

(6)

## WASSER-MANAGEMENT AUS DEUTSCHER SICHT

Sebastian Messing - Magdeburg

---

Für lebendige Wasserstraßen

### Wassermanagement der Oder aus deutscher Sicht



## Vortragsgliederung

- 1. Einleitung**
- 2. Wasserbewirtschaftungsfragen an Bundeswasserstraßen**
- 3. Aufgaben und Planungen an der Grenzoder**
  - allgemeines/ die Ausgangslage
  - das deutsch-polnische Abkommen von 2015
  - das Gesetz zum wasserwirtschaftlicher Ausbau von 2021
  - die Umsetzung in nationalen und internationalen Gremien
- 4. Projizierte Klimaänderungen in Deutschland, hier: östliches Elbegebiet und Grenzoder**
  - Temperatur, Niederschlag und Meeresspiegel
  - was muss passieren? Das grundsätzliche Vorgehen der WSV!
  - ein Vergleich: ... das Beispiel Elbe
- 5. Die Hydrologischen Randbedingungen der Grenzoder**
- 6. Ein neues Wasserhaushaltsmodell für die Grenzoder**
- 7. Exkurs: Wasserbewirtschaftung im Einzugsgebiet der Oberen Havel**
- 8. Ausblick**

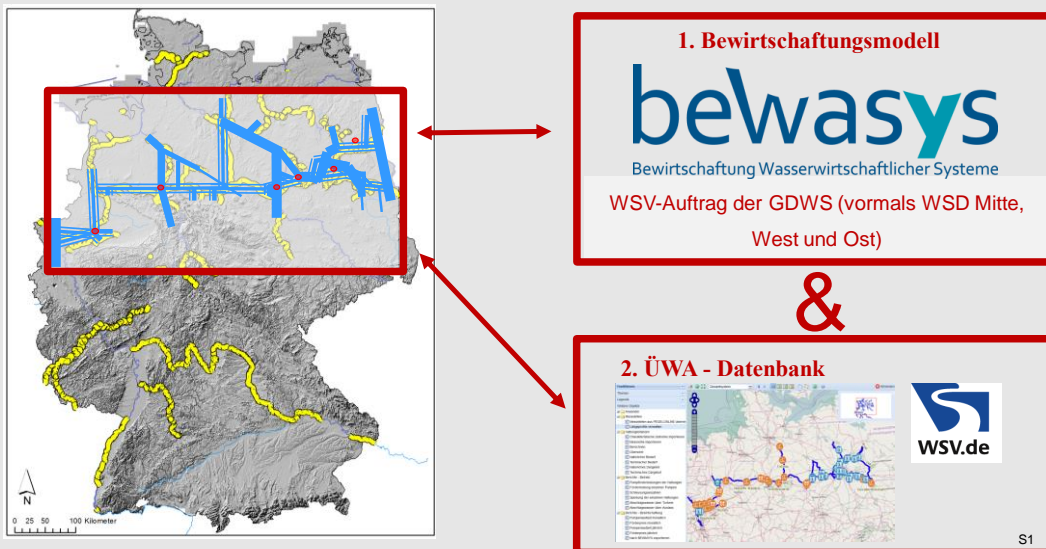
## 1. Einleitung

- Management bezeichnet *eigentlich* die gezielte Kontrolle und Organisation von Abläufen, Prozessen oder Projekten ... aber gerade das haben wir bei Gewässern und deren Abflüssen nicht, insbesondere bei sich kontinuierlich ändernden Randbedingungen!
- Dennoch steht die Wasserstraßen und -Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) - gemeinsam mit ihren internationalen und nationalen Partnern - vor erheblichen verkehrlichen, wasserwirtschaftlichen und ökologischen Herausforderungen an der Oder.
- Im Zentrum des Wassermanagements (bzw. der Wasserbewirtschaftung) steht dabei die Frage der Wasserverfügbarkeit und die (ggf.) langfristige Veränderung dieser Verfügbarkeit, vor deren Hintergrund wir an der Oder:
  - die verkehrliche Nutzbarkeit verbessern,
  - den Eisaufruch dauerhaft gewährleisten und
  - die Ziele der WRRL (guter ökologischer Zustand/Potenzial) erreichen WOLLEN.

S1

## 2. Wasserbewirtschaftungsfragen an Bundeswasserstraßen

⇒ Die Fragen der Wasserverfügbarkeit und der Wasserbewirtschaftung sind keine Frage der Oder, sondern Fragen, die ganz Deutschland bewegen!

