

Das Hochwasser im Juni 2013 in Deutschland: Auslöser und Ausprägung

Kai Schröter*, Bernhard Mühr**, Michael Kunz**, Florian Elmer*, Bijan Khazai**, Tina Bessel**, Stella Möhrle**, André Dittrich**, Tina Kunz-Plapp**, Heidi Kreibich*, Werner Trieselmann*, Bruno Merz*

Center for Disaster Management and Risk Reduction Technology CEDIM

* Deutsches Geoforschungszentrum GFZ, Potsdam

**Karlsruher Institut für Technologie KIT, Karlsruhe

Zusammenfassung

Das Juni-Hochwasser 2013 hat erneut verdeutlicht, dass es absoluten Schutz vor Hochwasser nicht gibt. In 9 Bundesländern in Deutschland sind Flüsse über die Ufer getreten und haben Gebäude, Infrastruktur und landwirtschaftliche Flächen schwer geschädigt. Acht Todesopfer sind in Deutschland zu beklagen (die Gesamtzahl für alle betroffenen Staaten liegt bei 25). Mindestens 52.500 Menschen im Elbe- und Donaueinzugsgebiet wurden evakuiert. Die enorme räumliche Ausdehnung in sehr hoher Intensität stellte die Hochwasserbewältigung vor große Herausforderungen.

In diesem Beitrag werden die hydrometeorologischen Auslöser, die Ausprägung und Auswirkungen des Hochwassers analysiert. Relevante hydrometeorologische Faktoren wie Vorfeuchte, Niederschlag, Vorbelastung der Gewässer und Hochwasserscheitelabflüsse werden mit vergangenen Hochwassern der letzten 60 Jahre verglichen. Die schwere der Hochwasserauswirkungen wird mit einem Resilienzindex abgeschätzt.

In erster Linie hat eine Kombination aus starken Niederschlägen und äußerst ungünstigen Vorbedingungen aufgrund der flächendeckenden ungewöhnlich hohen Bodenfeuchte extreme Abflüsse verursacht. Im Elbegebiet führte die Überlagerung der Hochwasserwellen der Elbe, Mulde und Saale zu neuen Rekordwasserständen unterhalb der Saale Mündung. Im Donaueinzugsgebiet in Passau verursachte der Zusammenfluss der Hochwasserwellen aus der oberen Donau und dem Inn Wasserstände, die seit dem Hochwasser von 1501 nicht mehr verzeichnet wurden. Das Juni-Hochwasser 2013 ist hinsichtlich der räumlichen Ausdehnung, der Größenordnung der Scheitelabflüsse und den Überflutungen insbesondere in Folge der Deichbrüche an der Donau bei Deggendorf sowie an Elbe und Saale bei Groß Rosenburg und Fischbeck außergewöhnlich. Aus hydrologischer Sicht übertraf es alle bisherigen Hochwasser der vergangenen 60 Jahre.

Das Hochwasser hat die Einzugsgebiete von Donau und Elbe mit vergleichbar hoher Intensität getroffen. Analysen des CEDIM zeigen, dass die Hochwasserfolgen dennoch in beiden Regionen sehr unterschiedlich ausgefallen sind. Mit einem Index für das Resilienz-Potenzial, kombiniert mit beobachteten Auswirkungen wie Evakuierungen und Verkehrsunterbrechungen, wurden erste Schätzungen zur Schwere der Hochwasserfolgen und Erholungsfähigkeit der betroffenen Landkreise an Donau, Elbe und Rhein, sowie Lech und Mulde vorgenommen. Der in CEDIM entwickelte Index für das Resilienz-Potenzial basiert auf sozialen, öko-