

# Fischerei in NRW

Informationsveranstaltung  
am 17. Mai 2011 im Lachszenrum  
an der Hasper Talsperre



**Fischereiverband Nordrhein-Westfalen e.V.**



**Verband der Fischereigenossenschaften NRW e.V.**

# Inhalt

**Hydroakustische Methoden zur Fischerfassung  
unter besonderer Berücksichtigung einer akustischen  
Kamera (DIDSON) – Anwendungsmöglichkeiten und  
Praxisbeispiele,** 3  
Dr. Marc Schmidt

**Das Wanderfischprogramm NRW als Bürgerkooperation 6  
für grenzüberschreitenden Gewässerschutz & Biodiversität,**  
Dr. Frank Molls

**Experimentelle Untersuchungen zur Schädlichkeit 8  
einer Kleinwasserkraftanlage mit Kaplanturbine und  
geringer Fallhöhe für Jungfische und Neunaugen**  
Markus Kühlmann

**Die Nister 10**  
Aktuelle Gefährdung eines wertvollen Ökosystems –  
Einfluss des Kormorans,  
Florian Krau

**Einladung/Programm 13**

**Anlagen:**

**Die Rückkehr der Lachse**  
(Auszug aus dem Umweltbericht 2006)  
Mark-E AG

**Schul-CD „Die Rückkehr der Lachse“**  
Der Atlantische Lachs e.V.

Dr. Marc Schmidt  
Landesfischereiverband Westfalen und Lippe e.V.  
Sprakeler Str. 409  
48159 Münster

## **Hydroakustische Methoden zur Fischerfassung unter besonderer Berücksichtigung einer akustischen Kamera (DIDSON) – Anwendungsmöglichkeiten und Praxisbeispiele**

### **Einleitung**

Der innovative und professionelle Einsatz von Echoloten und Sonaren (Hydroakustik) zur Untersuchung angewandter und wissenschaftlicher Fragestellungen gewinnt in der Binnenfischerei immer mehr an Bedeutung. Für einige Bereiche stellen (nicht-invasive) hydroakustische Methoden häufig die einzige Möglichkeit zur zielgerichteten Beantwortung offener Fragen dar.

Das Dual-Frequency IDentification SONar (DIDSON) stellt den Stand der Technik der sog. Visualisierungs-Sonare dar und erzeugt videogleiche Bildsequenzen unabhängig von Lichtverhältnissen und extremer Wassertrübung. Damit ist diese Technik mobil und stationär überall dort einsetzbar, wo optische Sensoren und Kameras aufgrund schwieriger Bedingungen versagen. Die Einsatzmöglichkeiten des DIDSON-Sonars sind sehr vielfältig und ermöglichen u. a. die Erfassung und Untersuchung von Fischwanderungen, Fischverhalten an Wasserkraftanlagen und Bypasssystemen, Wehren und Wanderbarrieren, Fischauf- und -abstiegsanlagen sowie passiven und aktiven Fanggeräten. In den letzten drei Jahren sind vermehrt wissenschaftliche Arbeiten zum Einsatz des DIDSON veröffentlicht worden, die sich u. a. mit der automatisierten Erfassung von Fischen an aktiven Fanggeräten (Handegard & Williams 2008), der Beobachtung in reich strukturierten Habitaten (Torres & Luo 2008), der computergesteuerten Identifikation von Aalen (Mueller et al. 2008) sowie der Untersuchung und Quantifizierung von Wirbellosen (Han & Uye 2009) beschäftigt haben.

