

Zeitschrift: Bevölkerungsschutz : Zeitschrift für Risikoanalyse und Prävention, Planung und Ausbildung, Führung und Einsatz

Herausgeber: Bundesamt für Bevölkerungsschutz

Band: 1 (2008)

Heft: 2

Artikel: Anlass zu Besorgnis : Anpassungen im Bevölkerungsschutz

Autor: Niehoff, Daniela

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-357858>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 13.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Der Klimawandel in Deutschland

Anlass zu Besorgnis – Anpassungen im Bevölkerungsschutz

Klimawandel und Bevölkerungsschutz – das Thema beschäftigt auch Deutschland: Das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) setzt sich mit den Auswirkungen des Klimawandels und den Anpassungsoptionen für den Bevölkerungsschutz auseinander und hat dazu eine eigene Projektstelle eingerichtet. Derzeit wird eine «Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel» entwickelt.

Klimatische Änderungen werden weltweit seit vielen Jahren und Jahrzehnten beobachtet. Spätestens seit Erscheinen des vierten Sachstandsberichtes des zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderung (IPCC) im letzten Jahr ist das Thema Klimawandel auch in der breiten Öffentlichkeit angekommen: Die beschriebenen bisherigen Beobachtungen und die möglichen zukünftigen Entwicklungen geben reichlich Anlass zur Besorgnis. Die Erhöhung der globalen Jahresmitteltemperatur, die Änderung der Niederschlagsmuster, der Anstieg des Meeresspiegels und insbesondere die Zunahme und Intensivierung von extremen Wetterereignissen haben weltweit Folgen für alle Lebensbereiche.

Klimawandel: regionale Unterschiede

Auch in unseren gemäßigten Breiten sind wir von Klimaänderungen betroffen. In Deutschland wird eine Erhöhung der mittleren Temperatur von $0,9^{\circ}\text{C}$ in den letzten hundert Jahren festgestellt, womit die Erwärmung über dem globalen Durchschnittswert von $0,75^{\circ}\text{C}$ liegt. Dabei lassen sich regionale Unterschiede beobachten: Der Südwesten Deutschlands erwärmt sich überdurchschnittlich, während die Temperaturzunahme im Nordosten deutlich niedriger ausfällt. Die Niederschläge zeigen bereits heute eine saisonale Verschiebung, im Winter haben die Niederschlagsmengen um 20 Prozent zugenommen, während im Sommer Abnahmen zu verzeichnen sind. Auch hier sind Unterschiede innerhalb Deutschlands festzustellen: Im Jahresmittel weisen West- und Süddeutschland eine

leichte Zunahme auf, während in Sachsen und Brandenburg im Osten Deutschlands ein Rückgang zu verzeichnen ist. An zahlreichen Klimastationen, insbesondere im südbayrischen Raum, wird eine Häufung von Starkregenereignissen ($\geq 30 \text{ mm/Tag}$) festgestellt.

Für die Ermittlung der zukünftigen Klimaentwicklung in den nächsten Jahrzehnten werden in Deutschland von verschiedenen Forschungseinrichtungen regionale Klimamodelle betrieben. Der Deutsche Wetterdienst hat dieses Jahr einen Ergebnisvergleich von vier Regionalmodellen vorgenommen und folgende Übereinstimmungen festgestellt: Die andauernde Temperaturerhöhung wird bis zum Ende des Jahrhunderts im Mittel $2,5$ bis $3,5^{\circ}\text{C}$ betragen.

Für den Bevölkerungsschutz besonders relevant ist die Entwicklung der Extremwerte: Die Anzahl heißer Tage, d.h. Tage über 30°C , wird deutlich zunehmen! Besonders betroffen sind hier der Südwesten Deutschlands und das Rheinland, aber auch Sachsen-Anhalt und Brandenburg. Die bisherige Abnahme sommerlicher Niederschläge wird sich steigern und zu 15 bis 25 Prozent geringeren Niederschlagsmengen führen. Im Nordosten Deutschlands können diese Abnahmen möglicherweise bis zu 40 Prozent betragen. Die Winterniederschläge hingegen werden nach den Berechnungen weiter zunehmen. Konkrete Aussagen zur weiteren Entwicklung von Stürmen und Orkanen sind schwierig, die Deutsche Meteorologische Gesellschaft geht jedoch von einer Intensivierung solcher Ereignisse aus.

