



# Hege von Fischbeständen in natürlichen Gewässern unter den Bedingungen des fortschreitenden Klimawandels

Dipl.-Biol. Roland Mauden



# THEMEN

---

1. Änderungen der Lebensraumeignung für Fische durch den Klimawandel
2. Natürliche Strukturen und Funktionen die nachteiligen Änderungen entgegen wirken
3. Fischereifachliche Hege zur Verminderung von Schäden am Fischbestand trotz Klimawandel
4. Hinweise und Empfehlungen für Bachpaten, Pächter und Fischereiberechtigte



# 1. Änderungen der Lebensraumeignung für Fische durch den Klimawandel



# Zu erwartende Änderungen

---

- Höhere Wassertemperaturen, kürzere Kaltphasen
- Extremere und längere Niedrigwasserphasen mit häufigerem Trockenfallen
- Ungünstigere Verdünnungen von Abwasser- und Wärmeeinleitungen
- Häufigere und extremere Hochwasserereignisse und zeitlich variablere Verteilung derselben



# HÖHERE WASSERTEMPERATUREN...

---

- ...wirken sich vor allem in tieferen Lagen und in größeren Fließgewässern früher aus
- ...der Lebensraum von Fischarten, die zu bestimmten Zeiten kühles Wasser benötigen wird dadurch auf Oberläufe verkleinert
- ... geringere Sauerstoffkonzentrationen und höhere Reaktionsgeschwindigkeiten von Abbauprozessen erhöhen das Risiko von zum Beispiel Fischsterben



# NIEDRIGWASSER UND TROCKENFALLEN...

- ...treten oft in Oberläufen oder in tertiären Kiesen auf
- ...können im Extremfall zu ausgedehnten Fischsterben führen
- ...erhöhen Risiken von Fischsterben oder –krankheiten durch Einleitungen
- ...können bei Abwassereinleitungen zu fischtoxischen Wasserqualitäten führen





# BEISPIEL ÄSCHE





# BEISPIEL ÄSCHE

- Äschen benötigen kühle, größere Mittelgebirgsbäche mit ausgeglichener Wasserführung auch im Sommer
- Der Lebensraum von Äschen im Mittelgebirge wird voraussichtlich zukünftig von unten durch zu hohe Wassertemperaturen eingeschränkt
- Er wird gleichzeitig von oben bei möglicherweise hinreichend kühler Wassertemperatur durch zu geringe Wasserführung eingeschränkt werden





