

Verbreitung von Fischarten des Anhangs II der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) in Sachsen

Gert Füllner, Matthias Pfeifer, Axel Zarske

1 Einleitung

Im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (allgemein als FFH-Richtlinie bezeichnet) werden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse aufgelistet, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Darunter sind auch Arten von Rundmäulern und Fischen, die in Sachsen ihr natürliches Verbreitungsgebiet hatten oder haben:

Flussneunauge *Lampetra fluviatilis*

Bachneunauge *Lampetra planeri*

Stör *Acipenser sturio*

Atlantischer Lachs *Salmo salar*

Rapfen *Aspius aspius*

Bitterling *Rhodeus sericeus amarus*

Steinbeißer *Cobitis taenia*

Schlammpeitzger *Misgurnus fossilis*

Groppe *Cottus gobio*

Bisher gingen alle Fachleute davon aus, dass auch der von SCHOLTEN (2000) in Sachsen nachgewiesene Weißflossengründling (*Gobio albipinnatus*) zu den in Sachsen vorkommenden Anhang II-Arten zählt. Nach aktuellem Wissensstand kommt die Art *Gobio albipinnatus* allerdings in Sachsen nicht vor. Bei den bisher ausschließlich in der Elbe gefangenen Fischen, die nicht dem heimischen Gründling (*Gobio gobio*) zuzuordnen waren, handelt es sich vielmehr in allen Fällen um *Romanogobio belingii* (Belings Gründling, Abb 1) (FÜLLNER et al.2005).

Im folgenden Beitrag soll der Versuch unternommen werden, die aktuelle Situation der einzelnen in Sachsen vorkommenden Arten des Anhangs II zu beleuchten und ihre Verbreitung in Sachsen darzustellen.

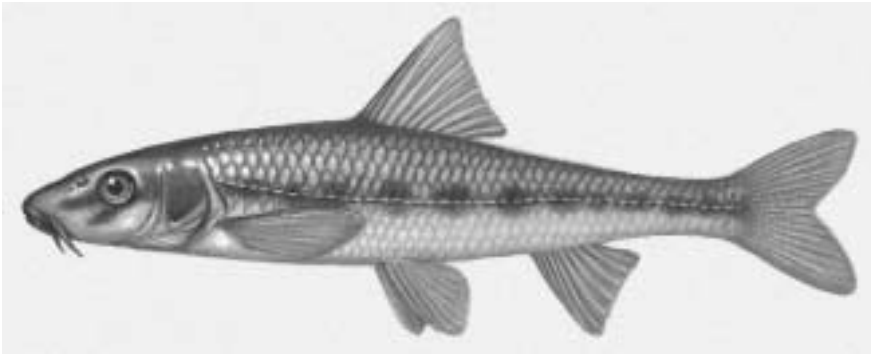


Abb. 1: Belings Gründling

2 Material und Methoden

Die dem Beitrag zugrunde liegenden Angaben zu Verbreitung und Häufigkeit der Fischarten des Anhang II basieren auf Recherchen aus der bei der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft geführten Fischdatenbank SAFI DB. In dieser Datenbank werden die Ergebnisse aller Befischungen erfasst, die aus unterschiedlichsten dienstlichen Gründen von der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft als Fischereibehörde für den Freistaat Sachsen durchgeführt wurden. Zusätzlich fließen Daten aus Befischungen der Fischereiausübungsberechtigten ein, die zu Hegezwecken erforderlich waren und Befischungen Dritter, die zum Zwecke wissenschaftlicher Untersuchungen erfolgten.

Der Schwerpunkt der Datenbank SAFI DB liegt wegen der für Sachsen charakteristischen Gewässerstruktur auf den Fließgewässern. Die Befischung erfolgte hier in der Regel mit Hilfe von Elektrofischfanggeräten unterschiedlicher Leistungen. In kleinen Gewässern wurde stromaufwärts watend über die gesamte Gewässerbreite gefischt. In großen Fließgewässern wurden die Befischungen entweder von beiden Ufern oder aber vom Boot aus und bei Möglichkeit auch in der Gewässermitte durchgeführt.

