



BAW



BAW

Dr. Gregor Melling

## Grün statt grau

Wo ist das Problem?

BAW / BfG Kolloquium „Ästuare – Aktuelle Themen aus Gewässerökologie und Wasserbau“

Hamburg, 11. Februar 2020



---

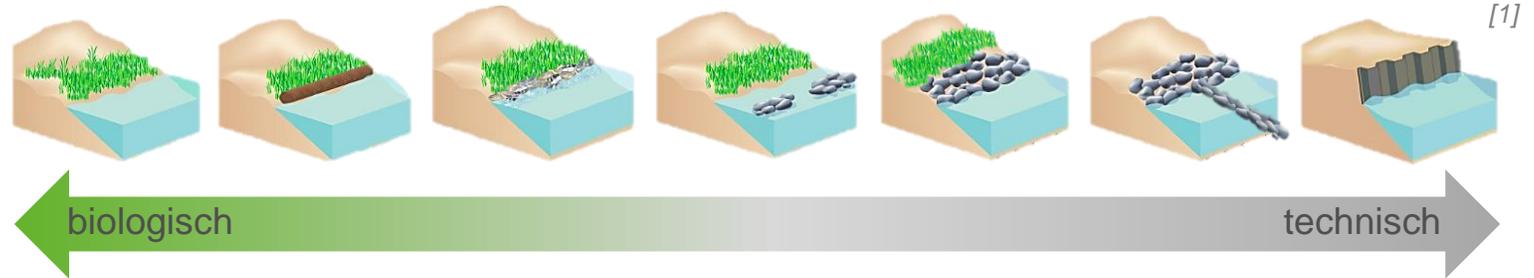
## Inhalt

1. Vergleich „grüner“ und „grauer“ Maßnahmen
2. Wo ist das Problem?
3. Einsatz technisch-biologischer Maßnahmen im Ästuarbereich
4. Wie können wir die Planungssicherheit erhöhen?
5. Fazit und Ausblick



# Vergleich „grüner“ und „grauer“ Maßnahmen zur Ufersicherung

Bewertung aus Sicht eines bemessenden Ingenieurs...



[1]

Erfahrung Bemessung	↓	↑
Standardisierung	↓	↑
Leistungsfähigkeit als Sicherung	↔ ↓	↑
Langlebigkeit	↔ ↓	↑
Unterhaltungsaufwand	↔ ↑	↓
Ressourcenaufwand	↔ ↑	↔ ↓
Logistischer Aufwand	↔ ↑	↔ ↓
Ökologie / Landschaftsbild	↑	↓

Planungssicherheit	↓	↑
--------------------	---	---

Tendenzen: ↑ höher    ↓ niedriger    ↔ Standort- u. maßnahmenabhängig

[1] Grafik verändert aus: NOAA (2015). Guidance for Considering the Use of Living Shorelines



# „Grün“ statt „grau“ – Wo ist das Problem bei Planung und Bemessung?

UNSICHERHEITEN

Bemessung / Planung  
Erfahrung  
Standardisierung  
Naturmaterial  
Logistik

Langlebigkeit  
Instandsetzungsintervalle  
Extremereignisse



Belastung  
Baugrund  
Standortfaktoren

STANDORTABHÄNGIGKEIT



# „Grün“ statt „grau“ – Wo ist das Problem bei Planung und Bemessung?

UNSICHERHEITEN

Bemessung / Planung  
Erfahrung  
Standardisierung  
Material  
Logistik

Langlebigkeit  
Instandsetzungsintervalle  
Extremereignisse



Belastung  
Baugrund  
Standortfaktoren

STANDORTABHÄNGIGKEIT

Ingenieurbiologische Maßnahmen lassen sich nur schwer mit ingenieurwissenschaftlichen Ansätzen in Einklang bringen.

Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit von tbU-Maßnahmen ist derzeit schwer belegbar und vermittelbar.



