Angaben zu Betroffenenheiten:**

- Gibt es verschiedene Bereiche, die auf unterschiedliche Art betroffen sein werden?
- Gibt es verschiedene Bevölkerungsgruppen, die auf unterschiedliche Art betroffen sein werden?

**Angaben zum Timing/Zeitmanagement:**

- Wann ist der richtige Zeitpunkt, um eine Warnung abzusetzen, damit sie möglichst effektiv ist?
- Gibt es kritische Zeitfenster oder Zeiten, zu denen die Bevölkerung handeln muss, um sich (noch) schützen zu können?
- Bedingt das Absetzen der Warnung Folgehandlungen, wie etwa weitere spezifische Informationen, die bereitgestellt werden sollten?

Warnung und Entwarnung sind auf den Vertrauensvorsprung der Bevölkerung angewiesen, denn: Die Warnung erfolgt, wenn das Ereignis (noch) nicht wirklich spürbar ist, und die Entwarnung erfolgt, wenn eine Besserung oder ein Abklingen der Bedrohung (noch) nicht unbedingt spürbar ist (Geenen 2009).

Bei länger andauernden Lagen oder bei Lagen, die einen Effekt auf kritische Infrastrukturen haben, lassen sich Einzelaspekte des Verlaufs jedoch nie mit Sicherheit vorhersagen. Das ist das Wesen komplexer Systeme. Teilweise lässt sich jedoch

absehen, welche kaskadierenden Effekte das ursprüngliche Ereignis wahrscheinlich nach sich ziehen wird. In solchen Lagen kann die Warnung der Bevölkerung zu einer großen Herausforderung werden. Die Koordination der Kommunikation in Bezug auf alle involvierten Akteure und Betroffenen sowie das Zusammenführen von (lagebezogenem) Fachwissen sind dann essenziell. Vorbereiten kann man dies, indem Kommunikationswege definiert sowie Zuständigkeiten und Ansprechpartner benannt werden (Australian Institute for Disaster Resilience 2018a). Jede Entscheidung, zu warnen oder nicht zu warnen, sollte regelmäßig evaluiert werden.

**A.4.3 Handlungssicherheit für Warnende**

Warnungen benötigen Vorbereitung. Um beispielhafte Szenarien zu entwickeln und anhand derer entsprechende Entwürfe von Warnmeldungen zu entwickeln, können die Aufgabenträger auf die Daten aus vergangenen Schadenslagen zurückgreifen. Bestandteil solcher Szenarien sollte stets auch das schlimmste anzunehmende Szenario (Worst Case Scenario) sein, um Warnmeldungen für alle Warnstufen entwickeln zu können. Die Forschung zeigt, dass Menschen sich in der Regel am größten zuletzt erlebten Ausmaß orientieren und danach ihr Schutzhandeln ausrichten. Umso wichtiger ist es daher, Warnmeldungen und entsprechende Handlungsempfehlungen auch für den schlimmsten Fall vorzuhalten.

Zu einer Vorbereitung von Warnungen gehört ebenfalls, dass den Akteuren die Handlungsketten und die Zuständigkeiten bekannt und geläufig sind. Dies gilt sowohl für die Warnenden als auch für die Gewarnten. Letztere sollten durch eine konsistente und transparente Risikokommunikation über das Warnsystem informiert werden, beispielsweise darüber, welche Warnkanäle es gibt, welche Informationen sie erwarten können und was sie bereits im Vorfeld tun können (Kommunikationsmittel prüfen, Notfallvorräte anlegen, Schutzausrüstung besorgen usw.).



#### A.4.4 Wer sollte in Warnungen miteinbezogen werden?

Damit Warnmeldungen die Bevölkerung möglichst lückenlos erreichen, ist es erforderlich, dass folgende Akteure einbezogen werden:

**Gesetzlich festgelegte Aufgabenträger:** Warnungen verstärken sich gegenseitig, wenn sie widerspruchsfrei über verschiedene Kanäle herausgegeben werden. Dies sollten die Informationsmanagement- und Krisenkommunikationskonzepte der offiziellen Aufgabenträger in jedem Fall gewährleisten können. Eine Abstimmung der involvierten Akteure sollte bereits in der Vorbereitung auf Krisen- und Katastrophenlagen erfolgen.

**Communities als Multiplikatoren:** Schadensbewältigung findet häufig in Gruppen oder Netzwerken statt, die sich auf bereits existierende Strukturen beziehen (Ortsvereine, Arbeitskollegen, Schulen, religiöse Gemeinschaften usw.). Diese sind oftmals auch digital vernetzt. Diese Communities können (regional) als Multiplikatoren dienen.

**Einzelpersonen als Multiplikatoren:** Personen mit einem hohen sozialen Status können ebenfalls als Multiplikatoren fungieren. Idealerweise haben sie eine enge Verbindung zur betroffenen Region. Falls sie über eine nur beschränkte Kenntnis zu Warnungen und zum Warnsystems verfügen, sind sie von den offiziellen Stellen gezielt mit Informationen auszustatten. Sie fungieren als Influencer und können eine große Anzahl von Menschen erreichen und dazu beitragen, dass offizielle Meldungen verbreitet und befolgt werden (Australian Institute for Disaster Resilience 2018a).

**Private Veröffentlichender von Warnungen:** Privatpersonen (z.B. Journalisten) oder Organisationen (z.B. Medien) verbreiten eigene Warnungen oder nutzen amtliche Warnungen, um diese in ihre jeweiligen Netzwerke weiterzuleiten. Häufig verwenden sie dabei Onlineplattformen. Teilweise werden die amtlichen Warnungen im ursprünglichen Wortlaut belassen, teilweise werden sie umformuliert oder um spezifische Inhalte für bestimmte Zielgruppen ergänzt. Sofern möglich, sollten die offiziellen Stellen für Warnungen mit solchen Personen oder Gruppen kooperieren und

versuchen, diese einzubeziehen. Werden offizielle Warnungen von privaten Personen oder von Organisationen wie etwa Medien veröffentlicht und weiterverbreitet, sollten diese bei der Veröffentlichung Folgendes berücksichtigen (Australian Institute for Disaster Resilience 2018a):

- Es sollte einen Hinweis auf die offizielle Stelle geben, die die Warnung herausgegeben hat (z.B. durch Verlinkungen).
- Es sollte darauf hingewiesen werden, dass Gefahrenlagen sich schnell ändern können und dass daher auch offizielle Seiten beobachtet und auf Aktualisierungen geachtet werden sollte.
- Es sollte zu bedenken gegeben werden, dass Warnungen auf nicht-offiziellen Seiten unter Umständen zeitverzögert erscheinen.
- Es sollte darauf geachtet werden, dass es durch Kommunikation zu anderen Themen auch zur Ablenkung von den eigentlichen Meldungen kommen kann.

#### A.4.5 Ressourcenplanung und Verstärkungskräfte

Die Einsatzkräfte der Warnenden können in großen oder sich rasch verändernden Lagen mit hohem Informations- und Kommunikationsaufkommen schnell an ihre personellen Grenzen geraten. Eine Entlastungsmaßnahme ist das Einbeziehen vorab geschulter Verstärkungskräfte. Wenn umsetzbar, sollten im Vorfeld Aufgaben- und Einsatzfelder für die Verstärkungskräfte identifiziert und regelmäßige Schulungen dazu angeboten werden. Über Alarmierungsordnungen sind die Verstärkungskräfte im Bedarfsfall schnell und über bekannte und festgelegte Kommunikationswege abrufbar (Australian Institute for Disaster Resilience 2018a).

#### A.4.6 Bei Ausfall der Telekommunikationsinfrastruktur

Auch wenn sich die warnenden Stellen auf Systemausfälle und andere gravierende Probleme so gut wie möglich vorbereiten, kann es stets auch Entwicklungen geben, die nicht vorhersehbar sind. Grundsätzlich ist der Fokus darauf zu legen, die Kommunikation aufrechtzuerhalten oder sie schnellstmöglich wieder herzustellen. Sollte es dennoch zu einem Ausfall der Kommunikationsinfrastruktur kommen, sind folgende Fragen zu beantworten:

- Welche alternativen Kommunikationskanäle lassen sich nutzen?
- Welches sind die wahrscheinlichsten (kaskadierenden) Effekte, wenn Warnungen und Informationen nicht versendet werden können?
- Wie und mit welchen Maßnahmen wird die Bevölkerung reagieren, wenn keine Warnungen und Informationen und somit auch keine Empfehlungen zum Schutzhandeln gegeben werden können?

Wenn die üblichen technischen Wege der Kommunikation – beispielsweise durch einen Stromausfall – nicht (mehr) nutzbar sind, muss auf alternative Wege zurückgegriffen werden. Orte müssen identifiziert werden, an denen sich möglichst viele Menschen erreichen lassen, etwa Evakuierungszentren, Notunterkünfte oder weitere Sammelstellen.

Versammlungen mit mündlichen Weitergaben von Informationen, Posteinwürfe oder Schwarze Bretter können genutzt werden. Dies sollte auch im Gesamtkrisenmanagement bedacht werden. Die Bevölkerung weiß idealerweise bereits vor einer Krisenlage, wie sie Informationen beziehen kann, falls die üblichen Kommunikationswege nicht (mehr) nutzbar sind. Rettungskräfte sowie Einsatzkräfte, die zur Bewältigung der Lage im betroffenen Gebiet sind, lassen sich ebenfalls in die Weitergabe von Informationen einbeziehen (Australian Institute for Disaster Resilience 2018a).

Für einen möglichen technischen Ausfall sind Redundanzen zu schaffen, etwa durch Kooperationen mit anderen warnenden Stellen, die dann die Warnungen für einen betroffenen Bereich übernehmen oder zumindest darauf hinweisen können, dass eine Warnung von der eigentlich verantwortlichen Stelle aktuell nicht möglich ist oder später erfolgen wird. Diese Funktion kann im Rahmen des Modulare Warnsystems (MoWaS) etwa von den Lagezentren der Landesinnenministerien übernommen werden.

Der Ausfall der Kommunikationsinfrastruktur oder anderer technischer Einrichtungen kann auch Bestandteil von regelmäßigen Übungen sein (Australian Institute for Disaster Resilience 2018a). Beispiel: Das BMBF-geförderte Projekt „Katastrophenschutz-Leuchttürme als Anlaufstelle für die Bevölkerung in Krisensituationen“ (Kat-Leuchttürme), federführend durchgeführt von 2012 bis 2015 von der Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin, hat Konzepte dafür entwickelt, Kommunikationsmöglichkeiten sowohl für offizielle Stellen als auch für die betroffene Bevölkerung zu schaffen. Die Kat-Leuchttürme sind zentrale Anlaufstellen, in der Regel öffentliche Gebäude, die etwa bei einem großflächigen und langanhaltenden Stromausfall mit Notstrom versorgt werden. Ihre Einrichtung erfolgt auf kommunaler Ebene. Zusätzlich zu diesen stationären Leuchttürmen wurde eine portable Variante konzipiert, die es den Katastrophenschutzbehörden ermöglicht, flexibel auf Entwicklungen und Bedarfe zu reagieren.

In den Kat-Leuchttürmen wird ein autarkes, funkgestütztes Notfallkommunikationssystem zum Austausch von Informationen zwischen Behörden und der Bevölkerung aufgebaut. Die portablen Varianten sind temporäre Anlaufstellen und an das Katastrophen-Kommunikations-System der stationären Kat-Leuchttürme angebunden und dienen somit ebenfalls der Verbreitung von Informationen an die Bevölkerung.

Für die Warnung und die damit zusammenhängende Krisenkommunikation ist dieser Ansatz interessant und gut nutzbar, weil sich über die notstromversorgten stationären Leuchttürme Warnmeldungen verschicken lassen. So können noch die Personen erreicht werden, die eine



eigene Notstromversorgung haben oder deren Mobiltelefone noch über ausreichend Akkuladung verfügen, um Warnungen per App zu empfangen. Zusätzlich lassen sich sowohl in den stationären als auch in den mobilen Kat-Leuchttürmen Warnungen und Informationen mündlich und über Aushänge oder Bildschirme weitergeben. Wenn Betroffene darüber informiert sind, dass zu bestimmten Uhrzeiten aktuelle Informationen bekannt gegeben werden, können Personen, die diese Informationen dort aufnehmen, diese in ihrem Wohnumfeld weiterverbreiten.

Eine Variante, die nicht über eine technische Anbindung an das Katastrophen-Kommunikations-System verfügt, sind selbstorganisierte Anlaufstellen im unmittelbaren Wohnumfeld der Bevölkerung. Hier können – ganz analog – Informationen mündlich oder über Aushänge ausgetauscht werden.

Ergebnisse des Kat-Leuchttürme-Projekts belegen einerseits, dass die Bevölkerung auf einen Stromausfall nur unzureichend vorbereitet ist, dass es bereits nach drei bis vier Tagen zu Versorgungsengpässen an Lebensmitteln kommen würde und dass vulnerable Gruppen besonders stark davon betroffen wären. Die Ergebnisse zeigen aber andererseits auch, dass ohne die Einbindung der Bevölkerung in das Katastrophenmanagement ein solches Ereignis nicht zu bewältigen wäre und dass die Bereitschaft zur Hilfeleistung innerhalb des eigenen Quartiers besonders hoch ist. Die Einbindung der Bevölkerung in das Krisen- und Katastrophenmanagement kann daher hier ansetzen und stellt für den Bereich der Warnung und Krisenkommunikation eine große Ressource dar (Ohder et al. 2015).

Ein weiteres Projekt, das sich mit Möglichkeiten der Kommunikation befasst hat für den Fall, dass die Telekommunikationsinfrastruktur nicht mehr funktioniert, ist das bereits in Kapitel A.1 angesprochene BMBF-geförderte Projekt „smarter – Ad-hoc-Kommunikation bei Netzausfall“ des BBK. In diesem Projekt wurde von März 2015 bis Februar 2018 eine Lösung für infrastruktur-unabhängige Notfallkommunikation über Smartphones entwickelt. Die Menschen können so auch bei Ausfall der Telekommunikationsinfrastruktur sowohl untereinander als auch mit den Behörden

und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) kommunizieren. In einer Krisen- oder Katastrophenlage keine Informationen zu erhalten und nicht kommunizieren zu können, belastet die betroffene Bevölkerung und erschwert oder verhindert das Organisieren von Selbsthilfe. Für die BOS bedeutet, nicht kommunizieren zu können, entscheidende Informationen über die Situation sowie über die Reaktionen der Bevölkerung nicht zu erhalten und somit die Maßnahmen der Schadensbewältigung nicht bedarfsgerecht umsetzen zu können.

Die im smarter-Projekt entwickelte Techniklösung ermöglicht es, dass einzelne Smartphones ein dezentrales, eigenständiges Netzwerk bilden. Über dieses Netzwerk lassen sich Nachrichten der Nutzer versenden und Hilferufe absetzen. Jedes Smartphone im smarter-Netzwerk ist Sender und Empfänger zugleich, die Weiterleitung der Nachrichten erfolgt verschlüsselt. Zusätzlich erfolgt eine Prüfung verschiedener Parameter (z.B. Akkustand) und des genutzten Dienstes (z.B. Hilferuf), sodass bei der Datenweitergabe eine Priorisierung erfolgen kann und etwa ein Hilferuf schneller übermittelt wird. Im Praxistest konnten mithilfe des smarter-Netzwerks Nachrichten über Distanzen von 200 bis 250 Metern von Smartphone zu Smartphone versendet werden. Der im Projekt entwickelte Demonstrator beweist die Machbarkeit und Funktionsfähigkeit der smarter-Technik, stellt bisher aber noch keine marktreife, downloadbare App dar (weitere Informationen zum smarter-Projekt unter <https://smarter-projekt.de/>).

Für den Bereich der Warnung der Bevölkerung sind Techniken wie smarter insofern interessant, als sie Möglichkeiten zur Aufrechterhaltung der Kommunikation sowohl zwischen den Menschen als auch zwischen ihnen und den BOS bilden. Warnmeldungen und weitere lagebezogene Informationen lassen sich so auch bei einem langanhaltenden Ausfall der Strom- und der Telekommunikationsinfrastruktur übermitteln und verbreiten. Dadurch wird einer der wichtigsten Faktoren innerhalb des Managements und der Bewältigung einer Krisen- oder Katastrophenlage unterstützt, nämlich die Möglichkeit der Kommunikation und des Informationsaustauschs.

#### A.4.7 Partizipationsinteresse der Bevölkerung – der Community-orientierte Ansatz

Befragungen in den USA in Bezug auf Terrorlagen haben ergeben, dass ein deutliches Interesse der Bevölkerung daran besteht, die Lagebewältigung mitzugestalten. Die Bevölkerung wird nicht per se von solchen eher negativ wahrgenommenen Themen abgeschreckt, gerade weil sie Gefährdungen für realistisch hält (Geenen 2010). Auch in Deutschland gibt es Ansätze, die darauf abzielen, das vorhandene Partizipationsinteresse der Gesamtbevölkerung oder einzelner Gruppen aufzunehmen. Konzepte aus der Notfallvorsorge, die sich auf den Bereich der Warnung der Bevölkerung beziehen lassen, sehen im Kern einen „sozialen und aktivierenden Bildungs-, Befähigungs- und Beteiligungsansatz“ (Beerlage 2017) vor. Dieser sollte an Orten praktiziert werden, an denen Menschen ihren alltäglichen Tätigkeiten nachgehen, sie dann Handlungsmöglichkeiten erhalten und durch ihre bereits vorhandenen Kompetenzen gemeinsame Lösungen erarbeiten können (ebd.). Übertragen auf die Warnung der Bevölkerung, hieße das, den Blick dahingehend zu öffnen, wie sich die Bevölkerung in Warnprozesse integrieren lässt. Dies kann beispielsweise dadurch geschehen, dass zurückgegriffen wird auf regionales Wissen von Communities, etwa in Bezug auf spezifische örtliche Gefahren. Zudem können soziale Warnmultiplikatoren – in Form von Ansprechpersonen für bestimmte Gruppen oder Communities – identifiziert und in das Warnsystem einbezogen werden.

