






Handlungsoptionen

Der DAS-Basisdienst „Klima und Wasser“

Dr. Enno Nilson, Bundesanstalt für
Gewässerkunde

Nilson, E. (2019): Der DAS-Basisdienst „Klima und Wasser“. Foliensatz zur BMVI-Stakeholderkonferenz am 26.09.2019 in Berlin. DOI: 10.5675/DASBasisdienst_Nilson092019





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 Maßnahmensgesetz

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





2


DAS-Basisdienst „Klima und Wasser“



PROWAS
Klima-Projektionsdienst

- **D**eutsche **A**npassungs-**S**trategie an den Klimawandel
- Daten und Beratung für alle DAS-Handlungsfelder
- Klima → DWD
Wasser binnen → BfG, BAW
Wasser Küste → BSH, BAW
- umfassend, aktuell, verfügbar, widerspruchsfrei, bundesweit, nahtlos









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

3

umfassend, aktuell, verfügbar, widerspruchsfrei, bundesweit, nahtlos



PROWAS
Klima-Projektionsdienst

	ProWaS	DAS-Basisdienst
Räuml. Abdeckung	<ul style="list-style-type: none"> • Phase 1: Rhein, Elbe, Deutsche Bucht • Phase 2: Weser, Ems, obere Donau, westl. Ostsee 	<ul style="list-style-type: none"> • Deutschland inkl. Seegebiete und internationale Einzugsgebietsanteile
Zeitl. Abdeckung	<ul style="list-style-type: none"> • Projektionen bis 2100 • Gegenwart (Monitoring) 	<ul style="list-style-type: none"> • Projektionen bis 2100 • Gegenwart (Monitoring) • (Dekadische Vorhersage) • Saisonale Vorhersage
Handlungsfelder WSV und BMVI-WS	<ul style="list-style-type: none"> • Binnenschifffahrt • verladende Wirtschaft • Sedimentmanagement 	<ul style="list-style-type: none"> • Binnenschifffahrt • verladende Wirtschaft • Sedimentmanagement • Kanal- und Talsperrenbewirtschaftung • Flussbettentwicklung • Eisfrühwarnung • Datendienste
Handlungsfelder DAS	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserhaushalt, Wasserwirtschaft • Verkehr, Verkehrsinfrastruktur 	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserhaushalt, Wasserwirtschaft • Verkehr, Verkehrsinfrastruktur • Küsten- und Meeresschutz • Bevölkerungs- und Katastrophenschutz • Industrie und Gewerbe • Land- und Energiewirtschaft • und alle weiteren Handlungsfelder

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

4

umfassend, **aktuell**, verfügbar, wider-
spruchsfrei, bundesweit, nahtlos

PROWAS
Klima-Projektionsdienst

Beiträge der Bundesoberbehörden bei der Erarbeitung DAS Vulnerabilitätsanalyse:

- **Datenarbeit:** Pflege von Werkzeugen, Produkterstellung und -aktualisierung, Umsetzung der Folgen des globalen Klimawandels für die regionalen Gegebenheiten Deutschlands und die dort relevanten Sektoren
- **Beratung:** Gremienarbeit, Abstimmung mit Ländern, Kommunen und anderen Sektoren, Wissenstransfer zu Entscheidern, Dokumentation

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

5

umfassend, aktuell, **verfügbar**, wider-
spruchsfrei, bundesweit, nahtlos

PROWAS
Klima-Projektionsdienst

Beiträge der Bundesoberbehörden zu WSV-Maßnahmen (Aspekt Klimawandel):

- **Datenarbeit:** Pflege von Werkzeugen, Produkterstellung und -aktualisierung, Umsetzung der Folgen des globalen Klimawandels auf Verkehr und Verkehrsinfrastruktur von der Netz- bis zur Objekt-Ebene
- **Beratung:** Abstimmung des maßnahmenspezifischen Informationsbedarfs, Dokumentation

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

6

**umfassend, aktuell, verfügbar, wider-
spruchsfrei, bundesweit, nahtlos**



Klimawandel in Gesetzen und Normen:

- im **Raumordnungsgesetz (ROG)**, Abschnitt 1, §2 (2) 6
- im **Baugesetzbuch (BauGB)**, Kapitel 2, Teil 1, Abschnitt 1, §136 (2) 1
- im Gesetz über die **Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)**, Anlage 4, (4) c) hh)
- im **Wasserhaushaltsgesetz (WHG)** in Kapitel 2, Abschnitt 1, §6 (1) 6
- **ISO 14090/14091**: Anpassung an den Klimawandel

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

7

**umfassend, aktuell, verfügbar, wider-
spruchsfrei, bundesweit, nahtlos**



Abdeckung

- bundesweit
- internationale Einzugsgebiete

Abstimmung (u.a.)