# Einsatz technisch-biologischer Maßnahmen im Ästuarbereich

- Gegenwärtiger Erfolg basiert auf:

**Revierkenntnis, Praxiserfahrung und Kreativität der ABz**





# Einsatz technisch-biologischer Maßnahmen im Ästuarbereich

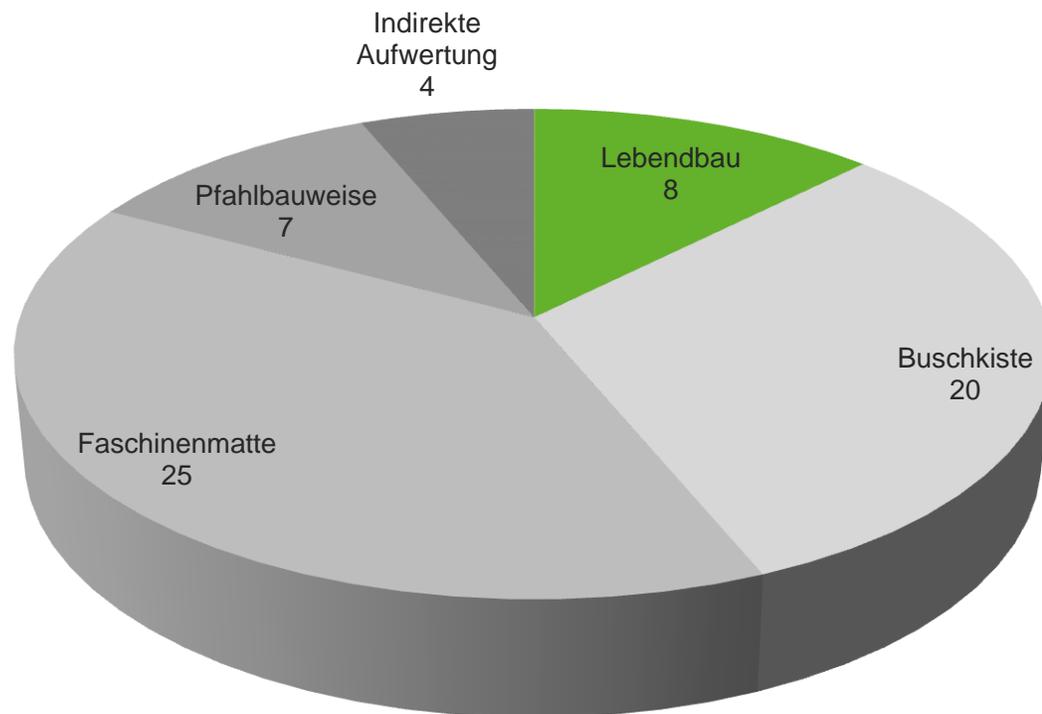
## 5 Maßnahmentypen

Gesamt: 64

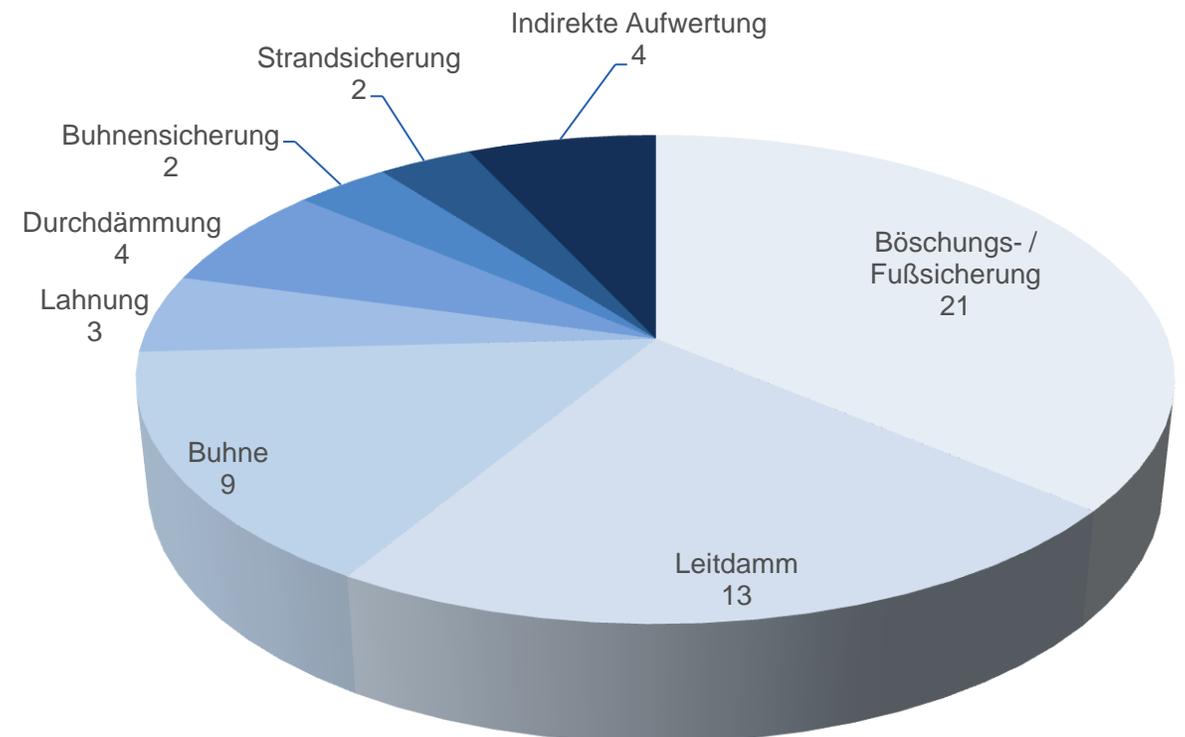
Totholz: 52

Indirekt: 4

Lebendbau: 8



## Bauwerksfunktion



...aus Befragung im Rahmen der Workshops zu technisch-biologischer Ufersicherung in Ästuaren (2019)



# Einsatz technisch-biologischer Maßnahmen im Ästuarbereich

- Erkenntnisse bzgl. Durchführung von tbU-Maßnahmen:
  - Höherer Ressourcenaufwand
  - Längere Bauzeit, höherer Unterhaltungsaufwand
  - Z.T. fehlende Gerätschaften und Personalstärke
  - Langfristige Personal- und Ressourcenplanung
  - Praxiserfahrung und Revierkenntnis essenziell
  - Erfolg / Misserfolg von Maßnahmen nicht immer nachvollziehbar

...Planungssicherheit...



WSA Weser-Jade-Nordsee

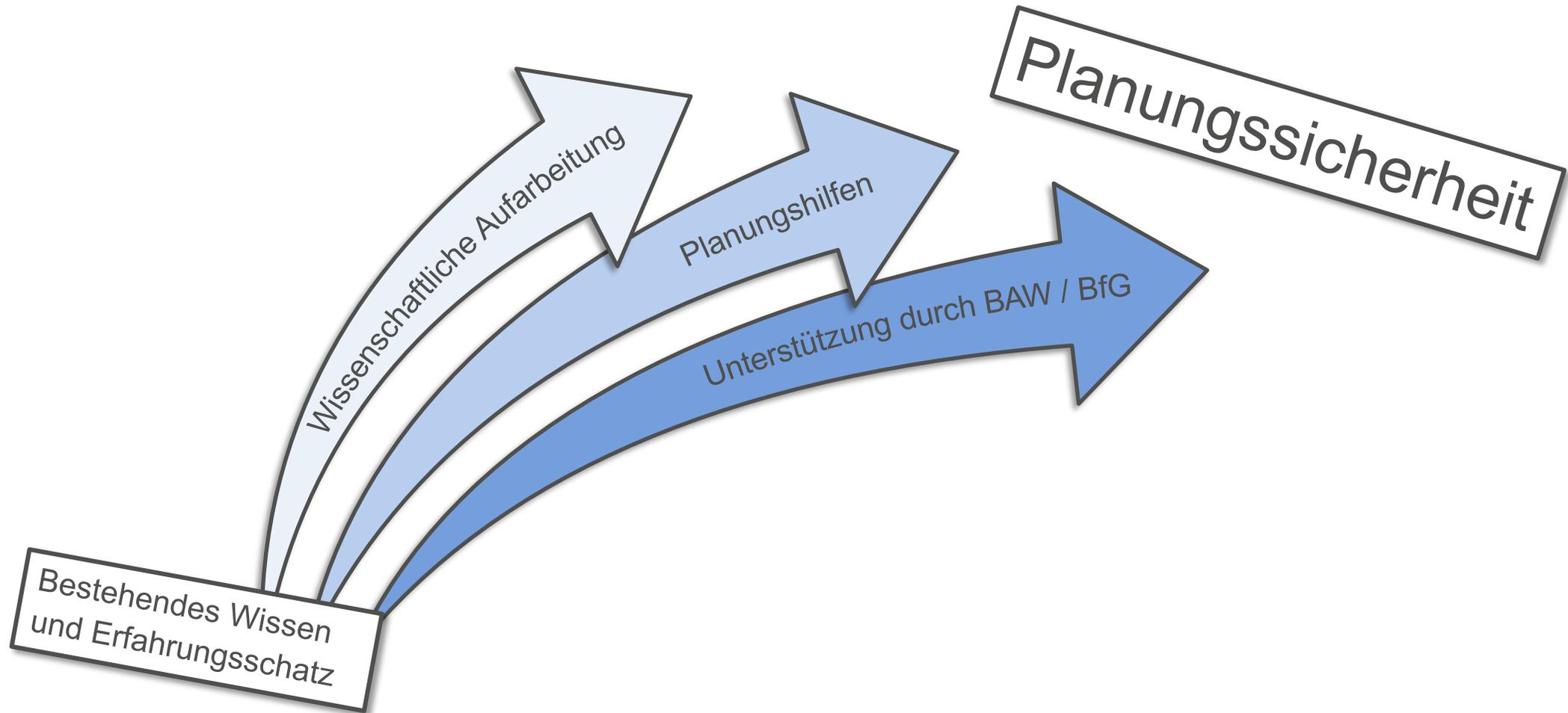


WSA Weser-Jade-Nordsee

... Rückmeldungen aus den Workshops zu technisch-biologischer Ufersicherung in Ästuaren (2019)

