

Impulsreferat

'Gute fachliche Praxis' der Gewässerentwicklung

Matthias Brunke



Schleswig-Holstein
Landesamt für
Landwirtschaft, Umwelt
und ländliche Räume

- **Grundlegende Aspekte der 'guten fachlichen Praxis'**



- **Unsicherheiten und Abweichung von der 'guten fachlichen Praxis'**

Grundlegende Aspekte: Konzept

Konzeptionelle Aufbereitung:

- Zielorientierte Auswahl der Gewässer ("Priorisierung")
- Entwicklung & Nutzung eines Leitbilds
- möglichst umfassende Defizitanalyse: Status, Stressoren & Einschränkungen
- Klarheit zum Entwicklungsziel

Schutzmaßnahmen

- Notwendigkeit gegen limitierende Stressoren
z.B. aus der Landnutzung, Siedlungswasserwirtschaft, Versiegelung, durch Klimawandel,...)
→ Gewässerrandstreifen, Sandfänge, ...

Grundlegende Aspekte: Qualität der Maßnahmen

Entwicklungsziel fokussiert auf Schlüsselhabitate / Retention

- typspezifische Formen: Sinuosität, Furt, Kolk, Bänke, Totholz, Sohlsubstrat...,
- Ufervegetation, hyporheisches Interstitial,

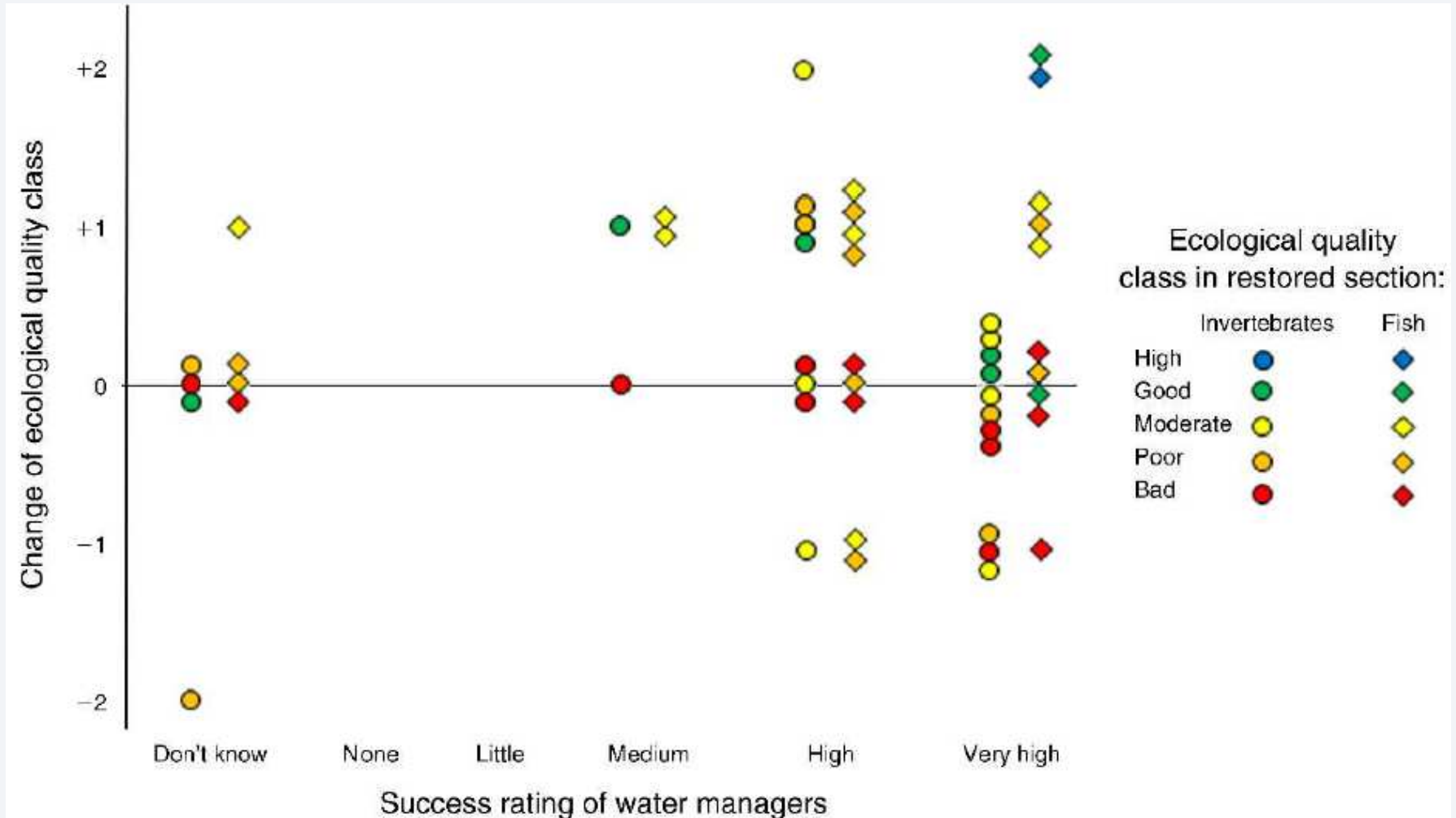
Gewässerentwicklung über die Eigendynamik

