



## Frühwarnsysteme in Deutschland: Status Quo und Handlungsempfehlungen

Im Jahr 2015 hat sich die Bundesrepublik Deutschland dazu verpflichtet, das Sendai Rahmenwerk für Katastrophenvorsorge der Vereinten Nationen (Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030)<sup>1</sup> umzusetzen. Im Sendai-Rahmenwerk wird im Ziel G die Implementierung von Multi-Gefahren-Warnsystemen bis 2030 als Ziel formuliert. Zur Vermeidung von Schäden und Todesopfern durch Naturgefahren kommt Frühwarnsystemen eine bedeutende Rolle zu: Je früher Betroffene über ein herannahendes Schadensereignis informiert werden, desto eher und besser können sie sich und ihr Umfeld schützen.

In der Frühwarnung liegt der Fokus auf schnell einsetzenden Ereignissen und schließt sowohl hydrometeorologische als auch geologische Phänomene ein. Langsam einsetzende Ereignisse oder schleichende Veränderungen, z.B. durch den Klimawandel, spielen eine untergeordnete Rolle.

Um der Forderung nach Multi-Gefahren-Warnsystemen gerecht zu werden, sind die Kooperation unterschiedlicher Warndienste sowie die Vernetzung der Systeme notwendig.<sup>2</sup>

Eine weitere Herausforderung für die Entwicklung eines Multi-Gefahren-Warnsystems stellen die unterschiedlichen Nutzergruppen und Akteure entlang der Warnketten dar, die spezifische Bedürfnisse an den Informationsgehalt und die raumzeitliche Genauigkeit von Warnungen haben. Im internationalen Kontext viel diskutiert und teilweise umgesetzt sind zudem sogenannte „impact-based warning“, die dem Nutzer neben der Warnung auch Hinweise zu den potenziellen Auswirkungen eines Naturereignisses geben.

Grundsätzlich kann Frühwarnung in vier Elemente unterteilt werden<sup>3</sup>:

- Wissen über das Katastrophenrisiko: systematische Datensammlung und Durchführung von Risikoanalysen,

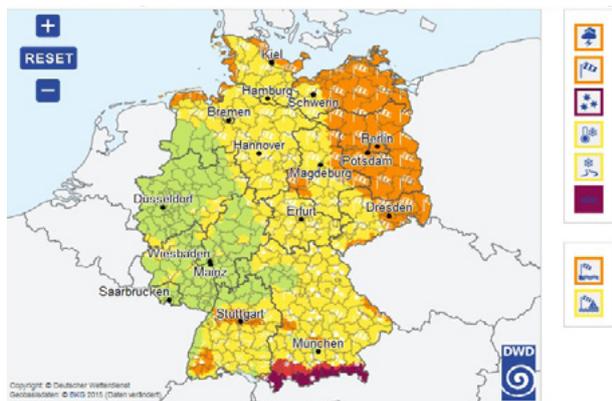
<sup>1</sup> Vereinte Nationen 2015: Resolution der Generalversammlung. 69/283. Sendai-Rahmen für Katastrophenvorsorge 2015-2030. 69. Tagung, Tagungsordnungspunkt 19c). 03. Juni 2015. [www.un.org/depts/german/gv-69/band3/ar69283.pdf](http://www.un.org/depts/german/gv-69/band3/ar69283.pdf)

<sup>2</sup> Vereinte Nationen 2015: Resolution der Generalversammlung. 69/283. Sendai-Rahmen für Katastrophenvorsorge 2015-2030. 69. Tagung, Tagungsordnungspunkt 19c). 03. Juni 2015. [www.un.org/depts/german/gv-69/band3/ar69283.pdf](http://www.un.org/depts/german/gv-69/band3/ar69283.pdf)

<sup>3</sup> United Nations Office for Disaster Risk Reduction 2006: International Strategy for Disaster Reduction Platform for the Promotion of Early Warning. Basics of early warning. <https://www.unisdr.org/2006/ppew/whats-ew/basics-ew.html>

- Monitoring & Implementierung von Frühwarnsystemen (Entwicklung eines Gefahrenmonitorings),
- Herausgabe der Warnung & Kommunikation (Kommunikation von Risikoinformationen & Frühwarnungen),
- Bewältigungskapazitäten: Aufbau von Bewältigungskapazitäten auf nationaler, lokaler/regionaler und auf Bevölkerungsebene, Informationen zu Handlungsempfehlungen für die Bevölkerung

