

Die Nister

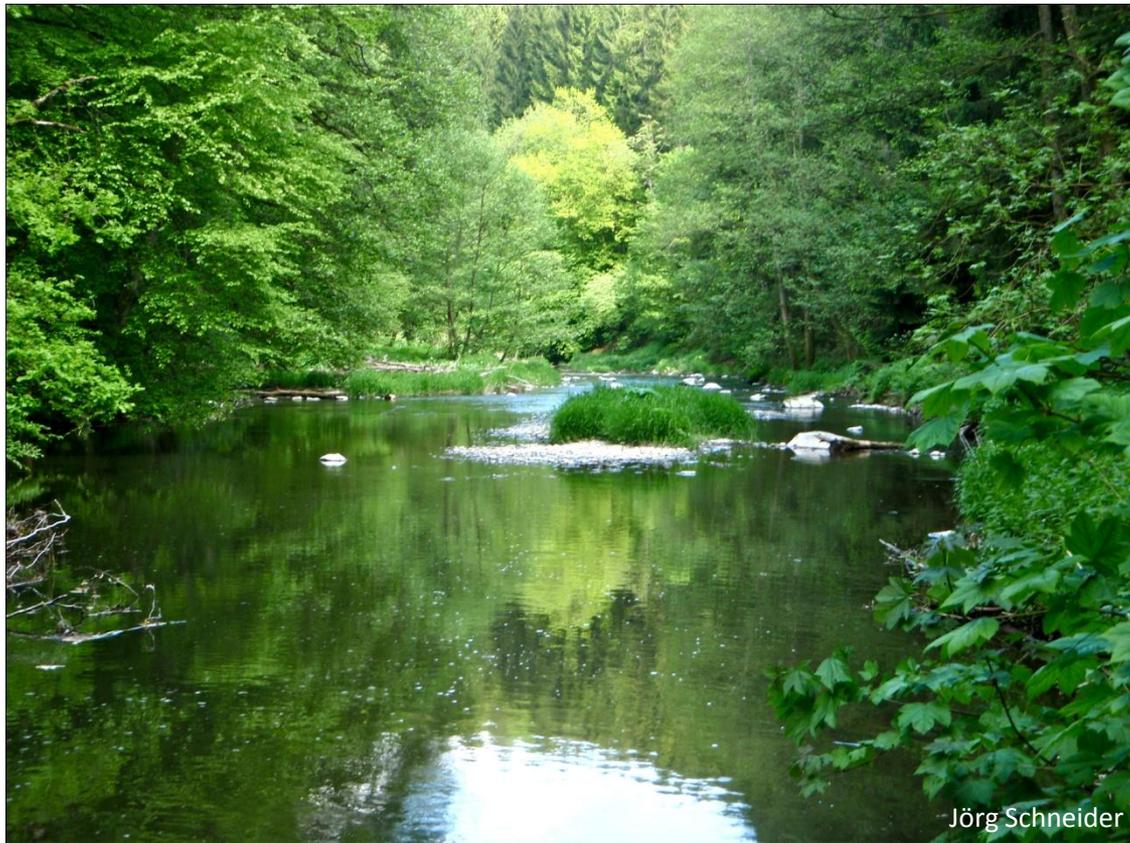
Aktuelle Gefährdung eines wertvollen Ökosystems - Einfluss des Kormorans



17.05.2011

Florian Krau, BFS, Rostock

Manfred Fetthauer, Vorsitzender des Gewässerschutz Arge Nister e.V.,
Stein-Wingert



- Rheinland-Pfalz
- Linker Zufluss der Sieg,
Teil der Gewässerfolge
Sieg-Rhein-Nordsee
- Fließstrecke 63,8km

