

Ziele und Motivation



Erstellen eines probabilistischen Schadenmodells für Sturzfluten und Entwicklung von Risikokarten bei Starkregen- und Sturzflutereignissen für die entsprechende Risikokommunikation in ausgewählten Pilotgemeinden. Dadurch könnte nicht nur Überflutungsvorhersage, sondern auch Schadensvorhersage geleistet werden.

Methoden

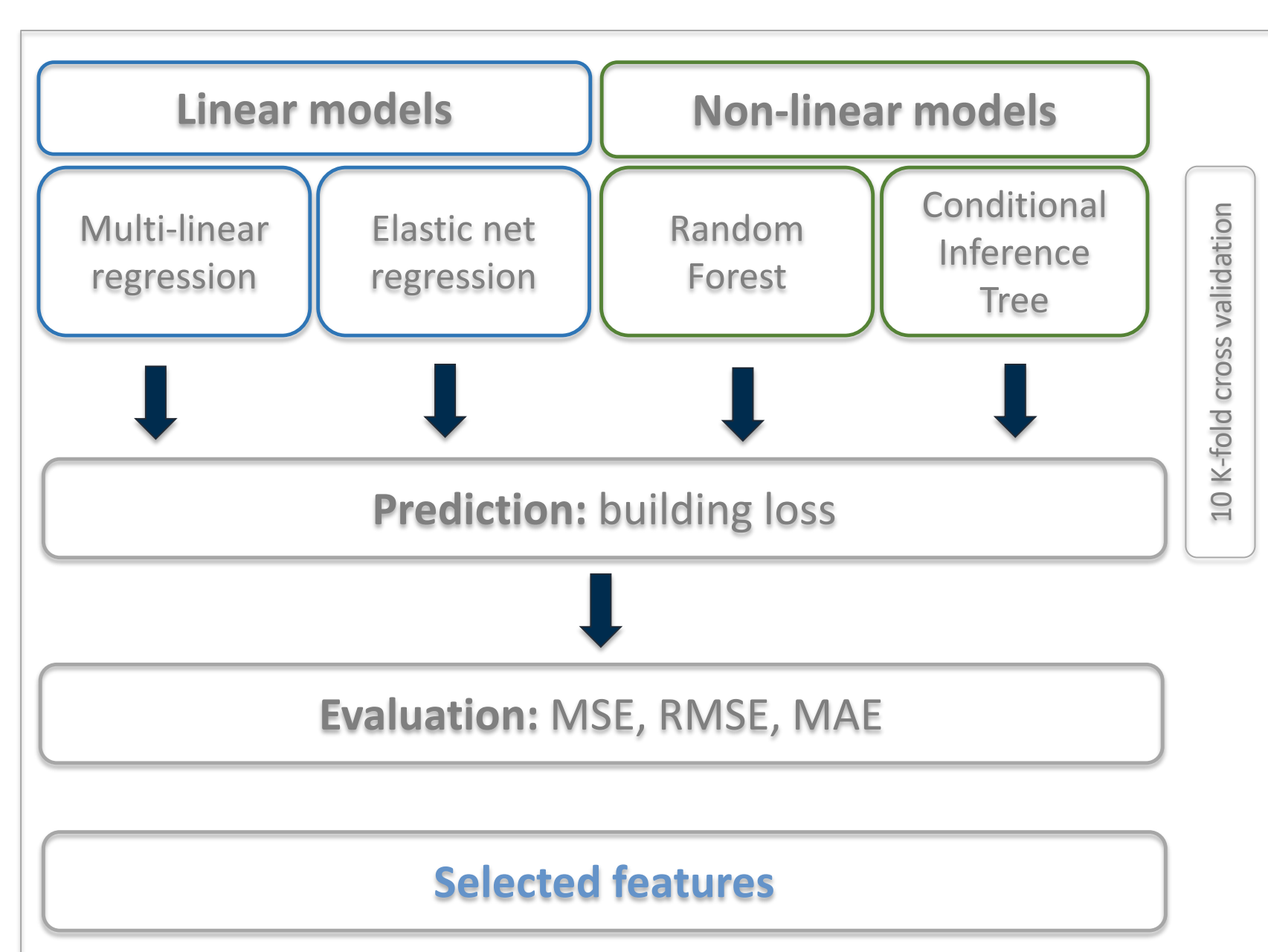
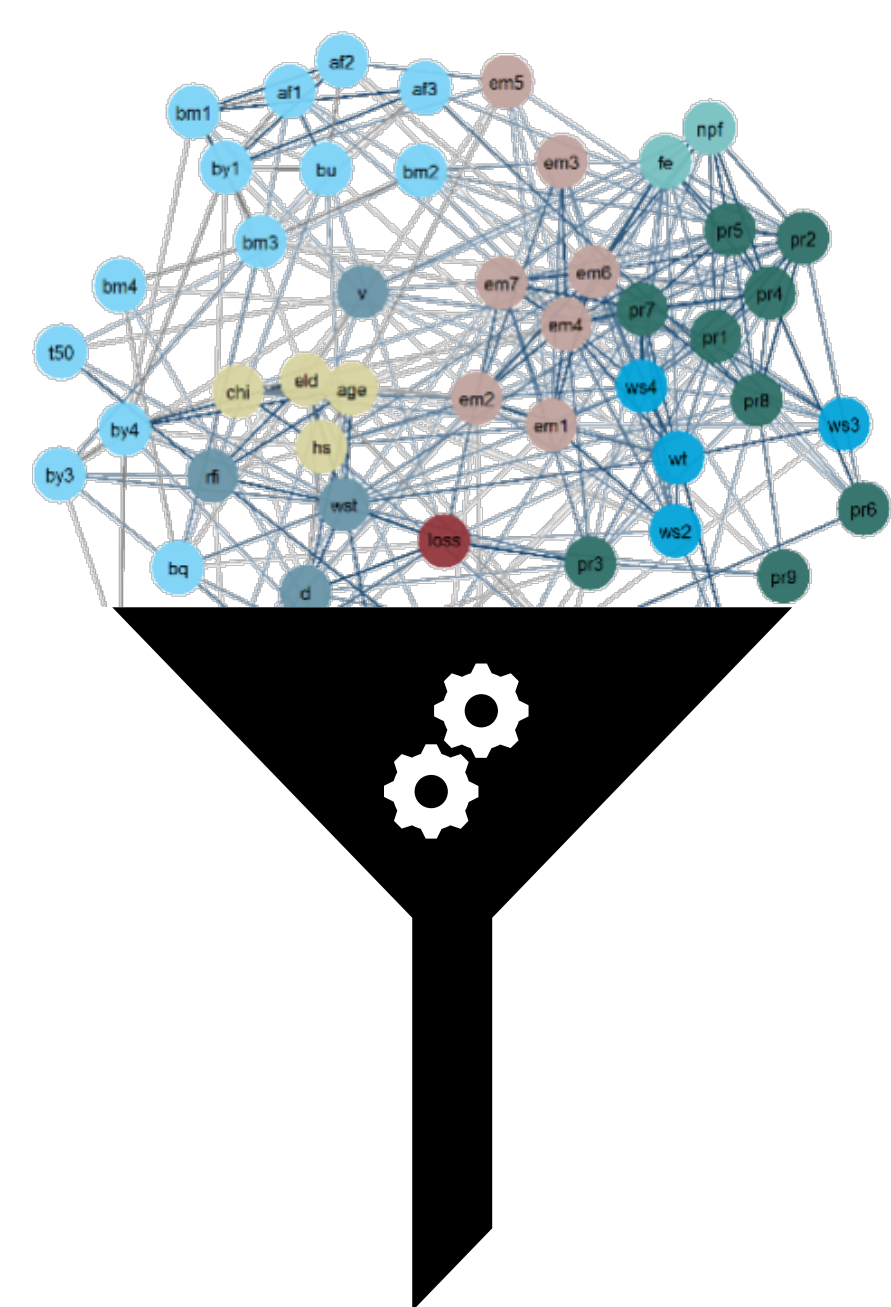


Abb. 1 Auswahl der Inputvariablen für das Schadenmodell (Feature Selection) mithilfe maschinellen Lernen (Rözer et al. 2019).

