



Fact Sheet

Datum 3. Mai 2011

Seiten 1/3

Sperrfrist

Hochwasser: Gibt es Schutz für Kommunen?

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe und die Universität der Vereinten Nationen stellen Studie vor

Um die negativen Auswirkungen von großflächigen aber auch lokalen Hochwasserereignissen zu begrenzen und damit die Bevölkerung besser schützen zu können, ist das Wissen über die kommunale Verwundbarkeit Voraussetzung. Für Kommunen ist es daher wichtig, diese unterschiedlichen Verwundbarkeiten analysieren und darstellen zu können. Denn erst die Vulnerabilität macht das (Extrem-) Wetterereignis zur Katastrophe. In der vorliegenden Studie wurde dies in Kooperation mit den Kommunen Köln und Dresden modellhaft untersucht.

Wie lässt sich die Verwundbarkeit abschätzen? Welche Indikatoren können dafür angewendet werden?

Die Verwundbarkeit definiert sich aus der **Exposition**, der **Anfälligkeit** und der **Bewältigungskapazität**. Jede dieser Kategorien lässt sich durch verschiedene Indikatoren beschreiben, wobei man von einer Wechselwirkung zwischen ihnen ausgeht.

Die Lage im Überschwemmungsgebiet (Exposition) ist zwar entscheidend, jedoch für die Auswirkungen eines Hochwassers nicht allein bestimmend. Auch die Anfälligkeit (bestimmt durch Indikatoren wie Evakuierungsfähigkeit, Evakuierungszeit, Hochwassersensibilität, Informationslage zur Gefährdung, etc.) bzw. die Bewältigungskapazität (bestimmt durch Indikatoren wie Versicherungsschutz, Erfahrung, Schutzmaßnahmen, etc.) spielen eine Rolle.

Für die Bevölkerung bedeutet dies Folgendes:

Negative Auswirkungen eines Hochwassers können durch unzureichende Evakuierungsfähigkeit bzw. das mangelnde Wissen über die Hochwassergefährdung verstärkt werden. Hingegen können private Hochwasserschutzmaßnahmen die Gefährdung und/oder ein Versicherungsschutz das Risiko vermindern. Die genannten Indikatoren werden dabei durch sozio-ökonomische Rahmenbedingungen wie Alter, Einkommen und Bildungsgrad bestimmt. Darüber hinaus können der Informationsgrad sowie die Wohndauer für die Abschätzung der Verwundbarkeit herangezogen werden. So ließ sich beispielsweise nachweisen, dass Personen mit Hochwassererfahrung tendenziell weniger unter psychischen Folgeschäden zu leiden haben.

Welche Bereiche wurden untersucht?

Im Rahmen des Projektes wurde ein multidimensionaler Ansatz gewählt, der es ermöglicht, die Verwundbarkeit von Regionen umfassend abzuschätzen. Aus diesem Grund wurden neben der *Bevölkerung* auch *Kritische Infrastrukturen*¹ und die *Umwelt* (Ökosystemdienstleistungen) betrachtet.

Die *Bevölkerung* kann durch Schäden an Eigentum sowie durch körperliche Verletzungen bis hin zum Todesfall betroffen sein.

Auch die Funktion *Kritischer Infrastrukturen* kann durch Hochwasser unterbrochen werden. Dies hat mitunter weit reichende Folgen, nicht nur für Bevölkerung und Wirtschaft vor Ort, sondern möglicherweise auch für eine Reihe weiterer Infrastruktureinrichtungen, beispielsweise Trinkwasserversorgung, Verkehr, Informationstechnologien etc.). Schließlich können durch Hochwasser auch *Umweltschäden* (an Boden, Grund- und Trinkwasser, etc.) bspw. durch die Überflutung von Kontaminationsquellen entstehen.

Welche Handlungsmöglichkeiten gibt es?

In Bezug auf den Schutz der *Bevölkerung* ergeben sich verschiedene Möglichkeiten des vorbereitenden Hochwasserschutzes. So lassen sich die beschriebenen Indikatoren z.B. in Karten stadtteilspezifisch darstellen. Informationen zu Unterschieden der Evakuierungsfähigkeit, der Hochwassererfahrung und dem Informationsgrad zum Umgang mit Hochwassern können so visualisiert werden. Dies stellt eine wichtige Planungsgrundlage für den Bevölkerungsschutz dar. So können Kommunen beispielsweise auf dieser Grundlage Informationskampagnen entwickeln.

Für den Bereich der *Kritischen Infrastrukturen* bietet die Verlegung von Komponenten (z.B. Transformatoren etc.) aus dem Expositionsgebiet eine mögliche Handlungsoption. Diese ist angesichts des damit verbundenen Zeit- und Kostenaufwandes häufig nur schwer bzw. langfristig realisierbar. Aus diesem Grund sollten auch Schutzmaßnahmen für Kritischen Infrastrukturen oder Möglichkeiten zum Umgang mit Beeinträchtigungen in Betracht gezogen werden.

Information zur Verwundbarkeit der *Umwelt* können für zukünftige Entscheidungen in der räumlichen Planung genutzt werden, so z.B. für die Bewertung und Sanierung von Altlasten und deren Verdachtsflächen. Auch kann festgestellt werden, an welchen Stellen der Boden oder das Grund- bzw. Trinkwasser besonders gefährdet ist.

¹ Kritische Infrastrukturen (KRITIS) sind Organisationen und Einrichtungen mit wichtiger Bedeutung für das staatliche Gemeinwesen, bei deren Ausfall oder Beeinträchtigung nachhaltig wirkende Versorgungsengpässe, erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit oder andere dramatische Folgen eintreten können (BMI, 2009, S. 3).

Projektpartner des INDIKATOREN-Projektes:





Auf dieser Grundlage können Entscheidungen zur Verlagerung oder zum Rückbau von möglichen Kontaminationsquellen getroffen werden.

Wie geht es weiter? Welcher Forschungsbedarf besteht?

Das vorliegende Forschungsprojekt hat die Gefährdung durch Hochwasser untersucht. Weiteren Forschungsbedarf sehen die Partner im Zusammenhang mit anderen Naturgefahren wie z.B. Hitzewellen und Starkregenereignissen. Deshalb fördert das BBK mit 440.000 Euro zusätzlich das Projekt „Kritische Infrastruktur, Bevölkerung und Bevölkerungsschutz im Kontext klimawandelbeeinflusster Extremwetterereignisse“ (KIBEX). Auch dieses Projekt wird von UNU-EHS geleitet und in Kooperation mit dem Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) und dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) durchgeführt.

<http://www.ehs.unu.edu/article/read/kibex>