



Technische Universität Braunschweig | [Institut für Psychologie]
[Spielmannstr. 11] | [38106 Braunschweig] | Deutschland

Landtag Nordrhein-Westfalen
Postfach 101143
40002 Düsseldorf

LANDTAG
NORDRHEIN-WESTFALEN
18. WAHLPERIODE

**STELLUNGNAHME
18/1731**

A41

Technische Universität
Braunschweig
Institut für Psychologie

Lehrstuhl Psychologie
soziotechnischer Systeme

Spielmannstr. 11
38106 Braunschweig
Deutschland

Prof. Dr. Lars Gerhold

Tel. +49 (0) 531 391-2554
lars.gerhold@tu-braunschweig.de
www.sicherheit-forschung.de

Datum: 29. August

Betr. Stellungnahme „Gesellschaftlicher Zusammenhalt (Warnung und Information der Bevölkerung)“

Autor:innen: Prof. Dr. Lars Gerhold, Dr. Anna Heidenreich, Prof. Dr. Thomas Kox

Im Folgenden finden Sie die Antworten zu den uns gestellten Fragen zum Thema
**„Gesellschaftlicher Zusammenhalt (Warnung und Information der
Bevölkerung)“:**

1. Haben Sie einleitend Anregungen, die Sie uns für die Arbeit in der Enquetekommission geben möchten?
 - Grundsätzlich ist es bedeutsam anzuerkennen, welche Funktion Warnungen und Warnsysteme erfüllen sollen und können. Warnungen vor einem Ereignis sollen zum einen alarmieren und zum anderen zu einer Schutzhandlung führen. Aus psychologischer Sicht kommen hierbei verschiedene Faktoren zum Tragen. Zunächst muss die Warnung ihre Adressat:innen erreichen, muss wahrgenommen und als relevant eingeschätzt werden. Eine Schutzhandlung wird dann wahrscheinlich, wenn die Adressat:innen die Bedrohung ernst nehmen und gleichzeitig Handlungsmöglichkeiten erkennen. Ob eine Warnung ernst genommen wird und eine Schutzhandlung ausgeführt wird, hängt wiederum von zahlreichen weiteren Faktoren ab: Hierzu gehören z.B. Vertrauen in die Glaubhaftigkeit der Warnung, Erfahrungen mit vergangenen Ereignissen (durch direkte und indirekte Betroffenheit), Vorstellbarkeit und kognitive Verfügbarkeit (z.B. durch mediale Präsenz von Ereignissen) etc.
 - Verschiedene Adressaten verfügen über unterschiedliches Handlungswissen, was zu unterschiedlichen Folgen der gleichen Warnung führen kann. Daher ist sich die psychologische Forschung weitestgehend einig, dass zum einen konkrete Handlungsempfehlungen erfolgen sollten und zum anderen zielgruppenspezifisch kommuniziert werden muss, um

verschiedene Adressat:innen zu erreichen. So sollten Altersunterschiede und dazugehörige Medienpräferenz (digital vs. „klassische“ Rundfunkmedien), Sprachkenntnisse und andere Barrieren (u.a. Sprache oder Sehschwächen) Beachtung finden.

- Warn- und Informationssysteme sind komplexe soziotechnische Systeme. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass als Ergebnis aus der Interaktion zwischen Menschen und Technik eine gemeinsame Aufgabe (Warnung, Schutz) erfüllt werden soll. Damit bestehen sie nur, weil ein spezifisches Ziel verfolgt wird (Alarmierung & Schutzhandlung), welches allein aus ihrem Zusammenspiel erreicht werden kann. Soziotechnische Systeme sind dabei immer kontextbezogen zu betrachten und erfordern Kontextwissen, etwa wie eine Warnung zu interpretieren ist. Es kommt z.B. darauf an, ob durch häufige Betroffenheiten die Nutzung von Warnapplikationen generell akzeptiert gilt und die Nutzung dieser vertraut ist. Letztlich ist darauf hinzuweisen, dass soziotechnische Systeme immer als unvollkommen gelten, d.h. sich immer weiterentwickeln (müssen).
- Für Deutschland zeigen aktuelle Daten unserer Forschungsabteilung auf, dass es eine stetig steigende Anzahl von Warnapp-Nutzer:innen in Deutschland gibt. Seit Mai 2023 stieg die Zahl von knapp 40 % der Bevölkerung in Deutschland, die angegeben haben, eine Warnapp zu nutzen, auf knapp 47% im Juli 2024 an (repräsentative Bevölkerungsstichprobe für Deutschland). Vor fünf Jahren lagen die Zahlen etwa bei 22%. Zudem geben heute etwa 40% der Deutschen an, für den möglichen Ausfall der Kommunikationsinfrastrukturen z.B. durch ein batteriebetriebenes Radio vorgesorgt zu haben. Das nicht zuletzt mehrere Warnkanäle gleichzeitig wirken, zeigt eine beispielhafte Erhebung an heißen Sommertagen im Juli 2023, bei welcher 65% der Deutschen angaben, eine Warnung für Hitze wahrgenommen zu haben.
- Insgesamt zeichnet sich damit ein positiver Trend im Hinblick auf die Bekanntheit und Nutzung von soziotechnischen Warnsystemen in der Bevölkerung ab.