Bayes'sche Hochwasserschadensmodelle verbessern die Beschreibung von Schadensprozessen und liefern inhärent quantitative Unsicherheitsinformationen

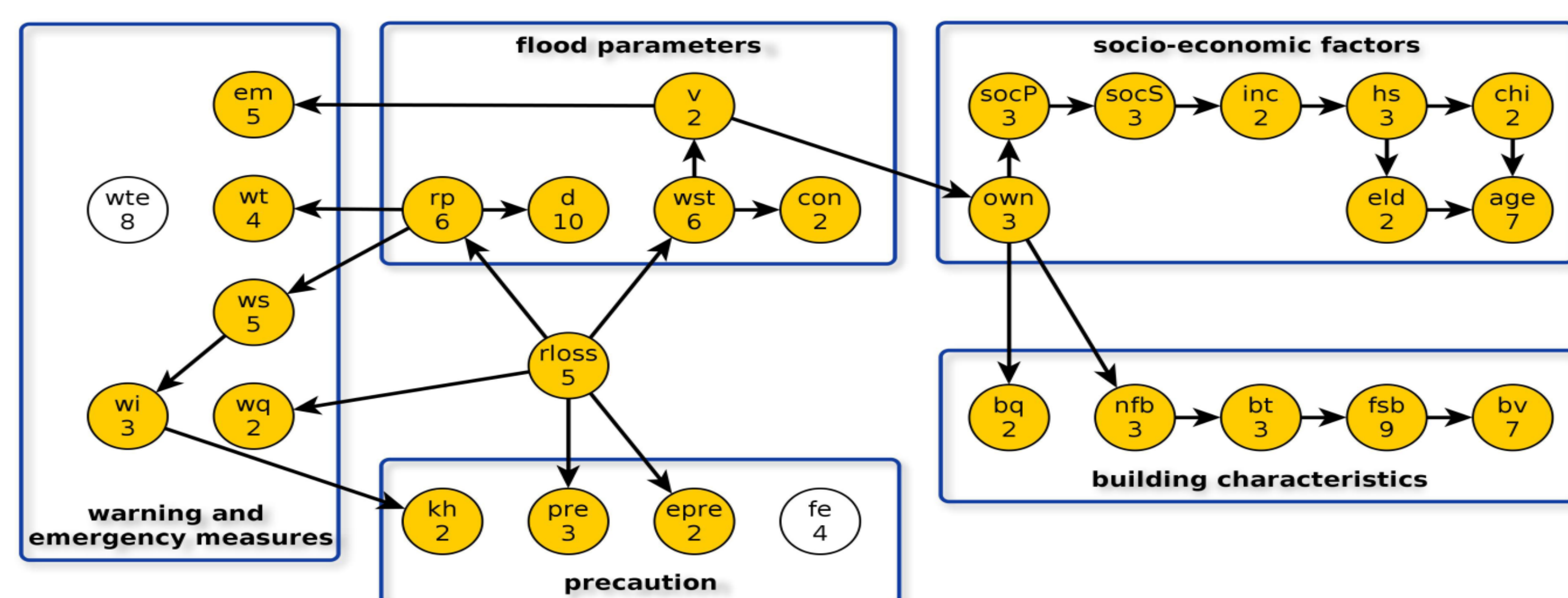


Abb. 2 Beispiel Hochwasserschadenmodell basierend auf Bayes'schen Netz (Schröter et al. 2014)

Ergebnisse

Tabelle 1 Schadensdaten (projektextern) erhoben durch Befragungen Betroffener nach schadenträchtigen Hochwasserereignissen

