

Umweltministerium
Mecklenburg-Vorpommern



Rote Liste

der Rundmäuler,
Süßwasser- und Wanderfische

Rote Liste
der Rundmäuler,
Süßwasser- und Wanderfische
Mecklenburg-Vorpommerns

Kommentiert

Stand 2002

Bearbeiter:
Winkler, H.M.
Waterstraat A.
& N. Hamann

Herausgeber: Das Umweltministerium
des Landes Mecklenburg-Vorpommern
Paulshöher Weg 1, 19061 Schwerin, 2002

Verfasser: Winkler, H.M., Waterstraat, A. & N. Hamann

Titelfoto: Wels, *Silurus glanis*
Foto: W. Fiedler

Rücktitel: Sohlrampe an Stelle des ehemaligen Wehres Eikhof in der Warnow
Foto: Winkler, H.M.

Herstellung: Turo Print GmbH Schwerin

Papier: Umschlag chlorfrei gebleicht
Inhalt 100 % Recycling

ISSN: 1436-3402
Rote Listen der in Mecklenburg-Vorpommern
gefährdeten Pflanzen und Tiere

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung	5
2. Artenliste der Rundmäuler, Süßwasser- und Wanderfischarten Mecklenburg-Vorpommerns (Checkliste)	6
3. Definition der Gefährdungskategorien	9
4. Vorgehensweise zur Festsetzung der Gefährdung einer Art	11
5. Rote Liste für das Gebiet Mecklenburg-Vorpommerns	12
6. Kommentare zu den einzelnen gefährdeten Arten	14
7. Bewertung der Gefährdungsursachen	35
8. Gesamtbilanz und Bewertung	39
9. Literatur	43
10. Danksagung	47
11. Glossar/Anhang	48

1. Einleitung

10 Jahre nach der Erstveröffentlichung und einer Phase intensiver Untersuchung zur Verbreitung und Bestandssituation der Neunaugen und Fische in Mecklenburg-Vorpommern kann eine den neuen Erkenntnissen entsprechende 2. Fassung der Roten Liste vorgelegt werden. Während 1991 aus methodisch heterogen ermittelten und in großen Teilen noch unvollständigen Erhebungsdaten die Gefährdung abgeleitet wurde (WINKLER et al. 1991), kann nun auf einen wesentlich besseren Daten- und Kenntnisfundus zurückgegriffen werden. Zumindest für die Fließ- und Ästuar-gewässer liegen methodisch einheitlich erhobene Kartierungsergebnisse vor, die die Fläche des gesamten Bundeslandes abdecken und in einem Zeitsegment gewonnen wurden. Der Kreis der daran Beteiligten ist größer geworden, ein entsprechender Verbreitungsatlas für die Rundmäuler, Fische, Großkrebse und Muscheln der Fließgewässer Mecklenburg-Vorpommerns wird in Kürze publiziert.

Auch das weitere Umfeld zum Schutze der Fische hat sich auf verschiedenen Feldern vergrößert und ist ständig in Bewegung. Auf nationaler Ebene ist eine neue Fassung der Roten Liste für diese Organismengruppe für die Bundesrepublik Deutschland erschienen (BLESS et al. 1998). Parallel dazu wurden erstmals Rote Listen für die Gebiete der deutschen Nord- und Ostsee erstellt (FRICKE et al. 1998). Auch in diesen Listen sind neben den marinen Fischen alle Süßwasser- und diadromen Wanderfischarten enthalten, sofern sie die brackigen Küstengewässer oder gar die marinen Bereiche aufsuchen.

Zusätzlich sind durch die Flora-Fauna-Habitatrichtlinie der Europäischen Gemeinschaft überregionale Wertmaßstäbe für eine Reihe von Fischarten inklusive daraus abzuleitender Überwachungs und Schutzauflagen vorgegeben worden (FARTMANN et al. 2001). Diese neuen Rahmenbedingungen haben u.a. seit 1998 zur Etablierung eines landesweiten Fließgewässermonitoringprogramms, ausgerichtet auf die in der Anhangsliste II der FFH-Richtlinie der EG genannten Neunaugen- und Fischarten geführt (WINKLER et al. 1999, WATERSTRAAT et al. 2001).

Die für Mecklenburg-Vorpommern vorgelegte neue Rote Liste stützt sich auf Daten, die vorrangig in den Fließ- und Inneren Küstengewässern (Bodden und Haffe) erhoben wurden.

Nur exemplarisch bzw. spezifisch für einzelne Arten wurden Daten aus Seen verwendet. Das dürfte der Qualität der Roten Liste dennoch kaum schaden, da das Artenspektrum der abgeschlossenen Seen konservativer und vorwiegend mit euryöken Arten besetzt ist. Hinzu kommt, dass die wenigen Seen, in denen spezialisierte Arten vorkommen, gezielt untersucht wurden. Eine spezielle landesweite Erhebung zur Fischartenverbreitung in den stehenden Gewässern erfolgte durch die Landesanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommerns (JANSEN et al. 1998), jedoch beruht diese überwiegend auf Befragungen von Fischereiausübenden und nur in Teilen auf unmittelbaren Befischungen. Im Rahmen der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie laufen gegenwärtig intensive Fischbestandserfassungen in einer größeren Anzahl Seen des Landes (LEMCKE 2002).

Während die der Roten Liste zu Grunde liegenden Daten in den Fließgewässern vorwiegend durch Fachgruppen des Naturschutzbund Deutschland, anderer gemeinnütziger Vereinigungen (Gesellschaft für Naturschutz und Landschaftsökologie e.V. Kratzburg, AG „Heimische Wildfische“ e.V. Wendorf) und Ingenieurbüros erhoben wurden, lag dies im Bereich der brackigen Küstengewässer in der Hand öffentlicher Einrichtun-

gen (Universität Rostock, FB Biologie, Allgemeine & Spezielle Zoologie). In Fließgewässern wurde hauptsächlich die Elektrofischerei und in den brackigen Küstengewässern Gerätekombinationen (Schleppnetze, Zugwaden, Reusen etc.) eingesetzt.

Die wissenschaftliche Nomenklatur ist an NELSON (1994) orientiert und soweit es fachlich nachzuvollziehen war sind die Vorschläge von KOTTELAT (1997) berücksichtigt worden. Das betraf vor allem die Maränen (Gattung *Coregonus*), einige Cypriniden (Güster, Bitterling, Giebel) und den Zander. Neu gegenüber der ersten Roten Liste von 1991 ist, dass nur noch Arten aufgeführt sind, Ökoformen oder Unterarten werden in den Kommentaren besprochen.

2. Artenliste der Rundmäuler, Süßwasser und Wanderfische Mecklenburg-Vorpommerns (Checkliste)

Die Charakteristik der für das heutige Gebiet Mecklenburg-Vorpommern als autochthon anzusehenden Fischfauna beruht auf dem kritischen Studium historischer und aktueller Quellen. Genannt seien nur als wesentlichste historische Quellen WITTMACK (1875), speziell für Mecklenburg: SIEMSEN (1794), BLANCK (1881), JESSE (1903) sowie MEYER (1935) und für Vorpommern: MÜNTHER (1871); FRIEDEL (1882) und SUBKLEW (1982).

Versuche zur zeitbezogenen Zusammenfassung und kritischen Darstellung des Kenntnisstandes sind vor allem DUNCKER & LADIGES (1960) zu verdanken. Obgleich im Zentrum der Aufmerksamkeit beider Autoren die Fischfauna (Meeres- und Binnengewässer) Schleswig-Holsteins stand, wurden die angrenzenden Gebiete genauso intensiv mitbearbeitet. Neben publizierter Literatur wurden nicht veröffentlichte Informationsquellen ausgewertet (z.B. Sammlungsstücke aus Museen). WINKLER & BAST (1981) haben den Kenntnisstand für die Küstenregion Mecklenburg-Vorpommerns anhand diverser Quellen und damals neuer Erkenntnisse umrissen. In all diesen Arbeiten finden sich vielfältige Verweise auf speziellere Literatur, die ausschließlich Detailfragen bzw. kleinere Mitteilungen berührt.

Einheimische (autochthone) Arten

Familie Petromyzontidae, Neunaugen

- 01 Meerneunauge, *Petromyzon marinus* Linnaeus, 1758
- 02 Flußneunauge, *Lampetra fluviatilis* (Linnaeus, 1758)
- 03 Bachneunauge, *Lampetra planeri* (Bloch, 1784)

Familie Acipenseridae, Störe

- 04 Europäischer Stör, *Acipenser sturio* Linnaeus, 1758
- 05 Atlantischer Stör, *Acipenser oxyrinchus* (Mitchill, 1815)

Familie Anguillidae, Aale

- 06 Europäischer Aal, *Anguilla anguilla* Linnaeus, 1758

Familie Clupeidae, Heringe

- 07 Maifisch, *Alosa alosa* (Linnaeus, 1758)
- 08 Finte, *Alosa fallax* Lacepede, 1803

Familie Cyprinidae, Karpfenfische

- 09 Zope, *Abramis ballerus* (Linnaeus, 1758)
- 10 Güster, *Abramis bjoerkna* (Linnaeus, 1758)
- 11 Blei, *Abramis brama* (Linnaeus, 1758)
- 12 Ukelei, *Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758)
- 13 Rapfen, *Aspius aspius* (Linnaeus, 1758)
- 14 Barbe, *Barbus barbus* (Linnaeus, 1758)
- 15 Karausche, *Carassius carassius* (Linnaeus, 1758)
- 16 Giebel, *Carassius gibelio* (Bloch, 1782)
- 17 Nase, *Chondrostoma nasus* (Linnaeus, 1758)
- 18 Weißflossengründling, *Gobio albipinnatus* Lukasch, 1933
- 19 Gründling, *Gobio gobio* (Linnaeus, 1758)
- 20 Moderlieschen, *Leucaspius delineatus* (Heckel, 1843)
- 21 Döbel, *Leuciscus cephalus* (Linnaeus, 1758)
- 22 Aland, *Leuciscus idus* (Linnaeus, 1758)
- 23 Hasel, *Leuciscus leuciscus* (Linnaeus, 1758)
- 24 Ziege, *Pelecus cultratus* (Linnaeus, 1758)
- 25 Elritze, *Phoxinus phoxinus* (Linnaeus, 1758)
- 26 Bitterling, *Rhodeus amarus* (Bloch, 1782)
- 27 Plötz, *Rutilus rutilus* (Linnaeus, 1758)
- 28 Rotfeder, *Scardinius erythrophthalmus* (Linnaeus, 1758)
- 29 Schlei, *Tinca tinca* (Linnaeus, 1758)
- 30 Zährte, *Vimba vimba* (Linnaeus, 1758)

Familie Cobitidae, Dorngrundeln

- 31 Steinbeißer, *Cobitis taenia* Linnaeus, 1758
- 32 Schlammpeitzger, *Misgurnus fossilis* (Linnaeus, 1758)

Familie Balitoridae, Schmerlen

- 33 Schmerle, *Barbatula barbatula* (Linnaeus, 1758)

Familie Siluridae, Welse

- 34 Wels, *Silurus glanis* Linnaeus, 1758

Familie Esocidae, Hechte

- 35 Hecht, *Esox lucius* Linnaeus, 1758

Familie Osmeridae, Stinte

- 36 Stint, *Osmerus eperlanus* (Linnaeus, 1758)

Familie Salmonidae, Lachse

- 37 Lachs, *Salmo salar* Linnaeus, 1758
- 38 Forelle, *Salmo trutta* Linnaeus, 1758
- 39 Kleine Maräne, *Coregonus albula* (Linnaeus, 1758)
- 40 Tiefenmaräne, *Coregonus lucinensis* (Thienemann, 1933)
- 41 Ostseeschnäpel, *Coregonus maraena* (Bloch, 1779)
- 42 Große Maräne, *Coregonus widegreni* (Malmgren, 1863)
- 43 Nordseeschnäpel, *Coregonus oxyrinchus* (Linnaeus, 1758)

Familie Gadidae, Schellfische

- 44 Quappe, *Lota lota* (Linnaeus, 1758)

Familie Gasterosteidae, Stichlinge

- 45 Dreistachliger Stichling, *Gasterosteus aculeatus* Linnaeus, 1758
- 46 Neunstachliger Stichling, *Pungitius pungitius* (Linnaeus, 1758)

Familie Cottidae, Groppen

- 47 Westgroppe, *Cottus gobio* Linnaeus, 1758
- 48 Ostgroppe, *Cottus poecilopus* Heckel, 1837

Familie Percidae, Barsche

- 49 Flußbarsch, *Perca fluviatilis* Linnaeus, 1758
- 50 Zander, *Sander lucioperca* (Linnaeus, 1758)
- 51 Kaulbarsch, *Gymnocephalus cernuus* (Linnaeus, 1758)

Familie Pleuronectidae, Schollen

- 52 Flunder, *Platichthys flesus* (Linnaeus, 1758)

Liste gebietsfremder (allochthoner) Arten**Gebietsfremde Arten mit aktuellen Nachweisen:****Familie Acipenseridae, Störe**

- * Sibirischer Stör, *Acipenser baerii* (Brandt, 1869)
- * Sterlet, *Acipenser ruthenus* (Linnaeus, 1758)

Familie Cyprinidae, Karpfenfische

- * Amurkarpfen, *Ctenopharyngodon idella* (Valenciennes, 1844)
- * Karpfen, *Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758
- * Silberkarpfen, *Hypophthalmichthys molitrix* (Valenciennes, 1844)
- * Marmorkarpfen, *Aristichthys nobilis* (Richardson, 1845)

Familie Ictaluridae, Amerikanische Zwergwelse

* Zwergwels, *Ameiurus nebulosus* (Lesueur, 1819)

Familie Salmonidae, Lachse

* Regenbogenforelle, *Oncorhynchus mykiss* (Wahlbaum, 1792)

* Saibling, *Salvelinus alpinus* (Linnaeus, 1758)

* Äsche, *Thymallus thymallus* (Linnaeus, 1758)

Familie Centrarchidae, Sonnenbarsche

* Sonnenbarsch, *Lepomis gibbosus* (Linnaeus, 1758)

Gebietsfremde Arten ohne aktuelle Nachweise:

Hierbei handelt es sich um Arten deren Besatz oder lokales Vorkommen weiter als 10 Jahre zurückliegt.

* Goldfisch, *Carassius auratus* (Linnaeus, 1758)

* Bachsaibling, *Salvelinus fontinalis* (Mitchill, 1814)

* Peledmaräne, *Coregonus peled* (Gmelin, 1788)

* Baikalmaräne, *Omul*, *Coregonus autumnalis* (Pallas, 1776)

* Buckellachs, *Oncorhynchus gorbuscha*, (Walbaum, 1792)

Arten, die als Modeerscheinung und des damit verbundenen Angebots in Aquarien- und Zierteichfachhandlungen aktuell in unsere Gewässer eingebracht werden können:

* Schwarzer Amur, *Mylopharyngodon piceus* (Richardson, 1846)

* Blaubandbärbling, *Pseudorasbora parva* (Temminck & Schlegel, 1842)

* *Misgurnus anguillicaudatus* (Cantor, 1842) aus China

3. Definition der Gefährdungskategorien

Die Bewertungskriterien für die Zuordnung der Arten in einzelne Gefährdungskategorien erfolgte in Anlehnung an die „IUCN Red List Categories“ der „Species Survival Commission“ Stand 1994 unter Anpassung an die gegenwärtig in Deutschland verwendeten Kategorien (BINOT et al. 1998). Gegenüber der Roten Liste von 1991 wurde die Kategorie „**potentiell gefährdet**“ nicht mehr verwendet, da sie inzwischen weder national noch international in Gebrauch ist. An ihre Stelle traten die Kategorien „**Gefährdung anzunehmen (G)**“ bzw. Arten der „**Vorwarnliste (V)**“.

Aufzählung der verwendeten Kategorien

A - Arten, die sich in den Gewässern Mecklenburg-Vorpommerns vermehren oder nachweislich vermehren

B - Arten, die die Binnen- und Brackgewässer Mecklenburg-Vorpommerns regelmäßig oder unregelmäßig aufsuchen (Wandergäste), sich hier jedoch nicht fortpflanzen

Gefährdungskategorien (für A und B):

Kategorie O - Ausgestorben oder verschollen (Extinct in the Wild /EW/)

Kategorie 1 - Vom Aussterben bedroht (Critically endangered /CR/)

Kategorie 2 - Stark gefährdet (Endangered /EN/)

Kategorie 3 - Gefährdet (Vulnerable /VU/)

Kategorie G - Gefährdung anzunehmen

Kategorie V - Arten der Vorwarnliste (Near Threatened /NT/)

Kategorie D - Datendefizit (Data Deficient /DD/)

Verbale Erläuterung zu den Kategorien:

Kategorie O - Ausgestorben oder verschollen (Extinct in the Wild /EW/)

Arten, deren Populationen nachweisbar ausgestorben bzw. ausgerottet worden sind oder verschollene Arten, deren Vorkommen trotz Suche seit mindestens 10 Jahren nicht mehr nachgewiesen wurden. Bei Wiederauftreten muss ihnen besonderer Schutz zuteil werden.

Kategorie 1 - Vom Aussterben bedroht (Critically endangered /CR/)

Arten, deren Bestände durch bestimmte Gefährdungsursachen einen dramatischen anhaltenden Rückgang zeigen bzw. eine kritische Größe erreicht haben, bei der ein Aussterben abzusehen ist, sofern die verursachenden Gefährdungen weiter fortbestehen. Das betrifft auch Arten, die nur noch in Einzelvorkommen, sehr kleinen oder isolierten Beständen existieren, die durch Eintreten potentiell gegebener Gefährdungen erlöschen könnten.

Ein Überleben ist nur wahrscheinlich, wenn die wirkenden Gefährdungsursachen umgehend abgestellt werden können und bestandserhaltende Schutzmaßnahmen möglich sind.