In einer partizipatorischen Gesellschaft – wo Mitgestaltung, Einflussnahme, aber auch gemeinschaftliche Verantwortung den Bürgerinnen und Bürgern einerseits bewusst und möglich sind und andererseits nicht nur gestattet, sondern sogar gefördert werden – besteht eine in ihrer Selbsthilfefähigkeit gestärkte Bevölkerung, eine der tragenden Säulen einer resilienten Gesellschaft (Beerlage 2017). Die Partizipation der Bevölkerung auch an den Prozessen der Krisenkommunikation, in deren Kontext die Warnung zu betrachten ist, fördert zudem die Herausbildung einer gemeinschaftsorientierten Grundhaltung, bei der sowohl amtliche (behördliche) Stellen als auch die Menschen beteiligt und verantwortlich sind.

Aktuelle Konzepte innerhalb der Risikokommunikation setzen diesen Community-orientierten Ansatz bereits um, indem sie zunehmend dialogorientiert gestaltet sind, so etwa das Studentische Gesundheitsmanagement der Techniker Krankenkasse (Techniker Krankenkasse 2019; <https://www.tk.de/resource/blob/2066932/0b63ccec-b20d775c244d57ed267a322d/handlungsempfehlung-zum-studentischen-gesundheitsmanagement-data.pdf>).

Im Community-orientierten Ansatz werden die Kompetenzen der Bevölkerung in Bezug auf das aktive Suchen nach Informationen und das kommunikative Handeln (vor allem auch durch das Nutzen der sozialen Medien) als Potenziale wahrgenommen. Voraussetzung dafür sind das Vertrauen in die Fähigkeiten der Bevölkerung sowie eine Medien- und Risikomündigkeit (Beerlage 2017). Auch im Bereich der Einbindung von freiwilligen Helfenden lassen sich Veränderungen in der Haltung erkennen. Die Bevölkerung wird auch hier zunehmend als aktive Partnerin betrachtet und die Zusammenarbeit von behördlichen Akteuren und privaten Playern als eine wichtige Komponente einer leistungsfähigen Struktur anerkannt (ebd.).

Grundlegende Voraussetzung des Community-basierten Ansatzes ist – dem Prinzip des Empowerments folgend – die Nutzung des „zivilgesellschaftlichen Engagements von unten“ (Beerlage 2017). Dies bedeutet zum einen Vertrauen in die Bevölkerung und in deren (Erfahrungs-) Wissen, zum anderen die Haltung, soziale Prozesse in Krisenlagen nicht vollständig kontrollieren zu wollen, sondern sie zuzulassen (ebd.).

Aktuell gibt es noch wenig Forschung dazu, wie effektiv das Einbeziehen der Bevölkerung etwa durch Trainingsangebote ist. Positive Effekte gab es etwa in den USA: Durch ein Training in infografischer Darstellung meteorologischer Phänomene (z.B. im Kontext von Wirbelstürmen) konnten die Teilnehmenden das erworbene Wissen sinnvoll dafür nutzen, entsprechend dargestellte Gefahrenlagen zu verstehen. Andere Trainings hatten positive Effekte bei Kindern (die ihr Verständnis von Gefahrenlagen verbessern konnten) oder auf die Notfallbevorratung in Haushalten.

Wenige Erkenntnisse liegen bisher dazu vor, inwieweit sich das Einbeziehen von Computerspielen (Gamification, Serious Gaming) dazu nutzen lässt, die Kenntnisse der Menschen zu Gefahrenlagen und zu entsprechenden Schutzhandlungen zu verbessern. Dies entwickelt sich aktuell zu einem wichtigen Forschungsfeld (Federal Emergency Management Agency 2017).

# Literatur: Quellen und Lese-Empfehlungen

- Australian Institute for Disaster Resilience (2018a). Public Information and Warnings. Commonwealth of Australia, Australian disaster resilience handbook collection, (16). <https://knowledge.aidr.org.au/media/5972/warnings-handbook.pdf>
- Australian Institute for Disaster Resilience (2018b). Warning Message Construction: Choosing your words. Key considerations for writing effective warning messages. Commonwealth of Australia, Australian disaster resilience handbook collection Guideline 1, (16). <https://knowledge.aidr.org.au/media/5978/guideline-warning-message-construction.pdf>
- Beerlage, Irmtraud (2017). Persönliche und gemeinschaftliche Vorsorge. In: Bevölkerungsschutz. Notfallvorsorge und Krisenmanagement in Theorie und Praxis, S. 141–153.
- Clausen, Lars/Dombrowsky, Wolf Rüdiger (1984). Warnpraxis und Warnlogik. In: Zeitschrift für Soziologie, 13(4), S. 293–307.
- Federal Emergency Management Agency (2017). Emergency Alert and Warning Systems. Current Knowledge and Future Research Directions. Washington, D.C.: National Academies Press.
- Fritsche, Annika (2011a). Panik in großen Menschenmengen: Ergebnisse aus der aktuellen Panikforschung. In: Der Notarzt, (27), S. 97–100.
- Fritsche, Annika (2011b): Panik und Prävention: wie handeln Menschen in Ausnahmesituationen? In: Rettungsdienst. Zeitschrift für präklinische Notfallmedizin, 34(9), S. 34–39.
- Gabel, Friedrich/Krüger, Marco (2019): Leitfaden für eine ethisch reflektierte Krisenkommunikation. Eine Analyse wertbezogener Spannungsfelder in der Krisenkommunikation. Beitrag im Rahmen des Projektes KOPHIS (Kontexte von Pflege- und Hilfsbedürftigen stärken). Universität Tübingen, Internationales Zentrum für Ethik in den Wissenschaften.
- Geenen, Elke M. (2009). Warnung der Bevölkerung. In: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (Hg.): Gefahren und Warnung. Bonn (Schriftenreihe der Schutzkommission beim Bundesminister des Innern, 1), S. 59–102.
- Geenen, Elke M. (2010). Bevölkerungsverhalten und Möglichkeiten des Krisenmanagements und Katastrophenmanagements in multikulturellen Gesellschaften. Bonn: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (Forschung im Bevölkerungsschutz, 11).
- Groneberg, Christoph/Heidt, Vitali/Knoch, Thomas/Helmerichs, Jutta (2017). Smartphone-Nutzungsverhalten. Ergebnisse einer Literaturrecherche. Zugriff am 02.10.2019. [https://www.smarter-projekt.de/wp-content/uploads/2017/07/Bericht\\_Smartphone-Nutzungsverhalten.pdf](https://www.smarter-projekt.de/wp-content/uploads/2017/07/Bericht_Smartphone-Nutzungsverhalten.pdf)
- Helmerichs, Jutta/Karutz, Harald/Gengenbach, Oliver/Richwin, Rike (2016). Psychosoziale Herausforderungen im Feuerwehrdienst. Belastungen senken – Schutz stärken. Bonn, Berlin: Eigenverlag.
- Helmerichs, Jutta (2018). Einsatz bei Terroranschlägen im Ausland – Erfahrungen der Koordinierungsstelle Nachsorge, Opfer- und Angehörigenhilfe (NOAH) der Bundesregierung. In: Weber Thomas/Bering Robert (Hg.). Trauma. Zeitschrift für Psychotraumatologie und ihre Anwendungen, Schwerpunkt Amok und Terror, 16(2), S. 64–71. Kröning: Asanger.
- Heidt, Vitali/Groneberg, Christoph/Knoch, Thomas/Helmerichs, Jutta (2017a). Bevölkerungsverhalten in Krisen und Katastrophen. Eine Auswertung naturbedingter Großschadenslagen der letzten fünfzig Jahre in Deutschland. Zugriff am 02.10.2019. [https://smarter-projekt.de/wp-content/uploads/2017/12/Auswertung\\_Bevoerungsverhalten\\_Krisen\\_Katastrophen\\_Dezember\\_2017.pdf](https://smarter-projekt.de/wp-content/uploads/2017/12/Auswertung_Bevoerungsverhalten_Krisen_Katastrophen_Dezember_2017.pdf)

Heidt, Vitali/Groneberg, Christoph/Knoch, Thomas/Helmerichs, Jutta (2017b). „Es überwiegt die Hilfsbereitschaft“. Ergebnisse einer Expertenbefragung mit Vertretern von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben. [https://smarter-projekt.de/wp-content/uploads/2017/07/Auswertung\\_Expertenbefragung\\_Juli\\_2017.pdf](https://smarter-projekt.de/wp-content/uploads/2017/07/Auswertung_Expertenbefragung_Juli_2017.pdf)

Hofinger, Gesine (2019). Sozialwissenschaftliche Betrachtung verschiedener Aspekte der Warnung der Bevölkerung (SAWaB). Unveröffentlichter Zwischenbericht zum Forschungsprojekt.

Kaluza, Gert (2015). Gelassen und sicher im Stress. Das Stresskompetenz-Buch: Stress erkennen, verstehen, bewältigen. Berlin: Springer.

Kox, Thomas/Gerhold, Lars/Ulbrich, Uwe (2015). Perception and use of uncertainty in severe weather warnings by emergency services in Germany. In: Atmospheric Research, (158-159), S. 292–301. DOI: 10.1016/j.atmosres.2014.02.024.

Mileti, Dennis S./Sorensen, John H. (1990). Communication of Emergency Public Warnings. A Social Science Perspective and State-of-the-Art Assessment. Washington, D.C.

Müllner, Matthias (2006). Warnung der Bevölkerung im Jahr 2020. Radio – SMS-Alarmierung – Funkuhren – Rauchmelder – Sirenen. In: Notfallvorsorge – Die Zeitschrift für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, (1), S. 25–27.

Neal, David M. (1997). Reconsidering the Phases of Disaster. In: International Journal of Mass Emergencies and Disasters, 15(2), S. 239–264.

Ohder, Claudius/Sticher, Birgitta/Geißler, Sarah/Schweer, Benedikt (2015). Bürgernaher Katastrophenschutz aus sozialwissenschaftlicher und rechtlicher Perspektive. Bericht der Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin zum Forschungsprojekt „Katastrophenschutz-Leuchttürme als Anlaufstellen für die Bevölkerung in Krisensituationen“ (Kat-Leuchttürme).

Quarantelli, Enrico Louis (2008). Conventional Beliefs and Counterintuitive Realities. In: Social Research: An International Quarterly of the Social Sciences, 75(3), S. 873–904.

Richwin, Rike/Schopp, Nathalie/Helmerichs, Jutta (2019). Der blinde Fleck. Bevölkerungsverhalten in Krisen und Katastrophen. In: Bevölkerungsschutz, (3), S. 29–31.

Schedlich, Claudia/Fröschke, Kerstin/Helmerichs, Jutta (2015). Warnung der Bevölkerung aus sozialwissenschaftlicher Perspektive. In: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (Hg.), Tagungsband LÜKEX 2015 – 1. Thementag: Warnung der Bevölkerung, S. 60–68. Bonn: Eigenverlag.

Schedlich, Claudia/Albers, Frederike (2017). Inklusiver Katastrophenschutz. European Network for Psychosocial Crisis Management – Assisting Disabled in Case of Disaster – Implementation (EUNAD und EUNAD-IP). In: Bevölkerungsschutz (1), S. 36–37.

Schopp, Nathalie/Lieser, Patrick (2016). Online trotz Blackout. Neue App funktioniert auch bei Netzausfall. In: Vitako aktuell, (3), S. 28–29.

Schopp, Nathalie/Richwin, Rike/Helmerichs, Jutta (2018). „Verhalten Sie sich luftschutzmäßig“. In: Bevölkerungsschutz, (1), S. 14–16.

Techniker Krankenkasse (2019). SGM – Studentisches Gesundheitsmanagement. Handlungsempfehlungen zu Theorie und Praxis. <https://www.tk.de/resource/blob/2066932/0b63ccec-b20d775c244d57ed267a322d/handlungsempfehlung-zum-studentischen-gesundheitsmanagement-data.pdf>

Vermeulen, Karla (2014). Understanding Your Audience. How Psychologists Can Help Emergency Managers Improve Disaster Warning Compliance. In: Journal of Homeland Security and Emergency Management, 1(3), S. 309–315. DOI: 10.1515/jhsem-2014-0055.



# Teil B Empfehlungen

## B.1 Einführung

Teil B der vorliegenden Publikation formuliert Empfehlungen für die Erstellung von Warnungen der Bevölkerung. Sie soll warnende Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben dabei unterstützen, sozialwissenschaftliche Erkenntnisse zum Thema Warnungen umzusetzen und so noch effektiver zu warnen.

Die Empfehlungen beziehen sich auf die konkrete Erstellung, insbesondere auf die Formulierung, von Warnungen. Der Prozess der Warnkette – etwa die Entscheidung zu warnen sowie organisatorische und technische Voraussetzungen – werden nicht thematisiert. Für Behörden, die das Modulare Warnsystem (MoWaS) des Bundes nutzen, sind entsprechende Hinweise eingefügt.

### B.1.1 Hintergrund: Forschungsprojekt SAWaB

Die Empfehlungen wurden im Rahmen des Forschungsprojekts „Sozialwissenschaftliche Aspekte der Warnung der Bevölkerung“ (SAWaB) entwickelt, das von den Autorinnen und Autoren im Zeitraum 2018 bis 2020 durchgeführt und vom Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) gefördert wurde.

Als Basis des Projekts wurde die verfügbare wissenschaftliche und anwendungsorientierte nationale und internationale Literatur ausgewertet. Vier empirische Studien erweiterten und vertieften die Erkenntnisse. Dabei wurden unterschiedliche Bevölkerungsgruppen sowie Mitarbeitende warnender Behörden zu Aspekten der Warnung befragt.

Die Ergebnisse des Projekts werden bei Hofinger et al. (2020) sowie Künzer/Tomczyk (2022) dar-

gestellt. Daher werden hier nur wenige, zentrale Quellenangaben für jede Empfehlung gegeben; für einen Überblick über alle relevanten Einzelquellen sei auf diese Publikationen verwiesen.

Die Rahmenempfehlungen für die Warnung der Bevölkerung werden in der hier vorliegenden Publikation für warnende Behörden und Organisationen praxisorientiert zusammengeführt.

### B.1.2 Vorbereitung von Warnungen und Warnprozess

Die Umsetzung der Empfehlungen würde in einer Gefahrenlage nur schwer ad hoc von den Mitarbeitenden der Leitstellen und Lagezentren zu leisten sein. Sie verlangt daher auf verschiedenen Ebenen der Organisationen eine vorbereitende Beschäftigung mit dem Thema Warnung und eine effektive Gestaltung des Warnprozesses.

Unter dem Druck der Lage wird nicht immer sorgfältig formuliert werden können. Daher ist es sinnvoll, (Teile von) Warnungen in wesentlichen Punkten vorab als Entwurf zu erstellen.

Neben Warntexten sollten weitere Aspekte des Warnprozesses vorbereitet werden, die in den vorliegenden Empfehlungen nicht weiter vertieft werden können:

- Effektive Warnungen sind empfängerorientiert. Dazu ist es nötig, die zu warnende Bevölkerung in ihrer Zusammensetzung (z.B. hinsichtlich der Mehrsprachigkeit) zu kennen. Eine solche Zielgruppenanalyse kann selbstverständlich nur vorbereitend erfolgen (vgl. Kapitel A.3.1 bis A.3.6).



- Der Warnprozess muss definiert und gestaltet werden. Zuständigkeiten und Meldewege sollten vorab geklärt sein. Die Kommunikationswege zwischen Behörden, auch zuständigkeitsübergreifend, sollten abgestimmt und bekannt sein.
- Die Mitarbeitenden in warnenden Behörden benötigen gute Rahmenbedingungen, um ihre Aufgaben gut erfüllen zu können (vgl. Kapitel A.4). Sie brauchen Ausbildung und Training und müssen in einer Krisenlage verfügbar sein. Die Warnung der Bevölkerung wird in den zuständigen Behörden häufig noch als randständiges Thema behandelt. Es wird dann als eine zum „eigentlichen“ Tagesgeschäft hinzukommende Aufgabe empfunden. Warnung sollte jedoch als regulärer Teil der Arbeitsaufgaben verstanden und mit entsprechenden Personalressourcen hinterlegt werden.
- Die Warnkanäle, die verwendet werden sollen (Warn-Apps, Rundfunk, gesprochene Warnmeldungen, Social-Media-Kanäle, Homepages, Sirenen usw.), müssen definiert und abgestimmt sein (vgl. Kapitel A.3.7 und A.4.6). Um möglichst viele Bevölkerungsgruppen anzusprechen, sind multiple und einander ergänzende Kanäle zur Übermittlung der Warnung zu nutzen. Medienübergänge von der (Erst-)Warnung zu Folgewarnungen oder zu anderen warnenden Behörden sollten berücksichtigt werden, etwa über welche Medien und von wem die Bevölkerung nach erfolgter (Erst-)Warnung informiert werden soll.
- Warnung sollte keine Einbahnstraße, sondern ein interaktiver Prozess sein. Wenn als Folge einer Warnung Anfragen oder Hinweise aus der Bevölkerung eingehen, müssen diese aufgegriffen und beantwortet werden.
- Warnung ist keine einmalige Aufgabe. Es wird immer wieder eine Herausforderung sein, technische Neuerungen einzupflegen, gesendete Warnungen zu evaluieren, das Personal regelmäßig weiterzubilden und auf potenzielle neue Lagen vorzubereiten.

### B.1.3 Aufbau der Empfehlungen

Verbale Warnungen lassen sich in den drei Bereichen Inhalt (Kapitel B.2), visuelle Gestaltung (Kapitel B.3) und Sprache (Kapitel B.4) optimieren. Der Inhalt steht für die warnende Behörde im Vordergrund, aber für die Verständlichkeit und die Glaubwürdigkeit der Warnung sind die visuelle Gestaltung und die sprachlichen Formulierungen zentral. Eine Warnung, die (schnell) verstanden und geglaubt wird, wird eher zu schützendem Handeln aufseiten der Empfängerinnen und Empfänger führen. Die 21 Empfehlungen beziehen sich daher auf diese drei Bereiche.