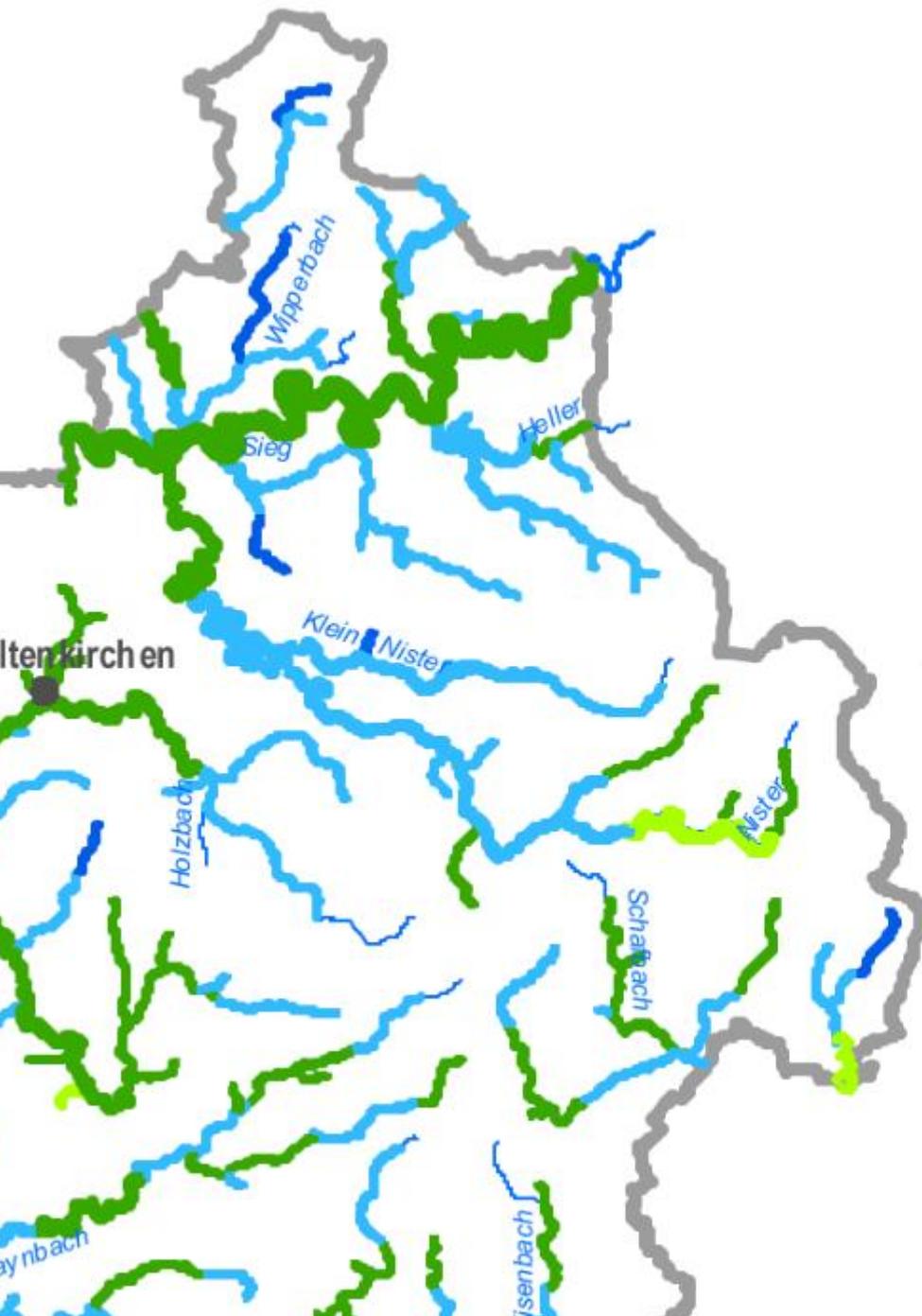
Projektgewässer für FFH-Arten

Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*)

- 28 Individuen, letzte Bestände der Region
inklusive Hessen und Nordrhein-Westfalen

Atlantischer Lachs (*Salmo salar*)