Insbesondere eines der folgenden Kriterien wird erfüllt:

- Die Art ist drastisch zurückgegangen und existiert als bedrohter Restbestand.
- Es handelt sich um ein solitäres Vorkommen, das durch potentiell gegebene Gefährdungen erlöschen könnte.
- Die für den Fortbestand der Art notwendige minimale Populationsgröße ist erreicht oder unterschritten.

Kategorie 2 - Stark gefährdet (Endangered /EN/)

Zutreffend auf seltene Arten mit geringen Beständen und solche mit natürlicherweise regional stark eingeschränkter Verbreitung. Ferner betrifft das Arten, die große Arealverluste und starke Rückgänge in der Zeit zu verzeichnen haben. In absehbarer Zeit kann die kritische Populationsgröße für ihre Überlebensfähigkeit eintreten.

Insbesondere eines der folgenden Kriterien wird erfüllt:

- Die Art ist in ihrer natürlichen Verbreitung auf wenige lokale Vorkommen beschränkt.
- Die Art hat in den letzten 10 Jahren starke Bestandsverluste erlitten.
- Die für den Fortbestand der Art notwendige minimale Populationsgröße kann in absehbarer Zeit erreicht werden.

Kategorie 3 - Gefährdet (Vulnerable /VU/)

Zutreffend auf Arten, die in großen Teilen des ursprünglichen Verbreitungsgebietes

gefährdet sind bzw. auf solche, die regional nur noch in kleinen bis sehr kleinen Beständen präsent sind und lokale Rückgänge aufweisen. Der Rückgang dieser Arten ist durch anhaltende oder abzusehende menschliche Einwirkungen bedingt und führt bei fortdauernder Wirkung zum Erreichen der Kategorie „Stark gefährdet“.

Insbesondere eines der folgenden Kriterien wird erfüllt:

- Die Arten sind in großen Teilen des ursprünglichen Verbreitungsraumes selten geworden bzw. nur noch in kleinen Beständen präsent.
- Sie bzw. ihre Lebensräume sind durch anhaltende menschliche Einwirkungen bedroht.

Kategorie G - Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

Einzelne Untersuchungen lassen eine Gefährdung vermuten. Die vorliegenden Informationen lassen eine Einstufung in die Kategorien 1 - 3 jedoch nicht zu.

Kategorie V - Arten der Vorwarnliste (Near Threatened /NT/)

Arten, die aktuell noch nicht gefährdet sind, von denen aber zu befürchten ist, dass sie innerhalb der nächsten Jahre gefährdet werden könnten.

Insbesondere eines der folgenden Kriterien wird erfüllt:

- Die Arten sind zwar im Gesamtterritorium noch häufig, zeigen jedoch lokale Ausfälle.
- Es sind Anzeichen für Populationsgrößenabnahmen gegeben, die die natürlichen Bestandsvariationen übersteigen.

Kategorie D - Datendefizit (Data Deficient /DD/)

Wissensdefizite zur wahren Verbreitung, zur Biologie und Gefährdung der Art lassen die Einordnung in eine der vorher genannten Kategorien nicht zu. Mit dem Vorkommen der Art ist im Gebiet mit gewisser Wahrscheinlichkeit zu rechnen, Nachweise stehen aber aus. Die taxonomische Charakteristik oder Zuordnung ist noch nicht eindeutig geklärt. Insbesondere eines der folgenden Kriterien wird erfüllt:

- Die Art wurde bisher übersehen oder nicht sicher zugeordnet.
- Die taxonomische Bestimmung und Zuordnung der Art ist noch nicht eindeutig geklärt.

Alle Arten der Gesamtartenliste (unter 2.), die keiner der aufgezählten Kategorien zugeordnet wurden gelten als nicht gefährdet. Eine Differenzierung in „derzeit nicht gefährdet“ und „ungefährdet“ wurde nicht vorgenommen.

4. Vorgehensweise zur Festsetzung der Gefährdung einer Art

Bewertet wird in der Roten Liste die Situation der sich eigenständig reproduzierenden Wildpopulationen. Bei einigen Arten ist durch intensive Besatz- und Fördermaßnahmen eine Bewertung erschwert. Entscheidend für die Einstufung solcher Arten ist die Frage nach der Reproduktion im natürlichen Habitat, d.h. wie wäre die Situation der Art, wenn die Besatz- und Fördermaßnahmen ausgesetzt würden. Generell erfolgte die Gefährdungsabschätzung der einzelnen Arten bei Zugrundelegung der o.g. Kriterien für die einzelnen Gefährdungskategorien unter Berücksichtigung folgender Einzelaspekte (objektiv (Nachweiszahlen) mit relativen Wertungen):

I Quantitativ-qualitative Direktbewertung

- Anzahl der Vorkommen (Populationen),
- Anzahl der Vorkommen gemessen am vorhandenen Habitatpotential,
- Verbreitung in der Fläche (Repräsentanz in den Flusseinzugsgebieten),
- Vergleich mit ehemaligen Vorkommen,
- Repräsentanz der Erfassung für die betreffende Art (nicht beprobte Gewässer/ Erfassungslücken, methodische Schwierigkeiten bei der Erfassung).

II qualitative Wertung sonstiger Kenntnisse (regionale Komponente)

In Abhängigkeit davon ob die Art in einem oder mehreren der großen Gewässertypen (Hauptlebensräumen): Fließgewässer inklusive durchflossener Seen, Bodden/Ostsee und abgeschlossenes Binnengewässer (See, Soll) präsent ist, ist sie mono-, di oder tritop. Folglich sinkt der Rang ihrer generellen Gefährdung, wenn sie in zwei oder allen drei Lebensräumen vorkommt.

Bei der Entscheidung über den Grad der Gefährdung oder Nichtgefährdung wird weiterhin berücksichtigt, inwieweit das Vorkommen der Art auf dem Gebiet Mecklenburg-Vorpommerns von übergeordneter Bedeutung für den Bestand im Gesamtareal oder in der Bundesrepublik ist. MÜLLER-MOTZFELD et al. (1997) hoben diesen Aspekt, den sie mit dem Begriff der Raumbedeutsamkeit charakterisierten, bei der Bewertung regionaler oder lokaler Faunen u. E. zu Recht als etwas besonderes in der Bewertung der Faunenelemente hervor.

5. Rote Liste für das Gebiet Mecklenburg-Vorpommerns (MV02)

Tabelle 1: Artenliste mit Zuordnung der Arten nach Gefährdungskategorien (vgl. 3.) in den Roten Listen der BRD für die Binnengewässer (BLESS et al. 1998, RLD), für den deutschen Küstenbereich der Nord- und Ostsee (FRICKE et al., 1998, RLKG), Mecklenburg-Vorpommern 1991 und 2002 (MV). Zusätzlich ist angegeben welche Arten auf Anhangslisten der FFH Richtlinie geführt werden.

Deutscher Name	wissenschaftlicher Name	FFH	RLD	RLKG	MV91	MV02
Neunaugen	Petromyzontidae					
Meerneunauge	<i>Petromyzon marinus</i> Linnaeus, 1758	II	2	2	1	2
Flußneunauge	<i>Lampetra fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)	II, V	2	2	1	1
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i> (Bloch, 1784)	II	2		3	2
Störe	Acipenseridae					
Europäischer Stör	<i>Acipenser sturio</i> Linnaeus, 1758	II, IV	0		0	0
Atlantischer Stör	<i>Acipenser oxyrinchus</i> (Mitchill, 1815)		-	0	-	0
Aale	Anguillidae					
Europäischer Aal	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)		3	3		3
Heringe	Clupeidae					
Maifisch	<i>Alosa alosa</i> (Linnaeus, 1758)	II	1	1	B3	B1
Finte	<i>Alosa fallax</i> (Lacepède, 1803)	II	2	2	1	1
Karpfenfische	Cyprinidae					
Zope	<i>Abramis ballerus</i> (Linnaeus, 1758)		3	3	4	G
Güster	<i>Abramis bjoerkna</i> (Linnaeus, 1758)					

Deutscher Name	wissenschaftlicher Name	FFH	RLD	RLKG	MV91	MV02
Blei	<i>Abramis brama</i> (Linnaeus, 1758)					
Ukelei	<i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)					
Rapfen	<i>Aspius aspius</i> (Linnaeus, 1758)	II	3	3	4	V
Barbe	<i>Barbus barbus</i> (Linnaeus, 1758)	V	2	2	0	0
Karausche	<i>Carassius carassius</i> (Linnaeus, 1758)		3	3		
Giebel	<i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782)				3	
Nase	<i>Chondrostoma nasus</i> (Linnaeus, 1758)				-	B0
Weißflossengründling	<i>Gobio albipinnatus</i> Lukasch, 1933	II	2		-	D
Gründling	<i>Gobio gobio</i> (Linnaeus, 1758)					
Döbel	<i>Leuciscus cephalus</i> (Linnaeus, 1758)				4	V
Moderlieschen	<i>Leucaspius delineatus</i> (Heckel, 1843)		3			
Aland	<i>Leuciscus idus</i> (Linnaeus, 1758)		3	3		
Hasel	<i>Leuciscus leuciscus</i> (Linnaeus, 1758)		3		2	V
Ziege	<i>Pelecus cultratus</i> (Linnaeus, 1758)		1	1	1	D
Elritze	<i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)		3		2	2
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i> (Bloch, 1782)	II	2		3	3
Plötze	<i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)					
Rotfeder	<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (Linnaeus, 1758)					
Schlei	<i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758)					
Zährte	<i>Vimba vimba</i> (Linnaeus, 1758)		2	2	2	2
Dorngrundeln	Cobitidae					
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i> Linnaeus, 1758	II	2	2	3	G
Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i> (Linnaeus, 1758)	II	2		3	V
Schmerlen	Balitoridae					
Schmerle	<i>Barbatula barbatula</i> (Linnaeus, 1758)		3			
Welse	Siluridae					
Wels	<i>Silurus glanis</i> Linnaeus, 1758		2		2	3
Hechte	Esocidae					
Hecht	<i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758		3	3		
Stinte	Osmeridae					
Stint	<i>Osmerus eperlanus</i> (Linnaeus, 1758)				2	3*
Lachse	Salmonidae					
Lachs	<i>Salmo salar</i> Linnaeus, 1758	II	1	1	B 1	B D
Forelle	<i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758		2	2	2	3
Kleine Maräne	<i>Coregonus albula</i> (Linnaeus, 1758)	V	3		3	3
Tiefenmaräne	<i>Coregonus lucinensis</i> (Thienemann, 1933)		3		2	2
Ostseeschnäpel	<i>Coregonus maraena</i> (Bloch, 1779)	V	3	3	3	V
Große Maräne	<i>Coregonus widegreni</i> (Malmgren, 1863)		3		2	2
Nordseeschnäpel	<i>Coregonus oxyrinchus</i> (Linnaeus, 1758)	II,IV	0	0	0	0
Schellfische	Gadidae					
Quappe	<i>Lota lota</i> (Linnaeus, 1758)		2	2	3	V
Stichlinge	Gasterosteidae					
Dreist. Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i> Linnaeus, 1758					
Neunst. Stichling	<i>Pungitius pungitius</i> (Linnaeus, 1758)					

Deutscher Name	wissenschaftlicher Name	FFH	RLD	RLKG	MV91	MV02
Groppen	Cottidae					
Westgroppe	<i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	II	2		2	2
Ostgroppe	<i>Cottus poecilopus</i> Heckel, 1837		0		0	1
Barsche	Percidae					
Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758					
Kaulbarsch	<i>Gymnocephalus cernuus</i> (Linnaeus, 1758)					
Zander	<i>Sander lucioperca</i> (Linnaeus, 1758)					
Schollen	Pleuronectidae					
Flunder	<i>Platichthys flesus</i> (Linnaeus, 1758)				B3	B G

Arten auf Anhangslisten der FFH Richtlinie (92/43/EWG)

II - Art von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete auszuweisen sind,

Anhang IV - streng zu schützende Art,

Anhang V - Art von gemeinschaftlichem Interesse, Entnahme aus der Natur und Nutzung können Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein.

In der ersten Fassung der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns ist noch die Gefährdungskategorie 4 - „potenziell gefährdet“ enthalten.

6. Kommentare zu den einzelnen gefährdeten Arten (Gruppiert nach Gefährdungskategorien)

A Einheimische Arten, die sich im Gebiet fortpflanzen

Kategorie O - Ausgestorben oder verschollen (Extinct in the Wild /EW/)

Atlantischer Stör, *Acipenser oxyrinchus* (Mitchill, 1815)

Wie neueste genetische und morphometrische Analysen an historischem Material aus der gesamten Ostsee belegen, handelte es sich bei dem sogenannten Baltischen- oder Ostseestör nicht wie bislang angenommen um *Acipenser sturio* sondern um Abkömmlinge der heute noch in Nordamerika verbreiteten Art (LUDWIG et al. 2002). Vermutlich hat diese Art vor rund 1000 Jahren im Zusammenhang mit einer allgemeinen Abkühlung die andere verdrängt. Das ändert jedoch nichts an der Tatsache, dass diese Art im Gebiet als ausgestorben einzustufen ist.

Es laufen Bemühungen zur Wiedereinbürgerung dieser Art im Bereich der deutschen Ostseeküste.

Europäischer Stör, *Acipenser sturio* Linnaeus, 1758, auch Gemeiner Stör

Die Art gilt unverändert als ausgestorben, da in den letzten 40 Jahren keine Nachweise auf dem Gebiet M-V getätigt wurden.

Nach den erwähnten neuen Befunden (LUDWIG et al. 2002) war *Acipenser sturio* ursprünglich entlang der Atlantikküste bis zur Elbe verbreitet, so dass diese Art in Mecklenburg-Vorpommern nur für das Elbesystem als autochthon zu zählen ist.

Der Europäische Stör ist nicht nur FFH Art (Anhänge II und IV) sondern er ist durch eine Reihe weiterer internationaler Vereinbarungen geschützt.

Barbe, *Barbus barbus* (Linnaeus, 1758)

BLANCK (1881) führte ihr Vorkommen für den mecklenburgischen Elbeanteil einschließlich Elde und Löcknitz an. JESSE (1903) bestätigte diese und erwähnte Belegexemplare im Maltzaneum zu Waren. Desweiteren ist die Barbe mit historischen Belegexemplaren (Sammlung Zoologisches Institut Universität Greifswald) aus dem Peene-Odersystem für unser Gebiet nachgewiesen. Jedoch fehlen Reproduktionshinweise, so dass es sich sehr wahrscheinlich um Wanderer aus der Oder gehandelt haben wird. Nach KNUTH et al. (1998) existiert in Brandenburg nur noch in der Neiße ein reproduzierender Bestand. Nach WOLTER & FREYHOF (2003) ist die Barbe in der oberen und mittleren Oder sehr selten, 1992 wurde ein Nachweis aus dem Raum Schwedt gemeldet. Aktuelle Nachweise aus der Elbe (vgl. SCHUBERT et al. 2000) von außerhalb aber weit unsrer Landesanteile, machen ihr Auftreten in Mecklenburg-Vorpommern wieder wahrscheinlich, das hängt von der Bestandsentwicklung im Hauptstrom insgesamt ab. Vorwiegend durch Anglerverbände erfolgten und erfolgen in den letzten Jahren zunehmend Besatzmaßnahmen im ehemaligen Verbreitungsgebiet (Elbe, Sude).

Die Art ist im Anhang V der FFH-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft enthalten.

Nordseeschnäpel, *Coregonus oxyrinchus* (Linnaeus, 1758)

Diese Art ist nach älteren Literaturangaben (BLANCK 1881, DRÖSCHER 1898) auch im mecklenburgischen Elbebereich anzutreffen und Gegenstand der Fischerei gewesen, wengleich in bescheidenen Mengen. Mit ihrem Rückgang im Nordseegebiet war sie in unserem Bereich verschollen. Das erneute Anwachsen des Nordseebestandes lässt in absehbarer Zeit auf das Wiederauftreten der Art in den Elbeabschnitten Mecklenburgs hoffen. Dafür sprechen einzelne Nachweise aus der unteren und mittleren Elbe aus den 90er Jahren (NEUMANN 2002). Seit dem Jahre 2000 laufen regelmäßige Besatzaktivitäten im Rahmen eines Wiedereinbürgerungsprogramms in Sachsen Anhalt (KAMMERAD 2001). Die Art ist in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft enthalten.

In Diskussion ist die aufgeworfene Frage, inwieweit es noch aufrecht zu erhalten ist Nordsee- und Ostseeschnäpel als eigenständige Arten zu führen.

Kategorie 1 - Vom Aussterben bedroht (Critically endangered /CR/)

Flußneunauge, *Lampetra fluviatilis* (Linnaeus, 1758)

Auch bei dieser Art ist in der Gefährdung zwischen Ostsee- und Nordseeinzugsgebiet (Elbe) zu unterscheiden. Im Elbegebiet ist wegen der Größe des Gesamtbestandes und von zumindest zwei intakten Laichplätzen auf mecklenburgischem Gebiet eine geringere Gefährdung gegeben. Im Ostseeinzugsgebiet sind zwar mehr Laichplätze registriert, doch werden nicht alle konstant belaiht (WINKLER et al. 1999). Die einzelnen Fortpflanzungsgemeinschaften weisen in Verbindung mit starken interanuellen Schwankungen sehr geringe Populationsgrößen auf (10-200 Tiere). Daher muss die Art weiter als vom Aussterben bedroht eingestuft bleiben. Da aus früheren Zeiten keine zahlenmäßigen Angaben über die Größe der Laichergemeinschaften vorliegen, ist die Bewertung der aktuellen Größen schwer zu interpretieren. Doch geben die oben erwähnten geringen Laicherbestandsgrößen von nur einigen Zehn bis maximal Hundert Tieren Anlass zur Sorge. Hinzu kommt, dass durch die andauernden Gewässerunterhaltungsmaßnahmen der Rückgang im Vor-

kommen bestehender Neunaugenvorkommen in Mecklenburg-Vorpommern nach wie vor anhält und die Wiederbesiedlung ehemals verwaister Habitate bislang nicht kompensiert wird (WATERSTRAAT & KRAPPE 2000).