Die Empfehlungen sind jeweils identisch aufgebaut, um die Orientierung zu erleichtern:

- Das **Thema** der Empfehlung dient als Überschrift.
- Es wird stets eine konkrete **Empfehlung** in Form einer Aufforderung formuliert.
- **Worum geht es?** Hier wird die Empfehlung konkretisiert. Bei einigen Empfehlungen werden Konkretisierungen mit Formulierungsbeispielen erläutert.
- **Beispiele** veranschaulichen die Empfehlung. Sofern möglich, werden dabei Auszüge oder Textbausteine von realen Warnungen herangezogen. Teils werden Abbildungen zur Illustration verwendet.
- Optional wird auf **Besonderheiten** für bestimmte Lagen oder Zielgruppen eingegangen.
- Unter dem Stichwort **Hinweise für MoWaS-Nutzende** werden zusätzlich konkrete Hinweise für die Nutzung des Warnsystems MoWaS gegeben (mit Stand vom August 2021).
- **Warum ist das wichtig?** Hier wird die jeweilige Empfehlung auf Basis der wissenschaftlichen Erkenntnisse (vgl. Teil A) begründet.
- Ausgewählte **Verweise** zeigen die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Empfehlungen auf.



- Die Nennung der wesentlichen **Quellen und Lese-Empfehlungen** ermöglicht es, sich über den wissenschaftlichen Kontext und die Begründung der Handlungsempfehlungen zu informieren. Ein ausführliches Literaturverzeichnis findet sich im Anhang.

#### B.1.4 Hinweise zur Anwendung

Handlungsempfehlungen sind zentral – erst sie machen aus einer Information oder Prognose eine Warnung. Nicht alle Empfehlungen sind in jeder Gefahrenlage auf identische Weise umzusetzen. Beispielsweise wird die Frage, wie ausführlich eine Warnung sein soll, je nach Bekanntheit des Ereignisses in der Bevölkerung unterschiedlich zu beantworten sein. Für Abwägungen und Kompromisse – wie etwa zwischen ausreichender handlungsleitender Information und notwendiger Kürze – sind die Empfehlungen im Zusammenhang zu sehen und nicht einzeln „abzuarbeiten“.

Nicht alle Empfehlungen sind aktuell mit jedem Warnmittel gleichermaßen umzusetzen. Einige Gestaltungsformen sind in MoWaS noch nicht möglich. Andere Empfehlungen sind für gesprochene Warnungen nicht relevant oder nicht umsetzbar. Sie werden hier dennoch vorgestellt, damit Warnende eine Vielzahl von Warnmedien und -kanälen effektiver nutzen können.

Warnungen helfen der Bevölkerung nur, sich zu schützen, wenn sie herausgegeben werden. Wichtig ist es deshalb, die Hemmschwelle zu überwinden, überhaupt zu warnen. Damit die Warnung dann auch effektiv ist, also verstanden, akzeptiert und umgesetzt wird, bieten die Empfehlungen Hilfestellungen. Sie sollten in Ruhe gelesen und für die eigenen Aufgaben ausgewertet werden. Dann lassen sie sich – unter Zeitdruck auch in Form von Checklisten – bei der Erstellung von Warnungen nutzen.

### B.1.5 Überblick über die 21 Empfehlungen

#### Empfehlungen: Inhalt

1. Herausgeber/Absender: Geben Sie einen eindeutigen, bekannten und glaubwürdigen Absender an.
2. Zielgruppen: Beziehen Sie die Empfängerinnen und Empfänger ein.
3. Gefahrenbenennung: Informieren Sie konkret über die Gefahr(en).
4. Handlungsempfehlungen: Geben Sie zu jeder Warnung Handlungsempfehlungen.
5. Widerspruchsfreiheit: Formulieren Sie ohne Widersprüche.
6. Transparenz: Informieren Sie transparent und benennen Sie Unklarheiten.
7. Verweis auf weitere Informationen: Verweisen Sie auf Quellen für weitere Informationen.
8. Aktualisierung: Kündigen Sie Aktualisierungen der Informationen an.
9. Entwarnung: Entwarnen Sie, sobald keine Gefahr mehr besteht.

#### Empfehlungen: Visuelle Gestaltung

10. Textaufbau: Strukturieren Sie die Warnung.
11. Visualisierung: Verdeutlichen Sie Informationen durch grafische Elemente.
12. Hervorhebungen: Heben Sie die wichtigsten Informationen hervor.
13. Lesbarkeit: Stellen Sie die Lesbarkeit der Warnung sicher.

#### Empfehlungen: Sprache

14. Relevanz: Vermitteln Sie die Schwere der Gefahr und die Dringlichkeit des Handelns.
15. Textlänge: Beschränken Sie sich auf das Wesentliche.
16. Präzision: Formulieren Sie eindeutig und konkret.
17. Sachlichkeit: Formulieren Sie sachlich.
18. Satzbau: Formulieren Sie einfache Sätze.
19. Wortwahl: Verwenden Sie verständliche Wörter.
20. Warnwörter: Nutzen Sie Warnwörter im Warntext.
21. Rechtschreibung und Grammatik: Achten Sie auf korrekte Rechtschreibung und Grammatik.

## B.2 Empfehlungen: Inhalt

### 1. Herausgeber/Absender



**Geben Sie einen eindeutigen, bekannten und glaubwürdigen Herausgeber/Absender an.**

#### Worum geht es?

Nennen Sie bei der Herausgabe von Warnungen immer die herausgebende Behörde bzw. den für die Warnung zuständigen Absender. Diese müssen für die Empfängerinnen und Empfänger der Warnung eindeutig zuordenbar, bekannt und glaubwürdig sein.

Die Wahrnehmung der Glaubwürdigkeit wird durch die Nennung eines Herausgebers/Absenders unterstützt. Die für Warnungen unter anderem zuständigen Herausgeber wie Feuerwehr und Polizei, aber auch Bundes- oder Landesbehörden und -ämter werden im Allgemeinen von der Bevölkerung als vertrauenswürdig eingestuft.

#### Verweise zu anderen Empfehlungen

- Handlungsempfehlungen
- Relevanz
- Transparenz
- Visualisierung
- Widerspruchsfreiheit
- Zielgruppen

#### Beispiele

- Verwenden Sie bei allen Warnungen, auch bei Folge- und Entwarnungen, stets dieselbe Bezeichnung für den Herausgeber/Absender.
- Geben Sie wenn möglich einfach verständliche und bekannte Absender an, z.B. „Polizei Stadt A“ oder „Stadt A“ (statt „Leitstelle“).
- Benennen Sie den Herausgeber/Absender so konkret wie möglich, z.B. „Feuerwehr Stadt A“ (statt „Meldekopf“).
- Wenn es einen Unterschied gibt zwischen Herausgeber und Absender der Warnung, dann sollte auch die Behörde genannt werden, welche die Warnung in Auftrag gegeben hat, und nicht nur die Behörde, die sie versendet hat, z.B. „Herausgegeben von Leitstelle A im Auftrag der Feuerwehr B“.

#### Besonderheiten

Begrifflichkeiten, die für warnende Behörden im Gebrauch alltäglich sind, sind bei den Empfängerinnen und Empfängern einer Warnung nicht unbedingt bekannt, etwa „Leitstelle“ oder „Meldekopf“. Während der Begriff „Leitstelle“ allerdings in vielen Fällen nicht vermeidbar sein wird, sollten Sie dennoch so weit wie möglich allgemein bekannte Begriffe für den Herausgeber/Absender verwenden.

## Hinweise für MoWaS-Nutzende

In MoWaS gibt es mehrere Möglichkeiten, den Herausgeber/Absender zu benennen. Dies kann etwa als Freitext in der Kurzbeschreibung der Warnmeldung geschehen („Coronavirus: Informationen des Bundesministeriums für Gesundheit“) oder in der Beschreibung der Warnmeldung („Die Feuerwehr XY warnt“). Wenn der Stationsname Ihrer Behörde als Herausgeber im CAP-Feld <sender\_langname> eingelesen wurde, so zeigen dies einige Warnmittel an, z.B. die Warn-App NINA des BBK. Allerdings wird dann an dieser Stelle in der Regel die Behörde angezeigt, die technisch gesehen die Warnmeldung freigibt, also die Entscheidungsperson oder die zuständige Vollstation. Diese unterscheidet sich möglicherweise von der für den Einsatz zuständigen Organisation. Deshalb kann eine zusätzliche Nennung des Herausgebers wie oben beschrieben je nach Situation sinnvoll sein.

### Warum ist das wichtig?

Empfängerinnen und Empfänger einer Warnung wollen wissen, von wem eine Warnung stammt, und die Glaubwürdigkeit und Echtheit einer Warnung prüfen (vgl. Kapitel A.3.1).

Die Nennung des Herausgebers/Absenders ermöglicht die Überprüfbarkeit und fördert damit die Glaubwürdigkeit und Seriosität der Warnung. Es vergeht keine unnötige Zeit, bis Empfängerinnen und Empfänger die Warnung über andere Quellen verifiziert haben. Bei Nennung eines eindeutigen und bekannten Herausgebers/Absenders lassen sich Folgewarnungen und Entwarnungen leichter zuordnen. Die Wahrscheinlichkeit des Befolgens der Handlungsempfehlungen erhöht sich.

### Quellen und Lese-Empfehlungen

Mayhorn/McLaughlin (2014)  
Steelman/McCaffrey/Velez/  
Briefel (2015)  
Künzer/Tomczyk (2022)

## 2. Zielgruppen



**Beziehen Sie die Empfängerinnen und Empfänger ein.**

### Verweise zu anderen Empfehlungen

- Gefahrenbenennung
  - Satzbau
  - Transparenz
- Verweis auf weitere Informationen
  - Visualisierung
- Widerspruchsfreiheit
  - Wortwahl

### Worum geht es?

Warnungen sollten an die jeweiligen Zielgruppen angepasst sein. Konkrete Gruppen innerhalb der Bevölkerung sollten identifiziert und angesprochen werden (vgl. Kapitel A.3).

Kenntnisse über die verschiedenen Bevölkerungsgruppen ermöglichen eine bessere Einschätzung von Bedarfen. So lassen sich vielleicht verständlichere Bezeichnungen für den Gefahrenbereich verwenden als die amtlichen.

Auch ist Wissen über genutzte Informationskanäle wichtig und die Frage, in welchen Sprachen eine Warnung übermittelt werden soll. Definieren Sie die Zielgruppen im Vorfeld einer Lage. Dies ermöglicht es Ihnen, sie spezifisch anzusprechen. Um eine möglichst große Erreichbarkeit zu gewährleisten, sollten verschiedene Warnkanäle genutzt werden.

### Beispiele

- Die Anrede sollte in Warnungen im höflichen Imperativ erfolgen: „Vermeiden Sie Autofahrten und bleiben Sie im Haus.“
- Informieren Sie über Medien, die genutzt werden können: „Hören Sie regionale Radiosender.“
- Sprechen Sie die Empfängerinnen und Empfänger an: „Durch ein Unfallereignis kam es um 13:00 Uhr zu einem Austritt von gesundheitsschädlichen Stoffen. Verlassen Sie Straßen, Wege und Plätze und begeben Sie sich in Innenräume.“
- Fordern Sie dazu auf, Hilfe zu leisten: „Helfen Sie Kindern und anderen hilfsbedürftigen Personen, aber ohne sich selbst zu gefährden.“
- Sprechen Sie Hilfsbedürftige an: „Wenn Sie Ihre Wohnung nicht selbstständig verlassen können, rufen Sie für Hilfe bei der Evakuierung die Telefonnummer XY [fallspezifisch] an.“
- Beziehen Sie besonders gefährdete Zielgruppen in die Warnung ein: „Schwangere und Kinder bis 16 Jahren sollen sich in geschlossenen Räumen aufhalten.“

### Besonderheiten

Es gibt nicht „die“ Bevölkerung. Die Identifikation und passgenaue Ansprache von Zielgruppen erfordert Analyse- und Planungsprozesse, etwa das Erstellen und Auswerten von Bevölkerungsstatistiken. Diese Prozesse müssen im Vorfeld möglicher Lagen geleistet werden.

Die Übermittlung von Warnungen über mehrere Kanäle erfordert eine Kommunikationsstrategie, z.B. die Koordination aller warnenden Behörden und Institutionen. Werden verschiedene Warnkanäle genutzt, müssen Aspekte wie Gleichzeitigkeit, Konsistenz, Transparenz, Verständlichkeit oder die Übertragbarkeit von Warntexten zwischen verschiedenen Warnkanälen beachtet werden.

Mehrsprachige Warnungen benötigen Sprachkompetenzen und lageangepasste Übersetzungen.

## Hinweise für MoWaS-Nutzende

Alle in MoWaS als Textbausteine hinterlegten über 130 Handlungsempfehlungen sind bereits im Imperativ formuliert. Diese sowie die mehr als 80 Ereignisarten sind von dazu befähigten Warnmitteln (zurzeit die Warn-App NINA) in den Sprachen Englisch, Französisch, Spanisch, Arabisch, Türkisch, Russisch und Polnisch abrufbar (Stand: Dezember 2021). Die Darstellung des nicht-deutschen Textes richtet sich nach der eingestellten Sprache des jeweiligen Smartphone-Betriebssystems. Die Freitexte können bislang noch nicht übersetzt werden.

## Warum ist das wichtig?

Zielgruppenspezifische Warnungen über verschiedene Warnkanäle tragen zur Effektivität der Warnung bei (vgl. Kapitel A.3). Ein breites Spektrum an Kanälen erhöht die Reichweite und ermöglicht eine bessere Erreichbarkeit verschiedener Zielgruppen und damit eine schnellere Verbreitung der Warnung in der Bevölkerung.

Werden Warnungen und deren Inhalte an die jeweiligen Empfängerinnen und Empfänger angepasst, fühlen sich diese eher persönlich angesprochen. Ihnen wird deutlicher, warum das Ereignis für sie persönlich relevant ist und wie genau sie darauf reagieren können. Risiken und Gefahren werden dann eher auf sich selbst bezogen. Handlungsempfehlungen können spezifischer und damit eindeutiger formuliert werden.

Die wahrgenommene Selbstwirksamkeit, Lesemotivation sowie die Verhaltensintention werden durch eine persönliche Ansprache und durch Formulierungen im höflichen Imperativ verbessert.

Es sind bei Warnungen keine direkten Rückfragen möglich (räumlich-zeitliche Trennung von Herausgeber/Absender und Empfängerinnen und Empfängern), deswegen ist eine Orientierung an Zielgruppen unerlässlich. Werden Zielgruppen spezifisch einbezogen, lassen sich mögliche Reaktionen und Unterstützungsbedarfe besser abschätzen, z.B. für ältere Personen, Menschen mit Behinderungen oder Menschen mit diversen kulturellen und linguistischen Hintergründen (vgl. Kapitel A.3.3 bis A.3.5).

Vor allem für Zielgruppen, die sich zum Teil ohne lokale Orts- oder Sprachkenntnisse in einem Gefahrengebiet aufhalten, ist eine gezielte Formulierung von Warninhalten relevant, um fehlerhaften Interpretationen entgegenzuwirken.

### Quellen und Lese-Empfehlungen

- Geenen (2009)
- Bundesministerium des Innern (2014)
- Haas/van Erp (2014)
- Schedlich/Fröschke/Helmerichs (2015)
- Rechenbach (2017)
- Ogie/Rho/Clarke/Moore (2018)
- Büser (2019)

### 3. Gefahrenbenennung



#### Informieren Sie über die Gefahr(en).

##### Worum geht es?

Erklären Sie in der Warnung die Gefahr(en) und benennen Sie diese klar. Wichtige Informationen für die Empfängerinnen und Empfänger einer Warnung sind:

- Art der Gefahr
- Schweregrad der Gefahr
- Auswirkungen und Folgen der Gefahr
- Ursache der Gefahr (falls bekannt)
- Ort: möglichst genaue Angabe des betroffenen Gebiets oder des Ereignisorts
- Ereigniszeit: konkretes Datum und konkrete Uhrzeit des (wahrscheinlichen oder schon geschehenen) Eintretens der Gefahr
- Erwartete Dauer von Maßnahmen der warnenden Institution und/oder der Einsatzkräfte: Angabe für Beginn, Umfang und, wenn möglich, für den voraussichtlichen Abschluss von Maßnahmen
- Angaben zu den voraussichtlichen Entwicklungen der Lage

Machen Sie das Ausmaß der persönlichen Gefährdung deutlich und verweisen Sie auf mögliche Konsequenzen bei Nicht-Befolgen der Handlungsanweisungen. Unklarheiten und noch fehlende Informationen zu benennen, kann zur Glaubwürdigkeit der Warnung beitragen. Vermitteln Sie auch eine angemessene Dringlichkeit der Gefahr.

##### Verweise zu anderen Empfehlungen

- Aktualisierung
- Entwarnung
- Handlungsempfehlungen
- Präzision
- Relevanz
- Sachlichkeit
- Satzbau
- Textlänge
- Transparenz
- Wortwahl

##### Beispiele

→ Grenzen Sie die Gefahr zeitlich und geographisch ein. Benennen Sie dabei den Gefahrenbereich möglichst exakt, z.B. durch Nennung von Straßennamen.

→ Benennen Sie die Gefährdung für die Empfängerinnen und Empfänger konkret, z.B. bei einem Brandereignis „Betreten Sie keine verqualmten Räume. Dort können sich tödliche Gase bilden.“

→ Benennen Sie, wenn möglich, den Zeithorizont von Maßnahmen, z.B. „Die Aufräumarbeiten dauern voraussichtlich bis 16:00 Uhr an.“

→ Benennen Sie die Maßnahmen der warnenden Institution und/oder der Einsatzkräfte konkret, z.B. „Die Evakuierung des Wohngebiets zwischen Friedhof- und Hauptstraße wird ab 11:00 Uhr durch die Feuerwehr durchgeführt.“



→ Bei manchen Gefahren kann es nützlich sein, die (möglichen) Auswirkungen zu beschreiben, z.B. „Ein ausgetretener Gefahrenstoff reizt und schädigt Ihre Atemwege.“

### Besonderheiten

Extreme Gewalttaten: Zum Zeitpunkt der Erstwarnung können Ursache und Schweregrad gegebenenfalls noch nicht benannt werden. Beschreiben Sie die Gefahr daher mit neutralen Begriffen wie „Explosion“ oder „Schusswaffengebrauch“ (statt „Terror“ oder „Amok“).