### **Methode und Praxisbeispiele**

Hydroakustische Untersuchungen in Fließgewässern (und hier vor allem im Bereich räumlich und baulich begrenzter technischer Anlagen) sind grundsätzlich immer durch ein relativ schlechtes Verhältnis von akustischem Signal und dem Hintergrundrauschen im Gewässer gekennzeichnet. Diese Verhältnisse erschweren den Einsatz von wissenschaftlichen Echoloten mit Frequenzbereichen von 70 bis 420 kHz erheblich. Zusätzlich sorgen starke Wassertrübungen bzw. ungünstige Lichtverhältnisse dafür, dass die Nutzung alternativer optischer Systeme (Videokameras etc.) in den meisten Fällen nicht möglich ist. Das Dual-Frequency IDentification SONar (DIDSON, Abb. 1) wurde ursprünglich für die Observation technischer Gerätschaften und Bauteile sowie für militärische Zwecke entwickelt. Seit ungefähr fünf Jahren ist es auf dem freien Markt verfügbar und die Möglichkeiten zur Bearbeitung angewandter fischereibiologischer Fragestellungen sind frühzeitig erkannt worden. Bedingt durch die vertikale Anordnung der einzelnen Schallkegel ist die räumliche Erfassung von Objekten durch die Entfernung vom Sonar sowie durch den Winkel bzw. Abstand zur akustischen Achse definiert (keine dreidimensionale Erfassung von Fischen o. anderen Objekten). In Abhängigkeit von der Anwendung und den definierten Aufnahmeparametern werden durch das Sonar bis zu 10 Bilder pro Sekunde erfasst und so die Aufzeichnung von videogleichen Bildsequenzen ermöglicht.

Die im Vortrag gezeigten Videos sind ausnahmslos mit einem Standard DIDSON bei mit hoher Frequenz (1.8 MHz) gemacht worden. Die Praxisbeispiele umfassen verschiedene Anwendungen im Bereich von baulichen Anlagen und dokumentieren das Verhalten von Fischen z. B. hinsichtlich der Funktion von Leiteinrichtungen und Ableitvorrichtungen. Besondere Berücksichtigung findet eine Untersuchung zum Verhalten von Aalen (Abb. 2) und anderen Fischen an einer Wasserkraftanlage mit grundnahen Bypässen an der Lippe.

## Datenauswertung und Perspektiven

Grundsätzlich ermöglicht der Einsatz so genannter Visualisierungs-Sonare die Erfassung von Fischen und ihrem Verhalten an Standorten und unter Bedingungen, die den Einsatz herkömmlicher Alternativen häufig unmöglich macht. Für den Bereich der quantitativen Datenauswertung bestehen Möglichkeiten zur Zählung von Fischen (z. B. Untersuchung von Wanderereignissen) und zur Längenmessung.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass automatisierte Prozesse im Sinne einer effizienten Datenanalyse durch verschiedene Softwarepakete möglich sind und stetig weiterentwickelt werden. Der größte Vorteil besteht aber durch die Erfassung und Aufzeichnung des Fischverhaltens in situ. Durch eine entsprechende Konvertierung werden die Daten in ein Videoformat überführt und können so dokumentiert und weitergegeben werden.

Die Möglichkeiten zur wissenschaftlichen Nutzung ergeben sich vor allem für den Bereich der Datenauswertung, z. B. hinsichtlich der Unterscheidung einzelner Arten auf der Grundlage akustischer Schatten oder der Erfassung individueller Verhalten- oder Schwimmuster. Die (automatisierte) Nutzung dieser quantitativen Daten wird eine entscheidende Rolle bei der Weiterentwicklung vorhandener Software- und Hardware spielen.

## Literatur

Frias-Torres, S. & Luo, J. (2008) : Using dual-frequency sonar to detect juvenile goliath grouper *Epinephelus itajara* in mangrove habitat. *Endangered Species Research*, doi: 10.3354/esr00138.

Han, C.-H. & Uye, S.-I. (2009): Quantification of the abundance and distribution of the common jellyfish *Aurelia aurita* s.l. with a Dual-frequency Identification Sonar (DIDSON). *Journal of Plankton Research* 31, 805-814.

Handegard, N.O. & Williams, K. (2008): Automated tracking of fish in trawls using the DIDSON (Dual-frequency Identification Sonar). *ICES Journal of Marine Science* 65, 636-644.

Mueller, A.M., Mulligan, T. & Withler, P.K. (2008): Classifying Sonar Images: Can a Computer-Driven Process Identify Eels? *North American Journal of Fisheries Management* 28, 1876-1886.

Schmidt, M., Kühlmann, M., Gassner, H., & Meyer, E.I. (2004): Hydroakustische Untersuchungen zum Fischbestand der Hennetalperre. Veröffentlichungen des Landesfischereiverbandes Westfalen und Lippe e.V. (Hrsg.) Band 3, Münster, 48 S.