Bevölkerungsschutz: extreme Wetterereignisse von Bedeutung

Die extremen Wetterereignisse sind für den Bevölkerungsschutz und die Katastrophenhilfe von zentraler Bedeutung. Deutschland ist in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten von zahlreichen Katastrophen betroffen gewesen: z.B. grossflächigen Überschwemmungen mit vielen Todesopfern und volkswirtschaftlichen Schäden in Milliardenhöhe, wie das Oder-Hochwasser im Jahr 1997 und die Hochwasser an der Elbe 2002 und 2006. Auch die Orkane Lothar 1999 und insbesondere Kyrill im Januar 2007 hatten schwerwiegende Folgen für Bevölkerung und Infrastrukturen. Einmalig in Deutschland war die bundesweite Stilllegung des Bahnverkehrs bei Kyrill.

Eine bis zum Jahr 2003 völlig unterschätzte Gefahr sind Hitzeperioden. Nach einer französischen Studie betrug die Zahl zusätzlicher Todesfälle in diesem Sommer rund 70 000, allein in Deutschland über 9000. Die Hitzewelle hatte noch weitere Folgen: Im europäischen Stromnetz kam es zu Engpässen aufgrund von Kühlwassermangel und zu hohen Flusstemperaturen für die Kühlwassereinleitung. Die Binnenschifffahrt musste extreme Einschränkungen hinnehmen. Auf dem Rhein konnte nur noch ein Drittel der Fracht geladen werden und auf der Elbe wurde der Schiffsverkehr zeitweise vollständig eingestellt. Auch die Wasserversorgung ist in Europa ein vom Klimawandel besonders betroffener Sektor. Beispielsweise ist im Mai/

Juni dieses Jahres die Stadt Barcelona wochenlang über Tankschiffe mit Wasser versorgt worden, eine ähnliche Situation herrscht auf Zypern.

Zentral: Selbsthilfe fördern

Diese Beispiele zeigen deutlich die Herausforderungen für den Bevölkerungsschutz. Angesichts einer Zunahme von extremen Naturereignissen, die sich schnell zu Naturkatastrophen entwickeln können, ist die Förderung der Selbsthilfefähigkeit und des Selbstschutzes der Bevölkerung von entscheidender Bedeutung. Viele Todesfälle der Vergangenheit wären bei entsprechendem Verhalten vermeidbar gewesen. Auch auf den operativen Bereich kommen neue Anforderungen zu. Als Beispiel sei hier das mögliche Auftreten gleichzeitiger Grossschadenslagen in verschiedenen Regionen Deutschlands erwähnt, welches besondere Anforderungen an zukünftige Einsatzkoordinationen stellt.

Einen weiteren Schwerpunkt bilden die Kritischen Infrastrukturen, bei deren Beeinträchtigung oder Ausfall nachhaltig wirkende Versorgungsengpässe, erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit oder andere schwerwiegende Folgen auftreten können. Die intensive Vernetzung der einzelnen Sektoren macht das Gesamtsystem besonders angreifbar. Fällt ein Bereich aus, kann durch die entstehenden Dominoeffekte das Funktionieren der Gesellschaft stark beeinträchtigt oder auch vollständig gelähmt werden. Der Ausfall der Stromversorgung kann



In Deutschland haben in den letzten Jahren Ströme wie der Rhein, die Oder oder die Elbe immer wieder für Hochwassergefahr gesorgt.



Im europäischen Stromnetz kam es 2003 zu Engpässen aufgrund von Kühlwassermangel und zu hohen Flusstemperaturen für die Kühlwassereinleitung.
Im Bild: Kraftwerk im Rheinland.

beispielsweise die Funktionalität aller übrigen Sektoren wie die Informationstechnologien, den Verkehrssektor oder die Wasserversorgung unterbrechen. Hier ist eine intensive Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Politik gefragt, da sich über 80 Prozent der Infrastrukturunternehmen in privater Hand befinden.