Schadendaten (Computergestützte Telefoninterviews)	Wohngebäude	Unternehmen
Ereignisse	2002, 2016, 2021	2002, 2016, 2021
Datensätze insgesamt	2883	952
Ausgewählte Datensätze aus Sturzflutgebieten (Terrainanalyse)	1778	473
Potentiell schadenbeeinflussende Variablen	44	27

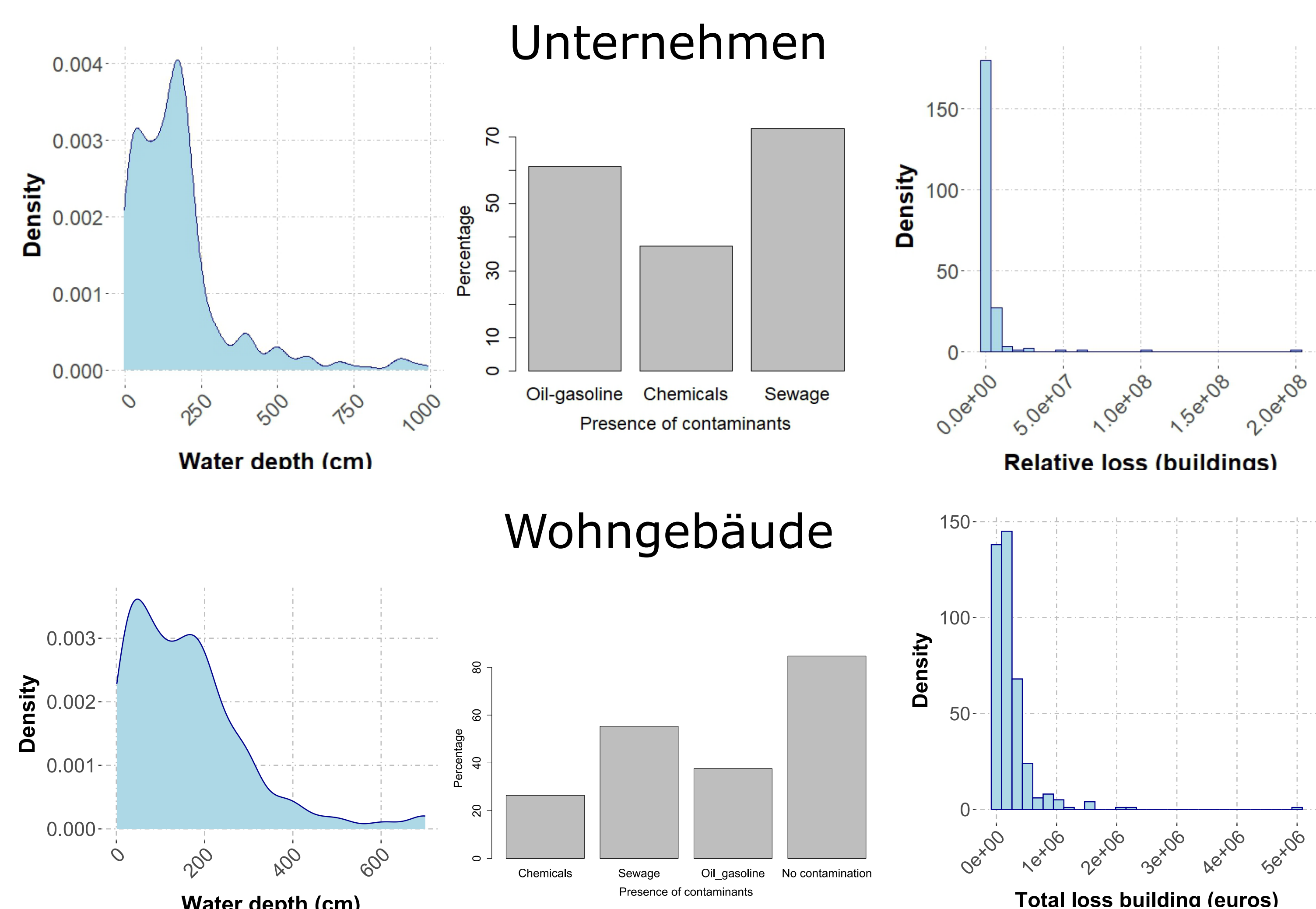


Abb. 3 Beschreibung der Schadensprozesse

Inputvariablen Unternehmensschadenmodell: Wassertiefe, Erfolg Notmaßnahmen, Kontaminationsindikator, Indikator