Schmidt M.B., Gassner H. & Meyer E. I. (2005): Distribution and total biomass of a vendace, *Coregonus albula* L., population in a mesotrophic German reservoir. *Fisheries Management and Ecology* 12, 169-175.



Abb. 1: DIDSON-Sonar im Feldeinsatz

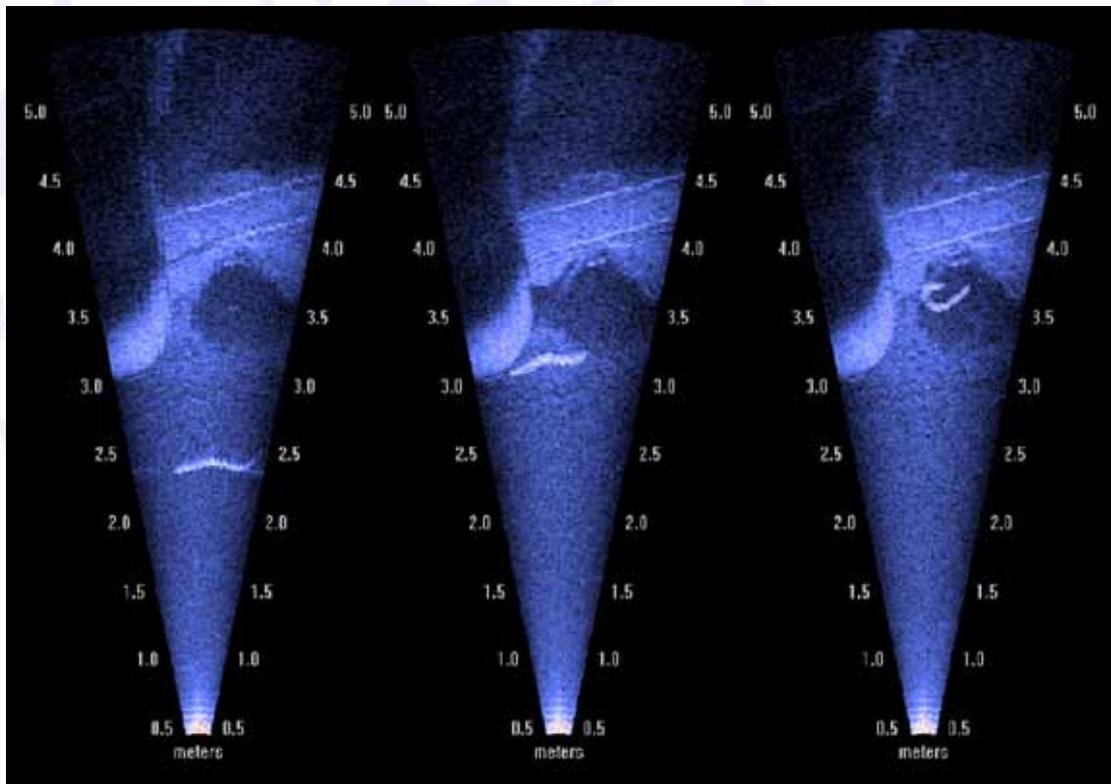


Abb. 2: DIDSON-Sonar Standbildsequenz: Blankaal vor dem Rechen einer Wasserkraftanlage in der Lippe.



# RhFV

Rheinischer Fischereiverband von 1880 e.V.



# WASSERLAUF

Stiftung für Gewässerschutz & Wanderfische NRW

## Das Wanderfischprogramm NRW als Bürgerkooperation für grenzüberschreitenden Gewässerschutz & Biodiversität

Dr. Frank Molls

Wandernde Tierarten sind ein ursprünglicher und wichtiger Bestandteil unserer menschlichen Lebensumwelt. Zugvögel wie die Schwalben prägen die Jahreszeiten und den Charakter unserer Landschaft. In gleicher Weise gehören wandernde Lachse, Maifische und Aale zur Vielfalt unserer heimischen Fließgewässer und stehen als Sinnbild für einen gesunden Wasserhaushalt von der Quelle bis zum Meer.