- mit den Bundesländern
- mit den Nachbarländern
- Zwischen den Handlungsfeldern bzw. Ressorts



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

8

umfassend, aktuell, verfügbar, wider-spruchsfrei, bundesweit, **nahtlos**



Vergangenheit	1 Tag	1 Woche	10 Tage	6 Wochen	3 Monate	10 Jahre	100 Jahre
	kurzfristig	mittelfristige	sub-saisonal	saisonal	dekadisch	multidekadisch	
Monitoring	Vorhersage					Projektion	

Vergangenheit	1 Tag	1 Woche	10 Tage	6 Wochen	3 Monate	10 Jahre	100 Jahre
	→ Vortrag B. Klein				→ Forschung		

Anwendungsfälle für saisonale Vorhersagen (1 bis 3 Monate)

- Langfristige Flotten- und Transportplanung
- Projekt „Oberwasserabhängige Unterhaltungsstrategie der Tideelbe“ (mit DWD, BAW und HPA)

operationell

präoperationell


„reif“

Forschung

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

9

umfassend, aktuell, verfügbar, wider-spruchsfrei, bundesweit, **nahtlos**



Vorhersage für Kaub vom 01. Juni 2018 für Juni bis November 2018

ECMWF-SEAS Vorhersage


Jun 2018	Jul 2018	Aug 2018	Sep 2018	Okt 2018	Nov 2018
39% 22% 25% 8% 8%	41% 25% 14% 10% 10%	65% 12% 6% 14% 4%	58% 20% 10% 2% 10%	41% 24% 2% 25% 8%	29% 18% 27% 14% 12%

Klimatologische meteorologische Vorhersage

Jun 2018	Jul 2018	Aug 2018	Sep 2018	Okt 2018	Nov 2018
35% 31% 20% 2% 12%	43% 20% 20% 8% 10%	31% 22% 10% 12% 25%	34% 27% 18% 14% 18%	34% 25% 10% 18% 24%	22% 24% 18% 22% 18%

Quelle: BfG, 2018


„Normalfall“ →





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

10


Das Zusammenspiel von Forschung und Dienst



- **Forschungsprogramme**
 - schaffen Innovation
 - liefern einmalig (exemplarische) Erkenntnisse
 - sind teilweise technisch experimentell
 - haben keinen "Service-Level"


- **Dienste**
 - integrieren konsolidierte Daten und Methoden aus Forschungsprojekten
 - stellen kohärente, umfassende Informationen mit klar definierten und dauerhaft zugänglichen Produkten und Schnittstellen bereit
 - bedienen wiederkehrende Bedarfe.







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


11

PROWAS - Prototyp eines Klimaberatungsdienstes für Wasserstraßen und Schifffahrt



- **Deutsche Anpassungs-Strategie an den Klimawandel**
- **Daten und Beratung für Wasserwirtschaft, Wasserstraßen und Schifffahrt**
- **Klima** → DWD
- **Wasser binnen** → BfG, BAW
- **Wasser Küste** → BSH, BAW
- **umfassend, aktuell, verfügbar, widerspruchsfrei, bundesweit, nahtlos**



Pilotprojekt Klima und Wasserstraßen und Schifffahrt (PROWAS-Pilot)

Situationsbericht Pilotprojekt
Zeitraum: Juli 2018 - Juni 2019

Partner: Bundesanstalt für Gewässerkunde, Bundesanstalt für Wasserbau, Deutscher Wetterdienst, BfG, BAW, BSH


Die erste Phase vom Prototyp, die im Folgenden als "Pilotprojekt" bezeichnet wird, endet zum 31.07.2019. Der Prototyp vom 01.08.2019 wird in einem nächsten Schritt bis zum 31.12.2020 fortgeführt. Diese zweite Phase wird als Prototyp 2.0 bezeichnet.

Pilot
bis 12/2021

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

12

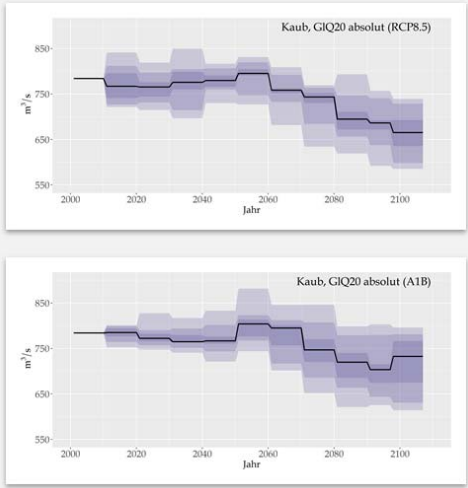
PROWAS - Prototyp eines Klimaberatungsdienstes für Wasserstraßen und Schifffahrt



Klimo-Projektionsdienst

Modul Hydrologie@BfG:

"Aktuelle und frühere Abflusszenarien" am Beispiel des GIQ am Pegel Kaub (IPCC AR 5, oben; IPCC AR4, unten).




