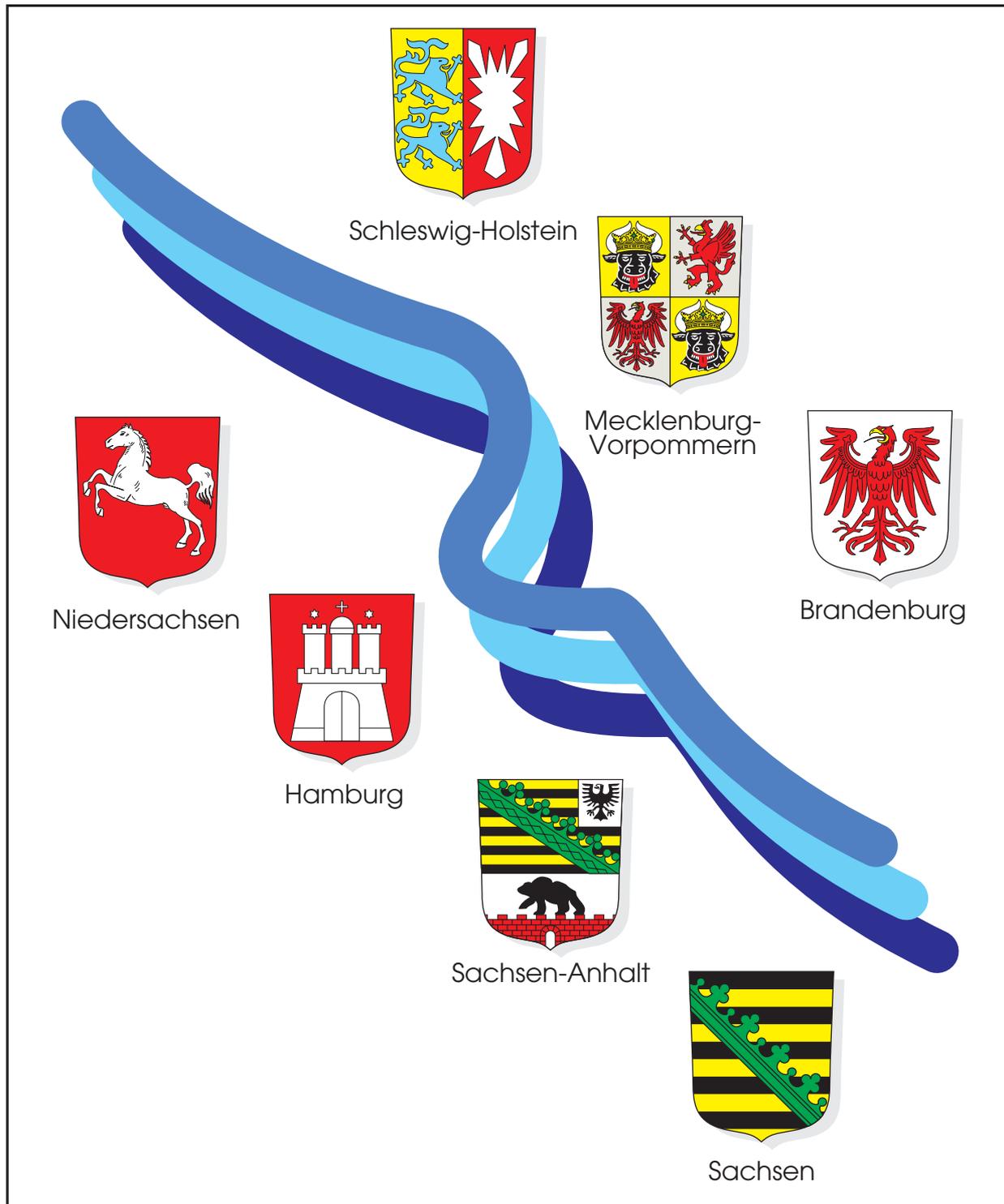


Arbeitsgemeinschaft für die Reinhaltung der Elbe



Die Entwicklung des Fischartenspektrums
der Elbe mit Berücksichtigung
der Neozoen-Problematik

Die Entwicklung des Fischartenspektrums der Elbe mit Berücksichtigung der Neozoen-Problematik

Thomas Gaumert, Wassergütestelle Elbe

Einleitung

Für eine Einschätzung der aktuellen Artenzusammensetzung der Fischfauna incl. der Rundmäuler in der Elbe bietet sich ein Vergleich mit Daten aus alten Zeiten bis zum Ende des 19. Jahrhunderts an (KENTMANN 1549, FRIC 1859 u. 1872, REIBISCH 1869, VON DEM BORNE 1882, DAHL 1891, APSTEIN 1895, STEGLICH 1895, KLUGE 1900, FRIC et al. 1901, LEONHARDT et al. 1903, DUNCKER et al. 1960, HERTEL 1978, PETERMEIER et al. 1994). Dieser Scheidehorizont ist aus pragmatischer Hinsicht sinnvoll, da einerseits ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts das in der Elbe vorkommende Fischartenspektrum relativ gut belegt ist und andererseits ab dieser Zeitgrenze bis zur Gegenwart ziemlich sicher nachvollziehbar ist, welche Arten zum Teil auch durch direkten menschlichen Einfluss neu hinzugekommen sind. Einen Überblick über diese Basisdaten (frühere Arten bis ~ 1900) in den einzelnen geomorphologischen/hydrographischen Abschnitten der Elbe ist der Abb. 1 bzw. der Tab. 2 zu entnehmen. Die dort gemachten Angaben beziehen sich auf den limnischen (n = 37) und euryhalinen (n = 12) Artenanteil. Aufgrund der Literatursichtung ergab sich also für diese beiden Gruppen zusammen eine Artenzahl von 49. Gesicherte Biomassenabschätzungen aus der früheren Zeit liegen nicht vor. Daher wird auch im nachfolgenden Text bei der Beschreibung der aktuellen Ergebnisse diese Thematik nicht weiter aufgegriffen.

