

HESSEN-FORST

HESSEN



Artgutachten 2003

Artengutachten für die  
Finte (*Alosa fallax* La Cépède 1803)  
Status in Hessen



FENA

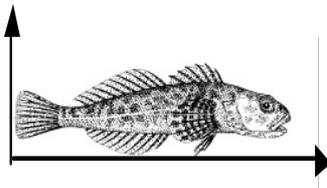
Servicestelle für Forsteinrichtung und Naturschutz

# Artengutachten für die Finte (*Alosa fallax* La Cépède 1803)

## Status in Hessen

Überarbeitete Version

April 2005



**Aufgestellt im April 2004**

**Rainer Hennings  
FISHCALC Büro für Fischereiberatung  
Nibelungenstrasse 23 - 25  
64653 Lorsch**

**Tel.: 06251/588 909**

**Im Auftrag des**

**Landes Hessen, vertreten  
durch das HDLGN  
Europastrasse 10-12  
53394 Giessen**

**Tel.: 0641/4991-0**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Aufgabenstellung</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Material und Methoden</b>	<b>8</b>
3.1	Ausgewertete Unterlagen	8
3.2	Erfassungsmethoden	8
3.2.1	Flächiges Screening	9
3.2.2	Vertiefte Untersuchungen	10
3.3	Dokumentation der Eingabe in die ■natis-Datenbank	10
<b>4</b>	<b>Ergebnisse</b>	<b>11</b>
4.1	Ergebnisse der Literaturrecherche	11
4.2	Ergebnisse der Erfassung	15
<b>5</b>	<b>Auswertung und Diskussion</b>	<b>16</b>
5.1	Flächige Verbreitung der Art in Hessen,	16
5.2	Bewertung der Gesamtpopulation in Hessen	16
5.3	Naturraumbezogene Bewertung der Vorkommen	17
5.4	Bemerkenswerte Einzelvorkommen der Art in Hessen	17
5.5	Diskussion der Untersuchungsergebnisse	17
5.6	Herleitung und Darstellung des Bewertungsrahmens	17
<b>6</b>	<b>Gefährdungsfaktoren und –ursachen</b>	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen</b>	<b>24</b>



<b>8</b>	<b>Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie</b>	<b>25</b>
<b>9</b>	<b>Offene Fragen und Anregungen</b>	<b>27</b>
<b>10</b>	<b>Literatur</b>	<b>28</b>
<b>11</b>	<b>Anhang</b>	<b>32</b>



## 1 Zusammenfassung

Die historische Verbreitung und das aktuelle Vorkommen der Finte (*Alosa fallax*, La Cépède 1803) in Hessen, sowie Gefährdungsfaktoren und Vorschläge für Bewertung und Monitoring im Rahmen der Umsetzung der FFH-Richtlinie der Europäischen Union waren darzustellen. Da die Art in Hessen nicht oder zumindest seit langem nicht mehr vorkommt, konnte das Gliederungsschema der Artengutachten nicht in allen Punkten durchgehalten werden: Es wurde eine reine Literaturstudie durchgeführt.

Die Finte ist, wie der Maifisch, in ganz Europa stark zurückgegangen und in Mitteleuropa in etlichen früher besiedelten Flußeinzugsgebieten ausgestorben. Nennenswerte Bestände gibt es in Deutschland allein noch in der Tidenelbe bei Hamburg. Ein kleiner Restbestand existiert noch im Bereich des Rheindeltas in den Niederlanden. Finten werden dort, wo sie noch in einiger Anzahl vorkommen, überwiegend mit Methoden der Berufsfischerei (Zug- und Stellnetze, Großreusen) oder durch das Monitoring in Fischaufstiegsanlagen nachgewiesen. Auch alle rezenten Nachweise des in Lebensweise und Habitatansprüchen sehr ähnlichen Maifischs im Rheingebiet stammen von Berufsfischern. Andere Nachweismethoden wie z. B. die E-Fischerei sind dagegen weniger effizient.

Letzte glaubhafte Fangmeldungen der Finte aus dem Rheingebiet datieren von 1938 (Niederrhein). Alle späteren Meldungen haben sich als Verwechslungen mit dem Maifisch erwiesen oder sind nicht belegt. Nach mehreren umfassenden Literaturstudien und Materialsammlungen ist es sehr zweifelhaft, ob die Finte jemals bis in den Oberrhein aufgestiegen ist. Anderslautende historische Berichte gehen wahrscheinlich auf Verwechslungen mit dem Maifisch zurück. Beide Arten wurden in früherer Zeit nur ungenügend auseinander gehalten, in der Regel wurde für beide der Sammelname Maifisch verwendet. Es existiert für den gesamten Rhein ein einziges Belegstück im Museum Alexander König in Bonn. Dieses weist einen Aufstieg der Finte bis in den Bonner Raum nach. Die neueren Fischartenkataster und Roten Listen der rheinangrenzenden Bundesländer führen die Finte als ausgestorben oder verschollen, bzw. nicht als Teil der



heimischen Fischfauna oder als mangels Vorkommen nicht bewertbar. Ihr Aufstieg bis in den Oberrhein wird durchgängig für unwahrscheinlich gehalten.

Die Art ist für Hessen weder historisch noch rezent nachgewiesen. Auch dort, wo in Europa noch nennenswerte oder starke Bestände an Finten existieren (z. B. in SW- und S-Frankreich, Italien, Großbritannien und Portugal, sowie in der Tidenelbe und in der deutschen Außenwirtschaftszone der Nordsee), werden Laichaufstiege der Finte über den tidenbeeinflussten Bereich hinaus in der neueren Literatur allenfalls als Ausnahme oder als Streunerverhalten gewertet. Mit einer Ausbreitung des kleinen Restbestandes im Rhein-Deltagebiet nach Hessen ist daher nicht zu rechnen.

Ursächlich für den starken Bestandsrückgang seit der 2. Hälfte des 19. Jhdt. ist vor allem die Kombination aus Gewässerverschmutzung, Gewässerausbau und Überfischung, sowie letztendlich die Abriegelung der Rhein-Mündungsgebiete durch Flutsperren. Als weitere Gefährdungsfaktoren werden in der Literatur u. a. Meeresverschmutzung und Kühl- und Brauchwasserentnahmen, sowie starker Schiffsverkehr genannt. Für Hessen tatsächlich oder potentiell zutreffende, bzw. in Hessen ggf. beeinflussbare Gefährdungsfaktoren werden diskutiert.

In Hessen konkret für die Finte infrage kommende Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen können infolge der immer noch sehr unzureichenden Kenntnis über Verbreitung, Lebensweise und Habitatansprüche und des Nichtvorhandenseins der Art in Hessen nicht benannt werden, es muß der Lebensraumschutz im Vordergrund stehen. Dafür denkbare Maßnahmen decken sich weitgehend mit den für Langdistanz-Wanderfische allgemein diskutierten Vorschlägen. Insbesondere wäre eine strukturelle Aufwertung des Rheinstroms, sowie ein verbessertes Management der Schifffahrt und der Schifffahrtswege-Unterhaltung anzustreben. Der fischereirechtliche Totalschutz sollte beibehalten werden.



Ein Monitoring von Clupeiden ist am besten über eine enge Zusammenarbeit mit der Berufsfischerei zu bewerkstelligen. Eine Einbeziehung berufsfischereilicher Methoden in die Bestandsaufnahmen der IKSR (dort bereits früher geschehen und wieder eingestellt) und im Zuge des Monitorings auch anderer FFH-Anhangsarten, sollte angestrebt werden. Auch das bereits seit 6 Jahren ehrenamtlich durchgeführte Monitoring am Einstieg zum Main (Staustufe Mainz-Kostheim) sollte möglichst weitergeführt werden. Ganz wesentlich ist die Verbesserung der Artenunterscheidungsfähigkeiten und der Informationsweitergabe von nicht-wissenschaftlichen Akteuren.

Wissenschaftlich begründete Schwellenwerte für den günstigen Erhaltungszustand der Clupeiden anzugeben ist aufgrund der Wissensdefizite vor allem zur Finte ohnehin sehr schwierig. In Absenz der Zielart ist dies für Hessen gänzlich unmöglich.