Das DKKV organisierte in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Wetterdienst (DWD) am 6. Juni 2018 einen Workshop zum Thema „Frühwarnsysteme“ in der DWD-Zentrale in Offenbach. Neben vier Vorträgen aus der aktuellen Praxis und Forschung zu Frühwarnsystemen wurden in Kleingruppen Anforderungen an Warnsysteme vor, während und nach einem potenziellen Schadensereignis diskutiert. Die Ergebnisse dienen als Grundlage für das vorliegende Statement, das sich aufgrund der Zusammensetzung der Workshopteilnehmer\_innen vor allem auf Unwetter- und Hochwasserwarnungen bezieht.



Screenshot der DWD-Homepage amtliche Warnungen (Quelle: [https://www.dwd.de/DE/wetter/warnungen\\_gemeinden/warnWetter\\_node.html](https://www.dwd.de/DE/wetter/warnungen_gemeinden/warnWetter_node.html))

In Deutschland ist es Aufgabe des Deutschen Wetterdienstes (DWD) vor Unwettern zu warnen, während die Hochwasserwarnung Ländersache ist.

Das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) ist das zentrale Organisationselement für die zivile Sicherheit der Bevölkerung in der Bundesrepublik Deutschland. Als Fachbehörde des Bundesministeriums des Innern berät und unterstützt es auch die anderen Bundes- und Landesbehörden bei der Erfüllung ihrer Aufgaben in allen Bereichen der zivilen Sicherheitsvorsorge wie der Notfallvorsorge oder der Selbsthilfe.

Daneben gibt es weitere, spezielle Warndienste, wie z.B. das Waldbrandfrüherkennungssystem „Fire Watch“ oder das seismische Beobachtungssystem GEOFON.



Wasserpegel Lange Brücke Potsdam (Quelle: A.Thielen/DKKV)

# Frühwarnsysteme in Deutschland

## Drei Fragen - Drei Antworten

### 1. Welche Anforderungen haben die verschiedenen Nutzer\_innen von Warnsystemen und wie werden diese zurzeit bedient?

So verschieden die Nutzergruppen von Warnsystemen sind, so unterschiedlich sind auch ihre Anforderungen an Warnungen, die über Warnsysteme verteilt werden. Die genaue Betrachtung der Anforderungen von Nutzergruppen ist die Grundlage für die erfolgreiche Einsetzung eines Frühwarnsystems. Um die Anforderungen und Bedürfnisse der „Konsument\_innen/Kunden“ von Warnungen/Warndienstleistungen zu erfüllen, müssen diese auch an der Entwicklung der Systeme beteiligt werden: Zugeschnittene Wetter-/Warninformationen sind daher sehr bedeutend.

Im Folgenden werden vier Nutzergruppen differenziert:<sup>1</sup>

- Bund, Länder (Regierungsbezirke), Landkreise/kreisfreie Städte, Gemeinden,
- Rettungsdienste, Feuerwehren, Katastrophenschutz,
- Privatwirtschaft, Unternehmen, Infrastrukturbetreiber
- Medien und Bevölkerung

Des Weiteren können die Nutzergruppen weiter in „aktiv“ und „passiv“ unterteilt werden. Ein aktiver Nutzer holt sich den aktuellen Informationsstand selbst ein, wohingegen ein passiver Nutzer den aktuellen Informationsstand zu fest definierten Zeiten bzw. Ereignissen zugeschickt bekommt.

Die Anforderungen der Nutzer\_innen an (Wetter-)Warnungen liegen unter anderem in folgenden Bereichen:<sup>2</sup>

#### *Räumliche und zeitliche Anforderungen*

Wetter macht nicht an administrativen Grenzen Halt. Wetterwarnungen hingegen orientieren sich an administrativen und sektoralen Grenzen. Durch mehr Beobachtungsdaten, verbesserte Vorhersagemodelle und ein leistungsstärkeres Großrechenzentrum in der DWD-Zentrale ist es seit 2016 möglich, die Wetterwarnungen in einem kleinskaligeren Bereich auszugeben: Wurden bis dahin die Warnungen für die ca. 400 Landkreise in Deutschland herausgegeben, ist dies seit 2016 für die ca. 10.000 Gemeinden bzw. teilweise für einzelne Stadtteile möglich. Diese ortsgenaue Möglichkeit der Warnung ist besonders bei kleinräumigen Wettergefahren bedeutend.<sup>3</sup> Der Informationsgehalt einer Wetterwarnung kann je nach administrativem Bezirk jedoch nicht ausreichend sein. Daher besteht der Wunsch, dass Wetterwarnungen auch über administrative Grenzen hinweg kommuniziert werden.

