

Überschwemmungen 2021: Wird Europa die Warnungen beherzigen?

Eine Analyse der Herausforderungen im Katastrophenrisikomanagement

Zusammenfassung

Im Juli 2021 verursachte das Wettersystem „Bernd“ in mehreren europäischen Ländern katastrophale Schäden und unvorstellbares menschliches Leid. Schwere Überschwemmungen, insbesondere in Deutschland, forderten mehr als 230 Todesopfer und hinterließen ein Bild der Zerstörung in vielen Gemeinden.

Unsere Post-Event Review Capability (PERC) Methodik erforscht die Auswirkungen von Wetterereignissen auf der Suche nach praktischen Empfehlungen zur Reduzierung künftiger Schäden. PERC stellte erhebliche Mängel bei der Vorbereitung auf Ereignisse dieser Dimension sowie bei der Bewältigung der Krise und dem Aufbauprozess fest.

Es darf keine Zeit verloren werden, diese Probleme anzugehen. Da der Klimawandel die Wetterereignisse noch weiter verschärft, ist es nahezu sicher, dass sich ein solches Ereignis ohne entschlossenes Handeln wiederholen wird.



Zerstörtes Haus im Zentrum von Bad Neuenahr-Ahrweiler, Deutschland, März 2022.

Bildnachweis: Michael Szönyi

Empfehlungen

- **Die aktuellen Hochwassermodelle und -verfahren erfordern eine grundlegende Überarbeitung** – Reduktion der Rechenzeiten, Erhöhung der Transparenz und der Einbezug eines differenzierteren Ansatzes für verschiedene Arten von Überschwemmungen. Entscheidend ist, dass Hochwasserstatistiken auch historische Ereignisse sowie zukünftige Auswirkungen des Klimawandels berücksichtigen müssen.
- **Eine bessere Verbreitung einfacherer, kostengünstigerer Messstationen für Niederschlag und Flusspegel wird Echtzeit-Aktualisierungen zu sich anbahnenden Ereignissen liefern.** Diese könnten von den Gemeinden, in denen sie installiert sind, betrieben und gewartet werden, wobei die Daten dann in breitere Netzwerke zur Vorhersage integriert werden könnten.
- **In vielen Fällen hat das bestehende Katastrophenrecht die Reaktion auf das Hochwasser 2021 erheblich behindert.** Leitlinien zur Anwendung des Subsidiaritätsprinzips und zur Materialbeschaffung, zur Schulung und für den Einsatz bei Naturgefahrenereignissen müssen dringend überarbeitet werden, um sicherzustellen, dass alle Aspekte der Krisenpläne zweckmäßig sind. Eine verbesserte Standardisierung über Länder und Regionen hinweg muss ebenfalls Priorität haben, einschließlich Mindestanforderungen an Ausrüstung und Personalkapazität.
- **Die Ernennung eines/r „Flutbeauftragten“, welche/r die gesamten Wiederaufbaumaßnahmen nach einer Katastrophe überwacht,** würde sicherstellen, dass ein koordinierter, klimafreundlicher Ansatz verfolgt und zukünftige Risiken verringert werden. Die Ausweisung von „Hochwasserzonen“, in denen spezielle Hochwassernotfallgesetze umgesetzt werden können, wird den Zeitplan für den Wiederaufbau beschleunigen.

Autoren:

Michael Szönyi, Zurich
michael.szoenyi@zurich.com

Andrew Duthie, Mercy Corps
aduthie@mercycorps.org

Die Schadenszahlen

Vom 12. bis 19. Juli 2021 brachte Bernd schwere Regenfälle nach Westeuropa und verursachte in mehreren Ländern schwere Überschwemmungen. Auf dem gesamten Kontinent starben über 230 Menschen bei den Überschwemmungen. Deutschland hatte mit etwa 190 Opfern (134 allein im Ahrtal) die höchste Zahl an Todesopfern zu beklagen, gefolgt von Belgien mit 42 Opfern (23 allein in Pepinster).

Vorläufige Schätzungen der gesamtwirtschaftlichen Schäden in den betroffenen Gebieten in ganz Europa reichen von 40 - 50 Mrd. €. Für die Versicherungsbranche wurde dieses Ereignis als der größte Branchenschaden für 2021 gemeldet, mit Marktschätzungen der versicherten Schäden im Bereich von 10 bis 13 Mrd. € für Europa und rund 8,2 Mrd. € für Deutschland. Damit ist das Hochwasser 2021 die teuerste Katastrophe in Deutschland und die tödlichste seit rund 60 Jahren.