### Hinweise für MoWaS-Nutzende

Datum und Uhrzeit der Herausgabe der Warnung in MoWaS weichen in der Regel ab von der Ereigniszeit (z.B. Bombenfund) und der Zeit der Gefahrenabwehrmaßnahmen (z.B. Evakuierung). Wenn möglich, sollten daher in der Warnung die Ereigniszeit und die Zeit/Dauer der Maßnahmen benannt werden.

### Warum ist das wichtig?

Empfängerinnen und Empfänger einer Warnung müssen verstehen, ob und inwieweit sie selber von einer drohenden oder bereits bestehenden Gefahr betroffen sind oder sein könnten, z.B. weil sie sich im betroffenen Gebiet aufhalten (vgl. Kapitel A.4.1). Die tatsächlichen Gefahren müssen in der Warnung deutlich benannt werden. Beschreiben Sie die Gefahr nicht zu detailliert. Es muss für die Empfängerinnen und Empfänger aber klar sein, dass die Lage für sie persönlich gefährlich ist oder werden kann. Benennen Sie die Gefahr daher klar und widerspruchsfrei. Informationen zu Maßnahmen der warnenden Institution und/oder der Einsatzkräfte können die Glaubhaftigkeit der Warnung erhöhen und bieten Orientierung, etwa darüber, wann Betroffene einer Evakuierung wieder zurück in ihre Wohnungen dürfen. Die Wahrscheinlichkeit des Befolgens von Handlungsempfehlungen wird erhöht, wenn die Gefahr für die Empfängerinnen und Empfänger als relevant und dringlich eingestuft wird.

### Quellen und Lese-Empfehlungen

- Mileti/Sorensen (1990)
- Kuligowski (2011)
- Austin/Fisher Liu/Jin (2012)
- Mileti/Darlington (2014)
- Mayhorn/McLaughlin (2014)
- Bean et al. (2015)
- Künzer/Tomczyk (2022)

## 4. Handlungsempfehlungen



**Geben Sie zu jeder Warnung Handlungsempfehlungen.**

### Worum geht es?

Handlungsempfehlungen sind konkrete Angaben, welche Handlungen Empfängerinnen und Empfänger wann und wie unternehmen sollen, um die individuelle und kollektive Sicherheit sowie die Gesundheit zu gewährleisten und/oder Güter zu schützen. Verbinden Sie Warnungen immer mit Handlungsempfehlungen, z.B. sich in Sicherheit zu bringen oder bestimmte Orte zu meiden. Die Entscheidung, welche Handlungsempfehlungen mit der Warnung ausgegeben werden, liegt bei der warnenden Behörde.

Um die Wahrscheinlichkeit zu erhöhen, dass die Empfängerinnen und Empfänger die Empfehlungen richtig verstehen, formulieren Sie alle notwendigen Informationen möglichst verständlich.

Bei Lagen, die für die Betroffenen neu oder die sehr komplex sind, kann es wichtiger sein, klare Handlungsempfehlungen zu geben, als den Text kurz zu halten.

### Verweise zu anderen Empfehlungen

- Gefahrenbenennung
- Präzision
- Relevanz
- Sachlichkeit
- Transparenz
- Verweis auf weitere Informationen
- Widerspruchsfreiheit

### Beispiele

- Formulieren Sie Handlungsempfehlungen verständlich, eindeutig, konkret, klar und widerspruchsfrei. Es muss für die Betroffenen immer ersichtlich sein, was zu tun ist.
- Trennen Sie Handlungsempfehlungen deutlich von Gefahreninformation bzw. von der Gefahrenbeschreibung.
- Die empfohlenen Handlungen müssen praktikabel sein, also für die Betroffenen umsetzbar sein. Dies erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass den Handlungsempfehlungen gefolgt wird.
- Berücksichtigen Sie bei den Handlungsempfehlungen verschiedene Kontexte, z.B. den Aufenthaltsort (unterwegs, zu Hause, bei der Arbeit).
- Für Empfängerinnen und Empfänger, die sich bei der Warnung zu Hause befinden: „Sollten Sie sich zu Hause aufhalten, nehmen Sie nur das Notwendigste mit, insbesondere Ausweise und Bargeld.“
- Für Empfängerinnen und Empfänger, die unterwegs oder auf der Arbeit gewarnt werden, aber im betroffenen Gebiet der Entschärfung einer Weltkriegsbombe wohnen: „Versuchen Sie nicht, nach Hause zu gelangen, da dies aufgrund der Absperrung des Evakuierungsgebiets aktuell nicht möglich ist.“

→ *Beziehen Sie die Handlungsempfehlungen auf menschliche Grundbedürfnisse, z.B. die Sicherheit (die eigene, die der Familie usw.). Beziehen Sie neben direkt Betroffenen auch indirekt Betroffene ein. Beispielsweise könnten Sie Handlungsempfehlungen für pflegende Angehörige mitdenken.*

→ *Bedenken Sie auch den Stellenwert von Haus- oder Nutztieren bei Evakuierungen.*

→ *Formulieren Sie Handlungsempfehlungen so, dass sie keinen Spielraum zur Interpretation lassen: „Schließen Sie wegen starker Rauchentwicklung alle Türen und Fenster. Verlassen Sie Ihre Wohnung nicht.“*

→ *Formulieren Sie Handlungsempfehlungen möglichst mit einer Begründung: „Die Entschärfung der Bombe findet heute ab 20:00 Uhr statt. Während der Entschärfung kann eine Explosion mit anschließender Druckwelle nicht ausgeschlossen werden. Deshalb sind Evakuierungsmaßnahmen und besondere Verhaltensregeln im betroffenen Bereich erforderlich.“*

→ *Informieren Sie darüber, welche Konsequenzen bei Nichtbefolgen der Handlungsempfehlungen zu erwarten sind: „Fahren Sie nicht durch überflutete Straßen. Schon eine geringe Wasserhöhe kann dazu führen, dass Sie Ihr Fahrzeug nicht mehr steuern können und dass die Fahrzeugtüren sich nicht mehr öffnen lassen.“*

### **Besonderheiten**

Vor allem bei sehr seltenen Ereignissen sind gegebenenfalls umfangreichere Handlungsempfehlungen erforderlich.

### **Hinweise für MoWaS-Nutzende**

Um die Warnung mit einer Handlungsempfehlung zu vervollständigen, muss mindestens einer der entsprechenden Textbausteine angewählt sein, sonst kann die Meldung nicht weiter bearbeitet werden. Aus diesem Grund sind Handlungsempfehlungen für jedes Ereignis bereits vorgelegt. Diese Vorgelegung lässt sich aber verändern. Dies kann je nach Situation erfolgen, etwa bei Gefahrenlagen mit Evakuierungen („Sollten Sie Hilfe beim Verlassen Ihrer Wohnung benötigen, nehmen Sie Kontakt mit Ihrer Stadt unter der angegebenen Telefonnummer auf“) oder wenn es sich um eine reine Information handelt („Es besteht kein Handlungsbedarf“). MoWaS stellt außerdem ein Freitextfeld „Handlungsempfehlungen“ zur Verfügung. Nutzen Sie – wenn sinnvoll – dieses Freitextfeld für detaillierte und regionalisierte Handlungsempfehlungen, statt die Handlungsempfehlungen in die Beschreibung der Warnmeldung zu schreiben. Durch die Überschrift „Handlungsempfehlungen“, die in der Warn-App NINA generiert wird, ist der Text besser strukturiert und somit besser wahrnehmbar.

## Warum ist das wichtig?

Handlungsempfehlungen sind ein zentraler Bestandteil jeder Warnung. Sie geben Sicherheit in Form einer Orientierung darüber, was als Nächstes zu tun ist. Warnungen sind für die meisten Empfängerinnen und Empfänger ein seltenes Ereignis. Es kann daher zu einem hohen Stresslevel kommen, etwa bei einer anstehenden Evakuierung. Bei großem Stress sind die Verarbeitung von Informationen (z.B. die aus einer Warnung) und die Handlungsfähigkeit eingeschränkt (vgl. Kapitel A.2.1). Handlungssicherheit durch klare Empfehlungen kann Stress reduzieren. Zudem suchen Empfängerinnen und Empfänger in Ausnahmesituationen oft nach Führung und Information. Beides wird durch Handlungsempfehlungen vermittelt. Handlungsempfehlungen können das Verständnis der Gefahrenlage verbessern und die Akzeptanz von angekündigten und notwendigen Maßnahmen stärken.

### Quellen und Lese-Empfehlungen

Mileti/Sorensen (1990)  
Fisher Liu/Fraustino/Jin (2015)  
Geenen (2017)  
Rechenbach (2017)

## 5. Widerspruchsfreiheit



### Formulieren Sie ohne Widersprüche.

#### Worum geht es?

Widersprüche innerhalb einer Warnung oder im gesamten Verlauf eines Ereignisses über mehrere Warnungen hinweg wirken sich negativ aus auf die Glaubwürdigkeit und somit auf das Befolgen von Handlungsempfehlungen. Formulieren Sie daher die Warnung konsistent und widerspruchsfrei.

#### Beispiele

→ Formulieren Sie Aussagen ohne Widersprüche, z.B. im Falle eines Großbrandes: „Schließen Sie Fenster und Türen und schalten Sie Lüftungen und Klimaanlage ab. Rauch reizt und schädigt Ihre Atemwege.“

→ Behalten Sie einmal gewählte Begriffe bei. Nutzen Sie z.B. konsistent das Wort „Großbrand“, statt bei Aktualisierungen oder bei der Entwarnung andere Begriffe wie „Großfeuer“, „Brand“ oder „Feuer“ zu verwenden.

#### Verweise zu anderen Empfehlungen

→ Gefahrenbenennung  
→ Handlungsempfehlung  
→ Präzision  
→ Sachlichkeit  
→ Satzbau  
→ Transparenz  
→ Wortwahl

### **Besonderheiten**

Extreme Gewalttaten: Zum Zeitpunkt der Erstwarnung können Ursache und Schweregrad oft noch nicht benannt werden. Beschreiben Sie die Gefahr mit neutralen Begriffen wie „Explosion“ oder „Schusswaffengebrauch“ anstatt „Terror“ oder „Amok“, damit Sie bei veränderter Lagebewertung keine anderen Begriffe verwenden müssen.

Wenn eine Aussage im Widerspruch zu vorherigen Warnungen steht, etwa weil sich die Lageeinschätzung geändert hat, so benennen Sie dies: „Die Evakuierung des Gebiets XY wird angeordnet, weil sich die Gefährdungslage verändert hat.“

### **Hinweise für MoWaS-Nutzende**

Nutzen Sie neben den bereits bestehenden Textbausteinen auch – wenn sinnvoll – das Freitextfeld „Handlungsempfehlungen“. Achten Sie bei der Zusammenstellung der Handlungsempfehlungen auf mögliche Widersprüche zur Gefahrenbeschreibung. Diese Prüfung kann von MoWaS nicht automatisch durchgeführt werden.

### **Warum ist das wichtig?**

**Quellen und  
Lese-Empfehlungen**  
Drabek (1999)  
Vermeulen (2014)  
Kim et al. (2019)  
Künzer/Tomczyk (2022)

Eine Warnung muss widerspruchsfrei, eindeutig und transparent sein. Dies verhindert Missverständnisse. Widerspruchsfreien Handlungsempfehlungen wird eher gefolgt. Eine Warnung ohne Widersprüche trägt also dazu bei, dass durch die Warnung empfohlene Handlungen wie von der warnenden Behörde intendiert ausgeführt werden.

## 6. Transparenz



**Informieren Sie transparent und benennen Sie Unklarheiten.**

### Worum geht es?

Transparenz bedeutet bei Warnungen: offene Information über verschiedene Aspekte des Ereignisses. Transparenz und der offene Umgang mit Unklarheiten wirken unterstützend hinsichtlich der Glaubwürdigkeit der Warnung. Kommunizieren Sie Unsicherheiten und Unklarheiten bezüglich der aktuellen Lage daher transparent, frühzeitig und so spezifisch wie möglich.

### Beispiele

→ Benennen Sie die Organisationen, die mit den Hilfsmaßnahmen für die Bevölkerung betraut sind: „Einsatzkräfte der Feuerwehr führen die Evakuierung im Stadtgebiet A durch. Folgen Sie den Anweisungen der Einsatzkräfte.“

→ Benennen Sie die Gründe, warum bestimmte Hilfs- oder Schutzmaßnahmen durchgeführt werden sollen: „Fahren Sie nicht durch überflutete Straßen. Schon eine geringe Wasserhöhe kann dazu führen, dass sich das Fahrzeug nicht mehr steuern lässt und dass die Türen sich nicht mehr öffnen lassen.“

→ Benennen Sie Unklarheiten, etwa wenn Sie noch nicht wissen, wo und/oder wie lange bestimmte Hilfs- und Schutzmaßnahmen stattfinden werden: „Zum jetzigen Zeitpunkt ist noch nicht klar, wie lange die Maßnahmen der Einsatzkräfte andauern werden. Wir informieren Sie über diese Warn-App über den aktuellen Stand.“

### Besonderheiten

Sollte es zu Fehlwarnungen gekommen sein, kommunizieren sie auch dies offen und transparent. Hierdurch werden Glaubwürdigkeit und Vertrauen in die warnende Institution erhalten, was auch im Hinblick auf zukünftige Gefahrensituationen von Bedeutung ist (vgl. Kapitel A.2.5 und A.2.6).

### Warum ist das wichtig?

Empfängerinnen und Empfänger von Warnungen können nicht angemessen reagieren, wenn sie Zweifel an der Richtigkeit der Warnung oder an den Auswirkungen des Ereignisses haben. Zudem sind sie dann geneigt, erst einmal andere Informationsquellen zuziehen, die möglicherweise Falschinformationen enthalten. Ein transparenter und offener Umgang mit vorhandenen Informationen zur Lage schafft für die Empfängerinnen und Empfänger Klarheit und Sicherheit.

### Verweise zu anderen Empfehlungen

- Aktualisierung
- Gefahrenbenennung
- Handlungsempfehlungen
- Präzision
- Verweis auf weitere Informationen
- Widerspruchsfreiheit

### Quellen und Lese-Empfehlungen

- Mileti/Sorensen (1990)
- Mayhorn/Collins McLaughlin (2014)
- Schedlich et al. (2015)

## 7. Verweis auf weitere Informationen



### Verweisen Sie auf Quellen für weitere Informationen.

#### Verweise zu anderen Empfehlungen

- Aktualisierung
- Entwarnung
- Handlungsempfehlungen
- Herausgeber/Absender
- Relevanz

#### Worum geht es?

Für eine angemessene Reaktion benötigen Empfängerinnen und Empfänger einer Warnung ausreichend Aufklärung. Nennen Sie in Ihrer Warnung Möglichkeiten, wo weitere Informationen zum aktuellen Ereignis zu finden sind, z.B. Bürgertelefon, Homepage oder Social-Media-Kanäle der warnenden Behörde. Dies bietet die Möglichkeit, die Warnung zu verifizieren. Verweise auf weitere Quellen und Warnkanäle helfen bei einer flächendeckenden und zielgruppengerechten Warnung (vgl. Kapitel A.3.7).

#### Beispiele

- Informieren Sie die Empfängerinnen und Empfänger über Medien, wo sie weitere Informationen erhalten (Ansprechpartner, Bürgertelefon, Homepage, Social-Media-Präsenz usw.).
- Formulierungen können beispielsweise sein: „Sie erhalten weitere Informationen zur Entwicklung der Lage über die Telefonnummer XY“ oder „Für weitere Informationen folgen Sie dem Hashtag #xxbombe auf der Twitter-Seite der Stadt XX: [www.twitter.com/stadtxx](http://www.twitter.com/stadtxx)“.
- Achten Sie darauf, dass Telefonnummern, Webadressen usw. stets korrekt angegeben werden.
- Die Notrufnummern 110 und 112 sollten hingegen nicht bei „Weitere Informationen“ als Informationsquelle genannt werden.
- Falls Sie einen Hinweis auf eine Homepage geben, achten Sie darauf, dass diese ab dem Zeitpunkt der Warnmeldung aktuelle Informationen enthält und regelmäßig aktualisiert wird.

#### Besonderheiten

Die Angabe einer Telefonnummer, einer Homepage oder eines Social-Media-Kanals für weitere Informationen sollten nur dann zur Verfügung gestellt werden, wenn diese Kommunikationswege während eines Ereignisses durch geschultes Personal dauerhaft besetzt sind und das Personal während der Lage über aktuelle Informationen verfügt. Es kann auch auf einen (Social-Media-)Kanal einer anderen Behörde verwiesen werden, wenn diese das Informieren der Öffentlichkeit für eine Lage übernimmt, etwa die Polizei, die bei einem Großbrand laufend über Twitter informiert.



## Hinweis für MoWaS-Nutzende

Nutzen Sie die Felder „Zentrale Ansprechstelle“, „Telefonnummer“ und „URL“ im Abschnitt „Bürgerinformation“ für Telefonnummern oder Webadressen. Nur hier ist sichergestellt, dass diese Daten auch zum direkten Anwählen oder Aufrufen aktiviert sind.