Ergebnisse 1991 - 1993

Zur Dokumentation der zwischenzeitlichen Artenentwicklung können die Veröffentlichungen der ARGE ELBE (1995) und der IKSE (1996) herangezogen werden. In diesen beiden Beiträgen finden sich ausführliche Darstellungen zum Rundmaul- und Fischartenspektrum der Elbe von der Quelle bis zur Mündung bezogen sich auf den Erfassungszeitraum 1991 bis 1993. Sie spiegeln den erstmalig nach der politischen Wende aufgenommenen Zustand mit kleinen Unzulänglichkeiten wider. Damals wurden insgesamt 79 Arten mit 37 limnischen, 11 euryhalinen und 31 marinen Vertretern ermittelt (Abb 2). Nachträglich eingegangene Daten aus den Jahren 1990 bis 1993 sowie eine Vielzahl an nachfolgenden Untersuchungen bis zum Juni 1999 erbrachten überaus überraschende Erkenntnisse: In allen geomorphologisch/hydrographischen Abschnitten der Elbe - Obere Elbe Tschechien, Obere Elbe Deutschland, Mittlere Elbe und Tideelbe bzw. Untere Elbe - wurde eine deutliche Zunahme des Artenspektrums festgestellt (Abb. 3 sowie Tab. 1 und 2). Eine entsprechende Übersicht findet sich auch im Internet unter www.arge-elbe.de .

Ergebnisse 1990 - 1999

So sind beispielsweise im tschechischen Bereich (Obere Elbe) die drei limnischen Arten Bachneunauge, Bachsaibling und Groppe neu erfasst worden, so dass für diesen Elbeabschnitt nunmehr insgesamt 33 Arten bekannt sind. Dies entspricht zwar zahlenmäßig der Situation bis zum Ende des 19. Jahrhunderts, also dem früheren "historischen" Spektrum, allerdings mit der Einschränkung, dass nicht alle "alten", also autochthone Arten gefunden wurden, dafür aber etliche Neozoen (allochthone Arten) aufgetaucht sind.

Bezüglich der euryhalinen Fische, zu denen insbesondere die Langdistanzwanderfische zählen, konnte eine weitere Art registriert werden, nämlich der Dreistachlige Stichling. Gegenüber den Erhebungen bis zum Ende des 19. Jahrhunderts ist aber die jetzige Situation auf Grund der Vielzahl der unüberwindbaren Querbauwerke immer noch unbefriedigend.

Im deutschen Abschnitt der Oberen Elbe kamen bis zum Ende des 19. Jahrhunderts rd. 34 limnische Arten vor. Nunmehr sind 36 Vertreter bekannt. Gegenüber dem Zeitraum 1991 - 1993 wurden 17 weitere Arten festgestellt. Hierzu zählen Bachforelle, Äsche, Moderslieschen, Hasel, Nase, Weißflossengründling, Barbe, Zährte, Bitterling, Karpfen, Graskarpfen, Marmorkarpfen, Schmerle, Wels, Quappe, Groppe und Bachsaibling. Bis auf Bachneunauge, Elritze, Schneider, Schlammpeitzger, Steinbeißer und Zwergstichling sind auch alle "historischen" Arten vertreten. Bezüglich der euryhalinen Arten finden sich neben Aal und Dreistachligem Stichling 5 weitere Vertreter, nämlich Maifisch, Lachs, Regenbogenforelle, Große Maräne sowie Große Schwebrenke. Demgegenüber lag die "historische" Zahl der euryhalinen Vertreter bei 9 - 11.

Im Bereich der Mittleren Elbe konnten im Vergleich zum vorangegangenen Berichtszeitraum 1991 - 1993 insgesamt 11 weitere limnische Arten erfasst werden, nämlich Bachneunauge, Äsche, Elritze, Nase, Weissflossengründling, Barbe, Marmorkarpfen, Schmerle, Schlammpeitzger, Groppe und Zwergstichling, so dass nunmehr insgesamt für diesen Elbeabschnitt 40 Arten bekannt sind, die auch alle 29 "historischen" Arten abdecken! Die Anzahl der eingedrungenen Neozoen ist hier am größten. Auch die Anzahl der euryhalinen Vertreter ist deutlich von 7 auf 12 gestiegen. Hinzugekommen sind Meerforelle, Kleine Maräne, Große Maräne, Stint und Flunder. Unter Nichtbeachtung der Neozoen gibt es allerdings auch hier noch Defizite gegenüber dem historischen, autochthonen Spektrum.

Die neu aufgenommenen Befischungsergebnisse der Tideelbe haben für die limnischen Vertreter im Bereich der oberen Tideelbe einen Zuwachs von 10 Arten ergeben: Moderslieschen, Hasel, Zährte, Bitterling, Karpfen, Marmorkarpfen, Blaubandbärbling, Steinbeißer, Quappe und Zwergstichling. Im Hinblick auf die euryhalinen Arten dieses Stromabschnittes fand ein Zuwachs um zwei Arten statt; dies sind der Nordseeschnäpel und der Sterlet (Neozoe).

Im Hamburger Stromspaltungsgebiet haben die limnischen Arten um 2 (Hasel und Gründling) auf nunmehr 20 Vertreter zugenommen. Als weitere euryhalinen Arten wurden der Nordseeschnäpel und die Finte gemeldet, so dass für diesen Bereich jetzt insgesamt 10 Arten bekannt sind.