Der Fortbestand der „Flutdemenz“

Angesichts der hohen menschlichen und wirtschaftlichen Kosten der Auswirkungen des „Bernd“ Wettersystems, insbesondere im deutschen Ahrtal, wurde das Geschehen von vielen der Betroffenen als „beispiellos“ und „unvorhersehbar“ beschrieben. Dies ist angesichts der Umstände zwar verständlich, aber auch nachweislich falsch.

Aufzeichnungen belegen deutlich, dass es im Ahrtal bereits 1804 eine Überschwemmung ähnlicher Größenordnung und 1910 ein Hochwasser, das vorliegende Pegelaufzeichnungen deutlich überschritt, gab. Dies führte jedoch nicht zu den nötigen Handlungen; weitreichende Hochwasserschutzpläne, die in den 1920er Jahren entwickelt worden waren, wurden nie verwirklicht. Nach Aufzeichnungen im Staatsarchiv wurde die Notwendigkeit solcher Maßnahmen durch unterschiedliche Interessen und Prioritäten verdrängt. Als das Ahrtal 2016 erneut überflutet wurde, wurde dies weithin als „Jahrhundertereignis“ bezeichnet. Die wirklich großen Hochwasserereignisse wurden vergessen oder als unwichtig abgetan, sodass sie die heutigen Entscheidungen nicht ausreichend beeinflussten. Dazu gehören Hochwasserstatistiken, die nur einen zu kurzen, instrumentellen Messzeitraum berücksichtigen.

Schlimmer noch, es ist offensichtlich, dass Bernd keineswegs ein Worst-Case-Szenario war. Die außergewöhnlichen Niederschlagsmengen hätten noch mehr Schaden anrichten können, wenn sie anderswo oder zu einer anderen Jahreszeit gefallen wären – und da der Klimawandel extreme Wetterereignisse verschärft, könnte ein Sturm, der in 30 Jahren stattfindet, eine Niederschlagszunahme von 10 Prozent aufweisen.

Die Überschwemmungen von 2021 müssen daher als Warnung für die Zukunft angesehen werden, nicht als eine Ausnahme, die sich nicht wiederholen wird. Wir hoffen, dass

unsere Erkenntnisse und Empfehlungen dazu beitragen, dass intensive Naturereignisse für die Zukunft angemessen geplant und damit besser bewältigt werden können.

Wenn wir uns nicht vorbereiten, bereiten wir uns aufs Scheitern vor

Einzelpersonen, Gemeinden, regionale Behörden und nationale Regierungen waren auf unzählige Arten unzureichend auf die Überschwemmungen vorbereitet. Die Prognose war sicherlich schwierig; z.B. wurde nicht ausreichend gekennzeichnet, dass Hochwasserinformationen, die nur für große Flüsse (wie Rhein und Mosel) bestimmt waren, nicht anderweitig angewendet werden sollten. Man hatte daher nicht mit den Überschwemmungen gerechnet, die dann an den kleineren Flüssen auftraten.

Während Informationen zwischen Wetter- und hydrologischen Vorhersagen in Form von Rohdaten weitergegeben wurden, gab es keine gemeinsamen Bemühungen, sich bei den möglichen Interpretationen der sich entwickelnden Situation auszutauschen und diese zu diskutieren. Auch bei der Weitergabe der Informationen an lokale Zivilschutz- und Einsatzkräfte sowie an die Bevölkerung wurden mangels aussagekräftiger Botschaften anhand der technischen Daten nicht die gewünschten, konkreten Maßnahmen ergriffen, z.B. war unklar, was ein Pegel von 5 m an einer Messstelle bedeutete.



Hochwasserzerstörung in Bad Neuenahr-Ahrweiler.
Bildnachweis: Bernd Engeliens, Zurich Gruppe Deutschland

Wahrscheinlich als Ergebnis einer langen Zeit des Friedens und der Stabilität wurde nun offensichtlich, dass ein Großteil der Fähigkeit der europäischen Gesellschaft nachgelassen hat, auf Bedrohungen, einschließlich solcher durch Naturgefahren, einzugehen. Szenarien dessen, was passieren könnte und die daher beübt wurden, waren auf kleinere Ereignisse reduziert, die in ihrer geografischen Ausdehnung und Schwere begrenzt sind. Personal, Ausstattung und Funktionsstrukturen sind aufgelöst (z. B. Sirenen) oder unterfinanziert (z.B. die Größe des hauptamtlichen Personalbestandes für Einsatzkräfte). Ähnliche Auswirkungen einer solchen Politik waren auch bei den Bemühungen zur Bewältigung der COVID-19- Pandemie und erneut bei der Reaktion auf die Ukraine-Krise deutlich zu spüren.