2. Gibt es neben den etablierten Warnmitteln weitere Warnmittel, die Sie als wichtig erachten?

- Die etablierten Warnmittel sind die in der Bevölkerung am weitesten verbreiteten. Während ältere Menschen in der Tendenz eher klassische Medien nutzen, sind bei jüngeren Menschen Apps und Social-Media-Kanäle verbreiteter. Der weitere Ausbau des Cell Broadcast ist zu empfehlen, da hierrüber eine breite Öffentlichkeit direkt erreicht werden kann.
- Die Wirkung von Warnungen wird durch die persönliche Weitergabe von Warnungen (Familie, Freundeskreis, Kollegium, Betreuungseinrichtungen etc.) gestützt: Daher ist eine vorbereitende Risikokommunikation sowie die Förderung sozialraumnaher Resilienz wichtig, um die eigene Verantwortung von Privatpersonen und Arbeitgeber:innen, Schule/Kita/Uni etc. hervorzuheben. Menschen aus dem persönlichen und beruflichen Umfeld wird im Hinblick auf die Relevanz einer Warnung zudem eher vertraut.
- Weitere Ansätze wie eine zentrale Website wurden in Deutschland bereits umgesetzt (<https://warnung.bund.de/>).

3. Wie kann die Qualität der Warnmeldungen gesteigert werden und welche Erkenntnisse gibt es hinsichtlich der Quantität versendeter Warnmeldungen?

Qualität:

- Grundsätzlich ist wichtig, dass der Warnsituation angemessene Handlungsempfehlungen vorgeschlagen werden und sich ausschließende Handlungsempfehlungen nicht zusammen kommuniziert werden, z.B. durch Logik-Checks in MoWaS.

- Verschiedene Studien und Forschungsprojekte haben sich bereits mit dem Thema Warnungen im Hinblick auf die Qualität dieser beschäftigt (z.B. Projekt Wexicom, Projekt SAWaB). Weiterführende Studien im Hinblick auf die in diesen Projekten aufgeworfenen weiteren Forschungsfragen sind wünschenswert und würden die Qualität von Warnungen weiter verbessern z.B. durch die Analyse ausgegebener Warnungen im Hinblick auf deren Verständlichkeit sowie die Angemessenheit der Handlungsempfehlungen bezüglich des tatsächlichen Ereignisses.
- Bereits an vielen Stellen etabliert, aber bedeutend für die Qualität der Warnung, ist die Kommunikation von potenziellen Auswirkungen des Schadensereignisses und nicht nur (physikalische) Eigenschaften des Ereignisses, um so die Relevanz der Warnung für die Adressat:innen zu erhöhen.

Quantität:

- Grundsätzlich sind alle nötigen Entwicklungen in der aktuellen Gefahrenlage transparent zu kommunizieren. Hierzu gehört es auch, darzulegen, was nicht bekannt ist.
 - Bei einzelnen Ereignissen wird die Häufigkeit der Warnung teilweise als zu hoch erlebt, was zu verminderter Aufmerksamkeit und Beachtung der Warnung führen kann. Insbesondere die Unterscheidung zwischen technischer Notwendigkeit von Entwarnungen und Hochstufungen und die daraus resultierende höhere Quantität der Warnmeldungen ist mit gebotener Rücksicht (etwa im Hinblick auf die Schwere des Ereignisses, Ausmaß, etc.) zu wählen.
4. Welche organisatorischen und technologischen Lösungsansätze sollten entwickelt oder weiter ausgebaut werden, um die Warnung der Bevölkerung in städtischen und ländlichen Gebieten zu optimieren?
- Smart Cities bieten ein hohes Potential für die Warnung der Bevölkerung. Der Vorzug liegt darin, dass in diesen Kommunikationskanälen mit der Bevölkerung etabliert werden, welche im Ereignisfall für die Warnung genutzt werden können. Hierzu gehören Websites von Städten und Gemeinden, darauf abgestimmte Apps, digitale Infotafeln, Infomonitore in Bussen und Bahnen usw. Reine Warnapplikationen haben außerhalb einer alltäglichen Nutzung den Nachteil, dass der Umgang mit ihnen nicht etabliert und geübt ist. Wenn die Applikation gleichzeitig andere Vorzüge bietet (z.B. die generelle Wettervorhersage wie z.B. die Warnapplikation des DWD) so ist dies von Vorteil.
 - Die Nutzung von Bildern und Videos, die durch Betroffene über einen „Rückkanal“ bereitgestellt werden, sind eine relevante und zu erwartende Neuerung im Bereich der Warnungen, da sie einen direkten Eindruck der Situation nachvollziehbar vermitteln. Technisch ist dies bereits möglich und wurde durch das Fraunhofer Institut Fokus erfolgreich getestet. Eine Implementierung eines Rückkanals in den kommenden Jahren ist zu erwarten. Hierzu bedarf es jedoch noch des Ausbaus der technischen Möglichkeiten (Rücksendeoption implementieren und Auswertungssystem für diese Rückmeldungen).
5. Wie können die zuständigen Akteure und Behörden auf den staatlichen Ebenen ihre Warn- und Informationsmechanismen sowohl präventiv als auch während einer Krise verbessern, um eine effektivere Kommunikation mit der Bevölkerung sicherzustellen und eine maximale Reichweite/Wirkung zu erzielen?
- Die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Aufgabenträger:innen muss gestärkt werden. Es sollte ganz grundsätzlich ein Kontakt zwischen verschiedenen Akteuren und Organisationen bestehen oder hergestellt werden, damit im Ereignisfalls die notwendigen

Kommunikationsketten bereits existieren. Gemeinsame Schulungen oder Übungen des Notfalles können dazu hilfreich sein.

- Die Integration und Koordination unterschiedlichen Wissens aus u.a. verschiedenen Bereichen der Verwaltung (u.a. Umwelt, Inneres), der Planung, Wirtschaft und Wissenschaft ist notwendig.
6. Inwieweit können regelmäßige Übungen und Simulationen von Krisenszenarien auf verschiedenen Verwaltungsebenen dazu beitragen, die Effizienz und Effektivität der Warn- und Informationssysteme zu verbessern und welche Akteure sollten beteiligt werden?
- Übungen sind eine zentrale Maßnahme, um eine Sicherheitskultur zu etablieren, in welcher Warnungen von allen Akteuren erfolgreich eingesetzt und genutzt werden können. Hierbei ist besonders eine positive Fehlerkultur relevant, so dass auch nicht erfolgreiche Testwarnungen nicht als Scheitern begriffen werden, sondern als wertvolle Grundlage der Weiterentwicklung verstanden werden (siehe oben „Unvollkommenheit soziotechnischer Systeme“).
7. Wie kann das Bewusstsein und Wissen der Bevölkerung über Warnsignale und Verhaltensmaßnahmen in Krisen und Notfällen verbessert werden?
- Risikobewusstsein und Wissen in der Bevölkerung sind ebenso wie soziotechnische Systeme Ergebnis des Zusammenspiels verschiedener Faktoren. Risiken und Gefahren durch extreme Wetterereignisse, Großschadenslagen oder andere Ursachen sind nur ein Teil des Lebens. Persönliche Themen wie Krankheit, finanzielle Versorgung, berufliche Möglichkeiten, Familie etc. stehen je nach Lebensphase für die Menschen im Alltag im Vordergrund. Ereignisse, die nur unter spezifischen Voraussetzungen relevant werden, spielen daher eine untergeordnete Rolle. Dennoch kann die Bevölkerung stärker für mögliche Bedrohungslagen sensibilisiert werden. Dies sollte durch eine kontinuierliche informierende, nicht dramatisierende Risikokommunikation geschehen.
 - Hierzu kann der jährliche Warntag genutzt werden, welcher an sich bereits eine wertvolle Innovation in Deutschland darstellt. Zentral bereit gestellte Materialien könnten von Bildungseinrichtungen an diesem Tag genutzt werden, um eine thematische Stunde zum Thema zu etablieren. Schüler:innen könnten z.B. den Auftrag bekommen, das Thema Warnung mit der Familie zu besprechen. Das Thema sollte dann wie derzeit geschehen vorab und im Nachgang in lokalen und überregionalen Medien thematisiert werden.
 - Innovative Ansätze sind die Nutzung von immersiven Medien. Aktuell werden am Lehrstuhl Psychologie soziotechnischer Systeme der TU Braunschweig erweiterte Realitäten erprobt (Augmented Reality, AR), mit welchen auf Smartphones und Tablets Ereignisse wie z.B. Hochwasser simuliert werden können. Hierdurch ist es möglich zu sehen, wie die eigene Wohnung, das Klassenzimmer oder der Schulweg mit einem variierbaren Wasserstand aussehen würden. Dadurch werden Ereignisse vorstellbarer und die Sensibilität steigt.
8. Wie können Informationen/Informationssysteme gestaltet und kommuniziert werden, um sicherzustellen, dass die unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen die Warnungen nicht nur wahrnehmen, sondern auch die erforderlichen Verhaltensweisen rechtzeitig und korrekt umsetzen?
- Hierzu ist auf die bereits benannten Forschungsprojekte Wexicom und SAWaB und deren Veröffentlichungen zu verweisen.
 - Grundsätzlich ist auf einfache bzw. leichte Sprache zu achten. Zudem sollte die Mehrsprachigkeit gewährleistet sein.