## Warum ist das wichtig?

Für die meisten Empfängerinnen und Empfänger ist eine Warnung ein seltenes Ereignis. Sind sie etwa von einer Evakuierung betroffen, haben sie ein erhöhtes Informationsbedürfnis. Sie möchten wissen, was als Nächstes passiert und was für sie zu tun ist. Die Wahrscheinlichkeit ist hoch, dass Empfängerinnen und Empfänger sich nach Erhalt einer Warnung zusätzliche Informationen zum Ereignis suchen werden. Durch die Angabe weiterer Informationsmöglichkeiten (Telefonnummer, Webadresse usw.) wird ihnen die Möglichkeit gegeben, sich selbstständig zu informieren und sich stets auf den aktuellen Stand zu bringen. Manche Empfängerinnen und Empfänger nutzen die Notrufnummer 112 für Rückfragen, was die Leitstellen überlasten kann. Um dies zu verhindern, kann ereignisbezogen ein Bürgertelefon für Rückfragen oder eine Hotline mit Verhaltensempfehlungen und Erläuterungen eingerichtet werden und in der Warnung darauf hingewiesen werden.

### Quellen und Lese-Empfehlungen

Mileti/Sorensen (1990)  
Kuligowski (2011)  
Mayhorn/McLaughlin (2014)  
Fisher Liu et al. (2015)  
Casteel (2016)  
Fisher Liu/Fraustino/Jin (2016)  
Künzer/Tomczyk (2022)

## 8. Aktualisierung



### **Kündigen Sie Aktualisierungen der Informationen an.**

#### Worum geht es?

Informieren Sie über Aktualisierungen der Warnung, über Folgewarnungen und über Entwarnungen.

Nehmen Sie bei der Aktualisierung einer Warnung oder der Wiederholung einer Information Bezug auf vorherige Warnung(en).

Benennen Sie in der Erstwarnung den Zeithorizont und die Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner für Informationen, etwa für Aktualisierungen oder Folgewarnungen.

Auch Folgewarnungen, die mitteilen, dass keine Lageveränderung eingetreten ist, sind geeignet, dem Informationsbedarf der Bevölkerung zwischenzeitlich entgegenzukommen.

### Verweise zu anderen Empfehlungen

→ Entwarnung  
→ Gefahrenbenennung  
→ Verweis auf weitere Informationen

### Konkretisierungen und Beispiele

→ Sollten Sie mehrere Kanäle (Bürgertelefon, soziale Medien usw.) für Aktualisierungen und Folgewarnungen nutzen, informieren Sie die Empfängerinnen und Empfänger, über welchen Kanal/welche Kanäle die zuständige Institution Aktualisierungen veröffentlicht: „Der Twitter-Kanal der Feuerwehr der Stadt A informiert Sie regelmäßig über die weitere Entwicklung der Lage.“

→ Benennen Sie den Zeithorizont und die Medien für geplante Aktualisierungen: „Die Bombenentschärfung wird nicht vor 22:00 Uhr stattfinden. Wir informieren Sie nach Abschluss der Entschärfung über unsere Website.“

→ Beziehen Sie sich bei Aktualisierungen auf zuvor herausgegebene Warnungen: „Dies ist eine Aktualisierung der Hochwasserwarnung vom 03.05.2021, 16:15 Uhr.“

→ Kommunizieren Sie Änderungen des Ereignisses, indem bei Folgewarnungen, Lageänderungen oder Entwarnungen Bezug auf frühere Informationen genommen wird: „Die Weltkriegsbombe wurde entschärft. Die Verkehrsumleitung im Stadtgebiet XY wurde um 12:00 Uhr aufgehoben.“ Oder: „Personen, die sich zum aktuellen Zeitpunkt in Sammelunterkünften befinden, können sich ab sofort zurück in ihre Wohnungen begeben.“

### Besonderheiten

Aktualisierungen müssen unverzüglich erfolgen. Gerüchte und Falschinformationen müssen durch Aktualisierungen korrigiert werden. Wenn die Erstwarnung eine Falschmeldung war, sollte eine unverzügliche Entwarnung mit Erklärung erfolgen.

Die erforderliche Personalkapazität für das Aktualisieren von Warnungen ist in einer Kommunikationsstrategie einzuplanen.

### Warum ist das wichtig?

Aktualisierungen und Folgemeldungen sollen neue Sachstände oder Korrekturen zeitnah übermitteln. Dies ermöglicht es Empfängerinnen und Empfängern, sich an eine veränderte Situation anzupassen. Dabei ist auf eine zeitnahe Übermittlung von Lageveränderungen und Aktualisierungen unter konsistenter Bezugnahme auf vorangegangene Warnungen zu achten, damit die Bevölkerung den Informationen Vertrauen schenkt.

#### Quellen und Lese-Empfehlungen

Vogt/Sorensen (1992)  
National Academies of Sciences,  
Engineering, and Medicine  
(2018)  
Gubernath/Fleischhut (2019)

## 9. Entwarnung



### Entwarnen Sie, sobald keine Gefahr mehr besteht.

#### Worum geht es?

Eine Entwarnung hebt die Warnung vor einer potenziellen Gefährdung oder einer eingetretenen Gefahrenlage auf. Jede Warnung bedarf einer Entwarnung.

- Entwarnen Sie möglichst frühzeitig nach der Ereignisbewältigung.
- Entwarnen Sie, sobald ein Einsatz abgeschlossen ist bzw. die Gefahr, vor der gewarnt wurde, nicht mehr besteht.
- Entwarnen Sie unverzüglich bei einer Fehlwarnung. Entwarnen Sie auch bei Probewarnungen.

#### Verweise zu anderen Empfehlungen

- Aktualisierung
- Handlungsempfehlungen
- Präzision
- Relevanz

#### Beispiele

→ *Machen Sie deutlich, dass bestimmte Maßnahmen abgeschlossen sind und dass keine Gefahr mehr besteht: „Die Weltkriegsbombe wurde entschärft und abtransportiert. Im Bereich XY besteht keine Gefahr mehr.“*

→ *Beziehen Sie sich bei der Entwarnung auf die bereits erfolgte Warnung: „Dies ist eine Entwarnung für die Warnung XY.“*

→ *Stellen Sie bei Fehl- oder Probewarnungen deutlich heraus, dass keine Gefahr besteht: „Warnung Großbrand in XY vom 12.01.21, 12:00 Uhr war eine Fehlwarnung. Es besteht keine Gefahr.“*

#### Hinweise für MoWaS-Nutzende

Warnungen ohne Entwarnungen bleiben in an MoWaS angebenen Warnmitteln stehen, was zu Irritation führen kann. Geben Sie, nachdem der Einsatz durch die Einsatzkräfte beendet wurde oder die Gefahr vorüber ist, über MoWaS eine Entwarnung heraus.

Wenn über MoWaS entwarnt wird, dann kann der Text für die Entwarnung verändert werden. Nutzen Sie diese Möglichkeit. Je nach Ereignis ist es für Betroffene wichtig zu wissen, warum die Gefahr nicht mehr besteht oder als nicht mehr hoch eingeschätzt wird.

### Quellen und Lese-Empfehlungen

Mileti/Sorensen (1990)  
 Geenen (2009)  
 LeClerc/Joslyn (2015)  
 Gubernath/Fleischhut (2019)  
 Kim et al. (2019)  
 Künzer/Tomczyk (2022)

### Warum ist das wichtig?

Entwarnen ist wichtig, um Vertrauensverlusten vorzubeugen. Dabei ist es irrelevant, ob es sich bei der Warnung um einen Probealarm, einen Fehlalarm oder einen Alarm angesichts einer tatsächlichen Gefahr gehandelt hat. Entwarnungen vermitteln offiziell, dass die (angenommene) Gefahr vorüber ist, keine weiteren Maßnahmen seitens der warnenden Behörden und Einsatzkräfte und keine weiteren Handlungen seitens der Bevölkerung notwendig sind.

Die Empfängerinnen und Empfänger sind somit darüber informiert, dass sie sich nicht mehr an die Handlungsempfehlungen bzw. an mögliche Vorsichtsmaßnahmen halten müssen. Ein starker Wunsch nach Entwarnung ist vor allem für Ereignisse mit besonders hohem zu erwartenden Schweregrad vorhanden, etwa Terror, Nuklearfall, Spannungs- oder Verteidigungsfall, Pandemie.

## B.3 Empfehlungen: Visuelle Gestaltung

### 10. Textaufbau



### *Strukturieren Sie die Warnung.*

### Verweise zu anderen Empfehlungen

→ Handlungsempfehlungen  
 → Hervorhebungen  
 → Textlänge  
 → Visualisierung

### Worum geht es?

Schaffen Sie Übersichtlichkeit durch Strukturierung.

- Schaffen Sie eine sinnvolle thematische Gliederung innerhalb der Warnung. Ordnen Sie Teile der Warnung Überschriften zu.
- Trennen Sie Informationen zum Ereignis deutlich von Handlungsempfehlungen.
- Nutzen Sie Aufzählungszeichen und fügen Sie thematisch sinnvolle Absätze ein.
- Vermeiden Sie lange, ungegliederte Fließtexte („Textmauern“), da diese unübersichtlich sind.
- Legen Sie im Warntext eine Reihenfolge der Informationen nach Relevanz fest. Die wichtigsten Informationen müssen zuerst genannt werden. Erläuterungen sollten dann als Detailinformationen und Spezifizierungen folgen.

## Beispiele

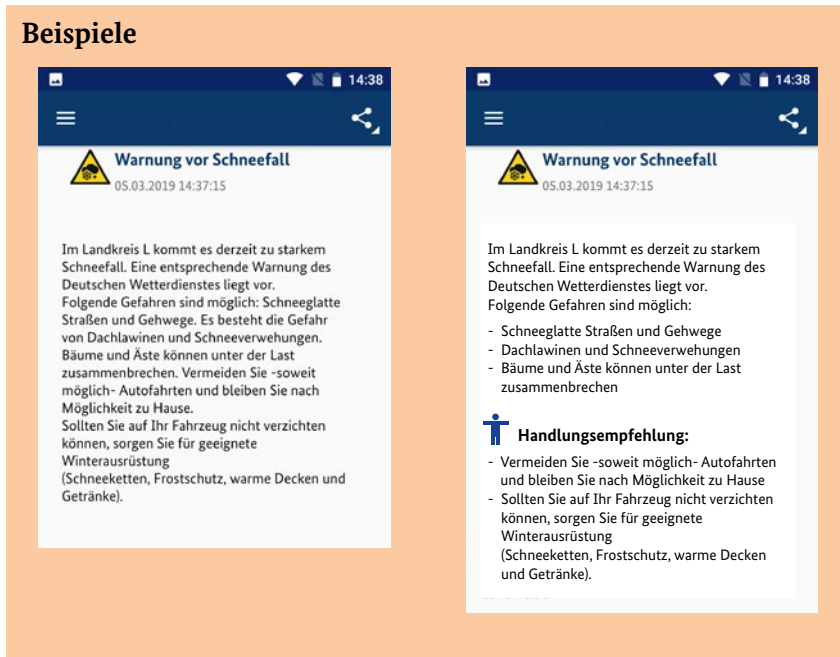


Abbildung B.1: Beispiele für einen Warntext ohne Strukturierung (links) und einen Warntext mit angepasster Strukturierung durch Aufzählungszeichen und Trennung von Gefahreninformation und Handlungsempfehlungen (rechts).

## Hinweise für MoWaS-Nutzende

Nutzen Sie den vorgegebenen Aufbau für die Strukturierung der Warnung. Ordnen Sie Inhalte den zugehörigen Feldern zu, etwa den Handlungsempfehlungen. Eine Strukturierung über Aufzählungszeichen und Absätze ist in MoWaS bislang noch nicht möglich.

## Warum ist das wichtig?

Strukturierte Warnungen sind besser und schneller verständlich, weil sie übersichtlicher sind. Warnungen sind strukturiert, wenn inhaltlich zusammengehörige Textteile gruppiert und Überschriften zugeordnet werden.

Strukturierte Warnungen erhöhen die Auffindbarkeit von Informationen: Wesentliche Teile einer Warnung, wie Gefahrenbeschreibungen oder Handlungsempfehlungen, werden schneller gefunden. Information werden so schneller verarbeitet als bei reinem Fließtext. Inhalte wird klarer und deutlicher. Dies ist besonders hilfreich, wenn die Betroffenen unter Stress stehen (vgl. Kapitel A.2.1).

Zuerst und zuletzt genannte Inhalte werden am besten erinnert. Werden die wichtigsten Informationen zuerst aufgeführt, werden Kerninhalte der Warnung auch bei unvollständigem Lesen vermittelt.

Quellen und  
Lese-Empfehlungen  
Engeset/Pfuhl/Landrø/  
Mannberg/Hetland (2018)  
Hofinger et al. (2020)  
Künzer/Tomczyk (2022)

## 11. Visualisierung



### *Verdeutlichen Sie Informationen durch grafische Elemente.*

#### Verweise zu anderen Empfehlungen

- Gefahrenbenennung
- Handlungsempfehlungen
- Herausgeber/Absender
  - Relevanz
- Widerspruchsfreiheit
  - Zielgruppen

#### Worum geht es?

Unterstützen Sie die visuelle Wahrnehmung und das Verständnis der Informationen, indem Sie grafische Elemente (Piktogramme, Karten, Logos usw.) nutzen.

Grafische Elemente verdeutlichen die besonders relevanten Informationen und helfen so, Informationen besser einzuordnen.

Soweit das jeweilige Warnmittel dies zulässt:

- Illustrieren Sie die Art der Gefahren und gegebenenfalls auch die Handlungsempfehlungen. Nutzen Sie dafür Symbole und Piktogramme.
- Kennzeichnen Sie Ereignisorte und Gefahrenbereiche durch Karten für eine räumliche Einordnung.
- Erstellen Sie Grafiken für Informationen, die sich bildlich besser erfassen lassen (z.B. die räumliche Ausdehnung).
- Verwenden Sie Grafiken, wenn Sie einen Überblick über komplexere Daten geben wollen.
- Nutzen Sie ein bekanntes Logo für den Herausgeber/Absender (z.B. das Wappen der Stadt).

#### Beispiel



Abbildung B.2: Piktogramme für MoWaS-Warnmittel (z.B. die Warn-App NINA). Die Piktogramme (nach BBK 2019) illustrieren die Gefahren Schneefall (links) und Explosion (rechts). Die in der Warn-App NINA verwendeten Piktogramme werden unter dem Menüpunkt „Legende“ erklärt.

## Besonderheiten

Bei der Verwendung von grafischen Elementen wie Piktogrammen muss deren Bedeutung verständlich sein. Und: Die grafischen Elemente dürfen nicht im Widerspruch zum Warntext stehen. Zudem muss auf eine Übereinstimmung der (intendierten) Bedeutung eines grafischen Elements mit der Bedeutung bereits etablierter Sicherheits- oder Verkehrszeichen geachtet werden. Der Einsatz von grafischen Elementen sollte nur konsistent mit bereits etablierten Bedeutungen erfolgen.

Karten und Grafiken müssen für sich stehen können und ohne Zusatztext verständlich sein, etwa durch bereits eingefügte Beschriftungen. Grundsätzlich müssen bei der Verwendung von Karten und Grafiken die Farbkodierungen, Zahlwerte usw. erklärt werden, etwa durch eine Legende. Sonst führen die grafischen Elemente zu Verwirrung und/oder werden nicht beachtet.

## Hinweise für MoWaS-Nutzende

In MoWaS-Warnmitteln stehen Icons/Piktogramme für Schadensereignisse zur Verfügung. Sie werden in den dazu befähigten Warnmitteln über eine MoWaS-Codierung zugeordnet und automatisch angezeigt. Eine Übersicht finden Sie in der Warn-App NINA unter dem Menüpunkt „Legende“. Darüber hinaus werden in der Warn-App NINA Karten für Zusatzinformationen wie etwa zu Warnbereichen genutzt.

## Warum ist das wichtig?

Eine durchdachte visuelle Darstellung trägt maßgeblich zum Verständnis von Warnungen bei.

Grafische Elemente können die Inhalte der Warnung verdeutlichen; Warnzeichen betonen, dass es sich um eine Warnung handelt. Bildliche Darstellungen unterstützen die Verständlichkeit, etwa der Größe der Gefahr und der Dringlichkeit zu handeln.

Grafische Elemente helfen außerdem Empfängerinnen und Empfängern, für die eine Verarbeitung von rein textbasierter Information erschwert ist, weil sie Einschränkungen wie Sehbehinderungen, Lese-Rechtschreib-Schwächen oder geringe Sprachkenntnisse haben (vgl. Kapitel A.3.4).

Die Einbindung von gut konzipierten Karten ermöglicht eine bessere räumliche Vorstellung des Gefahrenbereichs. Die Ausbreitung einer Gefahr und die Bedrohung werden besser nachvollziehbar, wenn sich die Bedrohung räumlich einordnen lässt.

Gut gestaltete (Informations-)Grafiken helfen beim Erfassen schwieriger und komplexer Daten.

## Quellen und Lese-Empfehlungen

Wogalter/Conzola/Smith-Jackson (2002)  
 Hagemeyer-Klose/Wagner (2009)  
 Dransch/Rotzoll/Poser (2010)  
 Changizi/Brucksch/Kotecha/McDonald/Rio (2014)  
 Frommberger/Waidyanatha (2017)  
 Waidyanatha (2018)



## 12. Hervorhebungen



**Heben Sie die wichtigsten Informationen hervor.**

### Verweise zu anderen Empfehlungen

- Lesbarkeit
- Relevanz
- Textaufbau
- Wortwahl

### Worum geht es?

Hervorhebungen betonen die Wichtigkeit bestimmter Informationen und Wörter im Warntext.

Soweit das jeweilige Warnmittel dies zulässt:

- Heben Sie besonders relevante Informationen durch Fettmarkierung hervor.
- Nutzen Sie Farben zur Hervorhebung, etwa eine farbliche Kodierung unterschiedlicher Warnstufen. Achten Sie dabei auf ausreichenden Farbkontrast.
- Für Hervorhebungen können Sie auch Großbuchstaben oder Satzzeichen nutzen. *Ein* Satzzeichen genügt, etwa ein Ausrufezeichen.

### Beispiel

Gestern Abend wurde an der Hauptstraße eine

**alte Bombe** aus dem Krieg gefunden.

Die Bombe muss **sofort entschärft** werden.