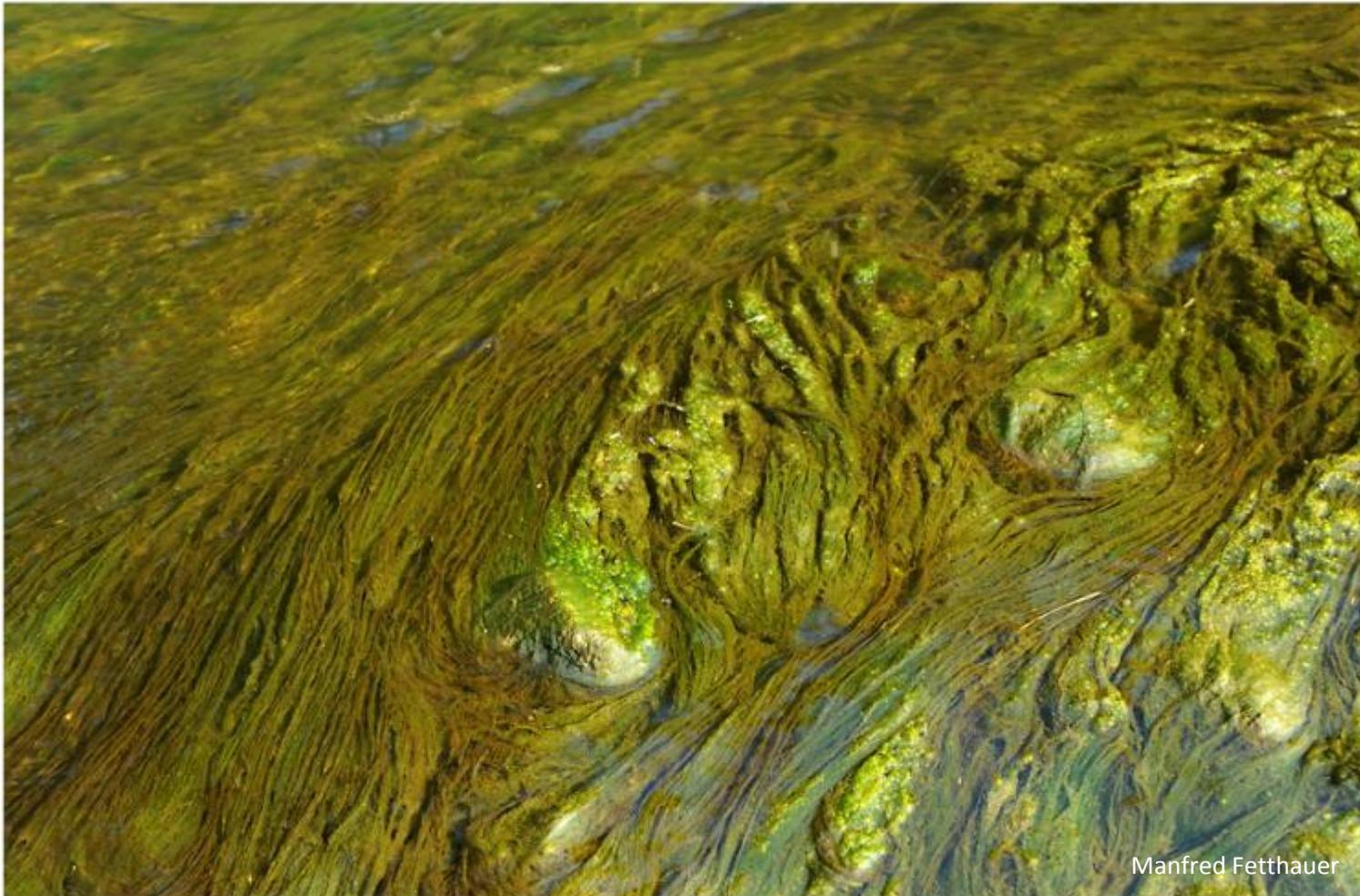
- natürliche Reproduktion seit ca.
2001/2002



Gewässergüte

Güteklasse	Grad der organischen Belastung
 I	unbelastet
 I - II	gering belastet
 II	mäßig belastet
 II - III	kritisch belastet
 III	stark verschmutzt
 III - IV	sehr stark verschmutzt
 IV	übermäßig verschmutzt

...und 2011?