Das Flußneunauge ist auf den Anhangslisten II und V der Fauna Flora Habitatrichtlinie der Europäischen Gemeinschaft enthalten.

Finte, *Alosa fallax* (Lacepède, 1803)

Anadromer Wanderfisch („Flusshering“), der bisher in Mecklenburg-Vorpommern als ausgestorben galt, seit 1995 aber wieder regelmäßig an der Ostseeaußenküste und vereinzelt im deutschen Teil des Stettiner Haffs nachgewiesen wurde.

Da die einstmals im Vorpommerschen Raum vorhandene Population in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts erloschen ist und die neuen Nachweise an unserer Küste offensichtlich von den Populationen der östlichen Nachbarstaaten stammen wäre per definitionem die Kategorie 0 erforderlich. Das gilt bis auf weiteres auch für die Elbe, da für den mecklenburgischen Anteil bislang keine aktuellen Fänge vorliegen. Jedoch liegen aus den letzten Jahren zunehmend Nachweise und Beobachtungen über Fintenfänge an unserer Küste vor. Aktuelle Nachweise aus dem Kleinen Oderhaff lassen hoffen, dass es zu einer Neugründung einer Population im Odergebiet kommen kann. Um so mehr, als zeitgleich Nachweise aus dem polnischen Teil der Pommernbucht und dem Stettiner Haff belegt sind (WILKONSKA & GARBACIK-WESELOWSKA 1996, SKORA 2001). Da es sich zugleich um eine FFH Art (Anhang II) handelt, ist eine besondere Verpflichtung zum Schutz und zur Förderung gegeben.

Ostgroppe, *Cottus poecilopus* Heckel, 1837

Die Ostgroppe ist in Nordasien, von Kamtschatka bis nach Nordosteuropa, verbreitet. Daneben existieren in Europa im Karpatengebiet und in Südwestskandinavien zwei isolierte Vorkommenszentren. Einige südbaltische Seen (nächste Vorkommen Enzigsee und Hanczasee in Polen) enthalten eiszeitliche Reliktvorkommen (WITKOWSKI 1975; WATERSTRAAT 1988). Insgesamt wurden nur Seen der Eisrandlage des Pommerschen Stadiums der Weichseleiszeit besiedelt. Das Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern liegt am Rande des Verbreitungsgebietes und unser Bundesland hat eine nationale Verantwortung zum Schutz der Art, um so mehr als die ehemaligen Vorkommen in Schleswig-Holstein als gänzlich erloschen gelten (NEUMANN 2002). Durch Belegexemplare im Zoologischen Museum Hamburg ist das ehemalige Vorkommen im Zansen bei Feldberg (leg. THIENEMANN 1924 ZMH 278; leg. RICHTER 1966 Archiv Bonito) und im Schmalen Luzin (leg. DUNCKER 1926 ZMH 279) gesichert. Vom Breiten Luzin liegen zwar keine Belegexemplare vor, DUNCKER & LADIGES (1960) und THIENEMANN (1950) registrierten jedoch erstmals in den 1920er Jahren das Vorkommen der Art im See. Ein Fund aus dem Schweriner See geht nach DUNCKER (1925) und DUNCKER & LADIGES (1960) auf Belegexemplare aus dem Maltzaneum Waren zurück. Fünf der Exemplare waren demnach Ostgroppen und ein weiteres erwies sich als Westgroppe. Trotz gezielter Nachforschungen und Suche im Schweriner See konnten durch die genannten Autoren keine Nachweise erbracht werden.

Taucher berichteten aus den Feldberger Seen in den letzten 30 Jahren gelegentlich von Sichtnachweisen der Ostgroppe. Durch KNAACK (2002) wurde die Art im Frühjahr 2001 bei intensiven Tauchuntersuchungen am Breiten Luzin und Zansen mit wenigen Exemplaren wiederentdeckt. Da weitere Tauch-, Elektro- und Reusenbefischungen sowie intensive Laichplatzbeobachtungen in den Jahren 2001 bis 2002 bisher keine weiteren Nachweise erbrachten, muss offensichtlich von einem sehr kleinen Bestand ausgegan-

gen werden. Die Ostgroppe ist durch die Folgen der Eutrophierung der oligotrophen und mesotrophen Seen in fast allen Wohngewässern ausgestorben. Notwendig ist die Wiederherstellung dauerhaft stabiler Sauerstoffverhältnisse mit über 7mg/l und von feinsedimentarmen Hartsedimenten unter der Sprungschicht, da sich die Art außerhalb der Laichzeit in unseren Seen ausschließlich im Tiefenwasser aufhält (WATERSTRAAT et al. 2002). Die bisherigen Erfolge der Sanierung, besonders des Schmalen Luzins, geben Hoffnung für eine mittelfristige Wiederbesiedlung dieses Sees. Durch den Wiedernachweis der Art ist sie aus der Kategorie 0 (ausgestorben/verschollen) in die 1 (vom Aussterben bedroht) übernommen worden.

Kategorie 2 - Stark gefährdet (Endangered /EN)

Meerneunaige, *Petromyzon marinus* Linnaeus, 1758

Diese Art kann in der Elbe auf dem Gebiet Mecklenburg-Vorpommerns potenziell Laichplätze gehabt haben bzw. könnte da wieder laichen. Bisher sind keine Laichplätze bekannt. Nachweise für das mecklenburgische Elbeeinzugsgebiet sind zwar noch sehr selten (nicht jährlich), im niedersächsischen und schleswig-holsteinischen Gebiet bestehen intakte Laichplätze und auch weiter oberhalb der Elbe sind Nachweise häufiger. Extrem wenige Beobachtungen stammen aus den eigentlichen Flusssystemen Mecklenburg-Vorpommerns. Nur zwei Nachweise stehen dafür im letzten Jahrzehnt: 1995 aus der Sude (mdl. Mitteilung K. JARMATZ) und 1998 aus dem Kummerower See (WATERSTRAAT et al. 2003). Die meisten Nachweise stammen aus der eigentlichen Ostsee, den Bodden sowie Ästuaren. In den letzten 5 Jahren hat die Zahl gemeldeter Nachweise aus dem deutschen Ostseebereich deutlich zugenommen (jährlich mehrere Einzeltiere). Eine ähnliche Situation besteht in den meisten Ostseeanrainerstaaten. Generell ist aus dem Ostseegebiet kein Beleg für eine regelmäßige Reproduktion dieser Art bekannt.

Gegenüber der letzten Roten Liste ist eine Zunahme der Nachweishäufigkeit zu registrieren, wobei die Chancen einer Bestandsverbesserung im Elbesystem zuvorderst gegeben sind.

Das Meerneunaige ist auf der Anhangsliste II der Fauna Flora Habitatrichtlinie der Europäischen Gemeinschaft enthalten.

Bachneunaige, *Lampetra planeri* (Bloch, 1784)

Gemessen an anderen Bundesländern hat diese Art in Mecklenburg-Vorpommern eine relativ hohe Vorkommensdichte mit eher zunehmender Tendenz. Dennoch zeigen Detailanalysen dramatische Veränderungen gegenüber dem ursprünglichen potenziellen Besiedlungsmuster. Beispielsweise sind für das Peenesystem nur noch ca. 20 % der geeigneten Lebensräume besiedelt (WATERSTRAAT & KRAPPE 1998, 2000). Ähnliches konnte für das Warnowsystem (KRECH & LEMCKE 2001) konstatiert werden. Die Vorkommen beschränken sich häufig auf die Bachoberläufe, die von Ausbau- und Unterhaltungsmaßnahmen verschont geblieben sind.

Hinzu kommt, dass die Populationsgröße der noch vorhandenen Bestände offenbar deutlich kleiner geworden ist, als das ursprünglich der Fall war. Gegenwärtig sind es innerhalb einer Population immer nur einige 10 Individuen einer konkreten Laichergemeinschaft, die beim Laichen beobachtet werden. Ansammlungen von mehreren Hundert Tieren, wie sie noch vor 20 oder mehr Jahren nach zuverlässigen Augenzeugenberichten vorkamen (Laichzöpfe) sind trotz intensiver Felduntersuchungen in den vergangenen 10 Jahren nicht mehr beobachtet worden. Daher entspricht die Einstufung von 1991 offensichtlich nicht der tatsächlichen Gefährdung. Die Art wird künftig als 2 „stark gefährdet“ in Mecklenburg-Vorpommern eingestuft.

Das Bachneunauge ist auf der Anhangsliste II der Fauna Flora Habitatrichtlinie der Europäischen Gemeinschaft enthalten.

Elritze, *Phoxinus phoxinus* (Linnaeus, 1758)

Sie ist in ihrer aktuellen Verbreitung auf wenige Fließgewässer Mecklenburgs (Warnow-, Hellbach- und Stepenitz-Radegast-System) beschränkt und zeigt auch innerhalb dieser Lücken. Ursprünglich soll sie auch in mecklenburgischen Elbezuflüssen (Schaale/Schilde) beheimatet gewesen sein (SIEMSEN 1817a, BLANCK 1881). Außerhalb der genannten Gewässer sind keine aktuellen Vorkommen bekannt, aus dem 19. Jahrhundert berichtet FRIEDEL (1882) von einem vorpommerschen Fundort aus dem Ziesesystem bei Greifswald. Diese Angabe konnte weder bei Befischungen in den letzten 10 Jahren noch in der Zeit davor bestätigt werden.

Gegenüber der ersten Roten Liste hat die Zahl der Nachweise zugenommen, die Bestände in den drei genannten Systemen scheinen stabil. Solange jedoch keine Wiederausbreitung innerhalb des ehemaligen Vorkommensgebietes erfolgt, sollte der Status beibehalten werden.

Zährte, *Vimba vimba* (Linnaeus, 1758)

Historische Vorkommen der Zährte sind für den Elbeanteil und das weitere Odermündungsgebiet verbürgt. Bis Mitte der 60er Jahre des vorigen Jahrhunderts wurden in den vorpommerschen Boddengewässern jährlich einige Tonnen Zährten angelandet, unmittelbar danach setzte ein rasanter Niedergang dieses Bestandes ein und seit der zweiten Hälfte der 70er Jahre wurden keine Tiere mehr durch die Fischerei gemeldet (WINKLER 1991). Als Ursache ist die Verbauung der in den angrenzenden Fließgewässern gelegenen Laichplätze sehr wahrscheinlich.

Gegenwärtig liegen Nachweise dieser Art nur aus dem Bereich Stettiner Haff-Peenestrom vor, wo jährlich einzelne Tiere gefangen werden. In der Elbe wurden aktuell wieder einzelne Exemplare, z.B. in Geesthacht (SCHUBERT et al. 2000), registriert. Die Zahl und Verbreitung der Nachweise hat im Odermündungsgebiet zugenommen. Der Zustand scheint sich gegenüber der 1. Gefährdungseinstufung von vor mehr als 10 Jahren leicht zum Positiven zu verändern. Da die Elbe - und Oderbestände der Zährte den nordwestlichen Arealrand für diese Art darstellen, trägt Mecklenburg-Vorpommern eine überregionale Verantwortung für deren Erhalt.

Tiefenmaräne, *Coregonus lucinensis* (Thienemann, 1933)

Die Tiefenmaräne wurde durch THIENEMANN (1933) als frühjahrslaichende Unterart der Kleinen Maräne zuerst in den Feldberger Luzinseen beschrieben. KOTELATT (1997) führt sie nach der Erstbeschreibung THIENEMANN'S (1933) als *Coregonus lucinensis* (Thienemann 1933). Aktuelle Untersuchungen (KRAPPE in WATERSTRAAT et al. 2002) bestätigen zur Zeit ein stabiles Vorkommen im Breiten Luzin, während es für den Schmalen Luzin zur Zeit keinen Nachweis gibt. Mecklenburg-Vorpommern hat eine globale Verantwortung zum Schutz der Art.

Gegenüber der auch im See vorkommenden Kleinen Maräne zeichnet sich die Tiefenmaräne durch ihr geringes Wachstum und einige morphologische Besonderheiten wie die großen Augen und andere meristische Merkmale (WATERSTRAAT 1990) sowie ein anderes Laichverhalten aus. Aktuelle genetische Untersuchungen (SCHULZ et al. 2003) bestätigen die Unterschiede zu *Coregonus albula* und stützen den vergebenen Artstatus.

Die Tiefenmaräne sollte vor genetischer Vermischung und Überfischung bewahrt werden. Besatz in den Luzinseen darf künftig nur mit der Tiefenmaräne und autochthonem *Coregonus albula*-Material aus dem See erfolgen.

Große Maräne, *Coregonus widegreni* (Malmgren, 1863)

Zumindest in drei Großseen unseres Landes findet sich die große Maräne. Unklar ist, ob diese Vorkommen autochthon sind. Dies wäre in noch ausstehenden wissenschaftlichen Untersuchungen zu klären. Im Tollensesee könnte es sich um autochthone handeln, die mit großer Wahrscheinlichkeit vom Ostseeschnäpel (über Tollense-Peenesystem zum Oderhaff) abstammen dürften und daher eigentlich dieser Art zugehörig sein müssten.

Nach KOTELATT (1997) wäre die Schaalseemäräne als *Coregonus widegreni* (Malmgren, 1863) (davon syn: *Coregonus holsatus forma scallensis* (Thienemann, 1921)) als eigenständige Art für unser Gebiet zu führen. Die Autoren folgen diesem Vorschlag vorerst, jedoch bleiben gewisse Vorbehalte. Ob die Bestände im Schaalsee irgendwann durch Besatz aus u.a. nachweislich dem südwestdeutschen Raum gegründet wurden oder aber doch autochthon sind, ist noch zu beweisen. Nicht wenige Indizien sprechen für die erste These, denn mehrfacher Besatz mit verschiedenen Großmaränen ist für den Schaalsee aus der Literatur des 18./19. Jahrhunderts zweifelsfrei belegt. Darauf verweist sogar schon SIEMSEN (1817, b). Allein im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts wurden über mehrere Jahre Sandfelchen (*Coregonus arenicolus* (Kottelat, 1997)) und Madümaräne (*Coregonus maraena* (BLOCH, 1779)) in den Schaalsee ausgesetzt. DRÖSCHER (1907) berichtet, dass Blaufelchen (*Coregonus wartmanni* (BLOCH, 1779)) aus Besatzmaßnahmen im Schaalsee gefangen wurden. BRÜSSOW (1887) verweist wiederum auf Besatz des Tollense- und Gartenizsees mit Material aus Zarrentin (Schaalsee). Für den Altschweriner See ist von einem Erstbesatz (KLAPPER, 1967) im Jahre 1931 auszugehen, der vermutlich sogar aus dem Schaalsee stammte (FREYHOF in lit.). Angesichts der möglichen Beeinflussung infolge von Genintrogression und Verdrängung durch den Besatz mit anderen Großmaränen (ARNDT & JANSEN 2002) ist trotz zunehmender Bestände der Großmaränen von einer steigenden Gefährdung der bekannten Populationen auszugehen. Deshalb kann ungeachtet der Verbesserung der Wasserqualität in den Seen und einsetzender Fördermaßnahmen zunächst von keiner Entwarnung, d.h. Veränderung der starken Gefährdung die Rede sein.

Westgroppe, *Cottus gobio* Linnaeus, 1758

Diese Art kam und kommt in Mecklenburg-Vorpommern nahezu ausschliesslich im Elbeinzugsgebiet (Schaale, Schilde, Gehlsbach) vor. Einzig im Stepenitz-Maurinesystem kommt sie bei uns auch im Ostseebereich vor. Historische Hinweise auf mögliche Vorkommen in Vorpommern (MÜNTHER 1871, FRIEDEL 1882) waren a priori irrig (WINKLER & BAST 1981), was durch die aktuellen Untersuchungen aus den letzten 20 Jahren unterstrichen wurde. Was sich wirklich hinter der Bemerkung von BLANCK (1881) - „Sehr häufig im Schweriner See“ verbarg, konnte bisher nicht eindeutig geklärt werden (vgl. Ostgroppe). Generell ist die Art tritop, sie kommt in Seen, häufiger in Fließgewässern und auch im Brackwasser vor. Nachweise aus mecklenburgischen Seen liegen, ausgenommen die historischen Hinweise von BLANCK (1881), nicht vor.

Die Westgroppe ist auf der Anhangsliste II der Fauna Flora Habitatrichtlinie der Europäischen Gemeinschaft enthalten.

Kategorie 3 - Gefährdet (Vulnerable /VU/)

Europäischer Aal, *Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758)

Die Art gehört zwar nach den Erhebungen zu den flächendeckend vorkommenden,

jedoch ist bekannt, dass dies in erster Linie Ergebnis der intensiven Besatzmaßnahmen ist. Der langfristig anhaltende Trend rückläufiger Aalerträge aus den Küstengewässern Mecklenburg-Vorpommerns seit nunmehr über 30 Jahren um etwa 90% beleuchtet die wahre Situation, da diese Fänge fast ausschließlich auf dem natürlichen Nachwuchs basieren (WINKLER 1991). Das Ausbleiben bzw. ein äußerst geringes Niveau einwandernder Glasaale weist auf ein Reproduktionsproblem hin, das, ganz gleich welche Ursache dafür verantwortlich ist, die Bestände langfristig gefährdet. Der extreme Nachwuchsmangel ist einmal mehr durch neueste Erhebungen (LEMCKE 2003) in allen wichtigen Flusssystemen Mecklenburg-Vorpommerns belegt. Hinzu kommt, dass gerade der Aal einem sehr hohen Befischungsdruk seitens der Berufs- und Freizeitfischer ausgesetzt ist. Das geht u.a. auch mit den aktuellen Einschätzungen zur Bestandssituation durch den ICES konform, wonach der Bestandszustand als „außerhalb sicherer biologischer Grenzen“ bewertet wird und sogar eine Schließung der Fischerei empfohlen wird (ZIMMERMANN & HAMMER 2002).

