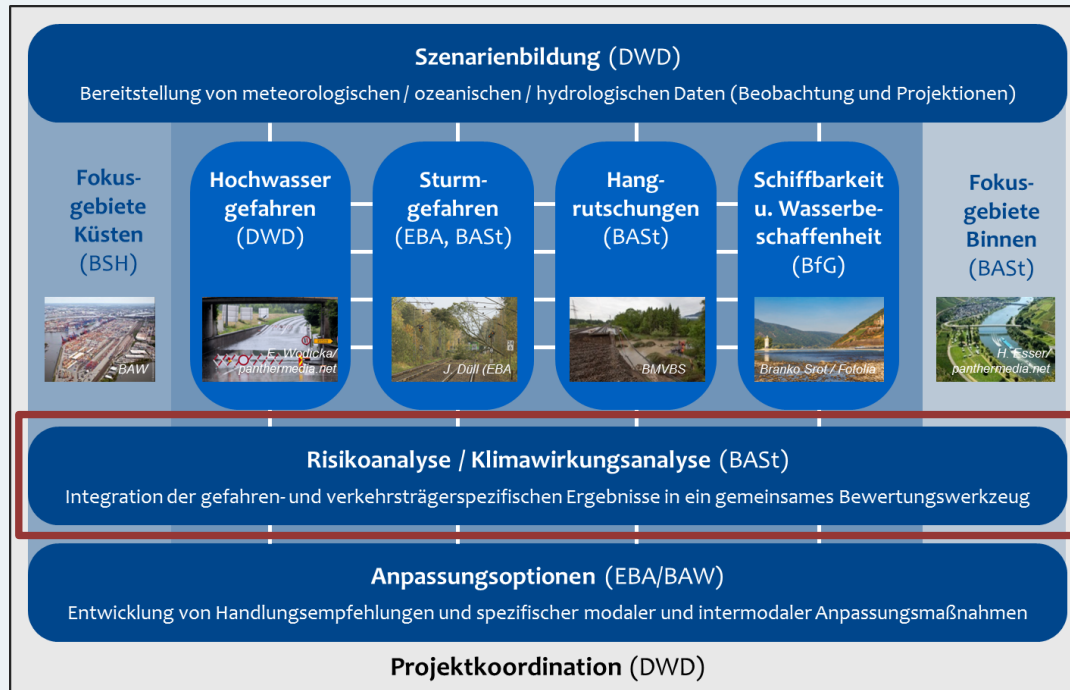
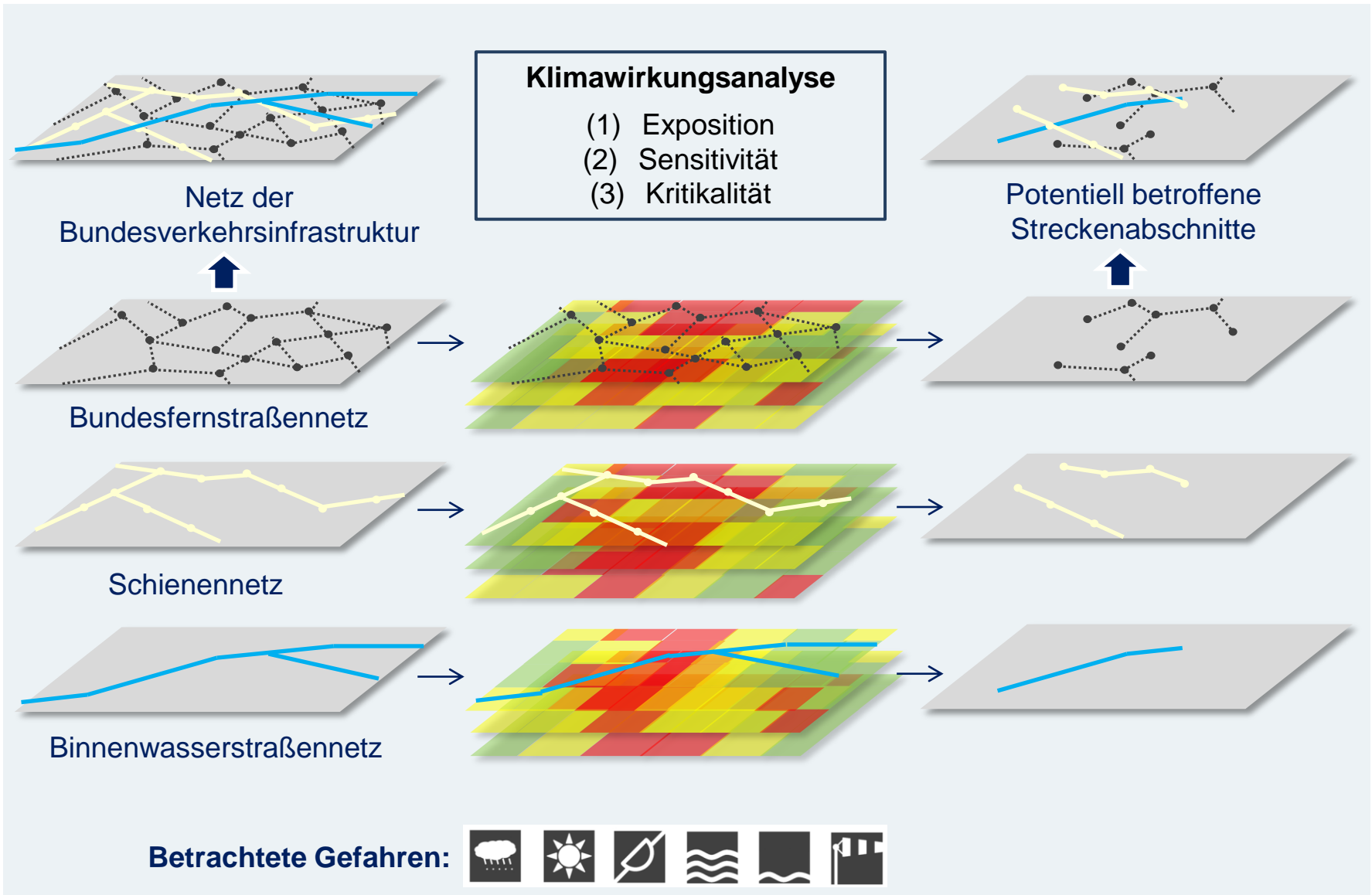