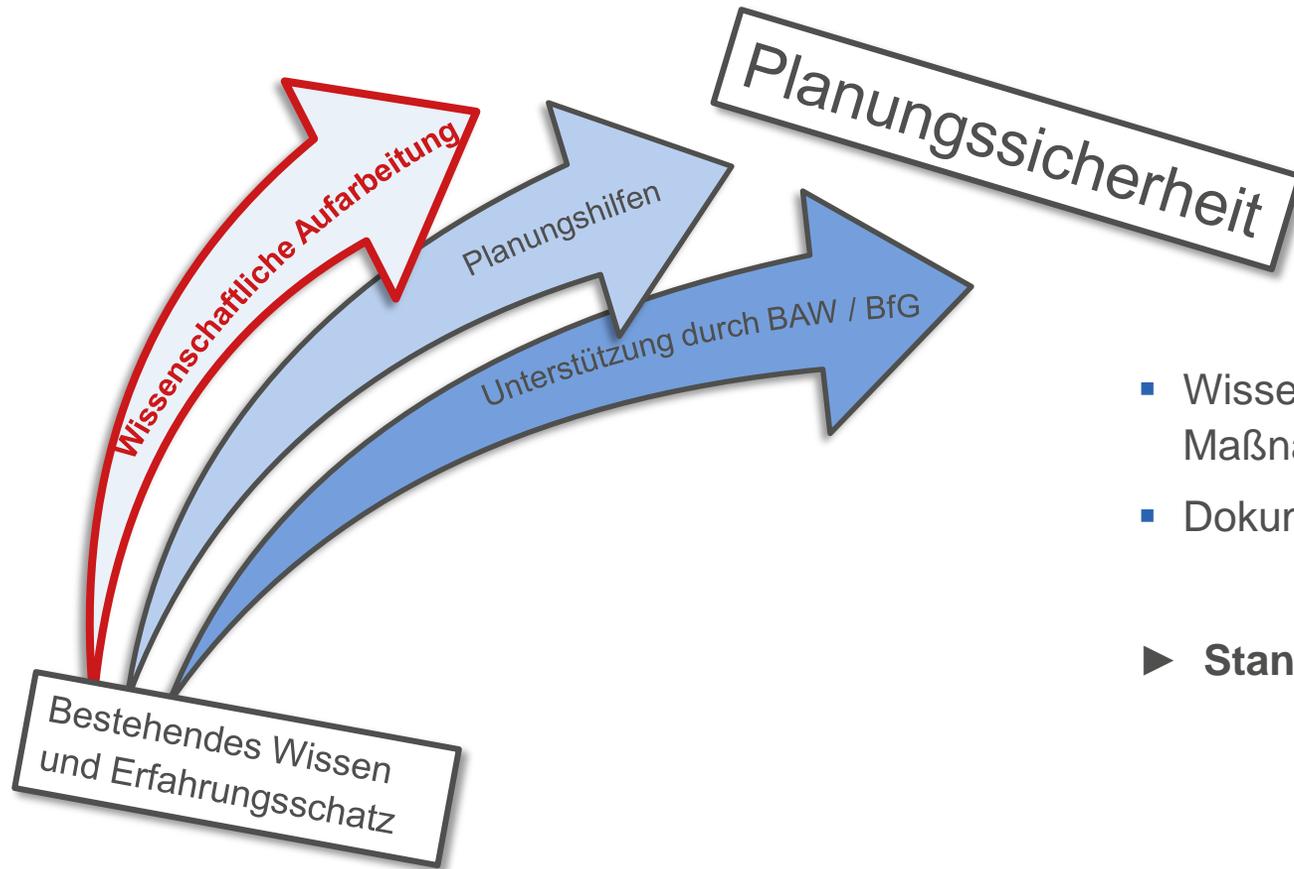


# Wie können wir die Planungssicherheit technisch-biologischer Maßnahmen erhöhen?





