

## Anton Lelek

### Naturschutz im Bereich der hessischen Gewässer

Die Tatsache, daß das Forschungsinstitut Senckenberg (FIS) dem Naturschutz und dem Artenschutz große Aufmerksamkeit schenkte, ist kein Zufall. Vor allem im aquatischen Bereich wurde sehr früh erkannt, daß die Zustände unserer Flüsse mit den uns von der älteren Generation geschilderten oder aus Literaturangaben übermittelten, nicht mehr vergleichbar sind. Baden, Schwimmen, die Fischerei oder die Trinkwassergewinnung waren entweder unmöglich, riskant oder zumindest eingeschränkt.

Die Zeitepisode der 70iger Jahre manifestierte sich durch wiederholtes Fischsterben, üblen Geruch der Gewässer und zum Teil durch den Verlust der Hoffnung, daß es noch einmal eine durchgreifende Verbesserung geben könnte. Mitten in dieser trostlosen Situation wurden erste Versuche unternommen, festzustellen, was von unserer aquatischen Fauna übriggeblieben ist und welche Fischarten überlebt haben. Der Main wurde unterhalb der Stadt Frankfurt zum toten Fluß erklärt. Der Rhein wurde populär zur Kloake Europas abgewertet. In dieser Zeitepisode, vor etwa 20 Jahren, wurden die ersten Projekte entwickelt, erste Daten über die Wasserparameter aufgenommen und die noch vorhandenen Fischfaunenreste dokumentiert. Über die weniger erfreulichen Ergebnisse wurde auf allen gesellschaftlichen Ebenen diskutiert und in vielen Zeitschriften berichtet.

Die ersten Bestandsaufnahmen der Fischfauna bewiesen eindeutig, daß der Unterrhein nur von wenigen, widerstandsfähigen Fischarten besiedelt war. Die Mainwasserfahne machte sich auch im Rhein unterhalb der Main-Mündung bemerkbar. Dort wurden nur sporadisch Fische nachgewiesen. Eine Reihe von äußerst negativen und kritischen Schilderungen in Vorträgen und Veröffentlichungen trug dazu bei, daß auch die Behörden im Rahmen von Werkverträgen eine gewisse Ausdehnung unserer damaligen „Pionierarbeit“ ermöglichten und zum Teil unterstützten. Zielstrebig wurden anschließend kleinere Gewässer untersucht, wie zum Beispiel Kinzig, Nidda, einige Nebengewässer des Rheins und einige Bäche im Spessart, um die Fischfauna Hessens kennenzulernen und kritisch beurteilen zu können. Schließlich war Hessen das erste Bundesland, das die Verbreitung der Fische kartierte und eine „Rote Liste“ der Fische präsentieren konnte. Das Engagement der Sektion Ichthyologie des FIS beschränkte sich nicht nur auf die Gewässer Hessens, sondern es dehnte sich mit der Zeit auf die gesamte Rheinstrecke und die Donau aus. Aufgebaut auf die gewonnenen faunistisch-ökologischen Erkenntnisse kamen Aufgaben hinsichtlich der naturnahen Gestaltung der Gewässer und zur Eignung der aquatischen Naturschutzgebiete für Fischarten hinzu. Insgesamt wurden über die Fische und die Gewässer Hessens 40 Veröffentlichungen geschrieben.

Ferner widmete sich die Sektion auch anderen europäischen Gewässern und deren Fischfauna. Es zeigte sich, daß die Fische nicht nur in Hessen bedroht sind,

sondern eine Fülle von Arten auf dem gesamten europäischen Kontinent. Zusammengefaßt wurden diese Nachforschungen, die nach Aufforderung des Europarates durchgeführt wurden, in dem Buch „Threatened Fishes of Europe“. Das FIS hat aufgrund seiner Erfahrungen am Rhein die Veränderungen der Rheinfischfauna nach diversen Katastrophen untersucht. Es erstellte Prognosen zur Weiterentwicklung der Fischbestände, zu deren Schutz und zur Revitalisierung der Lebensräume.

