



# SENSARE Projektüberblick

Daniel Sauter, Josefine Filter - Berliner Wasserbetriebe  
Projektverbundleitung

Abschlussveranstaltung SENSARE, 29.11.2021



<https://sensare.infralab.berlin>



## Verbundpartner



## Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur

- 
1. Hintergrund und Problemstellung
  2. Projekt SENSARE
    - a) Allgemeines
    - b) Idee
    - c) Ziele und der Weg dorthin
    - d) Partner und weitere Beteiligte

# Hintergrund und Problemstellung

## Historische Starkregenereignisse in Berlin

### Polizei Berlin sucht Helden der Gleimtunnel-Überflutung

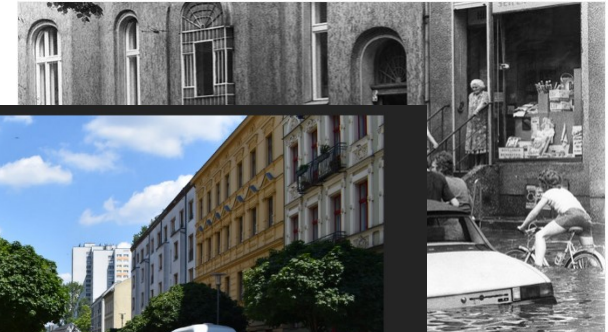


Dieses Mal waren die Retter an mehreren Wachgebäuden der

Feuerwehr - Str



**Was sind die Lehren der Starkregenfolgen im Kaskelkiez?**



Juni 1975. Die parkenden  
Foto: ullstein bild)

# Hintergrund und Problemstellung

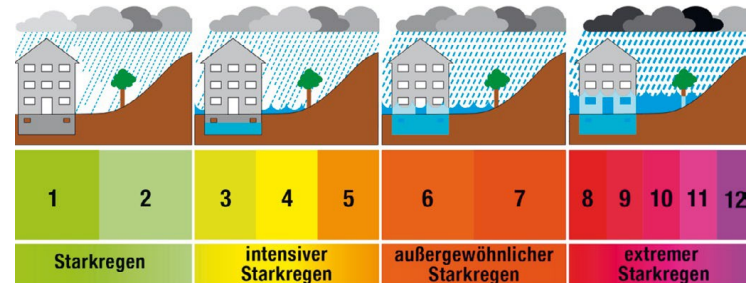
## Starkregen - Definition und Einordnung

- Definition Deutscher Wetterdienst:

„Von Starkregen spricht man bei großen Niederschlagsmengen, die in kurzer Zeit fallen.“ [1]

- Bewertung Starkregen

- Starkregenindex (SRI) nach Schmitt et al. (2018) als etabliertes Konzept [2]
- Einordnung von Starkregen in 12 Stufen auf Basis der statistischen Wiederkehrzeit



Starkregenindex nach Schmitt et al. (2018) [2]

# Hintergrund und Problemstellung

## Relevanz von Starkregen in urbanen Gebieten

- Hoher Versiegelungsgrad erhöht das Risiko starkregenbedingter Überflutungen
- Hohes Schadenspotential aufgrund von dichter Bebauung und hohem Verkehrsaufkommen
- Starkregenvorhersage ist schwierig und nur kurzfristig möglich
- Häufigkeit kurzer, intensiver Starkregenereignisse nimmt zu [3-6]



Foto: T. Grit/ BWB

# Projekt SENSARE

## Allgemeines

- **Titel:** Sensorbasierte Stadtgebietsanalyse für Starkregengefährdungen zur Warnung und Resilienzverbesserung der Verkehrsinfrastruktur
- **Laufzeit:** 10/2018 - 12/2021
- **Volumen:** ca. 3,5 Mio. €
- **Verbund:** 8 Partner aus Forschung, Industrie und Infrastruktur + 3 assoziierte Partner
- **Förderung:** mFUND (Modernitätsfond) des BMVI
- **Projektträger:** VDI/VDE Innovation und Technik GmbH

