URBAS: Vorhersage und Management von Sturzfluten in urbanen Gebieten

Was ist URBAS? Wer sind wir?



URBAS ist ein vom **Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)** gefördertes **Forschungs- und Entwicklungsvorhaben.** Dieses Vorhaben wird von der Hydrotec Ingenieurgesellschaft für Wasser und Umwelt aus Aachen geleitet. Begleitet wird es von weiteren Partnern wie dem Deutschen Wetterdienst, der Fachhochschule Aachen und der Deutschen Rückversicherung. Das Projekt hat eine Laufzeit von drei Jahren, Projektende ist im April 2008. Mehr Informationen zu URBAS finden Sie auf der Rückseite dieser Mitteilung.

Was sind urbane Sturzfluten?

Urbane Sturzfluten sind Schaden verursachende Hochwasser in Städten, die in Folge von kurzen, heftigen, sommerlichen Gewittern mit Starkregen entstehen. Solche Ereignisse können nicht verhindert werden. **Sie können jederzeit und überall auftreten.** Es kommt zu Überflutungen mit Verschmutzungen und Schäden an Gebäuden, Straßen, Unterführungen, Fahrzeugen, Möbeln, Heizungsanlagen, Elektrogeräten, etc.
Sturzfluten haben **Lohmar** am 29. und 30.06.2005 gleich zweimal getroffen. Erst kürzlich am 18.9.2006 waren die Städte **Dillenburg** und **Meschede** betroffen.



Was wollen wir? Wie können Sie helfen?

Bitte helfen Sie uns, Sturzfluten besser verstehen zu lernen und die Schäden zu begrenzen.

Sie waren im Juni 2005 von einer Sturzflut betroffen. Wir würden Ihnen gerne ein paar Fragen zum Schadensausmaß stellen. Dazu wird Sie in den nächsten Tagen das unabhängige und neutrale explorare-Institut anrufen. Ähnliche Umfragen haben nach dem Elbe Hochwasser 2002 entscheidend dazu beigetragen, den Hochwasserschutz zu verbessern. Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie dieses wissenschaftliche Forschungsvorhaben unterstützen würden. Vielen Dank!

Risikomanagement extremer Hochwasserereignisse

URBAS

Vorhersage und Management von Sturzfluten in urbanen Gebieten

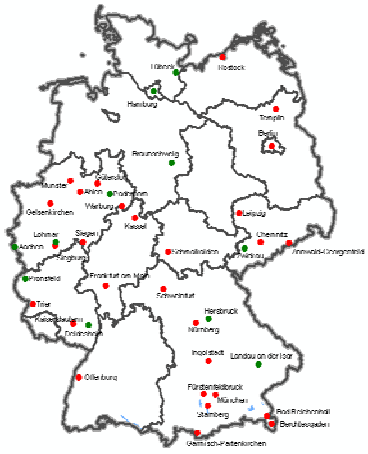


Veranlassung

Aktuelle Studien zum Klimawandel weisen für Westeuropa eine wachsende Häufigkeit und Intensität von sturzflutartigen Unwettern auf. Diese entstehen meist aus lokal begrenzten sommerlichen Starkniederschlägen, häufig begleitet von Gewitter, Hagel und Sturmböen.

Solche Ereignisse überschreiten teilweise die Niederschlagssummen der statistisch ermittelten 100-jährlichen Niederschläge. Sie führen in Verbindung mit hohen Versiegelungsgraden zu extremen Abflüssen im städtischen Raum mit z.T. hohen Schadenssummen.

Die herkömmlichen Instrumente der Hochwasservorsorge und der Hochwasserbewältigung für größere Gewässersysteme und Einzugsgebiete und können nicht oder nur modifiziert auf Sturzflutereignisse übertragen werden.



Lage der Fallstudien (grün) und Kandidaten (rot)

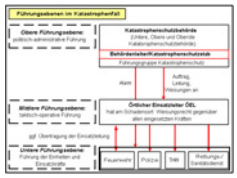
Ziele

Verbesserung der Kenntnisse über:

- diese Ereignisse (Art, Verlauf, Häufigkeit, maßgebliche Parameter)
- regionale Verteilung von Gefahren und Risiken
- praktizierte Vorhersagen und Warnungen
- Abflussszenarien, Überflutungen und Schadensbilder in urbanen Räumen

Entwicklung:

- Methoden zur Verbesserung der Vorhersage dieser Ereignisse
- praktikable und kosteneffiziente Handlungsvorschläge für
  - Vorsorge
  - Warnung
  - Schutzmaßnahmen
  - Katastrophenmanagement
- Operationalisierung der Handlungsvorschläge



