

Hochwassergefahr: Keine Entwarnung

CEDIM - Neue Methodik erhöht die Aussagekraft der Prognosen

Die Hochwassergefahr an kleinen und mittleren Flüssen in Deutschland wird auch in den nächsten Jahrzehnten nicht abnehmen – im Gegenteil. Eine deutliche Zunahme an Starkniederschlägen sorgt für vermehrtes Hochwasser. Zu diesem Ergebnis kommt eine Studie des Center for Disaster Management and Risk Reduction Technology (CEDIM), eine gemeinsame Einrichtung des GFZ und des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT).

„Anders als bei Rhein, Elbe oder Donau können starke Niederschläge bei mittleren und kleineren Flüssen zu einem sehr schnellen Anstieg und ‚reißenden‘ Fließgeschwindigkeiten führen, so dass es nur eine kurze Vorwarnzeit für die Bevölkerung und den Katastrophenschutz gibt“, so Professor Bruno Merz, Direktor des GFZ-Departments „Prozesse der Erdoberfläche“. In der Vergangenheit forderte dies mehrfach Menschenleben und richtete hohe Sachschäden an. Starkniederschläge, die Hochwasser verursachen, treten oft räumlich begrenzt auf und sind daher nur schwer vorherzusagen. „Eine langfristige Vorsorge, in der gefährdete Gebiete identifiziert und

Schutzmaßnahmen geplant werden, ist daher besonders wichtig“, betonen die KIT-Klimaforscher Professor Christoph Kottmeier und Dr. Gerd Schädler. In ihrer Studie gehen die Wissenschaftler der Frage nach, wie häufig und wie intensiv in den kommenden Jahrzehnten Hochwasser auftreten werden – und wie sich die Abflüsse berechnen lassen.

Die dreijährige Untersuchung betrachtet die Mittelgebirgsflüsse Mulde, Ruhr und Ammer. An allen dreien traten in der Vergangenheit Hochwasserereignisse mit zum Teil erheblichen Schäden auf. So war die Mulde, ein Nebenfluss der Elbe, beim Jahrhunderthochwasser im August 2002 nach der Elbe einer der am stärksten betroffenen Flüsse. An der Ammer gab es an Pfingsten 1999, an der Ruhr im Winter 1993/1994 und im August 2007 schwerwiegende Hochwasser. Die Modelle der Wissenschaftler zeigen, dass an der Ruhr die Hochwassergefahr im Sommer und im Winter deutlich steigen wird. Eine unveränderte Hochwassergefahr mit saisonalen Schwankungen besteht hingegen an Mulde und Ammer. Die Meteorologen und Hydrologen von KIT und

GFZ stellten für die Studie die in der Natur auftretende Kette „großräumige Wettersituation – regionaler Niederschlag – Abfluss im Flusseinzugsgebiet“ durch die Kombination von globalen und regionalen Klimamodellen sowie hydrologischen Modellen im Computer nach. Dabei bedienten sich die Forscher einer bislang einmaligen Kombination verschiedener Modellrechnungen. Die Rechnungen erfolgten mit jeweils zwei verschiedenen globalen und regionalen Klimamodellen und drei unterschiedlichen Abflussmodellen, um aus diesem Ensemble eine Unsicherheitsspanne ableiten zu können.



Hochwasser bei Meißen im Jahr 2006

KURZMELDUNGEN

ZWEITER TERENO-WORKSHOP IN POTSDAM



Die im Vergleich zum letztjährigen Workshop mit 150 Personen verdoppelte Teilnehmerzahl verdeutlicht das große Wachstum der TERENO-Community, das dank der beachtlichen Projekt-Fortschritte in den beteiligten Zentren im Laufe des letzten Jahres erzielt werden konnte. Die Kombination aus Statusberichten mit inspirierenden Vorträgen externer, international anerkannter Referenten regte zu fachübergreifenden Diskussionen bis spät in die Nacht an. Zusammenfassend trug die breit gefächerte Veranstaltung zum Austausch von Ideen und neuen Forschungsansätzen bei TERENO bei.

KOOPERATIONEN DES GEOLAB-SCHÜLERLABORS

Seit dem 13.1.2012 besteht eine Kooperationsvereinbarung zwischen dem GFZ und dem Berliner Schadow-Gymnasium. Die Schule arbeitet bereits seit Jahren eng zusammen mit dem internationalen Schülerlabor des GFZ. Im GeoLab-Schülerlabor werden Labortage zu Themen wie Erdbeben und Geodynamik, Magnetfeld der Erde, Schwerfeld der Erde, GIS und Geodaten von Wissenschaftlern für Schüler der Sekundarstufe II durchgeführt. Wenige Wochen vor der Vereinbarung waren hier auch die indonesischen Austauschpartner des Schadow-Gymnasiums für einige Tage zu Gast.



Mit Schülern vor dem GeoLab am Tag der Vereinbarung