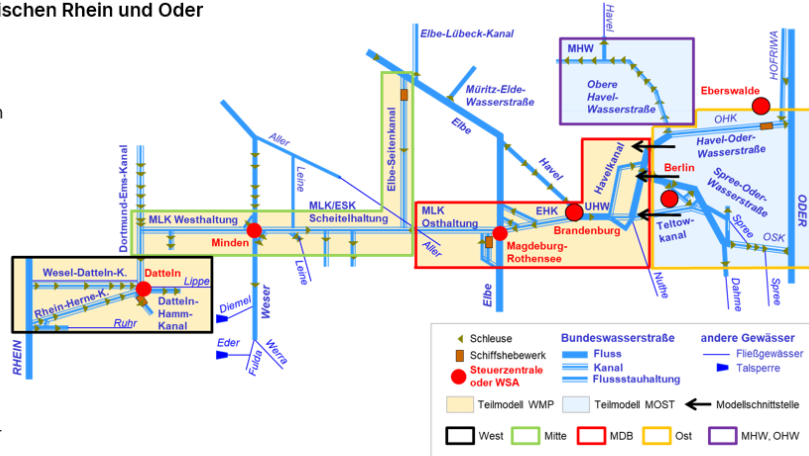


## 2. Wasserbewirtschaftungsfragen an Bundeswasserstraßen

Modellgebiet BEWASYS Rhein-Oder

### Bundeswasserstraßen zwischen Rhein und Oder

Gesamtlänge ca. 1300 km  
 50 % Kanalstrecken, 20 % staugeregelte Flussstrecken & 30 % Fließgewässer  
 33 Stauhaltungen, davon 4 Scheitelhaltungen  
 ~80 Schleusen und 3 Schiffshebewerke zur Überwindung von Höhenunterschieden  
 ~30 Pumpwerke zur Speisung der Haltungen  
 Hauptflüsse:  
 Rhein, Ruhr, Lippe, Weser, Elbe, Havel, Spree und Oder

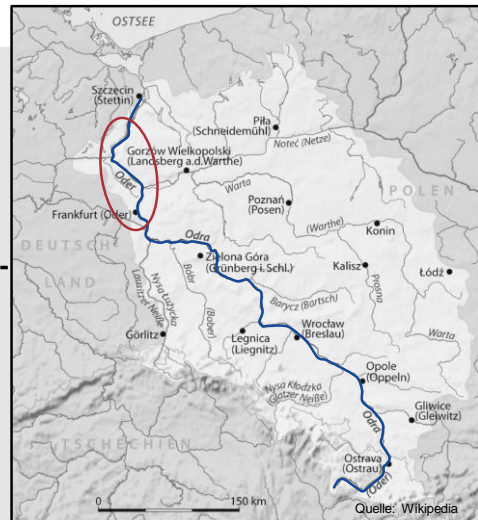


BFG – Workshop BEWASYS, 26.07.2023, online

S1

## 3. Aufgaben und Planungen an der Grenzoder - allgemeines

- **Einzugsgebiet:** 124.049 km<sup>2</sup>  
 davon anteilig in Deutschland 9.602 km<sup>2</sup> (7,7%)
- **Länge:** 840,9 km  
 davon anteilig in Deutschland 161,8 km (19,2%)
- Die **Oder** mit ihrem Einzugsgebiet liegt **zu über 85% in Polen** und unterliegt hydrologisch einem **Regen-Schnee-Regime**:
  - Frühjahrshochwasser im März/April
  - Sommerhochwasser im Juni/ Juli
- Die **Oder** verbindet als **internationale Wasserstraße** die schlesischen Industriegebiete mit dem Seehafen Stettin
- **Ausbauzustand:**
  - der Oberlauf ist mit 25 Staustufen staugeregelt (Wasserstraßenklasse IV)
  - die mittlere und untere Oder sind freifließend (Wasserstraßenklasse III / IV\*)
  - die Ufersicherung an der **Grenzoder** besteht aus Buhnen, Deckwerken, wenigen Spundwänden und vereinzelt Parallelwerken



S1

### 3. Aufgaben und Planungen an der Grenzoder - die Ausgangslage

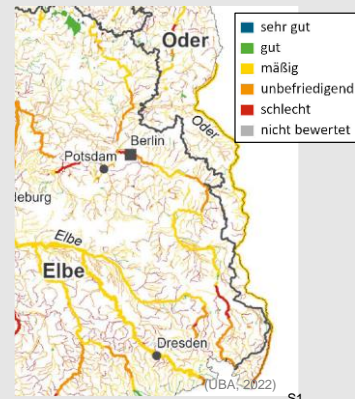
#### Zustand Regulationssystem

- Grenzfluss (Km 542,4 – 704,1; ca. 162 km), **keine einheitlichen Regelungs- und Unterhaltungsgrundsätze vor dem Jahr 2015**
- **schadhafte** Regelungsbauwerke erfüllen i.d.R. **nicht** mehr ihre bestimmungsgemäße Funktion



#### Auswirkungen

- verkehrliche Nutzbarkeit **eingeschränkt** / nicht vorhanden
- Gefahren für die **Gewährleistung des Eisaufbruches** im Winter durch unzureichende Tiefenverhältnisse
- Erhöhung der **Gefahren von Hochwassern** durch Eisstau als Folge eines nicht funktionsgerechten Regulationssystems



#### Ökologisch/ wasserwirtschaftlicher Zustand der Oder

- **mäßiger Zustand** gemäß WRRL (Erhebung für den 3. BWZ durch das UBA)
- BW-Ziel: guter ökologischer Zustand/ Potenzial

### 3. Aufgaben und Planungen an der Grenzoder - das deutsch-polnische Abkommen

„Abkommen zwischen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland und der Regierung der Republik Polen über die gemeinsame Verbesserung der Situation an den Wasserstraßen im deutsch-polnischen Grenzgebiet (Hochwasserschutz, Abfluss- und Schifffahrtsverhältnisse)“ vom 27.04.2015

- **Instandsetzung** des vorhandenen Stromregelungssystems auf der Grundlage einer gemeinsamen Stromregelungskonzeption
- **Sicherstellung** des Eisaufbruchs an der Grenzoder und der Eisabfuhr aus der Grenzoder in die Ostsee, welche auch dem staatenübergreifenden Hochwasserschutz zu Gute kommen
- **Gewährleistung** der Fahrt von Küstenmotorschiffen zwischen dem Hafen Schwedt und der Ostsee.