# BEISPIEL BACHFORELLE





## 2. Natürliche Strukturen und Funktionen die nachteiligen Änderungen entgegen wirken

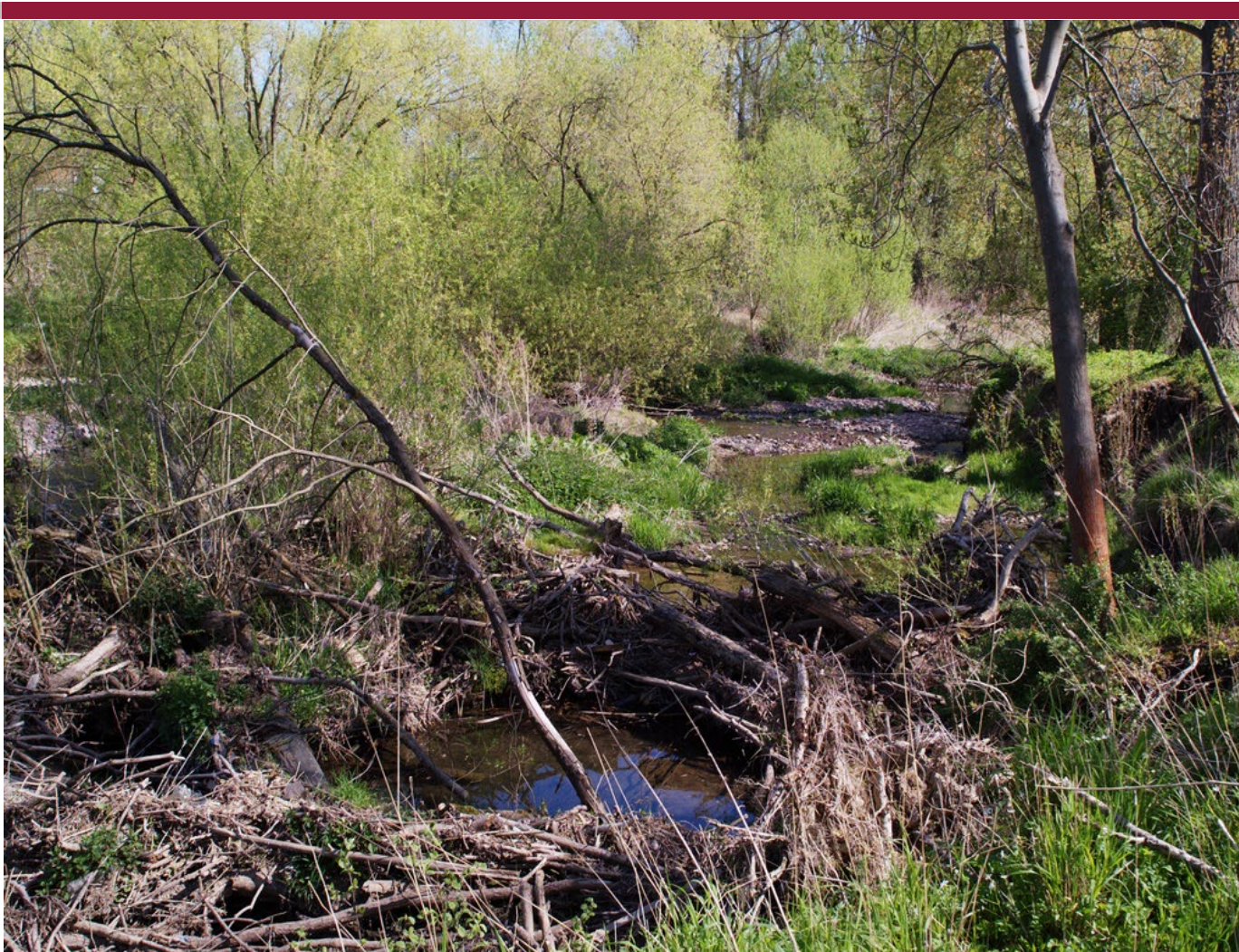


# GEWÄSSERSTRUKTUR UND TOTHOLZ



Rheinland-Pfalz

STRUKTUR- UND  
GENEHMIGUNGSDIREKTION  
NORD





# TIEFENVARIANZ UND INTERSTITIAL



Rheinland-Pfalz

STRUKTUR- UND  
GENEHMIGUNGSDIREKTION  
NORD





# TIEFENVARIANZ UND INTERSTITIAL



Rheinland-Pfalz

STRUKTUR- UND  
GENEHMIGUNGSDIREKTION  
NORD





# AUSUFERUNG BEI HOCHWASSER



Rheinland-Pfalz

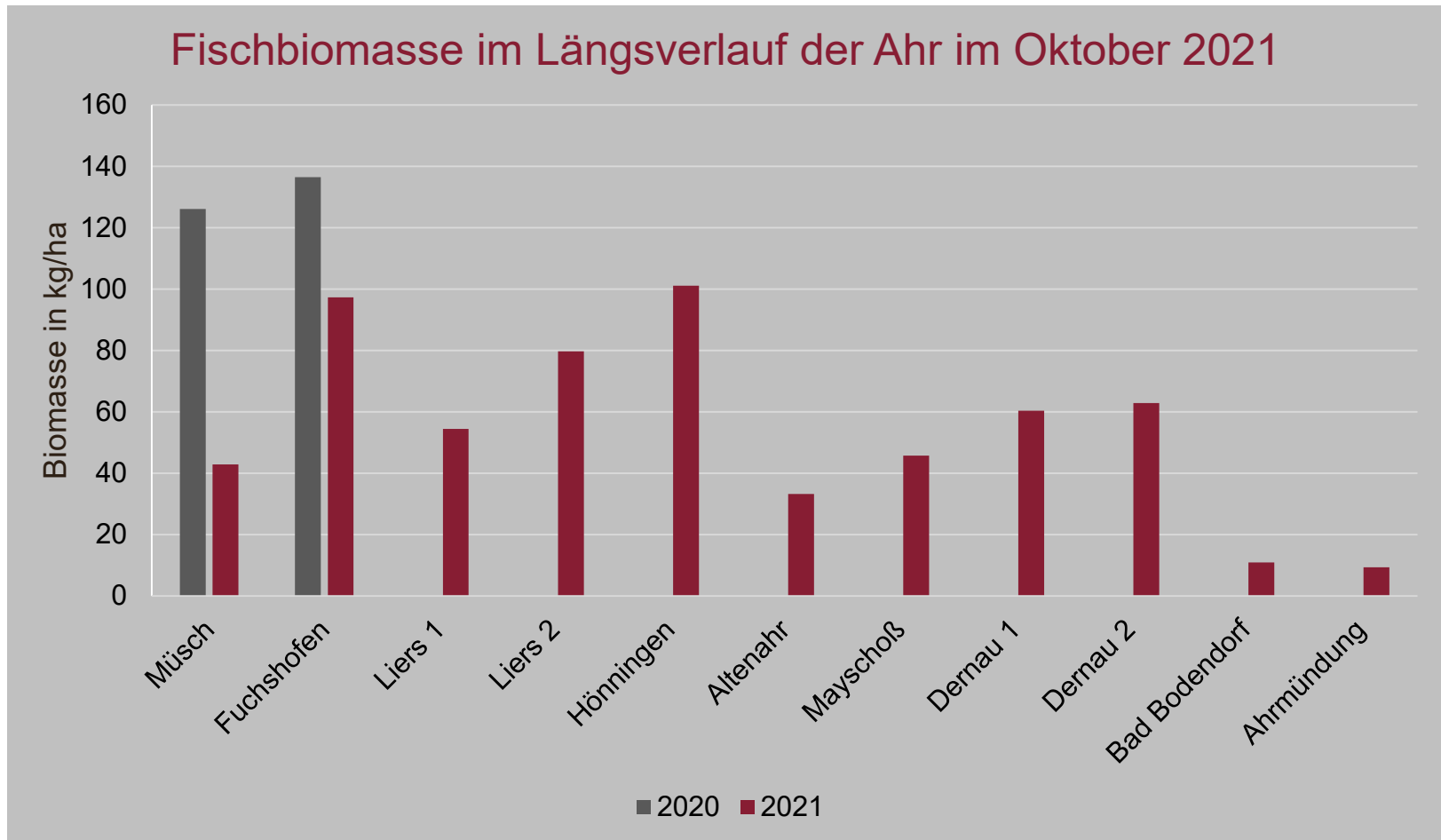
STRUKTUR- UND  
GENEHMIGUNGSDIREKTION  
NORD







# FISCHBESIEDLUNG DER AHR





### 3. Fischereifachliche Hege zur Verminderung von Schäden am Fischbestand trotz Klimawandel



# SINNVOLLE HEGEMASSNAHMEN

- Förderung natürlicher Reproduktion durch Schutz und gegebenenfalls mechanische Verbesserung von Laichmöglichkeiten
- Belassen von horizontalen und vertikalen Deckungselementen (großes Totholz, Steine, Uferunterspülungen) zum Schutz der Fische vor Prädation
- Verzicht auf den Besatz mit großen Fischen und Konzentration auf einsömmrige Tiere die sich den Gegebenheiten im Gewässer besser anpassen



# SINNVOLLE HEGEMASSNAHMEN

---

- Verzicht auf die Ausübung der Angelfischerei in Niedrigwasser- oder Hitzephasen
- Einführung eines Entnahmefensters, damit große Exemplare der Nutzfische häufiger und besonders erfolgreich an der Reproduktion teilnehmen können
