



Bundesamt für  
Kartographie und Geodäsie



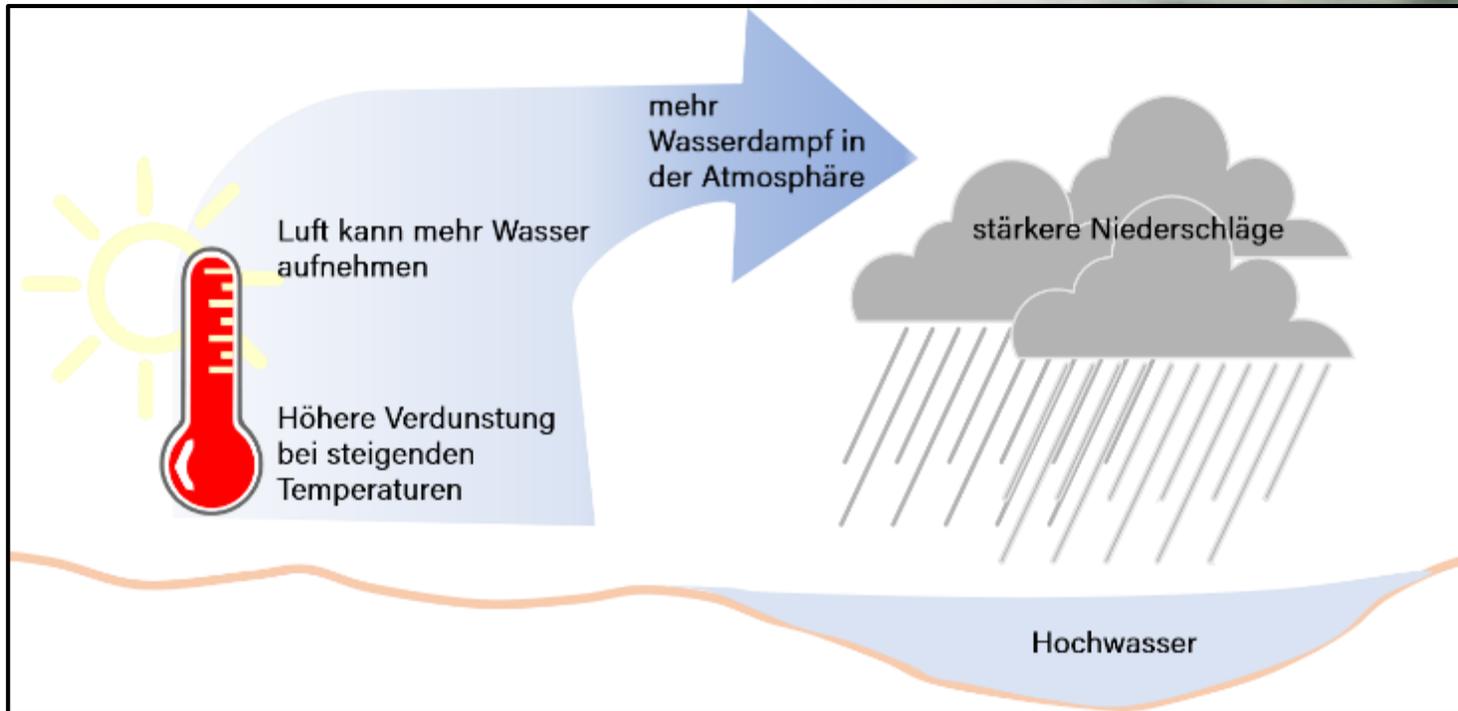
# Klimaresilient in die Zukunft: Starkregengefahren erkennen und bewältigen

Lukas Wimmer

Fachtagung Herausforderungen der Wasserwirtschaft in Thüringen

22. Mai 2024, Erfurt

# Hintergrund und Motivation



- Globaler Klimawandel geht mit extremen regionalen Wetterphänomenen und Katastrophenlagen einher
- Kleinräumige Niederschlagsereignisse rücken in den Fokus

Bild: Thüringer Landesgesellschaft  
Von Bärwinkel, Klaus - Eigenes Werk, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=107579122>

# Hintergrund und Motivation

- Niederschlagsmengen können auch abseits von Gewässern zu katastrophalen Überflutungen führen
- Die Abflusskapazität der Entwässerung von Oberflächen und Kanalsystemen wird überschritten
- Registrierung eines großen Schadenspotenzials
- Potenzielles Auftreten überall in Deutschland