Manfred Fetthauer

Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewässeraufsicht RLP bestätigt im April 2011, dass die Wasserqualität nur noch ausreichend bis mangelhaft ist.

Was ist geschehen?

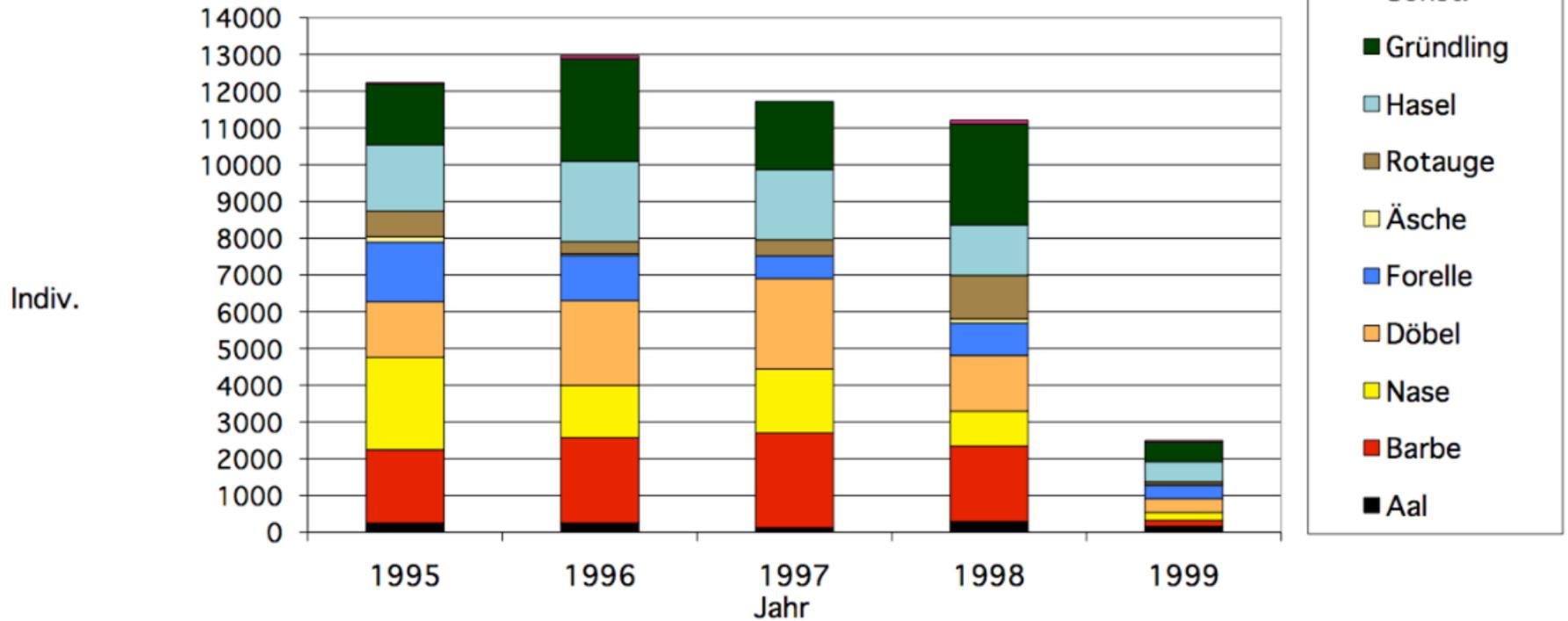
Der Kormoran *Phalacrocorax carbo*

- Gebietsfremde Art
- 1995 - 2005 ca. 100-150 Tiere max.
- Hoher Fraßdruck ab 1998

- 1998/99: Vergrämung durch Böller (unwirksam)
- ab 2003/04: Vergrämungs- und Reduktionsabschüsse