Projektstelle für Anpassungsstrategien

Um den neuen Anforderungen zu begegnen, hat das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) eine Projektstelle eingerichtet, die sich gezielt mit den Fragen zu Auswirkungen und Anpassungsoptionen im operativen Bereich und im Hinblick auf den Schutz kritischer Infrastrukturen befasst. Hier soll zunächst einmal der Forschungsstand der Klimaänderungen für Deutschland erfasst und die sich ändernde Gefahrenlage mit Blick auf regionale Unterschiede analysiert werden. Mit dem Ziel des Informationsaustauschs zu bevölkerungsschutzrelevanten Klimaänderungen hat das BBK

2007 eine strategische Behördenkooperation mit Deutschem Wetterdienst, Umweltbundesamt und Bundesanstalt Technisches Hilfswerk initiiert. Parallel zur Erfassung der klimatischen Entwicklungen ist im Rahmen des Projektes eine Arbeitsgruppe mit Vertretern des Katastrophenschutzes gegründet worden. Hier sollen Expertenmeinungen zu den Auswirkungen der Zunahme extremer Wetterereignisse auf den operativen Bereich erfasst und Anpassungsmöglichkeiten erarbeitet werden. Thematisch werden Fragen zu materieller Ausrüstung, Ausbildung, Einsatztaktiken und Einsatzkoordination gestellt.

Zur Information der Bevölkerung und relevanter Partner im Bevölkerungsschutz hat das BBK bereits im November 2007 einen Workshop zum Thema «Klimawandel – Auswirkungen auf kritische Infrastrukturen und den Bevölkerungsschutz» veranstaltet und namhafte Referenten aus Klimaforschung, Bundes- und Landesbehörden sowie Experten aus den Bereichen Gesundheit und Stromversorgung geladen.

In weiteren Schritten sollen im Hinblick auf den Klimawandel besonders verletzliche Infrastrukturen untersucht werden. Allen voran sind hier die Energie- und Stromversorgung zu nennen. Auch die Wasserwirtschaft und der Sektor Transport- und Verkehrswesen sollen zukünftig unter Klimawandelaspekten näher beleuchtet werden.

Jetzt handeln

Auf nationaler Ebene wird derzeit eine «Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel» entwickelt. Hintergründe sind etwa die Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen und das Deutsche Klimaschutzprogramm von 2005. Unter der Federführung des Bundesumweltministeriums wird ein Kabinettbericht erarbeitet, der noch in diesem Jahr der Bundesregierung vorgelegt werden soll. Der Bericht betrachtet alle vom Klimawandel betroffenen Sektoren. In Arbeitsgruppen auf Bundes- und Bund-Länder-Ebene ebenso wie in verschiedenen Workshops werden die vorrangigen Handlungsfelder identifiziert, Handlungsoptionen und Anpassungsmassnahmen erarbeitet und der Forschungsbedarf wird erörtert. Die Erfassung der bevölkerungsschutzrelevanten Themen erfolgte im Wesentlichen durch das BBK. Die deutsche Anpassungsstrategie will als iterativer Prozess verstanden werden, der mit Erkenntniszuwachs in den nächsten Jahren und Jahrzehnten entsprechend fortzuführen ist.

Wir sind auf einem guten Weg; die Notwendigkeit von Anpassungen an sich ändernde klimatische Bedingungen ist erkannt. Entscheidend ist die Erkenntnis, dass konkrete Überlegungen zur Anpassung und der Start zur Umsetzung von Massnahmen trotz vorhandener Unsicherheiten jetzt erfolgen müssen. Der Tag, an dem die Klimamodelle exakte Ergebnisse liefern, wird der Tag sein, an dem es für eine Anpassung zu spät ist. Es ist erfreulich zu sehen, dass europaweit entsprechende Aktivitäten begonnen haben.

Daniela Niehoff

Geologin und Referentin (Grundsatzangelegenheiten Kritische Infrastrukturen) im deutschen Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) in Bonn

Literatur:

- IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*) (2007): *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Summary for Policymakers*; pp 18.
- Angaben des Deutschen Wetterdienstes (www.dwd.de).
- Robine, J. M., Cheung, S. L., Le Roy, S., Van Oyen, H., Herrmann, F. R. (2007): *Report on excess mortality in Europe during summer 2003*; pp 15.



Deutschland will heute schon handeln. Wenn Klimamodelle exakte Ergebnisse liefern, ist es für Anpassungen zu spät.