### Projekte

Zur Zeit werden im Rahmen von kleineren Projekten folgende Themen bearbeitet:

- Die Wiedereinbürgerung des Strömers (*Leuciscus souffia*, Taf. 2.1, S. 232), einer Fischart, die in Hessen zuletzt vor 160 Jahren nachgewiesen wurde. Die Freilandarbeiten dazu finden im Spessart statt und werden gemeinsam mit dem Bundesamt für Naturschutz in Bonn ausgeführt. Dort wurden die ökologischen Probleme an „Elternfischen“ und an juvenilen untersucht, die später in der Jossa ausgesetzt wurden. An dieser Problematik beteiligt sich auch die Forschungsstation für Mittelgebirge des FIS seit 1991.
- Das Projekt Artengemeinschaften der juvenilen Fischarten im Rhein und seinen Nebengewässern untersucht die Problematik des natürlichen Fischvorkommens im Rhein in Zusammenhang mit den physikalisch-chemischen Wasserparametern der Altrheine (Taf. 2.2, S. 232). Saisonbedingt beteiligen sich mehrere Mitarbeiter an diesem Projekt. Die allgemeinen Freilandarbeiten begannen im FIS in den 70er Jahren. Heute stellen sie den Hauptanteil vieler ökologischer Untersuchungen an mehreren Instituten in Deutschland und in Zentraleuropa.
- Das Projekt „Predator-Prey“ untersucht die Mengenbeziehungen zwischen den fischfressenden Fischen und deren Beute, die vor allem aus den häufigsten karpfenartigen Fischarten besteht. Zur Zeit wird die Beuteauswahl des Hechtes, eines der Toppredatoren, ermittelt (Taf. 2.3, S. 232). Dieses Vorhaben soll grundlegende Informationen über die natürliche Regulation der Populationen liefern. Die heutigen Untersuchungen sollen die Frage klären wann und in welcher Größe der Hecht (*Esox lucius*) die häufigsten Arten (Brachsen, Rotaugen) erbeutet. Ziel dieser Grundlagenforschung sollen Ergebnisse sein, die zur natürlichen Regulierung der Fischbestände in freien Gewässern Anwendung finden könnten.
- Das Projekt Lachs 2000 konzentriert sich auf die Wiedereinbürgerung des im Rhein ausgestorbenen Lachses (*Salmo salar*). In diversen Rheinzufüssen wurden Lachse als juvenile Fische oder als befruchtete Eier zur Erbrütung und Entwicklung ausgesetzt. Das Besatzmaterial stammt aus verschiedenen Flüssen

Nordeuropas. Die Erfolgskontrollen, die im Freiland durchgeführt werden, sollen darüber Aufschluß geben, ob und welche Lachsstämme sich für den Rhein eignen (Taf. 3.1, S. 233). Dieses Projekt wird von verschiedenen Ministerien finanziell unterstützt. Es beruht auf einer breiten Kooperation mit den verschiedensten Verbänden und Fischzuchtanstalten.

- Das Projekt „Fischneozoa“ hat die Untersuchungen über Einwirkungen der nichtheimischen Fischarten auf unsere einheimische Fischfauna als Ziel. Schon jetzt läßt sich vorab aussagen, daß mehrere eingeführte Fischarten die ökologischen Aufgaben der zur Zeit sehr dezimierten einheimischen Arten übernehmen können (Taf. 3.2, S. 233). Der Zander (*Stizostedion lucioperca*)

kann hier als bestes Beispiel erwähnt werden. In mehreren Vorträgen und Aufsätzen wurde erwähnt, daß heutzutage moderne Bemühungen um das Aufstellen von „Leitbildern“ der Fischfauna utopisch sind, wenn diese an die in Europa existierenden „Kulturlandschaften“ angepaßt sein sollten.

**Anschrift des Verfassers:**

Prof. Dr. Anton Lelek  
Forschungsinstitut Senckenberg  
Senckenberganlage 25  
D - 60325 Frankfurt  
e-mail: alelek@sng.uni-frankfurt.de

## Ursula Mothes-Wagner und Arno Schwarzer

### 5 Jahre Auenzentrum Hessen - der Versuch einer Zwischenbilanz

#### 1. Einleitung

Auen sind die von Überschwemmungen geprägten Niederungen entlang der Bäche und Flüsse. Unter naturnahen Bedingungen entsteht auf engstem Raum ein vielfältiges, eng verzahntes Mosaik aus unterschiedlichsten Lebensräumen, das sich unter dem Einfluß wechselnder Wasserstände ständig verändert. Geröll-, Kies- und Sandbänke, die entstehen und vergehen, Laufverlagerungen, Erosion und Sedimentation sowie ausufernde Überschwemmungen sind charakteristische Kennzeichen dieser Auedynamik. Eine Vielzahl Tier- und Pflanzenarten mit unterschiedlichsten Habitatansprüchen finden in naturnahen Auen ständig neue Lebensräume: etwa 3000 Tierarten leben alleine in den europäischen Bächen (BLAB 1993). Auen sind ideale Vernetzungsstrukturen für die Wanderung und Ausbreitung von Tier- und Pflanzenarten. Sie gliedern aufgrund ihres natürlichen Struktureichtums die Landschaft und machen so den Erholungswert für uns Menschen aus. Die wie Adern die Landschaft durchziehenden Auen gehören aufgrund ihres Nährstoffreichtums zu den produktivsten Lebensräumen, die wir kennen. Naturnahe Auen haben zudem eine wichtige Funktion bei der Hochwasserrückhaltung, bei der Grundwasseranreicherung und bei der Stoffrückhaltung und -reinigung.