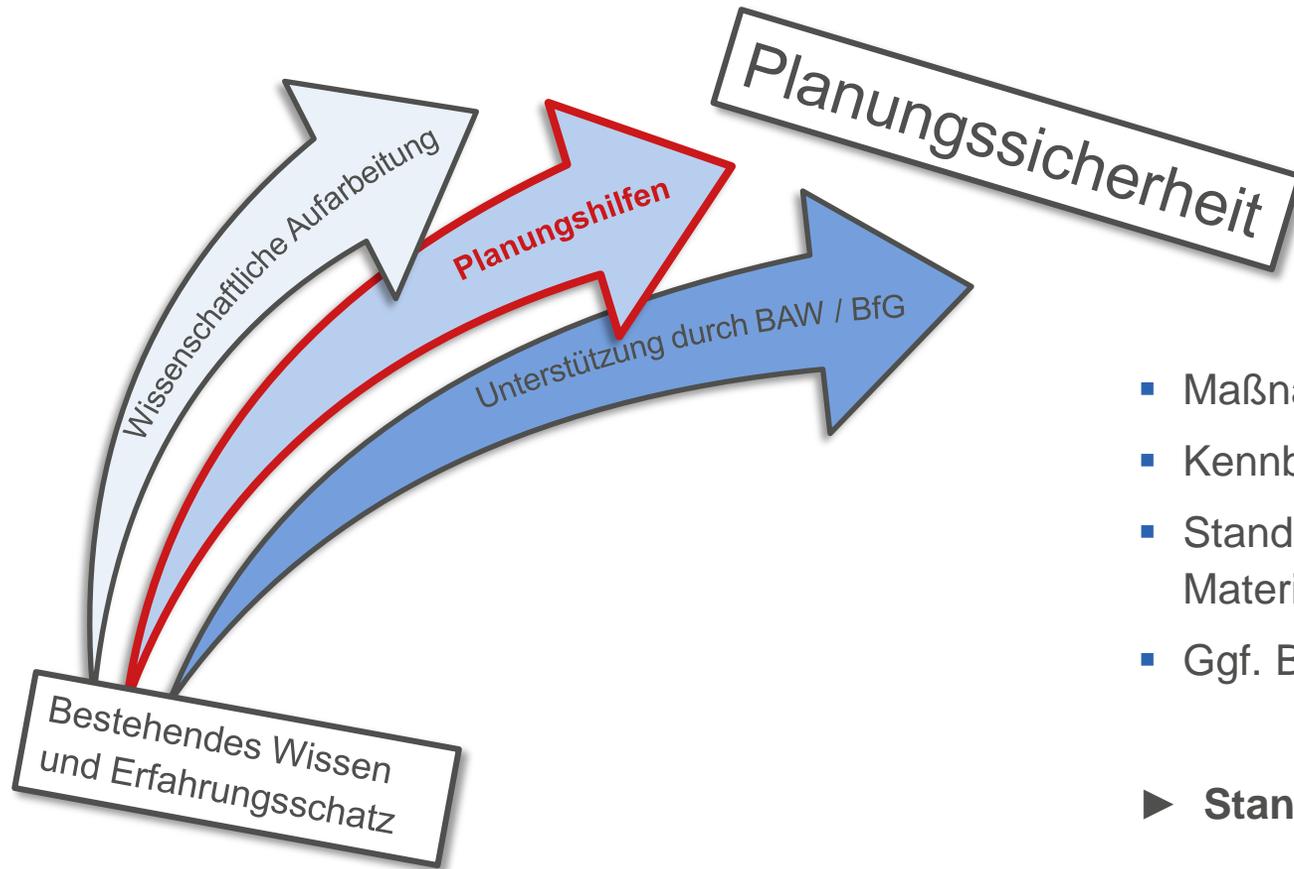
# Wie können wir die Planungssicherheit technisch-biologischer Maßnahmen erhöhen?