Ein deutlicher Artenzuwachs ist auch bei den limnischen Vertretern im Bereich der limnischen Unterelbe zu verzeichnen. Dort wurden zu den bereits 16 bekannten Arten 5 weitere erfasst, nämlich Bachneunauge, Hecht, Schleie, Barbe und Silberkarpfen. Auch bei den euryhalinen Vertretern ist ein Zuwachs um eine Art, nämlich Nordseeschnäpel, zu verzeichnen.

Im Bereich der Brackwasserzone ergab sich sowohl bei den limnischen als auch marinen Vertretern jeweils ein Zuwachs um drei Arten. Bei der erstgenannten Gruppe kamen das Bachneunauge, der Döbel und der Flußbarsch hinzu, bei der zweitgenannten waren zusätzlich die Dreibärtelige Seequappe, die Streifenbarbe sowie der Butterfisch zu verzeichnen.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass innerhalb der letzten 10 Jahre bis zum Juni 1999 in der gesamten Elbe von der Quelle bis zur Mündung 94 verschiedene Rundmaul- und Fischarten nachgewiesen werden konnten. Das sind 15 Arten mehr als gegenüber dem in den o. g. Berichten betrachteten Befischungszeitraum 1991/93. Bezogen auf die einzelnen geomorphologischen/hydrographischen Abschnitte waren unterschiedliche Zuwächse hinsichtlich des Artenspektrums zu verzeichnen. Die größte Zunahme an Arten wurde für die limnischen Vertreter der Oberen Elbe Deutschland festgestellt. Deren Spektrum erweiterte sich um 17 Spezies.

Die erfreuliche Erweiterung des Rundmaul- und Fischartenspektrums der Elbe ist im Wesentlichen auf drei Gründe zurückzuführen:

- Die gesamtökologische Situation der Elbe hat sich im weitesten Sinne spürbar verbessert. Hierzu zählen beispielsweise neu errichtete Fischaufstiegsanlagen, gewässer-morphologische Verbesserungsmaßnahmen sowie Rückgang bei bestimmten Last- und Schadstoffen.
- Später aufgenommene Fischdaten aus dem Zeitraum 1990 bis 1993, die während der Berichtserstellung über den Zeitraum 1991 bis 1993 noch nicht zur Verfügung standen, führen nachträglich zu einer leichten Erweiterung des Artenspektrums.
- Durch die nachfolgenden sehr intensiven Befischungen, insbesondere in den deutschen Elbeabschnitten, wurden wahrscheinlich auch Arten "entdeckt", die 1991/93 auch schon anwesend waren, aber damals nicht erfasst werden konnten.

Die sogenannten "historischen" Angaben, die gern als Vergleich bei einer Bewertung der heutigen Situation herangezogen werden, sind vermutlich unvollständig. Den damaligen Untersuchern stand z. B. noch nicht die Methode der Elektro-Fischerei zur Verfügung, die bei den heutigen Arten- und Bestandserfassungen eine wichtige Rolle spielt. Frühere Angaben zum Artenspektrum sind daher als Mindestangaben zu verstehen.

Neozoen

Aus dem Vorstehenden ergibt sich, dass die Erweiterung des Artenspektrums in der Elbe in einem nicht unerheblichen Maße durch Neozoen verursacht wird. Daher soll deren besondere Problematik nachfolgend kurz angesprochen werden.

In der Wassergütestelle Elbe (GAUMERT 2000) wird hilfswise und aus pragmatischen Gesichtspunkten eine zeitliche Trennungslinie zur Unterscheidung von Neozoen und Nicht-Neozoen beim Ende des 19. Jahrhunderts gezogen. Die Gründe für diese Vorgehensweise wurden bereits eingangs erwähnt.

Danach sind als Neozoen in der Gruppe der Euryhalinen folgende Arten anzusprechen: Weißer Stör (*Acipenser transmontanus*), Sterlet (*Acipenser ruthenus*) und Regenbogenforelle (*Oncorhynchus mykiss*). Unter Berücksichtigung der derzeit für die gesamte Elbe bekannten 17 euryhalinen Arten (Stand Juni 1999) sind dies knapp 20 %.

Für die limnischen Arten sind zu nennen: Bachsaibling (*Salvelinus fontinalis*), Peledmaräne (*Coregonus peled*), Weißflossengründling (*Gobio albipinnatus*) Silberkarpfen (*Hypophthalmichthys molitrix*), Graskarpfen (*Ctenopharyngodon idella*), Marmorkarpfen (*Hypophthalmichthys nobilis*), Blaubandbärbling (*Pseudorasbora parva*) und Zwergwels (*Ictalurus nebu-*

losus). Auch dies entspricht knapp 20 %, gemessen an den derzeit für die gesamte Elbe bekannten 43 limnischen Arten (Stand Juni 1999).

Im Sinne der von der Wassergütestelle Elbe vorgenommenen zeitlichen Abgrenzung wären die vier limnischen Fischarten Giebel (*Carassius auratus gibelio*), Karausche (*Carassius carassius*), Karpfen (*Cyprinus carpio*) und Zander (*Stizostedion lucioperca*) nicht als Neozoen für die Elbe zu führen. Dieser Standpunkt ist allerdings diskussionswürdig; andere Autoren neigen eher dazu, auch diese Arten den Neozoen zuzurechnen. Nur unter der Annahme, dass auch diese vier Arten als Neozoen anzusprechen wären, ergäbe sich ein Anteil von rund 28 %, gemessen an den derzeit für die gesamte Elbe bekannten 43 limnischen Arten (Stand Juni 1999).