Das ist **sehr gefährlich**.

Sehr **viele Menschen** müssen in den **Stadtteilen**

**Nord, Süd und West** die **betroffenen Bereiche**

**verlassen**.

Abbildung B.3: Auszug aus einer Warnung zum Fund einer Weltkriegsbombe. Durch Fettmarkierung werden im Warntext besonders relevante Informationen hervorgehoben. Durch die eingefügten Absätze werden einzelne Informationen deutlicher voneinander abgehoben.

## Besonderheiten

Hervorhebungen müssen zielgerichtet und maßvoll verwendet werden. Zu viele Hervorhebungen sind nicht hilfreich.

Hervorhebungen durch Fettmarkierung (oder Kursivdruck) sind teilweise umstritten. Zwar wird die Erkennbarkeit eines Textteils erhöht, die Hervorhebungen können aber teils als (ästhetisch) unangenehm oder sogar als ablenkend empfunden werden.

Der Einsatz von Farben und Farbkontrasten muss immer mögliche Barrieren bedenken, beispielsweise Farbsehstörungen wie eine Rot-Grün-Schwäche oder eine verminderte Kontrastempfindlichkeit bei älteren Menschen.

Farbkodierungen sind nicht immer selbsterklärend, da diese nicht immer einheitlich verwendet werden. Sie müssen deshalb erklärt werden, etwa durch eine Legende.

Hervorhebungen durch Sonderzeichen könnten problematisch sein, da einige Vorlese-Anwendungen (Screenreader) Sonderzeichen einzeln vorlesen. Auch aus diesem Grund sollte man mit Sonderzeichen sparsam umgehen.

## Hinweise für MoWaS-Nutzende

Eine Textformatierung über Fettmarkierung ist bislang in MoWaS noch nicht möglich. Die Warnstufen werden jedoch in der Warn-App NINA farblich voneinander unterschieden (dunkelrot, rot, gelb).

## Warum ist das wichtig?

Eine durchdachte Hervorhebung lenkt die Aufmerksamkeit auf die besonders relevanten Informationen. Hervorhebungen müssen dazu am Inhalt und Nutzen der Warnung ausgerichtet werden. Die hervorgehobenen Textteile werden schneller erkannt und als wichtig eingeordnet.

Mit Hervorhebungen durch Farben lassen sich Informationen ordnen und gliedern. Farben geben also eine zusätzliche Struktur und erhöhen die Auffälligkeit von Inhalten. Dabei werden Farben nicht isoliert wahrgenommen: Farbkontraste, also der Eindruck von benachbarten Farben, beeinflussen die Wirkung und die Ausdruckskraft der Farben.

## Quellen und Lese-Empfehlungen

Groeben (1982)  
Wogalter/Kalsher/Frederick/  
Magurdno/Brewster (1998)  
Wogalter et al. (2002)  
Künzer (2016)

### 13. Lesbarkeit



#### *Stellen Sie die Lesbarkeit der Warnung sicher.*

#### Verweise zu anderen Empfehlungen

- Hervorhebungen
- Rechtschreibung
  - Satzbau
  - Textaufbau
- Zielgruppen

#### Worum geht es?

Eine gute Lesbarkeit ist die Grundlage für ein schnelles und richtiges Verständnis von Warntexten. Für die Lesbarkeit ist die gute Erkennbarkeit des Warntextes relevant und ebenso die formale Gestaltung:

- Verwenden Sie eine ausreichende Schriftgröße.
- Nutzen Sie bei einem digitalen Anzeigeformat (Warn-Apps, Stadtinformationstafeln usw.) eine Schrift ohne Serifen (An- und Abstriche an den Buchstaben).
- Vermeiden Sie Silbentrennungen.
- Verwenden Sie angemessene Zeilenabstände.
- Achten Sie zudem auf eine korrekte Schreibweise bezüglich Grammatik und Rechtschreibung sowie Satzzeichen (vgl. auch Empfehlung 21).
- Stellen Sie einen ausreichenden Farbkontrast zwischen der Schrift und dem Hintergrund sicher, etwa schwarze Schrift auf weißem Grund.

#### Beispiel

Es brennt weiter. Ersten Messergebnisse sagen, das die Rauchwolke nicht gefährlich ist. Zur Sicherheit wird der Messradius bis Stadtteil A ausgeweitet.

Es brennt weiter.  
Erste Messergebnisse sagen, dass die Rauchwolke nicht gefährlich ist.  
Zur Sicherheit wird der Messradius bis Stadtteil A ausgeweitet.

Abbildung B.4: Auszug aus einer Warnung zu einem Großbrand. Im Vergleich zum unteren Warntext ist die Lesbarkeit des oberen Warntextes eingeschränkt – aufgrund des farbigen Hintergrunds, der Schriftart/-größe, der Silbentrennung und der beiden Rechtschreibfehler im zweiten Satz.

## Besonderheiten

Für die Lesbarkeit sind die Medien, auf denen Warnungen empfangen und abgerufen werden (Desktop-Bildschirm, Smartphone-Bildschirm usw.) zu berücksichtigen.

Der Einsatz von Farben und Farbkontrasten muss immer mögliche Barrieren bedenken, z.B. Farbsehstörungen wie eine Rot-Grün-Sehschwäche oder mangelnde Kontrastempfindlichkeit des Auges bei älteren Menschen.

## Hinweise für MoWaS-Nutzende

MoWaS-Warnungen werden auf unterschiedlichen Warnmitteln ausgegeben. Typografische Aspekte lassen sich in MoWaS nicht einstellen. In puncto Lesbarkeit muss jedes Warnmittel für sich betrachtet werden. Die Ausgabe der Warnmeldungen an neue Warnmittel ist zu prüfen und sollte nicht ohne Weiteres vorgenommen werden. Aus Gründen der Barrierefreiheit sollte möglichst auf Sonderzeichen (wie „°“ für Grad) verzichtet werden, weil Screenreader hier zum Teil Erkennungsprobleme haben. Besser ist es, Sonderzeichen auszuschreiben.

## Warum ist das wichtig?

Eine gute Lesbarkeit verbessert die Aufmerksamkeit und die Aufnahmebereitschaft bei den Empfängerinnen und Empfängern. Die Verständlichkeit und Verarbeitung von Warnungen wird gefördert. Dies ist besonders wichtig, da eine Warnung bei den Betroffenen zu Stressreaktionen führen kann (vgl. Kapitel A.2.1).

Gute Lesbarkeit erhöht die Lesegeschwindigkeit. Schlecht lesbare Warntexte oder Fehler im Warntext senken die Lesegeschwindigkeit.

Gute Lesbarkeit wird durch eine angemessene Schriftart, korrekte Schreibweise und Farbkontraste gewährleistet.

## Quellen und Lese-Empfehlungen

Wogalter et al. (2002)

Mayhorn (2005)

Changizi et al. (2014)

Collins McLaughlin/Mayhorn (2014)

Kellermann (2014)

## B.4 Empfehlungen: Sprache

### 14. Relevanz der Warnung



**Vermitteln Sie die Schwere der Gefahr und die Dringlichkeit des Handelns.**

#### Verweise zu anderen Empfehlungen

- Aktualisierung
- Gefahrenbenennung
- Hervorhebungen
  - Lesbarkeit
  - Textaufbau
- Warnwörter
  - Wortwahl

#### Worum geht es?

Warnungen informieren über (mögliche) Gefahren. Diese treten in verschiedenen Schweregraden auf und erfordern daher eine Priorisierung. Je nach Schweregrad und nach den erwarteten Konsequenzen muss unterschiedlich reagiert werden. Die Dringlichkeit des Handelns meint, wie schnell auf die Warnung reagiert werden muss. Schwere der Gefahr und Dringlichkeit des Handelns lassen sich in der Warnmeldung verdeutlichen:

- Vermitteln Sie den Schweregrad der Gefahr, z.B. durch Wortwahl, bestimmte Warnwörter, typografische Hervorhebungen, Ausrufezeichen, Nennung von Gefahrenstufen bzw. Warnstufen mit Einordnung in eine Skala.
- Verdeutlichen Sie die Dringlichkeit des Handelns, das heißt: wie schnell bei einer Warnung reagiert werden muss.

#### Beispiel

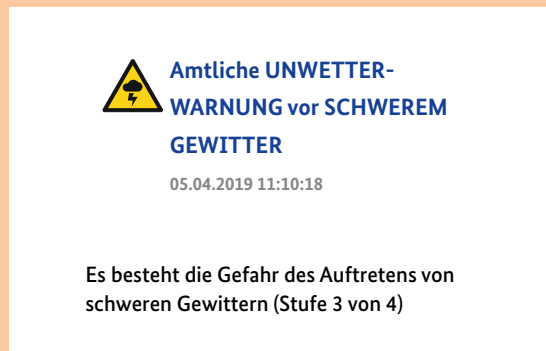


Abbildung B.5: Auszug aus einer Warnung der Warn-App NINA. Mit den Großbuchstaben wird die Wichtigkeit der Warnung hervorgehoben. Der Schweregrad und damit die Dringlichkeit werden zudem durch die Warnstufe 3 verdeutlicht. Das Wort „Amtlich“ im Titel der Warnung unterstützt die Seriosität.

## Besonderheiten

Gefahren- bzw. Warnstufen werden nicht einheitlich in allen warnenden Behörden verwendet. Dies kann zu Missverständnissen führen. Eingesetzte Gefahren- bzw. Warnstufen müssen bekannt sein, damit ein Einsatz zielgerichtet verlaufen kann. Dafür sind Visualisierungen in der Leitstelle oder Schulungen für das warnende Personal hilfreich.

Für die zu warnende Bevölkerung symbolisieren Gefahren- bzw. Warnstufen, wie groß die Gefahr ist, vor der gewarnt wird. Sie sollten in der Warnung erklärt werden (z.B. durch Angabe der zugehörigen Skala), da die Bevölkerung diese meist nicht kennt.

## Hinweise für MoWaS-Nutzende

In MoWaS sind drei Warnstufen bei Bevölkerungsschutz-Warnungen definiert:

1. hoch = Amtliche Gefahrendurchsage
2. mittel = Amtliche Gefahrenmitteilung
3. niedrig = Gefahreninformation

In Vereinbarungen für Warnmultiplikatoren ist definiert, wie diese (vor allem die Rundfunksender) Warnmeldungen gemäß der Warnstufen verarbeiten müssen bzw. können. Für die Empfängerinnen und Empfänger wird je nach Warnmittel auf unterschiedliche Weise angezeigt, um welche Warnstufe es sich handelt. In der Warn-App NINA wird die höchste Warnstufe 1 mit „Extreme Gefahr“ und dunkelroter Farbe gekennzeichnet, die Warnstufe 2 mit „Gefahr“ und mittelroter Farbe sowie die Warnstufe 3 mit „Gefahreninformation“ und gelber Farbe.

## Warum ist das wichtig?

Je höher der Schweregrad der Gefahr, umso höher kann die Verunsicherung in der Bevölkerung sein. Dadurch erhöht sich das Informationsbedürfnis. Erforderliche Aktualisierungen und Folge-meldungen sowie benötigte zusätzliche Ressourcen müssen je nach Schweregrad eingeplant werden.

Die Gefahren- bzw. Warnstufen legen fest, auf welche Weise Warnungen an die Bevölkerung kommuniziert werden sollen. Sie sind also maßgeblich dafür, ob etwa eine sofortige Unterbrechung des aktuellen Rundfunkprogramms zur Kommunikation einer Warnung erforderlich ist und die Warnung im exakten Wortlaut vorge-tragen werden soll.

Die Angabe von Gefahren- bzw. Warnstufen erhöht die Glaubwürdigkeit von Warnungen. Voraussetzung dafür ist, dass die genutzte Rangordnung bekannt ist bzw. sich schnell verständlich machen lässt (z.B. durch eine Farbskala).

### Quellen und Lese-Empfehlungen

Breznitz (1984)  
Sorkin (1988)  
Mileti/Sorensen (1990)  
Edworthy/Adams (1996)  
Kuligowski (2011)  
Künzer (2016)  
Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (2018)

Den Empfängerinnen und Empfängern muss zweierlei deutlich werden: Erstens, dass die Informationen der Warnung für sie persönlich relevant sind, und zweitens, wie schnell sie zu handeln haben. Steht die vermittelte Dringlichkeit im Widerspruch zum tatsächlichen Schweregrad einer Gefahr, kann dies die Glaubwürdigkeit mindern. Wenn Warnungen mit einem hohen Schweregrad der Gefahr nur eine geringe Dringlichkeit vermitteln, reagieren Empfängerinnen und Empfänger mit zeitlichen Verzögerungen oder gar nicht. Wird andererseits wiederholt mit hoher Dringlichkeit gewarnt, ohne dass ein Ereignis tatsächlich eintritt, kann dies dazu führen, dass Warnungen weniger ernst genommen oder ignoriert werden (vgl. Kapitel A.2.5 und A.2.6).

## 15. Textlänge



### *Beschränken Sie sich auf das Wesentliche.*

#### Verweise zu anderen Empfehlungen

- Gefahrenbenennung
- Handlungsempfehlungen
- Hervorhebungen
- Lesbarkeit
- Präzision
- Relevanz
- Satzbau
- Textaufbau

#### Worum geht es?

Die angemessene Länge des Warntextes hängt davon ab, welche Informationen jeweils vermittelt werden müssen, und ist daher situationsspezifisch:

- Fassen Sie sich so kurz wie möglich und so lang wie nötig.
- Beachten Sie den Grundsatz: Jedes Wort sollte notwendig sein. Lassen Sie unnötige Details oder Wiederholungen weg. Vermeiden Sie Weitschweifigkeit.
- Auch die einzelnen Sätze sollten kurz sein, insbesondere in längeren Texten.
- Vermeiden Sie lange Fließtexte („Textmauern“), indem Sie den Warntext sinnvoll strukturieren, etwa durch Absätze (vgl. Empfehlung 10).
- Sind aufgrund der Gefahrenlage viele Informationen in der Warnung nötig, sind eine gute Strukturierung des Warntextes und Hervorhebungen besonders wichtig.



## Beispiel

### Auszug zu einer Warnung bei einer Schneelage:

An ausnahmslos allen Schulen im Landkreis XY entfällt der Unterricht bis einschließlich Freitag, den XX. Dies haben das Staatliche Schulamt und die Katastrophenschutzbehörde am Landratsamt XY gemeinsam entschieden. Grund ist, dass alle beteiligten Behörden und Einsatzkräfte derzeit die Sicherheit an Schulen und öffentlichen Gebäuden im gesamten Landkreis überprüfen. Hierzu zählt unter anderem die Sicherheit der Dächer.

Ein weiterer Schwerpunkt der Einsatzkräfte liegt darin, die Verkehrs- und Sicherheitsinfrastruktur wieder in vollem Umfang herzustellen. Hierzu zählen etwa freie Hauptverkehrsstraßen, Rettungswege und Hydranten.

Hubschraubereinsatz entlang der Autobahn Ax.

Ein Hubschrauber wird heute von ca. 10:00 bis 12:00 Uhr entlang der Autobahn Ax durch Abwind Bäume von Schnee befreien.

Hieraus ergeben sich nacheinander in beiden Fahrtrichtungen folgende Straßensperren:

1. Sperre: [Detailnennung Anschlussstelle A bis Anschlussstelle B, km-Angaben]

2. Sperre: [Detailnennung Anschlussstelle A bis Anschlussstelle B, km-Angaben]

Polizei und Feuerwehr leiten den Verkehr in den betroffenen Bereichen um.

Wir halten Sie über unsere Internetseite und unseren Facebook-Account stets über die aktuelle Lage auf dem Laufenden.

Es wurde zudem ein Bürgertelefon eingerichtet, welches unter xx-yy erreichbar ist.

Wir bitten um Ihr Verständnis, dass wir nicht alle einzelnen Bürgeranfragen sofort beantworten können.

Bitte nur mit dringenden Anrufen an das Bürgertelefon wenden.

Bitte den Anweisungen der Einsatzkräfte vor Ort folgen.

Bitte unnötige Fahrten im Landkreis vermeiden

Dieser Text enthält Erklärungen zum Einsatzgeschehen, die durch die Textfülle in einer Warn-App eher ablenken. Außerdem werden zwei Warnungen auf einmal gegeben, die keinen inhaltlichen Zusammenhang und teils auch verschiedene Zielgruppen (Eltern, Autofahrende) haben. Dadurch erhöht sich die Textmenge, was das Verständnis erschwert. Auf Social-Media-Kanälen könnten solche ausführlichen Informationen aber beitragen zum Verständnis der Empfängerinnen und Empfänger für den Einsatz.

## Besonderheiten

Es gibt keine Definition, ab welcher Anzahl an Wörtern ein Text lang, mittel oder kurz ist.

Da die Länge der Warntexte auf das Nötigste begrenzt werden sollte, sind Hinweise auf weitere Informationen sowie Kontaktdaten wichtig.

## Hinweis für MoWaS-Nutzende

Die Textlänge ist in den MoWaS-Freitextfeldern nicht auf eine Zeichenzahl begrenzt. Lediglich die Überschrift darf 140 Zeichen inklusive Leerzeichen nicht überschreiten.

### Warum ist das wichtig?

Kürzere Warntexte mit kurzen Sätzen begünstigen die Verarbeitung von Informationen, da die Aufmerksamkeit weniger lang aufrechterhalten werden muss. Insbesondere unter Stress aufgrund drohender oder bestehender Gefahren hilft Kürze beim Verarbeiten der Informationen (vgl. Kapitel A.2.1). Ein Verständnis der Warnung in großen Teilen der Bevölkerung wird damit zudem eher gewährleistet (vgl. Kapitel A.3), beispielsweise auch bei Menschen mit geringerem Bildungshintergrund oder Personen, die keine Vorerfahrung mit einer bestimmten Gefahr haben.