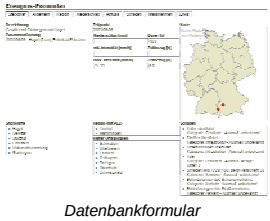
Zuständigkeiten im Katastrophenschutz

Methoden und Bearbeitung

- standardisierte deutschlandweite Ereignissammlung
- Fallstudien in 15 repräsentativen Kommunen
- Meteorologische Untersuchungen, Gefahrenanalyse Niederschlag
- Niederschlags- bzw. Abflussanalysen, Gefahrenanalyse Abfluss
- Mikroskalige Bewertung potenzieller Schäden
- Gefahren- und Risikoanalyse als kommunale, regionale Aufgabe, Ex-Post-Analyse bisher praktizierter Reaktionsmuster der relevanten Akteure
- Empfehlungen für den vorbeugenden Hochwasserschutz, Bewertung nach Kosten/Nutzen
- Erfahrungsaustausch, Veröffentlichung und Verbreitung der Ergebnisse

Datenbank

320 Unwetterereignisse wurden über Formulare in einer Internet-Datenbank erfasst. Sie bildet die Basis für die Dokumentation und Analyse von Sturzflutereignissen



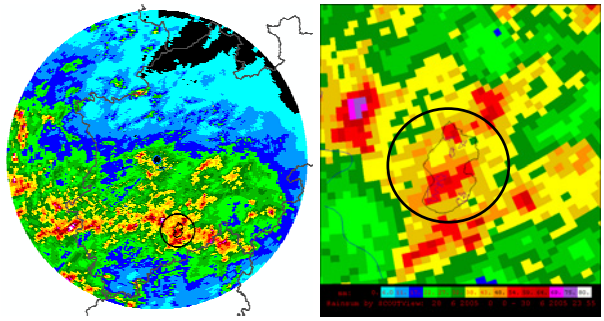
Datenbankformular

Fallstudien

Anhand von Kriterien (z.B. Ereignistyp, Zeitraum, Größe der Kommune, Bundesland) wurden aus der Ereignisdatenbank 45 Kandidaten für Fallstudien ausgewählt. Davon werden 15 betroffene Orte im Rahmen von Fallstudien detailliert untersucht. Zur Zeit haben 11 Städte Interesse an einer Teilnahme an URBAS im Rahmen einer Fallstudie bekundet. Bei weiteren 26 Kandidaten ist eine Teilnahme noch offen.

Beispiel: Fallstudie Lohmar

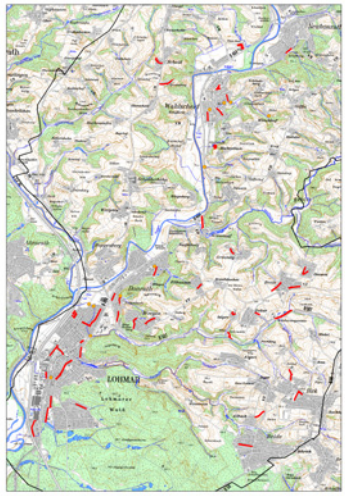
Es handelte sich um zwei Ereignisse an zwei aufeinander folgenden Tagen. Die Niederschlagszellen formierten sich in Bereichen mit ausgeprägten Konvergenzen, die in ein ostwärts ziehendes Tief eingebettet waren.



Gewitterfront über NRW und Lohmar aufgezeichnet vom Radar Essen (Messwerte nicht angeeicht)

Datum	29.06.05	30.06.05
Tagesniederschlag [mm]	60-80	40-50
Jährlichkeit [Jahre]	100	20
Niederschlag max. [mm]	51,6 (3 Std.)	31,2 (2.Std.)

Die Untersuchung der Fallstudie Lohmar umfasst schwerpunktmäßig die Verbesserung der Vorwarnmöglichkeiten für diese extremen Niederschlagsereignisse und die Erarbeitung und Tests von Empfehlungen für Vorsorgemaßnahmen zur Minderung und Vermeidung von Sachschäden.



Feuerwehreinsätze und Wasseraustritte aus dem Gewässer- und Kanalnetz in Lohmar

Ergebnisse

Die Ergebnisse sind für betroffene Kommunen und Bürger, die Stadtplanung, den Katastrophenschutz sowie für die im Bereich der Siedlungswasserwirtschaft tätigen Fachverbände, Behörden und Büros von verwertbarem Interesse. Die Ergebnisse werden anonymisiert ausgewertet.

Gefördert vom: Bundesministerium für Bildung und Forschung

Projektträger: Forschungszentrum Karlsruhe in der Helmholtz-Gemeinschaft, Projektträger Forschungszentrum Karlsruhe

Projektträger Jülich, Forschungszentrum Jülich GmbH

Verbundpartner: Hydrotec Ingenieurgesellschaft für Wasser und Umwelt mbH

Deutscher Wetterdienst

FH Aachen Hochschule Aachen

Projektlaufzeit: 5/2005 - 5/2008
Förderkennzeichen: 0330701C
http://www.UrbaneSturzfluten.de