Vorbehaltlich einer abschließenden Bewertung kann für die Fisch-Neozoen der Elbe folgendes Resümee gezogen werden:

- Aufgrund der Sichtweise der Wassergütestelle Elbe beträgt der Anteil der Neozoen, gemessen am Gesamtspektrum der euryhalinen und der limnischen Gruppe, rd. 20 %. Sie haben sich aufgrund der vorliegenden Erkenntnisse im gesamten Elbestrom unterschiedlich stark etablieren können. Teilweise finden sich fortpflanzungsfähige Populationen, wie im Falle des Zwergwelses, oder aber nur Einzeltiere, wie z. B. der Weiße Stör.
- Im Hinblick auf ihre Dominanz (Anzahl und Gewicht) spielen die aktuellen Fremdfischarten in den einzelnen gewässermorphologischen Abschnitten und in den einzelnen Fischregionen des Elbestromes meist eine subrezedente Rolle (Anteil $\leq 1\%$). Im lokalen Bereich können einzelne Neozoen allerdings wesentlich stärker dominieren.
- Ebenfalls im lokalen Bereich scheinen einzelne Neozoen, wie z. B. Zwergwels, in verdrängender Konkurrenz zu einheimischen Fischarten, wie z. B. Gründling, zu stehen. Bezogen auf den gesamten Elbestrom scheint dies allerdings nicht der Fall zu sein.
- Auch zukünftig ist mit dem Erscheinen weiterer Arten zu rechnen, die eine dauerhafte Präsenz erreichen können. Ein weiteres Auftreten wird sich schätzungsweise durch eine gezielte Bekämpfung oder durch entsprechende Regelwerke kaum verhindern lassen.
- Bisher haben Neozoen keine tiefgreifende Umgestaltung der Fischfauna im Elbestrom bewirkt.

Literatur

APSTEIN, C. (1895): Bericht über die im Auftrage des Deutschen Seefischereivereins unternommene Untersuchung der Steerthamen in der Unterelbe. – Kiel

ARGE ELBE (1995): Spektrum und Verbreitung der Rundmäuler und Fische in der Elbe von der Quelle bis zur Mündung. – Bericht der Wassergütestelle Elbe (Bearbeiter: T. Gaumert), Hamburg

DAHL, F. (1891): Untersuchungen über die Thierwelt der Unterelbe. - Sechster Bericht der Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel für die Jahre 1887 bis 1891, 17. - 21. Jg.

- DUNCKER, G. & LADIGES, W. (1960): Die Fische der Nordmark. - Kommissionsverlag Cram, De Gruyter & Co, Hamburg
- FRIC, A. (1859): Kritisches Verzeichnis der Fische Böhmens. - Lotus, Zeitschr. Naturwiss., 9, Prag
- FRIC, A. (1872): Die Wirbeltiere Böhmens. Ein Verzeichnis aller in Böhmen beobachteten Säugethiere, Vögel, Amphibien und Fische. - Arch. naturwiss. Landesdurchforsch. Böhmen, Bd. II, IV. Zool. Abt., Prag
- FRIC, A. & VAVRA, V. (1901): Untersuchungen über die Fauna Böhmens. - V. Untersuchung des Elbflusses und seiner Altwässer durchgeführt auf der übertragbaren zoologischen Station; Arch. naturwiss. Landesdurchforsch. Böhmen, Bd. XI, Nr. 3, Prag
- GAUMERT, T. (2000): Welche Bedeutung haben Fremdfischarten in der Elbe? – VDSF AFZ-Fischwaid 4/2000
- HERTEL, R. (1978): Über die "Ichthyographie der Elbe" des Johannes Kentmann - Eine Studie über die ältesten sächsischen Fischfaunen; Zool. Abh. Staatl. Museum Tierkunde Dresden, Bd. 35, Nr. 5, Dresden
- IKSE (1996): Die Fischfauna der Elbe. – Bericht der Internationalen Kommission zum Schutz der Elbe, Magdeburg
- KENTMANN, J. (1549): Codex Kentmanus "Animalium Aquatiliium"
- KLUGE, M. (1900): Unsere Elbefische - Vortrag, gehalten im Naturwissenschaftlichen Verein zu Magdeburg. - Fabersche Buchdruckerei, Magdeburg
- LEONHARDT, E. & SCHWARZE, K. (1903): Die Fische des Königreichs Sachsen. - Deutsche Fischerei-Correspondenz, 7 (9)
- PETERMEIER, A., SCHÖLL, F. & TITIZER, T. (1994): Historische Entwicklung der aquatischen Lebensgemeinschaft (Zoobenthos und Fischfauna) im deutschen Abschnitt der Elbe. - Bundesanstalt für Gewässerkunde (Hrsg.), Koblenz
- REIBISCH, T. (1869): Übersicht der bis jetzt im Königreiche Sachsen aufgefundenen lebenden Fische. - Sitzungs-Berichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft ISIS in Dresden 1868
- STEGLICH, B. (1895): Die Fischwässer im Königreiche Sachsen, III. A. 1. Der Elbstrom, VI. Verzeichnis der fischbaren Thiere im Flußgebiet der Binnenelbe. - Schriften des Sächsischen Fischereivereins, 20
- VON DEM BORNE, M. (1882): Die Fischereiverhältnisse des Deutschen Reiches, Oesterreich-Ungarns, der Schweiz und Luxemburg. - W. Moeser Hofbuchdruckerei, Berlin