- Umsetzung des Stromregelungskonzeptes mit dem Ziel der **Wiederherstellung** eines funktionsfähigen **Regelungssystems** bei gleichzeitiger **Verbesserung** des **Sicherheitsniveaus** unter Beachtung **wasserwirtschaftlicher Randbedingungen**.

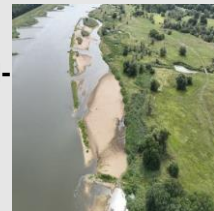
### 3. Aufgaben und Planungen an der Grenzoder - das Gesetz zum wawi-Ausbau von 2021

„Gesetz über den wasserwirtschaftlichen Ausbau an Bundeswasserstraßen zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele der Wasserrahmenrichtlinie“ vom 09.06.2021

- Die WSV erhält die Zuständigkeit, die Binnenwasserstraßen des Bundes wasserwirtschaftlich auszubauen, soweit dies zur Zielerreichung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) erforderlich ist.

#### Wie?: der integrativer Ansatz der WSV!

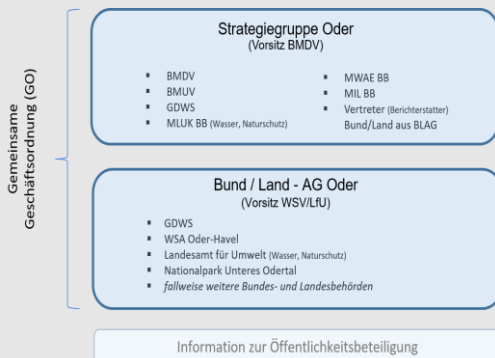
- Ökologische Ziele sind bereits **integraler Bestandteil** der Maßnahmenplanung, die **SRK** definiert nur Unterhaltungsparameter und ist offen hinsichtlich der baulichen Ausgestaltung → **großer Gestaltungsspielraum**: Kerb-, Knick-, Haken- und Inselbuhnen, Strukturelemente, hinterströmte Parallelwerke, Altarmanschlüsse, vereinzelt Zulassen von Uferabbrüchen, ...)
- Zusätzlich werden vom WSA Oder-Havel wasserwirtschaftliche **Potentialanalysen und Maßnahmenpakete oder Ad hoc-Maßnahmen** gemäß der fachlichen Hinweise der GDWS erstellt/ identifiziert, siehe die entsprechenden Verfügungen vom 24.01., 23.08. und 20.12.2023
- Parallel: **Umsetzung des Blauen Bandes Deutschland (BBD)**



S1

### 3. Aufgaben und Planungen an der Grenzoder - Umsetzung auf nationaler Ebene

#### Zusammenarbeit Bund - Land Brandenburg



#### Das Ziel für die Grenzoder ist

- eine langfristige Entwicklungsperspektive und
- gemeinsam synergetische Lösungen zu entwickeln.

#### Die Grenzoder ist unter besonderer Berücksichtigung

- der WRRL,
- der HWRM-RL,
- von NATURA 2000,
- des DE/PL Abkommens von 2015,
- der wirtschaftlichen und touristischen Ziele der Region und
- der Ziele des BBD

**weiterzuentwickeln.**

S1

### 3. Aufgaben und Planungen an der Grenzoder - Umsetzung auf internationaler Ebene

#### Zusammenarbeit in Deutsch – Polnischen Gremien



S1

### 4. Projizierte Klimaänderungen in Deutschland, hier: östliches Elbegebiet und Grenzoder

Die Informationen der nachfolgenden 3 Folien stellen eine Zusammenfassung des  
**Artikels zum Klimawandel für das Themenheft zur Grenzoder** dar

(Review-Prozess, Stand 18. Juli 2024)

(inzwischen veröffentlicht in der KW 10/24 der DWA)

„*Entwicklungen in Atmosphäre und Ozean im Klimawandel*“

*Nora Leps – Deutscher Wetterdienst*

*Tim Kruschke – Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie*

*Jens Möller – Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie*

– DAS-Basisdienst –

Direkte Auswertung des Flusseinzugsgebietes der Oder aufgrund Datenverfügbarkeit nicht möglich → Regionale Betrachtung: Auswertungen beziehen sich auf eine Region innerhalb Deutschlands, die an die Grenz-Oder und das Flusseinzugsgebiet der Oder anschließt → **andere absolute klimatische Bedingungen möglich!**

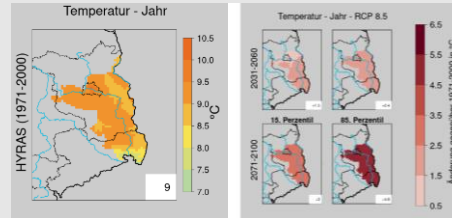
S1

## 4. Projizierte Klimaänderungen in Deutschland, hier: östliches Elbegebiet und Grenzoder

### Projizierte Temperaturänderungen

#### Änderung des mittleren Jahrestemperatur

- **kurzfristig** (2031-2060): Erwärmung um +1,5 bis +2,4 °C (RCP 8.5)
- **langfristig** (2071-2100): Erwärmung um +3,0 bis +4,6 °C (RCP 8.5)
- keine ausgeprägten regionalen Unterschiede
- geringe saisonale Unterschiede in der Erwärmung außer im Frühjahr etwas geringer



#### Temperaturextreme

- starker Rückgang von Eis- und Frosttagen
  - Zunahme von Sommer- und heißen Tagen
- vermehrt Hitzewellen

