



Starkregen in Deutschland

Ursachen
Folgen
Handlungsmöglichkeiten

Starkregen und seine Folgen

Wetterbedingte Extremereignisse nehmen mit dem Klimawandel in vielen Regionen der Welt an Intensität und Häufigkeit zu. Auch in Deutschland kam es in den letzten Jahrzehnten immer wieder zu verheerenden Schäden durch Extremwetter wie Starkniederschläge. Durch die klimawandelbedingte Zunahme extremer Regenereignisse wird sich die Überflutungsgefahr in Zukunft spürbar erhöhen.

Mit dem Begriff „Starkregen“ bezeichnet man große Niederschlagsmengen, die in kurzer Zeit fallen und durch ihre hohe Intensität zu Überschwemmungen, Sturzfluten, Rückstau in der Kanalisation sowie zu Bodenerosion führen können. Dabei tritt die Überflutung nach Starkregen vor allem in kleinräumigen Gebieten auf. Die Kurzfristigkeit von Starkregen sowie unzureichende Frühwarnsysteme machen ei-

ne Vorhersage von Ort und Zeitpunkt des Ereignisses schwierig. Somit kann Starkregen grundsätzlich jede Region in Deutschland treffen und entsprechende Schäden verursachen. Starkregen wird daher von den Wasserbehörden als generelles Risiko eingestuft. Der Starkregen des Tiefs „Rasmund“ hat beispielsweise in den letzten beiden Junitagen 2017 in Berlin und Brandenburg Straßen, Keller und U-Bahnhöfe überflutet sowie den Flugverkehr am Flughafen Tegel beeinträchtigt, sodass die Feuerwehr für Berlin den Ausnahmezustand ausrief. Im Ortsteil Tegel fielen in nur 24 Stunden 197 l/m^2 , was beinahe der dreifachen durchschnittlichen Monatssumme für Berlin entspricht. Und auch der Juli 2017 ging nass weiter: Tief „Alfred“ sorgte für unwetterartigen Dauerregen, Starkregen und Sturz-

fluten etwa in Köln, Moers und erneut in Berlin. Der Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) meldete am 12. Juli 2017, dass allein die Unwetterserie in der Zeit zwischen dem 20. Juni und dem 2. Juli Schäden von über einer halben Milliarde Euro verursachte. Auch in Niedersachsen hielt der Starkregen Rettungskräfte auf Trab: Im Landkreis Goslar wurde zeitweise der Katastrophalarm ausgerufen. Ende des Monats wurden dann der Süden von Niedersachsen, wie auch Teile von Hessen und Thüringen von Starkregen schwer getroffen.

Bereits 2016 führten Starkregenereignisse besonders in Süddeutschland zu weitreichenden Schäden. Nach außergewöhnlich starken Regenfällen wurden Hangrutschun-

gen und Bodenerosion, Sturzfluten und Überschwemmungen ausgelöst. Die Ereignisse forderten mindestens elf Todesopfer und Schäden von rund 2,6 Milliarden Euro. Trotz hoher Schadenssummen sind viele der Geschädigten nicht ausreichend versichert: Bundesweit sind nur rund 40 % der Hausbesitzer_innen gegen Überschwemmungsschäden an Häusern und noch weniger gegen Überschwemmungsschäden an Hausrat versichert.

Das Ausmaß der Schäden zeigt, dass viele Kommunen und Privatpersonen auf Starkregen nicht gut vorbereitet sind. Daher stellt sich die Frage:

Was ist in Zukunft zu tun, um solche Auswirkungen zu minimieren?