- Nutzung entsprechend Ausdehnung des Entwicklungskorridors
- zur -zeitnahen- Entwicklung der Formen über morphodynamische Prozesse (Stärke des Impuls)
- zur -kontinuierlichen- "Vitalisierung" der Schlüsselhabitate (Nachhaltigkeit): morphodynamische Gleichgewichtszustände zwischen Erosion und Ablagerung

anliegende Gewässerstrecken: Prüfung der Gewässerunterhaltung

- erforderlich, schonend, bewahrend, entwickelnd

aber eine Bilanz:



Jähniq, S.C., Lorenz, A.W., Hering, D., Antons, C., Sundermann, A., Jedicke, E. & Haase, P. (2011): River restoration success: a question of perception. - Ecological Applications 21: 2007-2015.

Hypothese

Glaube an ein simples (ökologisches) Gleichgewicht

&

implizite Annahme linearer Reaktionen

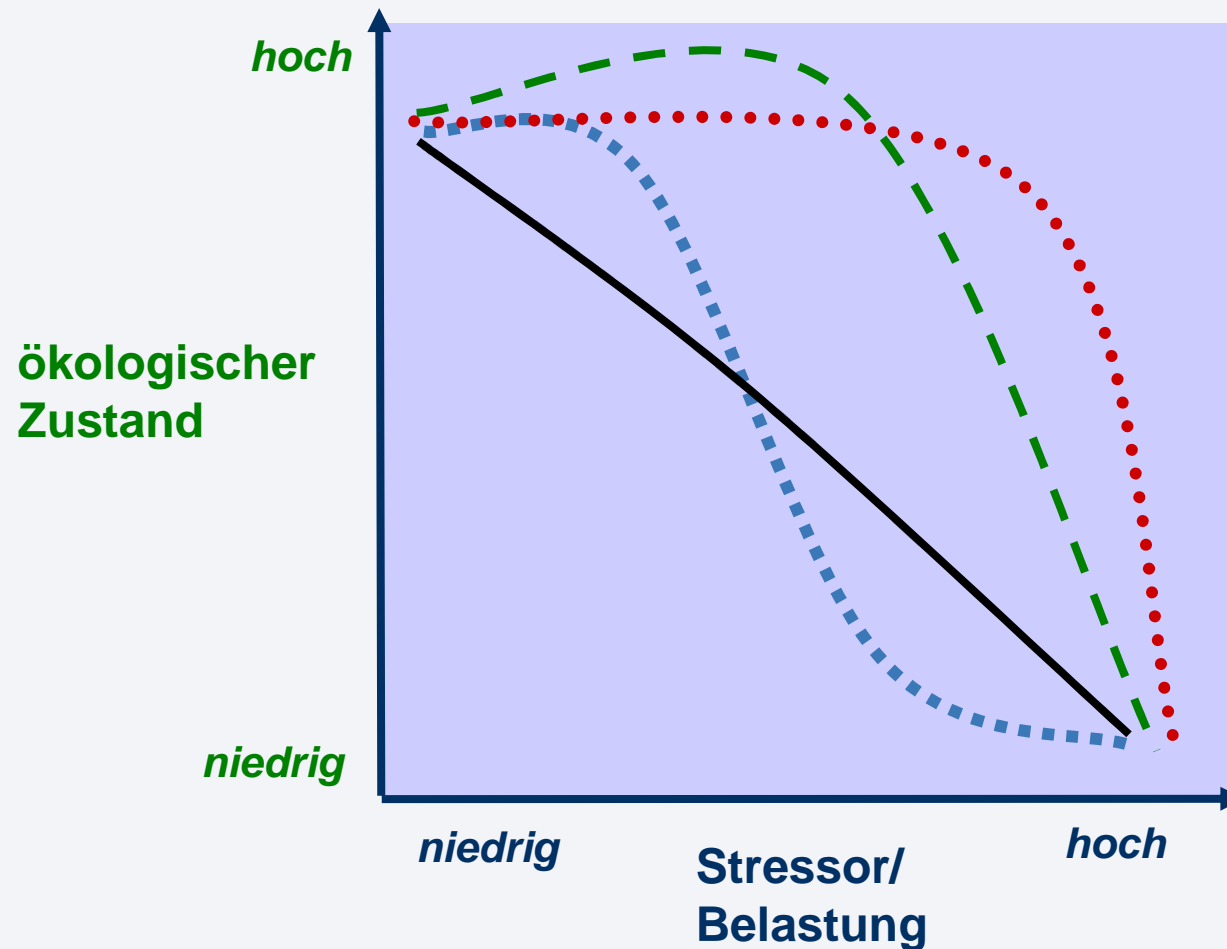
&

Unkenntnis über multiple nicht-lineare Reaktionen



Theorie: unbekannte Reaktionsmuster der Umwelt

bei Belastung und Erholung



ohne Schwellenwert:

- schwarz:
lineare Reaktion

mit Schwellenwert:

- grün:
Förderung/Stress
Reaktion
- rot:
nicht-linear
am oberen Ende
der Belastung
- blau:
nicht-linear ab
niedriger Belastung

→ auch Kombinationen:
Hysterese-Schleifen

nach Allan JD (2004) Landscapes and riverscapes: the influence of land use on stream ecosystem. Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst. 35:257-284

Unsicherheiten: Ökologie

Bedeutung räumlicher Skalen für Populationen

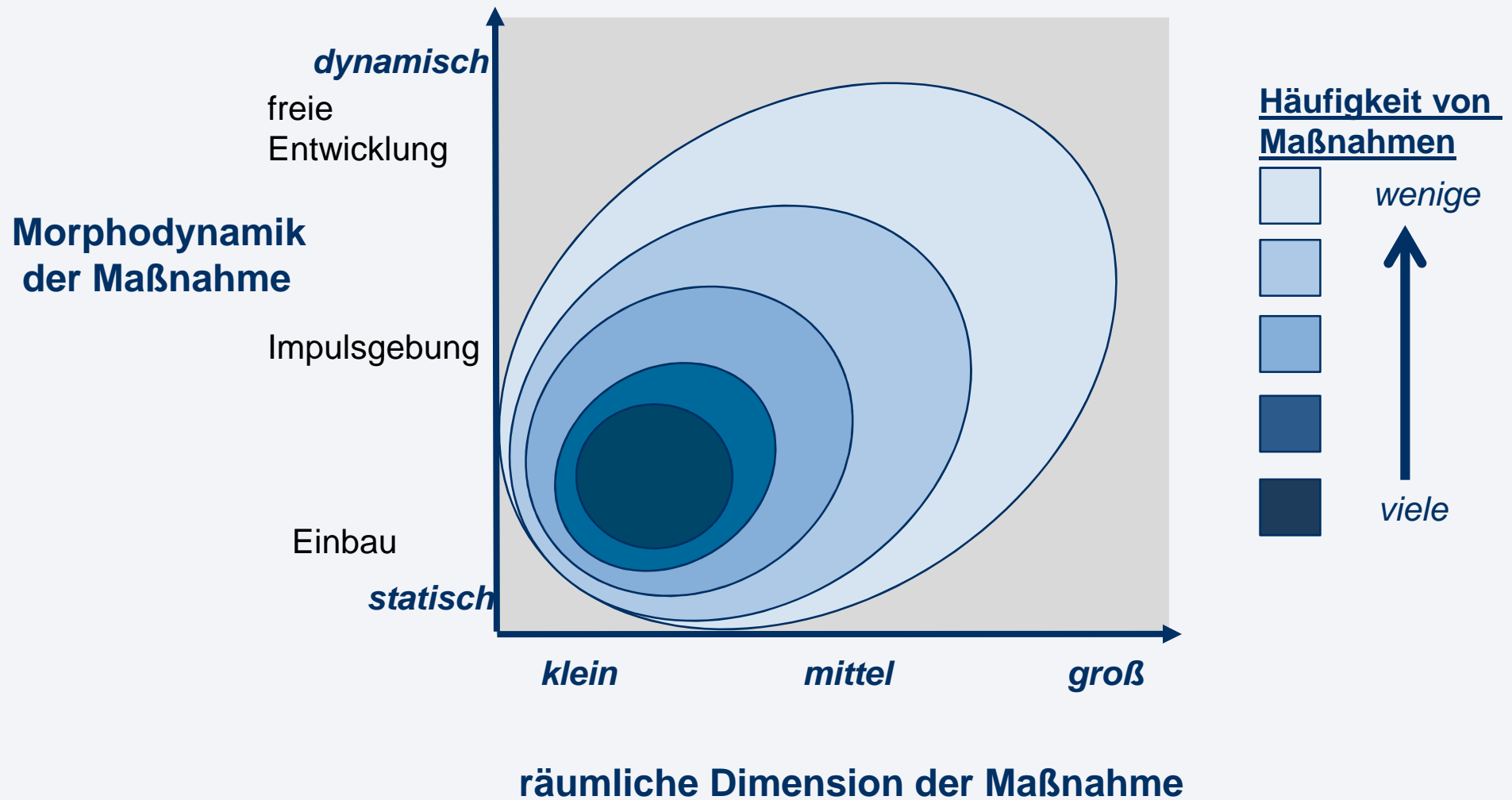
- Quantifizierung von **Nachbarschaftseffekten**: Wiederbesiedlungspotenzial, "Strahlwirkung", 'source-sink dynamics'
Modellanwendungen benötigen sehr/zu dichtes Netz an Eingangsdaten
- **ökologische Mindeststrecke** für Wirkungen auf Populationsebene, insbesondere bei Fischen
- Wichtigkeit von **funktionalen Teilhabitaten** im Gewässernetz, z.B. von kleineren Zuläufen für den restaurierten Hauptlauf, insbesondere für Fische (z.B. Reproduktionshabitate, Winterhabitate)