Offene Fragen und Anregungen beziehen sich auf Forschungsbedarf zu Ökologie, Populationsdynamik und historischer Verbreitung der Clupeiden, insbesondere der Finte. Außerdem sollten der Status der Finte und ihre Zugehörigkeit zur potentiell natürlichen Fischfauna im Zuge der Aktualisierung der Roten Liste der Fische Hessens überprüft und ggf. verändert werden. Eine Schulung (Artenunterscheidung) und Motivation zur Informationsweitergabe der nicht-wissenschaftlichen Akteure (Berufs- und Angelfischer am Rhein, aber auch am Main), möglichst durch Kräfte aus dem Bereich der Fischerei selbst, wird angeregt.



## 2 Aufgabenstellung

Im Rahmen eines Werkvertrages mit dem HDLGN waren die historische Verbreitung und das aktuelle Vorkommen der Finte (*Alosa fallax*, La Cépède 1803) in Hessen, sowie Gefährdungsfaktoren und Vorschläge für Bewertung und Monitoring im Rahmen der Umsetzung der FFH-Richtlinie der Europäischen Union darzustellen. Aufgrund der Besonderheiten des Status der Art *Alosa fallax*, die in Hessen nicht oder zumindest nicht mehr vorkommt, konnte das Gliederungsschema der Artengutachten nicht in allen Punkten durchgehalten werden. Insbesondere das Kapitel 3, das eigentlich Material und Methoden der Erfassung und Bewertung von realen Felddaten darstellen soll, mußte so umfunktioniert werden zu einer Darstellung allgemeiner Methoden und Möglichkeiten der Bestandserfassung und –bewertung.



## 3 Material und Methoden

### 3.1 Ausgewertete Unterlagen

Aufgrund der Tatsache, daß in Hessen keine Vorkommen von *Alosa fallax* nachgewiesen sind und auch ihre frühere Verbreitung in Hessen wenig wahrscheinlich oder zumindest ausgesprochen fraglich ist (BARTL & TROSCHER 1995), konnte diese Arbeit nur als reine Literaturstudie durchgeführt werden. Im Text zitierte Literatur wird unter Kapitel 10 nachgewiesen, als Anhang 1 beigegeben ist eine auszugsweise Bibliographie v. a. neuerer Literatur zur Finte.

### 3.2 Erfassungsmethoden

Es wurden in Hessen in rezenter Zeit bisher keine Finten nachgewiesen und auch keine gezielten Erfassungen versucht. Es sind deshalb hier nur allgemeine Angaben zu anderswo üblichen Erfassungsmethoden möglich. Finte und Maifisch waren und sind, wo es sie noch einigermaßen zahlreich gibt, aufgrund ihres Vorkommens in großen Schwärmen ein interessantes Objekt der Berufsfischerei. Auch heute werden sie im allgemeinen mit Methoden der Berufsfischerei nachgewiesen: In historischer Zeit waren am Rhein hauptsächlich Zugnetze und Treibnetze, sowie Großreusen („Maifischwand“; Trapnetz) im Einsatz. In Frankreich, wo bis heute in einzelnen Flüssen eine bescheidene Berufsfischerei auf Finten und Maifische besteht, sind ähnliche Geräte im Gebrauch (BARTL & TROSCHER 1995). Auch der Fang einer „Finte“ im Mai 2003 im Erfelder Altrhein, die sich bei eingehender Bearbeitung jedoch als Maifisch erwies, geschah mit einem berufsfischereilichen Trapnetz (HENNING & TÜMMLER 2003).

Die Bundesforschungsanstalt für Fischerei verwendet für den wissenschaftlichen Fang u. a. von Finten und Maifischen im marinen Bereich überwiegend ein Schleppnetz mit hoher vertikaler Öffnung (GOV, chalut à Grande Ouverture Verticale) und das Kabeljauhopsernetz (KLOPPMANN, et al. 2003). In Frankreich besteht daneben vor allem in Isle, Garonne, Dordogne und Rhône noch eine spezialisierte Angelfischerei auf Maifische und Finten (BARTL & TROSCHER 1995) und in Italien ist der Aufstieg der Cheppia (*Alosa fallax nilotica*) in den Po unter spezialisierten Anglern ein überregionales Ereignis.

Alle neueren Nachweise von Maifischen im Rheingebiet stammen von Berufsfischern. Gleiches wäre von der Finte zu erwarten, wenn sie denn wieder



aufträte. Die rezenten Nachweise von Maifischen decken sich nicht mit den Habitatansprüchen der Art, sondern mit der Form der Fischereiausübung, d. h. mit Abschnitten, an denen noch eine Berufsfischerei mit entsprechendem Gerät besteht (BARTL & TROSCHER 1995). Als Monitoringmaßnahme für Clupeiden im Rhein wird deshalb eine enge Zusammenarbeit mit den verbliebenen Berufsfischern empfohlen (BARTL & TROSCHER 1995). Evtl. könnte auch die wissenschaftliche Anwendung von Grundschleppnetzen, die hauptsächlich auch für die Untersuchung anderer Anhang II-Arten wie der Groppe sinnvoll ist (VOLZ & CAZEMIER 1991, IKSR 1997), zu Clupeidennachweisen beitragen.

Die im Rahmen der IKSR-Artenerfassung im Rhein überwiegend durchgeführte Erfassung mit der Methode der Elektrofischerei ist wegen ihrer Beschränkung auf Uferbereiche nur sehr bedingt geeignet: Clupeidennachweise sind so methodisch bedingt allenfalls als Zufallsfänge zu erwarten.

Für Clupeidennachweise ebenfalls eingeschränkt geeignet ist das Monitoring des Fischanfalls in den Entnahmeanlagen von Großverbrauchern, vor allem an den Kraftwerken, wie es z. B. am Kraftwerk Biblis (KORTE & LELEK 1998, KORTE 1999, KORTE 2003A) und in verschiedenen baden-württembergischen Kraftwerken (WEIBEL 1991) durchgeführt wird bzw. wurde.

Ein Monitoring über Fischaufstiegsanlagen, wie es z. B. an der in Baden-Württemberg gelegenen ersten Rheinstaustufe Iffezheim für den Maifisch bereits effektiv, wenn auch mit geringen Aufsteigerzahlen, durchgeführt wird (ASSOCIATION\_SAUMON\_RHIN & REGIERUNGSPRÄSIDIUM\_KARLSRUHE 2004, DEGEL 2002, IKSR 2002, IKSR 2003), ist für *A. fallax* angesichts der geringen Wahrscheinlichkeit, daß Finten auch in historischer Zeit über den Bonner Raum hinaus in den Rhein aufgestiegen sein könnten, nicht als effektiv zu betrachten. In Hessen käme für ein solches Monitoring nur der Einstieg in den Main infrage. Die im Jahre 2004 bereits im 6. Jahr laufenden, täglichen Untersuchungen der Kontrollreuse im Fischpaß der Staustufe Mainz-Kostheim durch Mitglieder des Verbandes Hessischer Sportfischer e. V. haben bisher jedenfalls weder einen Maifisch noch eine Finte nachweisen können (SCHWEVERS & ADAM 1999; VHSF TEAM LACHS 2000 2000; VHSF TEAM LACHS 2010 2002; PLAHA 2004).

### 3.2.1 Flächiges Screening



Ein flächiges Screening wäre in Hessen allenfalls in Rhein und Main denkbar. Die hohen methodischen Anforderungen (und damit hohen Kosten) und die ausgesprochen unwahrscheinlichen Erfolgsaussichten lassen ein spezielles Nachsucheprogramm für die Finte nicht als sinnvoll erscheinen. Erfolgversprechender wäre, wie beim Maifisch, die von BARTL & TROSCHER 1995 vorgeschlagene enge Zusammenarbeit mit den verbliebenen Berufsfischern. In ihrer Funktion als hilfswises Nachweis- und Monitoringinstrument für die Umsetzung der FFH-Richtlinie (insbesondere zutreffend für Maifisch, Finte, Meer- und Flußneunauge, und, in beschränktem Umfang, Großsalmoniden) läge ein weiteres Argument für den Erhalt der beruflichen Flußfischerei. Diese ist besonders am Rhein durch Kostendruck und Wegnahme wertvoller Flächen für Naturschutzzwecke in ihrer wirtschaftlichen Existenz massiv bedroht.

### **3.2.2 Vertiefte Untersuchungen**

Vertiefte Untersuchungen wären erst nach einem Artnachweis von *Alosa fallax* in Hessen sinnvoll vorzuschlagen.

### **3.3 Dokumentation der Eingabe in die ■natis-Datenbank**

Da für Hessen weder historische noch rezente Nachweise vorliegen, enthält die ■natis-Datenbank mit Ausnahme des Datensatzes in der Artenliste keine Einträge zur Finte. Der Datensatz in der Artenliste ist im Zusammenhang mit der Erstellung von Artensteckbrief und Artengutachten vom Bearbeiter überarbeitet worden.