## Ziel

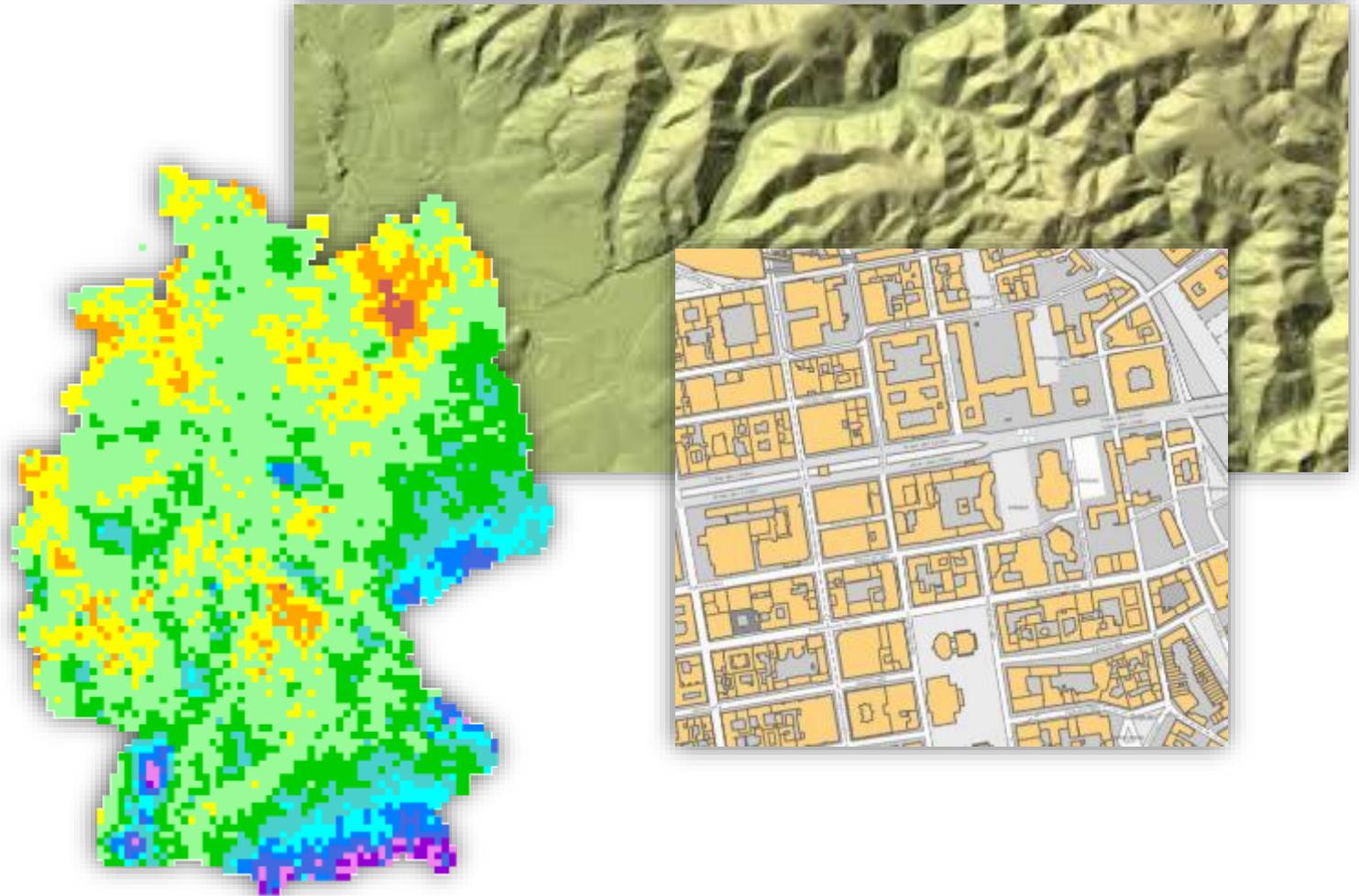
Möglichst bundeseinheitliche Erfassung und Kartierung der Starkregengefahr

Bild von Roman Grac auf Pixabay

Von Bärwinkel, Klaus - Eigenes Werk, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=107579122>

# Datengrundlage von Bund und Land...

- Digitales Geländemodell (1m)
- 3D-Gebäudedaten
- Digitales Landschaftsmodell
- Landnutzungsdaten
- Hausumringe
- Flusseinzugsgebiete
- Pump- und Schöpfwerke
- Durchlässe und Verrohrungen
- KOSTRA-DWD-2020