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur

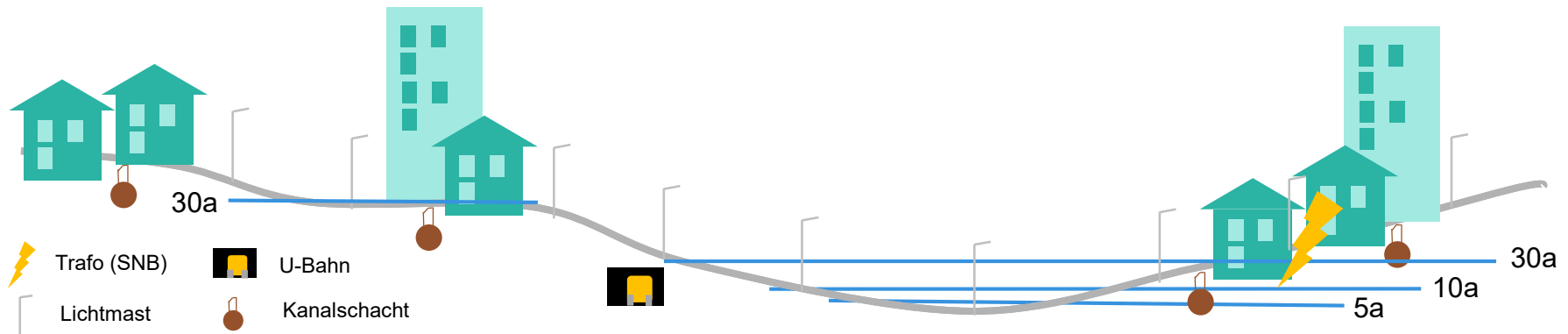
**Link mFUND:**

<https://www.bmvi.de/DE/Themen/Digitales/mFund/Ueberblick/ueberblick.html>

# Idee SENSARE

## Topografische Senken als Überflutungs-Hotspots

- Verortung von Gefahrenpotentialen für lokale Überflutungen
- Detailuntersuchung von Hotspot-Senken mittels Sensornetzwerk sowie Abfluss- und Verkehrsmodellierung
- Online-Plattform mit Informations- und Warndiensten



# Projektziele SENSARE

## „Projektprodukt“ Online-Plattform



Schematische Darstellung der funktionalen Schnittstellen zu verschiedenen Infrastruktur Akteuren in der Stadt. Quelle: e.sigma

- **Ereignisfall:** Besseres Problemmanagement durch Kurzfristwarnsystem (Überflutung, Verkehr) und Echtzeitdaten
- **Vorsorge:** Bessere ortsspezifische Gefahreneinschätzung im Bereich der Stadtplanung
- Einheitliche Plattform für alle potentiellen Nutzer und Anwendungsfälle



# Verbundpartner SENSARE

Infrastruktur, Forschung, Wirtschaft

## Infrastrukturpartner in Berlin



## Partner aus der Forschung



## Partner aus der Wirtschaft



\* assoziierte Partner

# Stakeholder-Dialog

- Regelmäßige Einbindung der maßgeblichen Stakeholder über Workshops
- Beteiligung von Feuerwehr, THW, Polizei, Verkehrsinformationszentrale Berlin, SenUVK - Verkehr, Stromnetz Berlin, BSR, BVG, BWB



# Quellen

- [1] <https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/begriffe/S/Starkregen.html> (Zugriff: 22.11.21)
- [2] Schmitt et al. (2018): Einheitliches Konzept zur Bewertung von Starkregenereignissen mittels Starkregenindex. Korrespondenz Abwasser, Abfall 2018 (65).
- [3] Bronstert et al. (2017): Hochwasser und Sturzfluten an Flüssen in Deutschland. In: Brasseur G., Jacob D., Schuck-Zöller S. (eds): Klimawandel in Deutschland. Springer Spektrum, Berlin.
- [4] Kaiser, M. et al (2021): Spatiotemporal analysis of heavy rain-induced flood occurrences in Germany using a novel event database approach. Journal of Hydrology 595(2), DOI: 10.1016/j.jhydrol.2021.125985
- [5] Mueller, E. and Pfister, A. (2011): Increasing occurrence of high-intensity rainstorm events relevant for the generation of soil erosion in a temperate lowland region in Central Europe, Journal of Hydrology 411: 266-278
- [6] Becker et al. (2016): Bewertung des Starkregenrisikos in Deutschland auf der Basis von Radardaten. DWD. Offenbach am Main.



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

[Daniel.Sauter@bwb.de](mailto:Daniel.Sauter@bwb.de) - Projektverbundleitung

[Josefine.Filter@bwb.de](mailto:Josefine.Filter@bwb.de) - Projektverbundleitung

Berliner Wasserbetriebe, Forschung und Entwicklung



**Gefördert durch:**



Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur

<https://sensare.infralab.berlin>