

1. Workshop des Themenfeldes 1

Verkehr und Infrastruktur an Klimawandel und extreme Wetterereignisse anpassen

1. und 2. Dezember 2016, Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach

Ziel der Veranstaltung

Ein nachhaltiger Betrieb von Verkehr und Verkehrsinfrastruktur des Bundes erfordert eine Resilienz gegenüber dem Klimawandel und extremen meteorologischen Ereignissen. Um diese zu erreichen und gezielte Anpassungsmaßnahmen zu entwickeln, muss die Verwundbarkeit von Verkehr und Infrastruktur räumlich differenziert bestimmt werden. Dazu bündelt das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur die Expertise und Kompetenzen seiner Ressortforschungseinrichtungen und Behörden im BMVI-Expertennetzwerk Wissen – Können – Handeln. Im Rahmen der intensiven Netzwerkarbeit und des Dialoges zwischen Politik, Verwaltung, Wissenschaft und Wirtschaft werden Lösungsansätze entwickelt, um ein unter veränderten meteorologischen Bedingungen zuverlässiges Verkehrssystem zu gewährleisten. Die Erkenntnisse sind auch für die Geschäftsfelder anderer Ressorts sowie die Bundesländer relevant.

Mit dem Workshop möchten wir:

- den Dialog und die Vernetzung zwischen den Experten in Deutschland intensivieren,
- unsere Forschungsziele und Themenschwerpunkte im Themenfeld 1 präsentieren,
- mit Ihnen über die längerfristigen Forschungs- und Entwicklungsziele diskutieren und
- gemeinsam mit Ihnen neue Forschungsideen entwickeln.

Fachthemen des Workshops

A) „Zukunftsszenarien“

Viele unternehmerische oder politische Entscheidungen basieren auf Annahmen über zukünftige oder mögliche Entwicklungen. Ziel dieser Fachsitzung ist es, bisherige Erfahrungen in der Bildung von und dem Umgang mit Szenarien in den Blick zu nehmen sowie offene Herausforderungen und mögliche Lösungsansätze zu identifizieren. Innerhalb von drei Themenbereichen möchten wir dazu folgende Fragen diskutieren:

1. „Klimaszenarien oder Zukunftsszenarien“: Müssen wir den Szenarienbegriff breiter fassen, und welche Aspekte sind hierbei besonders relevant?
2. „Robuste Extremszenarien“: Wie können wir die für viele Anwendungen besonders relevanten Aussagen zu Änderungen in den Extremwerten robuster machen?
3. „Nationale Szenarien“: Inwieweit können Klimawandelinformationen einheitlicher gestaltet werden, um fachlich übergreifende Betrachtungen zu ermöglichen?

B) „Klimarisiken und Risikomanagement im Binnenbereich“

Der Analyse und Bewertung von Risiken durch extreme Wetterereignisse und klimatisch bedingte Naturgefahren kommt bei der sicheren und nachhaltigen Entwicklung der Verkehrssysteme in Deutschland eine Schlüsselrolle zu. Um den Verkehr und die Infrastruktur an die Folgen des Klimawandels anzupassen, ist es erforderlich, potenzielle Gefährdungen räumlich zu identifizieren und in ihren Ursachen und Wirkungen zu untersuchen. Ziel der Fachsitzung ist der praxisbezogene Austausch über Möglichkeiten der Identifikation, der Analyse und des Managements von Klimarisiken entlang von Bundesverkehrswegen im Binnenbereich. Im Fokus stehen dabei vor allem Risiken durch Hochwassergefahren und Hangrutschungen sowie Anpassungsoptionen für die Verkehrsträger Straße, Schiene und Wasserstraße.

Workshopprogramm 1. Dezember 2016

Ab 9:30 Uhr

Anmeldung

Tagungsbüro im Foyer

10:00 Uhr

Rundgang in der BAST

Treff im Foyer

- 1) Station 1 (z.B. Asphalt-Modellstraße)
- 2) Station 2 (z.B. "Mobile Load Simulator")
- 3) Station 3 (z.B. Erfassen und Bewerten von Oberflächeneigenschaften)

11:30 Uhr

Mittagspause / Anmeldung

Kantine (Selbstzahler) / Tagungsbüro im Foyer

13:00 Uhr

Begrüßung und Einführung

Fritz-Heller-Saal 1

Grußworte

Stefan Strick, Präsident Bundesanstalt für Straßenwesen

Vorstellung des BMVI-Expertennetzwerkes

Beata Krieger (Gesamtkoordinatorin Expertennetzwerk), Bundesanstalt für Straßenwesen