## 4 Ergebnisse

### 4.1 Ergebnisse der Literaturrecherche

Eine ganz wesentliche Grundlage für die Beurteilung der historischen und rezenten Situation im Rheingebiet bietet die umfassende Literaturstudie in der Arbeit von BARTL & TROSCHERL 1995. In dieser werden auch frühere Materialsammlungen und Literaturstudien (z.B. GRIMM 1993a, GRIMM 1993b). Demnach stellt sich die Situation der Finte im Rheingebiet etwa wie folgt dar:

Im Rhein (Niederrhein) datieren letzte glaubhafte Fangmeldungen auf 1938. Alle späteren Meldungen haben sich als Verwechslungen mit dem Maifisch herausgestellt oder konnten nicht belegt werden (BARTL & TROSCHERL 1995). Nach der Literaturzusammenfassung von BARTL & TROSCHERL 1995 ist es sehr zweifelhaft, ob die Finte jemals bis in den Oberrhein aufgestiegen ist. Frühere Hinweise in dieser Richtung (z. B. von ROHRMANN 1909, einem Heidelberger Berufsfischer, für den Neckar) können heute nicht mehr eindeutig geklärt werden. In der Regel wurde der Begriff „Maifisch“ als Sammelname für beide Arten verwendet, wo differenziert wurde, beruhte die Unterscheidung allein auf Unterschieden in Körperlänge und Färbung und nicht auf sicheren Unterscheidungsmerkmalen (so auch bei ROHRMANN). Auch GRIMM 1993a führt in seiner umfassenden Materialsammlung die Finte nicht in der Liste der historischen und aktuellen Fischfauna des Oberrheins. Er kommt in seiner Literaturlauswertung (GRIMM 1993b, zitiert nach BARTL & TROSCHERL 1995) zu dem Schluß, daß es fraglich erscheint, ob die Finte früher zum Laichen bis in den Oberrhein aufgestiegen ist. Historische Belegstücke für Hessen (und den ganzen Oberrhein) sind nicht bekannt. Es existiert lediglich ein einziges Belegstück für den Rhein im Museum Alexander König in Bonn (ZFMK/1894/584). Dieses weist einen Aufstieg der Finte bis in den Bonner Raum nach (BARTL & TROSCHERL 1995).

Bisherige Bewertung in Hessen: Der Hessische Fischartenkataster 1987 (LELEK, et al. 1987) führt die Finte nicht als Bestandteil der hessischen Ichthyofauna. Die Hessischen Roten Listen der Fische (ADAM, ET AL. 1996, LELEK & KÖHLER 1991) führen die Finte dagegen als ausgestorben, ausgerottet oder verschollen (RL = 0). Diesen Autoren standen jedoch die Ergebnisse von z. B. BARTL & TROSCHERL 1995 noch nicht zur Verfügung (Die Ergebnisse des zunächst unveröffentlichten Gutachtens wurden erst 1997 in der Zeitschrift für Fischkunde publiziert). Bei der



Neufassung der Roten Liste Hessen sollte der Status der Art überprüft und ggf. abgeändert werden.

Darüberhinaus wurde weitere neuere Literatur ausgewertet, so unter anderem

- DE GROOT 2002: Finten blieben beim Aufstieg in der tidenbeeinflussten Zone des Süßwassers, Hauptlaichplätze lagen im holländischen Rheinabschnitt. Bekannte Laichplätze waren in der Merwede (bei Woudrichem), und in der Bergse Maas. Niedergang seit 1950, seit 1960 Fänge bei Null. Zur Zeit Funde sehr geringer Zahlen von Finten in küstennahen Bereichen. Beobachtungen im IJsselmeer fallen nicht mit der Laichzeit zusammen: Es wird angenommen, daß diese Fische unbeabsichtigt oder nur für kurze Zeit in das IJsselmeer eindringen (Zitat aus HARTGERS, BUIJSE & DEKKER 1998). Ursächlich für den Niedergang sind mehrere Faktoren, nicht nur die Überfischung im Gefolge des Maifisch-Rückgangs zwischen den 30er und 50er Jahren des 20. Jahrhunderts. Flußbaumaßnahmen (Laichplatzzerstörung), Verschlammung und Wasserverschmutzung haben wahrscheinlich ebenfalls zum Bestandsrückgang beigetragen. Die Abriegelung der Rheinmündungen durch Flutsperrren seit 1966 hat „der Population wahrscheinlich den Rest gegeben“ („has likely been the fatal blow for the population“, p. 211). Ende der 90er Jahre angestellte Überlegungen für ein neues Betriebsregime der Haringvliet-Sperrwerke, das den früheren Tiden austausch teilweise wieder zulassen soll, könnten im Falle der Durchführung zu einer teilweisen Erholung der Bestände führen. (Anm. d. Bearb.: Die teilweise Wiederöffnung des Haringvliet-Sperrwerkes ist ab 2005/2006 geplant, IKSR 2003, MUNLV 2003).
- HARTGERS & BUIJSE 2002: Die Autoren werten in ihrer Studie eine große Zahl von Fangangaben der im IJsselmeer aktiven Fischereiflotte (80 Betriebe, Fänge aus Großreusen und Kiemennetzen) auf als Beifang gemeldete seltene Arten aus. Sie berichten nur am Rande der auf Wandersalmoniden zielenden Arbeit über Fänge von Finten in einiger Anzahl (n = 193 von 1995 bis 1999; Nebenbefunde), diskutieren diese jedoch nur cursorisch in Bezug auf eine wahrscheinlich zumindest zeitweise verbesserte Passierbarkeit der Sperrwerke. (Anm. d. Bearb. Bei den Fangmeldungen handelt es sich wahrscheinlich um den selben Datenpool, der auch den niederländischen Fintennachweisen in IKSR 2003 zugrunde liegt, sh. unten)



- DUBLING & BERG 2001: Über mögliche historische Vorkommen der Finte in Baden-Württemberg nur spärliche Angaben in der historischen Literatur, zurückzuführen darauf, daß die Finte als Art in der Regel nicht klar genug vom Maifisch unterschieden wurde. Ihr Vordringen bis in den Oberrhein wurde in der Literatur wiederholt in Frage gestellt. Nur ROHRMANN 1909 beschreibt differenziert den Fang von Finten auf baden-württembergischen Gebiet: Demnach erschien die Art erst Ausgangs Mai im Neckar bei Heidelberg und „ wurde früher auch sehr zahlreich hauptsächlich in den Fischwehren gefangen. Diese kleine Maifischart war beim Fangen der größeren Maifische sehr hinderlich“ (Zitat bei DUBLING & BERG 2001). Auf Basis der vorliegenden Berichte ist eindeutige Zuordnung der Finte zum Arteninventar Baden-Württembergs nicht möglich. Angaben von ROHRMANN 1909 relativieren sich wegen seiner Unterscheidung der Finte vom Maifisch allein anhand der Körpergröße. Die von LAUTERBORN 1917 getroffene Aussage, der frühere Aufstieg der Finte in den Oberrhein sei genausowenig auszuschließen, wie zu belegen, gilt noch heute. In jüngster Zeit mehrfach gemeldete Nachweise von Finten aus dem Oberrhein sind nur zum geringen Teil mit Belegexemplaren gestützt. Diese konnten ausnahmslos als Maifische identifiziert werden Für den Rückgang der Finte die gleichen Faktoren ursächlich, wie beim Maifisch. Die offene Frage der Zugehörigkeit zum BW-Arteninventar läßt eine Einstufung in Gefährdungskategorien nicht zu. Schutz: Nach Landesfischereiverordnung von 1998 ganzjährige Schonzeit, sowie FFH-Richtlinie. Nach aktuellem Kenntnisstand kein weiterer Schutzbedarf. Falls in Zukunft die Art BW-Gebiet erreichen sollte, gleiche Schutzmaßnahmen wie Maifisch.
- IKSR 1997: Maifisch und Finte in Rheinfisch-Bestandsaufnahme 1995 nicht erfaßt. Finte wurde in den vergangenen Jahren wieder vereinzelt in Waal und IJsselmeer festgestellt (ohne Quellenangabe). Seit 1978 werden im Rheingebiet unterhalb Staustufe Gamsheim Maifische wieder regelmäßig in geringen Stückzahlen gefangen (Quelle: BARTL & TROSCHER 1995).
- IKSR 2002: Clupeiden im neuen Fischpaß der Staustufe Iffezheim nachgewiesen: 5 Maifische und 1 Finte in 2001. Die Finte ist jedoch unsicher bestimmt (IKSR 2003). Sonst Fintennachweise nur im Deltarhein. bzw. IJsselmeer-Gebiet. Die Finten dort werden in aller Regel als adulte Tiere erfaßt (Grundlage: Auswertung von Fängen der Berufsfischerei, Verweis auf. BUIJSE i. Vorber.).