Alle validierten Daten wurden unter Angabe des genauen Standortes (Gauß-Krüger-Koordinaten) in der Datenbank SAFI DB punktgenau erfasst. Aktuell sind in der Datenbank Ergebnisse von 3.225 Befischungen mit 573.152 Einzelfischdaten aus dem Zeitraum 01.01.1987 bis 28.09.2005 erfasst (Stand Oktober 2005).

3 Ergebnisse

3.1 Flussneunauge

Das Flussneunauge zählte in historischer Zeit zu den charakteristischen Arten der Fischerei, vor allem in der Elbe. Es wurde von Flussfischern so häufig gefangen, dass es auf den Märkten als „Lamprete“ in großen Stückzahlen gehandelt werden konnte. In den ersten schriftlichen Überlieferungen über die Fischfauna der Elbe von KENTMANN (1556, 1560), FABRICIUS (1569) und ALBINUS (1580) war das Flussneunauge bereits in ihren Listen über die Fischfauna der Elbe verzeichnet. Nach FRITSCHE (1859, 1872) gab es bedeutende Fangplätze bei Dessau, „wo Tausende“ gefangen wurden. REIBISCH (1869) nennt Vorkommen des Flussneunauges in Röder, Prießnitz und Kaitzbach (?) bei Dresden und in der Umgebung von Bautzen.

Bereits 1958 musste BAUCH jedoch feststellen, dass das Flussneunauge „in der mittleren Elbe nunmehr nur noch vereinzelt“ vorkommt. Kurz darauf dürfte es wegen der zunehmenden Gewässerverschmutzung und des 1960 erfolgten Baus des Stauwehrs Geesthacht bei Hamburg aus der sächsischen Elbe verschwunden sein.

Die Nahrung des adulten, in der Küstenregion der Meere lebenden Flussneunauges besteht aus Wirbeltierfleisch und -blut. Flussneunaugen heften sich an andere Fische, wie Heringe und Dorsche, an und saugen sich zur Nahrungsaufnahme an ihrem Opfer fest. Haben die Tiere eine Größe von etwa 40 bis 50 cm erreicht, stellen sie die Nahrungsaufnahme ein und der Darm bildet sich zurück. Die Tiere wandern nun in weit oberhalb gelegene Flussabschnitte. Das Ablaichen erfolgt in der Zeit von März bis Mai an sandig kiesigen Stellen in großen Scharen, wobei sich die Tiere umschlingen und pro Weibchen bis zu 40.000 Eier abgelegt werden. Nach dem Ablaichen sterben die Flussneunaugen. Die Larven werden als Querder bezeichnet und leben als Filtrierer im Sand der Bäche. Die Entwicklung der Larven erfolgt innerhalb von drei bis fünf Jahren. Danach wandeln sich die Tiere in etwa sechs bis acht Wochen in Neunaugen um (Metamorphose). Die jungen Flussneunaugen wandern zurück ins Meer, wo sie etwa ein bis zwei Jahre bis zum Eintreten der Geschlechtsreife bleiben.

Die Laichplätze der die Elbe nach Sachsen aufsteigenden Flussneunaugen lagen mit großer Wahrscheinlichkeit deckungsgleich mit denen der Bachneunaugen in der Unteren Forellenregion der Nebenbäche der Elbe. Die Querder beider Arten sind praktisch nicht zu unterscheiden. Aber auch adulte Bachneunaugen verfügen über starke anatomische Ähnlichkeiten mit dem Flussneunauge. Bachneunauge und Flussneunauge unterscheiden sich als

adulte Tiere praktisch nur durch ihre Größe (HOLČEK & BIANCO 1986). Von einigen Autoren werden *Lampetra planerie* und *Lampetra fluviatilis* sogar als eine Art angesehen, von denen es eine wandernde und eine stationäre, nicht parasitisch lebende Form gibt.