Bitterling, *Rhodeus amarus* (Bloch, 1782)

Die aktuellen Untersuchungen ergeben landesweit ein sehr lückenhaftes aber dennoch flächendeckendes Verbreitungsbild. Verbreitungsschwerpunkte sind die Zuflüsse und Grabensysteme zum Kleinen Stettiner Haff bis zum Greifswalder Bodden (Ryck), Tollense, untere Recknitz und einige Bereiche des Warnowsystems. Einzelne Nachweise liegen auch aus einigen Elbezuflüssen und der oberen Havel vor. Nach WATERSTRAAT (1986), waren Bitterlinge in der oberen Havel und den von ihr durchflossenen Seen bis in die 1980er Jahre noch weit verbreitet. Durch den Rückgang der Großmuschelbestände in den durch die Eutrophierung betroffenen Flachseen kam es inzwischen zu einem Bestandsrückgang in diesen Gewässern. Da der Bitterling hauptsächlich schwach fließende und stehende Gewässer bewohnt, dürfte mit einer größeren Nachweisdichte zu rechnen sein, als das gegenwärtig der Fall ist. Das unterstützen eine Reihe weiterer Fundnachweise aus kleineren Standgewässern. Gegenüber der ersten Roten Liste ist eine Nachweiszunahme nicht zu übersehen, jedoch bestehen Wissensdefizite über den Zustand der einzelnen Populationen. Insgesamt wurde daher keine Veränderung der Einstufung vorgenommen. Die Art steht auf der Anhangsliste II der FFH-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft.

Wels, *Silurus glanis* Linnaeus, 1758

In M-V ist der Wels in allen größeren und kleineren Flusssystemen als autochthone Art anzusehen. In der historischen Literatur wird er für die Oder, Peene, Havel, Elbe, Elde- und Warnowsystem einschließlich angeschlossener Seen als häufig geführt (vgl. Zusammenstellung DUNCKER & LADIGES 1960). Aus unveröffentlichten Kartierungsunterlagen der ehemaligen Biologischen Station Serrahn (1990) geht z. B. hervor, dass der Wels regelmäßig im Bereich der Peene unterhalb Anklams und im Kummerower See gefangen wird sowie in einer großen Zahl von Seen des Havel-einzugsgebietes vorkommt. Aus vielen Gewässern legen hauptsächlich durch Angler oder Fischer gemeldete Rekordtiere Nachweis für seine relativ weite Verbreitung ab (z.B. SENSENHAEUER 1996).

Einerseits kann davon ausgegangen werden, dass die Art noch in den genannten Gewässern Mecklenburg-Vorpommerns sich teilweise eigenständig reproduziert, andererseits dürften insbesondere die Seenbestände häufig auf fischereilichen Besatz zurückzuführen sein. Wie hoch jedoch der Anteil der sich selbst reproduzierenden Bestände ist, kann nicht eingeschätzt werden. Aber auch in der Elbe (z.B. in Sachsen-Anhalt) und im polnischen Odermündungsbereich sind in den 1990er Jah-

ren größere Besatzaktionen realisiert worden. In 2001 wurden 800 kg Welsfang durch die polnischen Fischer im Haff registriert. 1998 wurden sogar erstmals zwei Welse im Saaler Bodden (Darß-Zingster Boddenkette) durch Fischer gefangen, gerade hier liegt der Verdacht nahe, dass dies auf Besatzaktivitäten zurückzuführen ist (WINKLER 2001). Der einzige Hinweis auf den Wels in diesem Gebiet (Recknitz) stammt aus der unveröffentlichten Schulzliste (zit. nach DUNCKER & LADIGES 1960). Ohne diese Fördermaßnahmen wäre die Bestandsdichte insgesamt deutlich geringer. Der Wels befindet sich in Mecklenburg-Vorpommern an der Nordwestgrenze seines natürlichen Verbreitungsgebietes und ist in der Reproduktion stark durch Temperaturschwankungen beeinflusst. Insgesamt erlaubt der aktuelle Kenntnisstand eine Rückstufung seiner Gefährdung in die Kategorie 3 (gefährdet).

Stint, *Osmerus eperlanus* (Linnaeus, 1758) (nur Binnenform)

Diese kaltstenotherme Art hat innerhalb Deutschlands ihren Verbreitungsschwerpunkt in der nordostdeutschen Tiefebene (THIENEMANN 1926), unser Bundesland hat für diese Art besondere Verantwortung. Man unterscheidet zwischen der Wanderform im Ästuarbereich der Nord- und Ostsee (*Osmerus eperlanus eperlanus*) und der stationären Form, dem Binnenstint, *Osmerus eperlanus m. spirinchus* (Pallas). Während die Wanderform wegen ihrer Reproduktionsbiologie und küstenweiten Verbreitung gegenwärtig als nicht gefährdet angesehen wird, ist die Binnenform wegen ihrer reproduktionsbedingten Bindung an kleine Süßwasserzuflüsse mit geeigneten Laichplätzen gefährdet. BLANCK (1881) listete eine ganze Reihe von Seen mit Stintbeständen im Peene-, Havel-, im oberen Elde-, Sude- und Warnowgebiet auf. Dazu gehörten u.a. auch die Müritz, der Plauer-, Schweriner und Tollensesee. Gegenwärtig sind zwar eine ganze Reihe von Vorkommen aus Binnenseen gemeldet (vgl. JANSEN et al. 1998), jedoch ist wenig über den konkreten Zustand der einzelnen Populationen bekannt. Gute Bestände existieren gegenwärtig u.a. im Schaalsee. Andererseits liegen Beobachtungen aus den Havelseen vor, die eindeutige Rückgänge in den letzten 10 Jahren ausweisen (unpubl. Mitteilung WATERSTRAAT). Im Tiefwareensee konnte das ehemalige Vorkommen bei intensiven Netzbeisungen (WATERSTRAAT & KRAPPE 1999) aktuell nicht bestätigt werden. Auch in unseren Nachbarbundesländern gehört der Binnenstint zu den gefährdeten Arten (Brandenburg Kategorie 1! (KNUTH et al. 1998) Schleswig-Holstein Kategorie 3 (NEUMANN 2002)

Insgesamt veranlasste die Datenlage in Mecklenburg-Vorpommern dennoch eine Rückstufung aus der Kategorie „stark gefährdet“ nach „gefährdet“.

Forelle, *Salmo trutta* Linnaeus, 1758

Die Forelle kann in Abhängigkeit von den konkreten Lebensbedingungen in drei ökologischen Varianten mit Übergängen auftreten:

Meerforelle (*Salmo trutta forma trutta* (Linnaeus, 1758)) anadrome Wanderform zwischen Meer und Fluß, Bachforelle (*Salmo trutta forma fario* (Linnaeus, 1758)), als stationäre Form in Fließgewässern und Seeforelle (*Salmo trutta forma lacustris* (Linnaeus, 1758)) als potamodrome Wanderform zwischen Binnensee und Zufluss. Sie unterscheiden sich lediglich in der Färbung und wegen der unterschiedlichen Verfügbarkeit an Nahrung in den verschiedenen Wohngewässern auch deutlich in ihren Körperdimensionen. Ausgesprochene Seeforellenbestände sind aus Mecklenburg-Vorpommern nicht bekannt. Meer- und Bachforelle sind dagegen in verschiedenen Flusssystemen (Warnow, Stepenitz-Maurinesystem, Brebnowbach) noch natürlicherweise nebeneinander präsent gewesen.

Doch auch was die bis Mitte der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts in verschie-

denen Landesteilen noch vorhandenen Bachforellenbestände anbetrifft, ist aus historischen Quellen bekannt, dass sie im 19. Jahrhundert, und möglicherweise schon früher, durch gezielte Besatzmaßnahmen nach Verlust wiedergegründet sein könnten, zumindest aber sind sie genetisch beeinflusst worden. Bis Ende der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts waren die Forellenbestände, abgesehen von einigen durch Anglerverbände besonders geförderten Salmonidengewässer, in Zahl und Zustand stark rückläufig (z.B. PASTILLIE 1969). Durch intensive flächendeckende Besatzmaßnahmen mit Meerforellen in nahezu allen geeigneten Ostseezuflüssen, besonders in den letzten 5 Jahren, ist diese Form gegenwärtig praktisch in allen großen und kleinen Fließgewässern anzutreffen. Eine ähnliche intensive flächige Besatzwelle erfolgte schon Ende des 19./Anfang des 20. Jahrhunderts (BRÜSSOW 1895, DRÖSCHER 1906). Insofern ist die Forderung von LEMCKE & MARTIN (2001), die Meerforelle als nicht mehr gefährdet zu führen auf den ersten Blick verständlich. Dennoch zeigen fehlende Bachforellenbestände an vielen geeigneten Fließgewässerabschnitten der Flussoberläufe den Grad der langfristigen Schädigung. Auch bleibt abzuwarten, welchen dauerhaften Erfolg die Meerforellenbesatzmaßnahmen in Hinsicht sich etablierender selbstreproduzierender Bestände zeitigen. In Anbetracht der Entwicklung der Fließgewässergüte und der Fördermaßnahmen plädieren wir für eine Gefährdungsrückstufung der Art als Ganzes, halten jedoch eine völlige Entwarnung für noch zu früh.

Kleine Maräne, *Coregonus albula* Linnaeus, 1758

Diese Art kommt in Mecklenburg-Vorpommern fast ausschließlich in Seen vor. Schon BLANCK (1881) zählt 15 mecklenburgische Seen, differenziert in große und kleine Bestände, auf. Für die meisten genannten Gewässer und weitere können auch aktuelle Vorkommen bestätigt werden (z.B. Feldberger Seen, Schaalsee, Müritz, Schweriner See, Krakower-, Cambser-, Seen des Brühler Bachsystems u.a.). Da es sich um eine fischereilich überdurchschnittlich wichtige Art handelt, ist es aus heutiger Sicht schwer zu entscheiden, welche der Vorkommen autochthon und welche auf Besatzmaßnahmen zurückzuführen sind. MÜLLER (1966) zählte für die Territorien des heutigen Mecklenburg-Vorpommerns und Brandenburgs insgesamt nur knapp 50 Seen auf, in denen 1950 noch reproduzierende Bestände vorkamen. Ungefähr die Hälfte der Seen liegt auf dem Territorium von Mecklenburg-Vorpommern. Die meisten Seen waren nach BLANCK (1881) und THIENEMANN (1933) auch schon früher besiedelt. Verschiedene Besatzaktionen, besonders nach 1960 (MÜLLER 1966), führten sowohl zur Neubegründung als auch Vermischung von Beständen.

Gelegentlich ist die Art in Fließgewässern in der Nähe durchflossener Seen, wie etwa im Warnowsystem, anzutreffen, jedoch scheint hier keine Reproduktion stattzufinden. Der mecklenburgisch-vorpommersche Anteil im Verbreitungsgebiet ist die südwestliche Flanke und daher wesentlich für den Erhalt des Gesamtareals der Art. Die Kleine Maräne steht auf der Anhangsliste V der FFH-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft.

Kategorie G - Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

Zope *Abramis ballerus* (Linnaeus, 1758)

Die Art ist in ihrer Verbreitung in Mecklenburg-Vorpommern auf die beiden Flusssysteme der Elbe und Oder (Odermündungsgebiet) beschränkt. Der Zopenbestand des Odermündungsgebietes scheint stabil und ausreichend groß, obgleich spezielle Untersuchungen dazu fehlen. Im polnischen Teil des Stettiner Haffs wird die Art befischt, in den letzten Jahren sind die Fänge nicht unerheblich, sie lagen zwischen



Abb. 1: Naturnahes Fließgewässer. Etwa ein Drittel der kleineren Fließgewässer unseres Landes gelten als kaum bis nur mäßig durch den Menschen beeinträchtigt. Foto: Winkler, H.M.



Abb. 2: Großer Jasmunder Bodden (Rügen). Die Flußmündungen, Bodden und Haffe sind nicht nur attraktive Landschaften sondern wichtiger Lebensraum salzwassertoleranter Süßwasser- und Wanderfische. Foto: Winkler, H.M.



Abb. 3: Der Bachsaibling (*Salvelinus fontinalis*) ist eine der hin und wieder durch Angler ausgesetzten Fremdfischarten, die sich bei uns nicht fortpflanzen.
Foto: Binner, U.



Abb. 4 : Atlantischer Stör (*Acipenser oxyrinchus*) (Heimatmuseum Franzburg)
Foto: Winkler, H.M.



Abb. 5: Solitäres Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Foto: Fiedler, W.



Abb. 6: Laichende Stinte (*Osmerus eperlanus*)

Foto: Fiedler, W.



Abb. 7: Männliche Meerforelle (*Salmo trutta*)

Foto: Winkler, H.M



Abb. 8: Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Foto: Luther, T.



Abb. 9: Flunder (*Platichthys flesus*)

Foto: U. Binner



Abb. 10: Schöpfwerk an der Sudemündung in die Elbe. Das Bauwerk behindert den Fische Austausch, unterbindet ihn jedoch nicht gänzlich.

Foto: Winkler, H.M.



Abb. 11: Kleinere Sohlabstürze machen vor allem Kleinfischarten und Neunaugen zu schaffen. Foto: Winkler, H.M.



Abb. 12: Durch „Meliorations- und Unterhaltungsmaßnahmen“ monotonisierter „Vorfluter“, Klosterbach bei Ribnitz-Damgarten. Foto: Winkler, H.M.



Abb. 13: Regelmäßige Grundberäumungen treffen insbesondere Querder, die Larven der gefährdeten Neunaugen
Foto: Waterstraat, A.



Abb. 14: Nährstoffeintrag in den Breiten Luzin durch Wassererosion fördert die Eutrophierung.
Foto: Waterstraat, A.



Abb. 15:
Bleisterben in der unteren Barthe während der Laichzeit. Die Fische reagieren in dieser Zeit deutlich sensibler auf Gewässerbelastungen
Foto: Winkler, H.M.



Abb. 16: Flussbarsch (*Perca fluviatilis*) in einem makrophytenreichen mesotrophen See.
Foto: Feierabend, M.

102.500 kg (2000) und 21.394 kg (1992). Im deutschen Haffgebiet ist die Art kein Gegenstand gezielter Befischung und wird daher nicht in der jährlichen Fangstatistik ausgewiesen. Die Zope wird dort z.Z. als weniger gefährdet angesehen als im Elbegebiet. Die geringe Anzahl der Nachweise im Elbeinzugsgebiet begründet jedoch die Vorsicht bei der Einstufung.

Steinbeißer, *Cobitis taenia* Linnaeus, 1758

Ähnlich dem Schlammpeitzger liegen umfangreiche historische Vorkommensmeldungen aus allen Fließgewässersystemen und aus einer ganzen Reihe von Seen vor (vgl. SIEMSEN 1794, BLANCK 1881, FRIEDEL 1882). JESSE (1903) berichtete von Belegexemplaren aus der Müritz, dem Kölpin- und Herrensee im Maltzaneum zu Waren.

Alle in der Literatur erwähnten Fließgewässervorkommen konnten bei Befischungen im letzten Jahrzehnt bestätigt werden. Allein aus den Fließgewässern liegen mehr als dreimal so viele Nachweise wie für den Schlammpeitzger vor. Hinzu kommen Nachweise aus brackigen oligohalinen Boddengewässern (Stettiner Haff, Darßer-Boddenkette, Unterwarnow). Auch die Befischung verschiedener Seen zeigt, dass die Art dort deutlich stärker vertreten ist als in der Vergangenheit angenommen (z.B. Schaalsee u. weitere Seen des Gebietes, Eixner See, ja selbst in abgeschlossenen Torfstichen). Obwohl gegenwärtig auf den ersten Blick eine weitgehend flächendeckende Verbreitung des Steinbeißers in den Fließgewässern des Landes festzustellen ist, fallen beim genauen Hinsehen auch einige Lücken auf, die auf lokale Bestandsverluste hinweisen.

In den letzten 10 Jahren ist festgestellt worden, dass es sich beim Steinbeißer um ein Gemisch genetisch verschiedener Formen oder sogar Arten handelt, die morphologisch praktisch nicht unterscheidbar sind und deren Status, Beziehungen und Verbreitung noch nicht eindeutig geklärt sind. Diese erhebliche Wissenslücke um den Status muss berücksichtigt werden. Aus diesen Gründen können wir der Feststellung von LEMCKE & MARTIN (2001) nicht zustimmen, dass diese Art in Mecklenburg-Vorpommern keiner Gefährdung unterliegt. Sie wird jedoch neu in die Kategorie G eingestuft.

Die Art wird auf der Anhangsliste II der FFH-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft geführt.

Kategorie D - Datendefizit (Data Deficient /DD/)

Weißflossengründling, *Gobio albipinnatus* Lukasz, 1933

Die Art wurde erst in den letzten Jahren in Elbe und Oder nachgewiesen. Wahrscheinlich erst deshalb in den letzten Jahren, weil sie bis dahin wegen großer Ähnlichkeit zum gemeinen Gründling schlechthin übersehen wurde. Nachweise in den zu unserem Bundesland gehörenden zwei Elbeabschnitten und eventuell im Odermündungsgebiet stehen noch aus.

Der Weißflossengründling wird auf der Anhangsliste II der FFH-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft geführt.

Ziege, *Pelecus cultratus* (Linnaeus, 1758)

Die Art hat in Mecklenburg-Vorpommern im Odermündungsbereich ihre natürliche westliche Verbreitungsgrenze im Ostseeinzugsgebiet, dem nördlichen Teil ihres disjunkten Areals in der BRD und Europa. In den letzten 10 Jahren ist nur ein sicherer Nachweis aus dem Peenebereich bekannt. Von einer Gefährdung ist bei dieser extremen Seltenheit schon auszugehen, jedoch mangelt es an Daten und Kenntnissen über die Art aus dem Odermündungsbereich um gezielte Schutz- und Förder-

maßnahmen empfehlen zu können. Da in der deutschen Literatur der letzten 100 Jahre im Odermündungsgebiet stets nur adulte Einzeltiere und keine Juvenilen gemeldet wurden, liegt die Vermutung nahe, dass im Gebiet keine eigenständige Population existiert.

Andererseits sind polnische Nachweise aus dem Stettiner Haff und Damschen See sowie der oberen bis mittleren Wartha bekannt (TERLECKI 2001).

Wegen der bestehenden Unsicherheiten ist die Ziege gegenüber der Einstufung von 1991 in diese Kategorie übernommen worden.

Kategorie V - Arten der Vorwarnliste (Near Threatened /NT/)

Rapfen, *Aspius aspius* (Linnaeus, 1758)

Diese Art ist in ihrem Vorkommen nur auf das unmittelbare Elbe- und Odermündungssystem beschränkt. Dieses Gebiet stellt zugleich den nordwestlichen Rand seines europäischen Gesamtareals dar.

Es bestehen im Lande erhebliche Wissensdefizite. So existieren z. Zt. kaum Informationen zur Lage und Situation seiner Laichplätze. Ungeachtet dessen hat diese Art Zeiten extremer Wasserbelastung (Elbe/Odersystem) im Gegensatz zu anderen im gleichen Lebensraum vorkommenden Arten erfolgreich überdauert. Auch wenn der Rapfen kein Objekt gezielter Befischung ist, war und bleibt er im Odermündungsbereich ständigem fischereilichen Druck ausgesetzt. Werden im deutschen Teil des Stettiner Haffs nur größere Exemplare durch Liebhaber befischt, weisen die polnischen Fangangaben aus der Berufsfischerei in den letzten 10 Jahren Jahresfänge zwischen 1846 kg (1992) und 6400 kg (2000) aus. Sowohl in der Elbe als auch im Oderhaff scheint die Art nach wie vor häufig zu sein. Von da aus ziehen sich die Vorkommen in das Elde- bzw. Peenesystem, einschließlich durchflossener Seen. Die Bestandsgröße nimmt offensichtlich mit zunehmender Entfernung zu den Hauptströmen schnell ab. Extrem selten sind Nachweise bis in das Gebiet des Plauer Sees (SCHRÖDER 1962).

Der Rapfen fehlt jedoch in den kleinen Flusssystemen zwischen Oder und Elbe. Einige historische Angaben sind offenbar zu revidieren, so etwa die SIEMSSSENS (1794) wonach die Art im Saaler Bodden häufig gewesen sein soll. Gleiches gilt für die Angaben BLANCKS (1881) bezüglich der Radegast/Stepenitz und JESSES (1903) für den Dassower Binnensee. Mit großer Wahrscheinlichkeit beruht das auf Verwechslungen von Trivialnamen für verwandte Cypriniden wie etwa den Aland.

Den Vorschlag von LEMCKE & MARTIN (2001), die Art als ungefährdet zu bewerten, können wir wegen der eingegrenzten Verbreitung und bestehender Kenntnisdefizite nur teilweise mittragen.

Der Rapfen wird auf der Anhangsliste II der FFH-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft geführt.

Döbel, *Leuciscus cephalus* (Linnaeus, 1758)

Der Döbel zeigt eine ausgesprochen enge Bindung an strömungsexponierte Habitate, nur ganz vereinzelt finden sich Exemplare in den Ästuarbereichen und in stehenden Gewässern fehlt er gänzlich.

Seine Verbreitung im Land ist eindeutig auf solche Gewässerbereiche fixiert (monotop). Insgesamt ist gegenüber der letzten Bewertung keine Veränderung des Zustandes eingetreten.

Hasel, *Leuciscus leuciscus* (Linnaeus, 1758)

Ähnlich dem Döbel bevorzugt der Hasel strömungsexponierte Fließgewässerab-

schnitte, jedoch ist diese Art nur im unmittelbaren Elbeinzugsgebiet, im Stepenitz-Maurine System, im Peenegebiet und im Ücker-Randowgebiet vorkommend. In den dazwischenliegenden übrigen Ostseezuflüssen Mecklenburg-Vorpommerns fehlt die Art. Im Peenestrom- Haffgebiet kommt sie auch im Brackwasser vor. Insgesamt liegt ihre Nachweisdichte nur etwa bei ca. 30% der des Döbels.

Schlammpeitzger, *Misgurnus fossilis* (Linnaeus, 1758)

Aus der historischen Literatur liegen viele konkrete Hinweise auf ehemalige Vorkommen vor (BLANCK 1881, JESSE 1903, FRIEDEL 1882, DUNCKER & LADIGES 1960)

Aktuelle Daten weisen ähnlich wie beim Bitterling zunächst auf eine flächendeckende, wenn auch lückige Verbreitung des Schlammpeitzgers in M-V hin. Die Gesamtzahl der Fundorte zeigt jedoch eine geringe Vorkommensfrequenz, d.h. in der Regel werden nur einzelne adulte Exemplare nachgewiesen. Hierzu muss bemerkt werden, dass auf Grund der verborgenen Lebensweise und der nur relativ selten erfolgten Beprobung der bevorzugten Lebensräume dieser Fischart (z. B. Wiesengraben, Altwässer) in Zukunft mit weiteren Nachweisen zu rechnen ist. Zwei aktuelle Nachweise aus dem Brackwasser (Unterwarnow, Stettiner Haff) unterstreichen, dass historische Angaben über Vorkommen in den Boddengewässern (z.B. BLANCK 1881) durchaus ernst zu nehmen sind. Dennoch haben einige gebietsbezogene intensivere Aufnahmen bislang fast durchweg nur geringe Bestandsdichten erbracht. Nicht berücksichtigt sind dabei Vorkommen in abgeschlossenen Seen oder auch Söllen (STRUCK 1869, vgl. DUNCKER & LADIGES 1960).

Insgesamt ist gegenüber 1991 eine Nachweiszunahme zu verzeichnen und in bisher wenig intensiv beprobten Gewässerbereichen ist mit weiteren Vorkommen zu rechnen. Daraus wurde eine Übernahme in die nächst niedrigere Gefährdungskategorie V (Vorwarnstufe) abgeleitet.

Der Schlammpeitzger wird auf der Anhangsliste II der FFH-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft geführt.

Ostseeschnäpel, *Coregonus maraena* (Bloch, 1779)

Diese Fischart wurde bislang als *Coregonus lavaretus forma balticus* Thienemann, 1922 geführt. KOTTELAT (1997) hat diesen Namen als Synonym vorgeführt. Wesentlichste Informationsquelle zur Bestandsentwicklung war und ist die Fangstatistik der Küstenfischerei. Nach langfristigen Rückgängen der Erträge bis Anfang der 90er Jahre sind diese wahrscheinlich als Folge fast 10jähriger Schon- und Besatzmaßnahmen deutlich angestiegen. Der Besatz weiterer ehemals besiedelter Küstengewässer könnte zu einer weiteren Stabilisierung dieser Art führen, sofern die neu gegründeten Populationen sich eigenständig auf Dauer reproduzieren. Zeitgleich laufen Fördermaßnahmen für diese Art im polnischen Teil des Stettiner Haffs und in Schleswig-Holstein. Die Besatzmaßnahmen speziell in der Trave (NEUMANN 2002), strahlen auch auf Westmecklenburg aus.

In Anbetracht der eigenständigen Reproduktion und Bestandsentwicklung der Art in Mecklenburg-Vorpommern insgesamt wurde sie in die Kategorie „V“ zurückgestuft. Die Art steht auf der Anhangsliste V der FFH-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft.

Quappe, *Lota lota* (Linnaeus, 1758)

Die Art ist für das ganze Land in allen drei großen Lebensraumeinheiten aus der historischen Literatur sehr gut dokumentiert. Sie ist zwar aktuell in allen größeren Flusssystemen und geeigneten Standgewässern flächendeckend vorhanden, jedoch sind regionale Fehlstellen und eine Abnahme der Bestandsdichte in der Ver-

gangenheit nicht zu übersehen. Sehr sporadisch ist die Quappe im Peenesystem verbreitet, im Ücker-Randow-Gebiet ist sie schwach nachgewiesen, kommt aber im brackigen Haff- und Peenestrombereich häufiger vor. Abgesehen von seltenen Einzelnachweisen aus den Boddengewässern um Rügen, fehlen aktuelle Nachweise aus großen Teilen Nord- und Ostvorpommerns. Im sehr gut untersuchten Barthe und Recknitzsystem fehlt die Art gegenwärtig, historisch ist ihr Vorkommen dort belegt (WINKLER 2001). Die Ausfälle dürften vor allem der schlechten Wasserqualität bis Beginn der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts geschuldet gewesen sein. Dieser Gefährdungsfaktor hat in den letzten 10 Jahren deutlich an Einfluss verloren. Im Stettiner Haff ist eine deutliche Zunahme der kommerziellen Anlandungen in den letzten 10 Jahren auf polnischer und deutscher Seite zu verzeichnen. Zu Bestandsgrößen und -entwicklungen der Art in anderen Gewässern liegen nur lückenhafte Kenntnisse vor. Insgesamt scheint eine Stabilisierung und Erholung der Bestände stattgefunden zu haben. Aus diesen Gründen und wegen der weiten Verbreitung der Art in allen Hauptlebensräumen scheint eine Rückstufung aus der Kategorie Gefährdet (3) nach- „V“ gerechtfertigt.

B - Arten, welche die Binnengewässer Mecklenburg Vorpommerns regelmäßig oder unregelmäßig aufsuchen (Durchzügler, Wandergäste), sich hier jedoch nicht fortpflanzen.

B 0

Nase, *Chondrostoma nasus* (Linnaeus, 1758)

Nach BOLL (1859), BLANCK (1881) und JESSE (1903) kam die Art nur in der „Elbe und zwar nicht sehr häufig“ vor. Möglicherweise ist darauf die Position THIENEMANN'S (1926) vom Vorkommen der Art in der Elbe begründet. FROMM und STRUCK (1864) gaben die Art sogar für die Müritz an, was auf Grund ihrer ökologischen Ansprüche als wenig wahrscheinlich erscheint. Überprüfbare Belegexemplare in Sammlungen des Landes Mecklenburg-Vorpommern fehlen, obgleich JESSE (1903) ein solches aus dem Maltzaneum (Waren) erwähnt. Ältere Meldungen aus der Elbe sind kritisch zu hinterfragen. Nachdem schon DUNCKER & LADIGES (1960) die Nase als nicht zum Faunengebiet der Elbe und Schleswig Holstein gehörig einstufen, stellte auch ZAR-SKE (1996) anlässlich von Besatzmaßnahmen mit dieser Art in der obere Elbe, ihre Ursprünglichkeit in der Region in Frage. Die historischen Mitteilungen aus dem Oderbereich werden durch aktuelle Nachweise aus dem Oderysystem außerhalb Mecklenburg-Vorpommerns gestützt. Nach KNUTH et al. (1998) ist die Nase auf Grund älterer Untersuchungen für die Oder als autochthon anzusehen, aktuelle Nachweise aus Brandenburg fehlen jedoch. Dagegen werden für die erste Hälfte der 90er Jahre Nachweise aus dem polnischen Teil des Stettiner Haffs angeführt (PSUTY-LIPSKA & GARBACIK-WESELOWSKA 1998). Auch WOLTER und FREYHOF (2003) beschreiben das Vorkommen der Nase in der Oder aktuell als sehr selten von Wroclaw bis in das Stettiner Haff hinein. Aus dieser Gesamtkonstellation heraus halten wir es für gerechtfertigt die Nase zur autochthonen Fischfauna zu zählen, obgleich sie in unserem Landesbereich nur als seltener Gast denn als ständiges Faunenelement einzuordnen ist.

B 1

Maifisch, *Alosa alosa* (Linnaeus, 1758)

Größerer Verwandter der Finte, der in Mecklenburg-Vorpommern bisher nur als Wandergast in der Elbe zu erwarten war. 1998 wurde erstmals ein zweifelsfrei bestimmtes Exemplar (Sammlung Meeresmuseum Stralsund) an der deutschen Ost-

seeküste nachgewiesen. Nur wenig früher wurde ein Tier an der polnischen Ostseeküste gefangen. Über die Herkunft (Laicherpopulation) kann nur spekuliert werden, da außer zeitlich und räumlich weit gestreut äußerst seltenen Nachweisen aus der Ostsee keine konkreteren Informationen vorliegen.

Der FFH - Artstatus (Anhangsliste II) verlangt besondere Schutzmaßnahmen. Speziell für diese und andere anadrome Wanderer sind die Anwanderungswege zu den potenziellen Laichplätzen frei zu halten und mögliche Laichplätze zu schützen bzw. deren Zustand zu verbessern.

B D

Lachs, *Salmo salar* Linnaeus, 1758

Der Lachs ist nach allen historischen Kenntnissen in Mecklenburg-Vorpommern stets nur Weidegast bzw. Durchzügler auf dem Weg zu Laichplätzen gewesen. Darauf weisen z.B. die intensiven mehrjährigen Besatzversuche in Mecklenburg Ende des 19./Anfang des 20. Jahrhunderts hin, die keine Bestandsgründung bewirkten (BRUSSOW 1895, DRÖSCHER 1906). Daran hat sich bis heute nichts geändert, auch wenn bisweilen laichreife Tiere in Ostseezuflüssen zur Laichzeit beobachtet werden, die mit größter Wahrscheinlichkeit aus den vielfältigen Besatzprogrammen anderer Ostseeanrainerstaaten stammen. Regelmäßige Nachweise liegen aus den Küsten- und Ästuarergewässern vor, seltener aus Oder und Elbe, in der mittlerweile länderübergreifende Besatzaktionen zur Wiedereinbürgerung laufen. Eine der letzten sind aktuelle Bestandsgründungsversuche im brandenburgischen Stepenitzsystem. In 2001 ist die Trave als ehemaliges Lachsgewässer mit Jungtieren aus Polen besetzt worden (NEUMANN 2002). Ähnliche Aktivitäten laufen im Odersystem. Es ist daher mit einer Zunahme von Nachweisen zu rechnen, jedoch mit heterogener genetischer Abkunft.

Der Lachs ist auf der Anhangsliste II der Fauna Flora Habitatrichtlinie der Europäischen Gemeinschaft enthalten.

B-G

Flunder, *Platichthys flesus* (Linnaeus, 1758)

In der Ostsee und abnehmend in deren noch weiter ausgesüßten Randgewässern allgegenwärtige und fischereilich genutzte Art. Jungtiere wandern in größere Flusssysteme stromaufwärts, in der Elbe beispielsweise früher bis oberhalb Magdeburg. Nach FRIEDERICH (1911) waren im Raum Lenzen Flundern um 3 Pfund noch für die Fischerei von Bedeutung. Weniger traten und treten sie in den Unterläufen kleiner Ostseezuflüsse (Maurine, Warnow) in Erscheinung. Dafür sind sie in allen Lagunen und Haffen der Ostsee anzutreffen, wenngleich nicht in großen Bestandsdichten. Auch in ostseenahe Seen (Schmacher See auf Rügen, Gothensee auf Usedom) finden sie sich im reinen Süßwasser. Besonders in letzterem soll sie nach FRIEDERICH (1911) früher reichlich vertreten gewesen sein. Zur Reproduktion müssen sie wieder in salzhaltiges Wasser abwandern (katadrom).

Gegenwärtig liegen nicht genügend Kenntnisse vor, um die Bedeutung der ins Süßwasser ziehenden Flundern für den Gesamtbestand ermessen zu können.

7. Bewertung der Gefährdungsursachen

Die nachfolgende Tabelle (Tab. 2) vermittelt auf der Grundlage der aktuellen Gefährdungseinstufung einen Eindruck von der Sensibilität der verschiedenen Arten als

Ausdruck spezifischer Umweltansprüche. 60% der gefährdeten Arten sind diadrome oder potamodrome Wanderfische bzw. sind strömungsliebend (rheophil). Demgegenüber sind 94 % der als ungefährdet eingestuften Arten stationär bzw. fast 90 % sind hinsichtlich der Strömung indifferent (eurytop) oder bevorzugten Stillwasser (limnophil). Diese ökologische Bindung der gefährdeten Arten wird auch hinsichtlich der vorwiegend durch diese Arten genutzten Lebensräume unterstrichen. Demnach leben zwei Drittel der gefährdeten Arten (72%) im Lebensraum Fluss- bis ins marine Milieu hinein, d.h. sie sind diadrom bzw. sind ausschließlich Flussbewohner. Lediglich 20% der gefährdeten Arten sind monotope Seebewohner, dieser Typ der Lebensraumnutzung ist bei fast 90% der als ungefährdet eingestuften Arten anzutreffen. Auffällig ist weiterhin, dass 80% der gefährdeten Arten Fische sind, die im Kiesebett, am Gewässergrund auf Steinen, Sand oder an anderem Hartsubstrat laichen. Demgegenüber erweisen sich die nicht gefährdeten Arten in ihrer Mehrheit (fast 90%) als unspezifische Substrat- (litho-phytophil) und Pflanzenlaicher (phytophil).

Tabelle 2: Verteilung der Artenzahlen der verschiedenen Gefährdungsgruppen nach ökologischen Aspekten (Grundlage der Einstufung ist Tab. 5 im Anhang)

Gefährdungsgrad	0	1	2	3	G	Summe	V	D	Summe	Nicht gefährdet
N (%)	5	4	7	6	3	25 (%)	6	3	9 (%)	18 (%)
Ökologische Gilden										
Wanderverhalten										
Diadrom	3	3	2	2	1	11 (44)	1	2	3 (33)	0
Potamodrom	2		1	1	1	5 (20)	4		4 (45)	1 (6)
Stationär		1	4	3	1	9 (36)	1	1	2 (22)	17 (94)
Strömungspräferenz										
Rheophil	5	3	5	1	1	15 (60)	4	3	7 (78)	2 (11)
Eurytop		1	1	4	2	8 (32)	1		1 (11)	16 (78)
Limnophil			1	1		2 (8)	1		1 (11)	2 (11)
Reproduktionstyp										
Bodenlaicher	5	4	6	3	1	19 (76)	4	2	6 (67)	0
Substratlaicher							1		1 (11)	9 (50)
Pflanzenlaicher				1	1	2 (8)	1		1 (11)	7 (39)
Spezialisiert			1	2	1	4 (16)		1	1 (11)	2 (11)
Lebensraumnutzung										
See		1	2	2		5 (20)				0
Fluss	2		3			5 (20)		1	1 (11)	1 (6)
Fluss -Ästuar/Meer	3	3	2	3	2	13 (52)	6	2	8 (89)	1 (6)
See und Fluss				1	1	2 (8)				16 (88)

Diese zusammenfassende Auswertung lässt deutlich werden, wo die prioritären oder sekundären Gefährdungsursachen für den Bestand der Fischfauna unseres Bundeslandes zu suchen sind.

Wasserchemische und stoffliche Belastungen zählen zweifelsohne in der Fläche nicht mehr zu den ganz akuten Gefahrenquellen (WINKLER 2001). Nichtsdestotrotz können sie regional und punktuell immer wieder von Bedeutung sein

(Abb. 15). Lokale Sterben werden in unserem Bundesland hin und wieder beobachtet, in der Regel handelt es sich um punktuelle kurzzeitig wirkende Ausnahmeeignisse (z.B. Gülleintrag, Sauerstoffzehrung im Hochsommer, nach der Mahd von Wasserpflanzen, bei anhaltender Eisbildung u.ä.).

Die Eutrophierung wird, ungeachtet nicht zu übersehender Verbesserungen, nach wie vor ein permanentes Problem bleiben (Abb. 14), nicht zuletzt, weil die in der Vergangenheit eingetragenen Nährstofffrachten in großen Gewässern noch lange ihre Wirkung entfalten werden.

Neue Bedrohungen sind stets zu berücksichtigen, etwa wie das Problem der „endokrinen wirksamen Substanzen“, d. h. die Wirkung verschiedener chemischer Substanzen die nicht als akut toxisch eingestuft werden, jedoch im Verdacht stehen langsam auf das Reproduktionssystem der Fische und anderer aquatischer Organismen zu wirken (ARCAND-HOY & BENSON 1998). Eine mögliche Auswirkung ist die schleichende Verweiblichung, weil die Substanzen hormonähnliche Wirkungen entfalten und dadurch der Anteil weiblicher Tiere in den Populationen zunehmen kann.

Die Gewässerstruktur ist, vorausgesetzt die Wasserqualität bleibt auf befriedigendem und besseren Niveau, zweifelsohne das Hauptproblem für die Sicherung des Artenbestandes. Eingriffe in die natürliche Gewässermorphologie, Ausbau- und sogenannte Unterhaltungsmaßnahmen vor allem im Fließgewässernetz haben den größten Einfluss auf die ökologisch anspruchsvolleren Fischarten.

Querverbauungen gefährden, wie allgemein bekannt und in Tab. 2 andeutungsweise zu erkennen, die Erreichbarkeit insbesondere der Laichareale für anadrome und potamodrome Wanderer. In zweiter Linie werden auch stationäre Arten durch Stauwerke und wasserstandsregulierende Bauten in der Nutzung ihres Lebensraumes behindert. Wehre, Schöpfwerke, Sohlabstürze, Schwellen, Verrohrungen in Verbindung mit diesen u.ä. können im schlimmsten Fall den Aufstieg zu den Laichplätzen verhindern (Abb. 10 u. 11), so dass in überschaubarer Zeit eine Population erlöschen kann. In weniger dramatischen Fällen wird nur der Gesamtlebensraum verkleinert oder der Zugang zu Teillebensräumen erschwert. Kommen weitere Störfaktoren hinzu, so kann auch diese Kombination in der Summe zum Erlöschen von Populationen führen. Solche zusätzlichen Eingriffe können lokale Gewässerausbaumaßnahmen sein, die bestimmte für den Bestand der Art erforderliche Teillebensräume vernichten (vgl. Abb. 13). In diesem Szenarium können zeitlich begrenzte wasserchemische Belastungen, denen die Fische wegen solcher Wanderhindernisse nicht ausweichen können, den Fischen zu schaffen machen. Außerdem wird eine nachträgliche Wiederbesiedlung aus benachbarten Lebensräumen erschwert oder gänzlich verhindert (z.B. Neunaugen).

Erfreulicherweise sind in den letzten 10 Jahren in Mecklenburg-Vorpommern überall Um- und Rückbauten von nicht mehr benötigten Querbauten bzw. die Ausrüstung von bestehenden mit Fischtreppen verschiedenster Art vorgenommen worden bzw. in Planung. Es liegen mittlerweile sowohl national als auch international vielfältige Erfahrungen auf diesem Gebiet vor (vgl. DVWK 1996). Ein positives Beispiel ist die schrittweise Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit in der Warnow und ihren Nebenflüssen seit Mitte der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts. Nichtsdestoweniger existieren noch viele Großsperrwerke und eine enorme Zahl kleinerer Wanderhindernisse verschiedenster Bauart in den Bach- und Grabensystemen, die die ökologische Durchgängigkeit der Gewässersysteme in erheblichen Teilen einschränken (Abb. 10 u. 11). Nach LEMCKE & MARTIN (2001) existierten allein in den Gewässern 1. und 2. Ordnung nach einer Erhebung in 2000

immerhin noch 1423 unüberwindbare und weitere 387 nur eingeschränkt überwindbare Querverbauungen. Dem standen gleichzeitig 50 gebaute und 110 in Planung befindliche Fischaufstiegshilfen gegenüber. An den mecklenburgischen Elbezuflüssen wurden aktuell noch 57 Querbauwerke registriert (Bericht ARGE Elbe, 2002), von denen jedoch nur die wenigsten gänzlich unpassierbar sind.

Ein demgegenüber noch geringes Problem stellen Kleinkraftwerke an Fließgewässern dar, von denen in Mecklenburg-Vorpommern ca. 20 Anlagen (LEMCKE & MARTIN 2001) existieren. Jedoch besteht die Gefahr, dass es modebedingt mehr werden könnten.

Auch wenn der Gewässerausbau der Vergangenheit angehören sollte, ist er hoch Brisant, zumindest was seine Nachwirkung anbelangt. Öffentlich diskutierte Pläne zum Ausbau der Elbe beweisen, dass derartige Dinge aktuell sind. Ob die Überschwemmungen im Sommer 2002 einen anhaltenden ökologischen Lern- und Umdenkprozess bei den dafür Verantwortlichen bewirkt haben bleibt mit Skepsis abzuwarten. Häufig wird von Ökologie geredet, aber der Bach ist immer noch "Vorfluter". Ein Umdenken hat allenthalben eingesetzt, aus gerade wird wieder krumm gemacht. Dennoch ist in der Fläche enormer Schaden angerichtet worden, der nur zum Teil wieder gutgemacht werden kann. Nach der landesweiten Strukturgütekartierung durch das Landesamt für Umwelt-, Naturschutz und Geologie waren ca. 38% der Fließstrecken in den Güteklassen 1 - 3 (naturnah bis mäßig beeinträchtigt), der Rest entfällt auf die Güteklassen 4 - 7 (deutlich bis übermäßig geschädigt) (LENSCHOW 2000). Die veränderten Struktur- und Strömungsverhältnisse führen zu verstärkter Erosion (z.B. Auswaschungen aus degradierten Niedermooren, Feinsande und Nährstoffe aus den umliegenden Ackerflächen u.ä., Abb. 14) und Sedimentation. Sedimentauswaschungen aus dem Umland, nach wie vor hohe Nährstoffeinträge sowie ständige Durchlichtung des Wasserkörpers bewirken dichte Makrophytenbestände. Dichte Makrophytenbestände wirken zugleich als Sedimentationsfallen. Daraus erwächst der scheinbare Zwang zu den Unterhaltungsmaßnahmen wie Krautung und Sohlberäumung. Diese Veränderungen beeinflussen die Reproduktion der Kieslaicher und am Boden laichenden Arten. Nicht von ungefähr gehören 80% der als gefährdet eingestuften Arten diesem Reproduktionstyp an (Tabelle 2).

Neben den Wirkungen, die sich aus der Biotopveränderung an sich auf die Fischartengemeinschaft ergibt, kommt die periodische Schädigung dieser neuen Gemeinschaft durch diese Unterhaltungsmaßnahmen hinzu.

Die mechanischen Krautungen schädigen die Hydrobionten direkt und indirekt (Beseitigung von Laichsubstrat, Schutzräumen und Nahrungshabitaten, Abb. 13).

Hierbei werden vor allem die Jungfischbestände sowie Evertebraten am und im Substrat geschädigt. Bei der Grundberäumung werden ganz besonders die Querder der geschützten Neunaugen sowie die bodenlebenden Kleinfischarten (Gründling, Steinbeißer, Schlammpeitzger, Bachschmerle) vernichtet.

Ein Ausweg kann auf Dauer nur die schrittweise Rückführung der Gewässer in einen den Standortverhältnissen Rechnung tragenden naturnahen Zustand sein. Dafür bestehen rechtliche Voraussetzungen auf Bundes- und Landesebene. Insbesondere wird die Europäische Wasserrahmenrichtlinie diese gewünschte Trendwende befördern.

Aber auch weitere Nutzungen der Gewässer insbesondere durch die im Lande boomende Tourismusindustrie, zunehmender Bootsverkehr, diverse Modesportarten u.ä.

können sich zu neuen Problemen hinsichtlich der Beeinflussung der Gewässerstruktur und seiner Tierwelt in einem Maße ausweiten, wie das bisher nicht üblich war.

Nicht unerwähnt bleiben darf die fischereiliche Nutzung der Gewässer durch Berufs- und Freizeitfischer. Die eigentliche Befischung, reglementiert durch Fischereigesetz und Durchführungsverordnungen, stellt keine Bedrohung für die Existenz der Fische dar, zumal seltene und besonders gefährdete Arten von einer Nutzung ausgenommen sind. Das belegt zumindest die bisher übliche langjährige Praxis. Darüber hinaus erfahren bestimmte Arten besondere Förderung, was teilweise mit dem Artenschutz konform geht solange bodenständiges Material verwandt wird (z.B. Förderung des Ostseeschnäpels und Großsalmoniden, d. h. Meerforelle und Lachs). Problematisch sind dagegen Besatzmaßnahmen mit Material unbekannter oder weit entfernter genetischer Herkunft. Besonders kritisch ist das im Falle der Großen Maräne im Schaalsee und anderen erwähnten Gewässern. Solange nicht der genetische Status der wenigen vorhandenen Bestände geklärt ist sollte nur innerhalb der Bestände gefördert werden. „Das Kind mit dem Bade ausschütten“, danach sieht es bei den gut gemeinten Besatzmaßnahmen mit Meerforellen in den letzten Jahren aus. Gegenwärtig existiert kaum noch ein Küstenzufluss in dem nicht Forellen zu finden sind.

Neben den genetischen Aspekten sind auch die ökologischen Folgen für andere Fischarten zu sehen (WEIBL & WOLF 2002, WATERSTRAAT 2001 & 2002). Massenhafter Besatz mit Aalen und Forellen hat zumindest in kleineren Fließgewässern über den erhöhten Fraßdruck deutliche Auswirkungen auf die Bestände an Kleinfischen, wie man sich unschwer vorstellen kann, nicht zu deren Vorteil.

Die in der Gesamtartenliste (siehe Kap. 2) aufgeführten Fremdarten kommen nur lokal oder in sehr geringen Bestandsdichten vor. Wissenschaftliche Beobachtungen über deren Einfluss auf einheimische Arten, liegen nicht vor. Bisher sind keine auffälligen Negativbeobachtungen publiziert oder gemeldet.

8. Gesamtbilanz und Bewertung

Entsprechend den neuen Kenntnissen kommen im Gebiet 52 autochthone Rundmäuler- und Fischarten vor. Vier Arten haben den Status von Wandergästen, da sie sich im Gebiet auch historisch gesehen nie fortpflanzen konnten. Hinzu kommen 11 im Beobachtungszeitraum nachgewiesene allochthone Fischarten, unter denen die Äsche eine der wenigen ist, die sich selbständig reproduzieren.

Die 52 einheimischen Arten gehören ökologisch zu zwei Dritteln den typischen Süßwasserarten an ($n=37$, 71%), ein Viertel der Arten sind diadrome Wanderer ($n=12$, 23%). Die restlichen drei Arten sind euryhaline und marin.

25 der 52 Arten (48%) wurden differenziert einer Gefährdungskategorie (O - G, Tab. 3) zugeordnet. Davon gelten 5 als ausgestorben bzw. verschollen und weitere 4 als vom Aussterben bedroht.

6 Arten stehen auf der Vorwarnliste und für drei weitere Arten reicht die Datenlage nicht aus, um sie eindeutig hinsichtlich ihrer Gefährdung einstuft zu können. 35 % aller Arten wurden als nicht gefährdet eingestuft. Die drei z.Z. nicht bewertbaren Arten (DD) ausgeklammert, sind damit 46% der Arten als nicht unmittelbar gefährdet eingestuft (Tab. 3).

Bei den gefährdeten Arten handelt es sich überwiegend um wandernde bzw. strömungsliebende Arten, die als Gesamtlebensraum entweder ausschließlich den Fluss oder aber das größere System Fluss- Ästuar- Meer nutzen. Nur 20 % aller gefährdeten Arten leben ausschließlich in abgeschlossenen Süßgewässern. Dass 76 % aller gefährdeten Arten kies- bzw. überwiegend am Boden laichende Arten sind, offenbart deren Achillesverse. Zugleich sind damit die Hauptrichtungen zur Förderung dieser Arten vorgezeichnet: Durchgängigkeit und Verbesserung der Habitatstrukturqualität in deren Laich- und Aufwuchsgebieten.

Im Vergleich zu den Roten Listen der BRD (Stand 1994) weist Mecklenburg-Vorpommern 74 % des Artenspektrums der BRD auf, gegenüber den angrenzenden Bundesländern Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Brandenburg ist das ein um 10, 15 und 6 % größeres Artenspektrum (Tabelle 3).

Tabelle 3: Zahlenmäßiger Vergleich des Artenbestandes und der Gefährdung der Ichthyofauna Mecklenburg-Vorpommerns mit der der gesamten BRD und denen der drei angrenzenden Bundesländern auf der Basis veröffentlichter Roter Listen

Gefährdungskategorie	0	1	2	3	R	G	gefährdet	V	DD	ng	total
Land/Artenzahlen											
BRD (1994)	4	9	21	15	3		52 (75 %)			38	70*(69)
MV (2002)	5	4	7	6		3	25 (48 %)	6	3	18	52
SH (2002)	5	3	6	9	4		27 (57 %)	2	2	16	48* (47)
NS (1993)	3	5	10	9			27 (61 %)	4		14	45* (44)
BB (1998)	6	7	8	6		2	29 (59 %)	3	1	11	50* (49)

ng - nicht gefährdet, total - Gesamtarten und -formenanzahl

MV - Mecklenburg-Vorpommern, SH - Schleswig-Holstein, NS - Niedersachsen, BB - Brandenburg.

In den jeweiligen Gesamtzahlen sind in den anderen Listen im Unterschied zu Mecklenburg-Vorpommern Unterarten bzw. Ökoformen enthalten: BRD- Meer-, See- und Bachforelle, SH - Wander- und Binnenstint, Meer- und Bachforelle, NS - Meer- und Bachforelle, BB - Wander- und Binnenstint, Meer- und Bachforelle. Berücksichtigt sind auch die neuen Erkenntnisse um das Vorkommen von *Acipenser oxyrinchus*.

Die Gesamtartenzahlen (total) in Klammern sind die um die Formen korrigierten direkt vergleichbaren Artenzahlen.

Die Gegenüberstellung (Tab. 3) zeigt ferner, dass der Anteil gefährdeter Arten am Gesamtartenspektrum Mecklenburg-Vorpommerns rund 10% unter dem der Nachbarbundesländer und noch deutlicher unter dem für die gesamte BRD liegt.

Für den Fortbestand einer Reihe von Fischarten trägt Mecklenburg-Vorpommern innerhalb der BRD eine besondere Verantwortung (Kriterium Raumbedeutsamkeit). Das betrifft Arten, die entweder nur in Mecklenburg-Vorpommern vorkommen oder solche, die am Rande des Gesamtareals gelegen sind. Das heißt, bei Verlust ihrer Populationen in unserem Bundesland würde der Gesamtbestand der Art generell (internationale Verantwortung) bzw. in der BRD erheblich beeinträchtigt werden. Außerdem würde das Gesamtareal der betreffenden Art merklich schrumpfen.

Die Tiefenmaräne (*Coregonus lucinensis*) aus den Feldberger Seen ist als Endemit einzustufen und von internationaler Bedeutung.

Die Ostgroppe (*Cottus poecilopus*) präsentiert das westlichste und zugleich isolierte Vorkommen der Art. Es ist das einzige Vorkommen auf dem Gebiet der BRD.

Die Arten Kleine Maräne (*Coregonus albula*), Ostseeschnäpel (*Coregonus maraena*) und Große Maraene (*Coregonus widegreni*) behaupten jeweils den Südwestrand des natürlichen Gesamtareals dieser Arten. Der Schutz dieser Bestände ist auch wegen der noch unklaren zwischen- und innerartlichen genetischen Beziehungen innerhalb dieser Artengruppe von besonderem wissenschaftlichem Wert. Weitere unkontrollierte Bestandsvermischungen durch gut gemeinte Fördermaßnahmen sollten strikt unterbleiben.

Bei den Arten Zope (*Abramis ballerus*), Rapfen (*Aspius aspius*), Zährte (*Vimba vimba*) und Wels (*Silurus glanis*) stellt Mecklenburg-Vorpommern zusammen mit den angrenzenden Bundesländern einen wichtigen Teil ihres natürlichen nordwestlichen Arealrandes.

In der BRD ist der Stint (*Osmerus eperlanus*) nur in Norddeutschland verbreitet. Mecklenburg-Vorpommern stellt zusammen mit Brandenburg den größten Teil der gefährdeten Binnenpopulationen.

Besondere Aufmerksamkeit verdient in jedem Falle das sporadische Auftreten der Ziege (*Pelecus cultratus*) im Odermündungsgebiet, da es sich um die südöstlichste Verbreitungsgrenze der Art im Ostseeraum handelt. Die Ziege kommt in der BRD nur noch im Donaugebiet vor und gilt als-„vom Aussterben bedroht“.

Veränderungen gegenüber der ersten Fassung der Roten Liste von 1991

Das autochthone Gesamtartenspektrum wurde um 3 Arten erweitert. Aufgrund neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse und Literaturrecherchen: Atlantischer Stör, Nase (Kategorie B) und Weißflossengründling. Bei den Maränen sind durch die Arbeit von KOTTELAT (1997) die bis dahin als Formen der Stammarten geführten neu definiert worden. Die Tiefenform der Kleinen Maräne ist in den Artstatus erhoben worden (*Coregonus lucinensis*), der Ostseeschnäpel (ehem. *C. lavaretus balticus*) ist nun als *Coregonus maraena* und die Große oder Schaalseemaräne (ehem. *C. lavaretus*) als *Coregonus widegreni* definiert.

Der Giebel gehört nach jetzigem Erkenntnisstand zur autochthonen Fauna.

Dadurch ist die Gesamtartenliste trotz Verzichtes auf die Führung von Ökomorphen noch etwas größer geworden (n = 52).

Tabelle 4: Zahlenmäßige Veränderungen in den Gefährdungskategorien gegenüber der 1. Fassung der Roten Liste (Stand 1991)

Gefährdungskategorie	0	1	2	3	G	tot	V
Artzahl 2002	5	4	7	6	3	25	6
Änderung zu 91	+1	-1	-2	-4		-6	+2
konstant	3	3	5	2		13	2
neu	2						2
Höherstufung		1	1	1	1		4
Rückstufung	1	1	4	6	2		14

Gewissermaßen als Zusammenfassung sind in der Tabelle die zahlenmäßigen Veränderungen in den einzelnen Gefährdungskategorien dargestellt. Die dritte Zeile

(Änderungen zu 91) macht deutlich, dass mit Ausnahme der Kategorie "0 - ausgestorben" unterm Strich die Zahl der gefährdeten Arten abgenommen hat. In der folgenden Zeile ist angegeben wie viele Arten innerhalb der Gruppen keine Veränderungen erfahren haben. Nur in der Spalte "0" sind zwei neue Arten (Atlantischer Stör, Nase) aufgenommen worden. Höherstufungen bedeuten, dass eine Art aus einer niedrigeren Gefährdungskategorie in eine höhere übernommen wurde und auf der anderen Seite verdeutlicht die letzte Zeile, wie viele Arten um mindestens eine Kategorie zurückgestuft werden konnten. Vier Höherstufungen stehen somit 14 Rückstufungen gegenüber.

Gegenüber der ersten Roten Liste konnte die Ostgroppe aus der Kategorie 0 (Ausgestorben/verschollen) in die Kategorie 1 übernommen werden. Die 1991 als gefährdete wandernde Art aufgeführte echte Alse (Maifisch) wurde überraschenderweise erstmals an der deutschen Boddenküste (1998) nachgewiesen! Neu sind aus den 90er Jahren Wiedernachweise der Finte (Gefährdungskategorie 1) aus der Ostsee und aus dem Odermündungsbereich.

Unter Berücksichtigung der gefährdeten Arten aller Kategorien zuzüglich der Arten der Vorwarnliste und mit Datendefizit (insgesamt 34 Arten) sind gegenüber 1991 16 Arten (47 %) im Status beibehalten, 13 (38 %) wurden in eine niedrigere Kategorie eingeordnet, zwei Arten (6 %) sind in die Liste neu aufgenommen worden und nur bei 3 Arten (9 %) wurde eine höhere Gefährdung konstatiert (Tab. 4). Zu letzteren zählt der Europäische Flusssaal, das Bachneunauge und die Zope.

Insgesamt ist eine positive Tendenz zu konstatieren, in diversen Einzelfällen ist die Situation dennoch kritisch zu sehen.

9. Literatur

- ARCAND-HOY, L.D. & W.H. BENSON (1998): Fish reproduction: an ecologically relevant indicator of endocrine disruption. *Environmental Toxicology and Chemistry* 17: 49-57.
- ARNDT, G.-M. & W. JANSEN, (2002): Entwicklung und Umsetzung eines Programms zur Wiederansiedlung, Bestandserhöhung und -management der Großen Maräne (*Coregonus lavaretus*) sowie zur Bestandseinschätzung und -stabilisierung der Kleinen Maräne (*Coregonus albula*) in Mecklenburg-Vorpommern. *Fischerei & Fischmarkt in Mecklenburg-Vorpommern* 2 (2): 22-27.
- BALON, E. K.(1975): Reproductive guilds of fishes: A proposal and definition. *J. Fish. Res. Board Can.* 32(6):821-864.
- BINOT, M., BLESS ,R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & P. PRETSCHER (1998): Grundlagen und Bilanzen zur Roten Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. In: BINOT, M., BLESS ,R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P.: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz H. 55, Bonn-Bad Godesberg: 9-32.
- BLANCK, A. (1881): Die Fische der Seen und Flüsse Mecklenburgs. A.Schmiedekampf: Schwerin, 61 S.
- BLESS, R., LELEK, A. & A. WATERSTRAAT, (1998): Rote Liste der in Binnengewässern lebenden Rundmäuler und Fische (Cyclostomata & Pisces) In: BINOT, M., BLESS ,R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz H. 55, Bonn-Bad Godesberg, 53-59.
- BOLL, E. (1859): Die Fische Mecklenburgs. *Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg* 13:143-147.
- BRÜSSOW (1885): Mitteilungen über den gegenwärtigen Stand der deutschen Binnenfischerei. 2. Die Fischerei-Verhältnisse in Mecklenburg. *Zeitschrift für Fischerei*, Neumann, Radebeul: 99-105.
- BRÜSSOW (1887): Die Maränen in Mecklenburg. Beilage zu Nr. 11 der *Mecklenburg-Strelitzschen Landeszeitung*.
- DRÖSCHER, W (1898): Über den Fang des Schnäpels in der Elbe. *Fischereizeitung Neudamm* 1: 476-479, 492-293, 508-511.
- DRÖSCHER, W (1906): Die Förderung der Fischerei in Mecklenburg in den letzten 18 Jahren, Schwerin: 1-97.
- DRÖSCHER, W (1907): Der Schaalsee und seine fischereiwirtschaftliche Nutzung. *Zeitschr. Fischerei*, Bd. 13: 172-283.
- DUNCKER, G. (1925): Ichthyologische Notizen. *Pallasia* H. 2: 198-205.
- DUNCKER, G. & W. LADIGES (1960): Die Fische der Nordmark. *Abhandl. Verhandl. Naturwiss. Verein. Hamburg, N.F.Bd. III, Supplement. De Gruyter u. Co. Hamburg*: 1-432.
- DVWK (1996): Fischaufstiegsanlagen - Bemessung, Gestaltung, Funktionskontrolle. *Merkblätter zur Wasserwirtschaft* H. 232/1996, Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V. (Hrsg.), Bonn
- DVWK (1997): Maßnahmen zur naturnahen Gewässerstabilisierung. *DVWK Schriften* H. 118/1997, DVWK e.V. (Hrsg.), Bonn
- FARTMANN, TH., GUNNEMANN H., SALM P. & E. SCHRÖDER (2001): Berichtspflichten in Natura- 2000-Gebieten - Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhanges II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie. *Angewandte Landschaftsökologie* 42, Bonn; 725 S.

- FRIEDEL, E. (1882): Thierleben im Meer und am Strand von Neuvorpommern. Zoologischer Garten 23. : 243-251, 275-280, 304-313, 336-346.
- FRICKE R., BERGHANN R., RECHLIN O., NEUDECKER T., WINKLER H.M., BAST H.-D. & E. HAHLEBECK (1998): Rote Liste der in Küstengewässern lebenden Rundmäuler und Fische (Cyclostomata & Pisces) . In: BINOT, M., BLESS ,R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & P. PRETSCHER, Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz H. 55, Bonn-Bad Godesberg: 60-64.
- FRIEDERICH, K. (1911): Die Flunder (*Pleuronectes flesus* L.) als Gegenstand der Fischerei in deutschen Binnengewässern. Fischereizeitung, Neudamm, Nr. 28 Bd. 14: 457-459.
- FROMM, T. & E. STRUCK (1864): Die Müritz. Archiv für Landeskunde in den Großherzogthümern Mecklenburg und Revue der Landwirthschaft. 14. Jg. Schwerin: 1-48.
- IUNC (1994) IUNC Red List Categories. IUNC Species Survival Commission. Gland Switzerland. <http://www.iunc.org/themes/ssc/redlists/categor.htm>
- JANSEN, W., GRIES, K., SCHULZ, S. & H.-J. WENZEL (1998): Zum Aufbau eines Fischkatasters zur flächendeckenden Erfassung der Fischfauna des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Mitt. Landesforschungsanstalt für Landw. und Fischerei M-V, H 17: 22-35.
- JESSE, R. (1903): Die Fische Mecklenburgs. XXXIV. Jahresbericht über das Städtische Gymnasium zu Waren. C. Quandt Waren: 1-34.
- KAMMERAD, B. (2001): Zur Geschichte des Schnäpelfanges in der Mittelelbe Teil 2; Fischer & Teichwirt 6: 204-207.
- KLAPPER, H. (1967): Zu einigen Fragen des Seenschutzes. Naturschutzarbeit in Mecklenburg 10: 21-28.
- KNAACK, H.J. (2002): Neunachweis der bei uns doch nicht ausgestorbenen Ostgroppe *Cottus poecilopus* in Feldberger Seen. - Aquarium live 2002 (5): 62-66.
- KNUTH, D., ROTHE, U. & M. ZERNING (1998): Rote Liste und Artenliste der Rundmäuler und Fische des Landes Brandenburg (Cyclostomata u. Pisces). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 7 (4): 19 S.
- KOTTELAT, M. (1997): European freshwater fishes. Biologia, Bratislava, 52/Supplement 5: 1-271.
- KRECH M. & R. LEMCKE (2001): Der Zustand zweier Populationen des Bachneunauges *Lampetra planeri* (BLOCH 1784) in Fließgewässern des nordostdeutschen Flachlandes mit unüberwindbaren Wehren. Natur und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern 36:110-128.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATUR UND GEOLOGIE (2001): Hinweise für die Unterhaltung und Pflege von Fließgewässern in Mecklenburg-Vorpommern. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie, Heft 3, 40 S.
- LEMCKE, R (2002): Aktuelle Forschungsprojekte zur Fischökologie im Zusammenhang mit der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie in Deutschland und in Mecklenburg-Vorpommern. Fischerei & Fischmarkt in Mecklenburg-Vorpommern 03/2. Jg.: 18-22.
- LEMCKE, R (2003): Etablierung eines langfristigen Glas- und Jungaalmonitorings in Mecklenburg-Vorpommern und erste Ergebnisse. Fischerei & Fischmarkt in M-V.01: 14-23.
- LEMCKE, R. & G. MARTIN (2001): Die Gefährdung der Fischfauna in Binnengewässern Mecklenburg-Vorpommerns. Fischerei & Fischmarkt in Mecklenburg-Vorpommern. H 5, 1. Jg.:18-23.

- LENSCHOW, U. (2000): Aufgaben und Ziele des Fließgewässerschutz-Folgerungen aus der Fließgewässerstrukturkartierung. DGL Tagungsbericht 1999 (Rostock) Tutzing: 101-105.
- LUDWIG, A., DEBUS, L., LIECKEFELDT, D., WIRGIN, I., BENECKE, N., JENCKENS, I., WILLIOT, P., WALDMAN J.R. & C. PITRA (2002): When the American sea sturgeon swam east. *Nature*, vol. 419: 447-448.
- MEYER, P. F. (1935): Die Salz- und Brackwasserfische Mecklenburgs. *Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg*. NF. 9: 59-98.
- MÜLLER, H. (1966): Die für die Kleine Maräne (*Coregonus albula* L.) geeigneten Gewässer der Deutschen Demokratischen Republik. - *Deutsche Fischerei Zeitung* 13 (2): 362 - 372.
- MÜLLER-MOTZFELD, G., SCHMIDT, J, & C. BERG (1997): Zur Raumbedeutsamkeit der Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten in Mecklenburg-Vorpommern. *Natur und Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern*. 33: 42-70.
- MÜNTER, J. (1871): Beitrag zur Kenntnis der Fauna der süßen und salzigen Gewässer Neuvorpommerns, Rügens und Hinterpommerns (Stralsunder und Stettiner Regierungsbezirk), vom national-ökonomischen Gesichtspunkt aus beleuchtet. *Circular des Deutschen Fischerei Vereins*, Nr. 1:10-19.
- NELSON, J.S. (1994): *Fishes of the world*. 3rd ed. John Wiley & Sons Inc. New York: 1-600
- NEUMANN, M. (2002): Die Süßwasserfische und Neunaugen Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsgb.), Flintbek: 1-58.
- PASTILLÉ G. (1969): Über die Verbreitung der Bachforelle (*Salmo trutta fario*) in Mecklenburg. *Naturschutzarbeit in Mecklenburg* 12(2/3): 40-43.
- PSUTY-LIPSKA, I. & A. GARBACIK-WESELOWSKA (1998): Species composition and fish distribution in the Pomeranian Bay and Szczecin Lagoon. *Bulletin of the Sea Fisheries Institute* 3(145): 3-20.
- SCHIEMER F. & H. WAIDBACHER (1992): Strategies for conservation of a Danubian fish fauna. In: P.J.Boon, P. Calow & G.E.Petts (Hrsg.). *River conservation and management*. John Wiley & Sons Ltd.: 363-382.
- SCHRÖDER, H. (1962): Fische und Fangergebnisse von 1952 bis 1961 in den Gewässern der Fischereiproduktionsgenossenschaft "Müritz" Veröffentlichungen des Müritz-Museums Waren H.9/10, Waren (Müritz): 96-133.
- SCHUBERT, H.J. & A. HAGGE (2000): Funktionäüberprüfung der neuen Fischaufstiegsanlage am Elbwehr bei Geesthacht. *Abschlußbericht AG für Reinhaltung der Elbe, Umweltstiftung der HEW AG, WSA Lauenburg*: 1-59.
- SCHULZ, M., BERNATCHEZ, L., FREYHOF, J., SAINT-LAURANT, R. ØSTBYE, K. & T. MEHNER, (2003) (in prep.): Genetic evidence for parallel evolution of sympatric forms in genus *Coregonus* in two lakes of the Baltic lake area (Germany). *Conservation Genetics*.
- SENSEHAUSER, H. (1996): "Teutsche Wallfische" in unseren Seen. *Labus. Naturschutz im Strelitzer Land*, H.5, Nabu Kreisverband Mecklenburg-Strelitz: 27-31.
- SIEMSEN, A. C. (1794): *Die Fische Mecklenburgs*. Rostock und Leipzig: 111 S.
- SIEMSEN, A. C. (1817) a: Verzeichnis der Fische, welche im Schall-See und im Schall Flusse vorkommen. *Beylagen zu den wöchentlichen Rostockschen Nachrichten und Anzeigen*, 25. Stück:S.100.
- SIEMSEN, A. C. (1817) b: Über den vormaligen Häringsfang im Tollense bey Neubrandenburg. *Beylagen zu den wöchentlichen Rostockschen Nachrichten und Anzeigen*, 43. Stück.
- SKORA, K.E. (2001): *Alosa fallax* (Lacepede, 1803) Parposz, Twaite shad. In: *Głowacinski, Z. (ed.) Polish Red Data Book of Animals*: 291-292.

