

### Gegenstand & Forschungsfrage

#### Regionale Katastrophenschutz-Übungen (KatS-Übungen)

- Bewältigung (außerordentlicher) Krisen und Katastrophen abhängig von **vertrauensvoller und konstruktiver Zusammenarbeit** aller Beteiligten
- Einsatzkräfte des KatS auf **ehrenamtlicher Basis** tätig
  - Übungen in deren Freizeit
  - Übungen nicht in der Häufigkeit und Qualität, wie es für **Festigen von Fähigkeiten, Techniken und Wissen** wünschenswert wäre

#### Forschungsfrage

Wie können durch den Einsatz **digitaler Methoden** und die Integration von Konzepten der **Bevölkerungsschutzpädagogik (BSP)** KatS-Übungen so gestaltet werden, dass

- **Fähigkeiten, Wissen und Techniken** besser vermittelt und langfristig **gefestigt** werden und dabei
- der **Planungsaufwand reduziert** wird?

**Ziel der Dissertation:** Entwicklung eines **Demonstrators** für Rahmenübungen mit **simulierten Einspielen** mit möglichst **geringer Übungskünstlichkeit**

#### Relevanz

- **Dynamische Anpassung** während der Übung ohne Verlust an Qualität
- Konstruktion und Prüfung auf Eignung von **Kaskadeneffekten** beim **Ausfall von KRITIS**
- Erkenntnis zu Kombination **ingenieurwissenschaftlicher Bauinformatik** mit **sozialwissenschaftlichen kompetenzorientierten Konzepten** der BSP

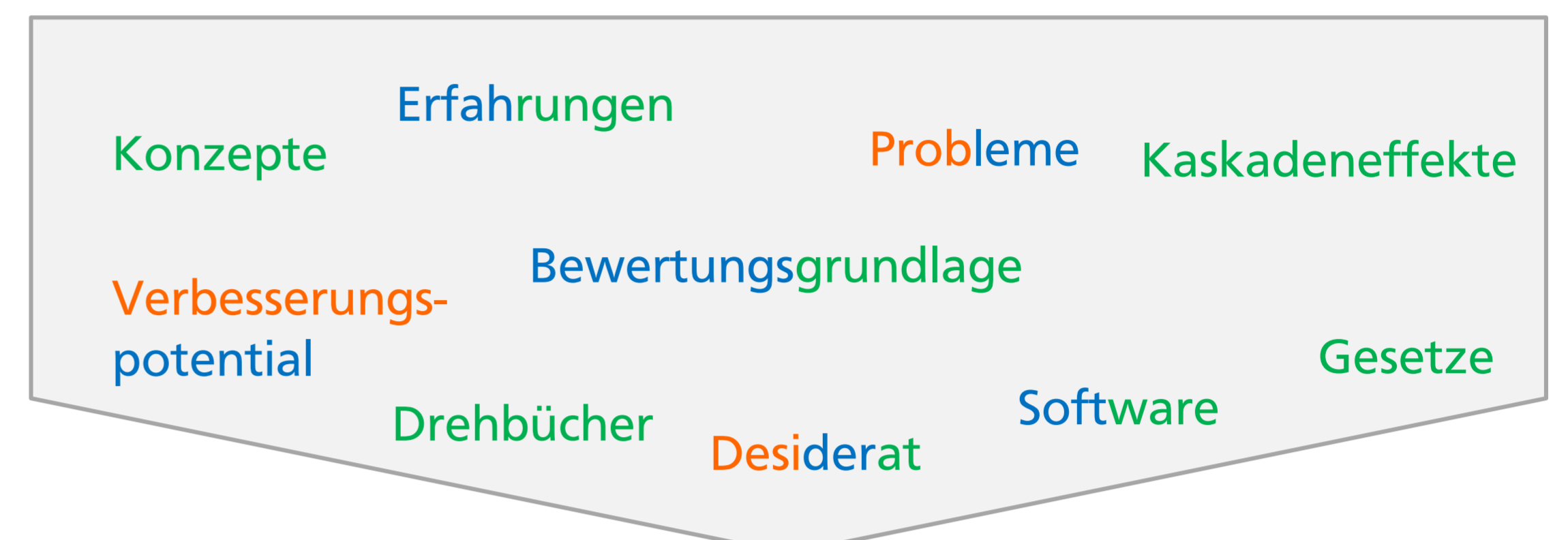


Abbildung 1: Rahmenübung des THWs in der AKNZ 2019

<https://ov-saarwellingen.thw.de/aktuelles/aktuelle-meldungen/artikel/stabsrahmenuebung-der-ik-an-der-aknz/>

### Methoden

Methoden: **Literaturrecherche** **Fragebögen** **Experteninterviews**



### Zwischenstand

#### Bisherige Ergebnisse und Festlegungen

- **Keine vergleichbare Software** vorhanden
- Wenig Regelungen und Vorgaben in Gesetzen und Dienstvorschriften
- Häufig **Unterforderung** oder **Überforderung** übender Einheiten → **Frustration** und **Demotivation**
- **Regionale KatS-Übungen** auf Ebene der **Technischen Einsatzleitung (TEL)**
- Implementierung: Dynamik mittels **Regelbasierter Expertensysteme**

### Zusammenarbeit & Highlight

Konkrete Zusammenarbeit mit **C. Steinbach (Bahnsysteme)** zur „Dynamik in Störfallprogrammen und Schulungsszenarien als Voraussetzung für resilienten Bahnbetrieb“ (Vortrag Eisenbahntechnisches Kolloquium Darmstadt)

Vorbereitungsgruppe der **Tagung Temporalität in der (Transport-)Infrastrukturforschung** (geplant Anfang 2021)

Arbeitsgruppe **Concepts of Infrastructure**

Besuch des **Mercator-Fellows Prof. Wijand Veeneman** zur Konkretisierung der eigenen Forschungsfrage

### Einbettung in das Forschungsprogramm

#### Preparedness & Prevention

- Entwicklung von KatS-Übungen mit Szenarien zum Ausfall von KRITIS und **Funktionskrisen** zur Vorbereitung von Einsatzkräften auf Realfall (**Preparedness**)
- Erlernen und Trainieren von Kompetenzen zur Vermeidung kaskadierender Ausfälle (**Prevention**)

#### Dynamik: System of Systems

- Modellierung der KatS-Übung mit **dynamischen kaskadierenden Ausfällen** von KRITIS als **Systems of Systems**

#### Raumbezug

- Entwicklung von KatS-Übungen auf Ebene der **Technischen Einsatzleitung** innerhalb **Hessens** ohne Einbeziehung **länderübergreifender Zusammenarbeit**

Anwendbarkeit von kaskadierenden Ausfällen von KRITIS in KatS-Übungen mithilfe der Kombination digitaler Methoden mit sozialwissenschaftlichen Konzepten