Starkregen - 4 Fragen und Antworten

1 Welche Gefahren entstehen bei Starkregen?

Aufgrund der hohen Niederschlagsmengen innerhalb kürzester Zeit kommt es oftmals zu **Überschwemmungen**. Gründe hierfür liegen in der überlasteten Kanalisation, Rückstau des Wassers, ansteigenden Gewässern und Flüssen sowie unzureichenden Retentionsräumen. Der Ablauf des Wassers, Fließtiefen und -geschwindigkeiten sind dabei abhängig vom Relief und der Bebauung des betroffenen Gebietes. Städte können durch die starke Versiegelung von Freiflächen besonders von Überschwemmungen getroffen sein. Aber auch auf dem Land können wild fließende Hangwasser, Sturzfluten und Bodenerosion Schäden an persönlichem Eigentum, wie Grundstücken oder Gebäuden, aber auch an Infrastrukturen und Stadtgrün, verursachen.

2 Wie funktioniert die Wetterwarnung bei solchen Extremereignissen?

In Deutschland ist die Unwetterwarnung gesetzlich festgeschriebene Aufgabe des Deutschen Wetterdienstes (DWD). Sobald unwetterträchtige Entwicklungen erkennbar sind, werden bis zu 48 Stunden vor dem Ereignis Warnlageberichte herausgegeben. Diese beschreiben die voraussichtliche Wetterentwicklung der nächsten 24 Stunden und basieren auf numerischen Simulationen. Während sich Flusshochwasser durch Vorwarnzeiten von mehreren Tagen in der Regel gut vorhersehen lassen, ist dies bei Starkregenereignissen, die oftmals an kleinräumige, dynamische konvektive Zellen gebunden sind, nicht der Fall: Zwar ist die Leistungsfähigkeit numerischer Modelle in den vergangenen Jahren enorm gestiegen, jedoch werden häufig Niederschlagsmengen unterschätzt sowie deren zeitliche und räumliche Verteilung falsch eingeschätzt. Durch die kurze Vorwarnzeit und die konvektiven, sehr dynamischen Vorgänge bei Starkregenereignissen sind **Vorhersagen heutzutage meist weder frühzeitig noch exakt genug**. Dies erschwert den individuellen Schutz ebenso wie den Schutz sachlicher Güter durch Notmaßnahmen sowie die Steuerung wasserwirtschaftlicher Retentionsräume (Speicher, multifunktionale Flächen) – umso wichtiger sind gute Vorsorgemaßnahmen.

3 Wer muss Vorsorgemaßnahmen treffen?

Grundsätzlich sind die **Kommunen** in Deutschland gefordert, entsprechende Vorsorgemaßnahmen zu treffen. Zur Unterstützung solcher Maßnahmen hat etwa das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) ein Handbuch für Kommunen zum besseren Schutz vor Sturzfluten nach Starkregenereignissen herausgegeben. Zu Vorsorgemaßnahmen von Kommunen zählen Flächenvorsorge, Bauvorsorge, Risikovorsorge und Verhaltensvorsorge:

Flächenvorsorge beinhaltet Bereitstellung und Freihaltung von genügend Freiflächen. Diese unterstützt die natürliche Versickerung und entlastet die Kanalisation im Notfall. **Bauvorsorge** enthält beispielsweise den Aufbau von technischem Schutz. Neben der Errichtung von Mauern oder Deichen helfen auch künstlichen Speichermöglichkeiten sowie eine angepasste Bauweise bei der Verringerung möglicher Schäden. **Risikovorsorge** bezeichnet die Absicherung des Eigentums durch den Abschluss von Versicherungen und den Einsatz von Katastrophenplänen. Letztere helfen in der Vorbereitung auf den Ernstfall. Die **Verhaltensvorsorge** wird unterstützt durch die Verbreitung von grundsätzlichen Informationen sowie die ausführliche Kommunikation zur schnellen und gezielten Warnung im Katastrophenfall. Somit minimiert die Verhaltensvorsorge Informationslücken. Die zu treffenden Vorsorgemaßnahmen müssen jedoch von Kommunen individuell geplant und umgesetzt werden, um den bestmöglichen Vorsorgeschutz zu leisten.