Naturnahe Auelandschaften mit ausgedehnten Auewäldern, Naß- und Feuchtwiesen, Röhrichten und Altwasern gibt es heute nur noch selten. Bereits frühzeitig wurden die gewässerbegleitenden Auewälder gerodet und die so entstehenden Flächen landwirtschaftlich bewirtschaftet, Fernverkehrswege und Siedlungen entlang der Auen angelegt und die Gewässer als Transportwege genutzt. Waren es jedoch seit dem frühen Mittelalter überwiegend angepaßte Nutzungen, die sich in den natürlichen Ablauf einfügten und keinen Gewässerausbau oder tiefgreifende Veränderungen in den Auen erforderten, so sind es heute Siedlungsdruck, Landbedarf für Verkehrsstrassen, landwirtschaftliche Intensivbewirtschaftung mit Meliorationsmaß-

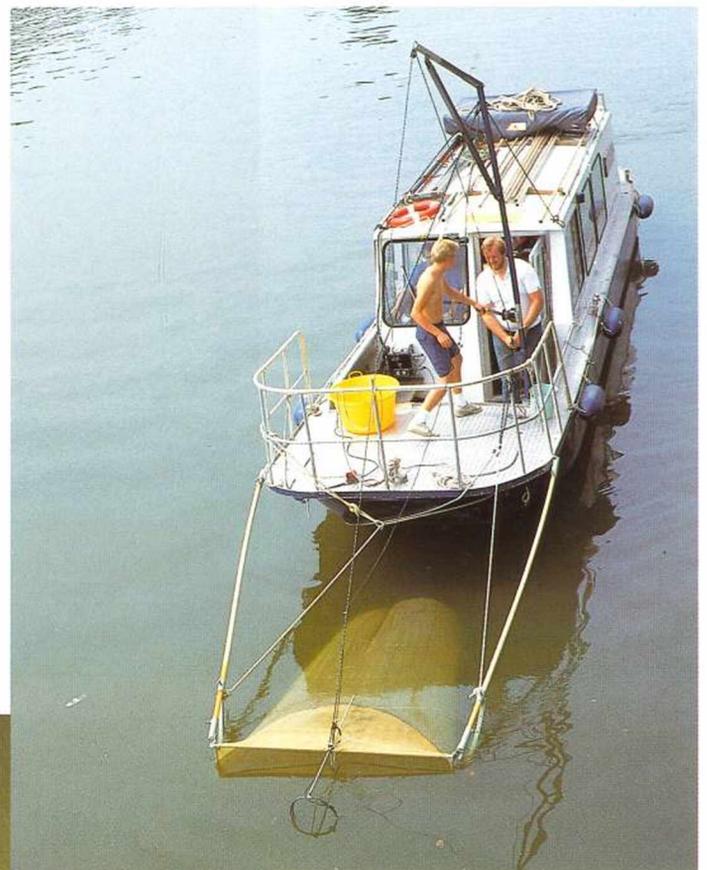
nahmen sowie Freizeitnutzungen, die den Charakter unserer Auenlandschaften nachhaltig verändern. Erst im frühen 19. Jahrhundert, vor allem aber in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts hat der Wasserbau massiv in die Auen eingegriffen. Zur Beseitigung von Hochwassergefahren, zu Gebietsentwässerungen und besserer Nutzbarkeit landwirtschaftlicher Flächen begradigte und vertiefte man die Fließgewässer, schnitt Altarme und Flutmulden ab, beseitigte Ufergehölze oder ersetzte sie durch Schemapflanzungen, verrohrte insbesondere ungezählte Kilometer kleinerer Bäche vor allem in den Siedlungsbereichen und war bemüht durch Uferverbau die Gewässer an jeder Veränderung des Gewässerbettes zu hindern. Der natürliche Vorgang der Seitenerosion wurde als 'Gewässerschaden' und Anlandungsvorgänge als 'Gewässerverwilderung' betrachtet. Seit 1945 wurden in Deutschland rund 40.000 km kleinerer Wasserläufe begradigt, davon allein etwa 25.000 km zwischen 1960 und 1970. Täglich wurden ca. 3,5 km Fließgewässer überwiegend mit Sohlbreiten unter 2 m aus- oder neu gebaut (RINGLER 1987). Nur noch 10 % der außeralpinen Fließgewässer gelten heute als naturnah (KONOLD & OBERMANN 1983). Durch Gewässerverschmutzung, die auch vor naturnahen Abschnitten nicht Halt machte, wurde das biologische Gleichgewicht nachhaltig gestört. Der infolge solcher Veränderungen eintretende Artenrückgang ist vielfach belegt. Als Beispiele mögen hier stellvertretend der Biber, der in Hessen ausgestorben war und erst in den letzten Jahren durch Ansiedlungsmaßnahmen wieder heimisch wurde, der Fischotter, der in Hessen noch heute ausgestorben ist, und der dramatische Rückgang der Flußmuscheln gelten.