- Wissenschaftliche Auswertung bestehender Erfahrungen, Maßnahmen und Erkenntnisse
  - Dokumentation und Fortschreibung des Wissens
- **Stand des Wissens**



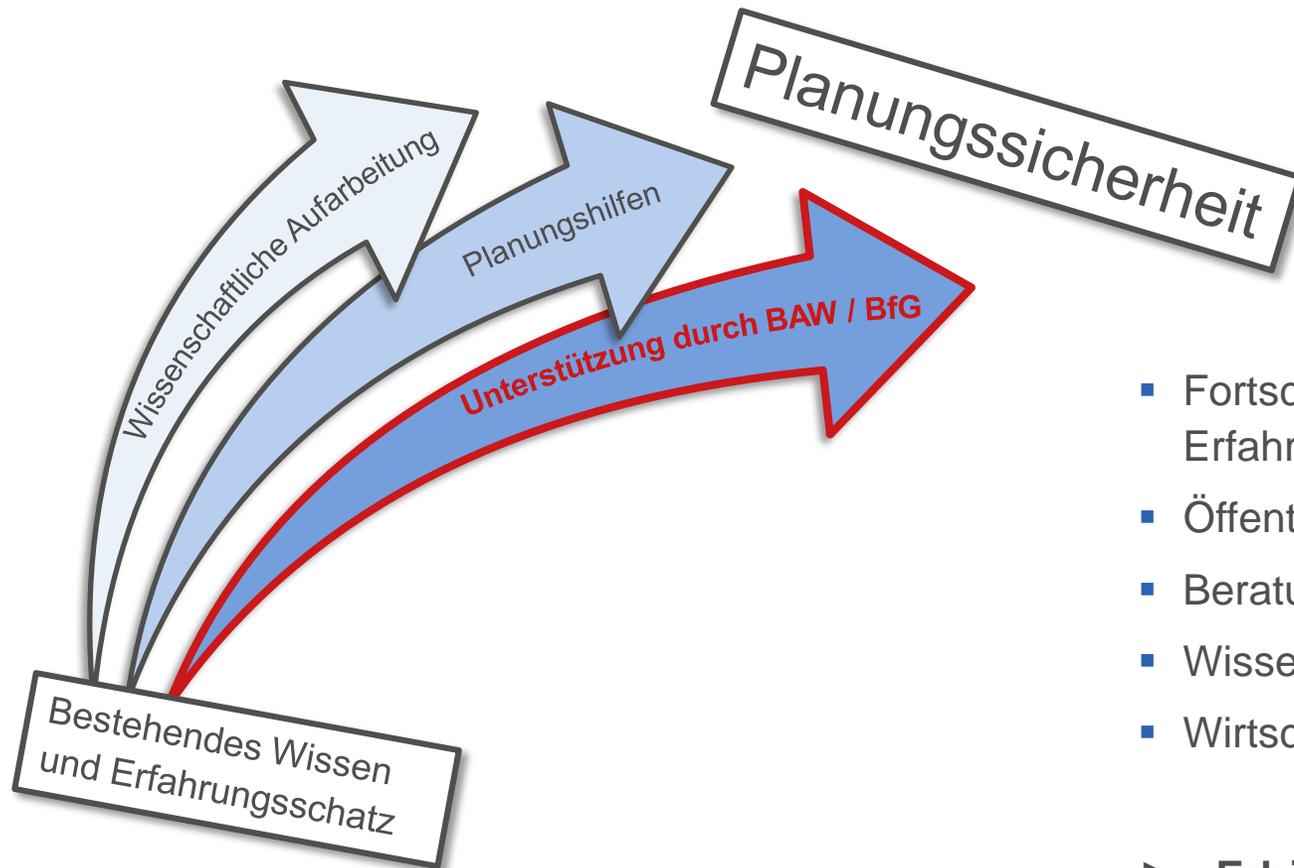
# Wie können wir die Planungssicherheit technisch-biologischer Maßnahmen erhöhen?