Die Wanderung des Flussneunauges in der Elbe bis nach Sachsen wurde in der jüngeren Vergangenheit vor allem durch die unzureichende Wassergüte in der Elbe verhindert. Nachdem sich die Wasserqualität in der Elbe durch die Stilllegung ganzer Industriebetriebe und die Inbetriebnahme neuer Kläranlagen Ende des vergangenen Jahrhundert wieder zu verbessern begann, waren die Lebensbedingungen auch für wandernde Flussneunaugen grundsätzlich wieder gegeben. Allerdings war die Überwindung der Staustufe Geesthacht vor Inbetriebnahme der neuen Fischaufstiegsanlage nur einzelnen Exemplaren vergönnt. So blieb der Nachweis von WIELAND (1995), der an der Wesenitzmündung bei Pirna ein Exemplar fotografierte, lange Zeit der einzige Beleg für das Vorkommen des Flussneunauges in Sachsen. Inzwischen ist das Flussneunauge mit Sicherheit nach Sachsen zurückgekehrt. Wegen seiner versteckten Lebensweise konnte es bisher allerdings nur anhand von Einzelfunden nachgewiesen werden. Bis heute gelangen weitere Nachweise 2003 in der Elbe bei Prossen sowie 2004 in der Freiburger Mulde bei Nossen. Vom Frühjahr 2005 ist der Totfund eines adulten Flussneunauges in der Elbe bei Belgern belegt. Der Nachweis eines Flussneunauges in der Mulde ist bei oberflächiger Betrachtung kaum erklärlich, gibt es doch in Sachsen-Anhalt mit dem Stadtwehr Dessau und dem Muldestausee bei Pouch zwei für alle Fische unüberwindliche Querbauwerke. Offensichtlich gelang es jedoch einzelnen Neunaugen während der Überschwemmungen durch das Jahrhunderthochwasser im Sommer 2002, die bei Normalwasserstand unpassierbaren Staustufen in der sachsen-anhaltinischen Mulde zu umgehen.

Zukünftig ist mit einem deutlich häufigeren Auftreten der Art zu rechnen. Darauf deuten die nunmehr regelmäßigen Fangmeldungen aus dem Bereich der Mittel- und Oberelbe, der Oder sowie der brandenburgischen Neiße hin. Konnten BECKENDORF und SCHUBERT (1995) bei Funktionsüberprüfungen der alten Fischaufstiegsanlage am Stauwehr Geesthacht in einer Nacht in der Hauptaufstiegszeit immerhin schon 833 Exemplare in einer Kontrollreuse fangen, waren Flussneunaugen bei aktuellen Untersuchungen der 1998 fertig gestellten neuen Fischaufstiegsanlage im Herbst 2004 zur Hauptzugzeit sogar mit knapp 87 % die dominierende Art (SCHUBERT, 2005). In Sachsen-Anhalt ist die Art in der Elbe wieder regelmäßig zu beobachten und steigt dort in die Mulde bis an das Stadtwehr von Dessau auf (KAMMERAD 2005 mdl.).

3.2 Bachneunauge

Bachneunaugen gehören zu den ältesten Schädelwirbeltieren der Erdgeschichte und besiedelten bereits vor über 350 Millionen Jahren die Flüsse und Bäche (MÜLLER 1983). Unter dem Namen „Steinbeiß“ wurde das Bachneunauge schon in den Bestandslisten der Fische des Elbgebietes von KENTMANN (1565, 1560), FABRICIUS (1569) und ALBINUS (1580) geführt. REIBISCH (1869) nannte neben der Elbe auch Prießnitz und Triebisch als Fundorte mit häufigen Vorkommen. Auch LEONHARDT & SCHWARZE (1903) beschrieben das Vorkommen von Bachneunaugen in klaren Bächen überall in Sachsen als sehr häufig. Selbst in der böhmischen Elbe wurde das Bachneunauge um 1919 bei Baggararbeiten noch häufig gefunden (SCHUBERT 1933). 1964 konnte es GEBHARDT in der Polenz dagegen nur noch vereinzelt nachweisen.