- IKSR 2003: Fintennachweise im Rahmen des IKSR-Monitorings in den Niederlanden von 1993 bis 2001: Rhein-Maas-Mündung (berufsfischereiliche Reusenfänge) insgesamt 57 Ex.; Apex vom Rhein-Delta (Reusenfänge) insgesamt 3 Ex.; IJsselmeer (div. Fangmethoden) insgesamt 286 Exemplare (Tabelle p. 18). Zum Fintennachweis 2001 im Fischpaß Iffezheim: Sichere Bestimmung nicht durchgeführt (Fußnote zur Tabelle p. 22).
- MUNLV 2001: Nach dem aktuellen „Fischartenkataster“ des Landes NRW besiedelte die Finte im 18. u. 19. Jhdt. nur den Niederrhein. In der Weser wurde sie im Bereich Hameln gefangen. Seit Mitte der 50er Jahre des 20. Jhdt. sind die Bestände der Finte im NRW-Rheinabschnitt erloschen, eine Regeneration der Bestände ist zur Zeit nicht wahrscheinlich. Hauptgrund für die schlechten Entwicklungsaussichten ist Einengung der marinen Lebensräume durch Meeresverschmutzung. Beeinträchtigungen auch der Süßwasserlebensräume stehen einer positiven Entwicklung der Art entgegen. Rote Liste NRW: Finte als „ausgestorben“ klassifiziert. Ursachen für Aussterben: Fließgewässerverschmutzung, Ausbaumaßnahmen, Überfischung, Meeresverschmutzung. Schutz: Nach § 1 LFVO ganzjährig geschont. Spezielle Artenschutzprogramme bestehen z. Z. nicht. Schutzmöglichkeiten entsprechend anderen Langdistanz-Wanderarten wie Nordsee-Schnäpel. Bei Finte und Maifisch ist zu berücksichtigen, daß Schutzmaßnahmen für den Teillebensraum Meer auf internationaler Ebene Voraussetzung für positive Entwicklung sind.
- MUNLV 2003: Das Wanderfischprogramm des Landes Nordrhein-Westfalen nennt als Strategie des Artenschutzes für Maifisch und Finte „Internationale Kooperation beim Monitoring und Erörterung einer möglichen Bestandsförderung“. Als Reproduktionsgebiet der Finte werden das Hypopotamal und das Metapotamal genannt (Tabellen p. 19). Finte ist noch durch nennenswerte Restbestände im Rhein vertreten (ohne Quellenangabe). Erfahrungsaustausch mit französischen Forschern (CEMAGREF) ab 2002. Auf Basis der gesammelten Kenntnisse über die Biologie dieser Arten könnten ein angepasstes Monitoring in internationaler Kooperation (insbesondere mit den Niederlanden) und möglicherweise Bestandstützungskonzepte erarbeitet werden.
- PELZ & BRENNER 2000: Finte steigt später auf als Maifisch und bleibt im Unterlauf der Fließgewässer. Angaben zur Verbreitung, v. a. in der älteren



Literatur, sind vielfach anzuzweifeln, da Verwechslungen mit dem Maifisch nicht auszuschließen sind. Die Angabe von VON DEM BORNE 1882, wonach die Finte in der Mosel zwar vorkam, aber im Vergleich zum Maifisch selten war, wird referiert, aber nicht diskutiert. Das Vorkommen der Finte dürfte im rheinland-pfälzischen Rhein-Abschnitt gering gewesen sein, RLP liegt am Rande ihres natürlichen Verbreitungsgebietes (etwa nördlicher Oberrhein und Neckar). Aus den letzten Jahren keine Nachweise bekannt. Rote Liste 1987: „vom Aussterben bedroht“; Einschätzung 1997: „Ausgestorben oder verschollen“. Ein Schutz der Restpopulation im Mündungsgebiet des Rheins erfordert internationale Zusammenarbeit (u. a. zur Rückführung der Meeresverschmutzung). Nutzung: Keine (ganzjährig geschützt.)

- SCHWEVERS & ADAM 1999, P. 63: Die Finte zählt, im Gegensatz zum Maifisch, nicht zur potentiell natürlichen Fischfauna des Mains.

## 4.2 Ergebnisse der Erfassung

Es fehlen in Hessen bisher sowohl gesicherte historische als auch rezente Nachweise. Erfassungen wurden nicht durchgeführt.



## 5 Auswertung und Diskussion

### 5.1 Flächige Verbreitung der Art in Hessen,

Die Art *Alosa fallax* ist in Hessen historisch wie rezent nicht nachgewiesen. Dies gilt auch für den Oberrhein im weiteren Sinne: Nur unsicher bestimmt wurde ein zunächst als Finte gewertetes Exemplar im Fischpass der Staustufe Iffezheim (IKSR 2003). Frühere verstreute Nachweise vom nördlichen Oberrhein aus den 80er Jahren erwiesen sich, soweit sie durch Belegstücke gesichert waren, sämtlich als Maifische (BARTL & TROSCHER 1995, DUBLING & BERG 2001). Auch ein am 20.5.2003 im Erfelder Altrhein gefangener Fisch, vom Berufsfischer, der zuvor schon mehrfach Maifische gefangen hatte, aufgrund der Anzahl der dunklen Punkte hinter dem Kiemendeckel ( $n = 11$ ) zunächst als Finte identifiziert, erwies sich anhand der Anzahl der Reusendorne auf dem ersten Kiemenbogen ( $n = 106$ ) eindeutig als Maifisch *A. alosa* (HENNING & TÜMMLER 2003). Das einzige Belegstück aus dem deutschen Rhein-Einzugsgebiet befindet sich im Museum Alexander König in Bonn (ZFMK/1894/584). Dieses weist einen Aufstieg der Finte lediglich bis in den Bonner Raum nach (BARTL & TROSCHER 1995).

Auch dort, wo in Europa noch nennenswerte oder starke Bestände an Finten existieren (z. B. in SW- und S-Frankreich, Italien, Großbritannien und Portugal, sowie in der Tidenelbe und in der deutschen Außenwirtschaftszone der Nordsee), werden Laichaufstiege der Finte über den tidenbeeinflussten Bereich hinaus in der neueren Literatur allenfalls als Ausnahme oder als Streunerverhalten gewertet (vgl. u. a.: MAITLAND & LYLE 2001, MAITLAND & HATTON-ELLIS 2003, THIEL, SEPULVEDA & OESMANN 1996, THIEL, CABRAL & COSTA 2003, PEZENBURG, THIEL & KNÖSCHE 2002, QUIGNARD & DOUCHEMENT 1991, DE GROOT 1990, DE GROOT 2002, APRAHAMIAN 1988). Mit einer Ausbreitung des Restbestandes im Rhein-Deltagebiet nach Hessen ist daher nicht zu rechnen.

### 5.2 Bewertung der Gesamtpopulation in Hessen

Die Finte ist für den Main historisch nicht nachgewiesen und im gesamten deutschen Rheingebiet seit 1938 nicht mehr vorhanden. Ihr historisches Vorkommen in Hessen erscheint unwahrscheinlich oder zumindest sehr fraglich. Mit einem spontanen Wiederauftreten der Art im hessischen Rhein (wie es z. B.



beim Maifisch stattfindet) ist, in Anbetracht der auch aus Bereichen mit noch starken Fintenvorkommen beschriebenen Bindung der Art (sh. 5.1) an den tidenbeeinflußten Bereich und unmittelbar daran anschließende Flußabschnitte, sehr wahrscheinlich auch in der Zukunft nicht zu rechnen. Es finden dementsprechend Wiederansiedlungsmaßnahmen derzeit nicht statt. Sie sind nach dem jetzigen Kenntnisstand mangels Rechtfertigung auch für die Zukunft nicht ins Auge zu fassen.

### **5.3 Naturraumbezogene Bewertung der Vorkommen**

Die Gliederungspunkte 5.3 bis 5.6 können mangels Artnachweises nicht ausgeführt werden.