Die benötigte Vorwarnzeit ist von der Nutzergruppe abhängig. Da durch die Herausgabe einer (Wetter-)Warnung bei den Nutzergruppen unterschiedliche Handlungen ausgelöst werden, ist eine jeweils andere Vorwarnzeit notwendig. Feuerwehren und Rettungsdienste arbeiten während bzw. unmittelbar nach einem Ereignis. Daher ziehen diese eine häufigere Aktualisierung einer (Wetter-)Warnung vor, sobald sich ein Ereignis zeitlich nähert. Bei der Zunahme der Wahrscheinlichkeit sollte



Einblick in die Vorhersage- und Beratungszentrale des DWD (Quelle: DKKV)

<sup>1</sup> Philipp, A.; Kerl, F.; Müller, U. 2015: Ansprüche potenzieller Nutzer an ein Hochwasser-Frühwarnsystem für Sachsen. In: *Hydrologie und Wasserbewirtschaftung*. 59 (1).

<sup>2</sup> Kox, T.; Kempf, H.; Lüder, C.; Hagedorn, R.; Gerold, L. 2018: Towards user-oriented weather warnings. In: *International Journal of Disaster Risk Reduction*. Vol. 30. S. 74-80.

<sup>3</sup> Koppert, H.-J. 2016: Deutscher Wetterdienst warnt Bevölkerung ab sofort auf lokaler Ebene vor Unwettern. Pressekonferenz des Deutschen Wetterdienstes (DWD) am 14. Juli 2016 in Berlin.

eine (Wetter-)Warnung zudem detailliertere Informationen enthalten. Die aktuelle Intensität sowie die erwartete Dauer des Ereignisses sind von großem Interesse. Die räumliche Genauigkeit ist für im Katastrophenschutz tätige Organisationen bedeutender als die Vorwarnzeit (< 6 h). Organisationen im Bereich der Straßeninstandhaltung mit im Allgemeinen größerer Vorlauf-/Reaktionszeit bevorzugen dagegen eine längere Vorwarnzeit (> 12 h) mit geringerer räumlicher Genauigkeit.<sup>4</sup>

### *Akzeptanz*

Fehlalarme, d.h. Alarme durch Feuerwehren, Rettungsdienste, Polizei, den Deutschen Wetterdienst oder andere Organe des Katastrophenschutzes, ohne dass das angekündigte Ereignis eintrat, werden ebenfalls je nach Nutzergruppe unterschiedlich bewertet. Je öfter ein Fehlalarm herausgegeben wird, der kein Unwetter bzw. vernachlässigbare Auswirkungen durch Unwetter nach sich zieht, desto weniger glaubwürdig können Warnungen werden und zudem zu einem Vertrauensverlust führen.<sup>5</sup> Es gibt Hinweise darauf, dass die Befolgung von Unwetterwarnungen in der Bevölkerung nach vielen falschen Alarmen sehr gering ist.<sup>6</sup> Während Feuerwehren „Warnungen ohne Auswirkungen“ als negativ betiteln, bewertet der Deutsche Wetterdienst vor allem Auswirkungen durch Wetterereignisse ohne vorherige Warnung als schlecht. Von Vorteil wäre hier die Übermittlung von Informationen über potenzielle oder bereits aufgetretene Auswirkungen eines (Wetter-)Ereignisses im betroffenen Gebiet in Echtzeit.

### *Relevanz der Informationen*

Grundsätzlich hat eine Warnung zwei Funktionen: Zum einen soll diese alarmieren und Bewusstsein erzeugen. Zum anderen muss eine Warnung Orientierung bieten und Handlungsempfehlungen aufzeigen. Dies entspricht der Warnbotschaft, die grundsätzlich Folgendes enthalten sollte: Vermittlung einer Vorstellung über das zu erwartende (Wetter-)Ereignis, d.h. eine Angabe der Eintrittswahrscheinlichkeit des Ereignisses sowie Informationen über Prozesseigenschaften, aber auch potenzielle Auswirkungen, sowie Handlungsempfehlungen.