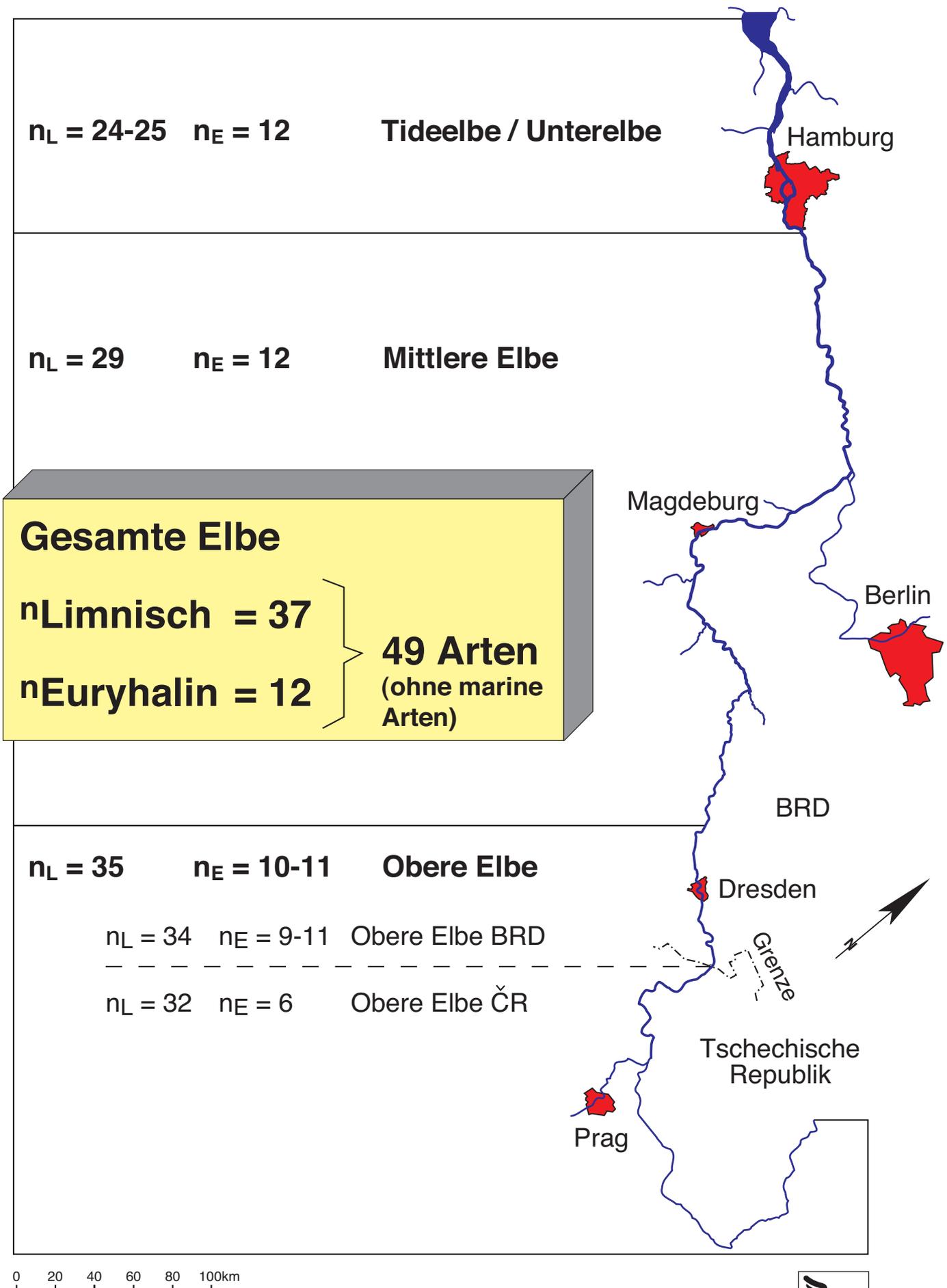


Abb. 1 Anzahl der limnischen und euryhalinen Rundmaul- und Fischarten in den einzelnen geomorphologischen/hydrographischen Abschnitten der Elbe bis ~1900

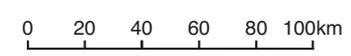
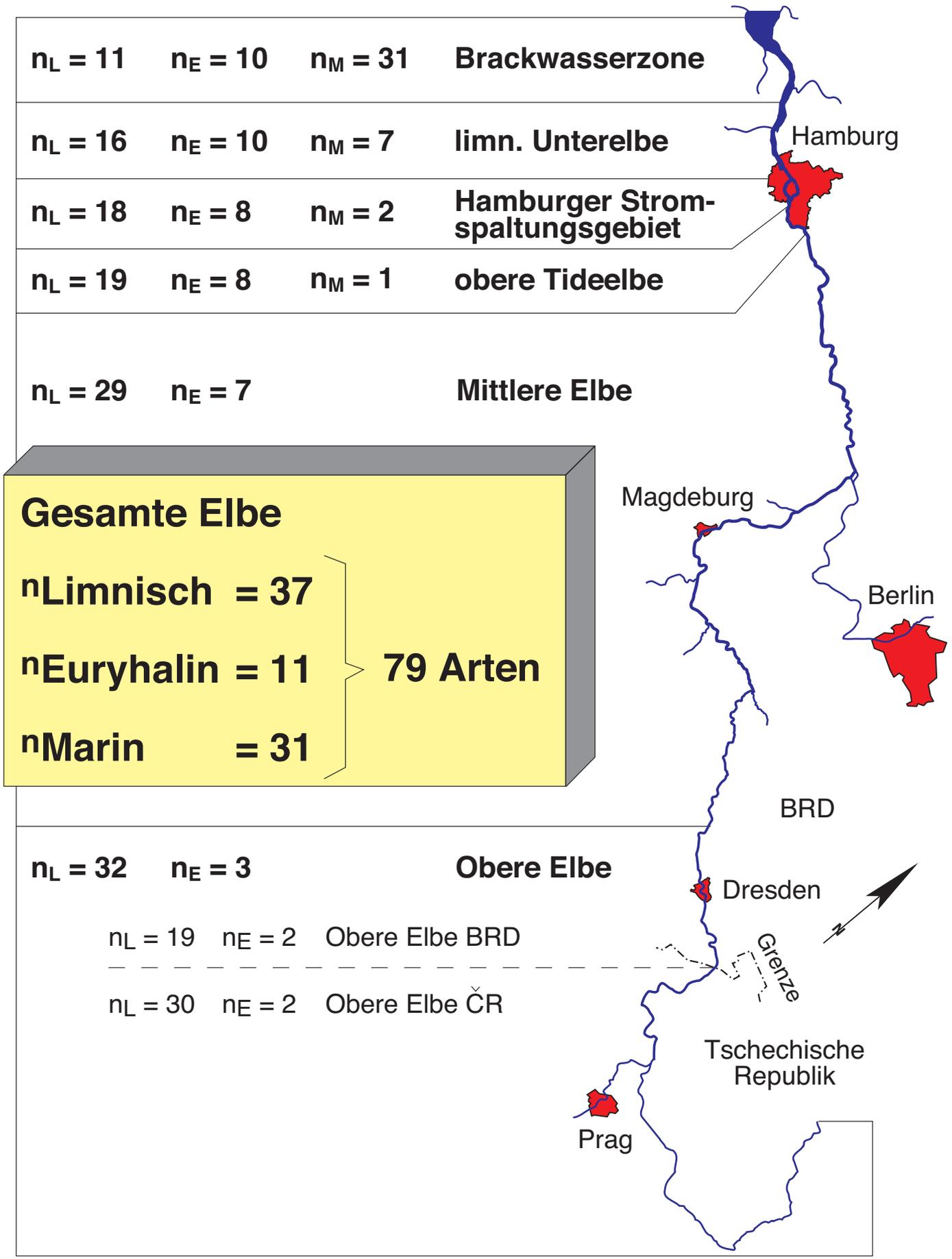