Eine besondere Bedeutung kommt den wandernden Tierarten als biologischen Indikatoren zu, da sie die Qualität der regionalen Lebensräume und die globale Vernetzung der Ökosysteme sehr sensibel anzeigen:



Die Vereinten Nationen haben ein Abkommen zum weltweiten Schutz dieser wandernden Tierarten verabschiedet (UNEP CMS).



In der europäischen Wasser-Rahmen-Richtlinie haben die wandernden Fischarten eine herausragende Rolle bei der Entwicklung gesunder und durchgängiger Fließgewässer. In NRW sind auf dieser Basis Vorranggewässer für Wanderfische benannt.



Mehrere Wanderfischarten und ihre Lebensräume sind nach der europäischen Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH) erfasst, so dass Sie regional und europaweit geschützt werden.



Der Schutz der Wanderfische steht im direkten Zusammenhang mit dem Schutz der Meere und der Entwicklung einer nachhaltigen Fischerei weltweit (siehe EU-Projekt Living North Sea).



Fische wie Lachs, Maifisch, Stör und Aal stiegen einst massenhaft in die Flüsse NRW's auf und sind ein erhaltenswertes Stück Kultur- und Naturerbe, welches es zu erhalten und zu entwickeln gilt.

Wanderfische stehen somit für einen überregionalen Ansatz im Gewässerschutz. Dahinter steht das menschliche Grundbedürfnis nach gesundem Wasser und einer nachhaltigen Bewirtschaftung aquatischer Ressourcen. Nicht zuletzt ist das Ziel, eine lebenswerte Umwelt auch in dicht besiedelten und hochentwickelten Ländern wie NRW zu erhalten. Zu diesem Zweck wurde das Wanderfischprogramm NRW gestartet.

## Erfolgreiches Kooperationsprojekt mit aktiver Bürgerbeteiligung

Das Wanderfischprogramm NRW wurde im Jahr 1998 vom nordrhein-westfälischen Umweltministerium als Kooperationsprojekt mit dem Fischereiverband NRW gestartet. Neben den beteiligten Behörden und Verbänden sind in regionalen Arbeitsgruppen zahlreiche ehrenamtliche Helfer tätig, welche mehrere Bruthäuser betreiben und aktiv bei der Auswilderung der Jungfische und den Erfolgskontrollen mitwirken. Die Stiftung Wasserlauf NRW soll das Programm in die Zukunft tragen und vermittelt die Ziele in so genannten „Patenschaftsprogrammen“ auch an Schulklassen.



## Wissenschaftliche Begleitung des NRW-Landesprogramms

In der Umsetzung des Landesprogramms arbeiten die Fachleute beim Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV, mit Fischereistelle in Albaum) eng mit den Biologen des Rheinischen Fischereiverbands von 1880 e.V. zusammen. An der Sieg wird beispielsweise ganzjährig eine Kontrollstation für aufsteigende Wanderfische betrieben, um die Erfolge der Artenschutzprojekte zu erfassen.



## Vielfalt der Artenschutzprojekte

Im Rahmen des Wanderfischprogramms NRW werden vom Rhein bis zur Weser Projekte zu den Arten Lachs, Aal, Maifisch, Schnäpel sowie zu weiteren Arten, z.B. Neunaugen, durchgeführt und überwacht. Insgesamt kommen die Maßnahmen an den Gewässern allen Fischarten und der gesamten Flussökologie zu Gute.



Lachs

Aal

Maifisch

Schnäpel

## Fazit und Ausblick

Das Wanderfischprogramm NRW ist ein ambitioniertes Umweltprojekt, mit dem eine Generationenaufgabe für gesundes Wasser, Biodiversität und menschliche Lebensqualität verfolgt wird. Als entscheidende Grundlage müssen die Gewässerentwicklungsmaßnahmen und der Schutz barrierefreier Wanderkorridore in ausgewählten Vorranggewässern fortschreiten. Die Gründung der Stiftung Wasserlauf NRW und die aktive Bürgerbeteiligung sind ein wichtiger Beitrag zur Zukunftsfähigkeit des Landesprogramms.