# ... ergeben das Modell

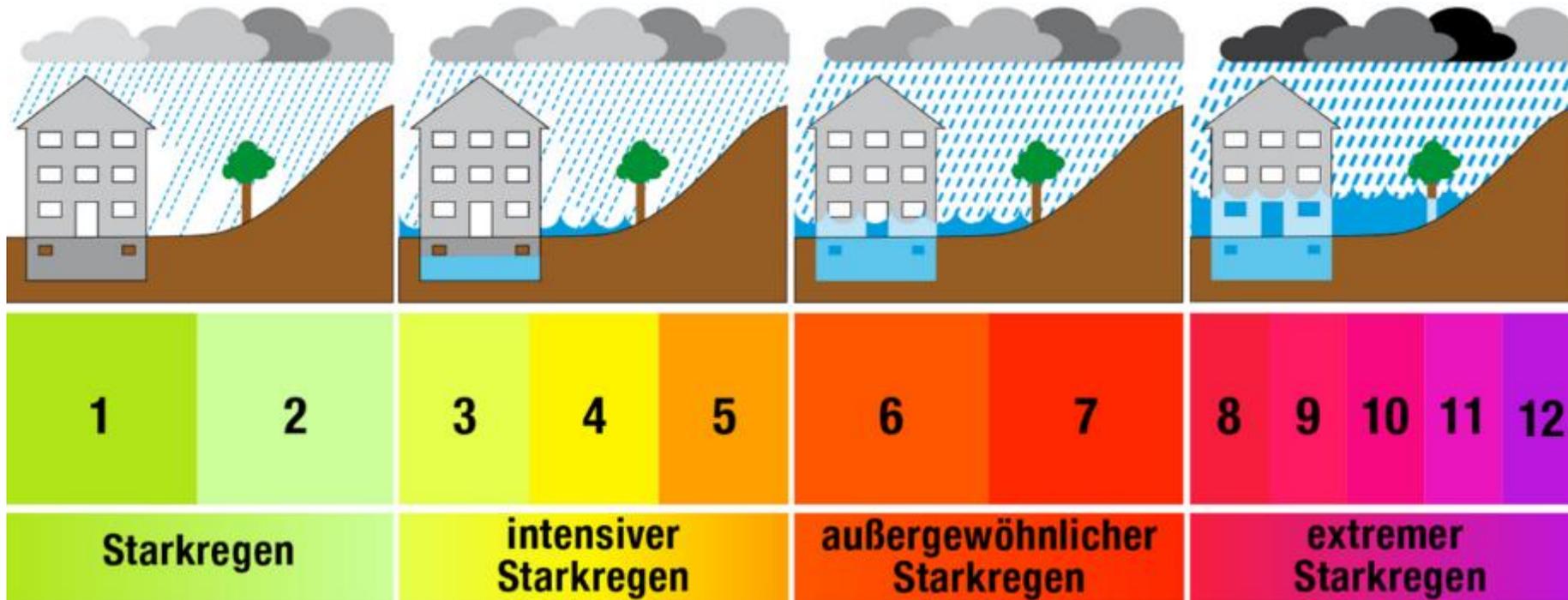


Eigene Aufnahme: Kronberg am Taunus

# Berechnung von Starkregen-Szenarien

**Szenario 1:**  
Außergewöhnliches Ereignis  
 $T_N = 100 \text{ a}$  ↓

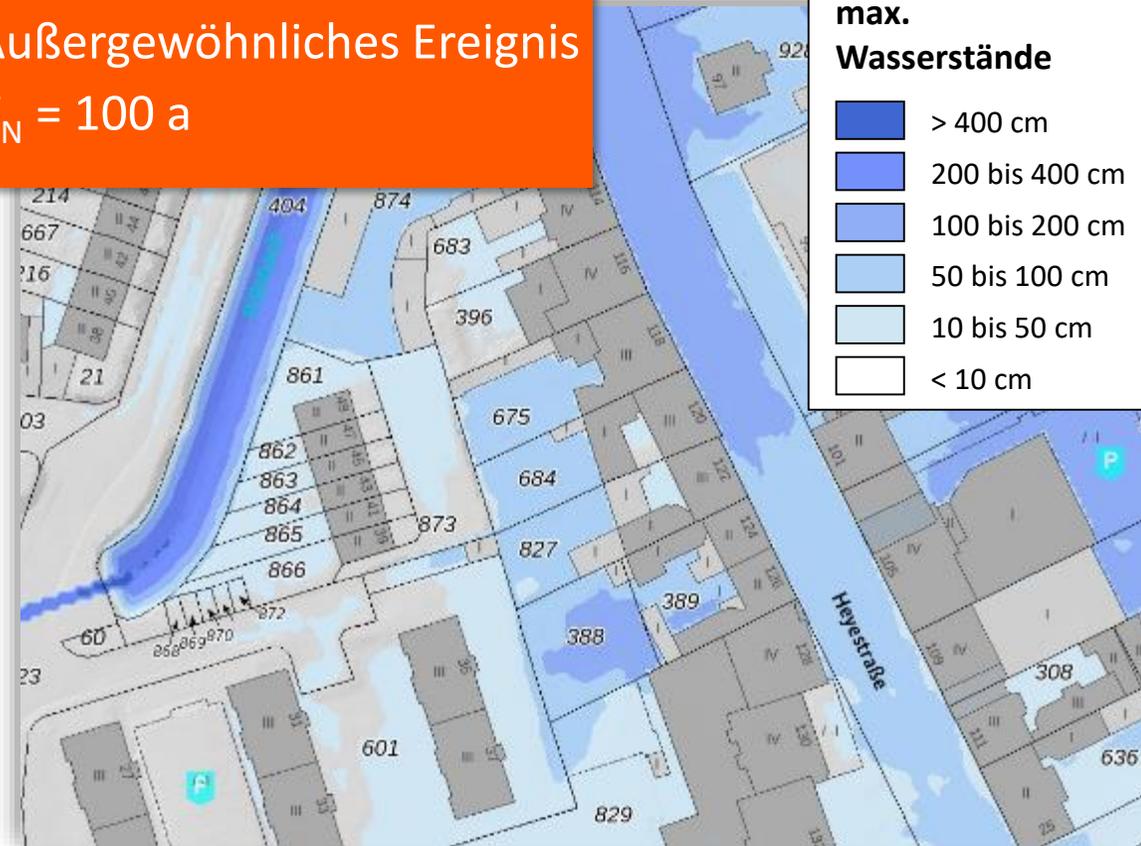
**Szenario 2:**  
Extremes Ereignis  
100 mm/h ↓



Bewertungskategorien des ortsbezogenen Starkregenindex (Einheitliches Konzept zur Bewertung von Starkregenereignissen mittels Starkregenindex, Schmitt et al. 2018)

# Ergebnisse der Simulation

**Szenario 1:**  
Außergewöhnliches Ereignis  
 $T_N = 100$  a



# Veröffentlichung

The screenshot shows the Geoportal.de interface. The main map displays Erfurt, Thuringia, with a legend for extreme weather events. The legend is divided into three sections:

- Fließgeschwindigkeiten, extremes Ereignis:**
  - 0 m/s
  - 0.2 - 0.5 m/s
  - 0.5 - 2.0 m/s
  - > 2.0 m/s
- Wasserhöhen, extremes Ereignis:**
  - < 0.1 m
  - 0.1 - 0.5 m
  - 0.5 - 1 m
  - 1 - 2 m
  - 2 - 4 m
  - > 4 m
- Digit. Geländemodell, Schummerung:**
  - keine Legende verfügbar

Below the legend, there is a section for 'Webkarte S/W' and a 'Zeichenerklärung TopPlus-Light Grau' section. The 'Zeichenerklärung' section includes a table for 'Siedlung' and 'Beschriftung'.

| Siedlung                           | Beschriftung   |
|------------------------------------|--|
| Siedlungsfläche mit Häusern        | Mainz Ortsteil (Topografie abhängig von Einwohnerzahl) |
| Industrie-/Gewerbegebiete mit Haus | Altkönig 793 Gedenkstein mit Höhe                      |

A blue overlay box on the right side of the screenshot contains the following text:

- Fachinformation im Geoportal Deutschland der GDI-DE
- In den Geoportalen der Länder
- Bereitstellung als Webdienst und zum Download

# Starkregenrisikomanagement

- **Gefahrenermittlung, ggf. ergänzend durch Gefahrenkarten**
  - **Dokumentation vergangener Ereignisse und von Schäden**
  - **Beachtung weiterer Naturgefahren (z.B. Hangrutschungen)**
- **Auswertung hinsichtlich Schadenspotenzial und Risiken**
  - **Einbezug der Nutzung und des Katastrophenschutzes**
- **Entwicklung von Handlungskonzepten, Maßnahmen und Kommunikation**