Abb. 2

Anzahl der Rundmaul- und Fischarten in den einzelnen geomorphologischen/hydrographischen Abschnitten der Elbe 1991-1993

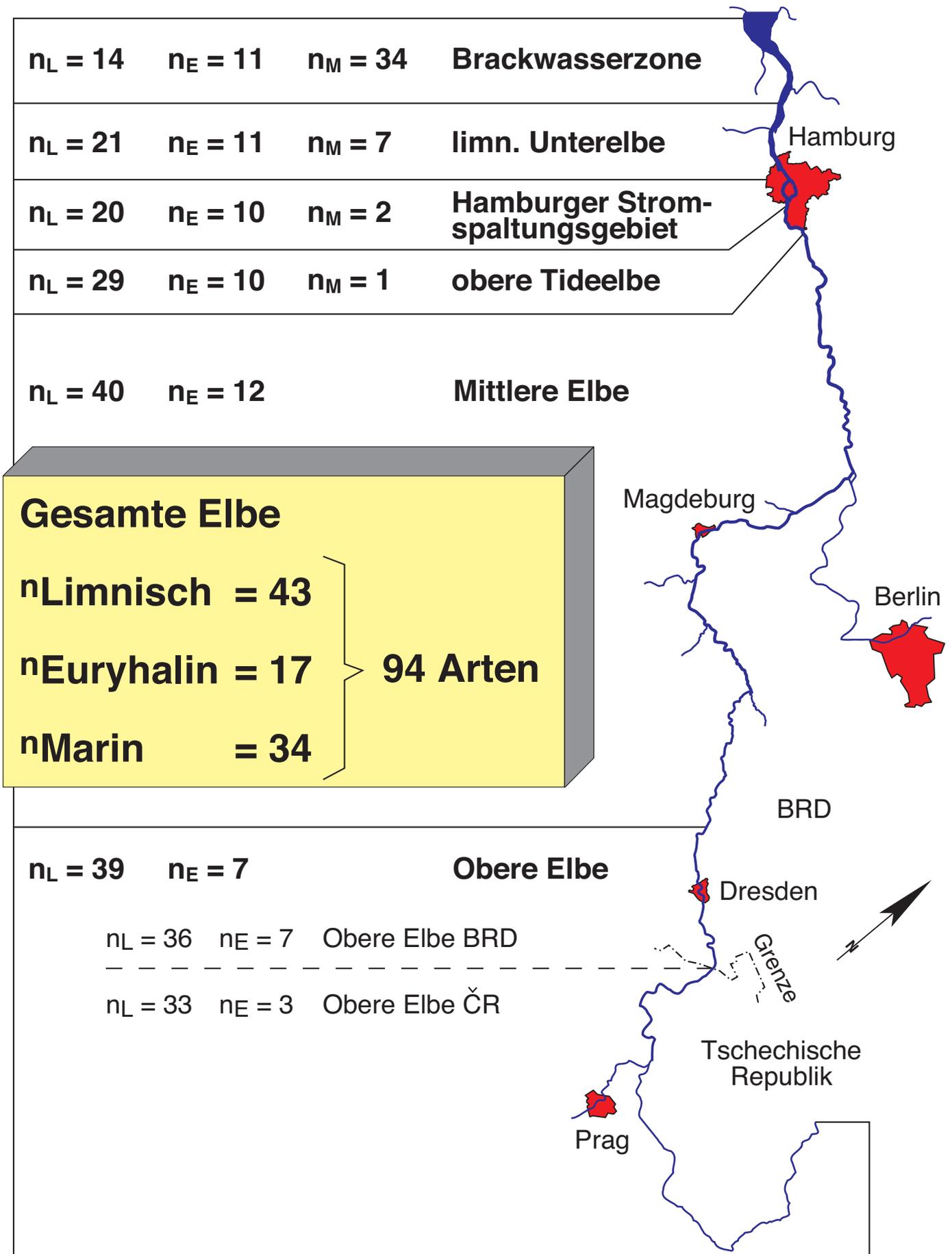


Abb. 3

Anzahl der Rundmaul- und Fischarten in den einzelnen geomorphologischen/hydrographischen Abschnitten der Elbe 1990 -1999