Weiterführende Informationen und zu treffende Maßnahmen finden Sie unter: https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Publikationen/Broschueren_Flyer/Buergerinformationen_A4/Handbuch_Starkregen-Sturzfluten.pdf;jsessionid=5ABEA40E525741E7857C1E68BEDBF499.2_cid345?_blob=publicationFile

Die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA) bietet ein Hochwasser-Audit an, mit dem Kommunen ihren Status in der Hochwasser- und Starkregenvorsorge bewerten können: <http://de.dwa.de/hochwasseraudit.html>

Empfehlungen und Hinweise für eine zukunftsfähige Regenwasserbewirtschaftung und für die Überflutungsvorsorge bei extremen Niederschlagsereignissen haben z.B. die Stadtentwässerungsbetriebe Köln (StEB) in Form eines Leitfadens für eine wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung herausgegeben: https://www.steb-koeln.de/Redaktionell/ABLAGE/Downloads/Brosch%C3%BCren-Ver%C3%B6ffentlichungen/Geb%C3%A4udeschutz/FirstSpirit_1489560439762LeitfadenPlanung_ES_140217_web.pdf

4 Was kann jede_r einzelne tun?

Neben Kommunen sind zudem Privatpersonen bei Vorsorgemaßnahmen gefragt. Um Gefahren und Schäden zu minimieren sollten sich auch Privatpersonen regelmäßig über mögliche **Unwetterwarnungen** informieren. So helfen z.B. WarnApps (NINA, KATWARN) dabei, möglichst unkompliziert stets auf dem Laufenden zu bleiben. Gefährdete Flächen, wie Keller und Erdgeschosse, können so schneller geräumt werden. **Nachbarschaftliche Hilfe** kann im Notfall zusätzlich bei der Vorsorge helfen, indem beispielsweise gemeinsam Sandsäcke als Hochwasserschutz aufgebaut werden, um Eigentum zu schützen. Zudem können Taschenlampen, ein batteriebetriebenes Radio (um bei Stromausfall auf dem Laufenden zu bleiben), Kerzen und wichtige Dokumente bereitgehalten werden für den Fall, dass ein sofortiges Verlassen der Wohnung notwendig wird.

Wie oben erwähnt, ist die Vorwarnzeit oft zu kurz, um im Ereignis noch ausreichend reagieren zu können. Doch schon kleine **bauliche Maßnahmen** helfen, den Eintritt des Wassers ins Gebäude zu unterbinden. So können Privatpersonen etwa mithilfe des Hochwasserpasses des HochwasserKompetenzCentrums (HKC) das Hochwasserrisiko für einzelne Gebäude bewerten. Inhaber_innen des Hochwasserpasses haben damit eine fundierte **Risikoeinschätzung** für ihr Haus und erhalten zudem Tipps, wie durch Vorsorgemaßnahmen eine Hochwasser- und Starkregengefährdung reduziert werden kann.

Des Weiteren können im Vorfeld abgeschlossene **Versicherungen** Eigentümer_innen und Mieter_innen vor den finanziellen Folgen von Naturereignissen schützen. Während die Gebäudeversicherung bauliche Schäden absichert, hilft die Hausratversicherung bei der Erstattung beschädigten Inventars. Für beide ist jeweils eine Elementarschadenzusatzversicherung nötig, damit Schäden durch Starkregen abgedeckt sind. Für Industrie und Gewerbe gibt es analoge Produkte und Zusatzbausteine, welche beispielsweise gegen Betriebsausfälle und entgangene Umsätze absichern.

Das BBK gibt weitere Hinweise, wie Sie sich und andere im Ernstfall schützen können. Den Flyer zu Verhalten bei Gewittern und Starkregeneignissen finden Sie unter:

http://www.bbk.bund.de/DE/TopThema/TT_2017/TT_Unwetter_u_Gewitter_Verhaltenshinweise.html

Warnungen zu Gewittern, Sturmböen oder Starkregen finden Sie auf der Homepage des Deutschen Wetterdienstes (DWD):

http://www.dwd.de/DE/wetter/warnungen_gemeinden/warnWetter_node.html

„Wassersensibel planen und bauen in Köln“ ist ein Leitfaden zur Starkregenvorsorge der StEB Köln für die Zielgruppe Hauseigentümer, Bauwillige und Architekten:

https://www.steb-koeln.de/Redaktionell/ABLAGE/Downloads/Broschüren-Veröffentlichungen/Gebäudeschutz/Leitfaden-StEB_DRUCK_OHNE-SCHNITTKANTEN.pdf