## **Experimentelle Untersuchungen zur Schädlichkeit einer Kleinwasserkraftanlage mit Kaplan turbine und geringer Fallhöhe für Jungfische und Neunaugen (Kurzfassung)**

Um den Schutz abwandernder Fische und Neunaugen zu optimieren, wurden Fischschäden untersucht, die durch die Passage einer Kleinwasserkraftanlage mit Kaplan turbine entstehen. Die Versuche fanden bei Volllast- und Teillastbetrieb der Anlage, unter Umgehung des Einlaufrechens, statt. Hierzu wurden die Fische direkt an die Turbine geleitet und unterhalb der Wasserkraftanlage wieder aufgefangen. Im Fokus der Untersuchung standen Arten der Forellen-, Äschen- und Barbenregion. Die Versuche beschränkten sich dabei auf die Alters- bzw. Größenklassen, die in der Lage sind, einen 20 mm Schutzrechen zu passieren. Da es sich bei diesen Tieren überwiegend um geschützte Arten handelt, wurden für die Experimente ersatzweise juvenile Regenbogenforellen und Aale verwendet.

Bei den Forellen der Größenklasse 10 – 12 cm wurden Mortalitätsraten von 6,3 % bis 7,4 % erfasst. Weiterhin traten Verletzungen auf, die während der Versuchsdauer nicht zum Tod der Tiere führten. Diese nicht letalen Schadensraten lagen zwischen 6,2 % und 7,2 %. Die Gesamt-Schädigungsrate dieser Fischgruppe veränderten sich bei Teil- und Volllastbetrieb der Turbine kaum.

Bei den Forellen der Größenklasse 15 – 18 cm erhöhten sich die Mortalitätsraten mit Steigerung der Turbinendrehzahl deutlich. Sie lagen bei 3,7 % bzw. 10,2 %. Auch bei dieser Fischgruppe wurden zusätzlich nicht letale Schädigungsrate von 7,4 % und 8,3 % festgestellt.

Bei den Aalen der Größenklasse 15 – 18 cm wurden nur bei Teillastbetrieb Tiere getötet. Hier betrug die Mortalitätsrate 8,2 %. Beide Turbineneinstellungen verursachten aber auch nicht letale Verletzungen in Höhe von 14,7 % und 15,1 % Höhe. Mit Steigerung der Turbinendrehzahl verringerte sich die Gesamt-Schädigungsrate der Aale.

Als häufigste Todesursachen wurden insgesamt Wirbelsäulenschäden und Quetschungen ermittelt. Weiterhin waren, auch bei den nicht tödlich verletzten Fischen, Hämatome in der Muskulatur, flächige Schuppenverluste und Kratzspuren die häufigsten Verletzungsarten. Die meisten Schäden sind auf Kontakte mit der Turbinengeometrie zurück zu führen.

Des Weiteren konnte nachgewiesen werden, dass Aale durch die Turbinenpassage länger Stress erlitten als Regenbogenforellen.

Die Untersuchungen bestätigten, dass durch die Turbineneinstellung Einfluss auf die Schädigungsrate abwandernder Fische genommen werden kann.

Ein weiteres Ergebnis der Arbeit bestand darin festzustellen, dass Forellen, die in den Turbineneinlaufkanal gelangten, Strömungsschatten aufsuchten und nur zu einem sehr geringen Teil zeitnah die Turbinen passierten. Auf Basis dieser Erkenntnisse lassen sich weitere Schutzmaßnahmen für abwandernde Fische erarbeiten.



Abb. 1: schematische Darstellung der Turbinengeometrie und der Fischpassage

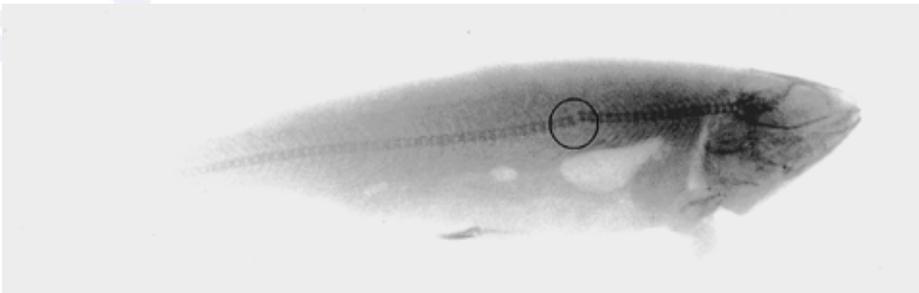


Abb. 2: Röntgenbild einer Forelle mit Bruch der Wirbelsäule nach der Turbinenpassage

