

Das Potenzial von Geodaten in der Evakuierungsplanung

Elisa Bender
M. Eng. Geoinformatik/Management

geomer GmbH, Heidelberg

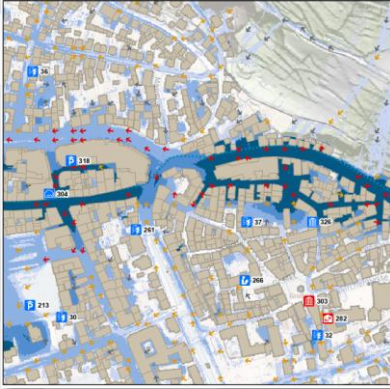
Modellierung mit Geodaten –

Wer ist die geomer GmbH & was machen wir?

- ▶ 1999 in Heidelberg gegründet
- ▶ 25 Mitarbeiter:innen
- ▶ Produkte, Lösungen & Projektdienstleistungen in den Bereichen GIS, Geoinformatik, Naturgefahren & Risikovorsoege
 - ▶ Starkregenrisikomanagement
 - ▶ Bodenerosion
 - ▶ Schaden-Potenzialanalysen
 - ▶ Alarm- und Einsatzplanung

Potenziale aus dem Starkregenrisikomanagement

Gefährdungsanalyse – Risikoanalyse – Handlungskonzept

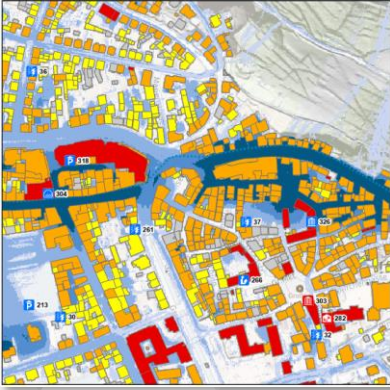


Starkregengefahrenkarten mit

- ▶ Überflutungsgefährdung
- ▶ Fließgeschwindigkeiten
- ▶ Fließrichtung

Potenziale aus dem Starkregenrisikomanagement

Gefährdungsanalyse – Risikoanalyse – Handlungskonzept

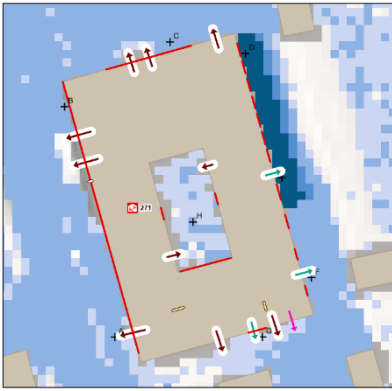
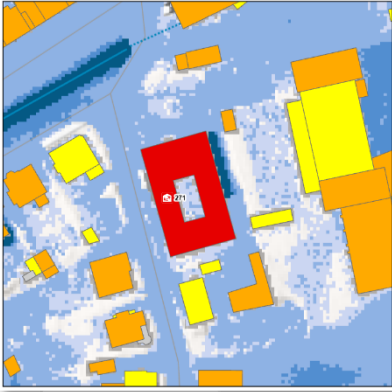


- Altenheim
- Feuerwehr
- Heim
- Justizvollzugsanstalt
- Kindergarten
- Krankenhaus
- Polizei
- Rathaus/Regierungsgebäude

- ▶ Starkregenrisikokarten mit Risikoeinschätzung
Risiko = Gefährdung x Schadenspotenzial
- ▶ Risikoobjekte
 - ▶ Vulnerable Personen
 - ▶ Wichtig für Einsatzplanung

Potenziale aus dem Starkregenrisikomanagement

Gefährdungsanalyse – Risikoanalyse – Handlungskonzept

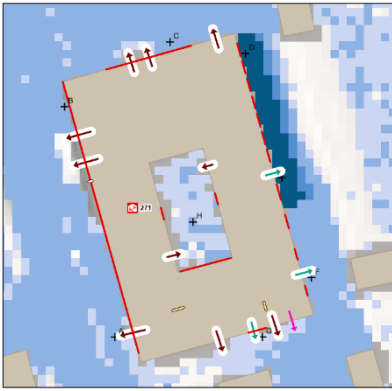
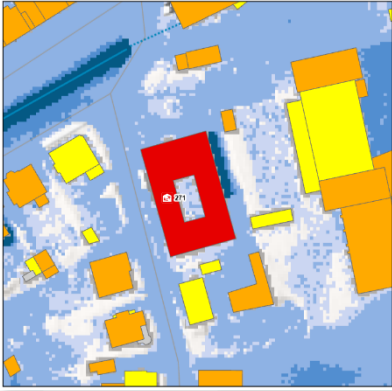


- ▶ Steckbriefe für ausgewählte Risikoobjekte
 - ▶ Vor-Ort-Begehung & Dokumentation
 - ▶ Bsw: bis zu 3 m „Wasser“ am Gebäude
- ▶ Ergebnis:
 - ▶ UG mit Kindergarten-Gruppe
 - ▶ Lichtschächte & Kellereingänge
 - ▶ EG ist Hochparterre
 - ▶ OG vorhanden
 - ▶ etc.