Das HochwasserKompetenzCentrum (HKC) fördert die örtliche Hochwasservorsorge und die Sensibilisierung der Bevölkerung und bietet den Hochwasserpas für Gebäude an:

<https://www.hkc-online.de/de/projekte/hochwasserpas/index.html>

Zukünftiger Handlungsbedarf

Da Starkregen und Sturzfluten bereits jetzt eine deutschlandweite Gefahr für Bürger_innen und Hauseigentümer_innen darstellen, brauchen wir eine nationale Starkregenstrategie. Während die Nothilfe für Betroffene im Schadensfall natürlich elementar ist, muss angesichts der geringen Vorwarnzeiten für diese Gefahren eine flächendeckende Vorsorge eindeutig Priorität haben. Die Umweltministerkonferenz hat im Juni 2016 die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) beauftragt, bis zum Juni 2018 eine Strategie zu Starkregen zu erarbeiten, welche auf folgende Aspekte eingehen soll:

- Verbesserung der Vorhersage- und Frühwarnsysteme
- Verbesserung der Risikobewertung und -kommunikation
- Verbesserung der Aufklärung der Bevölkerung und Verhaltensweisen im Krisenfall
- Verbesserung der vorsorgenden Raum- und Flächennutzung und der Stadtplanung

Grundsätzlich ist bei der Starkregenvorsorge die interdisziplinäre Zusammenarbeit zu stärken, um alle relevanten Akteure anzusprechen und Synergien zu schaffen zwischen Klimawandelanpassung und Katastrophenvorsorge. Um diese Synergien zu stärken, sieht das DKKV folgende Handlungsbedarfe:



Verbesserung der Vorhersage- und Frühwarnsysteme

Bisherige Untersuchungen weisen auf eine Zunahme der Starkregeneignisse unter anthropogenen Klimaänderungen - gerade auch für Europa - hin. Um jedoch die in Zukunft zu erwartenden Ereignisstärken besser einschätzen zu können, wird mehr Forschung benötigt, die solche konvektiven Ereignisse genauer in den Blick nimmt. Eine räumlich höhere Auflösung sowie zeitlich aktuelle Vorhersagen könnten nicht nur zum Schutz der Bevölkerung beitragen, sondern auch für Personalplanung und -einsatz von Fachkräften bei Extremereignissen zu einer Verbesserung während des Einsatzes führen.

Rückmeldungen aus der Bevölkerung können dabei helfen, vergangene Ereignisse und einhergehende Schäden besser zu dokumentieren. Daher sind Rückmeldungsmöglichkeiten für Bürgerinnen und Bürger, verbunden mit einer zentralen Qualitätskontrolle und Archivierung, zu schaffen. Dazu wären Erweiterungen der verfügbaren Warn-Apps eine geeignete Ausgangsbasis.



Verbesserung der Risikobewertung und -kommunikation

Neben der Verbesserung von Vorhersage- und Frühwarnsystemen ist es wichtig, Verbesserungen in der Risikobewertung und -kommunikation anzustreben. Denn vielfach fehlt in Risikobewertungen für Deutschland eine inhaltliche Verknüpfung mit klima-relevanten Risiken (Stichwort „multi-hazard approaches“). Zwar werden Klimawandel und damit einhergehende Naturgefahren mittlerweile von den meisten Akteuren zusammengedacht, die Zusammenführung relevanter Daten ist jedoch noch längst nicht ausreichend, um eine einheitliche Bewertung von Risiken und Vulnerabilitäten zu ermöglichen. Die flächendeckende Anfertigung von Starkregengefahrenkarten und das 2014 von der Umweltministerkonferenz geforderte gefahren-übergreifende nationale Naturgefahrenportal sollten zeitnah umgesetzt und mit Vorsorgemaßnahmen verknüpft werden. Eine impact-basierte Vorhersage wird bereits in anderen Ländern wie England und Frankreich prototypisch entwickelt und umgesetzt. Es sollte geprüft und diskutiert werden, ob diese Art der Vorhersage zukünftig auch für Deutschland sinnvoll wäre.