Aus dem Einzugsgebiet der Oder gab FECHNER (1851) die Art für die Neiße und in deren Nebenbächen an. Auch in der Oberlausitz waren sie unter der Bezeichnung „Steinbeißen“, die von ihrer Art sich bei der Paarung an Steinen festzusaugen herrührt, früher aus nahezu allen Bächen bekannt (FRENZEL 1709; PFEIFER 2002).

Das Bachneunauge war früher auf den Tafeln der Begüterten sehr begehrt und hatte durchaus eine wirtschaftliche Bedeutung, wie viele historische Quellen belegen. Seine Rolle als Delikatesse hat es seit längerem vollständig verloren. Das Bachneunauge ist aber ein Indikator für konstant gute Wasserparameter und für ein gesundes Gewässerökosystem. Aufgrund der vielfältigen Gefährdungen, wie Gewässerverschmutzung und Querverbau von Fließgewässern, denen es ausgesetzt ist, wurde es in den Anhang II der FFH-Richtlinie der besonders geschützten Arten aufgenommen.

Das Bachneunauge ist ein heimlich und versteckt lebender Vertreter der Rundmäuler, der vorwiegend klare, organisch gering belastete Bäche der Forellen- und Äschenregion bewohnt, vereinzelt aber auch in Tieflandbächen vorkommt. Das Bachneunauge erreicht eine Körperlänge von 18 bis 20 cm. Typisch ist der aalförmig lang gestreckte, bleistiftstarke Körper mit den unverwechselbaren runden Kiemenöffnungen. Die Körperfärbung ist gelbbraun bis grau. Beide Rückenflossen sind miteinander verbunden. Die Mundscheibe ist mit stumpfen Zähnen besetzt. Zur Laichzeit werden die Mundpartie und Aftergegend des Weibchens rostrot. Bachneunaugen leben sehr versteckt im Sediment sauerstoffreicher Bäche, wo sie sich hauptsächlich von Detritus ernähren (Filtrierer). Die Laichperiode und Dauer der Larvenzeit (die Larven werden als Querder bezeichnet) entsprechen etwa der des Flussneunauges. Nur die adulte, räuberische Lebensphase im Meer fehlt beim Bachneunauge. Beide Arten stellen ein Artenpaar dar, von dem das Bachneunauge einen

reduzierten und das Flussneunauge einen vollständigen Lebenszyklus aufweist. Auch die Eiablage entspricht der des Flussneunauges und erfolgt unter heftigen Umschlingungen (Lampretenzopf). Ein Weibchen kann bis zu 1500 Eier abgeben. Nach dem Laichgeschäft sterben die adulten Tiere ab. Die Jungtiere wandern nach der Metamorphose, bei der sie auf der Unterseite eine charakteristische silbrige Färbung annehmen, in den Monaten August bis Oktober bachaufwärts.