Potenziale aus dem Starkregenrisikomanagement

Gefährdungsanalyse – Risikoanalyse – Handlungskonzept

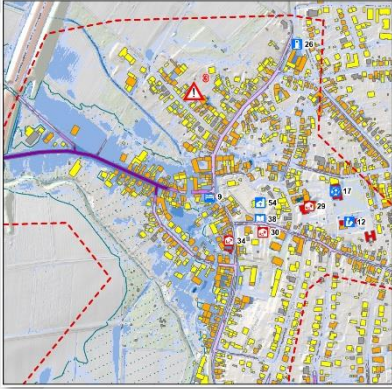


- ▶ Handlungs- & Maßnahmenempfehlungen
 - ▶ Interne Regeln & Zuständigkeiten
 - ▶ Warnvorgang planen
 - ▶ Frühwarnsystem installieren
 - ▶ Vertikale Evakuierung möglich
 - ▶ Unterstützung notwendig
- ➔ Integration in kommunale Einsatzplanung

Detaillierter Risikosteckbrief für den Kindergarten Regenbogen Laufende Nr.: 1234567890			
7. Gibt es an/in dem Objekt HW-Schutzmaßnahmen?			
Art des Schutzes	Beschreibung		
Interner Hochwasseralarm- und Einsatzplan	Erstellung, Fortschreibung, regelmäßige Aktualisierung und Übung eines internen Alarm- und Einsatzplans für den koordinierten Einsatz der Einrichtung während und nach einem Ereignis. Hierzu zählt die Definition von internen Zuständigkeiten sowie die Planung und Übung einer vertikalen Evakuierung/Räumung von Personen in das Obergeschoss.		
Vorhanden / geplant?		Starkregen: 60mm / 1h Hochwasser: -	
Ab welchem Szenario?			
Räumung / Evakuierungsplanung	Aufnahme in den kommunalen HVAEP, da Personen besonders vulnerabel sind und ggf. Unterstützung benötigen. Vertikale Evakuierung in Obergeschoss ist möglich.		
Vorhanden / geplant?		Starkregen: 60mm / 1h Hochwasser: -	
Ab welchem Szenario?			
Regelung des Warnvorgangs	Planung eines Warnvorgangs sollte erstellt werden. Dabei soll die Wetter-Warntage beobachtet werden, damit beteiligte Akteure informiert und Aufgaben zugewiesen werden können.		
Vorhanden / geplant?		Starkregen: 60mm / 1h Hochwasser: -	
Ab welchem Szenario?			
Wassermelder und Frühwarnsystem	Wassermelder sind technische Sensoren, die bei Kontakt mit Wasser und anderen Flüssigkeiten reagieren und Alarm geben. Die Installation von Wassermeldern an beschriebenen möglichen Wassereintrittswegen im Bereich der Türen und Fenster im EG ermöglicht eine rechtzeitige Warnung bei Wassereintritt in das Gebäude. Interne Räumungs- und Evakuierungsvorgänge können somit rechtzeitig eingeleitet werden.		
Vorhanden / geplant?		Starkregen: 60mm / 1h Hochwasser: -	
Ab welchem Szenario?			