#### 2 Wege zur Gründung des Auenzentrums Hessen

Die Veränderungen in unseren Auenlandschaften sind besonders in letzten Jahren zunehmend kritisch gesehen



Taf. 2.1 (zu S. 34):  
Der Strömer während der Laichzeit  
Foto: R. BLESS

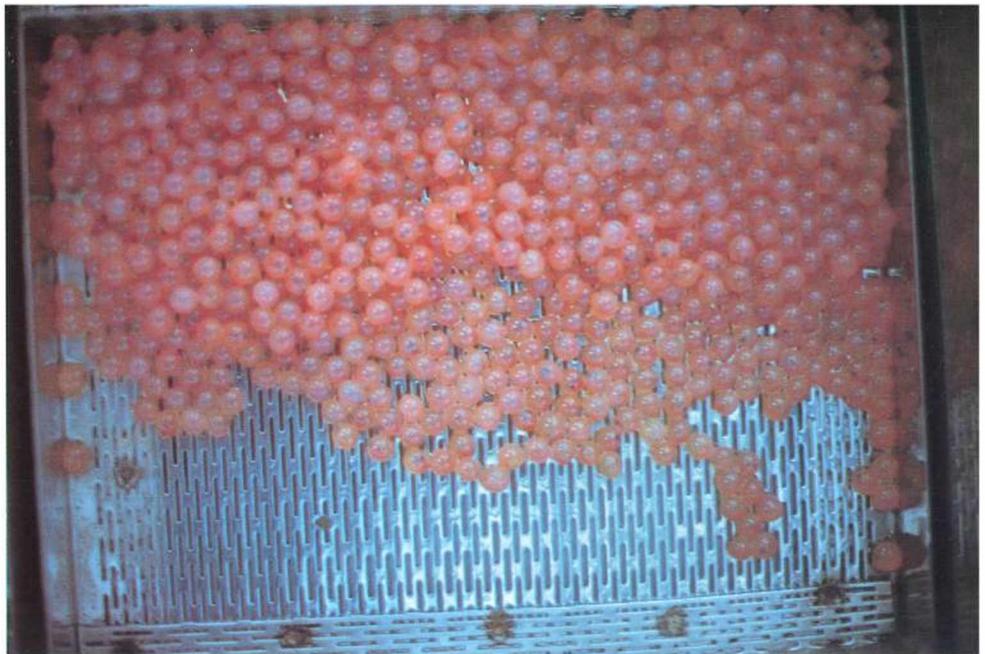


Taf. 2.2 (zu S. 34):  
Probeentnahme von juvenilen Fischen im Altrhein



Taf. 2.3 (zu S. 34):  
Der Hecht, der wichtigste „Top-Predator“ unserer Gewässer, muß lokal schon geschützt werden.

Taf. 3.1 (zu S. 35):  
Die Lachse wurden meistens im Stadium befruchteter Eier mit Hilfe von „Fierz-laff-Boxen“ in die Flüsse eingesetzt.  
Foto: J. SCHNEIDER



Taf. 3.2 (zu S. 35):  
Die Einführung von fremden Fischarten-Neozoen wird durch den Marmorkarpfen (*Aristichthys nobilis*) repräsentiert.



Taf. 3.3 (zu S. 71):  
Die naturnahen, lichten Traubeneichenwälder des Wispertaunus wurden in den 80er Jahren ökologisch und vegetationskundlich detailliert untersucht. Ihre ungewöhnlich reichhaltige Flechtenvegetation mit Rentierflechtenrasen ist einmalig für die deutschen Mittelgebirge und unbedingt schutzwürdig. Neuerdings sind diese einzigartigen Biotope durch das Kalken der Wälder akut bedroht.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch Naturschutz in Hessen](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Lelek Anton

Artikel/Article: [Naturschutz im Bereich der hessischen Gewässer 34-35](#)