Klimawirkungsanalyse des Themenfeldes 1 „Verkehr und Infrastruktur an Klimawandel und extreme Wetterereignisse anpassen“



Dr. Martin Klose (Bundesanstalt für Straßenwesen)

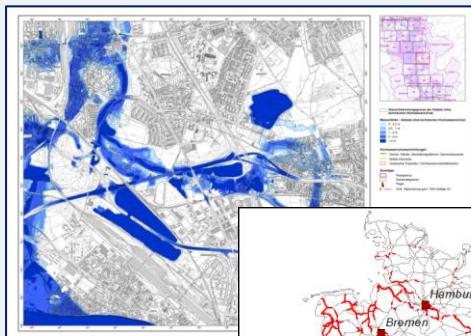
Illustration der Klimawirkungsanalyse



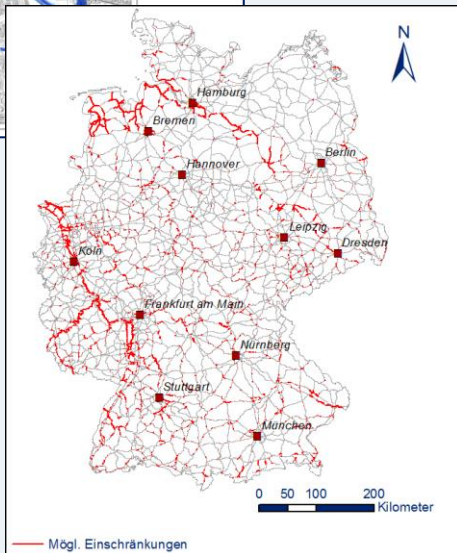
1. Expositionsanalyse

- Identifizierung von Strecken, die potentiell durch Klimawirkungen betroffen sind (z.B. Verschnitt des Infrastrukturnetzwerkes mit Gefahrenhinweiskarten und Karten von Klimaänderungssignalen)

Bsp. Hochwasser- gefahrenkarten

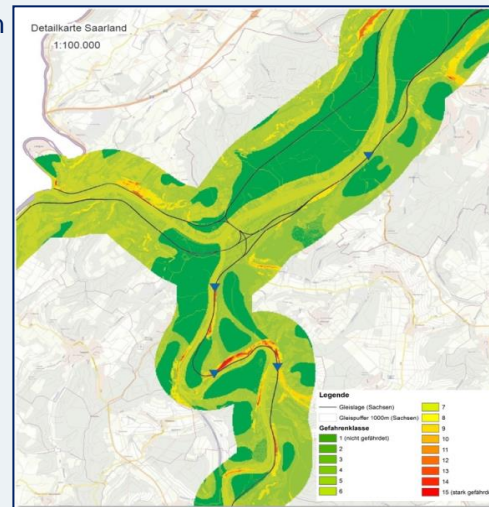


Hochwassergefahrenkarte des Rheins (Kartenblatt: 92/104, Nov. 2013, Bezirksregierung Köln).



