

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; www.edac.biz

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