Thermischer Kenntag	1971-2000	2031-2060 (RCP 8.5)	2071-2100 (RCP8.5)
Sommertage (Tages-Max. ≥ 25°C)	39	+12 bis +22	+26 bis +55
Heiße Tage (Tages-Max. ≥ 30°C)	8	+5 bis +12	+16 bis +31
Eistage (Tages-Max. < 0°C)	22	-15 bis -8	-20 bis -14
Frosttage (Tages-Min. < 0°C)	84	-37 bis -23	-60 bis -44

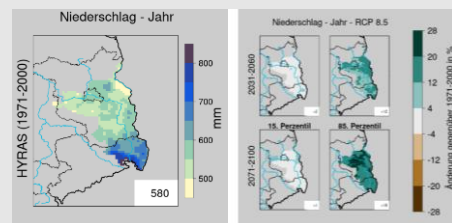
S1

## 4. Projizierte Klimaänderungen in Deutschland, hier: östliches Elbegebiet und Grenzoder

### Projizierte Niederschlagsänderungen

#### Änderung des mittleren Jahresniederschlags

- **kurzfristig** (2031-2060): keine deutliche Änderung\*
  - **langfristig** (2071-2100): Niederschlagsänderung von +1% bis +19% (RCP 8.5)
- kaum ausgeprägte regionale Unterschiede



\*bei modellierten Änderungen <10% keine Unterscheidung von natürlicher Klimavariabilität möglich

#### Saisonale Unterschiede

- im Frühling und Winter: höhere Niederschlagsmengen
- im Sommer: mögliche Tendenz zu weniger Niederschlag

Ergebnisse sind aufgrund der Spannweiten wenig belastbar

#### Starkniederschläge und Trockentage

- Zunahme der Niederschlagstage
- Zunahme der Trockentage

Niederschlags-Kenntag	1971-2000	2031-2060 (RCP 8.5)	2071-2100 (RCP8.5)
Niederschlagstage ≥ 10 mm	12	+1 bis +3	+2 bis +5
Niederschlagstage ≥ 20 mm	2	0 bis +1	+1 bis +2
Trockentage ≤ 0,1mm	255	-4 bis +10	-3 bis +16

S1



## 4. Projizierte Klimaänderungen in Deutschland, hier: östliches Elbegebiet und Grenzoder

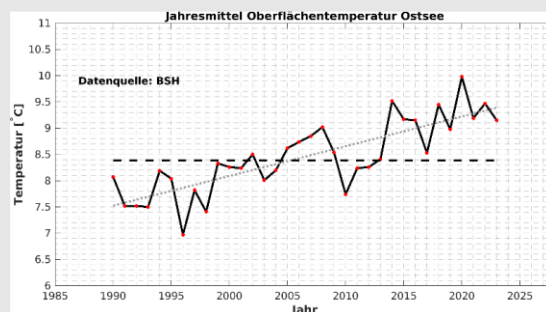
### Projizierter Meeresspiegelanstieg

#### Meeresspiegelanstieg

- Anstieg des Meeresspiegels bis **2100** von **63 - 101** cm beim Treibhausgasszenarium SSP5-8.5 (IPCC-Projektion, 2021)
- langfristige Prognosen bis **2300**: Möglicher Anstieg von **1,9 - 4,1** m (SSP5-8.5)
- Unsicherheiten durch Eisschildprozesse: Potenziell zusätzlicher Anstieg von bis zu einem Meter bis 2100 möglich
- absoluter Meeresspiegelanstieg an deutschen Küsten voraussichtlich ähnlich wie die globalen Mittelwerte

#### Änderung der Meerestemperatur

- seit 1990 langfristige Erwärmung der Ostsee um ca. 0,57 °C pro Jahrzehnt, keine Trendumkehr in Sicht