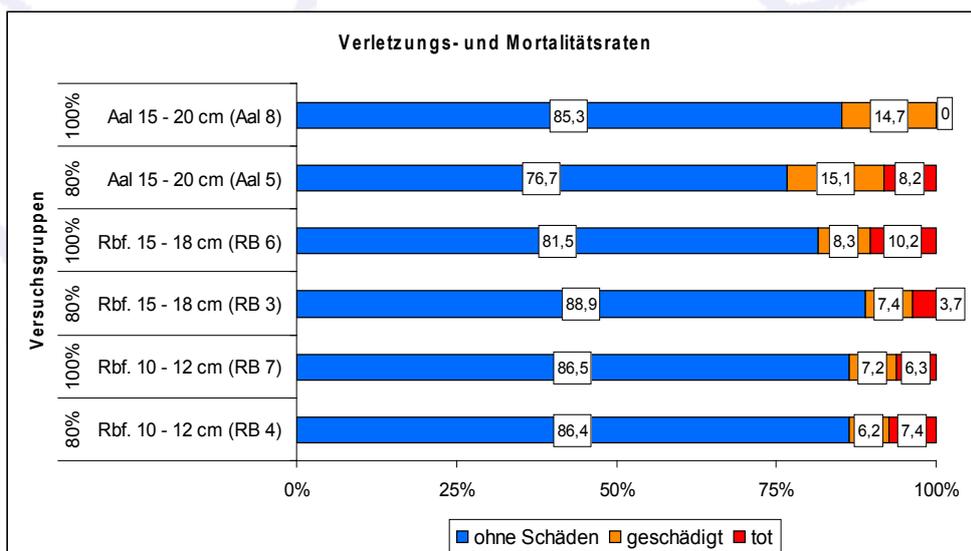


Abb. 3: Darstellung der einzelnen Versuchsergebnisse

## Die Nister

Aktuelle Gefährdung eines wertvollen Ökosystems – Einfluss des Kormorans

Die Nister ist mit 23 zum Teil vom Aussterben bedrohten und in der FFH-Richtlinie aufgeführten Fischarten, sowie Bach- und Flussperlmuschelbeständen, ein Juwel unter den Gewässern der Mittelgebirge. Typische Vertreter der lokalen Fischfauna sind neben Äsche, Lachs und Forelle auch Barbe, Döbel, Hasel, Rotaugen und Nase. Der Lachs als Zielart des Lachsprogrammes 2020 kehrt schon seit 1998 jährlich zurück und reproduziert seit mindestens 12 Jahren erfolgreich.

Durch ihre Strukturgüte und Vielfalt an Lebensräumen verfügte die Nister seit jeher über außerordentlich starke Nasen- und auch Barbenbestände, die sich bis hinauf in die untere Forellenregion erstreckten. In den 1990er Jahren belegten Kontrollbefischungen auf 23 km Bachlänge ca. 30.000 Nasen und 10.000 Barben. Selbst in Jahren mit größter Verschmutzung (Nährstoffbelastung und daraus resultierendes Algenwachstum) trug die Nase als Algenfresser dazu bei, das ökologische Gleichgewicht zu erhalten. Doch die individuenstarken Bestände sind verschwunden.

Der Zusammenbruch der Nasenbestände begann im Winter 1997/1998 mit dem Auftreten der ersten Kormorane – einem bis dahin in den Mittelgebirgen unbekanntem, weil gebietsfremdem, Vogel. Der Kormoran traf auf ein unvorbereitetes Ökosystem. Dutzende Vögel nahmen an hocheffizienten „Treibjagden“ in den Winterstandorten von Cypriniden-Schwärmen (Karpfenartige: Nase, Barbe, Rotaugen, Döbel, etc.) teil. Die Zahl der Kormorane steigerte sich von anfangs ca. 80 auf 140-150 Vögel im Jahre 2002. Alle Schlafplätze befanden sich innerhalb eines Radius von 30 km von der Nister entfernt, die dementsprechend mehrmals pro Tag angefliegen wurde.