Viele Publikationen weisen darauf hin, dass der Bedarf für die Bereitstellung von „impact-based warnings“ gegeben ist. Die bereitgestellten Informationen können Entscheidungsprozesse der unterschiedlichen Nutzergruppen unterstützen, damit zu Vorsorgemaßnahmen führen und somit wiederum zu einer Verminderung von Schäden beitragen.<sup>7</sup> Für Feuerwehren und Rettungsdienste, die reaktiv agieren, könnte die Kommunikation von potenziellen Auswirkungen eine relevante Information darstellen, da dadurch eine verbesserte Einsatzvorbereitung ermöglicht werden kann. Für die Bevölkerung wird es ebenfalls als nützlich angesehen, dass Informationen über Auswirkungen bekannt sind. Kritik an „impact-based warnings“ weist dagegen darauf hin, dass die Bevölkerung dadurch verunsichert werden könnte und es eines Trainings bedarf, um vorsorgende Handlungen während eines Unwetterereignisses auszulösen.

Informationen über Auswirkungen von Ereignissen könnten in Nowcasting-Produkte des Deutschen Wetterdienstes integriert werden, die auf zeitlich und räumlich hochaufgelösten Beobachtungsdaten basieren und häufig aktualisiert werden. Um „impact-based warnings“ umzusetzen, ist eine Reihe von Daten notwendig, die Auskunft über die Exposition sowie die Vulnerabilität eines

<sup>4</sup> [Kox, T.; Kempf, H.; Lüder, C.; Hagedorn, R.; Gerold, L. 2018: Towards user-oriented weather warnings. In: International Journal of Disaster Risk Reduction. Vol. 30. S. 74-80.](#)

<sup>5</sup> [Kox, T., Gerhold, L., Ulbrich, U. 2015: Perception and use of uncertainty in severe weather warnings by emergency services in Germany. In: Atmospheric Research.](#)

<sup>6</sup> [LeClerc, J. & Joslyn, S. 2015: The Cry Wolf Effect and Weather-Related Decision Making. In: Risk Analysis. Vol. 35, Nr. 3.](#)

<sup>7</sup> [Taylor, A.L.; Kox, T.; Johnston, D. 2018: Communicating high impact weather: Improving warnings and decision making processes. In: International Journal of Disaster Risk Reduction.](#)

# Frühwarnsysteme in Deutschland

## Drei Fragen - Drei Antworten

Standortes geben. Wenn diese Daten mit den Informationen über die Gefahr verschnitten werden, erhält man daraus das Risiko für bestimmte Auswirkungen.<sup>8</sup> Die von der 90. Umweltministerkonferenz beschlossene „LAWA-Strategie für ein effektives Starkregenrisikomanagement“<sup>9</sup> zeigt auf, welche Bausteine hierfür in Deutschland bereits vorhanden bzw. in Entwicklung sind.

### Verständlichkeit

Da die Nutzergruppen einen unterschiedlichen Wissens- und Erfahrungsstand haben, erscheint es sinnvoll, nutzergerechte (Wetter-)Warnungen herauszugeben, die auf die Zielgruppe zugeschnitten sind. Trotzdem sollten detaillierte (Unwetter-)Warnungen für alle zugänglich sein. Generell sollten die Formulierungen in Warnprodukten einfach, eindeutig, konsistent und standardisiert sein. Auch sollte eine Handlungsanweisung enthalten sein. Eine generelle Trennung in „Laien“ und „Expert\_innen“ bezüglich des Warnsystems wird jedoch als nicht sinnvoll angesehen.<sup>10</sup>

### Technische Anforderungen

Um Warnprodukte zu verbreiten, wird Informations- und Kommunikationstechnologie benötigt. Hierbei ist es von Bedeutung die Benutzerfreundlichkeit sowie die Systemsicherheit im Blick zu halten. Mittlerweile existieren mehrere Apps zur Nutzung auf dem Smartphone, die den Nutzer\_in aktuell über diese Gefahren informieren (z.B. DWD WarnWetter, Meine Pegel, NINA, KatWarn). Auch das Fax ist noch immer ein wichtiges Kommunikationsmittel, da dort dem Absender eine Empfangsbestätigung übermittelt wird.