Katastrophenrecht nicht auf der Höhe der Zeit

Derartige Versäumnisse bei der Koordinierung wesentlicher Dienstleistungen und der Fortschreibung des Katastrophenrechts führten zu grundlegenden Herausforderungen in der Reaktion auf die Katastrophe. Da sie sich nur auf kleinere Katastrophenereignisse (wie Busunfälle, Chemievorfälle in Industrieanlagen und Brände in Pflegeheimen) vorbereitet hatten, waren die Einsatzkräfte schlecht gerüstet, um mit den Folgen großflächiger Überschwemmungen fertig zu werden. Darüber hinaus war die Ausrüstung nicht mit Blick auf ein solches Szenario beschafft worden, wobei der Menge und den Spezifikationen der erforderlichen Ausrüstung (z. B. dem Bedarf an Geländegängigkeit und Wadfähigkeit) wenig Beachtung geschenkt wurde. Unterkünfte und medizinische Hilfseinheiten waren während der Flutnacht weder für die Anzahl der Menschen ausgestattet noch darauf ausgelegt, ohne kritische Infrastrukturen zu funktionieren. Die Funkkommunikation für die Einsatzkräfte war nicht zuverlässig, was die anfängliche Einsatzkoordination massiv erschwerte.

Obwohl sie für die Aufgabe eindeutig ungeeignet waren, wurden bestimmte Verfahren und Protokolle eingehalten, wo ein flexiblerer Ansatz von den Krisenmanagern vor Ort besser gewesen wäre. Die Situation wurde durch die föderal organisierte Art des Katastropheneinsatzes noch komplizierter. In Deutschland beispielsweise sind die einzelnen Länder dafür zuständig, und das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe kann nur Unterstützung leisten – und auch dann nur auf Anfrage der Länder. Dies führt zu einer großen Vielfalt an Verwaltungsstrukturen und zu Ungleichheiten in Größe und Qualität der Ausrüstung für den Katastrophenschutz; für das Ereignis 2021 bedeutete das, dass die Disponenten nicht sagen konnten, welche Einheit welche Qualifikationen und Ausrüstung mitbringen würde.

In Deutschland und Belgien wurden die Einsatzkräfte von den aktuellen Hochwassergefahren- und -risikokarten unzureichend informiert. Diese Karten wurden eher für die Raumplanung als für Notfälle entwickelt und liefern den Kräften nicht jene Informationen, die sie benötigen, um zu



„Aufgeben ist keine Option“ – bemalte Fassade eines Hauses in Derna, Deutschland, April 2022.
Bildnachweis: Michael Szönyi

erkennen, wohin das Wasser fließt und wen sie evakuieren müssen. Im belgischen Verviers zum Beispiel wurde nur der begradigte Fluss selbst als „rote Zone“ auf der Karte markiert, während die Bereiche direkt an den Ufern überhaupt nicht markiert waren. Unterdessen wurden im Landkreis Ahrweiler in Deutschland Anweisungen zur Evakuierung an diejenigen gegeben, die in 50 Metern Entfernung vom Ahrufer lebten. Dies war eine schwere Unterschätzung, da die Überschwemmungen noch mehr als 250 Meter vom Fluss entfernt Menschenleben forderten.

Blick nach vorn

Die nächste Katastrophe verhindern

Das Schließen der Lücken im Katastrophenrecht, die Verbesserung der Koordination und die Standardisierung von Verfahren sind alles entscheidende Komponenten, um die Wirksamkeit künftiger Notfallmaßnahmen zu verbessern. Dabei darf jedoch nicht vergessen werden, dass Prävention nach wie vor der beste Weg ist.

Die Bernd-Katastrophe hat die technischen Grenzen der Abfluss- und Pegelvorhersagen in kleineren Flüssen aufgezeigt, sowie die Limitierungen, wenn man nur instrumentelle Messungen als Grundlage für die Hochwassergefahrenkartierung heranzieht. Historische Überschwemmungen müssen ebenfalls in die Aufzeichnung einfließen. Durch die strategische Platzierung von Messstationen entlang der Flüsse könnten zusätzliche Hochwasserinformationen dort geliefert werden, wo sie bei der besseren Vorbereitung der Gemeinden helfen würden. Weitere Pegel oberhalb von Siedlungsgebieten könnten wichtige Daten zur Kalibrierung von Vorhersagemodellen liefern und im Ereignisfall als zusätzliche lokale Warninfrastruktur genutzt werden.

Es gibt auch viel Spielraum für „Low-Tech“-Lösungen. Im Ahrtal hätte die Schaffung einer Kommunikationskette von flussaufwärts zu flussabwärts gelegenen Gemeinden diesen ein besseres Verständnis für die bevorstehende Hochwassersituation verschafft.