- Es empfiehlt sich das Arbeiten mit geeigneten Visualisierungen, farblichen Abstufungen und Symbolen für den Warnanlass sowie Karten für die Verortung der potentiell gefährdeten Gebiete, damit die Betroffenen ihre eigene Gefährdung erkennen können. Dabei ist auf Einheitlichkeit in der Verwendung von Farben, Sprache und Symbolen über Behördengrenzen hinweg zu achten.
- Knappe, angepasste und relevante Handlungsempfehlungen sollten als Teil jeder Warnmeldung formuliert werden.

9. Welche Best Practices aus anderen Ländern können übernommen werden, um die Warn- und Informationssysteme in Nordrhein-Westfalen nachhaltig zu verbessern (sowohl in der Prävention als auch während einer Krise)?

Hier sei beispielhaft auf folgende Best Practices verwiesen:

- Förderung des sozialen Zusammenhaltes durch sozialraumnahe Resilienz, so können auch Menschen, die über keine Warnapplikationen o.ä. verfügen, erreicht werden. (siehe z.B. UK, Neuseeland).
- Zeitnah und regelmäßige Lageinformationen z.B. über eine behördeneigene zentrale Kommunikationsplattform (siehe z.B. Niederlande).
- Aufbau umfassender Social-Media-Kommunikation, um Kommunikationskanäle vor der Krise zu etablieren.
- Etablierung eines Social Media Monitoring inkl. Nutzung bestehender Tools (wird teilweise schon durch Virtual Operation Support Teams erledigt).
- Falschmeldungen monitoren und korrigieren (z.B. durch etablierte Hashtags wie „rumorcontrol“) und auf korrekte Informationen und Quellen verweisen (siehe z.B. USA)
- Frühzeitige und fortlaufende Personalgewinnung im Bereich Katastrophenvorsorge und -management.
- Gegenseitige Information in der Bevölkerung fördern durch aktives Auffordern zum Teilen von Lageinformationen statt Versuch der Kommunikationskontrolle (siehe z.B. Dänemark).
- Der begonnene Kulturwandel von der Information der Bevölkerung hin zur Kommunikation mit der Bevölkerung muss fortgesetzt werden.

10. Bitte nennen Sie die aus Ihrer Sicht fünf wichtigsten Punkte, die das Katastrophen- und Krisenmanagement in Nordrhein-Westfalen in Bezug auf die Warnung und Information der Bevölkerung verbessern würden. Bitte nehmen Sie dabei eine Priorisierung vor.

- Grundsätzlich stellt der föderalistisch strukturierte Katastrophenschutz eine Herausforderung dar. Ein bedeutender Aspekt ist es daher, dass die verschiedenen Akteure über Bundeslandgrenzen hinweg zusammenarbeiten, um unterschiedliches Handlungswissen zusammenzuführen, Kommunikationswege zu etablieren und somit gemeinsam handeln zu können. Mit Gründung des Gemeinsamen Kompetenzzentrums Bevölkerungsschutz (GeKoB) und den Länder- und Ressortübergreifenden Krisenmanagementübungen wurden hierfür wichtige Grundlagen geschaffen.
- Darüber hinaus liegt die Expertise der Autor:innen in der wissenschaftlichen theoretischen und empirischen Forschung, die gemeinsam mit Praktiker:innen aus den Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben u.a. zum Thema Warnung der Bevölkerung durchgeführt wird. Um diese Frage zu beantworten müsste zunächst eine umfassende Analyse der Katastrophen- und Krisenmanagements in NRW vorgenommen werden. Eine solche

Analyse ist anteilig bereits in anderen Forschungsprojekten erfolgt, auf welche hier verwiesen soll (z.B. Projekt HoWas 21). Weitere Anmerkungen sind daher an dieser Stelle nicht möglich.