Screenshot: Die WarnWetter App des DWD (Quelle: <https://www.dwd.de/DE/leistungen/warnwetterapp/warnwetterapp.html>)

## 2. Wie sollte eine systematische ex-post-Ereignisanalyse aussehen?

Um das Risikomanagement im Allgemeinen und Frühwarnsysteme im Besonderen sukzessive zu verbessern, sind Analysen der Warnungen und der gesamten Warnkette nach einem Unwetter- und Warnereignis essentiell (ex-post-Ereignisanalyse).<sup>11</sup> Die Fragen, die in einer Ereignisanalyse gestellt werden können, sind vielfältig: Wie waren die meteorologischen und hydrologischen Gegebenheiten inkl. der Vorgeschichte? Welche Naturprozesse haben stattgefunden? Wie gut waren die Vorhersagen, die Warnungen sowie die Alarmierung des Krisenmanagements? Wie haben die vorhandenen Schutzmaßnahmen gewirkt? Wie sieht die Schadensbilanz aus? Die systematische Beantwortung dieser Fragen bildet eine zentrale Grundlage für die Verbesserung des Risikomanagementprozesses.<sup>12</sup> Bislang erfolgen Ereignis- und Warnanalysen in Deutschland eher sektoral und nach keinem abgestimmten Muster. Lerneffekte und Handlungsbedarfe

<sup>8</sup> [World Meteorological Organization 2015: WMO Guidelines on Multi-hazard Impact-based Forecast and Warning Services. WMO-No. 1150.](#)

<sup>9</sup> [Umweltministerkonferenz Juni 2019: TOP 30 - Starkregenrisikomanagement.](#)

<sup>10</sup> [Witt, M. 2017: Vorhersagen und Warnungen vor Starkregen durch den Deutschen Wetterdienst. Beitrag zum wasserwirtschaftlichen Informationstag „Starkregen und Sturzfluten – wie gut sind wir vorbereitet?“. 10. November 2017. Erftverband.](#)

<sup>11</sup> [World Meteorological Organization 2018: Multi-hazard Early Warning Systems: A Checklist. Outcome of the first Multi-Hazard Early Warning Conference. 22 to 23 May 2017, Cancun, Mexico.](#)

<sup>12</sup> [WSL o.A.: Unwetter analysieren – Ereignisanalysen. Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft.](#)

werden oft nicht klar benannt.<sup>13</sup> Zukünftig wäre eine integrierte, d.h. sektoren-, institutionen- und grenzübergreifende einheitliche Herangehensweise für die Durchführung von Ereignisanalysen erstrebenswert.

Auch die Einbindung von sozialen Medien stellt eine Möglichkeit der Erfassung von Echtzeitdaten während eines Ereignisses dar und kann so in der Einsatzvorbereitung bzw. in der Bewältigungsphase unterstützend wirken.<sup>14</sup>

Im Folgenden wird auf drei mögliche Ansätze für Ereignisanalysen hingewiesen:

1. Das Forschungsprogramm „Integrated Research on Disaster Risk“ (IRDR) hat ein konzeptionelles Rahmenwerk entwickelt, um Ereignisanalysen systematisch durchzuführen: Forensic Investigations of Disasters (FORIN).<sup>15</sup> Dieses interdisziplinäre Rahmenwerk verfolgt das Ziel, die grundlegenden Ursachen für Katastrophen und Risiken zu evaluieren.
2. Die von der Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser vorgelegte „LAWA Strategie für ein effektives Starkregenrisikomanagement“<sup>16</sup> zeigt die Handlungsoptionen der verschiedenen Akteure (Bund, Länder, Kommunen) im Bereich der Ereignisanalyse sowie der Risikoanalyse und -vorsorge auf und gibt Hinweise auf einschlägige technische Regelwerke.
3. Ein weiterer Ansatz zur ex-post-Ereignisanalyse nennt sich PERC (post-event review capability).<sup>17</sup> Dieser hat zum Ziel, die Haupttreiber für den Anstieg von Katastrophenrisiken zu erfassen. Anhand eines standardisierten Prozesses wird die Ereignisanalyse durchgeführt.