Im Zuge einer solchen Verbesserung von Datenbanken und Schnittstellen sollte auch die Datengrundlage zu Schäden vergangener Katastrophen verbessert werden, wie im Sendai Rahmenwerk gefordert. Wenn Kommunen Schadensdaten besser dokumentieren und auswerten können, sind sie auch eher in der Lage, Kosten und Wirksamkeit ihres Starkregenrisikomanagements zu bewerten.

Verbesserung der Aufklärung der Bevölkerung und Verhaltensweisen im Krisenfall

Um das Risiko auch von Seiten der Bevölkerung besser einschätzen zu können, ist es hilfreich, eine zentrale Online-Plattform zu errichten, welche Naturgefahren und Risikogebiete graphisch darstellt. Gleichzeitig kann diese Plattform auch Praxisbeispiele aus der Katastrophenvorsorge und Klimaanpassung beinhalten, welche den Umgang mit Risiken und Gefahren aufzeigen. Besonders im Hinblick auf Synergien zwischen Naturgefahren und dem Klimawandel könnte eine solche Plattform auch für Wissenschaft und Praxis von großem Interesse sein, indem sie den Erfahrungsaustausch fördert und zu einem gemeinsamen Verständnis beiträgt.

Die Einbeziehung der Bevölkerung bei der Rückmeldung von Schäden würde nicht nur zu einer verbesserten Datenlage führen, sondern in partizipativer Weise auch zur allgemeinen Aufklärung beitragen. Bislang fehlen auch finanzielle Förderungen von baulichen Maßnahmen zum Hochwasserschutz. Hier sollte angesichts der bisher schwierigen Vorhersage und entsprechend häufig unzureichenden Warnung der Bevölkerung nachgebessert werden, sodass Privatpersonen ihre Verhaltensweisen vor und im Krisenfall entsprechend anpassen und so Schäden minimieren können.

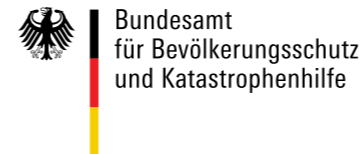
Verbesserung der vorsorgenden Raum- und Flächennutzung und der Stadtplanung

Weitere Maßnahmen und Gestaltungskonzepte hängen dabei entscheidend von den lokalen Bedingungen ab. Hierbei müssen insbesondere die vielfältigen Aspekte der Siedlungswasserwirtschaft und der Stadtplanung berücksichtigt werden. Ein wirksames Vorsorgekonzept vor den Folgen von Starkregen und den hiermit gegebenenfalls einhergehenden Sturzfluten kann nur als gemeinsame Aufgabe aller kommunalen Akteure vor Ort umgesetzt werden. Jedoch ist es hier häufig so, dass viele Gemeinden nicht genügend personelle und finanzielle Ressourcen besitzen, um Vorsorgekonzepte in Landnutzungspläne einzubinden und diese auch umzusetzen. Deshalb ist die Bundesregierung - vor allem in kleineren Gemeinden - gefragt, lokale und regionale Akteure durch fortbildende Maßnahmen für Katastrophen und deren Vorsorge zu sensibilisieren, Erfahrungen und Wissen zu teilen und somit zu einer Hilfe zur Selbsthilfe beizutragen sowie Mittel zu deren Umsetzung bereitzustellen.

Wo gibt es weitere Informationen?

Eine Sammlung von Informationen zu Stark- und Dauerregen finden Sie auf der Webseite des DKKV: <http://www.dkkv.org/themen/starkregen-und-unwetter.html>

Die institutionellen Mitglieder des DKKV sind:



Impressum

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

Tel.: 0228/26 199 570
E-Mail: info@dkkv.org
Internet: 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!