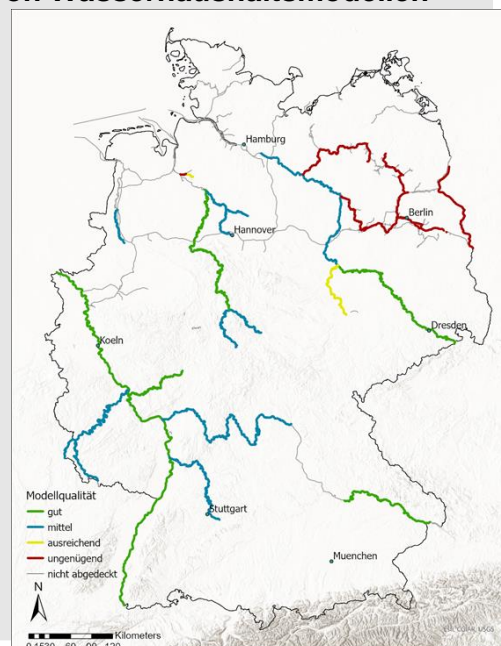
S1

## 4. Projizierte Klimaänderungen in Deutschland, hier: östliches Elbegebiet und Grenzoder

### ⇒ Grundlage sind Verfügbarkeit und Güte von Wasserhaushaltsmodellen

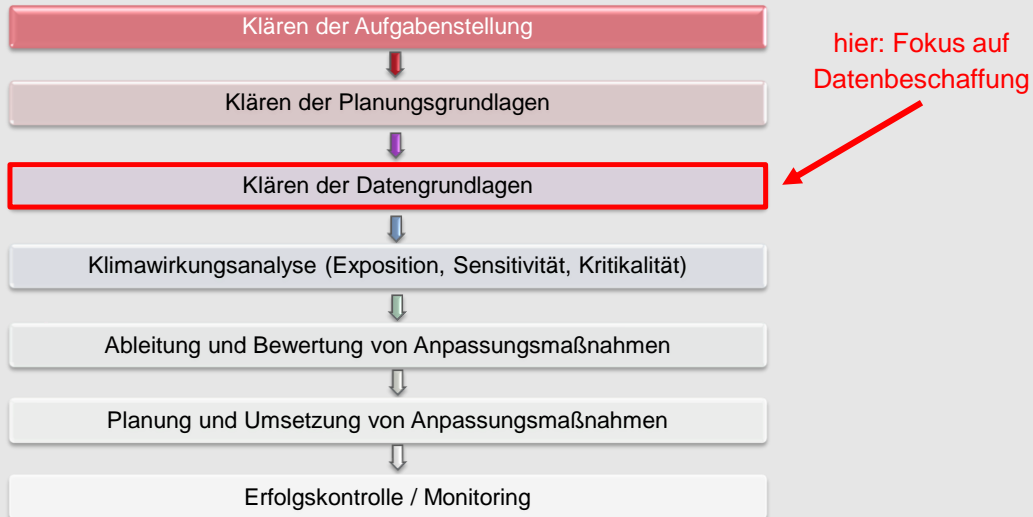
1. Gesamteinschätzung der Güte des **Wasserhaushaltsmodells** auf Basis
  - definierter Gütemaße (hier: Nash-Sutcliffe-Effizienz)
  - des Trendverhaltens ("Wandelfähigkeit")
  - und Expertenmeinung
2. Wasserstraßenabschnitte der Kl. "**gut**", "**mittel**" und "**ausreichend**"
  - ⇒ Daten für Planungsvorgänge lieferbar.
3. Wasserstraßenabschnitte der Kl. "**ungenügend**"
  - ⇒ aggregierte Informationen auf Literaturbasis und
  - ⇒ aktuell neue Modelle im Aufbau.

(Wasserstraßen im **Kanal- und Küstenbereich** sind hier nicht dargestellt)



## 4. Projizierte Klimaänderungen in Deutschland Was muss passieren?

⇒ das grundsätzliche Vorgehen der WSV:

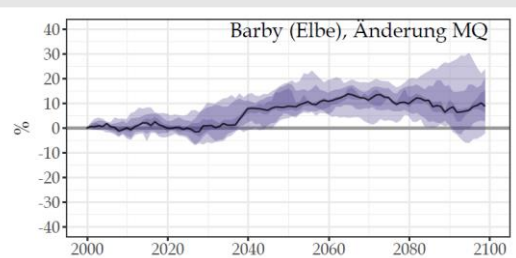
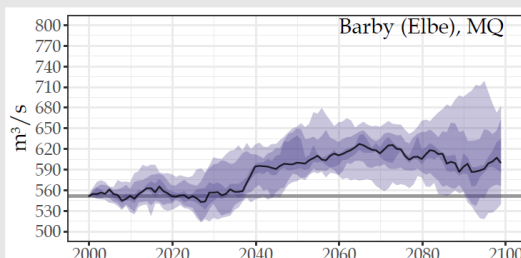


S1

## 4. Projizierte Klimaänderungen in Deutschland Ein Vergleich:

⇒ ... das Beispiel Elbe/ DAS wäre unser Ziel:

- Anlass hier: projizierte Änderungen des Abflusses am Pegel Barby (Elbe) zur Planung von Fischaufstiegsanlagen (Bericht der BfG aus dem Jahr 2021 im Auftrag der GDWS)
- Die entsprechenden Daten werden durch den DAS-Basisdienst "Klima und Wasser" (Modul Hydrologie@BfG) erbracht.

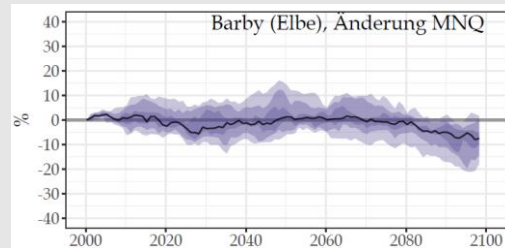
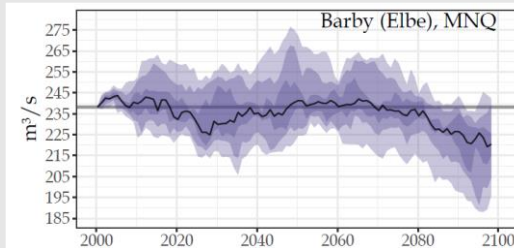


Vieljährige Mittelwerte bzw. deren Änderung (dargestellt am jeweils letzten Jahr einer gleitenden 30 Jahresperiode) des mittleren Jahresabflusses MQ am Pegel Barby (Elbe), projiziert mit dem Wasserhaushaltsmodell LARSIM-ME auf Basis von 16 Klimaprojektionen unter Annahme des Szenarios „Weiter wir bisher (RCP8.5)“. Unsicherheitsbereiche (von außen nach innen): 15/85%, 25/75%, 40/60%, 50% (schwarze Linie)

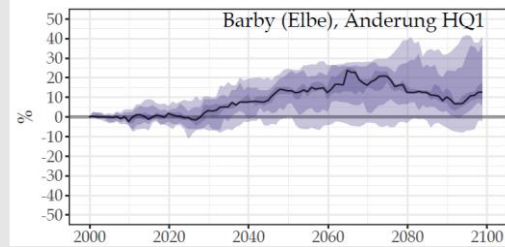
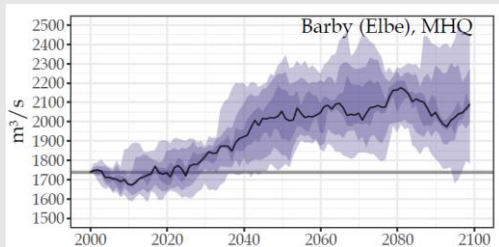
S1