### 3. Welchen Stellenwert haben (Multigefahren-)Warnsysteme bei der Umsetzung des Sendai Rahmenwerkes in Deutschland?

Das Sendai-Rahmenwerk wurde 2015 als Nachfolger des Hyogo Framework for Action (2005 – 2015) verabschiedet und hat eine Laufzeit bis 2030. Das globale Ziel G des Sendai-Rahmenwerks bezieht sich auf Frühwarnsysteme:

*“Substantially increase the availability of and access to multi-hazard early warning systems and disaster risk information and assessments to people by 2030.”<sup>18</sup>*

Damit ist klar festgeschrieben, dass die Verfügbarkeit und der Zugang zu Multigefahren-Warnsystemen bis 2030 in Deutschland erreicht werden soll. Weitere Details der Umsetzung werden sich erst im Laufe der Entwicklung der Nationalen Strategie in den kommenden Monaten ergeben. Laut dem Sendai-Monitor haben bis dato (Stand. September 2018) von 195 Staaten lediglich elf Staaten mit der Bearbeitung dieses Ziels begonnen.<sup>19</sup> Um das „Ziel G“ zu erreichen, wurden verschiedene Indikatoren festgelegt, auf deren Basis der Fortschritt des Sendai-Rahmenwerks gemessen werden kann. Das Vorhandensein dieser Indikatoren bzw. die Möglichkeit der Messbarkeit dieser Daten wurde im Jahr 2017 in den einzelnen Ländern überprüft. Dabei geht hervor, dass besonders meteorologische, anthropogene und Umweltgefahren im Vordergrund der Betrachtung in Deutschland stehen sollen.

<sup>13</sup> [Deutsches Komitee Katastrophenvorsorge 2015: Das Hochwasser im Juni 2013: Bewährungsprobe für das Hochwasserrisikomanagement in Deutschland. DKKV-Schriftenreihe Nr. 53, Bonn.](#)

<sup>14</sup> [Schröter, K.; Molinari, D.; Kunz, M.; Kreibich, H. 2018: Preface. Natural hazard event analysis for risk reduction and adaptation. In: Natural Hazards and Earth System Sciences.](#)

<sup>15</sup> [IRDR 2018: Working Group FORIN. Integrated Research on Disaster Risk.](#)

<sup>16</sup> [Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser 2018: LAWA- Strategie für ein effektives Starkregenrisikomanagement.](#)

<sup>17</sup> [Keating, A.; Venkateswaran, K.; Szoenyi, M.; MacClune, K.; Mechler, R. 2016: From event analysis to global lessons: disaster forensics for building resilience. In: Natural Hazards and Earth System Sciences.](#)

<sup>18</sup> [United Nations Office for Disaster Risk Reduction 2015: Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015 – 2030.](#)

<sup>19</sup> [United Nations Office for Disaster Risk Reduction 2017: Sendai Monitor. Target Reporting Overview. Reporting Year 2017.](#)

# Handlungsempfehlungen für die Weiterentwicklung von Frühwarnsystemen

## Erstellung eines Überblicks über die derzeitige Warnlandschaft in Deutschland

In Deutschland gibt es momentan kein Multi-Gefahren-Frühwarnsystem, das alle möglichen Gefahren umfasst. Vielmehr sind für verschiedene Bereiche eigene Warnsysteme und Lösungen entwickelt worden. Daher wäre ein umfassender Überblick ein erster Schritt der Integration. Dadurch sollen folgende Ziele erreicht werden:

- Identifikation und (bessere) Vernetzung der Akteure und Systeme
- Verdeutlichung und Verbesserung von Schnittstellen
- Sichtbarmachung von innovativen Forschungsansätzen

## Fortschreibung des Wissenschaftsnetzwerks zu deutscher Expertise in (Multigefahren-) Frühwarnsystemen

Im Rahmen der Globalinitiative Katastrophenrisikomanagement (GIKRM) wurde das Wissenschaftsnetzwerk „German Expertise in Early Warning Systems“ gegründet. Dieses Netzwerk sollte unter anderem dazu dienen, anderen Ländern eine Unterstützung bei der Implementierung und dem Betrieb von Frühwarnsystemen zu geben. Seit 1. Februar 2018 ist die zweite Phase der GIKRM mit einer neuen Ausrichtung gestartet, sodass das Wissenschaftsnetzwerk von der GIKRM nicht fortgeführt werden kann.<sup>20</sup> Um bereits eingebundene Institutionen auch weiterhin zu vernetzen, möchte das DKKV ab 2019 die Betreuung des Experten-Netzwerkes übernehmen.