- STRUCK, E. (1869): Zur Naturgeschichte des Schlammpeitzgers, *Cobitis fossilis* L. Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 22: 122-124.
- SUBKLEW, H.-J. (1982): Verarmung der Fischfauna des Greifswalder Boddens (Feuchtgebiet von nationaler Bedeutung) seit 1853. Naturschutzarbeit Mecklenburg, 25(1): 17-19.
- TERLECKI, J. (2001): *Pelecus cultratus* (Linne, 1758) Ciosa, Sichel. In: Glowacinski, Z. (ed.) Polish Red Data Book of Animals: 311-312.
- THIENEMANN, A. (1926) Die Geschichte der Süßwasserfischfauna Deutschlands seit der Eisszeit. In: Demoll & Maier (Hrsgb.) Handbuch der Binnenfischerei Mitteleuropas Bd. III A: 1-32.
- THIENEMANN, A. (1933): *Coregonus albula lucinensis*, eine Tiefenform aus einem norddeutschen See (zugleich ein Beitrag zur Rassenbildung bei *Coregonus albula* L.). - Zeitschrift Morphol. Ökologie Tiere 26: 654-683.
- WATERSTRAAT, A. (1986): Aktuelle Aufgaben zum Schutz gefährdeter Rundmäuler und Fische in Mecklenburg in Auswertung der Artenschutzbestimmung von 1984. - Naturschutzarbeit in Mecklenburg (29): 87-92
- WATERSTRAAT, A. (1988): Zur Verbreitung und Ökologie der Reliktkrebse *Mysis relicta* (Loven), *Pallasea quadrispinosa* (Sars) und *Pontoporeia affinis* (Lindstrom). - Arch. Naturschutz. Landschaftsforsch. 28(2): 121-137
- WATERSTRAAT, A. (1990): Ökologische Untersuchungen an Populationen der Kleinen Maräne (*Coregonus albula* L.) im Breiten Luzin (Bezirk Neubrandenburg). - Fortschr. Fisch.-wiss.(9): 93-104.
- WATERSTRAAT A. & M. KRAPPE (1998): Distribution and abundance of *Lampetra planeri* populations in the Peene drainage (NE Germany) in relation to isolation and habitat conditions.- Ital. J. Zoology 65: Suppl.: 137-143.
- WATERSTRAAT, A. & M. KRAPPE, (1999): Untersuchung des Fischbestandes des Tiefwarensesee zur Beurteilung der Chancen einer Biomanipulation im Zuge der Restauration des Gewässers. Gutachten im Auftrag des StAUN Lüz: 57 S.
- WATERSTRAAT A. & M. KRAPPE (2000): Beiträge zur Ökologie und Verbreitung von FFH-Fischarten und Rundmäulern in Mecklenburg-Vorpommern: 1. Das Flußneunaue (*Lampetra fluviatilis* L., im Peenesystem). - Natur und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern 35: 64-79.
- WATERSTRAAT, A. (2001): Einwanderung neuer und Rückkehr verschwundener Fischarten nach Deutschland - aktuelle Prozesse mit Auswirkungen auf die heimische Fischfauna?. - Beiträge zur Jagd- und Wildforschung 26:399-415.
- WATERSTRAAT, A. (2002): Fischbesatz in natürlichen Gewässern Deutschlands. Natur u. Landschaft 77.Jg, H 11:446-454.
- WATERSTRAAT, A.; KRAPPE, M & H.-J. SPIEB, (2001): Artenmonitoring von Bach- und Flußneunaue in Mecklenburg-Vorpommern. Artenschutzreport 11 S. 45-50.
- WATERSTRAAT, A.; KRAPPE, M; RUMPF, M.; RIEL, P.; KOSCHEL, R.; CASPER, P.; GINZEL, G.; GONSIORZYK, TH.; KASPRZAK, P.; KRIENITZ, L.; MEHNER, TH.; SCHARF, J.; SCHULZ, M.; THOMAS, M., KOTUSZ, J.; KUSNIERZ, J.; WITKOWSKI . A. (2002): Voruntersuchung zum Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben "Schutz der gefährdeten glazialen Reliktfafauna der nährstoffarmen Feldberger Seen durch einen ganzheitlichen Gewässerschutz". Bericht zum E/E-Projekt unter Förderung des Bundesamtes für Naturschutz Bonn.
- WATERSTRAAT, A. SPIEB, H.-J. & M. KRAPPE, (2003): Die Fischfauna der Peene. In: Die Fischfauna Nordostdeutschlands Limnologie aktuell (im Druck)

- WEIBL, U. & J.E. WOLF (2002): Nachhaltige Fischerei - Genetische und andere Auswirkungen von Besitzmaßnahmen. *Natur u. Landschaft* 77.Jg, H 11: 437-445.
- WILKONSKA, H. & A. GARBACIK-WESELOWSKA (1996): Powrot parposza *Alosa fallax* (Lacèpede 1800). *Komunikaty Rybackie*. 6:13.
- WINKLER, H.M. (1991): Changes of structure and stock in exploited fish communities in estuaries of the southern Baltic coast (Mecklenburg-Vorpommern, Germany). *Int. Revue ges. Hydrobiol.* 76: 413-422.
- WINKLER, H.M. (2001): Fischgemeinschaften und Fischerei in den Darß-Zingster Bodden. Meer und Museum Bd. 16, Schriftenreihe des Deutschen Meeresmuseums, Stralsund: 76-84.
- WINKLER, H.M. (2001): Zum Schutz von Fischen in Fließgewässern Mecklenburg-Vorpommerns. *Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern*, 44.Jg.,H.2: 17-26.
- WINKLER, H.M. & H.D.G.O. BAST (1981): Zum Stand der Erfassung der Süßwasserfischfauna im Bezirk Rostock. *Natur u. Umwelt*, H.2: 28-43.
- WINKLER, H.M., HAMANN, N. & A. WATERSTRAAT, (1991): Rote Liste der gefährdeten Rundmäuler, Süßwasser- und Wanderfischarten Mecklenburg-Vorpommerns. Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin: 28 S.
- WINKLER, H.M., SPIEB, H.-J., WATERSTRAAT, A. KRAPPE, M. & R. LEMCKE (1999): Monitoring von FFH- Arten von Rundmäulern und Fischen in Referenzgebieten. *Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern* 42 (1): 24 - 40.
- WITKOWSKI, A. (1975): Glowacz pregopletwy, *Cottus poecilopus* Heckel, 1836 w jeziorze Hancza. - *Przegląd Zoolologiczny* 19: 224-227.
- WITTMACK, L. (1875): Beiträge zur Fischereistatistik des deutschen Reiches. *Circular des Deutschen Fischereivereins* Nr. 1, Verlag Moeser Berlin: 250 S.
- WOLTER, C. & J. FREYHOF (2003): Fischökologische Bewertung des Odereinzugsgebietes. In: *Die Fischfauna Nordostdeutschlands, Limnologie aktuell* (im Druck)
- ZARSKE, A. (1996). Autochthone Population oder Faunenverfälschung ? Zum Fund der Nase (*Chondrostoma nasus* (L.1758) im oberen Elbegebiet. *Faunistische Abhandlungen, Staatliches Museum für Tierkunde Dresden*. 20(14): 285-294.
- ZIMMERMANN, C. & C. HAMMER (2002): Zustand und Entwicklung ausgewählter Fischbestände. Einschätzung des ICES im Herbst 2002. *Inf. Fischwirtsch. Fischereiforsch.* 49(4): 119-138.

10. Danksagung

Wir danken allen, die sich Tag aus Tag ein für den Schutz unserer Gewässer, der Lebensgrundlage aller darin vorkommenden Organismen einsetzen und einsetzen. Schützenswert ist nicht nur das Außergewöhnliche, Seltene und scheinbar Exotische sondern genauso das Unauffällige und Alltägliche unter den Fischen.

11. Glossar/Anhang

Aktueller Nachweis: In Mecklenburg-Vorpommern mindestens durch einen sicheren/glaubwürdigen Beleg in den letzten 10 Jahren nachgewiesen. Das heißt es muss ein sicher bestimmtes Belegexemplar vorliegen oder aber durch fachkundige Experten der Fang mit Beschreibung (Fangmethode, -position, Datum, Angaben zum Exemplar etc.) dokumentiert oder publiziert worden sein.

Einheimische (autochthone) Fischarten sind die nacheiszeitlich im Gebiet eingewanderten und ohne Zutun des Menschen vorkommenden Arten.

FFH Art: Arten, die entsprechend der Fauna Flora Habitatrichtlinie der Europäischen Gemeinschaft in Anhangslisten (II,IV,V) aufgeführt sind, da ihre Bestände im Gebiet der Union gefährdet sind. Den Ländern auf deren Territorium diese Arten vorkommen obliegt eine besondere Verpflichtung zur Überwachung der Bestände und deren Schutz.

Fremdfischarten (allochthone), d.h. denjenigen, die nur durch Zutun des Menschen nacheiszeitlich unser Gebiet besiedeln konnten.

Habitat: konkreter Lebensraum für eine Art oder eines ihrer Entwicklungsstadien (Habitatwechsel).

Neunaugen (Rundmäuler): kieferlose Wirbeltiere, die sich von den Fischen und allen anderen Wirbeltieren grundlegend unterscheiden, weswegen sie stets gesondert behandelt werden.

Reproduktionsgilden: Nach der Art und Weise der Eiablage sind die Arten ariadnophil- in Nestern, lithophil- an Steinen, pelagophil- im Freiwasser, phytophil- an Pflanzen, psammophil- auf Sand, ostracophil- in Muscheln und speleophil- in Höhlen laichend. Auch Übergänge kommen vor.

Strömungspräferenz: Nach ihrem Verhalten gegenüber Wasserbewegungen werden limnophile- stillwasserliebende, rheophile- strömungsliebende und eurytope- Arten, d.h. ohne Bevorzugung fließenden oder stehenden Wassers, unterschieden.

Wanderfische: Zwischen marinem Milieu und Süßwasser wechselnde Fische gelten als **diadrom**. Innerhalb dieser wird unterschieden in: **anadrome** (Weidegebiete im Meer, Laich/Aufwuchshabitate im Süßwasser) und **katadrome** (Laichplatz im Meer, Weideareal im Süßwasser). Wanderungen von Fischen, die ausschließlich innerhalb der Fließgewässer stattfinden, werden **potamodrom** genannt.

Als **stationär** (nichtwandernd, standorttreu) gelten Fische, bei denen alle notwendigen Lebensraumtypen (Habitate) beieinander gelegen sind, so dass aufwendige Wanderungen unterbleiben. Das schließt jedoch keinesfalls lokale Bewegungen aus!

Anhang

Tabelle: Einstufung der autochthonen Rundmaul- und Fischarten der Binnengewässer Mecklenburg-Vorpommerns hinsichtlich ihrer Nutzung von Hauptlebensräumen, ihrer Strömungspräferenzen und Zugehörigkeit zu Reproduktionsgilden

Deutscher Name	wissenschaftlicher Name	HLR	SPräf	Repr
Neunaugen	Petromyzontidae			
Meerneunauge	<i>Petromyzon marinus</i> Linnaeus, 1758	F,Ä,M	An	Lit
Flußneunauge	<i>Lampetra fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)	F,Ä,M	An	Lit
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i> (Bloch, 1784)	F,(S)	Rh	Lit
Störe	Acipenseridae			
Europäischer Stör	<i>Acipenser sturio</i> Linnaeus, 1758	F,Ä,M	An	Lit-Pel
Atlantischer Stör	<i>Acipenser oxyrinchus</i> (Mitchill, 1815)	F,Ä,M	An	Lit-Pel
Aale	Anguillidae			
Europäischer Flußaal	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	F,Ä,M,S	Eu/Ka	(Pel)
Heringe	Clupeidae			
Maifisch	<i>Alosa alosa</i> (Linnaeus, 1758)	M,Ä,F	An	Lit-Pel
Finte	<i>Alosa fallax</i> (Lacepède, 1803)	M,Ä,F	An	Lit-Pel
Karpfenfische	Cyprinidae			
Zope	<i>Abramis ballerus</i> (Linnaeus, 1758)	F,Ä	Rh	Phy-Lit
Blei	<i>Abramis brama</i> (Linnaeus, 1758)	S,F,Ä	Eu	Phy-Lit
Ukelei	<i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)	S,F,Ä	Eu	Phy-Lit
Rapfen	<i>Aspius aspius</i> (Linnaeus, 1758)	F,Ä	Rh	Lit
Barbe	<i>Barbus barbus</i> (Linnaeus, 1758)	F	Rh	Lit
Güster	<i>Abramis bjoerkna</i> (Linnaeus, 1758)	S,F,Ä	Eu	Phy
Karassius	<i>Carassius carassius</i> (Linnaeus, 1758)	S,F,Ä	Li	Phy
Giebel	<i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782)	S,F,Ä	Eu	Phy
Nase	<i>Chondrostoma nasus</i> (Linnaeus, 1758)	F	Rh	Lit
Weißflossengründling	<i>Gobio albipinnatus</i> Lukasch, 1933	F	Rh	Lit
Gründling	<i>Gobio gobio</i> (Linnaeus, 1758)	F, S, Ä	Rh/Eu	Phy-Lit
Döbel	<i>Leuciscus cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	F, Ä	Rh	Phy-Lit
Moderlieschen	<i>Leuciscus delineatus</i> (Heckel, 1843)	S,F,Ä	Eu	Phy
Aland	<i>Leuciscus idus</i> (Linnaeus, 1758)	F,Ä	Rh	Phy-Lit
Hasel	<i>Leuciscus leuciscus</i> (Linnaeus, 1758)	F,Ä	Rh	Lit
Ziege	<i>Pelecus cultratus</i> (Linnaeus, 1758)	F,Ä,(S)	Eu	Phy
Elritze	<i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	F,(S)	Rh	Lit
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i> (Bloch, 1782)	S,F	Eu	Ost
Plötze	<i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)	S,F,Ä	Eu	Phy
Rotfeder	<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (Linnaeus, 1758)	S,F,Ä	Li	Phy
Schlei	<i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758)	S,F,Ä	Li	Phy
Zährte	<i>Vimba vimba</i> (Linnaeus, 1758)	F,Ä	Rh/An	Lit
Dorngrundeln	Cobitidae			
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i> Linnaeus, 1758	S,F,Ä	Eu	Lit
Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i> (Linnaeus, 1758)	S,F,(Ä)	Li	Phy
Schmerlen	Balitoridae			
Schmerle	<i>Barbatula barbatula</i> (Linnaeus, 1758)	F	Rh	Lit-Phy

Welse	Siluridae				
Wels	<i>Silurus glanis</i> Linnaeus, 1758	S,F,Ä	Eu	Phy	
Hechte	Esocidae				
Hecht	<i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758	S,F,Ä	Eu	Phy	
Stinte	Osmeridae				
Stint	<i>Osmerus eperlanus</i> (Linnaeus, 1758)	Ä,F,S,M	Eu/An	Psa	
Lachse	Salmonidae				
Lachs	<i>Salmo salar</i> Linnaeus, 1758	F,Ä,M	An	Lit	
Forelle	<i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	F,Ä,M	Rh/An	Lit	
Kleine Maräne	<i>Coregonus albula</i> (Linnaeus, 1758)	S,(F)	Li	Lit-Pel	
Tiefenmaräne	<i>Coregonus lucinensis</i> (Thienemann, 1927)	S,	Li	Lit	
Ostseeschnäpel	<i>Coregonus maraena</i> (Bloch, 1779)	M,Ä,F	An	Lit-Pel	
Große Maräne	<i>Coregonus widegreni</i> , (Malmgren, 1763)	S	Eu	Lit	
Nordseeschnäpel	<i>Coregonus oxyrinchus</i> (Linnaeus, 1758)	M,Ä,F	An	Lit-Pel	
Schellfische	Gadidae				
Quappe	<i>Lota lota</i> (Linnaeus, 1758)	S,F,Ä	Eu/Rh	Lit-Pel	
Stichlinge	Gasterosteidae				
Dreist. Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i> Linnaeus, 1758	S,F,Ä,M	Eu	Ari	
Neunst. Stichling	<i>Pungitius pungitius</i> (Linnaeus, 1758)	S,F,Ä	Eu	Ari	
Groppen	Cottidae				
Westgroppe	<i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	F,(S,Ä)	Rh(Eu)	Spe,	
Ostgroppe	<i>Cottus poecilopus</i> Heckel, 1837	S,(F)	Eu	Lit	
Barsche	Percidae				
Flußbarsch	<i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758	S,F,Ä	Eu	Lit-Phy	
Kaulbarsch	<i>Gymnocephalus cernuus</i> (Linnaeus, 1758)	S,F,Ä	Eu	Lit-Phy	
Zander	<i>Sander lucioperca</i> (Linnaeus, 1758)	S,F,Ä	Eu	Lit-Phy	
Schollen	Pleuronectidae				
Flunder	<i>Platichthys flesus</i> (Linnaeus, 1758)	M,Ä,F	Ka	(Pel)	

HLR: Hauptlebensraumtyp

F: Fließgewässer einschließlich durchflossene Seen,

S: abgeschlossener See oder anderes stehendes Gewässer,

Ä: Ästuar oder Brackwasser,

M: Meer, marine Salinität; entsprechend der Zahl genutzter Hauptlebensräume ist die Art uni-, bi-, tri- u. tetrapot;

In Klammern gesetzt: in anderen Arealteilen nutzt die Art auch diesen Lebensraum. (Bsp. West- und Ostgroppe!)

SPräf (Strömungspräferenz): Rh-Rheophil (auf eine Unterscheidung in obligate (A) und fakultative (B) Rheophilie wurde verzichtet, dafür wurde ausgewiesen, dass einige als rheophil geltende Arten sowohl in Fließgewässern als auch in Seen in großen Populationen präsent sein können), Eu-eurytop, Li-limnophil; Bei diadromen Wandern - An-anadrom, Ka-katadrom; Einige Arten bilden sowohl stationäre Süßwasser- als auch anadrome Wanderformen aus;

Repr (Reproduktionsgilde): Lit-lithophil, Phy-phytophil, Psa-psammophil, Pel-pelagophil, Ari-ariadophil,

Ost-ostracophil, Spe-speleophil, In Klammern - die Art laicht nicht in unseren Süß- oder Brackgewässern; Die Einstufungen folgen in wesentlichen Teilen dem was in der einschlägigen Literatur üblich ist (vor allem nach SCHIEMER & WAIDBACHER (1992) was die Strömungspräferenzen betrifft und BALON (1975) bezüglich der Reproduktionsgilden). Jedoch weichen wir, wie auch andere Autoren, in einigen Fällen davon ab, weil spezifische Literaturdaten und bzw. oder eigene langjährigen Beobachtungen für bestimmte Arten andere Einstufungen gerechtfertigt erscheinen lassen. Z.B. haben wir den Gründling und Steinbeißer nicht wie üblich als rheophil eingestuft sondern als rheophil- und eurytop bzw. eurytop, da beide Arten sowohl in Fließgewässern als auch in Stillgewässern stark vertreten sein können.

Anschriften der Autoren:

Winkler, Helmut M.

LFA Feldherpetologie & Ichthyofaunistik, beim NABU, LV M-V e.V. und
Universität Rostock, FB Biowissenschaften, Allgemeine u. Spezielle Zoologie
Universitätsplatz 2, 118055 Rostock
helmut.winkler@biologie.uni-rostock.de

Waterstraat, Arno

LFA Feldherpetologie & Ichthyofaunistik, beim NABU, LV M-V e.V. und
Gesellschaft für Naturschutz & Landschaftsökologie e.V.
Dorfstrasse 31, 17237 Kratzeburg
waterstraat@gnl-kratzeburg.de

Hamann, Niels

AG Heimische Wildfische e.V.
Göwehof, 19412 Wendorf