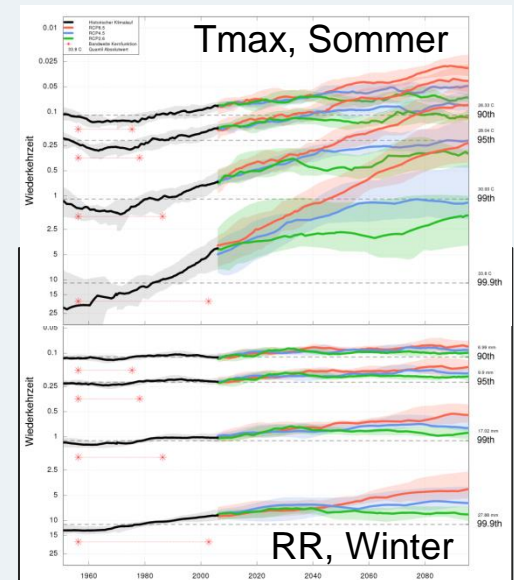
Potentiell bei dem Szenario HQ_{extrem} überflutete Straßenbereiche

Bsp. Hinweiskarte Hangrutschungen



Gefahrenhinweiskarte Hangrutschungen für die Schiene (Kartenauszug); Erstellt durch Beak Consultants GmbH (2017) im Auftrag des EBA

Änderungen Hitze/ Starkniederschlag



Entwicklung der Hitzebelastung im Sommer (Tmax) und der Starkniederschlags-häufigkeit im Winter für das 90., 95. und 99.9. Perzentil für Ensembles regionaler Klimaprojektionen (RCP 2.6, 4.5 & 8.5)

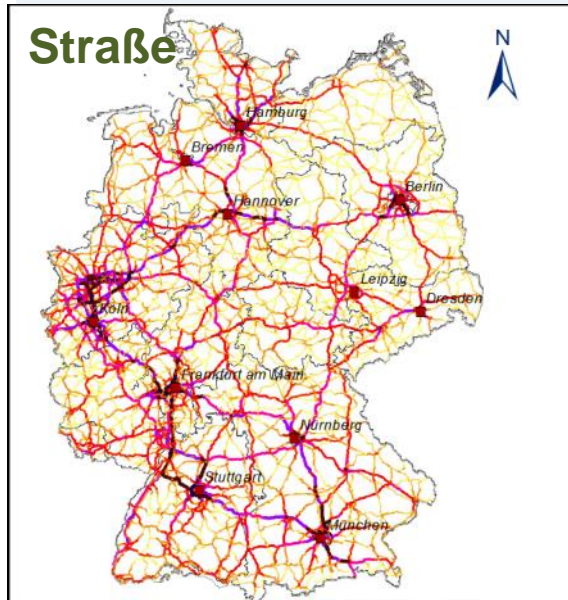
2. Sensitivitätsanalyse

- Analyse, wie stark das System aufgrund seiner Eigenschaften auf Klimafaktoren reagiert
- Die bewerteten Eigenschaften hängen dabei von der betrachteten Gefahr ab:

Hoch-/ Niedrigwasser	Sturm	Hangrutschungen	Hitze
Vorh. Sicherungsmaßnahmen	Vorh. Sicherungsmaßnahmen	Vorh. Hangstabilisierungsmaßnahmen	Orientierung
Bauweise	Oberleitungen		Längsneigung
Böschung	Brückenhöhe/-länge	© Ralf Braum, Deutsche Bahn AG	Bauweise
Flussbett- und Uferbeschaffenheit			
Brückenhöhe	© Michael Neuhaus; DB AG		© Animaflora/ Fotolia
			
© Gina Sanders / Fotolia			

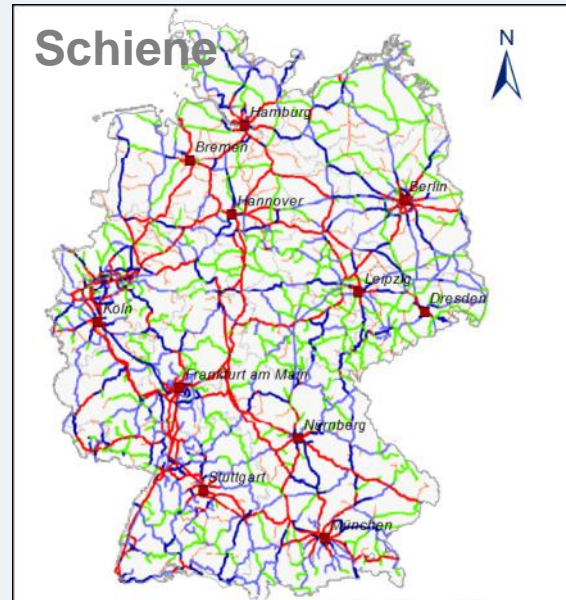
3. Kritikalitätsbewertung

Räumliche Identifikation von Netzabschnitten, die von hoher verkehrlicher Bedeutung sind



Operationalisierung:

- z.B. Durchschnittliche tägl. Verkehrsstärke DTVw
- ...



Operationalisierung:

- z.B. Züge pro Tag (Güter, Personen)
- ...



Operationalisierung:

- z.B. Transportierte Güter [Mt/Jahr], [TEU/Jahr]
- ...

Darstellung durch BAW/BfG unter Nutzung von "TRAVIS" (BAW, in Entwicklung) basierend auf Daten der Verkehrsverflechtungsprognose 2030 (https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/verkehrsverflechtungsprognose-2030-netzumlegungen.pdf?__blob=publicationFile)

Ziel der Klimawirkungsanalyse

Beitrag für ein Risikomanagement und die Entwicklung von neuen Managementansätzen (Resilienz)