- Erstellung und regelmäßige Fortschreibung eines Hegeplans, um die fischereiliche Nutzung langfristig nachhaltig zu steuern und Fehlentwicklungen frühzeitig zu erkennen



## 4. Hinweise und Empfehlungen für Bachpaten, Pächter und Fischereiberechtigte



# HINWEISE UND EMPFEHLUNGEN

- Halten Sie Kontakt zu Wasser-, Naturschutz- und Fischereibehörden und weisen diese auf die Bedeutung des Erhalts wertvoller Gewässerstrukturen und Bereiche auch bei der Planung von Baumaßnahmen hin
- Gewässer sind keine statischen Strukturen. Sie verändern sich insbesondere nach Hochwässern und wertvolle Strukturen entstehen an anderer Stelle neu während sie an ehemaligen Stellen zerstört oder verändert werden
- Halten Sie Kontakt zu Gewässerunterhaltungspflichtigen und vereinbaren Sie, solche Veränderungen zuzulassen und zu fördern
- Entwickeln und erhalten Sie Laich- und Jungfischhabitate in den Gewässern, um die natürliche Reproduktion und Rekrutierung von Individuen potentiell hoch zu halten, damit Verluste, die unvermeidbar eintreten werden, von den Fischpopulationen schnell ausgeglichen werden können
- Verzichten Sie auf die Ausübung der Angelfischerei und die Entnahme von Fischen während der Stresszeiten bei Niedrigwasserführung und hohen Temperaturen
- Ziehen Sie Besatzmaßnahmen nur in Betracht, wenn die natürliche Reproduktion nachhaltig gestört ist.





# VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

Struktur- und  
Genehmigungsdirektion Nord  
Stresemannstraße 3 - 5  
56068 Koblenz