Potenziale aus dem Starkregenrisikomanagement

Gefährdungsanalyse – Risikoanalyse – Handlungskonzept



► Starkregenrisikokarten mit Risikoeinschätzung

Risiko = Gefährdung x Schadenspotenzial

► Risikobereiche

► Identifikation betroffener Siedlungsflächen

→ hohes Risiko für viele Personen

► Einschränkungen für Befahrbarkeit

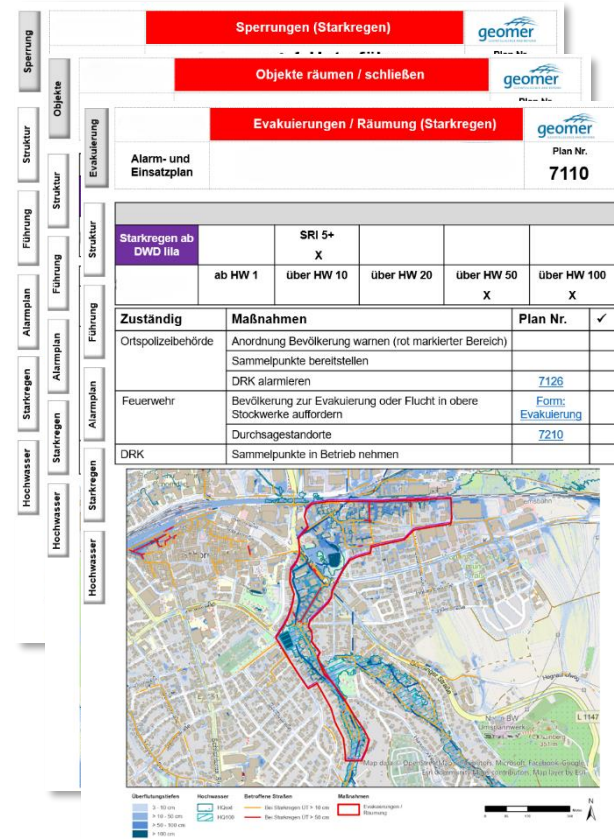
ab 10 cm: PKW

ab 30 / 50 cm: Einsatzfahrzeuge

Potenziale aus dem Starkregenrisikomanagement

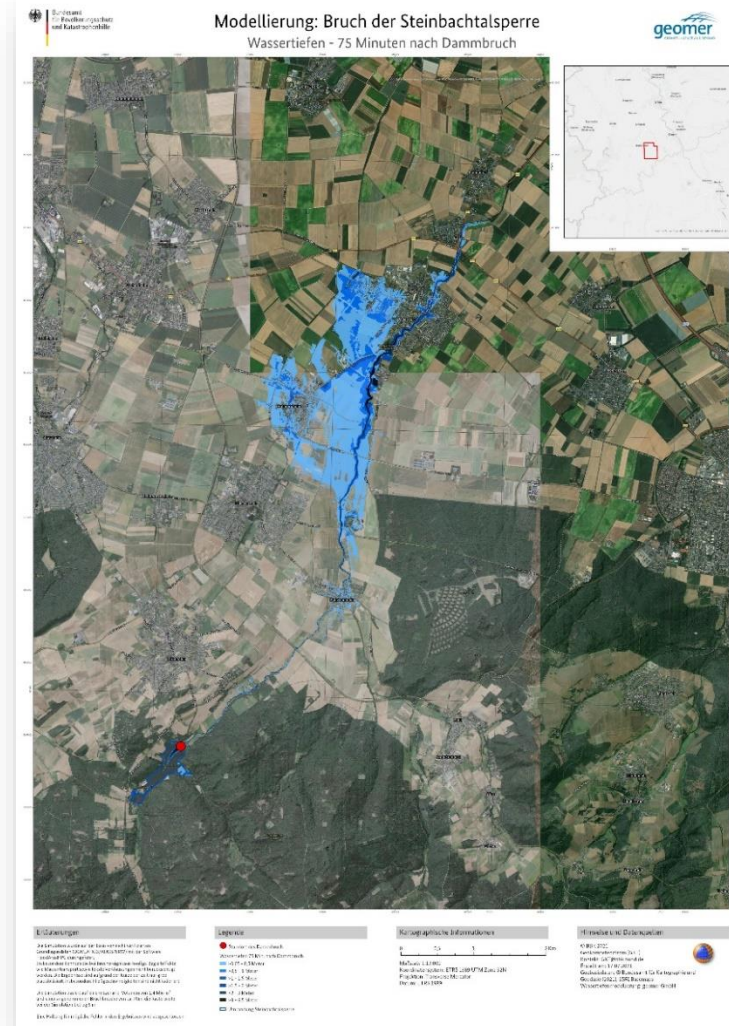
Gefährdungsanalyse – Risikoanalyse – Handlungskonzept

- Berücksichtigung in Alarm- & Einsatzplänen
 - Kritische Infrastruktureinrichtungen
 - Integration Warnphasen aus Messnetz
 - Auslösung Einsatzpläne



Ad-hoc-Simulation: Bruch der Steinbachtalsperre

- ▶ Angst vor Deichbruch an der Steinbachtalsperre nach Flutkatastrophe im Juli 2021 (17.07.2021)
- ▶ Kartenanfrage des THW ans BBK ca. 14:30 Uhr
- ▶ Simulationsstart 18:42 Uhr
- ▶ Erste Ergebnisse ca. 21:00 Uhr
 - ▶ Überflutungsausdehnung, -tiefen
 - ▶ 3h Simulationszeit
- ▶ THW konnte Evakuierungsmaßnahmen verifizieren
- ▶ Damm ist nicht gebrochen



Zusammenfassung

- ▶ Modellierungsergebnisse als Geodaten bieten Grundlage für
 - ▶ Kleinräumige Entscheidungen (z.B. interner Alarm- & Einsatzplan)
 - ▶ Kommunale Alarm- und Einsatzplanung
 - ▶ Großräumige Evakuierungen
- ▶ Ergänzend & ebenfalls wichtig:
 - ▶ Expertenwissen & Erfahrungswerte
 - ▶ Vor-Ort-Begehungen





**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**



www.geomer.de



Im Breitspiel 11b
D-69126 Heidelberg



Elisa.Bender@geomer.de



+49 6221 89458-39