- Maßnahmenkatalog, -steckbriefe
  - Kennblätter für Maßnahmentypen
  - Standardisierung, z.B. Regelbauweisen, Materialspezifikation
  - Ggf. Bemessungsgrundlagen
- **Stand der Technik**



# Wie können wir die Planungssicherheit technisch-biologischer Maßnahmen erhöhen?



- Fortschreibung Wissen, Wissenstransfer, Erfahrungsaustausch
  - Öffentlichkeitsarbeit
  - Beratung bei Maßnahmenplanung
  - Wissenslücken, Teststrecken, Monitoring, FuE ...
  - Wirtschaftlichkeitsbetrachtung / Ökosystemleistungen
- **Erhöhung der Akzeptanz und Rechtssicherheit für tbU Maßnahmen**



# Erfahrungen aus dem Binnenbereich nutzen...

- Randbedingungen im Ästuar sind andere, aber...



# „Grün“ statt „grau“ – Was sind die Herausforderungen?

- Wissenschaftliche Herausforderungen (Oberbehörden):
  - Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit untersuchen
  - Anwendungsgrenzen für tbU erschließen
  - Wissenslücken adressieren
  - Planungshilfen, Bemessungsgrundlagen entwickeln
  - Beratungskompetenz für tbU stärken
- Strukturelle, logistische Herausforderungen (WSÄ / Abz):
  - Erhöhter Ressourceneinsatz für Bau und Unterhaltungsaufwand (langjährig aus heutiger Sicht)
  - Ressourcenplanung, -entwicklung (Personal, Gerätschaften, Logistik...)
  - Praxiserfahrung vorhalten

Optimierungspotenziale nutzen





## Fazit und Ausblick

- Um tbU als Alternative zu technischen Maßnahmen zu etablieren, muss die Planungssicherheit erhöht werden
- Planungssicherheit führt zu Akzeptanzsteigerung und Rechtssicherheit
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung als Planungswerkzeug
  - Kosten-Nutzen-Bewertung einzelner Maßnahmen
    - Ressourcennutzung dokumentieren, Optimierungspotenziale erkennen
    - Variantenauswahl, -optimierung
  - Argumente für erhöhten Ressourceneinsatz und für zusätzliches Personal, Weiterbildung, Gerätschaften etc.
- Technisch-biologische Ufersicherungslösungen sind immer standortspezifisch
- Revierkenntnis und Praxiserfahrung ist unverzichtbar
- Standardisierung wo möglich, aber Kreativität bleibt gefragt
- „Mutig bleiben!“ – kontrollierte Teststrecken





BAW



BAW

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

[gregor.melling@baw.de](mailto:gregor.melling@baw.de)

Bundesanstalt für Wasserbau  
22559 Hamburg

[www.baw.de](http://www.baw.de)