## 4. Projizierte Klimaänderungen in Deutschland

- Bezogen auf MNQ



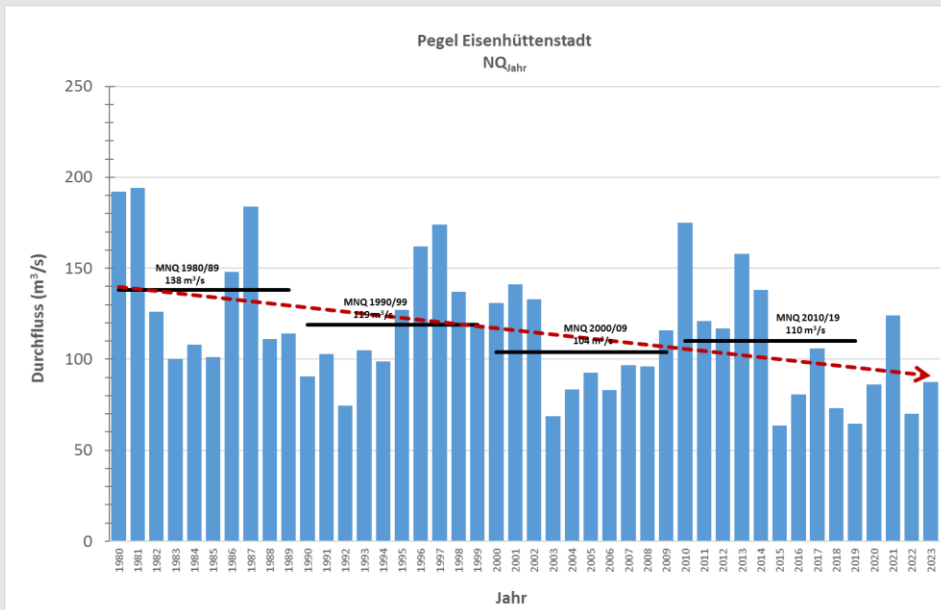
- Bezogen auf MHQ



S1

## 5. Die Hydrologischen Randbedingungen der Grenzoder

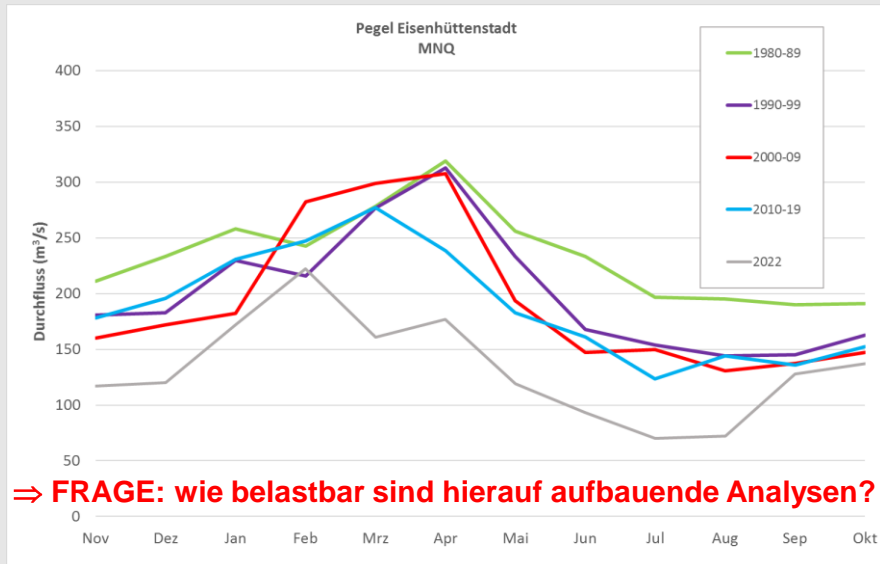
- Durchschnittlich-jährliches MNQ am Pegel Eisenhüttenstadt zwischen 1980 und 2023



S1

## 5. Die Hydrologischen Randbedingungen der Grenzoder

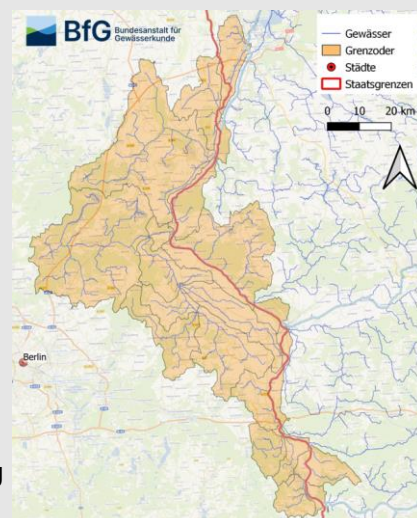
- Zehnjähriges monatliches MNQ am Pegel Eisenhüttenstadt zwischen 1980 und 2019 sowie das mittlere monatliche MNQ des Jahres 2022