Fließgeschwindigkeit; Inputvariablen Wohngebäudeschadenmodell: Stabilitätsindikator, Wassertiefe, Indikator Sedimentablagerung, Kontaminationsindikator, Indikator Fließgeschwindigkeit

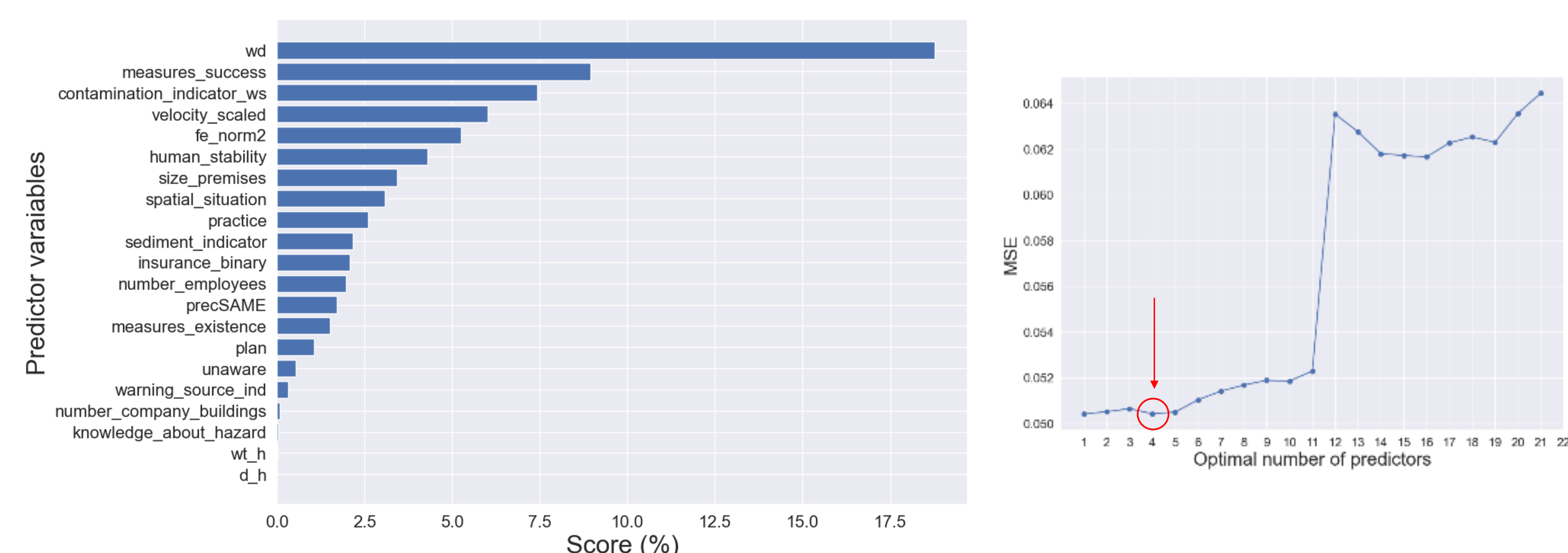


Abb. 3 Feature Selection Unternehmensschaden

Nächste Schritte

- Entwicklung und Validierung des probabilistischen Schadenmodells
- Erstellung von Risikokarten für Sturzfluten
- Schadensbasierte Vorhersage von Sturzflutereignissen