Lange Warntexte wirken unübersichtlich, schrecken ab und können beim Lesen überfordern. Es kann zur Unterbrechung des Leseflusses kommen. Manche Menschen müssen lange Warntexte mehrfach lesen, um den Inhalt zu verstehen. Dies reduziert die Reaktionsgeschwindigkeit. Andere brechen das Lesen aufgrund der Länge ab. Den Handlungsempfehlungen in der Warnung wird dann nicht Folge geleistet. Eine angemessene Textlänge wirkt sich positiv auf die Glaubwürdigkeit und das Erfassen der Dringlichkeit der Warnung aus.

Es ist aber zu beachten, dass ein besonders kurzer Warntext nicht unbedingt zu einer effektiven Warnung führt. Denn alle relevanten Informationen sollten vollständig enthalten sein, vor allem konkrete Informationen zu Art, Ort und Ereigniszeit der Gefahr sowie Handlungsempfehlungen. Unabhängig von der Länge des Warntextes, müssen die Informationen so gegeben werden, dass keine Missverständnisse aufseiten der Empfängerinnen und Empfänger entstehen.

#### Quellen und Lese-Empfehlungen

Groeben (1982)  
Groeben/Christmann (1989)  
Freyhoff et al. (1998)  
Langer/Schulz von Thun/  
Tausch (2019)

## 16. Präzision



### Formulieren Sie eindeutig und konkret.

#### Worum geht es?

Präzision erfordert erstens eine eindeutige und zweitens eine konkrete Formulierung der Warnung.

1. Eindeutigkeit: Formulieren Sie Warnungen so, dass ein möglichst geringer Deutungs- und Interpretationsspielraum für die Empfängerinnen und Empfänger bleibt.
2. Konkretheit: Machen Sie den Sachverhalt möglichst anschaulich und beziehen Sie sich auf den Einzelfall, also auf das tatsächliche Ereignis. Beziehen Sie zeitliche und geographische Eingrenzungen der Ereignisse ein.

#### Verweise zu anderen Empfehlungen

- Gefahrenbenennung
- Handlungsempfehlungen
- Hervorhebungen
- Textaufbau
- Warnwörter
- Wortwahl
- Zielgruppen

#### Beispiele

→ *Eindeutige Handlungsvorgaben machen: „Direkt angrenzende Gebäude müssen geräumt werden. Auch alle Anlieger, die auf die Baugrube schauen können, in der die Bombe gefunden wurde, müssen ihre Wohnungen verlassen.“*

→ *Wochentag und Datum benennen: „Montag, 3. Dezember 2027“ ist eindeutiger als „Montag“ und konkreter als „03.12.2027“.*

→ *Behördliche Handlungsträger benennen: „die Feuerwehr“, „die Stadtverwaltung“ (statt „die örtliche Gefahrenabwehrbehörde“).*

#### Besonderheiten

Präzision, also Genauigkeit, steht manchmal im Konflikt mit der erwünschten Kürze. Gerade bei neuartigen Gefahren kann es nötig sein, etwas ausführlicher zu formulieren. Bei sehr seltenen Ereignissen sind umfangreichere Hinweise erforderlich, etwa bei radiologischen oder nuklearen Gefahrenlagen.

#### Hinweis für MoWaS-Nutzende

Ergänzen Sie die MoWaS-Textbausteine der Handlungsempfehlungen bei Bedarf durch detaillierte und ortsangepasste Formulierungen im Freitextfeld.

### Warum ist das wichtig?

Menschen verfügen je nach Vorerfahrung über unterschiedlich viel Wissen zu möglichen Gefahren und zu den jeweils angemessenen Schutzhandlungen (vgl. Kapitel A.3.2). So können Warnungen von unterschiedlichen Empfängerinnen und Empfängern unterschiedlich gedeutet werden. Je präziser eine Warnung formuliert ist, desto eindeutiger wird die Gefahr vermittelt. Die Menschen leiten daraus das persönliche Risiko und die Notwendigkeit zu reagieren ab.

Präzision fördert das Verständnis der Botschaft und trägt zur Glaubwürdigkeit einer Warnung bei. Je weniger Interpretationsspielraum bleibt, umso schneller und angemessener kann eine Reaktion erfolgen. Die präzise Darstellung von Handlungsmöglichkeiten führt bei mehr Empfängerinnen und Empfängern zu adäquaten Reaktionen und erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass sie sich der Empfehlung gemäß schützen.

**Quellen und  
Lese-Empfehlungen**  
Leik/Carter/Clark (1981)  
Vogt/Sorensen (1992)  
Tronbacke (1999)  
Wogalter et al. (2002)  
Mayhorn/McLaughlin (2014)  
Schedlich et al. (2015)

Uneindeutige Begriffe oder Umgangssprache benötigen oft Zusatzinformationen. Fachbegriffe haben meist eine eindeutige Definition. Diese ist den Empfängerinnen und Empfängern jedoch nicht immer bekannt. Dann ist es wichtig, weitere Informationen zu geben.

## 17. Sachlichkeit



### *Formulieren Sie sachlich.*

#### **Verweise zu anderen Empfehlungen**

- Gefahrenbenennung
  - Präzision
- Rechtschreibung
  - Textlänge
  - Transparenz
  - Wortwahl
  - Zielgruppen

#### **Worum geht es?**

Warnungen können durch die Wahl der Formulierungen und durch die visuelle Gestaltung Emotionen hervorrufen oder verstärken.

Formulieren Sie eine behördliche Warnung sachlich und neutral. Versuchen Sie, Ihre eigenen Emotionen nicht in die Formulierungen einfließen zu lassen und möglichst objektiv zu bleiben.

Vermeiden Sie Dramatisierungen, ohne zu verharmlosen. Auch bei sachlicher Formulierung kann Empathie vermittelt werden. „We care“ ist eine wichtige Botschaft und wird von einigen Institutionen bereits in der Warnung umgesetzt.

## Beispiele

- *Dramatisierende Begriffe oder Aussagen wie diese vermeiden:*  
„Ihr Leben ist in höchster Gefahr.“
- *Die Gefahr sachlich benennen („Schusswaffengebrauch“), das heißt, sie weder aufbauschen („Amok!“) noch verharmlosen („Technische Störung“).*
- *Satzzeichen, z.B. Ausrufezeichen, nicht mehrfach nacheinander verwenden. Die mehrfache Verwendung („!!!“) wirkt aufgeregt und untergräbt die Glaubwürdigkeit.*

## Besonderheiten

Wenn Warnungen vorgelesen werden, etwa im Radio, kann die Stimme eine emotionale Wirkung haben. Umso wichtiger ist die Verwendung neutraler Begriffe.

## Warum ist das wichtig?

Empfängerinnen und Empfänger einer Warnung wünschen sich von der warnenden Institution Sachlichkeit in der Sprache. Denn Sachlichkeit vermittelt Sicherheit. So werden die Professionalität und die Kompetenz der warnenden Institution vermittelt. Die Glaubwürdigkeit der Warnung wird durch Sachlichkeit erhöht.

Quellen und  
Lese-Empfehlungen  
Künzer/Tomczyk (2022)

## 18. Satzbau



### Formulieren Sie einfache Sätze.

#### Worum geht es?

Einfache Satzstrukturen erleichtern das Verständnis.

Schreiben Sie kurze Hauptsätze. Vermeiden Sie Nebensätze oder Schachtelsätze. Ein Hauptsatz enthält nur eine einzige Information bzw. Aussage. Nach jedem Hauptsatz erfolgt ein Zeilenumbruch.

Nutzen Sie aktive Sprache und Formulierungen sowie aktive Verbformen, z.B. „Verlassen Sie das betroffene Gebiet“ statt „Das Gebiet sollte verlassen werden“.

Vermeiden Sie den Nominalstil, der viele Substantive verwendet, z.B. „Die Rauchausbreitung ist gefährlich“ statt „Die Gefährlichkeit der Rauchausbreitung ist gegeben“.

#### Verweise zu anderen Empfehlungen

- Rechtschreibung
- Textlänge
- Transparenz
- Wortwahl
- Zielgruppen

## Beispiele

→ Nur eine Aussage pro Hauptsatz: „Helfen Sie Kindern und anderen hilfsbedürftigen Personen. Achten Sie auf Ihre eigene Sicherheit“ (statt „Helfen Sie Kindern und anderen hilfsbedürftigen Personen, aber ohne sich selbst zu gefährden“).

→ Hauptsätze verwenden: „Durch einen Unfall kam es um 13:00 Uhr zu einem Austritt von gesundheitsschädlichen Stoffen. Verlassen Sie öffentliche Straßen, Wege und Plätze.“

→ Nach jedem Hauptsatz einen Zeilenumbruch einfügen:

„Bilden Sie eine Rettungsgasse.

Folgen Sie den Anweisungen der Einsatzkräfte.

Bei dringenden medizinischen Notfällen wählen Sie die Notrufnummer 112.“

→ Aktive Sprache mit aktiven Verbformen: „Bleiben Sie in Ihrer Wohnung“ (statt „Die Bevölkerung wird aufgefordert, in ihren Wohnungen zu bleiben“).

## Besonderheiten

Geschriebene Sprache lässt sich nicht einfach in gesprochene Sprache übertragen. Warntexte sind nicht immer für beide Anwendungen gleichermaßen nutzbar und müssen angepasst werden. Geschriebene Texte sollten einfacher strukturiert sein als gesprochene, weil die Betonung und Strukturierung durch die Sprecherin oder den Sprecher wegfallen.

## Hinweis für MoWaS-Nutzende

Die in MoWaS eingegebenen Zeilenumbrüche werden nicht in jedem Warnmittel angezeigt.

## Warum ist das wichtig?

Kurze Sätze, die jeweils nur eine Aussage enthalten, sind einfacher zu verstehen. Einzelne Informationen können schneller verarbeitet werden. Umständliche und fehlerhafte Formulierungen schrecken vom Lesen ab und/oder unterbrechen den Lesefluss. Im Zweifelsfall müssen Empfängerinnen und Empfänger Sätze mehrfach lesen, um den Inhalt zu verstehen.

Sätze in aktiver Sprache werden eher und aufmerksamer gelesen. Aktive Formulierungen wirken lebendiger und sprechen die Empfängerinnen und Empfänger direkt und persönlich an. Aktive Sprache hat einen stärkeren Aufforderungscharakter und verdeutlicht notwendige Handlungen.

## Quellen und Lese-Empfehlungen

- Groeben (1982)
- Groeben/Christmann (1989)
- Bußmann (2008)
- Kellermann (2014)
- Lange/Bock (2016)
- Christmann (2017)
- Langer et al. (2019)
- Hofinger et al. (2020)

## 19. Wortwahl



### Verwenden Sie verständliche Wörter.

#### Worum geht es?

Verwenden Sie allgemeinverständliche Wörter. Vermeiden Sie Fremdwörter oder Abkürzungen und verwenden Sie möglichst wenige Fachbegriffe.

Erklären Sie Fachbegriffe, falls Sie diese verwenden müssen. Fachbegriffe sollten gezielt eingesetzt werden und nur dann, wenn sie für die Empfängerinnen und Empfänger hilfreich sind.

Sind fachliche Hintergrundinformationen nötig, verweisen Sie auf weitere Kanäle, z.B. Homepages.

Formulieren Sie verständlich, aber bleiben Sie bei einer professionellen Sprache und Wortwahl.

#### Verweise zu anderen Empfehlungen

- Gefahrenbenennung
- Präzision
- Sachlichkeit
- Verweis auf weitere Informationen
- Warnwörter

#### Beispiele

→ *Wenige bis keine Fachbegriffe verwenden: „Gesundheitsgefährdende Keime wurden in der Stadt E nicht mehr nachgewiesen“ (statt „Coliforme Keime wurden in der Stadt E nicht mehr nachgewiesen“). Oder: „Suchen Sie Schutz in einem Gebäude. Verbleiben Sie im Gebäude. Warten Sie auf Anweisungen“ (statt „Luftschutzmäßiges Verhalten ist ab dem Evakuierungsumkreis von 200 m erforderlich“).*

→ *Formulieren Sie professionell, aber verständlich: „Feuerwehr der Stadt X“ (statt „Meldekopf“).*

#### Besonderheiten

Als Aspekt der barrierefreien Kommunikation zielen Einfache Sprache bzw. Leichte Sprache darauf ab, Menschen mit verschiedenen Beeinträchtigungen oder nicht-deutscher Muttersprache ein besseres Verstehen zu ermöglichen (vgl. Kapitel A.3.3 und A.3.4). Ein Text in Leichter Sprache hebt sich meist auf den ersten Blick von herkömmlichen Texten ab – aufgrund der Wortwahl, des Satzbaus, des Aufbaus und der Formatierung.

## Hinweise für MoWaS-Nutzende

In der Warn-App NINA kann „Leichte Sprache“ gewählt werden – unter dem Menüpunkt „Sprachauswahl“, wenn die Sprache Deutsch für Warnungen ausgewählt ist. In Leichter Sprache werden Notfall-tipps und häufig gestellte Fragen (FAQ) dargestellt sowie die Datenschutzerklärung und das Impressum.

Aus Gründen der Barrierefreiheit sollte möglichst auf Sonderzeichen verzichtet werden, weil Vorleseprogramme (Screenreader) hier zum Teil Erkennungsprobleme haben. Besser ist es, Sonderzeichen auszuschreiben („Grad Celsius“ statt „°C“).

## Warum ist das wichtig?

Warnungen geben Informationen über (mögliche) Gefahren. Dies kann zu Stress bei Empfängerinnen und Empfängern führen. Gestresste Menschen lesen oft hektischer und ungenauer. Die Informationen werden unvollständig wahrgenommen und das Verstehen ist eingeschränkt (vgl. Kapitel A.2.1).

Warnungen mit allgemeinverständlichen Wörtern werden schneller verstanden und Missverständnisse beim Lesen und Verstehen werden seltener.

Warnungen mit verständlichen Wörtern sind für größere Teile der Bevölkerung nachvollziehbar, auch bei eingeschränktem Sprachverständnis oder Lesevermögen. Selbst Anglizismen können das Verständnis einschränken.

### Quellen und Lese-Empfehlungen

Freyhoff et al. (1998)  
Tronbacke (1999)  
Kellermann (2014)  
Lange/Bock (2016)  
Christmann (2017)  
Baumert (2018)  
Sutton/Kuligowski (2019)

Menschen, die wenig bis keine Vorerfahrung mit drohenden oder bestehenden Gefahren und der behördlichen Gefahrenabwehr haben, können eine Warnung ohne Fachbegriffe und Fremdwörter besser verstehen. Gleiches gilt für Menschen mit geringerer Bildung.

Darüber hinaus kann eine verständliche Sprache Rückfragen der Bevölkerung zum Inhalt der Warnung, beispielsweise bei der Leitstelle, vermeiden.



## 20. Warnwörter



### Nutzen Sie Warnwörter im Warntext.

#### Worum geht es?

Warnwörter, z.B. Signal- und besondere Stichwörter, sind Schlüsselbegriffe innerhalb der Warnung. Sie geben inhaltliche Orientierung und verdeutlichen die Gefahren.

Verwenden Sie Signalwörter, z.B. „Vorsicht“, „Achtung“, um die Gefährdung und die Dringlichkeit des Handelns zu verdeutlichen.

Heben Sie die Dringlichkeit des Handelns durch Signalwörter hervor: „Vorsicht! Seien Sie auf Nachbeben gefasst“ (statt „Seien Sie auf Nachbeben gefasst“).

Nutzen Sie besondere Stichwörter im Titel der Warnung („Sturmwarnung“, „Evakuierung“ usw.).

#### Verweise zu anderen Empfehlungen

- Gefahrenbenennung
- Hervorhebungen
- Lesbarkeit
- Relevanz
- Wortwahl

#### Beispiel



Abbildung B.6: Überschrift einer Warnung zum Fund einer Fliegerbombe. Da dieser Fund zu einer Evakuierung von Stadtteilen führt, sollte das Stichwort „Evakuierung“ hinzugefügt werden, am besten in der Überschrift.

#### Warum ist das wichtig?

Warnwörter lenken die Aufmerksamkeit beim Lesen. Sie helfen den Empfängerinnen und Empfängern von Warnungen, die wichtigsten Informationen schneller zu erkennen.

Viele Empfängerinnen und Empfänger sind es gewohnt, ihr Augenmerk auf Warnwörter zu richten, z.B. auf Signalwörter wie „Achtung“.

**Quellen und  
Lese-Empfehlungen**

Wogalter et al. (1998)  
Wogalter et al. (2002)  
Künzer/Hofinger/Zink (2014)

Warnwörter können eine Gefahrenstufe oder Schweregrade übermitteln. Sie zeigen die Gefährdung der persönlichen Sicherheit und die Dringlichkeit zu handeln an.

Stichwörter zur Art der Lage in der Überschrift der Warnung bieten schnelle Orientierung.

**21. Rechtschreibung und Grammatik**



**Achten Sie auf korrekte Rechtschreibung und Grammatik.**

**Verweise zu anderen  
Empfehlungen**

- Aktualisierung
- Herausgeber/Absender
  - Lesbarkeit
  - Satzbau
- Transparenz
- Zielgruppen

**Worum geht es?**

Vor der Veröffentlichung einer Warnung muss diese auf korrekte Rechtschreibung und Grammatik hin geprüft werden. Verwenden Sie Satzzeichen korrekt.

Nutzen Sie das Vier-Augen-Prinzip und lassen Sie Warntexte von Kolleginnen und Kollegen kontrollieren.

Beispiel vgl. Abbildung auf Seite 66.

**Besonderheiten**

Auf korrekte Rechtschreibung und Grammatik achten zu müssen, kann als zusätzlicher Stressor vonseiten der Herausgeber/Absender einer Warnung empfunden werden.

**Warum ist das wichtig?**

Korrekte Rechtschreibung und Grammatik erhöhen die Verständlichkeit einer Warnung. Die Inhalte lassen sich schneller erfassen.

Korrekte Rechtschreibung und Grammatik erhöhen die Glaubwürdigkeit einer Warnung. Die Vertrauenswürdigkeit und Kompetenz der Herausgeber/Absender wird gestärkt.