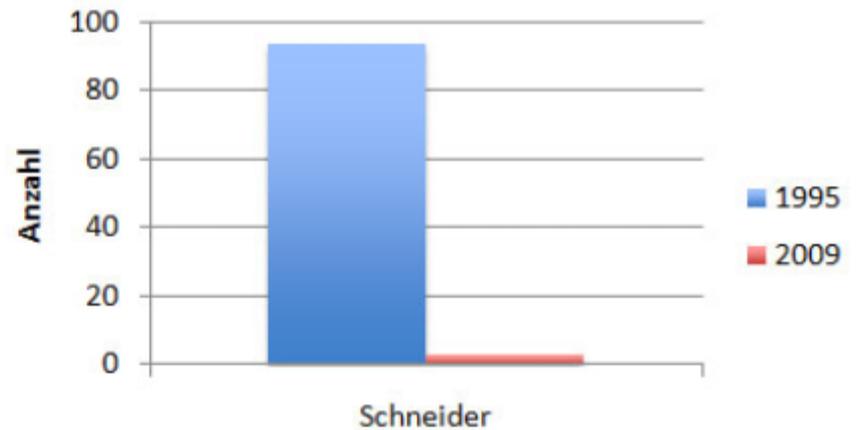
Gesamtbestand größerer Fischarten in der Nister 1995-1999 Lachs nicht berücksichtigt



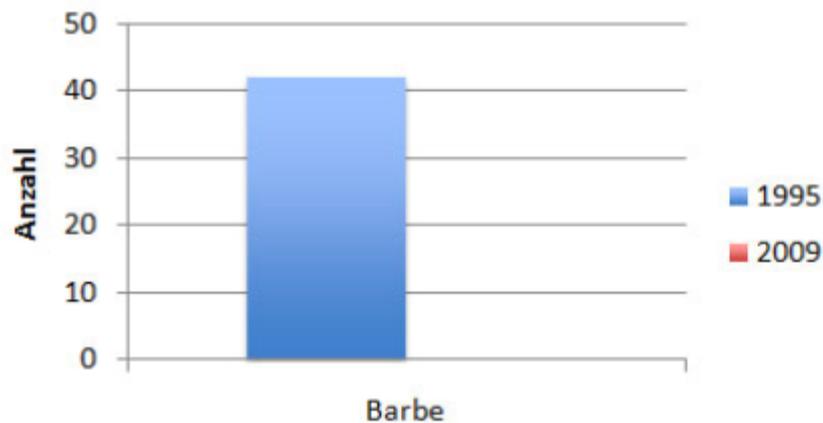
Bestand 1999 nach Einflug von 118 Kormoranen Sieg/Nister im Winter 1998/99

Größere Fischarten

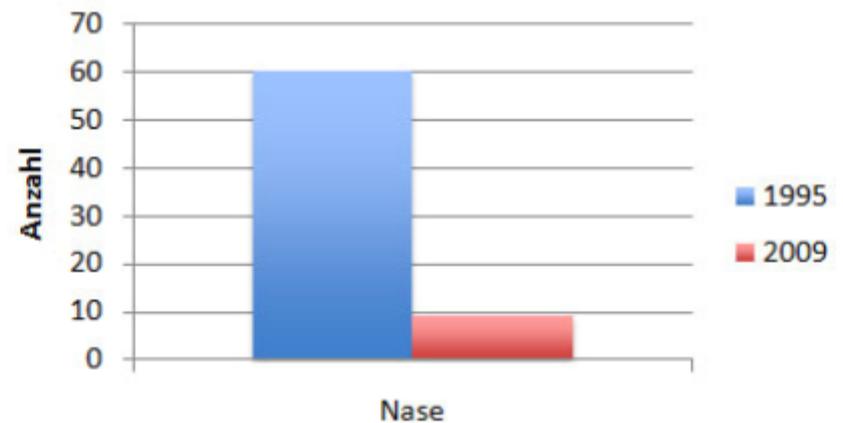
Nachweise Schneider Nister (Ni 1, Ni 3b, Ni 3, Ni 4)
in den Jahren 1995 und 2009 (n= 97)