S1

## 6. Ein neues Wasserhaushaltsmodell für die Grenzoder

- Für die Planungen von wasserwirtschaftlichen und verkehrlichen Maßnahmen des WSA Oder-Havel werden Aussagen zu den Folgen des Klimawandels benötigt.
- Ziel ist die Überprüfung der Verträglichkeit der Planungen mit den Folgen des Klimawandels.
- Die Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) wurde beauftragt, ein Wasserhaushaltsmodell aufzubauen, um dazu Klima- und Abflussprojektionen zu erstellen.
- derzeit: Kontaktaufnahme mit der Bitte um Bereitstellung von Zuflusszeitreihen als Randbedingung für die Wasserhaushaltsmodellierung der Grenzoder unter dem Einfluss des Klimawandels an das Institut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy (IMGW- PIB, dt: Institut für Meteorologie und Wasserwirtschaft – Nationales Forschungsinstitut)

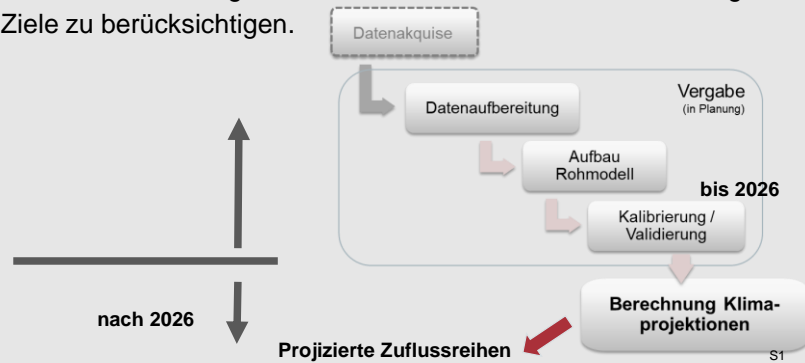


S1

## 6. Ein neues Wasserhaushaltsmodell für die Grenzoder

- Klimaanpassung in der WSV (**Bundes-Klimaanpassungsgesetz (KAnG)**)
  - Bei Planungen und Entscheidungen ist das KAnG und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen.
  - Voraussetzung: Modellierung möglicher Folgen des Klimawandels auf z.B. Wasserressourcen und Infrastruktur ⇒ klimaresistente Planung ⇒ Voraussetzung dafür: Wasserhaushaltsmodell
- Klimaschutz in der WSV (**Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG)**)
  - Bei Planungen und Entscheidungen ist das KSG und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen.

- **Projekttablauf:**



## 7. Exkurs: Wasserbewirtschaftung im Einzugsgebiet der Oberen Havel

### Einführung/ Rückblick

**17.06.2021** BfG Gutachten

Wasserwirtschaftliche Systemanalyse der Bundeswasserstraßen von den Mecklenburger Oberseen bis zur Schleuse Spandau

#### 2 Festlegungen:

- Die Abbildung des Gesamtsystems ist sinnvoller als die Betrachtung einzelner Haltungen!
- Die betroffenen Stakeholder sollen die Fragestellungen gemeinsam bearbeiten!

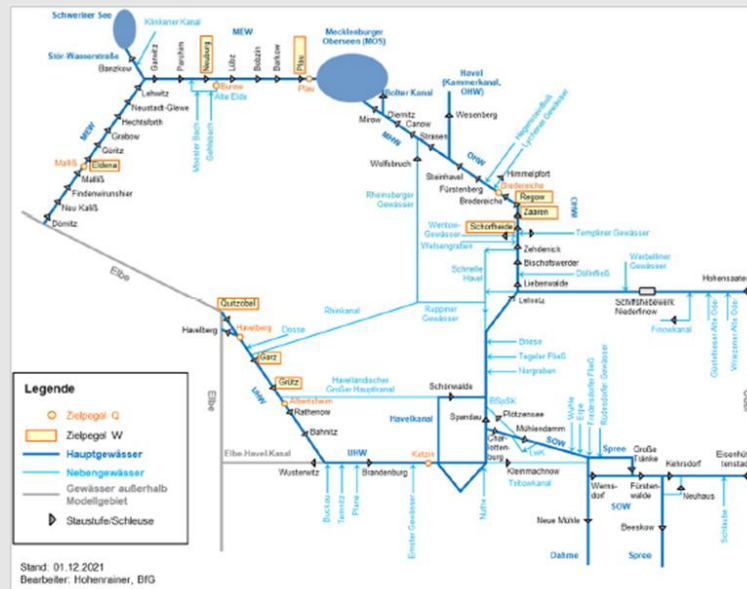
**17.06.2021** Beginn der Abstimmungen auf Abteilungsleitungsebene zwischen der GDWS und den Ländern MV, BB und BE zur Flussgebietsbewirtschaftung des Oberen Havel-einzugsgebietes

**17.03.2022** Gründung einer Arbeitsgruppe (WSV, MV, BB, BE, BfG) zur Vorbereitung der Kooperationsvereinbarung Flussgebietsbewirtschaftung Obere Havel

**29.03.2022** Beauftragung der BfG unter FF der GDWS (WHM, Klimaprojektion)

## 7. Exkurs: Wasserbewirtschaftung im Einzugsgebiet der Oberen Havel

### Ein Überblick:



S1

## 7. Exkurs: Wasserbewirtschaftung im Einzugsgebiet der Oberen Havel

### Bund-Länder-Kooperation

#### März 2022: Eckpunktepapier „Flussbewirtschaftung Oberes Haveleinzugsgebiet“

Es wurde vereinbart, das Einzugsgebiet der Oberen Havel gemeinsam und koordiniert zu bewirtschaften, wobei das Gesamtsystem und die Interessen der Ober- und Unterlieger berücksichtigt werden.

#### Juni 2022: Vereinbarung zum Daten- und Informationsaustausch

#### März 2023: Kooperationsvereinbarung zur Flussgebietsbewirtschaftung Einzugsgebiet Obere Havel

Legt die Rahmenbedingungen und den gemeinsamen Ansatz für die Entwicklung von Bewirtschaftungsgrundsätzen für das Flussgebietsmanagement fest.