### **5.4 Bemerkenswerte Einzelvorkommen der Art in Hessen**

### **5.5 Diskussion der Untersuchungsergebnisse**

### **5.6 Herleitung und Darstellung des Bewertungsrahmens**



## 6 Gefährdungsfaktoren und –ursachen

Als Gefährdungsfaktoren und Ursachen für den Bestandsrückgang seit der 2. Hälfte des 19. Jhdt. werden vor allem die Kombination aus Gewässerverschmutzung, Gewässerausbau und Überfischung genannt (u. a. LELEK 1987, LELEK & BUHSE 1992, BARTL & TROSCHER 1995, DE GROOT 1990, MAITLAND & HATTON-ELLIS 2003). Die Abriegelung der Rheinmündungen durch Flutsperrren hat nach DE GROOT 2002 „der Population wahrscheinlich den Rest gegeben“ („has likely been the fatal blow for the population“, p. 211). Einige Autoren betonen auch die Gefährdung der marinen Lebensräume durch Meeresverschmutzung (z.B. MUNLV 2001, PELZ & BRENNER 2000) und die Bedeutung starken Schiffsverkehrs (LELEK 1987). MAITLAND & HATTON-ELLIS 2003 erwähnen daneben auch die Gefährdung von Maifisch und Finte durch große Kühl- und Brauchwasserentnahmestellen, v. a. an Kraftwerken und Industriestandorten.

Von diesen Gefährdungsfaktoren sind für den hessischen Bereich zu diskutieren:

- Gewässerverschmutzung: Potentiell und historisch zutreffend. Die Anstrengungen der letzten Jahrzehnte, v. a. im Zusammenhang mit Programmen der IKSr und ARGE Main und den Konventionen zum Schutz der Nordsee, haben jedoch zu erheblichen Verbesserungen in der Gewässergüte geführt. Der hessische Rhein weist derzeit durchgängig und stabil Gewässergüteklasse (GGK) II = ‚mäßig belastet‘ auf (HLUG 2001). Die Anlagensicherheit von Kläranlagen und Industriebetrieben ist im Gefolge des mehrfach novellierten Wasser- und Immissionsschutzrechtes erheblich verbessert worden. Im Zuge der Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie sind hier weitere Verbesserungen zu erwarten. Eine Gefährdung von Fischbeständen durch Gewässerverschmutzung besteht im Hessischen Rhein derzeit nicht. Der hessische Main steht hier geringfügig schlechter da und ist infolge der Stauregulierung auch empfindlicher als der Rhein. Er ist jedoch im Zusammenhang mit der Finte nicht relevant.
- Gewässerausbau: Der Rhein ist auf hessischem Gebiet vollständig durchgängig, es existieren keine Behinderungen durch Querbauwerke. Die Hessische Gewässerstrukturgütekartierung 1999 weist dagegen, mit Ausnahme eines sehr kurzen Abschnittes bei Ginsheim-Gustavsburg (StrGKI 4 = deutlich verändert) nur die 3 schlechtesten Gewässergüteklassen 5 =



stark verändert, 6 = sehr stark verändert und 7 = vollständig verändert aus. Im nördlichen Oberrhein dominiert die StrGKI 6, Abschnitte mit StrGKI 5 und 7 bilden die Ausnahme. Im für die Finte noch am wahrscheinlichsten in Frage kommenden Mittelrhein erstreckt sich die schlechteste StrGKI 7 auf nahezu die Hälfte der Strecke. Die schlechten Strukturen gehen vor allem auf die historischen Begradigungen, den schiffahrtsbedingten technischen Vollausbau der Ufer und die durch Leitwerke und Ausbaggerung künstlich eingetiefte Fahrrinne zurück. Habitate, die von Finten (und Maifischen) genutzt werden könnten, sind so großflächig verschwunden oder entwertet. Ähnliche Verhältnisse herrschen auch in den südlich gelegenen baden-württembergischen und rheinland-pfälzischen Strecken des Oberrheins. Bessere Strukturen finden sich nur noch an Seitengewässern, v. a. in den Altrheinen. Von dort, in Hessen v. a. vom Stockstadt/Erfelder Altrhein, kommen denn auch die meisten rezenten Nachweise von Maifischen. Es ist jedoch fraglich, ob dies auf die dort vergleichsweise guten Strukturen zurückzuführen ist: Nur in den Seitengewässern findet noch eine nennenswerte berufliche Fischerei statt (s. u.), die derartige Nachweise überhaupt liefern kann (vgl. auch BARTL & TROSCHER 1995: Die Maifischnachweise decken sich nicht mit den Habitatansprüchen der Clupeiden, sondern mit der Form der Fischereiausübung). Eine Verbesserung der Uferstrukturen im hessischen Rheinstrom aber würde neben den Clupeiden auch einer ganzen Reihe von anderen FFH – Arten und Fischen der Roten Liste zugute kommen. Sie ist deshalb als dringliche Aufgabe im Rahmen der Umsetzung der Europäischen Richtlinien anzusehen.

- **Fischerei:** Im Rhein besteht auf hessischem Gebiet nur noch eine rudimentäre *berufliche Flußfischerei* (3 Betriebe, davon lebt keiner ausschließlich von den Erträgen der Flußfischerei). Der Rheinstrom fällt infolge des starken Schiffsverkehrs und der hohen Strömungsgeschwindigkeiten für diese Fischerei fast vollständig aus, es gibt dort nur eine punktuelle, zeitlich eng begrenzte Fischerei in wenigen Bühnenfeldern und die ebenfalls beschränkte Elektrofischerei auf Aale in den Steinschüttungen der Ufer. Eine einigermaßen wirtschaftliche Fischerei mit Netzen, Großreusen (Trapnetzen) und Reusen findet nur noch in den Seitengewässern, v. a. den Altrheinen statt. Diese gehören jedoch nicht zu den bevorzugten Habitaten der Clupeiden. Dort stattfindende Einzelfänge erfassen überwiegend Streuner,



die sich außerhalb der Hauptwanderwege herumtreiben, während der Hauptteil der Population im Rheinstrom verbleibt (BARTL & TROSCHER 1995). Eine Gefährdung von Clupeidenbeständen, wie sie die Überfischung mit auf Maifische spezialisiertem Gerät (u. a. mit maschinenbetriebenen Zugnetzen, sog. ‚Dampfzegen‘, in Holland) bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts teilweise mit verursachte, kann in der heute ausgeübten Berufsfischerei nicht gesehen werden. Sie ist aber das wertvollste, weil derzeit eigentlich einzig effektive, Instrument für die Erfassung und das Monitoring von Clupeiden (BARTL & TROSCHER 1995).

Die *Angelfischerei* wird zwar in ganz erheblichem Ausmaß auch und vor allem am Rheinstrom ausgeübt. Auswertungen von Anglerfangmeldungen der Jahre 1994 – 1996 durch KORTE 1999 ergaben jedoch, insbesondere im Rheinstrom, ein eingeschränktes Artenspektrum der Anglerfänge. Clupeiden fanden sich in den Fangmeldungen überhaupt nicht. Dies ist, neben der Seltenheit der Arten, vor allem auch auf die hauptsächlich angewandten Angelmethode zurückzuführen:

1. Floßangelei mit treibendem oder verzögerten Naturköder (Maden, Würmer, Teig, Maiskörner, etc.), überwiegend im Bereich über und unmittelbar vor der Steinschüttung; vor allem auf kleinere Friedfische ausgerichtet (Rotaugen, Brassens, sog. ‚Stippfischerei‘)
2. Grundfischerei mit bleibeschwerten natürlichen Ködern (w. o., aber auch Proteinköder-Kugeln, sog. ‚Boilies‘, oder tote Köderfische); auf das breite Spektrum der benthisch orientierten bzw. rheophilen Raub- und Friedfische wie Barbe, Wildkarpfen, Aal, Rapfen, Zander etc.
3. Die Spinnfischerei mit künstlichen Metall- oder Weichgummikködern, die in der Regel die Beutefische von Raubfischen imitieren.

Die bisher genannten Angelmethode entsprechen in ihrem Köderangebot in der Regel nicht der Nahrung der im limnischen Bereich ohnehin wenig zur Nahrungsaufnahme bereiten Clupeiden (überwiegend Zooplankton und kleineres Makrozoobenthon).