Ein klimafreundlicher Ansatz für den Wiederaufbau

Während wir Gemeinden in ganz Europa auf das nächste Hochwasserereignis vorbereiten, wo und wann immer es auch auftreten mag, müssen wir gleichzeitig Chancen nutzen, um sicherzustellen, dass die von Bernd verwüsteten Regionen in der Lage sind, „besser aufzubauen“.

Mehrere Zeitungen in Belgien beschrieben die Überschwemmung im Jahr 2021 als ein Ereignis, das „einmal in 100 Jahren“ vorkommt, was einige zu der Annahme veranlasste, dass es in einem Jahrhundert kein weiteres Ereignis geben würde, was die Notwendigkeit minimiert, einer erhöhten Widerstandsfähigkeit Priorität einzuräumen. Dieser kurzsichtige Ansatz muss vermieden werden, dazu sind jedoch erhebliche Änderungen der derzeitigen Praktiken erforderlich. Wie wir in den Monaten nach Bernd beobachten konnten, ist es nahezu unmöglich, gleichzeitig den Wiederaufbau zu planen und vorausschauend zu handeln, da die betroffene Bevölkerung so schnell wie möglich zur Normalität zurückkehren möchte.

Chancen für deutliche Verbesserungen werden daher oft verpasst. Beispielsweise haben eine Mischung aus konkurrierenden Interessen, unterschiedlichen Finanzierungsstrukturen und Ängsten vor steigenden Kosten die Einführung neuerer, nachhaltigerer Energielösungen wie Fernwärme abgeschreckt. Die Ernennung einer/s „Flutbeauftragten“ mit einem vollständigen Überblick über den Wiederaufbauprozess könnte die Koordination verbessern und sicherstellen, dass eine umfassende Vision für den Wiederaufbau umgesetzt werden kann.

Die Zeit zum Handeln ist jetzt

Nach einer umfassenden Analyse der Auswirkungen der Bernd-Katastrophe sind wir zuversichtlich, dass unsere Ergebnisse skalierbar und europaweit gültig sind. Auch wenn die Intensität von Stürmen zunimmt, wissen wir, welche Schritte unternommen werden können, um sicherzustellen, dass die Gemeinden besser vorbereitet sind, besser in der Lage sind, effektiv zu reagieren, und gerüstet sind, um im schlimmsten Fall besser wieder aufzubauen.

Es gibt bereits einige Hoffnungszeichen – Luxemburg zum Beispiel übernimmt technische Richtlinien und Expertise aus Deutschland - aber es muss noch viel mehr getan werden, um die nächste Krise zu vermeiden, die alles andere als unvorhersehbar sein wird.

Was ist die Post-Event-Review Capability?

Unsere Post-Event Review Capability (PERC)-Methode bietet Untersuchungen und unabhängige Überprüfungen großer Katastrophenereignisse. Es versucht, Fragen zu Aspekten der Resilienz und des Katastrophenrisikomanagements zu beantworten. Es ist eine flexible Methode, die analysiert, was Naturereignisse zu Katastrophen werden lässt. Es untersucht, was gut funktioniert hat (Identifizierung von „best practice“) und Möglichkeiten für weitere Verbesserungen.

Seit 2013 hat PERC verschiedene Hochwasser- und Waldbrandereignisse analysiert und ist mit zwei Preisen ausgezeichnet worden. Im kontinuierlichen Dialog mit verschiedenen Experten und Behörden wird das gesammelte Wissen konsolidiert und der interessierten Öffentlichkeit frei zugänglich zur Verfügung gestellt.

Weitere Informationen finden Sie unter <https://floodresilience.net/PERC>

Die Zurich Flood Resilience Alliance ist eine multisektorielle Partnerschaft, die kommunale Programme, neue Forschung, geteiltes Wissen und evidenzbasierte Einflussnahme zusammenbringt, um die Hochwasserwiderstandsfähigkeit von Gemeinschaften in entwickelten und Entwicklungsländern auszubauen. Wir helfen Menschen, ihre Widerstandsfähigkeit gegen Überschwemmungen zu messen und geeignete Lösungen

zu finden, bevor Katastrophen eintreten. Unsere Vision ist, dass Überschwemmungen keine negativen Auswirkungen auf die Lebensfähigkeit der Menschen haben sollten. Um dies zu erreichen, arbeiten wir daran, die Mittel für den Hochwasserschutz zu erhöhen; globale, nationale und subnationale Politiken zu stärken; und verbessern die Hochwasserresilienz in der Praxis.

Erfahren Sie mehr: www.floodresilience.net

Die Zurich Flood Resilience Alliance besteht aus den folgenden Organisationen:

