

bfg Bundesanstalt für
Gewässerkunde

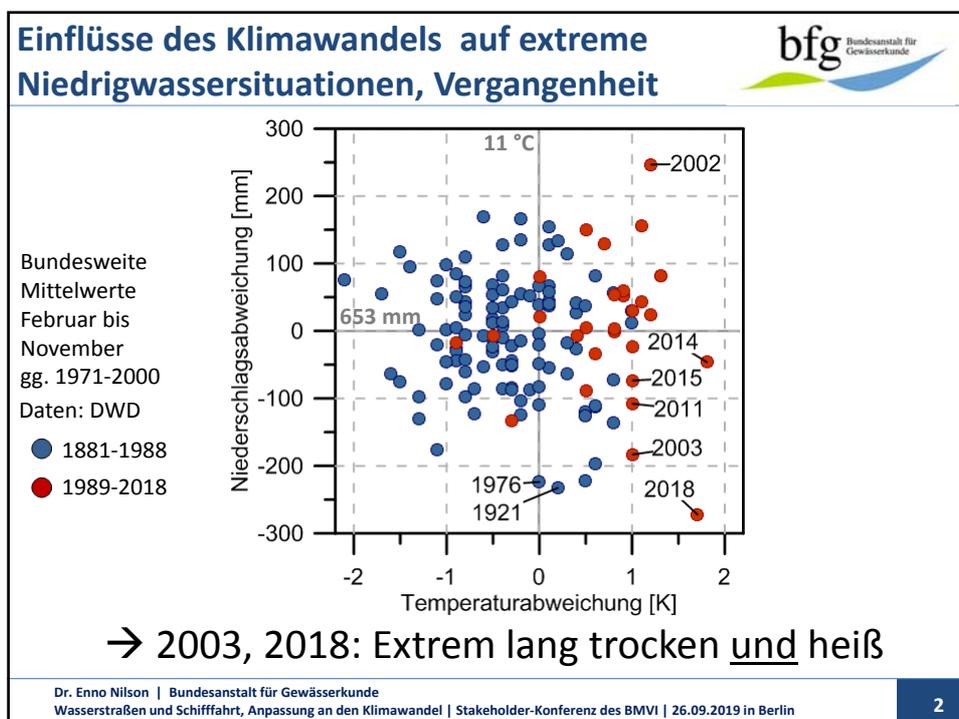
Aktueller Wissenstand zum Klimawandel

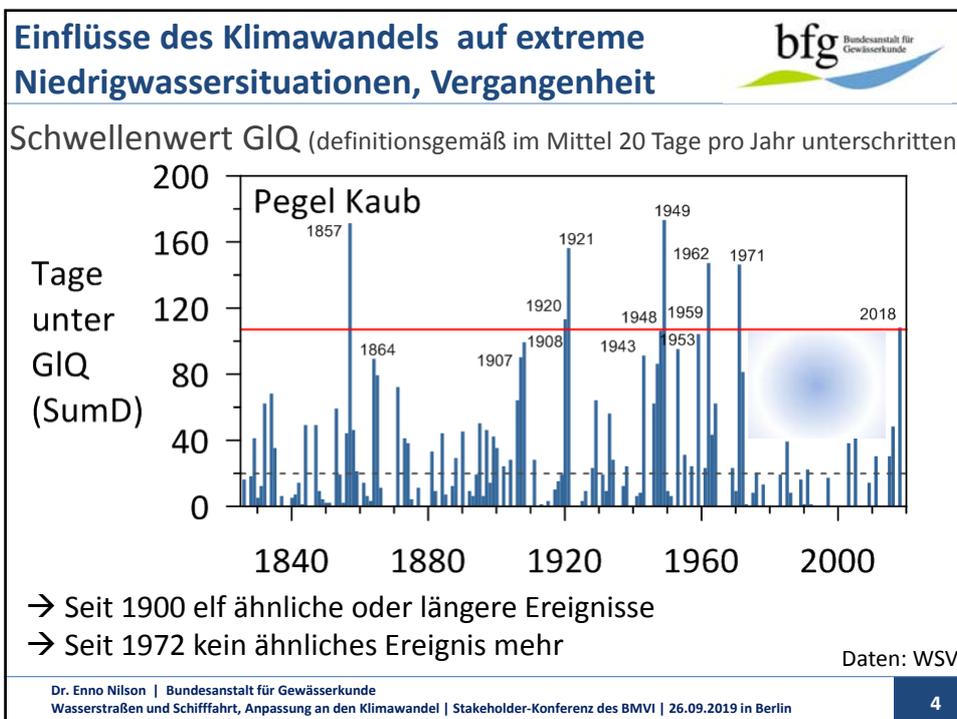
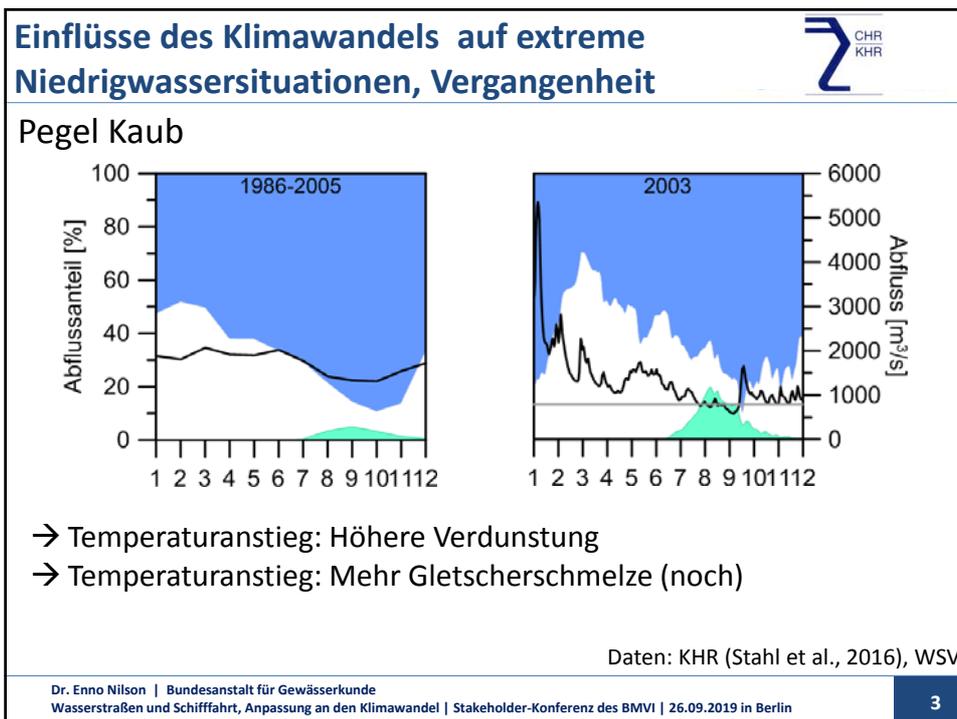
Einflüsse des Klimawandels auf Binnenwasserstraßen

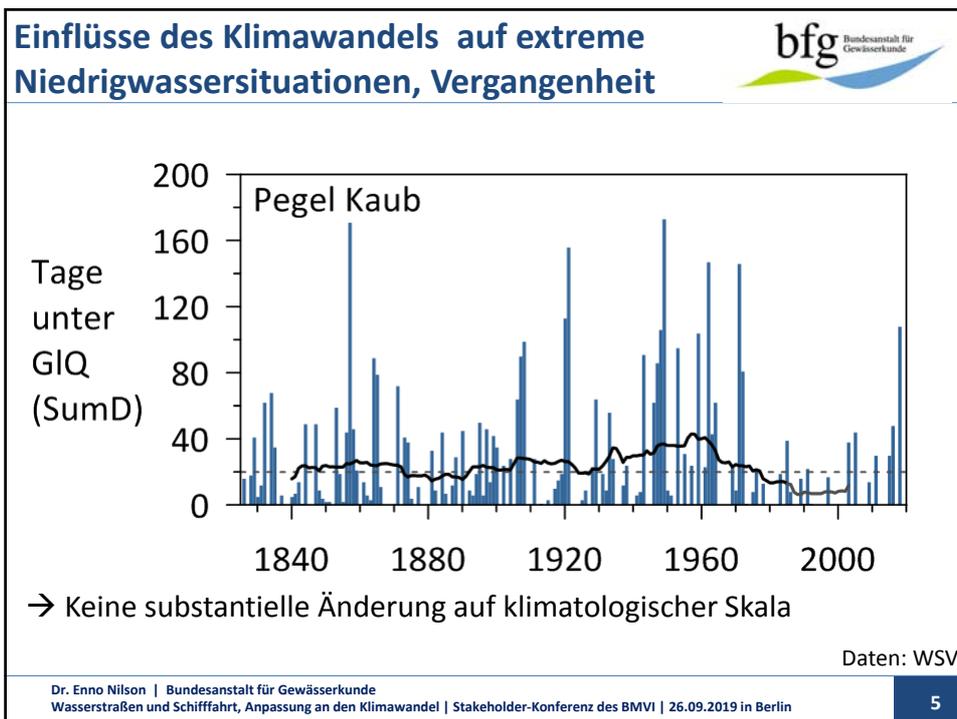
Dr. Enno Nilson, Bundesanstalt für
Gewässerkunde

Nilson, E. (2019): Einflüsse des Klimawandels auf Binnenwasserstraßen. Foliensatz zur BMVI-Stakeholderkonferenz am 26.09.2019 in Berlin. DOI: 0.5675/KwBWaStr_Nilson092019

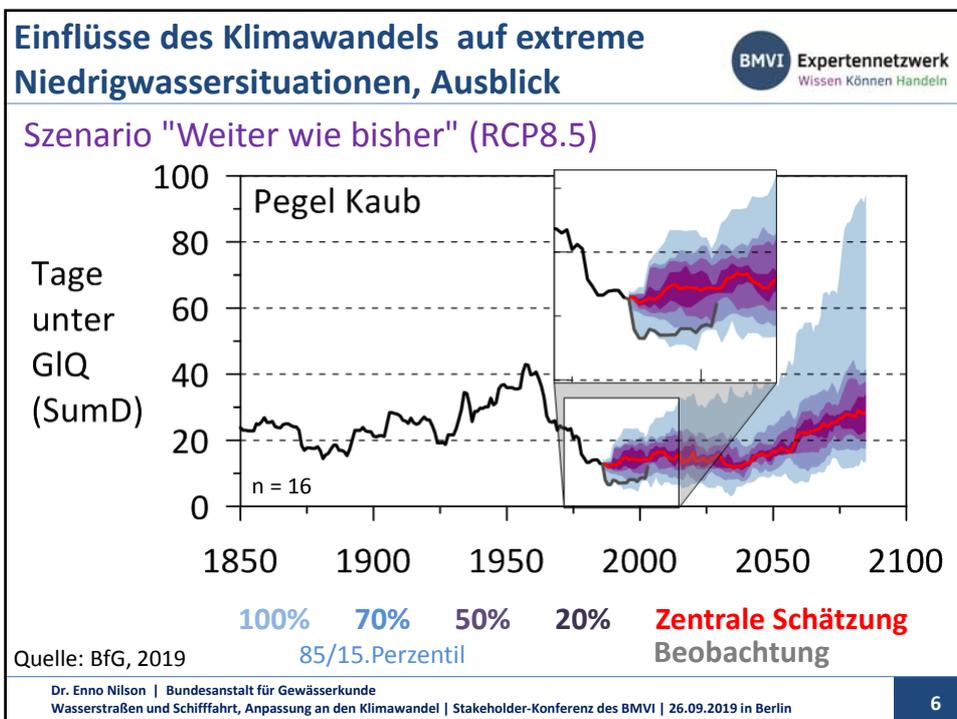
 KLIWAS
Klima · Wasser · Schifffahrt
 **BMVI** **Expertennetzwerk**
Wissen Können Handeln
 CHR
KHR
 PROWAS
Klima-Projektionsdienst



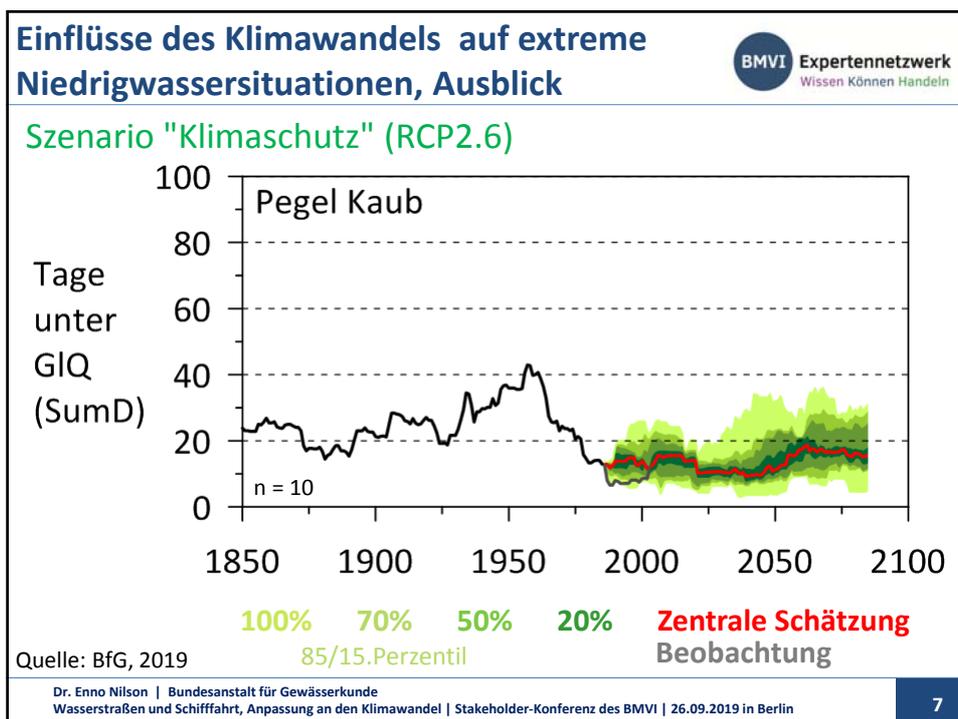




5



6



Einflüsse auf das Image: Pressestimmen aus 15 Jahren (Rhein)

bfg Bundesanstalt für Gewässerkunde

- **"The Rhine, a lifeline of Germany, is crippled by drought"**
(New York Times, 04.11.2018)
- **"Floß statt Fähre?"**
(Hessenschau, 19.10.2018)
- **"In einhundert Jahren kann Vater Rhein vielleicht mit einem Wagen befahren werden."**
(Augsburger Allgemeine, 21.11.2012)
- **"Flüsse auf dem Trockenen"**
(Hamburger Abendblatt, 26.04.2005)

Dr. Enno Nilson | Bundesanstalt für Gewässerkunde
Wasserstraßen und Schifffahrt, Anpassung an den Klimawandel | Stakeholder-Konferenz des BMVI | 26.09.2019 in Berlin

8

Einflüsse auf die Kosten: betriebswirtschaftlich

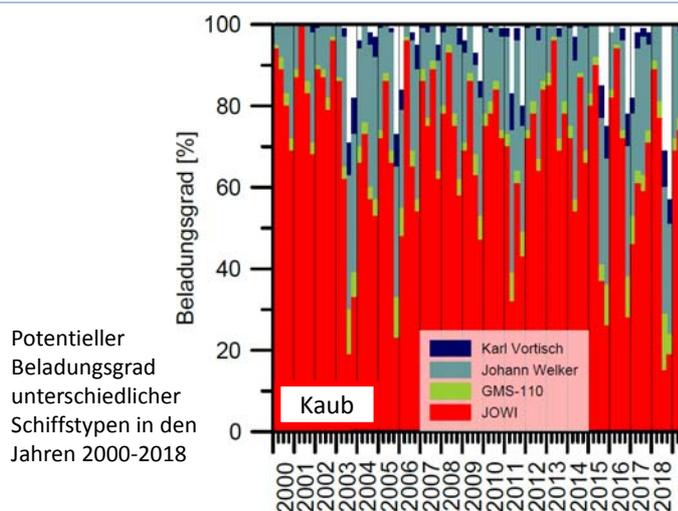


1. Kosten des Binnenschiffsbetriebs
 - abhängig von der verfügbaren und erforderlichen Wassertiefe
2. Kosten des Transportes
 - abhängig vom verfügbaren Schiffsraum und Verlagerungskapazitäten
3. Weitere unternehmerische Kosten
 - abhängig von der Rentabilitäts- und Wettbewerbssituation

Dr. Enno Nilson | Bundesanstalt für Gewässerkunde
Wasserstraßen und Schifffahrt, Anpassung an den Klimawandel | Stakeholder-Konferenz des BMVI | 26.09.2019 in Berlin

9

Einflüsse auf die Kosten: betriebswirtschaftlich (Binnenschiff)



Daten: DST, BfG

Quelle: Nilson & Krahe (2019, in Review)

Dr. Enno Nilson | Bundesanstalt für Gewässerkunde
Wasserstraßen und Schifffahrt, Anpassung an den Klimawandel | Stakeholder-Konferenz des BMVI | 26.09.2019 in Berlin

10

Einflüsse auf den Anpassungsdruck: Aktionsplan





Informationsbereitstellung

1. Wasserstandsvorhersage verbessern
2. DAS-Basisdienst Klima & Wasser
3. Aktuelle Tiefeninformationen bereitstellen

Transport & Logistik

4. Transportkonzepte anpassen & Technik optimieren

Infrastruktur

5. „Abladeoptimierung am Mittel- & Niederrhein“ beschleunigen
6. Schnellere Genehmigungen durch Maßnahmengesetz

Langfristige Lösungsansätze

7. Wasserbau- & wasserwirtschaftliche Optionen prüfen
8. Gesellschaftlicher Dialog

Quelle: BMVI, 2019

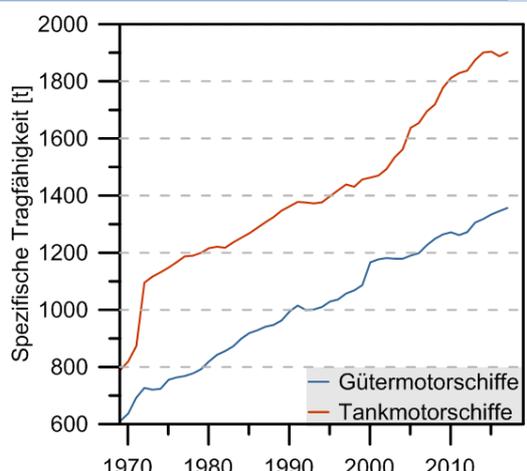
Dr. Enno Nilson | Bundesanstalt für Gewässerkunde
Wasserstraßen und Schifffahrt, Anpassung an den Klimawandel | Stakeholder-Konferenz des BMVI | 26.09.2019 in Berlin

11

Wandel der Verwundbarkeit: Schiffsgrößen, Vergangenheit



Entwicklung der durchschnittlichen Schiffsgröße (deutsche Schiffe, alle Flüsse) zwischen 1969 und 2017

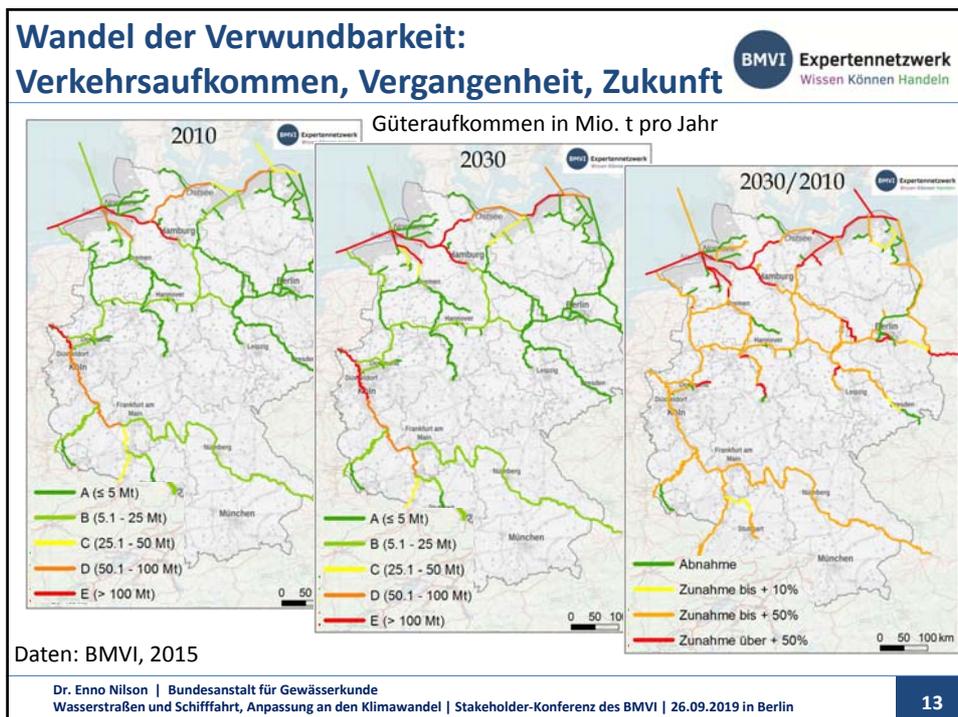


Jahr	Gütermotorschiffe [t]	Tankmotorschiffe [t]
1970	~600	~800
1980	~800	~1200
1990	~1000	~1400
2000	~1150	~1500
2010	~1300	~1800
2017	~1400	~1900

Daten: Zentrale Binnenschiffsbestandsdatei (WSV, 2018)

Dr. Enno Nilson | Bundesanstalt für Gewässerkunde
Wasserstraßen und Schifffahrt, Anpassung an den Klimawandel | Stakeholder-Konferenz des BMVI | 26.09.2019 in Berlin

12



Einflüsse des Klimawandels auf...

bfg Bundesanstalt für
Gewässerkunde

... das Auftreten extremer Niedrigwassersituationen

- **Vergangenheit:**
 - Verschiedene Aspekte erklärbar mit "Klimawandel"
 - Hydrologische Beobachtung zeigt (noch) keinen signifikanten Wandel auf der vieljährigen "Klimaskala"
- **Zukunft:**
 - „Weiter-Wie-Bisher“-Szenario: Abnahme der Niedrigwasserabflüsse in der 2. Hälfte des 21. Jahrhunderts
 - „Klimaschutz“-Szenario: Keine grundlegende Änderung gegenüber heute

Dr. Enno Nilson | Bundesanstalt für Gewässerkunde
Wasserstraßen und Schifffahrt, Anpassung an den Klimawandel | Stakeholder-Konferenz des BMVI | 26.09.2019 in Berlin

14

Einflüsse der jüngeren Niedrigwasser-situationen auf ...



- ... das Image der Binnenwasserstraße:
 - negativ
- ... die Zufriedenheit der Wasserstraßennutzer:
 - negativ
- ... die Kosten:
 - steigend (betriebswirtschaftlich, gesamtwirtschaftlich)
- ... den Anpassungsdruck:
 - steigend

Dr. Enno Nilson | Bundesanstalt für Gewässerkunde
Wasserstraßen und Schifffahrt, Anpassung an den Klimawandel | Stakeholder-Konferenz des BMVI | 26.09.2019 in Berlin

15

Einflüsse des sozioökonomischen Wandels auf...



- ... die Verwundbarkeit des binnenwasserstraßen-gebundenen Transports
 - Vergangenheit:
 - steigend
 - Zukunft:
 - steigend

Dr. Enno Nilson | Bundesanstalt für Gewässerkunde
Wasserstraßen und Schifffahrt, Anpassung an den Klimawandel | Stakeholder-Konferenz des BMVI | 26.09.2019 in Berlin

16



Dr. Enno Nilson
Bundesanstalt für Gewässerkunde
Tel.: ++49 (0)261 / 1306-5325
Mail: nilson@bafg.de

