

*Begleitmaterial zur Pressemitteilung:*

---

**Einordnung und Zusammenfassung der Studie:  
„Praxis-Ansätze und Methoden zur Modellierung, Kartierung  
und Risikobewertung von Starkregen“ im Projekt RAINMAN**

**Autor, Datum**

Sabine Scharfe, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 06.09.2018

**Englischer Titel der Studie**

EXISTING APPROACHES AND METHODS FOR HEAVY RAIN MODELLING, MAPPING AND RISK ASSESSMENT

**Autoren der Studie**

Martine Broer, Yvonne Spira (Umweltbundesamt GmbH), Autoren der beteiligten Institutionen

**An der Erstellung der Studie beteiligte Institutionen**

**Deutschland:** Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Sächsisches Staatsministerium des Innern, Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung e.V.; **Kroatien:** Croatian Waters; **Österreich:** Umweltbundesamt GmbH, Amt der Steiermärkischen Landesregierung; **Polen:** Institut für Meteorologie und Wassermanagement - Nationales Forschungsinstitut; **Tschechien:** Forschungsinstitut für Wasserwirtschaft T. G. Masaryk, Region Südböhmen; **Ungarn:** Direktion für Wasserwesen Mittlere Theiß

Das Projekt wird hinsichtlich Kommunikation, Projektmanagement sowie Entwicklung der RAINMAN-TOOLBOX unterstützt durch das Büro Infrastruktur & Umwelt, Darmstadt



## Untersuchungsrahmen, Ziele und Durchführung der Studie

Starkregen kann an nahezu jedem Ort zu Überflutungen und zu großen Schäden führen. Eine Vorwarnzeit ist oft nicht vorhanden oder sehr kurz. Wie in den vorherigen Jahren haben auch 2018 Starkregen-Ereignisse überall in Mitteleuropa zu Überschwemmungen, Schäden und Todesfällen geführt. Das Projekt RAINMAN will Kommunen und Regionen dabei unterstützen, mit Gefahren durch Starkregen besser umzugehen und Starkregen-Risiken so weit wie möglich zu minimieren. Zehn Partner aus sechs Ländern entwickeln bis zum Jahr 2020 **innovative Werkzeuge**, um Schäden durch Starkregen zu reduzieren. Die entwickelten Werkzeuge werden in der sogenannten **RAINMAN-TOOLBOX** auf einer Webseite zusammengestellt.

Eines dieser Werkzeuge soll die **Risikoanalyse und die Identifikation von Risikobereichen** in städtischen wie in ländlichen Gebieten Mitteleuropas ermöglichen. Solche Analysen sind wichtig für Vorsorge- und Schutzmaßnahmen der zuständigen Behörden, wie eine angepasste Stadtentwicklung, Katastrophenschutz-Maßnahmen oder den technischen Schutz von Objekten oder Grundstücken (siehe parallele Studie "Sammlung und Entwicklung risikoreduzierender Maßnahmen zum Starkregen-Risikomanagement"). Sie sind aber auch wichtig zur Bewusstseinsbildung bei potentiell Betroffenen und bei Mitarbeitern in den verantwortlichen Institutionen. Es erfordert örtliche, detaillierte Untersuchungen und umfangreiches methodisches Wissen, will man bestimmen, wo Niederschlagswasser abfließt und wo es Schaden anrichten könnte. Bei der Entscheidung für einen geeigneten methodischen Ansatz sind zum Beispiel die Art der Landnutzung oder die Geländeform zu berücksichtigen. Auch die Verfügbarkeit von Niederschlagsdaten und Informationen über Schäden nach Ereignissen in der Vergangenheit sind wichtige Eingangsgrößen und von Bedeutung bei der Auswahl einer passenden Methode.

Einen Überblick über existierende methodische Ansätze zu gewinnen und für die Erarbeitung des Werkzeuges eine Wissensbasis zu schaffen, war Aufgabe des Projektes RAINMAN im ersten Projektjahr 2017/18. Die Projektpartner untersuchten, wie in zehn europäischen Ländern (Belgien, Deutschland, Großbritannien, Kroatien, Niederlande, Österreich, Tschechien, Polen, Schweiz, Ungarn) nationale und regionale Behörden die Gefahren von Starkregen-Ereignissen bewerten und abbilden. Koordiniert wurde die Untersuchung durch das Umweltbundesamt in Wien.

Eine im August 2018 beim Umweltbundesamt in Wien erschienene 45-seitige **Studie** fasst die Ergebnisse dieser Untersuchung nun zusammen. Vorgestellt werden darin Methoden zur Bestimmung von Gefahren und Risiken aus Starkregen-Ereignissen, die zum großen Teil in die behördliche Praxis der untersuchten Länder bereits Eingang gefunden haben. Außerdem gibt sie einen Überblick über Eingangsdaten, die die jeweilige Methode benötigt werden und über die Aussagen, die über die verschiedenen Ansätze möglich sind. Weiterhin wird über Zuständigkeiten über Anwendungsfelder informiert und entsprechende Software zur Realisierung benannt.