Nachweise Barbe Nister (Ni 1, Ni 3b, Ni 3, Ni 4) in
den Jahren 1995 und 2009 (n= 42)

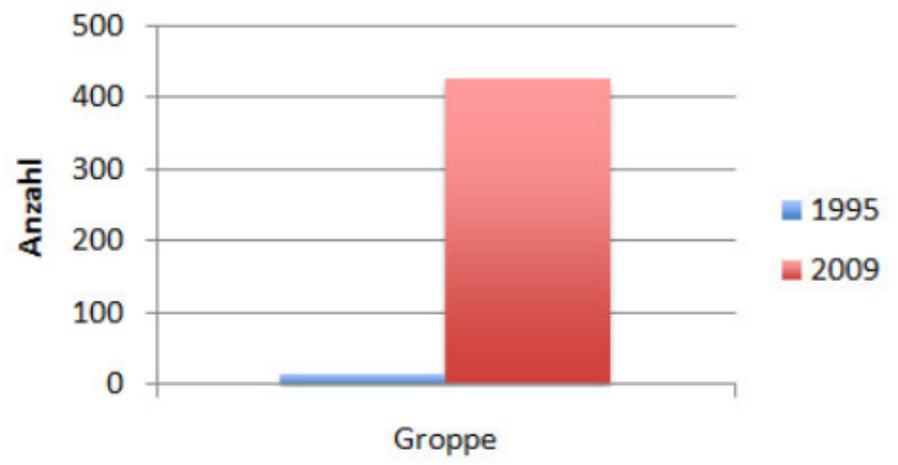


Nachweise Nase Nister (Ni 1, Ni 3b, Ni 3, Ni 4) in
den Jahren 1995 und 2009 (n= 69)

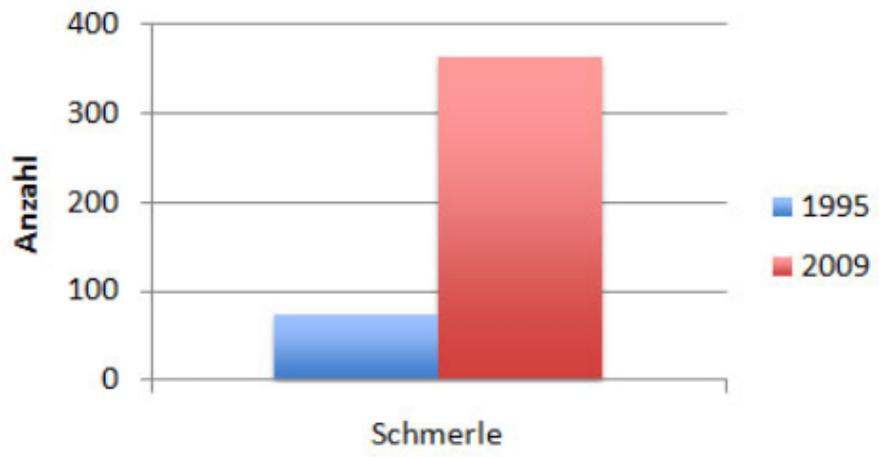


Kleinere Fischarten

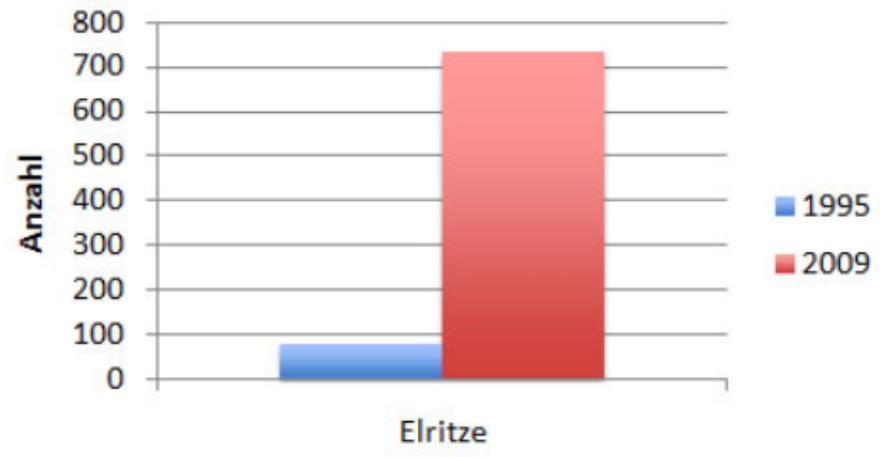
Nachweise Groppe Nister (Ni 1, Ni 3b, Ni 3, Ni 4) in den Jahren 1995 und 2009 (n= 440)