In Abstimmung mit Behörden und Verbänden wurden zunächst als Pilotprojekte nicht-letale und anschließend letale Vergrämungen mit jeweils begleitendem Monitoring beschlossen, die allerdings zunächst keinen Erfolg brachten. In späteren Jahren konnte die Anzahl der Kormorane im Winterhalbjahr auf 50-60, in 2009 auf ca. 30 Tiere (10 im Sommer) gesenkt werden. Aus den Pilotprojekten ist die heutige Kormoranverordnung des Landes Rheinland-Pfalz entstanden. Doch diese Maßnahmen kamen zu spät für die Fischbestände der Nister.

Die Bestandsrückgänge, festgestellt durch Elektrobefischungen, fanden in bisher ungeahnten Dimensionen statt. Mittlerweile ist die Äsche verschwunden, die Bestände von Barbe und Nase betragen maximal noch 5% der Bestandsgröße Mitte der 1990er Jahre. Im Gegenzug haben sich Kleinfischbestände, wie Groppe, Schmerle und Elritze, mehr als verzehnfacht. Diese nach Meinung von Wissenschaftlern dramatischen Veränderungen stehen in engem zeitlichen Zusammenhang mit dem Auftreten des Kormorans. Nahezu gleichzeitig tritt seit knapp zehn Jahren alljährlich ein in diesem Maße ebenfalls unbekanntes Phänomen auf: eine zunehmende Massenentwicklung von Algen und damit verbunden pH-Werte von teils über pH 9,5 im Frühjahr und Sommer. Durch massenhaftes Absterben nach der Algenblüte entsteht organischer Schlamm, dessen Abbau massiv Sauerstoff zehrt. Das Kieslückensystem, das für viele Arten für die Reproduktion (Lachs, Nase, Barbe, Flussperlmuschel) aber auch für die Selbstreinigungskraft des Gewässers (Mikro- und Makrozoobenthos) von höchster Bedeutung ist, verschlammte. Teils bedecken Schlammmassen von über 1cm Dicke fast den gesamten Bodengrund.

Die Bestandsexplosion der Kleinfische scheint auf den drastischen Rückgang von Fressfeinden, vor allem der Barbe (aber auch Döbel, Aal), zurückzuführen sein. Die Groppe wiederum könnte in hohen Dichten als effektiver Laichräuber und Fressfeind juveniler Fische in Betracht kommen, was Bestandsrückgänge bei empfindlichen Arten (bspw. Lachs) zur Folge hätte. Für das massive Algenwachstum scheint vor allem das Verschwinden von Konsumenten in Frage zu kommen, da die übrigen Belastungsquellen nach bisherigen Kenntnissen nicht zugenommen haben. Wichtigster Konsument der Algen ist (neben Makrozoobenthosorganismen) die Nase.

Die Nase weidet als Nahrungsspezialist mit ihrem harten Unterkiefer und der scharfen Unterlippe Aufwuchsalgen ab. Schwarmweise werden verschiedene Weideplätze aufgesucht und so der Untergrund von übermäßigem Algenbewuchs freigehalten. Die Nase nimmt eine Schlüsselfunktion ein, da übermäßiges Algenwachstum Ursache für starke pH-Schwankungen (in den alkalischen Bereich) und Sauerstoffschwankungen sind. Die 30.000 Nasen der Nister konsumierten dabei, eher unterschätzt, ca. 270 Tonnen Algen im Jahr. Umgekehrt heißt dies, dass bei einem Bestandsrückgang von 80% (Stand 2004) ca. 216 Tonnen Algen pro Jahr nicht mehr abgeweidet werden. Dieser Wert bezieht sich auf den dünnen Algenrasen, bevor dieser auswächst, seine Biomasse also nochmals vervielfacht. Arten wie die Barbe, die durch Stöbern im Substrat und Umlagern von Steinen zum Absterben der Algen beitragen, und Makrozoobenthosorganismen sind in dieser Rechnung noch nicht berücksichtigt.