Quelle: BfG, 2019

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

13

Produktbeispiel

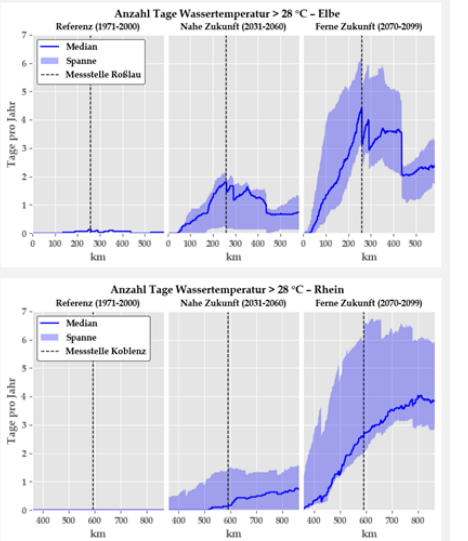
PROWAS - Prototyp eines Klimaberatungsdienstes für Wasserstraßen und Schifffahrt



Klimo-Projektionsdienst

Modul Wassergüte@BfG:

"Extremwassertemperaturen an Flüssen" am Beispiel der Tage über 28°C (Elbe, oben; Rhein, unten).



Quelle: BfG, 2019

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

14

Produktbeispiel

PROWAS - Prototyp eines Klimaberatungsdienstes für Wasserstraßen und Schifffahrt

Modul Ozean@BSH:
 "Extremwasserstände in der Deutschen Bucht" am Beispiel des Zeitraums 1997-2015.

Produktbeispiel

Maximaler Wasserstand im Zeitraum 1997-2015

Quelle: BSH, 2019

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

15

PROWAS - Prototyp eines Klimaberatungsdienstes für Wasserstraßen und Schifffahrt

Modul Ästuar@BAW:
 "Zeitreihendaten 10-minütiger Wasserstandswerte und Strömungsgeschwindigkeiten" unter Annahme verschiedener Meeresspiegelszenarien (Pegel Cuxhaven)

Produktbeispiel

Quelle: [BAW-Bildatlas](#) „Sensitivitätsstudie vor dem Hintergrund des Klimawandels“

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

16

PROWAS - Prototyp eines Klimaberatungsdienstes für Wasserstraßen und Schifffahrt

PROWAS
Klima-Projektionsdienst

Modul Koordination@BfG:
Gemeinsame Informationsplattform
"ProWaS-Online" (Prototyp)

Prototyp



Quelle: BfG, 2019

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

17

Status

PROWAS
Klima-Projektionsdienst

- Der umfassende DAS-Basisdienst ist konzipiert.
- Die Wasserstraßen- und Schifffahrtskomponente des DAS-Basisdienstes „PROWAS“ wird derzeit pilotiert.
- Beides ist derzeit noch nicht (auf Dauer) aktiviert.

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

18

Vielen Dank!

	ProWaS	DAS-Basisdienst
Räuml. Abdeckung	<ul style="list-style-type: none"> Phase 1: Rhein, Elbe, Deutsche Bucht Phase 2: Weser, Ems, obere Donau, westl. Ostsee 	<ul style="list-style-type: none"> Rhein, Elbe, Deutsche Bucht, Weser, Ems, obere Donau, westl. Ostsee
Zeitl. Abdeckung	<ul style="list-style-type: none"> Projektionen bis 2100 Gegenwart (Monitoring) 	<ul style="list-style-type: none"> Projektionen bis 2100 Gegenwart (Monitoring) (Dekadische Vorhersage) Saisonale Vorhersage
Handlungsfelder WSV und BMVI-WS	<ul style="list-style-type: none"> Binnenschifffahrt verladende Wirtschaft Sedimentmanagement Datendienste 	<ul style="list-style-type: none"> Binnenschifffahrt verladende Wirtschaft Sedimentmanagement Kanal- und Talsperrenbewirtschaftung Flussbettentwicklung Eisfrühwarnung Datendienste
Handlungsfelder DAS	<ul style="list-style-type: none"> Wasserhaushalt, Wasserwirtschaft Verkehr, Verkehrsinfrastruktur Küsten- und Meeresschutz 	<ul style="list-style-type: none"> Wasserhaushalt, Wasserwirtschaft Verkehr, Verkehrsinfrastruktur Küsten- und Meeresschutz Bevölkerungs- und Katastrophenschutz Industrie und Gewerbe Land- und Energiewirtschaft und alle weiteren Handlungsfelder
Ansprechpartner	<ul style="list-style-type: none"> Dr. Enno Nilson (Bundesanstalt für Gewässerkunde), nilson@bafg.de 	<ul style="list-style-type: none"> Dr. Annegret Gratzki (Deutscher Wetterdienst), annegret.gratzki@dwd.de