Tab. 1 Rundmaul- und Fischarten in den einzelnen geomorphologischen/hydrographischen Abschnitten der Elbe 1990-1999

Limnische Arten	Wiss. Bezeichnung	OE-CR	OE-D	ME	OT	HH-T	LU-T	BU-T
1 Bachneunauge	Lampetra planeri (BLOCH)							
2 Bachforelle	Salmo trutta m. fario (L.)							
3 Peled-Maräne	Coregonus peled (GMELIN)							
4 Äsche	Thymallus thymallus (L.)							
5 Hecht	Esox lucius (L.)							
6 Plötze	Rutilus rutilus (L.)							
7 Moderlieschen	Leucaspius delineatus (HECKEL)							
8 Hasel	Leuciscus leuciscus (L.)							
9 Döbel	Leuciscus cephalus (L.)							
10 Aland	Leuciscus idus (L.)							
11 Elritze	Phoxinus phoxinus (L.)							
12 Rotfeder	Scardinius erythrophthalmus (L.)							
13 Rapfen	Aspius aspius (L.)							
14 Schleie	Tinca tinca (L.)							
15 Nase	Chondrostoma nasus (L.)							
16 Gründling	Gobio gobio (L.)							
17 Weißflossengründling	Gobio albipinnatus (LUKASCH)							
18 Barbe	Barbus barbus (L.)							
19 Ukelei	Alburnus alburnus (L.)							
20 Güster	Blicca bjoerkna (L.)							
21 Brassen	Abramis brama (L.)							
22 Zope	Abramis ballerus (L.)							
23 Zährte	Vimba vimba (L.)							
24 Bitterling	Rhodeus sericeus amarus (BLOCH)							
25 Karausche	Carassius carassius (L.)							
26 Giebel	Carassius auratus gibelio (BLOCH)							
27 Karpfen	Cyprinus carpio (L.)							
Spiegelkarpfen	Cyprinus carpio (L.)							
Schuppenkarpfen	Cyprinus carpio (L.)							
28 Silberkarpfen	Hypophthalmichthys molitrix (VAL.)							
29 Graskarpfen	Ctenopharyngodon idella (VALENCIENNES)							
30 Marmorkarpfen	Hypophthalmichthys nobilis (RICHARDSON)							
31 Blaubandbärbling	Pseudorasbora parva							
32 Bachschmerle	Barbatula barbatula (L.)							
33 Schlammpeitzger	Misgurnus fossilis (L.)							
34 Steinbeißer	Cobitis taenia (L.)							
35 Wels	Silurus glanis (L.)							
36 Zwergwels	Ictalurus nebulosus (LESUEUR)							
37 Quappe	Lota lota (L.)							
38 Flußbarsch	Perca fluviatilis (L.)							
39 Zander	Stizostedion lucioperca (L.)							
40 Kaulbarsch	Gymnocephalus cernua (L.)							
41 Groppe	Cottus gobio (L.)							
42 Zwergstichling	Pungitius pungitius (L.)							
43 Bachsaibling	Salvelinus fontinalis (MITCHILL)							

Anzahl positiver Befunde

OE-CR = Obere Elbe in Tschechien (Strom-km 0 - 364,5)
 OE-D = Obere Elbe in Deutschland (Strom-km 0 - 96,0)
 ME = Mittlere Elbe (Strom-km 96,0 - 585,9)
 OT = Obere Tideelbe (Strom-km 585,9 - 609,0)
 HH-T = Hamburger Stromspaltungsgebiet (Tideelbe - Strom-km 609,0 - 625,6)
 LU-T = Limnische Unterelbe (Tideelbe - Strom-km 625,6 - ca. 670)
 BU-T = Brackwasserzone der Unterelbe (Tideelbe - Strom-km ca. 670 - 727,7)

 = positiver Befund



Euryhaline Arten	Wiss. Bezeichnung	OE-CR	OE-D	ME	OT	HH-T	LU-T	BU-T
1 Flußneunauge	Lampetra fluviatilis (L.)							
2 Meerneunauge	Petromyzon marinus (L.)							
3 Weißer Stör	Acipenser transmontanus (RICHARDSON)							
4 Sterlet	Acipenser ruthenus (L.)							
5 Maifisch	Alosa alosa (L.)							
6 Finte	Alosa fallax (LA CEPÉDE)							
7 Lachs	Salmo salar (L.)							
8 Meerforelle	Salmo trutta m. trutta (L.)							
9 Regenbogenforelle	Oncorhynchus mykiss (WALBAUM)							
10 Kleine Maräne	Coregonus albula (L.)							
11 Große Maräne	Coregonus lavaretus (L.)							
12 Große Schwebrenke	(Coregonus lavaretus (L.)							
13 Nordseeschnäpel	Coregonus lavaretus oxyrhynchus (L.)							
14 Stint	Osmerus eperlanus (L.)							
15 Aal	Anguilla anguilla (L.)							
16 Dreistachliger Stichling	Gasterosteus aculeatus (L.)							
17 Flunder	Platichthys flesus (L.)							