Am Rhein nur selten von spezialisierten Anglern ausgeübt wird als weitere Methode die sog. Fliegenfischerei. Diese stellt im Rhein tendenziell die vielseitigste Methode der Angelfischerei auf Raub- und Friedfische dar: Mit



einem breiten Spektrum von künstlichen Imitationen, von handlangen Fischen bis hinunter zu kleinen MZB-Arten wie Gammariden oder Chironomiden-Larven, reicht ihr ‚Köder‘angebot mit den letzteren teilweise in das Nahrungsspektrum der Clupeiden hinein. Sie teilt jedoch mit dem größten Teil der anderen Angelarten die ausgesprochen geringe Reichweite von max. 30 m Wurfweite, so daß sich der größte Teil der Angelfischerei im Rheinstrom auf die Bereiche in unmittelbarer Ufernähe beschränkt. Lediglich Spinnfischer und spezialisierte Grundangler mit Boilie-Montagen oder schweren Feedergeräten erreichen teils erheblich größere Wurfweiten (bis gegen 100 m), das bei solchen Weitwürfen mögliche Köderspektrum kann aber Clupeiden kaum gefährlich werden. In der Angelfischerei wird deshalb unter den jetzigen Bedingungen keine Gefährdung von Clupeiden zu sehen sein, da allenfalls ganz vereinzelte Zufallsfänge zu erwarten sind. Aus dem selben Grund ist die Angelfischerei (anders als z. B. bei Großsalmoniden) nicht als hilfsweises Nachweisinstrument für Clupeiden geeignet.

- Wasserentnahmen: Als größte Wasserentnahmestelle für Kühl- oder Brauchwasserzwecke am hessischen Rhein gilt das Kernkraftwerk Biblis der RWE-Power AG , bei Rhein-km 455. Die dort entnommenen Mengen belaufen sich auf bis zu 230.000m<sup>3</sup>/h (Block A) bzw. 252.000 m<sup>3</sup>/h (Block B), sie werden wieder in den Rhein zurückgeführt (KORTE & LELEK 1998). Andere Wasserentnahmen in ähnlicher Größenordnung existieren auf hessischer Seite nicht. Geringere, jedoch nennenswerte Entnahmen tätigen das Rheinwasserwerk Biebesheim (zur Grundwasseranreicherung mit aufbereitetem Rheinwasser) und einige Werke im Bereich Mainspitze/Mainz/Wiesbaden. An den Entnahmebauwerken des KKW Biblis wird seit den 90er Jahren ein Monitoring des Fischanfalls in den Entnahmeeinrichtungen durchgeführt: Dieses konnte von 1994 bis 1997 insgesamt 34 Fischarten nachweisen. Clupeiden befanden sich nicht darunter (KORTE & LELEK 1998). Im Jahr 2003 umfaßte das Fischartenspektrum nur 14 Arten, ebenfalls ohne Clupeiden (KORTE 2003A). Die Autoren der älteren Studie kommen zu dem Schluß, daß durch die Entnahmen keine Fischart gefährdet und die Beeinträchtigung der Fischbestände unwesentlich sei. Die festgestellten Fischarten und Fischhäufigkeiten entsprächen denen, wie sie auch im Rhein gefunden werden. Die wissenschaftliche Untersuchung des Rechengutes und des Abspritzwassers der Siebbandanlage liefere jedoch äußerst wichtige Erkenntnisse über die Fischfauna des Rheins und sei als



wertvolle Ergänzung der Standardverfahren, wie z. B. der E-Fischerei, zu betrachten (KORTE & LELEK 1998).

In dieser gutachterlichen Bewertung liegt nicht unbedingt ein Widerspruch zu der Gefährdungseinschätzung von MAITLAND & HATTON-ELLIS 2003, die negative Einflüsse von Kühlwasserentnahmen auf Fintenbestände konstatieren : Diese haben es mit reproduktiven Fintenbeständen in Ästuaren zu tun, wo Jungfische betroffen sind und Tiden-Einflüsse auf die Wasserentnahmen eine erhebliche Rolle spielen.

Auch die Aufheizung des Flußwasser durch das rückgeführte Kühlwasser scheint den Fischbeständen im Fluß wenig zu schaden: Im extrem heißen und niederschlagsarmen Sommer des Jahres 2003, als das KKW Biblis bei reduzierter Leistung eines Blockes mit den zusätzlich zugeschalteten Kühltürmen des stillliegenden anderen Blockes einen Mischwasserbetrieb fuhr, konnte ein ad-hoc Kurzgutachten (KORTE 2003b) nur über eine sehr kurze, stark strömende Strecke eine Erhöhung des physiologischen Stresses für die Organismen des Rheins konstatieren, die Fischfauna zeigte im Untersuchungszeitraum hinsichtlich Artenzusammensetzung und Häufigkeit keine Unterschiede, die auf den Kühlwasserbetrieb zurückzuführen waren.

- **Schiffsverkehr:** Der starke Schiffsverkehr im hessischen Rheinstrom hat auch über die strukturellen Folgen der schiffahrtsgerechten Einrichtung des Rheins hinaus ausgesprochen schädliche Auswirkungen, vor allem auf die Jungfischbestände vieler Arten. Zerstörung von Laich und Laichbänken, direkte Auswaschung von Jungfischen im Uferbereich, Überschreitung der maximal möglichen Dauer-Schwimmgeschwindigkeit von Jungfischen und Habitatsbeschränkungen durch die Effekte von Hub und Sunk, Querwellen und den resultierenden Wellenschlag werden beschrieben. Von den dadurch verursachten Flaschenhalseffekten ist ein breites Artenspektrum betroffen (WOLTER & ARLINGHAUS 2003).

Der Schiffsverkehr im Hessischen Rheinstrom ist unter den gegebenen sozioökonomischen und wirtschaftspolitischen Verhältnissen nicht in Frage zu stellen. WOLTER & ARLINGHAUS 2003 machen jedoch Vorschläge für ein geändertes Fahrinnen-Management und Schiffsbetriebsregime sowie einen an ökologische Grundbedürfnisse von Fischen besser angepaßten Wasserbau. Dadurch könne, ohne Einschränkung des Schiffsverkehrs und



seines sozioökonomischen Nutzens, eine erhebliche Verbesserung der Rekrutierung von Fischbeständen und eine nachhaltigere Nutzung der Wasserwege im Sinne der WRRL, zum Besten der Fische, der Fischerei und der Gesellschaft erreicht werden.



## 7 Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Angesichts des Status der Art in Hessen und der insgesamt noch unzureichenden Kenntnis über Verbreitung, Lebensweise und Habitatansprüche können konkrete Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die Finte nicht benannt werden. Es ist jedoch allgemein zu bemerken, daß Maßnahmen zur Förderung anderer anadromer Wanderfische, z. B. die Einrichtung von Trittsteingebieten, und speziell Maßnahmen zur Förderung des Maifischs im Rhein, in einem gewissen Umfang auch der Finte zugute kommen können. Hier werden von BARTL & TROSCHEL 1995 speziell genannt: Verbesserung der Durchwanderbarkeit des ursprünglichen Verbreitungsgebietes und Erfassung, Aufwertung und Sicherung potentieller Laich- und Jungfischhabitate, sowie die Verbesserung des Informationsflusses und der Artenkenntnis der nicht-wissenschaftlichen Akteure. Daneben wird vorgeschlagen, das Verfahren der Fischbestandsaufnahmen am Rhein um Methoden der Berufsfischerei zu erweitern. Deren Einsatz ist auch für den Nachweis anderer FFH-Fischarten, so z.B. der Groppe (VOLZ & CAZEMIER 1991, IKS 1997, IKS 2003, HENNINGS 2003) oder der wandernden Neunaugen angezeigt.

Eine strukturelle Aufwertung des Rheinstroms, sowie ein verbessertes Management der Schifffahrt und der Schifffahrtswege-Unterhaltung, etwa im Sinne der Anregungen von WOLTER & ARLINGHAUS 2003, könnten neben den meisten anderen Arten des Rheins auch einer später evtl. sich einstellenden Population von Maifischen oder Finten zugute kommen. Der fischereirechtliche Totalschutz sollte beibehalten bleiben.

Es steht somit der Lebensraumschutz im Vordergrund. Aktive Methoden des Artenschutzes (Besatz zur ‚Wieder‘einbürgerung) können angesichts des unwahrscheinlichen bis sehr fraglichen historischen Vorkommens der Art in Hessen nicht in Frage kommen.

In Bezug auf die Clupeiden besteht noch sehr erheblicher Forschungsbedarf.



## **8 Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie**

Ein Monitoring von Clupeidenbeständen im Rhein ist, wie mehrfach beschrieben, am besten durch eine enge Zusammenarbeit mit den hessischen (und rheinland-pfälzischen) Berufsfischern zu bewerkstelligen. Die Adressen der letzten drei hessischen Betriebe, die im Bereich Lampertheim/Biblis, in Riedstadt-Erfelden und in Rüdesheim ansässig bzw mit Pacht belegen sind, können über die Obere Fischereibehörde des Regierungspräsidiums Darmstadt erfragt werden.