Schreibfehler können dazu führen, dass Informationen weniger ernst genommen werden und die Gültigkeit der Warnung infrage gestellt wird. Empfängerinnen und Empfänger können dadurch verunsichert werden. Zudem erhöht sich die Wahrscheinlichkeit von Fehlinterpretationen des Inhalts. Bei schriftlich herausgegebenen Warnungen sind keine direkten Rückfragen möglich. Das Einholen weiterer Informationen, um Missverständnisse auszuräumen, kostet die Empfängerinnen und Empfänger Zeit und kann bei der warnenden Institution organisatorische Ressourcen binden, etwa durch Anrufe in der Leitstelle.

**Quellen und  
Lese-Empfehlungen**

Ogie et al. (2018)  
Ballstaedt (2019)

## B.5 Fazit und Abwägungen

In der Praxis werden Warnungen nicht immer optimal nach allen hier gegebenen 21 Empfehlungen erstellt werden können. Der Zeitdruck in einer Krisenlage, Unerfahrenheit des Personals oder andere Faktoren werden zu Kompromissen bei der Formulierung führen.

Daneben gibt es bei der Erstellung einer Warnung einige Dilemmata: Es können nicht immer alle 21 Empfehlungen zugleich umgesetzt werden, weil sich die Optimierung eines Aspekts der Warnung unter Umständen negativ auswirkt auf einen anderen. Es gilt also, lagespezifische Abwägungen zu treffen, wie die folgenden Beispiele zeigen:

- Verständlichkeit versus Genauigkeit (z.B. „Bus und Bahn“ oder „ÖPNV“)
- Kurze und knappe Warnungen versus ausführliche Warnungen, die alle relevanten Informationen enthalten
- Kurze und knappe Informationen versus hinreichende Erklärungen der Gefahren
- Klare Sprache zur besseren Verständlichkeit versus wahrgenommene Glaubwürdigkeit der Warnung (Behördensprache ist schwer verständlich, wirkt aber auf manche seriöser)
- Einbeziehung der aktuellen Situation der Empfängerinnen und Empfänger (z.B. deren aktueller Aufenthaltsort oder das Ausmaß der persönlichen Betroffenheit) versus Erreichen einer Vielzahl von Personen zur Sicherstellung einer großen Reichweite
- Handlungssicherheit für die warnende Behörde durch die Nutzung von Textbausteinen versus frei formulierte, der Situation individuell angepasste Warnungen
- Nutzung von Textbausteinen: Glaubwürdigkeit und Professionalität versus unpersönliche Ansprache und geringe Flexibilität
- Mehrsprachigkeit von Warnungen, z.B. durch Nutzung vorformulierter Textbausteine, versus Anforderungen der Umsetzung von Mehrsprachigkeit (z.B. Mehrsprachigkeit der warnenden Person, um mehrsprachige Warnungen individuell prüfen und ggf. anpassen zu können)

Es geht nicht darum, stets die perfekte Warnung zu formulieren. Menschen tolerieren Unvollkommenheiten. Zentral ist, dass die Bevölkerung *schnell* gewarnt wird. Also: „Warnen Sie!“

Lesen Sie die Warnung in jedem Fall vor dem Versand einmal durch und versetzen Sie sich dabei in die Lage der Empfängerinnen und Empfänger. So finden Sie Fehler, können zu lange Sätze auftrennen, Fachwörter ersetzen oder sinnvolle Hervorhebungen hinzufügen.

Damit die Warnung dann auch *effektiv* ist – also von den Empfängerinnen und Empfängern verstanden wird und umgesetzt werden kann –, bieten die hier dargestellten 21 Empfehlungen Hilfestellungen. Sie lassen sich bei der Erstellung von Warnungen nutzen. Sie sollten in Ruhe gelesen und verstanden werden.

Zur Vorbereitung auf den Ernstfall, bei dem häufig Stress und Zeitdruck entstehen, bietet es sich an, auf der Basis der 21 Empfehlungen für den eigenen Arbeitsbereich vorab eigene Checklisten und vorformulierte Textbausteine zu entwickeln.



# Literatur: Quellen und Lese-Empfehlungen

- Austin, L./Fisher Liu, B./Jin, Y. (2012). How Audiences Seek Out Crisis Information. Exploring the Social-Mediated Crisis Communication Model. In: *Journal of Applied Communication Research*, 40(2), S. 188–207. <https://doi.org/10.1080/00909882.2012.654498>
- Ballstaedt, P. (2019). *Sprachliche Kommunikation. Verstehen und Verständlichkeit*. Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag.
- Baumert, A. (2018). *Einfache Sprache: verständliche Texte schreiben*. Münster: Spaß am Lesen Verlag.
- Bean, H./Sutton, J./Liu, B. F./Madden, S./Wood, M. M./Mileti, D. S. (2015). The study of mobile public warning messages: a research review and agenda. In: *Review of Communication*, 15(1), S. 60–80. <https://doi.org/10.1080/15358593.2015.1014402>
- Breznitz, S. (1984). *Cry wolf. The psychology of false alarms*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (2018). *Modulares Warnsystem (Mo-WaS): Glossar*. Stand: 9. April 2018.
- Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (2019). *Warnhinweise ISO 7010. Unveröffentlichte Vorlage zu Piktogrammen in der Warn-App NINA*, 1. März.
- Bundesministerium des Innern (2014). *Leitfaden Krisenkommunikation*. Zugriff am 08.05.2020. [https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/bevoelkerungsschutz/leitfaden-krisenkommunikation.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/bevoelkerungsschutz/leitfaden-krisenkommunikation.pdf?__blob=publicationFile&v=4)
- Büser, T. (2019). *Kommunikation von Wetterwarnungen*. Schriftenreihe Sicherheit, (25), S. 43–61.
- Bußmann, H. (2008). *Lexikon der Sprachwissenschaft*. Stuttgart: Kröner.
- Casteel, M. A. (2016). *Communicating Increased Risk: An Empirical Investigation of the National Weather Service's Impact-Based Warnings*. In: *Weather, Climate, and Society*, 8(3), S. 219–232.
- Changizi, M. A./Brucksch, M./Kotecha, R./McDonald, K./Rio, K. (2014). *Ecological warnings*. In: *Safety Science*, (61), S. 36–42.
- Christmann, U. (2017). *Wie leicht darf Leichte Sprache sein? Empirische Lücken in einem gut gemeinten Konzept*. In: Bock, B. M./Fix U./Lange D. (Hg.), „Leichte Sprache“ im Spiegel theoretischer und angewandter Forschung, Kommunikation – Partizipation – Inklusion, Band 1, S. 35–51. Berlin: Frank & Timme, Verlag für wissenschaftliche Literatur.
- Collins McLaughlin, A./Mayhorn, C. B. (2014). *Designing effective risk communications for older adults*. In: *Safety Science*, (61), S. 59–65.
- Drabek, T. E. (1999). *Understanding disaster warning responses*. In: *The Social Science Journal*, 36(3), S. 515–523. [https://doi.org/10.1016/S0362-3319\(99\)00021-X](https://doi.org/10.1016/S0362-3319(99)00021-X)
- Dransch, D./Rotzoll, H./Poser, K. (2010). *The contribution of maps to the challenges of risk communication to the public*. In: *International Journal of Digital Earth*, 3(3), S. 292–311. <https://doi.org/10.1080/17538941003774668>
- Edworthy, J./Adams, A. (1996). *Warning design. A research perspective*. London/Bristol, PA: Taylor & Francis.

- Engeset, R. V./Pfuhl, G./Landrø, M./Mannberg, A./Hetland, A. (2018). Communicating public avalanche warnings – what works? In: *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 18(9), S. 2537–2559. <https://doi.org/10.5194/nhess-18-2537-2018>
- Fisher Liu, B./Fraustino, J. D./Jin, Y. (2015). How disaster information form, source, type, and prior disaster exposure affect public outcomes. Jumping on the social media bandwagon? In: *Journal of Applied Communication Research*, 43(1), S. 44–65.
- Fisher Liu, B./Fraustino, J. D./Jin, Y. (2016). Social Media Use During Disasters. How Information Form and Source Influence Intended Behavioral Responses. In: *Communication Research*, 43(5), S. 626–646. <https://doi.org/10.1177/0093650214565917>
- Freyhoff, G./Heß, G./Kerr, L./Menzel, E./Tronbacke, B./van der Veken, K. (1998). Sag es einfach! Europäische Richtlinien für die Erstellung von leicht lesbaren Informationen für Menschen mit geistiger Behinderung. Cascais: CERCICA.
- Frommberger, L./Waidyanatha, N. (2017). Pictographs in Disaster Communication for Linguistically Challenged and Illiterate Populations. In: *International Journal of Information Systems for Crisis Response and Management*, 9(2), S. 37–57. <https://doi.org/10.4018/IJISCRAM.2017040103>
- Geenen, E. M. (2009). Warnung der Bevölkerung. In: *Schutzkommission beim Bundesminister des Innern (Hg.), Gefahren und Warnung. Drei Beiträge. Schriften der Schutzkommission*, Bd. 1, S. 59–102. Bonn.
- Geenen, E. M. (2017). Krisenkommunikation. In: *Karutz, H./Geier, W./Mitschke, T. (Hg.), Bevölkerungsschutz. Notfallvorsorge und Krisenmanagement in Theorie und Praxis*, S. 306–310. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Groeben, N. (1982). *Leserpsychologie. Textverständnis – Textverständlichkeit*. Münster: Aschendorff.
- Groeben, N./Christmann, U. (1989). Textoptimierung unter Verständlichkeitsperspektive. In: *Antos G./Klings H. P. (Hg.), Textproduktion. Ein interdisziplinärer Forschungsüberblick*, S. 165–196. Tübingen: Max Niemeyer Verlag.
- Gubernath, J./Fleischhut, N. (2019). Wie wirksam sind wirkungsbasierte Unwetterwarnungen? Ein Beitrag aus der Lehre. In: *Schriftenreihe Sicherheit*, (25), S. 135–144.
- Haas, E. C./van Erp, J. B. (2014). Multimodal warnings to enhance risk communication and safety. In: *Safety Science*, (61), S. 29–35.
- Hagemeier-Klose, M./Wagner, K. (2009). Evaluation of flood hazard maps in print and web mapping services as information tools in flood risk communication. In: *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 9(2), S. 563–574. <https://doi.org/10.5194/nhess-9-563-2009>
- Hofinger, G./Künzer, L./Mähler, M./Becker, C./Strohschneider, S./Rahn, M. et al. (2020). Sozialwissenschaftliche Betrachtung verschiedener Aspekte der Warnung der Bevölkerung (SAWaB). Abschlussbericht Forschungsvorhaben BBK III.1-413-20-10/414. Jena/Greifswald: Friedrich-Schiller-Universität Jena/Universität Greifswald.
- Kellermann, G. (2014). Leichte und Einfache Sprache – Versuch einer Definition. In: *Aus Politik und Zeitgeschichte*, 64(9-11), S. 7-10.
- Kim, G./Martel, A./Eisenman, D./Prelip, M./Arevian, A./Johnson, K. L. et al. (2019). Wireless Emergency Alert messages: Influences on protective action behaviour. In: *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 27(4), S. 374–386. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12278>
- Kuligowski, E. (2011). Communicating the Emergency. Preliminary findings on the elements of an effective public warning message. In: *Jaskółowski W./Kępka P. (Hg.), Emergency evacuation of people from buildings*. Warszawa: BEL Studio Sp. z o.o.

- Künzer, L. (2016). „Alarmstufe Rot!“ oder „Alles im grünen Bereich!“. Farben im Kontext von Gefahr und Sicherheit. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der Philosophischen Fakultät II der Universität Regensburg.
- Künzer, L./Hofinger, G./Zink, T. (2014). Psychological Aspects of German Signal Words in Evacuation Warnings. In: Weidmann U. (Hg.), *Pedestrian and Evacuation Dynamics 2012*, S. 1135–1147. Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-02447-9\\_93](https://doi.org/10.1007/978-3-319-02447-9_93)
- Künzer, L./Tomczyk, S. (2022). Sozialwissenschaftliche Aspekte der Warnung der Bevölkerung (Forschung im Bevölkerungsschutz).
- Lange, D./Bock, B. M. (2016). Was heißt „Leichte“ und „Einfache“ Sprache? Empirische Untersuchungen zu Begriffsemantik und tatsächlicher Gebrauchspraxis. In: Mälzer-Semlinger N. (Hg.), *Barrierefreie Kommunikation, Perspektiven aus Theorie und Praxis (Kommunikation – Partizipation – Inklusion, Band 2*, S. 117–134. Berlin: Frank & Timme.
- Langer, I./Schulz von Thun, F./Tausch, R. (2019). *Sich verständlich ausdrücken*. München: Ernst-Reinhardt-Verlag.
- Leik, R. K./Carter, T. M./Clark, J. P. (1981). *Community Response to Natural Hazard Warnings*. Minneapolis, MN: University of Minnesota.
- Mayhorn, C. B. (2005). Cognitive Aging and the Processing of Hazard Information and Disaster Warnings. In: *Natural Hazards Review*, 6(4), S. 165–170. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)1527-6988\(2005\)6:4\(165\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)1527-6988(2005)6:4(165))
- Mayhorn, C. B./Collins McLaughlin, A. (2014). Warning the world of extreme events. A global perspective on risk communication for natural and technological disaster. In: *Safety Science*, (61), S. 43–50. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2012.04.014>
- Mileti, D. S./Darlington, J. D. (2014). The Role of Searching in Shaping Reactions to Earthquake Risk Information\*. In: *Social Problems*, 44(1), S. 89–103. <https://doi.org/10.2307/3096875>
- Mileti, D. S./Sorensen, J. H. (1990). Communication of emergency public warnings: A social science perspective and state-of-the-art assessment. <https://www.osti.gov/biblio/6137387-communication-emergency-public-warnings-social-science-perspective-state-art-assessment>
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2018). *Emergency Alert and Warning Systems. Current Knowledge and Future Research Directions*. Washington, D.C.: National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/24935>
- Ogie, R./Rho, J. C./Clarke, R. J./Moore, A. (2018). Disaster Risk Communication in Culturally and Linguistically Diverse Communities: The Role of Technology. *Proceedings*, 2(19), S. 1–7.
- Rechenbach, P. (2017). Information, Warnung und Alarmierung der Bevölkerung. In: Karutz, H./Geier, W./Mitschke, T. (Hg.), *Bevölkerungsschutz. Notfallvorsorge und Krisenmanagement in Theorie und Praxis*, S. 247–255. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Schedlich, C./Fröschke, K./Helmerichs, J. (2015). Warnung der Bevölkerung aus sozialwissenschaftlicher Perspektive. In: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (Hg.), *Tagungsband Lükex 2015*, S. 60–68.
- Sorkin, R. D. (1988). Why are people turning off our alarms? In: *The Journal of the Acoustical Society of America*, 84(3), S. 1107.
- Steelman, T. A./McCaffrey, S. M./Velez, A.-L. K./Briefel, J. A. (2015). What information do people use, trust, and find useful during a disaster? Evidence from five large wildfires. In: *Natural Hazards*, 76(1), S. 615–634. <https://doi.org/10.1007/s11069-014-1512-x>
- Sutton, J./Kuligowski, E. D. (2019). Alerts and Warnings on Short Messaging Channels. Guidance from an Expert Panel Process. In: *Natural Hazards Review*, 20(2), 4019002. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)NH.1527-6996.0000324](https://doi.org/10.1061/(ASCE)NH.1527-6996.0000324)



Tronbacke, B. I. (1999). Richtlinien für Easy-Reader Material. Herausgegeben und zusammengestellt von Boro I. Tronbacke unter den Auspizien des IFLA Bereiches Bibliotheksdienste für benachteiligte Personen. Den Haag: Internationaler Verband der bibliothekarischen Vereine und Institutionen.

Vermeulen, K. (2014). Understanding Your Audience. How Psychologists Can Help Emergency Managers Improve Disaster Warning Compliance. In: Journal of Homeland Security and Emergency Management, 11(3), S. 309. <https://doi.org/10.1515/jhsem-2014-0055>

Vogt, B. M./Sorensen, J. H. (1992). Preparing EBS messages. [Emergency Broadcast System (EBS)]. United States: Oak Ridge National Lab. <https://doi.org/10.2172/7226687>

Waidyanatha, N. (2018). Mobile Pictographs for Disaster Communication: Inclusive Public Service. In: SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3275140>

Wogalter, M. S./Conzola, V. C./Smith-Jackson, T. L. (2002). Research-based guidelines for warning design and evaluation. In: Applied Ergonomics, 33(3), S. 219–230. [https://doi.org/10.1016/S0003-6870\(02\)00009-1](https://doi.org/10.1016/S0003-6870(02)00009-1)

Wogalter, M. S./Kalsher, M. J./Frederick, L. J./Magurdno, A. B./Brewster, B. M. (1998). Hazard level perceptions of warning components and configurations. In: International Journal of Cognitive Ergonomic, (2), S. 123–143..



# Impressum

## **Herausgeber**

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe  
Provinzialstraße 93  
53127 Bonn

Telefon: +49 (0) 228 99 550-0  
E-Mail: [poststelle@bbk.bund.de](mailto:poststelle@bbk.bund.de)  
Internet: [www.bbk.bund.de](http://www.bbk.bund.de)

Stand: Februar 2022

## **Druck**

Bonifatius GmbH Druck | Buch | Verlag  
Karl-Schurz-Str. 26 | 33100 Paderborn

## **Satz und Gestaltung**

ORCA Affairs GmbH  
Schumannstraße 5 | 10117 Berlin

ISBN: 978-3-949117-12-1

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist in den Grenzen des geltenden Urheberrechtsgesetzes erlaubt. Zitate sind bei vollständigem Quellenverweis jedoch ausdrücklich erwünscht. Dieses Werk darf ausschließlich kostenlos abgegeben werden. Weitere Exemplare dieses Buches oder anderer Publikationen des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe können Sie gerne beim Herausgeber kostenfrei anfordern.





Dieses Projekt wird aus Mitteln  
des Fonds für die Innere Sicherheit  
der Europäischen Union kofinanziert.