Anzahl positiver Befunde 3 7 12 10 9 11 11

Marine Arten	Wiss. Bezeichnung	OE-CR	OE-D	ME	OT	HH-T	LU-T	BU-T
1 Hering	Clupea harengus (L.)							
2 Sprotte	Sprattus sprattus (L.)							
3 Sardelle	Engraulis encrasicolus							
4 Hornhecht	Belone belone (L.)							
5 Kleine Seenadel	Syngnathus rostellatus Niess.							
6 Große Seenadel	Syngnathus acus (L.)							
7 Kabeljau	Gardus morhua							
8 Franzosendorsch	Trisopterus luscus (L.)							
9 Wittling	Merlangius merlangius (L.)							
10 Zwergdorsch	Trisopterus minutus (L.)							
11 Dreibärtelige Seequappe	Gaidropsaurus mediterraneus (L.)							
12 Vierbärtelige Seequappe	Rhinonemus cimbricus							
13 Fünfbärtelige Seequappe	Ciliata mustela (L.)							
14 Stöcker	Trachurus trachurus (L.)							
15 Wolfsbarsch	Roccus labrax (L.)							
16 Streifenbarbe	Mullus surmuletus (L.)							
17 Kleiner Sandaal	Ammodytes lancea (YAR.)							
18 Dicklippige Meeräsche	Chelon labrosus							
19 Makrele	Scomber scombrus (L.)							
20 Butterfisch	Pholis gunnellus (L.)							
21 Aalmutter	Zoarcas viviparus (L.)							
22 Schwarzgrundel	Gobius Niger							
23 Sandgrundel	Pomatoschistus minutus (PALLAS)							
24 Strandgrundel	Pomatoschistus microps (KRÖYER)							
25 Roter Knurrhahn	Trigla lucerna (L.)							
26 Seeskorpion	Myoxocephalus scorpius (L.)							
27 Steinpicker	Agonus cataphractus (L.)							
28 Seehase	Cyclopterus lumpus (L.)							
29 Großer Scheibenbauch	Liparis liparis (L.)							
30 Steinbutt	Psetta maxima							
31 Glattbutt	Scophthalmus rhombus (L.)							
32 Kliesche	Limanda limanda (L.)							
33 Scholle	Pleuronectes platessa (L.)							
34 Seezunge	Solea solea (L.)							

Anzahl positiver Befunde 1 2 8 34

Anzahl der Arten in der gesamten Elbe: 94

Tab. 2

Rundmaul- und Fischarten der Elbe - früheres und aktuelles Spektrum -

frühere Arten * (bis ~1900)	bis ~1900	1990 -1999	bis ~1900	1990 -1999	bis ~1900	1990 -1999	bis ~1900	1990 -1999	aktuelle Arten (1990 - 1999)
Limnische Arten	OE-CR	OE-D	ME	T/U	Limnische Arten				
Bachneunauge									Bachneunauge 2
Bachforelle									Bachforelle 3
									Peled-Maräne N
Äsche									Äsche 3
Hecht									Hecht 3
Plötze									Plötze
Moderlieschen									Moderlieschen 3
Hasel							(?)		Hasel 3
Döbel									Döbel
Aland									Aland 3
Elritze									Elritze 3
Rotfeder									Rotfeder
Rapfen									Rapfen 3
Schleie									Schleie
Nase									Nase 2
Gründling									Gründling
									Weißflossengründling 2
Barbe									Barbe 2
Ukelei									Ukelei
Schneider									2
Güster									Güster
Brassen									Brassen
Zope									Zope 3
Zährte									Zährte 2
Bitterling									Bitterling 2
Karause									Karause 3
Sumpfkarause									
Giebel									Giebel
Karpfen									Karpfen 2
									Spiegelkarpfen
									Schuppenkarpfen
									Silberkarpfen N
									Graskarpfen N
									Marmorkarpfen N
									Blaubandbärbling N
Schmerle									Schmerle 3
Schlammpeitzger									Schlammpeitzger 2
Steinbeißer									Steinbeißer 2
Wels									Wels 2
									Zwergwels N
Quappe									Quappe 2
Flußbarsch									Flußbarsch
Zander									Zander
Kaulbarsch									Kaulbarsch
Groppe									Groppe 2
Zwergstichling									Zwergstichling
									Bachsäbling
Summe	32	33	34	36	29	40	24 - 25	32	

frühere Arten * (bis ~1900)	bis ~1900	1990 -1999	bis ~1900	1990 -1999	bis ~1900	1990 -1999	bis ~1900	1990 -1999	aktuelle Arten (1990 - 1999)
Euryhaline Arten	OE-CR	OE-D	ME	T/U	Euryhaline Arten				
Flußneunauge									Flußneunauge 2
Meerneunauge									Meerneunauge 2
Atlantischer Stör									0
									Weißer Stör N
									Sterlet 0
Maifisch			(?)						Maifisch 1
Finte									Finte 2
"Elbelachs"									1
									Lachs 1
Meerforelle									Meerforelle 2
									Regenbogenforelle N
									Kleine Maräne 3
									Große Maräne 3
									Große Schwebrenke 3
Nordseeschnäpel									Nordseeschnäpel 0
Stint									Stint
Aal									Aal 3
Dreistachliger Stichling									Dreistachliger Stichling
Flunder									Flunder
Summe	6	3	9 - 11	7	12	12	12	12	

Gesamtanzahl früherer Arten = 49
Gesamtanzahl aktueller Arten = 60

Rote Liste Deutschland der limnischen Rundmäuler und Fische (1994):

0 = ausgestorben oder verschollen
1 = vom Aussterben bedroht
2 = stark gefährdet
3 = gefährdet

N = Neozoe (seit Beginn dieses Jahrhunderts)
? = Vorkommen nicht exakt belegt

OE-CR = Obere Elbe in Tschechien: FRIC (1859), FRIC (1872), FRIC & VAVRA (1901)

OE-D = Obere Elbe in Deutschland: REIBISCH (1869), STEGLICH (1895), LEONHARDT & SCHWARZE (1903), HERTEL (1978)

ME = Mittlere Elbe: KLUGE (1900)

T/U = Tideelbe/Untere Elbe: VON DEM BORNE (1882), DAHL (1891), APSTEIN (1895), DUNCKER & LADIGES (1960)