Die turnusmäßigen Fischbestandsaufnahmen der IKSR werden weiterhin durchgeführt werden, deren Ergebnisse sind auszuwerten.

Eine (teilweise erneute) Einbeziehung berufsfischereilicher Methoden (Grundschleppnetz/Trawl oder auch Schokkernetze in Teilen des Hauptstroms, Großreusen/Trapnetze etc. in strömungsberuhigten Bereichen) in die Bestandsaufnahmen der IKSR und auch im Zuge des Monitorings anderer FFH-Anhangsarten, sollte angestrebt werden. Eine Rückkehr zu spezialisierten Methoden des Maifischfangs (Maifischwand, Treibnetze) ist unter den Verhältnissen der stark strömenden und stark befahrenen Schifffahrtsstraße jedoch nicht vorstellbar: Schon Trawl und Schokkernetz stoßen da auf erhebliche Schwierigkeiten.

Das Monitoring am Einstieg zum Main, im Fischpaß Mainz-Kostheim, durch den Verband Hessischer Sportfischer e. v. sollte beibehalten und nach dem Bau eines im Zusammenhang mit der Errichtung eines Kraftwerks in der Staustufe geplanten Umgehungsgerinnes auch auf dieses erweitert werden.

Von großer Bedeutung ist die Verbesserung der Artenkenntnis bei den nicht-wissenschaftlichen Akteuren und deren verbesserte Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern und Fischereibehörden. Fänge von Heringsartigen müssen unbedingt gemeldet und die Belegstücke zur sicheren Artbestimmung weitergeleitet werden.

Grundsätzlich ist es infolge der noch immer erheblichen Wissensdefizite über Lebensraum-Ansprüche und Ökologie der Clupeiden im Süßwasser sehr schwierig, wissenschaftlich begründete Schwellenwerte für den günstigen Erhaltungszustand der Arten anzugeben (so selbst MAITLAND & HATTON-ELLIS



2003, die über mehrere und teilweise noch recht zahlreiche Bestände urteilen). In  
Absenz der Zielart ist dies für Hessen gänzlich unmöglich. Falls sich in Zukunft  
ein nennenswerter Fintenbestand einstellen sollte, könnten einige Anregungen  
für ein Monitoring der Arbeit von HILLMAN 2002 entnommen werden. Dieser hat  
ein best-practice-Verfahren für die Erstbewertung und das FFH-Monitoring von  
Fintenbeständen in unterschiedlichen, als FFH-Gebiete gemeldeten englischen  
Flüssen vorgeschlagen.



## 9 Offene Fragen und Anregungen

- Es besteht noch ganz erheblicher Forschungsbedarf zu Ökologie, Lebensraumsansprüchen, Reproduktion, Populationsdynamik und historischer Verbreitung der Clupeiden, insbesondere der Finte.
- Der Status der Finte in Hessen und besonders ihre Zugehörigkeit zur potentiell natürlichen Fischfauna, sind nicht abschließend geklärt. Sie sollten im Zuge der Aktualisierung der Roten Liste der Fische Hessens überprüft und ggf. verändert werden.
- Die nicht-wissenschaftlichen Akteure (Berufs- und Angelfischer am Rhein, aber auch am Main) sollten in Bezug auf die Arten der Anhänge der FFH-Richtlinie, die überwiegend so selten sind, daß sie noch kaum einer gesehen hat, besser ausgebildet (Artenkenntnis, Artenbestimmung) und zur Informationsweitergabe und einer engen Zusammenarbeit mit Wissenschaft und Fischerbehörden motiviert werden. Die Akzeptanz hierfür könnte u. E. am ehesten gefördert werden, wenn das unterrichtende Personal selbst aus den Reihen der Fischerei kommt. Hierzu könnten v. a. die Fischereiverbände beitragen.



## 10 Literatur

- Adam, B., C. Köhler, A. Lelek und U. Schwevers (1996): "Rote Liste der Fische und Rundmäuler in Hessen". In: (Hg.): 'Rote Liste Wirbeltiere Hessen'. Wiesbaden: HMILFN,
- Aprahamian, M. W. (1988): "The biology of the twaite shad, *Alosa fallax fallax* (Lacépède), in the Severn estuary". Journal of Fish Biology: 33, Suppl. A; S. 141-152.
- Association\_Saumon\_Rhin und Regierungspräsidium\_Karlsruhe (2004): "Fischpaß Iffezheim: Fischzählung vom 1. Januar bis 31. Dezember 2003 (a)." Landesfischereiverband Baden, 2004. Medium: Internet-Ressource, .pdf; D:\Literatur\_Fische\Fischpässe, Reusenkontrollfänge\Rhein Iffezheim\FangergebnisIffezheim31dec03(deu).pdf
- Bartl, G. und H. J. Troschel (1995): "Maifische im Rheinsystem. Historische und aktuelle Situation von *Alosa alosa* und *A. fallax* im Rheingebiet". Umkirch. Limnofisch, Büro für Gewässerbiologie u. Umweltplanung,
- Borne, M. v. d. (1882): "Die Fischereiverhältnisse des Deutschen Reiches, Oesterreich-Ungarns, der Schweiz und Luxemburgs". Berlin: Moeser-Verlag.
- de Groot, S. J. (1990): "The former allis and twaite shad fisheries of the lower Rhine, The Netherlands". J Appl Ichthyol: 6, S. 252-256.
- de Groot, S. J. (2002): "A review of the past and present status of anadromous fish species in the Netherlands: Is restocking the Rhine feasible?". Hydrobiologia: 478, 1; S. 205-218.
- Degel, D. (2002): "Ergebnisse der Reusenkontrollen im Fischpaß Iffezheim 2000 - 2002." Landesfischereiverband Baden, 2003. Medium: Internet-Ressource, .pdf; D:\Literatur\_Fische\Fischpässe, Reusenkontrollfänge\Rhein Iffezheim\Fangergebnisse%20Reuse\_xls.pdf
- Dußling, U. und R. Berg (2001): "Fische in Baden-Württemberg". Stuttgart: Ministerium für Ernährung und Landwirtschaft.
- Grimm, R. (1993a): "Fische und Fischerei im Oberrhein". Berichte zur Fischereiforschung. Heft 3. Langenargen: Staatliche Lehr- u. Versuchsanstalt Aulendorf.
- Grimm, R. (1993b): "Historische Fischvorkommen im baden-württembergischen Oberrhein. Literaturlauswertung". Langenargen: Staatliche Lehr- u. Versuchsanstalt Aulendorf.
- Hartgers, E. M. und A. D. Buijse (2002): "The role of Lake IJsselmeer, a closed-off estuary of the River Rhine, in rehabilitation of salmonid populations". Fisheries Management and Ecology: 9; S. 127-138.



Hartgers, E. M., A. D. Buijse und W. Dekker (1998): "Salmonids and other migratory fish in Lake IJsselmeer.". *Publ. Reps. Ecol. Rehab. Rivers Rhine and Meuse*: 76, S. 1-41, zitiert nach de Groot (2002).

Hennings, R. (2003): "Artengutachten für die Groppe (*Cottus gobio* Linnaeus 1758). Status in Hessen, Verbreitung, Bewertung der Vorkommen". Lorsch. Werkvertrag mit dem HDLGN, November 2003,

Hennings, R. und M. Tümmler (2003): "Eine 'Finte' aus dem Erfelder Altrhein erweist sich als Maifisch". Lorsch: Fangangaben und unveröff. Bearbeitungsprotokoll.

Hillman, R. (2002): "A monitoring programme to determine whether twaite and allis shad are in favourable condition in SAC rivers in the UK". Hull. University of Hull: *Life in UK Rivers*, December 2002,

HLUG (2001): "Hessen: Biologischer Gewässerzustand 2000 - Biologische Gewässeruntersuchungen in Hessen 1999/2000." Hess. Landesamt für Umwelt und Geologie, Medium: Internet-Ressource, Gewässergütekarte;

IKSR (1997): "Bestandsaufnahme der Rheinfischfauna 1995 - im Rahmen des Programms "Lachs 2000"". IKSR Datenerhebung, vol. Koblenz: Internationale Kommission zum Schutz des Rheins.