Unsicherheiten: Morphologie

- Wechselwirkungen zwischen Maßnahmen auf Mikro-, Meso- und Makroskala (> 1 km) für die **Habitatfunktionen**
- **morphologische Mindeststrecke** um morphodynamische Gleichgewichtszustände zwischen Erosion und Ablagerung möglichst innerhalb der Maßnahmenstrecke anzustreben, unter der Rolle veränderter Hydrologie und Feststofftransport durch Siedlungen und ländlichen Raum

Unsicherheiten: Umsetzung der Maßnahme

- Wirkung vieler kleinräumiger, opportunistischer Maßnahmen ?



Unsicherheiten: Umsetzung der Maßnahme

- hydro- und morphodynamischer Sachverstand (Qualität der Maßnahmen) vom Planer(-team) bis zur Kompetenz der Baufirma & am Ende des Baggerfahrers
- Gewässerrenaturierung durch schablonenhaftem Einsatz wasserbaulicher Elemente
 - > statische Habitatverbesserung vs. prozessbasierte Entwicklung eines Spektrums naturnaher Formen (Arten, Anzahl, Dimensionen)
 - > Bsp.: 'Pseudo-Totholz' Verwendung: Totholz-Bauweise vs. naturnahe Totholzverteilung im Gewässer
- Prüfung des hydromorphologischen Maßnahmenziels nach z.B. 3 bis 6 Jahren (auch von Planern):
 - > ist Wirkung von "Mikro-, Meso- bis ggfs. "Makroskala" vorhanden?

aus der Distanz betrachtet ...

- Überfrachtung: muss (oder kann) man das alles wissen oder berücksichtigen?
(*"insbesondere dann, wenn am Ende die Fähigkeit des Baggerfahrers bedeutend sein sollte"*)
- oder führt berühmte 20:80 Regel zu effizientem ressourcen-verbrauchenden Fortschritt bei hydromorphologischen Maßnahmen?
-> da, örtliche kleinräumige Komplexität (Geologie/Böden, Vegetation) und verbleibende inhärente Unsicherheiten (z.B. HQ Dynamik) weiterhin schwer zu beurteilen sind