## Ergebnisse der Studie

Zentrales Ergebnis der Studie ist, dass in den untersuchten Ländern sehr unterschiedliche Methoden zur Anwendung kommen. Sie reichen von **einfachen Gefährdungsabschätzungen**, die auf der Dokumentation zurückliegender Ereignisse aufbauen und z.B. von kleinen Gemeinden mit geringem Aufwand zu erstellen sind, über **topografische Gefährdungsanalysen**

der Oberfläche, bei denen auf der Grundlage von Geländemodellen Fließwege und Geländesenken analysiert werden. Solche Analysen können zum Beispiel mit Landnutzungsdaten oder Informationen über kritische Infrastrukturen verschnitten werden, um Aussagen über **kritische Punkte** zu erhalten und Maßnahmen priorisieren oder Einsatzpläne entwickeln zu können. In Tschechien und Niederösterreich kamen solche Verfahren bereits zum Einsatz. Die Bandbreite der vorgestellten Methoden reicht hin zu komplexen **hydraulischen Analysen des ober- und unterirdischen Entwässerungssystems** und **Überflutungssimulationen**. Solche komplexen und aufwändigen Untersuchungen sind vorzugsweise für größere Städte geeignet. In Deutschland sind sie zum Beispiel in Bremen und verschiedenen Städten Baden-Württembergs zu Anwendung gekommen.

Während in einigen Ländern, z.B. in Österreich, Tschechien, Ungarn, England und Wales sowie in einigen deutschen Bundesländern bereits nationale oder regionale Vorgehensweisen zur Risikobewertung, bzw. zur Kartenerstellung festgeschrieben wurden, befinden sich andere Staaten noch im Pilotstadium. In Deutschland hat unter anderem das Land Baden-Württemberg einen Leitfaden herausgegeben, der für die Erstellung von Risiko- und Gefahrenkarten ein Verfahren zur hydraulischen Modellierungen empfiehlt an dem sich Kommunen und Ingenieurbüros orientieren können. Das Land stellt zudem die notwendigen Eingangsdaten zur Verfügung und fördert die Gefährdungsanalyse finanziell.

### Schlussfolgerungen und Ausblick

Die Studie zeigt, dass das Feld der computergestützten Ermittlung des Starkregen-Risikos ein junges und in der Diskussion befindliches Aufgabenfeld der behördlichen Praxis ist. In den föderal organisierten Ländern, z.B. in Deutschland und Österreich nutzen die verantwortlichen Institutionen der Länder verschiedene Methoden. Die Abstimmung der Verwaltungen zu einer bundes- oder landesweiten Vorgehensweise steht hier aus. Andere zentral organisierte Länder, z.B. Tschechien und Ungarn haben bereits eine nationale Methode erarbeitet.

Vor dem Hintergrund der Erkenntnisse aus der Studie entwickelt das Projektkonsortium gegenwärtig einen Methoden-Leitfaden für das RAINMAN-Werkzeug zur Risikoanalyse und Identifikation von Risikobereichen. Der Leitfaden wird keine konkrete Methode empfehlen. Vielmehr entwickelt das Projekt einen methodischen Rahmen, der es den verantwortlichen Stellen ermöglichen soll, unter Berücksichtigung der gegebenen Rahmenbedingungen und Anforderungen eine passende Methode auszuwählen und umzusetzen.

Dieser methodische Rahmen soll in einem nächsten Arbeitsschritt mit konkreten Methoden „befüllt“ werden. In Deutschland zum Beispiel werden erste Ergebnisse von Starkregen-Simulationen und Methoden zur Ereignisdokumentation mit potentiellen Anwendern von Risiko- und Gefahrenkarten aus sächsischen Pilotgemeinden des Projektes im Rahmen des STRIMA-II-Hochwasser-Risikomanagement-Forums diskutiert, das am **11. September 2018** in Dresden-Pillnitz stattfindet. Unter anderem nehmen Vertreter des Bau- und Ordnungsamtes den RAINMAN-Pilot-Gemeinden Leutersdorf und Oderwitz aus der sächsischen Oberlausitz Sachsen teil.

#### Weitere Informationen:

RAINMAN-Studien und Projektinformationen, Newsletter (in Englisch und Deutsch):  
<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/17525.htm>

Projektinformationen in Deutsch:  
<https://www.interreg-central.eu/Content.Node/RAINMAN.html>

#### Kontakt:

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Referat 45: Landeshochwasserzentrum, Gewässerkunde

Dr.-Ing. Sabine Scharfe

E-Mail: [Sabine.Scharfe@smul.sachsen.de](mailto:Sabine.Scharfe@smul.sachsen.de)

Telefon: + 49 (0)351 8928-4515

Telefax: + 49 (0)351 8928-4099