IKSR (2002): "Rheinfischfauna 2000 - was lebt zwischen dem Rheinfall und der Nordsee". Koblenz. Internationale Kommission zum Schutz des Rheins - 68. Plenarsitzung, 2.-3.Juli 2002, 55 S.

IKSR (2003): "Aktueller Stand der Umsetzung des Programms zur Wiedereinführung von Wanderfischen im Rhein". Koblenz. Internationale Kommission zum Schutz des Rheins, 31.

Kloppmann, M., M. Zeiler, V. Stelzenmüller, S. Ehrich, G.-P. Zauke und U. Böttcher (2003): "Zur Ausweisung von Natura 2000-Schutzgebieten in der AWZ von Nord- und Ostsee unter Berücksichtigung der FFH-Lebensraumtypen und -Fischarten (Endfassung)." Bundesforschungsanstalt Fischerei, 2003. Medium: Internet-Ressource, .pdf; [http://www.bfa-fish.de/news/news-d/aktuell/FFH-Natura-2000\\_2\\_Version\\_final.pdf](http://www.bfa-fish.de/news/news-d/aktuell/FFH-Natura-2000_2_Version_final.pdf)

Korte, E. (1999): "Bestandsentwicklung der Fischarten der Hessischen Rheinaue 1994-1997". Dissertation. 8. Marburg/Lahn: Hessische Landesanstalt für Umwelt, Reihe Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz; Heft 26.

Korte, E. (2003a): "Monitoring des Fischanfalls in den Kühlwasserentnahme und -reinigungsanlagen des KKW der RWE-Power AG, KW Biblis". Riedstadt. Unveröffentlichte Studie gemäß Auftrag der RWE-Power AG, September 2003, 16 S.

Korte, E. (2003b): "Untersuchung des Kühlwasser-Mischwasserbetriebs am Kraftwerk Biblis der RWE-Power AG". Riedstadt. Unveröffentlichtes Kurzgutachten gemäß Auftrag der RWE-Power AG, August 2003, 10 S.



Korte, E. und A. Lelek (1998): "Fischanfall in den Kühlwasserentnahme- und Reinigungsanlagen des KKW der RWE-Energie AG, KW Biblis". Frankfurt. Forschungsinstitut Senckenberg, Sekt. Ichthyologie II & Fischökologie, 15.4.1998,

Lauterborn, R. (1917): "Die geographische und biologische Gliederung des Rheinstroms - II. Teil". Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften, math.-nat. Kl., Abt. B, Biol. Wiss. 8. Heidelberg:

Lelek, A. (1987): "Threatened Fishes of Europe". The Freshwater Fishes of Europe, vol. 9. Wiesbaden: Aula-Verlag.

Lelek, A. und G. Buhse (1992): "Fische des Rheins – früher und heute". Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag.

Lelek, A. und C. Köhler (1991): "Rote Liste der Fische und Rundmäuler (Pisces und Petromyzontidae)". In: (Hg.): 'Rote Liste Hessen - Wirbeltiere.' Wiesbaden: Hess. Ministerium f. Landesentwicklung, Wohnen, Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, 96.

Lelek, A., W. Meinel, G. R. Pelz und andere (1987): "Das Vorkommen der Fische in Fließgewässern im Lande Hessen (Fischartenkataster Hessen)". Forsten u. Naturschutz Hess. Min. f. Landwirtschaft, Natur in Hessen. Wiesbaden: Hess. Min. f. Landwirtschaft, Forsten u. Naturschutz.

Maitland, P. S. und T. W. Hatton-Ellis (2003): "Ecology of the Allis and Twaite Shad - Conserving Natura 2000 Rivers". English Nature, Ecology Series. 3. Peterborough:

Maitland, P. S. und A. Lyle (2001): "Shad and smelt in the Cree Estuary, South West Scotland". Scottish Natural Heritage, Research, Survey and Monitoring Report, 6. Battleby, Edinburgh: SNH.

MUNLV (2001): "Fische unserer Bäche und Flüsse. Aktuelle Verbreitung, Entwicklungstendenzen, Schutzkonzepte für Fischlebensräume in Nordrhein-Westfalen". Düsseldorf, Münster: Ministerium f. Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft u. Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen.

MUNLV (2003): "Wanderfischprogramm Nordrhein-Westfalen – Phase 2003 bis 2006". vol. Düsseldorf: Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW.

Pelz, G. R. und T. Brenner (2000): "Fische und Fischerei in Rheinland-Pfalz. Bestandsaufnahme, fischereiliche Nutzung, Fischartenschutz". Mainz: Ministerium f. Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz.

Pezenburg, M., R. Thiel und R. Knösche (2002): "Ein fischökologisches Leitbild für die mittlere Elbe". Zeitschrift für Fischkunde: Supplementband 1, 2002, S.

Plaha, K. J. (2004): "Auch 2003/2004 bisher keine Clupeiden im Fischpaß MZ-Kostheim festgestellt". Mdl. Mitt. an R. Hennings, Trebur-Astheim, 9.5.2004



Quignard, J.-P. und C. Douchement (1991): "Alosa fallax fallax (Lacepède, 1803) - Twaite Shad". In: Henri Hoestland (Hg.): 'The Freshwater Fishes of Europe'. vol. 2 Clupeidae, Anguillidae. Wiesbaden: Aula-Verlag,

Rohrman, F. (1909): "Die Fische des Neckars bei Heidelberg". Beitrag z. Jahresbericht des Badisch-Unterländer Fischervereins 1908, Ludwigshafen: S.

Schwevers, U. und B. Adam (1999): "Fischaufstiegsuntersuchungen am Hessischen Main". Wahlen. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt, Obere Fischereibehörde, Oktober 1999, 1-269.

Thiel, R., H. Cabral und M. J. Costa (2003): "Composition, temporal changes and ecological guild classification of the ichthyofaunas of large European estuaries – a comparison between the Tagus (Portugal) and the Elbe (Germany)". Journal of Applied Ichthyology: 19, S. 330-342.

Thiel, R., A. Sepulveda und S. Oesmann (1996): "Occurrence and distribution of twaite shad (*Alosa fallax* Lacepede) in the lower Elbe River, Germany". In: A. Kirchofer und D. Hefti (Hg.): 'Conservation of endangered freshwater fish in Europe'. Basel: Birkhäuser Verlag, 157-170.

VHSF Team Lachs 2000 (2000): "Fischaufstiegsuntersuchung am Hessischen Main. Staustufe MZ-Kostheim -2. Jahr 1999 - 2000-". Rüsselsheim. Verband Hessischer Sportfischer e. V., Wiesbaden, August 2000, Im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt, Obere Fischereibehörde.

VHSF Team Lachs 2010 (2002): "Fischaufstiegsuntersuchung am Hessischen Main. Staustufe MZ-Kostheim - 4. Jahr 2001/2002 -". Rüsselsheim. Verband Hessischer Sportfischer e. V., Wiesbaden, September 2002, Im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt, Obere Fischereibehörde.

Volz, J. und W. G. Cazemier (1991): "Die Fischfauna im niederländischen Rhein - eine aktuelle Bestandsaufnahme". Fischökologie: 5, 1; S. 3-18.

Weibel, U. (1991): "Neue Ergebnisse zur Fischfauna des nördlichen Oberrheins - ermittelt im Rechengut von Kraftwerken". Fischökologie: 5, 1; S. 43-68.

Wolter, C. und R. Arlinghaus (2003): "Navigation impacts on freshwater fish assemblages: the ecological relevance of swimming performance". Reviews in Fish Biology and Fisheries: 13, S. 63-89.



## 11 Anhang

### Artensteckbrief incl. Verbreitungskarte





## HESSEN-FORST

### Fachbereich Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)

Europastr. 10 – 12, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991–264

E-Mail: [naturschutzdaten@forst.hessen.de](mailto:naturschutzdaten@forst.hessen.de)

#### Ansprechpartner Team Arten:

Christian Geske 0641 / 4991–263  
*Teamleiter, Käfer, Libellen, Fische, Amphibien*

Susanne Jokisch 0641 / 4991–315  
*Säugetiere (inkl. Fledermäuse), Schmetterlinge, Mollusken*

Bernd Rüblinger 0641 / 4991–258  
*Landesweite natis-Datenbank, Reptilien*

Brigitte Emmi Frahm-Jaudes 0641 / 4991–267  
*Gefäßpflanzen, Moose, Flechten*

Michael Jünemann 0641 / 4991–259  
*Hirschkäfermeldenetz, Beraterverträge, Reptilien*

Betina Misch 0641 / 4991–211  
*Landesweite natis-Datenbank*