Am Beispiel der Nister wird gezeigt, wie sensibel ein Ökosystem auf vormals nicht im Nahrungsgefüge vorhandene Arten reagiert. Das Auftreten des Kormorans führte hier höchstwahrscheinlich nicht nur zum bloßen Rückgang von Fischbeständen. Das gesamte ökologische Gleichgewicht scheint aus den Fugen geraten zu sein. Die steigende Biomasse der Algen fixiert immer mehr Nährstoffe, die ansonsten ausgeschwemmt würden, und setzt sie innerhalb kurzer Zeit nach Absterben frei – mit allen negativen Folgen für das Gewässer und seine Bewohner (inklusive algenfressenden Makrozoobenthosorganismen). Ohne Eingreifen werden sich diese Teufelskreise verstärken.

Die Brisanz dieses Themas ist überaus deutlich. Verändert sich der Zustand der Nister nicht zum Besseren, so ist das Erreichen eines von der EG-Wasserrahmenrichtlinie geforderten „guten ökologischen Zustands“ nicht realisierbar. Auch ob unter diesen Bedingungen weiter Lachse erfolgreich laichen und die landesweit letzten Bach- und Flussperlmuschelbestände erhalten werden können, darf bezweifelt werden.

So könnte falsch verstandener Artenschutz zu Gunsten des gebietsfremden Kormorans das Schicksal hoch gefährdeter heimischer Arten besiegeln.



**Abb. 1: Blick von der Nister-Brücke in Stein-Wingert auf die Nister. Algen wuchern über die gesamte Gewässerbreite.**

Weitere Informationen zum Thema erteilen:

Dr. Jörg Schneider - BFS  
Unterlindau 78  
60323 Frankfurt am Main  
Tele: 069 97203407  
bfs.schneider@me.com  
www.lachsprojekt.de

Gewässerschutz Arge Nister e.V.  
Manfred Fetthauer  
Mühlenweg 3  
57629 Stein-Wingert  
m.fetthauer@t-online.de

Florian Krau  
Gartenweg 27  
35716 Dietzhölztal  
Mobil: 0176 23994842  
florian.krau@uni-rostock.de



An die Mitglieder des  
Ausschusses für Klimaschutz, Umwelt, Naturschutz,  
Landwirtschaft und Verbraucherschutz des  
Landtages Nordrhein-Westfalen

11. April 2011

### Einladung zur Informationsveranstaltung „Fischerei in NRW“

Sehr geehrte Damen und Herren Landtagsabgeordnete,

der Fischereiverband Nordrhein-Westfalen e.V. und der Verband der Fischereigenossenschaften NRW e.V. laden Sie sehr herzlich in das

**Lachszentrum Haspertalsperre  
Talsperrenweg, 58256 Ennepetal  
am 17. Mai 2011 um 15:00 Uhr**

zu einer Informationsveranstaltung über aktuelle fischereiliche Themen ein.

Experten werden Sie in vier Kurzvorträgen über

- den Einsatz der Sonartechnik zur Fischerfassung,
- das Wanderfischprogramm NRW,
- experimentelle Untersuchungen zur Schädlichkeit einer Kleinwasserkraftanlage
- sowie den Einfluss des Kormorans auf die Fließgewässer am Beispiel der Nister informieren.

Bei der anschließenden Besichtigung von Deutschlands größter ehrenamtlich betriebener Lachszucht besteht die Möglichkeit, sich über die Aufzuchtserfolge des Lachses ein Bild zu machen.

Zum Ausklang der etwa zweistündigen Veranstaltung wird ein Imbiss gereicht.

Zur weiteren Vorbereitung bitten wir bis zum 09. Mai 2011 um eine Teilnahmebestätigung in der Geschäftsstelle des VFG unter 0201/466146 oder per E-Mail unter [jaeger@vfg-nrw.de](mailto:jaeger@vfg-nrw.de).

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Ernst Heddergott  
Präsident des  
Fischereiverbands NRW e.V.

Prinz Hubertus zu Sayn-Wittgenstein  
Vorsitzender des Verbandes der  
Fischereigenossenschaften NRW e.V.