#### April 2024: Vertrag über die Beauftragung des Projekts zwischen der Bund-Länder-Kooperation und der BfG

Seit April 2024: Besetzungsverfahren Projektstelle, Datensammlung, -Sichtung, -aufbereitung, Einrichtung unterstützender regionaler Arbeitsgruppen

## 7. Exkurs: Wasserbewirtschaftung im Einzugsgebiet der Oberen Havel

**Das Projekt hat eine Laufzeit von 36 Monaten (ca. 2024 – 2026) und ist in 7 Arbeitspakete (AP) unterteilt:**

- AP 1 Beschreibung des Klima- und Wasserhaushalts  
⇒ Auswertung Klimagrößen, Geodaten, Literaturanalyse, ...
- AP 2 Beschreibung der Wasserbewirtschaftung  
⇒ Entnahmen, Überleitungen, Bewirtschaftungsgrundsätze, ...
- AP 3 Analyse der Daten- und von Bewirtschaftungsregelungsdefiziten
- AP 4 Prüfung und (Weiter)-Entwicklung des Modellinstrumentariums
- AP 5 Modellanwendung zur Abbildung des Wasserdargebots und der Wasserbewirtschaftung
- AP 6 Berichtswesen (Zwischen- und Abschlussberichte)
- AP 7 Projektmanagement (Projektplan und –organisation)


S1

## 8. Ausblick

- Damit wir Wassermanagement im Sinne eines gezielten, kontrollierten und organisierten Prozesses betreiben können, müssen wir erst einmal die Grundlage schaffen und hierauf aufbauend weiterplanen:
  1. Datenmanagement (im weitesten Sinne des Wortes),
  2. Analysieren und Bewerten (u.a. mittels WHM),
  3. Anpassungsoptionen entwickeln und
  4. Maßnahmen planen und umsetzen.
- Damit das gelingt, sind wir u.a. auf eine noch intensivere Zusammenarbeit mit unseren nationalen und internationalen Partnern angewiesen.
- Gemeinsam KÖNNEN wir an der Oder:
  - die verkehrliche Nutzbarkeit verbessern,
  - den Eisauflbruches dauerhaft gewährleisten und
  - die Ziele der WRRL (guter ökologischer Zustand/Potenzial) erreichen!

S1

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**



**Für Rückfragen stehe ich gerne zur Verfügung:**

Sebastian Messing  
Leiter der Unterabteilung U1  
Umwelt, Nebenwasserstraßen

Telefon +49 (0) 228 7090 6001  
Mobil: +49 (0) 160 2985981  
[sebastian.messing@wsv.bund.de](mailto:sebastian.messing@wsv.bund.de)

Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt  
Am Propsthof 51  
53121 Bonn



## Diskussion

---

**(Noack)** Herr Messing, vielen Dank für Ihre Übersichts-Karten, mit Blick auch auf die Havel, das liegt uns als Oder-Verein sehr am Herzen. Sie haben sehr eindrucksvoll gezeigt, im Osten muss noch etwas getan werden, dort sieht es noch nicht alles so grün aus. Sehr schön ist Ihr integrativer Ansatz, auch was Sie als GDWS in den Social Media veröffentlichen. Auch beim Wasserstraßen-Neubauamt und bei den Wasserstraßen- und Schifffahrtsämtern kommt dies immer sehr stark zum Tragen. Dies müssen wir alle noch mehr nach außen tragen, außerhalb dieses Raumes sind da noch viele etwas ahnungslos, aber Sie sind auf einem guten Weg.

**(Messing)** Ich glaube sagen zu können, dass es auch im Verkehrsministerium in Bonn schon so einen Strategiewechsel gegeben hat. Bis 2010 hat man geglaubt, man müsse sich um die Wasserstraßen mit viel Verkehr kümmern, und in die Wasserstraßen mit weniger Verkehr braucht man auch nicht viel zu investieren. Man hat gehofft, dass die Länder diese Wasserstraßen übernehmen. Dies ist sicher auch ein Vorteil der ökologischen Aufgaben – es wurde irgendwann klar, dass diese Wasserstraßen beim Bund bleiben und dass wir sie entwickeln müssen. Es geht nicht mehr um die Frage der Verkehrssicherungspflicht. Man muss sich so oder so um Wasserstraßen kümmern, und dann kann man sie auch, soweit das geht, verbessern. In vielen Bereichen gibt es noch Nachholbedarf, und ich hoffe, dass wir dort umsteuern. Die Probleme bleiben fachlich komplex, wie Herr Schwarzmann sehr schön gesagt hat. Es wird nicht einfacher, auch wegen des Klimawandels. Und wie entwickeln sich die Haushaltsmittel, wie entwickeln sich die Personalstellen, wie entwickelt sich das Thema Fachkräftemangel, das man nicht einfach ignorieren kann.

**(Linde)** Nur eine kleine Anmerkung – ich bin Herrn Messing sehr dankbar für seine Äußerung, dass es eben nicht nur die großen Wasserstraßen sind, mit denen wir es zu tun haben. Dies war uns in der Tat vom Bundesverkehrsministerium dauernd vorgehalten worden – es ist der Rhein, auf dem die Schiffe fahren, darum müssen wir uns kümmern, alles andere können wir vergessen. Und doch ist dies so nicht ganz richtig – es freut mich, dies soeben noch einmal gehört zu haben.