Nachweise Schmerle Nister (Ni 1, Ni 3b, Ni 3, Ni 4) in den Jahren 1995 und 2009 (n= 437)



Nachweise Elritze Nister (Ni 1, Ni 3b, Ni 3, Ni 4) in den Jahren 1995 und 2009 (n= 812)



Gründe für das Verschwinden größerer Arten

- Gewässerverbauungen, Begradigungen, Stauhaltungen
- Wanderhindernisse (Wehre)
- Fehlende Laichplätze
- Kolmation (verstopftes Kiesbett)
- Fehlende Jungfischlebensräume (Flachufer, Altarme)
- Zu wenig Wasser (Restwassermengen)
- Gewässerverschmutzungen
- Prädation (Vögel, Raubfische)

In der Nister ist wohl ursprünglich
der Kormoran Auslöser.

Der Verlust von Barbe und vor allem
der Nase hat dabei weitreichende
Folgen für die Ökologie der Nister



Jörg Schneider



Jörg Schneider

Mageninhalt Kormoran, Nister im Winter 2005



Jörg Schneider

Nasen mit Kormoran-Bisssspuren

Die Nase

Chondrostoma nasus

Familie Karpfenartige (Cyprinidae)

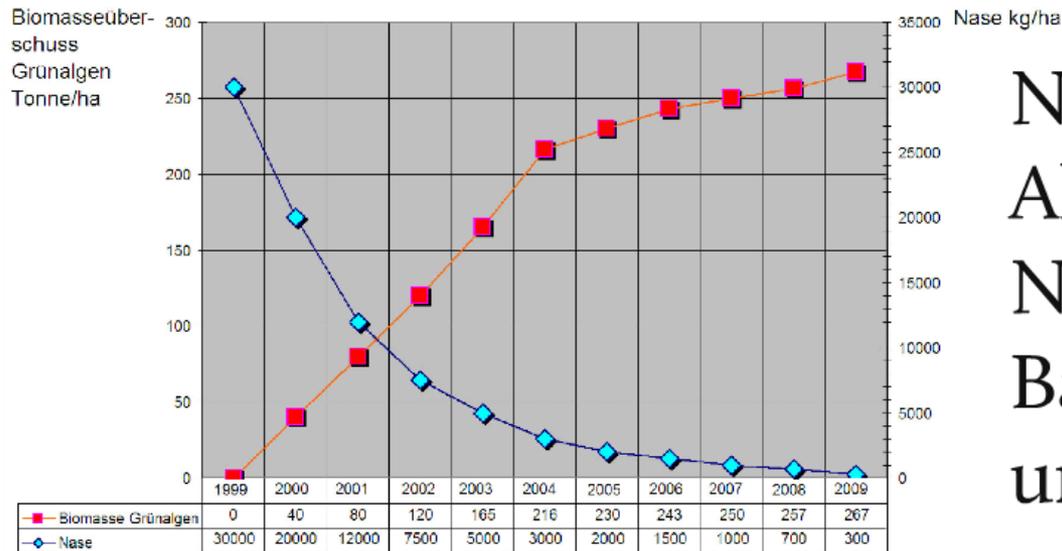
Größe: max. 50-60cm, bis 2kg

Nahrung: Kiesel- und Grünalgen

Nahrungsmenge:

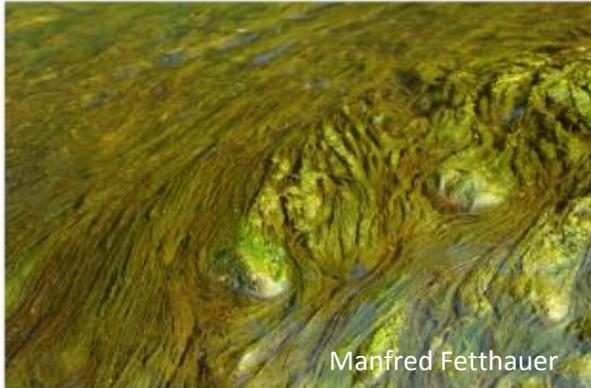
>10% des Körpergewichts pro Tag





Neben Wegfall des Algenfraßes durch die Nase auch Fehlen von Barben als Substratumlagerer

Algenwachstum



Manfred Fetthauer

Nister, Mai 2010



Manfred Fetthauer

Nister, April 2011

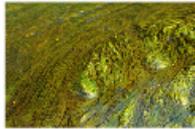
Folgen:

- Durch Photosynthese (Biomasseaufbau) der Algen extrem hohe pH Werte >9
- starke Sauerstoffschwankungen (Tag/Nacht)
- Belastung durch organisches Feinsediment
- Schädigung vieler Fischarten
- Beeinträchtigung der "Selbstreinigungskraft" des Gewässer durch Schädigung des Makrozoobenthos

Zwei Teufelskreise

Rückgang Pflanzenfresser
(Nase) und
Substratmlagerer (Barbe)

Vermehrungsdefizite bei
Kieslaichern und
Schädigung des
Makrozoobenthos



Extremes
Algenwachstum

Starke organische Belastung
nach Absterben der Algen,
Verschlammung des
Kieslückensystems

Rückgang von Fressfeinden
(Döbel, Aal, Barbe) der
Kleinfische

Vermehrungsdefizite
empfindlicher Arten



Bestandsexplosion
Kleinfische

Erhöhter Fraßdruck der
Groppe auf Larvenstadien
anderer Fischarten

Fazit

Der Fraßdruck des gebietsfremden Kormorans (im Mittelgebirge nicht heimisch) hat starke Bestandsrückgänge ökologisch äußerst wichtiger Fischarten während der letzten 15 Jahre zur Folge.

Der Rückgang pflanzenfressender Arten wie der Nase korreliert zeitlich mit erheblicher Zunahme des Algenwachstums - mit negativen Folgen für das komplette Ökosystem der Nister.

Der Rückgang fischfressender Arten (Barbe, Döbel, Aal) korreliert zeitlich mit Bestandsexplosion kleinerer Fischarten (Groppe, Schmerle, Elritze).

Das massive Algenwachstum, aber auch die Bestandsexplosion der Groppe, gefährden das Jungfischaufkommen, insbesondere der Salmoniden Lachs und Forelle (wahrscheinlich auch Barbe, Nase, Äsche u.a.).

Die Entwicklung ähnelt Vorgängen, wie sie aus der „Invasionsbiologie“ bekannt sind, wenn invasive Arten (nicht heimisch, sich ausbreitend) auf ein evolutionär „unvorbereitetes“ Ökosystem treffen.

Brisanz

Ohne zeitnahes Handeln ist auch die Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie gefährdet, da kein "guter ökologischer Zustand" erreichbar ist!

Andere Projekte (z.B. Lachs-Wiederansiedelung) stehen und fallen mit dem ökologischen Zustand der Nister.



Diese Vorgänge sind nicht nur in der Nister, sondern auch in vielen ähnlichen Gewässern möglich und wahrscheinlich.



Lösungsansätze

- Kontrolle der Kormoranpopulation
- Besatzmaßnahmen für die Nase (Barbe...)

Vielen Dank
für die
Aufmerksamkeit!