## **Nutzung als Hinweiskarte bereits jetzt in**

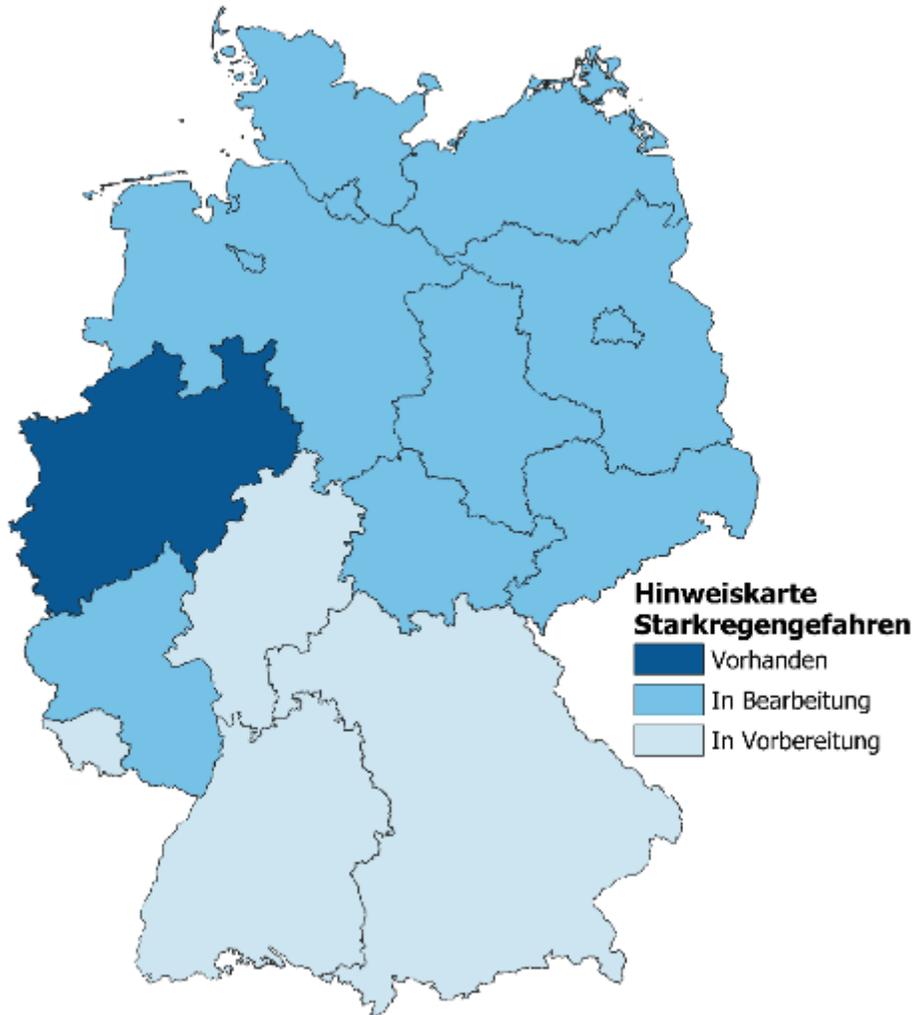
- **Katastrophenschutz, Kommunalen Planung, Privater Vorsorge**
- **Ingenieurbüros**
- **Wissenschaftliche Lehre, Ressortforschung**

# Beispiel zum Risikomanagement im Bereich Verkehrswege

- Entwicklung eines groben Bewertungsverfahrens für Überflutungsrisiken im Bundesfernstraßennetzwerk durch die Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt)
- Kombination der maximalen Überflutungstiefen und Fließgeschwindigkeiten je Streckenabschnitt
  - **Überflutungsindikator je Streckenabschnitt**



Karte: Lennart Meine, Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) | Datengrundlage: Starkregenhinweiskarte NRW (2022)



- **Erfolgreiche Bund-Länder-Zusammenarbeit:**
  - Hohe Plausibilität im Vergleich mit Gefahrenkarten
  - Umfangreiches Feedback zu landesweiten Testrechnungen
  - *Fertigstellung und Veröffentlichung von Thüringen ab Sommer 2024*
- Einheitliche Szenarien/Datengrundlagen/Darstellung
- Bundesweite Abdeckung ist bis Ende 2025 geplant
- Hohe Zugriffszahlen auf die Datenprodukte zeigen kontinuierliches Interesse und hohen Bedarf



Bundesamt für  
Kartographie und Geodäsie



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

**Bundesamt für Kartographie und Geodäsie**

Referat GD 5: Weiterentwicklung Geoinformation und Fernerkundung

Richard-Strauss-Allee 11

60598 Frankfurt am Main

**Lukas Wimmer**

Lukas.Wimmer@bkg.bund.de

Starkregen@bkg.bund.de

www.bkg.bund.de