Vorstellung des Themenfeldes 1 im BMVI-Expertennetzwerk

„Verkehr und Infrastruktur an Klimawandel und extreme Wetterereignisse anpassen“

Dr. Annegret Gratzki (Leiterin Themenfeld 1), Deutscher Wetterdienst

Organisatorische Erläuterungen zum Workshopablauf

Dr. Stephanie Hänsel (Koordination Themenfeld 1), Deutscher Wetterdienst

14:30 Uhr

Gruppenarbeit – Teil 1: Einführung

A) Zukunftsszenarien

Moderation: Dr. Enno Nilson (BfG)

Raum: Fritz-Heller-Saal 2

Vortrag: Agrarökonomische Projektionen – Die Thünen-Baseline als Grundlage für die Abschätzung der Auswirkungen des Klimawandels auf die Landwirtschaft (?)

Dr. Frank Offermann, Von-Thünen-Institut

Klima- oder Zukunftsszenarien?

Diskussion zur Leitfrage:

Müssen wir den Szenarienbegriff breiter fassen, und welche Aspekte sind hierbei besonders relevant?

B) Klimarisiken und Risikomanagement

Moderation: Dr. Martin Klose (BAST)

Raum: Fritz-Heller-Saal 1

Vortrag: Klimawandel in Deutschland: Was wissen wir und worauf fußen diese Erkenntnisse?

Dr. Thomas Deutschländer, DWD

Betroffenheit des Verkehrssektors

Diskussion zur Leitfrage:

Was sind die relevanten Gefährdungen von Verkehr und Infrastruktur durch Klimaänderungen und extreme Wetterereignisse?

16:00 Uhr

Kaffeepause

Foyer

16:30 Uhr

Gruppenarbeit – Teil 2: Fachperspektiven

A) Zukunftsszenarien

Moderation: Dr. Andreas Walter (DWD)

Raum: Fritz-Heller-Saal 2

Gruppenarbeit (*je ca. 60 min*) zu den Fokusthemen mit Impulsvorträgen (*5 min*) zu aktuellen wissenschaftlichen Ansätzen und Diskussion von Leitfragen

Thema A1) Szenarien-Anforderungen

Impuls: Überlegungen zur Ensemble-reduktion, *Dr. Clementine Dalelane, DWD*

Leitfrage: Welche spezifischen Anforderungen an Klimaprojektionsdaten bestehen von Seiten der Klimafolgenforschung?

Thema A2) „Robuste Extremszenarien“

Impuls: Änderung von Extremwerten? - die „known unknowns“, *Prof. Dr. Andreas Schumann, Ruhr-Universität Bochum*

Leitfrage: Wie können wir die für viele Anwendungen besonders relevanten Aussagen zu Änderungen in den Extremwerten robuster machen?

B) Klimarisiken und Risikomanagement

Arbeit in parallelen Kleingruppen zu den Ansätzen des Expertennetzwerkes und Diskussion von Leitfragen

Gruppe B1): Hochwassergefahren

Moderation: Dr. Thomas Deutschländer (DWD), Jens Kirsten (BAST)

Raum: D1.073

Leitfrage: Wie lässt sich das Wissen über zukünftige Hochwassergefahren in effiziente Anpassungsoptionen umsetzen?

Gruppe B2): Hangrutschungen

Moderation: Dr. Martin Klose (BAST), Markus Forbriger (EBA)

Raum: B5.001

Leitfragen: Welche Rolle spielt der Faktor „Klima“ im Prozessgefüge? Wie lassen sich Ereignisse und Schäden systematisieren und zukünftige Gefahrenpotenziale erkennen? Wo liegen die Herausforderungen für die Planungspraxis?

Gruppe B3): Anpassungsoptionen

Moderation: Carina Herrmann (EBA), Jan Ork (BAST), Elise Lifschiz (BAW)

Raum: Fritz-Heller-Saal 3

Leitfrage: Rechtzeitig an den Klimawandel anpassen – Was müssen wir tun?

18:30 Uhr

Abendessen

Foyer und Kantine

Workshoppogramm 2. Dezember 2016

9:00 Uhr

Gruppenarbeit – Teil 3: Synthese

A) Zukunftsszenarien

Moderation: Dr. Enno Nilson (BfG)

Raum: Fritz-Heller-Saal 2

Fortführung der Gruppenarbeit (60 min)

Thema A3) Nationale Szenarien

Leitfrage: Inwieweit können Klimawandelinformationen einheitlicher gestaltet werden, um fachlich übergreifende Betrachtungen zu ermöglichen?

Impuls: Nationale Szenarien in den Niederlanden, *Hendrik Buiteveld, Rijkswaterstaat*

Weiterentwicklung Forschungsagenda

Diskussion zu den längerfristigen Forschungs- und Entwicklungszielen sowie Entwicklung neuer Forschungsideen (30 min)

B) Klimarisiken und Risikomanagement

Moderation: Carina Herrmann (EBA)

Raum: Fritz-Heller-Saal 1

Risikoanalyse im Zeichen des Klimawandels

Vortrag: Risikoanalyse im Expertennetzwerk, *Dr. Martin Klose, BAST (10 min + 5 min Fragen)*

Vorstellung der Kleingruppen-Ergebnisse des 1. Tages durch die Gruppenleiter und Diskussion (45 min)

Weiterentwicklung Forschungsagenda

Diskussion zu den längerfristigen Forschungs- und Entwicklungszielen sowie Entwicklung neuer Forschungsideen (30 min)

10:30 Uhr

Kaffeepause

Foyer

11:00 Uhr

Vorstellung der Ergebnisse der Gruppenarbeit

Fritz-Heller-Saal 1

Moderation: Dr. Annegret Gratzki (Themenfeld 1 Leitung), Deutscher Wetterdienst

Ergebnisse der Fachsession A „Zukunftsszenarien“ zu den Themen A1 bis A3
Dr. Andreas Walter, Deutscher Wetterdienst

Ergebnisse der Fachsession B „Klimarisiken und Risikomanagement“ für die Kleingruppen B1 bis B3 sowie die Risikoanalyse
Dr. Martin Klose, Bundesanstalt für Straßenwesen

Weiterentwicklung der Forschungsagenda
Dr. Enno Nilson, Bundesanstalt für Gewässerkunde
Carina Herrmann, Eisenbahnbundesamt

Abschlussdiskussion

12:30 Uhr

Fazit und Ausblick

Fritz-Heller-Saal 1

Dr. Annegret Gratzki (Leiterin des Themenfeld 1), Deutscher Wetterdienst
Beata Krieger (Gesamtkoordinatorin Expertennetzwerk), Bundesanstalt für Straßenwesen
Vertreter(in) des BMVI?

13:00 Uhr

Verabschiedung

Detailkonzepte der zwei Fachsessions

Fachsession A: „Zukunftsszenarien“

Hintergrund: Annahmen über zukünftige oder mögliche Entwicklungen sind die Grundlage vieler unternehmerischer oder politischer Entscheidungen, so auch im Bereich Verkehr und Infrastruktur. Szenarien zum Klimawandel und seinen Folgen sind in diesem Kontext ein relativ neuer Baustein, der seit einigen Jahren zunehmend in Entscheidungsprozesse einbezogen wird.

Ziel dieses Workshops ist es, bisherige Erfahrungen aus Praxis, Politik und Wissenschaft in der Bildung und dem Umgang mit Szenarien den Blick zu nehmen und offene Herausforderungen zu identifizieren, die möglicherweise gemeinsam gemeistert werden können.

Inhalt: In der Fachsession werden drei Themenbereiche in den Fokus genommen und ggf. in Kleingruppenarbeit diskutiert.

1) "Klimaszenarien oder Zukunftsszenarien"

Auf einer regionalen Skala wird der Klimawandel oft losgelöst von anderen, z.B. sozioökonomischen Entwicklungen betrachtet. Integrierte Sichtweisen und mögliche Rückkopplungen (Anpassungen) werden nur selten in den Fokus genommen. In der Session zu diskutierende Fragestellungen sind:

- Müssen "Klimaszenarien" zu "Zukunftsszenarien" erweitert werden (z.B. inkl. Landnutzungs- und Raumordnungsszenarien)?
- Was wird hierzu benötigt?

2) "Robuste Extremszenarien"

Die Unsicherheiten von Daten und Modellen sind insbesondere mit Bezug auf Extremereignisse groß. Diese sind jedoch wegen ihrer Schadwirkung von besonderem Interesse sind (z.B. Starkregen). Zu diskutierende Fragestellungen sind daher:

- Wie können wir die für viele Anwendungen besonders relevanten „Extremszenarien“ robuster machen?
- Inwieweit können verbesserte Modelle und Datenprozessierung (Biaskorrekturen, Zeitreihengeneratoren) helfen?

3) "Nationale Szenarien"

Für viele Sektoren und Regionen in Deutschland liegen bereits essentielle Informationen zum Klimawandel vor, jedoch existieren – im Gegensatz zu einigen Nachbarländern – bislang keine national abgestimmten Szenarien, die über Institutsgrenzen hinweg Gültigkeit hätten.

- Inwieweit sind die vorhandenen Unterschiede in den Grundlagen (z.B. Auswahl der Klimasimulationen) und den Auswertungsmaßstäben (z.B. Bezugszeiträume, Kennwerte) der Einzelbetrachtungen fachlich begründet?
- Inwieweit können zukünftige Auswertungen einheitlicher gestaltet werden, um fachlich übergreifende Betrachtungen zu ermöglichen?

Fachsession B: „Klimarisiken und Risikomanagement im Binnenbereich“

Hintergrund: Der Analyse und Bewertung von Risiken durch extreme Wetterereignisse und klimatisch bedingte Naturgefahren kommt bei der sicheren und nachhaltigen Entwicklung der Verkehrssysteme in Deutschland eine Schlüsselrolle zu. Um den Verkehr und die Infrastruktur an die Folgen des Klimawandels anzupassen, ist es erforderlich, potenzielle Gefährdungen räumlich zu identifizieren und in ihren Ursachen und Wirkungen zu untersuchen.

Ziel der Fachsitzung ist der praxisbezogene Austausch über Möglichkeiten der Identifikation, der Analyse und des Managements von Klimarisiken entlang von Bundesverkehrswegen im Binnenbereich.

Inhalt: Im Fokus der Fachsitzung stehen vor allem Risiken durch Hochwassergefahren und Hangrutschungen sowie Anpassungsoptionen für die Verkehrsträger Straße, Schiene und Wasserstraße. Die Fachsitzung widmet sich diesen Themen in drei Sitzungsblöcken und beinhaltet einen gegenseitigen Wissenstransfer zwischen Forschung und Wissenschaft, Verwaltung sowie Wirtschaft und Industrie.

Teil 1 Einführung und Sachstand zum Klimawandel

Wie ist der aktuelle Sachstand zum Klimawandel in Deutschland? Was für klimatische Änderungen sind zu erwarten und wo befinden sich besonders exponierte Regionen? Welche Datenprodukte und Modelle stehen zur Verfügung, worin liegen deren Stärken und Schwächen, und was müssen wir als Nutzer bei deren Anwendung beachten? Diese und weitere Fragen werden im Rahmen der Einführung in die Fachsitzung thematisiert und sind bedeutsam für die hieran anknüpfenden Themen des Risikomanagements.

Teil 2 Hangrutschungen, Hochwasser und Anpassungsoptionen

Im Anschluss an die Einführung werden Fachperspektiven und Praxiserfahrungen über klimatisch bedingte Naturgefahren in Kleingruppen von 10 bis 15 Personen mit Blick auf die geplanten Arbeiten im Themenfeld 1 ausgetauscht. Es werden die Inhalte und Ziele dieser Arbeiten präsentiert, aktuelle Problembezüge hergestellt und die Wünsche aus der Fachpraxis gesammelt und systematisiert. Darüber hinaus sollen in den jeweiligen Kleingruppen praktische Erfahrungen über spezifische Fokusgebiete zusammengetragen werden. Die Ergebnisse der Gruppenarbeit werden in der Fachsitzung präsentiert und gemeinsam diskutiert.

Teil 3 Risikoanalyse im Zeichen des Klimawandels

Vor dem Hintergrund der Erkenntnisse aus den beiden vorangegangenen Sitzungsblöcken werden Methoden der Risikoanalyse vorgestellt und mit den Bedürfnissen der Fachpraxis abgeglichen. Hierbei soll ein Austausch erfolgen über den Umgang mit Unsicherheiten und die Datenanforderungen, die aus Sicht der Planung an das Risikomanagement gestellt werden. Darüber hinaus ist es geplant, die Risikoanalyse mit Fragen zur Resilienz der Verkehrsinfrastruktur zu verknüpfen, um eine Synthese vorzunehmen und eine integrierte Betrachtung auf Klimarisiken im Binnenbereich zu gewährleisten.