## Verbesserung der Genauigkeit von Vorhersagen und nutzerorientierte, verständliche Kommunikation von Warnungen und Warninformationen

Zukünftig sind eine Erhöhung der Vorwarnzeit sowie eine Erhöhung der Genauigkeit in der räumlichen Vorhersage erstrebenswert. Dadurch wird die „Güte“ einer Wettervorhersage gesteigert und damit gleichzeitig auch einer daraus resultierenden Warnung.

Auch bei einer Verbesserung der Genauigkeit in den Wettervorhersagen muss immer berücksichtigt werden, dass in diesen Unsicherheiten enthalten sind, da die Atmosphäre ein chaotisches System ist. Daher ist es von großer Bedeutung, den Nutzergruppen die Grenzen der Vorhersagbarkeit bewusst zu machen sowie Unsicherheiten transparent und offen zu kommunizieren.<sup>21</sup> Hierfür sind die Nutzergruppen einzubeziehen, um ihre Informationsbedarfe sowie Handlungsspielräume und -kapazitäten zu ermitteln. Auch die Verständlichkeit der Warninformationen ist zu testen.

<sup>20</sup> [Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit 2017: German Expertise in Early Warning Systems – Innovation through Partnership.](#)

<sup>21</sup> [Kox, T., Gerhold, L., Ulbrich, U. 2015: Perception and use of uncertainty in severe weather warnings by emergency services in Germany. In: Atmospheric Research.](#)



## Verbesserung der Datensammlung nach Warn- und Schadensereignissen

Das DKKV empfiehlt integrierte Ereignisanalysen, die zudem mit einer höheren Frequenz als bisher durchgeführt werden sollten. Nicht nur kurzzeitige Ereignisse wie beispielsweise die Sturzfluten infolge des Starkregens in Braunsbach und Simbach 2016 sollen dabei im Fokus stehen, sondern auch langandauernde Ereignisse wie die Hitzewelle und Dürre im Sommer 2018. Diese Einführung von institutionen- und sektorenübergreifenden Ereignisanalysen ermöglicht die Vereinheitlichung der Datensammlung vor und nach Ereignissen. Die Rollen der Nationalen Plattform, der Nationalen Sendai-Kontaktstelle und des DKKV sind noch zu klären. Während die Nationale Kontaktstelle die Bundesregierung dabei unterstützen soll, das Sendai-Rahmenwerk für Katastrophenvorsorge umzusetzen, könnte die Nationale Plattform neue Impulse für die Umsetzung des Sendai-Rahmenwerks für Katastrophenvorsorge setzen. Die Stärke des DKKV wird hingegen vor allem darin gesehen, Forschungsexpertise zu bündeln und Wissenstransfer in die Praxis zu leisten. Eine weitere Schärfung der Rollenentwicklung zwischen Nationaler Kontaktstelle, Nationaler Plattform und DKKV könnte dabei unterstützen, Aufgaben und Tätigkeitsfelder klar voneinander abzugrenzen und somit einer Überlappung von Tätigkeiten vorzubeugen.

# Impressum

Deutsches Komitee Katastrophenvorsorge e.V.  
Kaiser-Friedrich-Str. 13  
53113 Bonn

Tel.: 0228/26 199 570

E-Mail: [info@dkkv.org](mailto:info@dkkv.org)

Internet: [www.dkkv.org](http://www.dkkv.org)

Das DKKV ist ein Netzwerk von Akteuren aus Wissenschaft, Praxis und Politik. Wir vereinen unterschiedlichste Disziplinen aus den Bereichen Katastrophenvorsorge, Bevölkerungsschutz und Politik.

Als Mittlerin zu internationalen Organisationen und Initiativen beantworten wir gerne Fragen zur nationalen und internationalen Katastrophenvorsorge. Sprechen Sie uns an!

Die institutionellen Mitglieder des DKKV sind:



Empfohlene Zitierweise:  
Deutsches Komitee Katastrophenvorsorge  
2019: Frühwarnsysteme in Deutschland:  
Status Quo und Handlungsempfehlungen.  
DKKV-Statement. 9 Seiten. [https://www.dkkv.org/fileadmin/user\\_upload/Veroeffentlichungen/Statements/DKKV\\_Statement\\_Fruehwarnsysteme\\_Januar2019.pdf](https://www.dkkv.org/fileadmin/user_upload/Veroeffentlichungen/Statements/DKKV_Statement_Fruehwarnsysteme_Januar2019.pdf).