

## TOP-Forschungsprojekte 2021

### 3D-Lagebilder von Hochwasser/ Starkregen betroffenen Gebieten

Forschungszentrum: Zentrum für die Ingenieuranalyse von Erdbebenschäden (EDAC)  
Dr.-Ing. Jochen Schwarz

gemeinsam mit: Juniorprofessur Komplexe Tragwerke  
Prof. Dr.-Ing. Lars Abrahamczyk  
Professur Modellierung und Simulation – Konstruktion  
Prof. Dr. Guido Morgenthal  
Fakultät Bauingenieurwesen

Laufzeit: 8. August 2021 bis 31. August 2022

Drittmittelgeber: Land Nordrhein-Westfalen,  
Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung

Fördersumme: 170.639,00 Euro

#### Beschreibung:

Die bildbasierte echtzeitnahe Visualisierung der Schädigung von urbanen Räumen unmittelbar nach einer Katastrophe kann maßgeblich zur Gewinnung von Lagebildern und Entscheidungshilfen beitragen.

Im Juli 2021 haben langanhaltende sehr starke Regenfälle zu einem extremen Hochwasser im Süden von Nordrhein-Westfalen entlang der Erft und im Norden von Rheinland-Pfalz entlang der Ahr geführt. Großflächige Überschwemmungen und eine starke Zerstörung der Infrastruktur und ein hohes Schadensausmaß am Wohngebäudebestand waren die Folge.

Im Rahmen des Forschungsprojektes „3D-Lagebilder von Hochwasser/ Starkregen betroffenen Gebieten“ sollen verschiedene Methoden zur schnellen (echtzeitnahen) Zustandserfassung der betroffenen Gebiete und des Bauwerksbestandes mit dem Ziel der Generierung von realitätsgetreuen und leicht interpretierbaren Lagebildern entwickelt bzw. zur Anwendung gebracht werden.

Zielstellungen sind:

- die Bereitstellung von Informationen und Zustandsanalysen zur Visualisierung von Schadensszenarien für die Ableitung von Schadensminderungsaktivitäten und Begründung von Folgemaßnahmen;
- die Bereitstellung von Schadens- und Verlustprognosen für das aktuelle Ereignis;
- die Schnell- und Detailaufnahme von geschädigten Objekten inklusive der Identifikation von Hotspots sowie
- die Generierung zeitlich gestaffelter Lagebildern für Einsatzkräfte und Entscheidungsträger.

#### Kontakt:

Bauhaus-Universität Weimar  
Zentrum für die Ingenieuranalyse von  
Erdbebenschäden (EDAC)  
Dr.-Ing. Jochen Schwarz  
schwarz@uni-weimar.de; www.edac.biz

Marienstraße 13B  
99423 Weimar  
Tel. 03643 / 58 45 83

## TOP-Forschungsprojekte 2021

Verwertungsziele bestehen in der Kopplung von interdisziplinär-innovativem Forschungspotential und technischer Anwendungskompetenz mit dem Anspruch, im Ereignisfall den für das Katastrophenmanagement zuständigen Behörden und Institutionen modellhafte Lösungen bereitzustellen.



Abb. Schadenssituation im Ahrtal Juli 2021 | EDAC (H. Maiwald)

**Weitere Informationen:** <https://edac.biz/projekte> und <https://www.uni-weimar.de/de/bauingenieurwesen/professuren/komplexe-tragwerke/forschung/>

### Kontakt:

Bauhaus-Universität Weimar  
Zentrum für die Ingenieuranalyse von  
Erdbebenschäden (EDAC)  
Dr.-Ing. Jochen Schwarz  
[schwarz@uni-weimar.de](mailto:schwarz@uni-weimar.de); [www.edac.biz](http://www.edac.biz)

Marienstraße 13B  
99423 Weimar  
Tel. 03643 / 58 45 83