In der ersten landesweiten Kartierung der Fische und Rundmäuler im Freistaat Sachsen in den Jahren 1993 bis 1995 wurden Bachneunaugen mit der zur Erfassung des Gesamtartenspektrums angewandten Fangmethode nur unzureichend nachgewiesen. Bachneunaugen verbergen sich in charakteristischen, an strömungsberuhigten Bachabschnitten typischen Ablagerungen von Detritus und Schlamm und werden deshalb mit der Standardelektrofischerei nur eher zufällig gefangen. Insofern waren die Verbreitungsdaten zu Bachneunaugen in der Veröffentlichung von FÜLLNER et al. (1996) nicht nur unvollständig, die Angaben zur Häufigkeit von Bachneunaugenvorkommen waren bisher auch methodisch bedingt zu niedrig. Erst nach einem in den Jahren 2002-2004 durchgeführten speziellen Monitoring zur Erfassung der Fischarten des Anhangs II der Richtlinie 92/43/EWG durch die Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft hat sich die Datenlage zum Vorkommen von Bachneunaugen in Sachsen erheblich verbessert. Diese Entwicklung setzt sich im Rahmen des Monitorings zur Erstellung von Gebietsmanagementplänen für Natura 2000-Schutzgebiete fort. Erfreulicherweise konnten im Rahmen der nunmehr gezielten Befischungen der sächsischen FFH-Gebiete an 147 neuen Probestellen in Sachsen Bachneunaugen nachgewiesen werden. Das Bachneunauge ist somit weit häufiger, als bisher angenommen. In Rahmen der Erstellung weiterer FFH-Managementpläne ist in der Zukunft mit zusätzlichen neuen Fundorten zu rechnen. Der Schwerpunkt der Vorkommen liegt in den gefällereichen Fließgewässern der sächsischen Bergländer. Dabei bevorzugt das Bachneunauge klare, sauerstoffreiche Gewässer mit kiesigem bis sandigem Bodengrund und Ablagerungen von Detritus. Die ehemals vorhandenen Vorkommen im Flachland sind dagegen bis auf wenige Ausnahmen erloschen. Gute Bestände gibt es in den großen Flüssen und deren Nebenbächen im Muldeinzugsgebiet, in der Freiburger Mulde, Flöhe und Zschopau, in Nebenbächen der Elbe und Weißeritz, aber auch in den Quellgebieten der Oberlausitzer Flüsse, wie Löbauer Wasser, Kuppritzer oder Kotitzer Wasser, in Pließnitz und Petersbach oder Weigersdorfer Fließ.

Das Bachneunauge ist in Sachsen also nicht ausgesprochen selten. Bedingt durch die nur noch beschränkt zur Verfügung stehenden Habitats, musste das Bachneunauge aber auch in der aktualisierten Roten Liste der Fische Sachsens weiter als „stark gefährdet“ eingestuft werden (Füllner, Pfeifer et al. 2005). Das Bachneunauge ist kaum in der Lage, selbst niedrige Querverbauungen bei seinen Wanderungen zu überwinden. Die Gefährdung gerade in Sachsen erwächst aus den gerade in den Bergbächen vielfach noch vorhandenen unüberwindbaren Wehrbauten, die seine Laichwanderungen verhindern.

3.3 Stör

Der Stör zählte früher allein aufgrund seiner stattlichen Größe zu den Charakterfischen der Elbe. Bereits KENTMANN (1556, 1560), FABRICIUS (1569) und ALBINUS (1580) führten den Stör an jeweils erster bzw. zweiter Stelle in ihren Listen. Aufgrund seiner Vermehrungsstrategie war sein Auftreten offenbar immer schon großen Schwankungen unterlegen. So sollen 1834 bei Magdeburg insgesamt 3000 Störe gefangen worden sein (FRITSCH 1872). Andere Autoren gehen davon aus, dass Elbstöre nicht einmal im 16. Jahrhundert häufig vorkamen, sondern dass ihr Vorkommen eher sporadisch war (FLAŠAR & FLAŠAROVA 1975). Noch 1865 wurden an einem Tag bei Magdeburg 84 Fische erbeutet. Mit dem Ausbau der Elbe um 1890 nahm die Zahl der erbeuteten Störe jedoch sprunghaft ab: Im ganzen Jahr 1884 wurden bei Magdeburg 84 Stück gefangen, 1885 35, ab 1890 ein Fisch pro Jahr und 1899 schließlich keiner mehr! LEONHARDT & SCHWARZE (1903) schätzten den Stör Anfang des 20. Jahrhunderts als „sehr selten in der sächsischen Elbe“ ein. Beginnend mit dem Jahre 1908 gingen auch die Fänge an der Flussmündung bei Hamburg radikal zurück. Ab 1912 kamen sie praktisch zum Erliegen (BAUCH 1958). Im gleichen Jahr wurde bei Mühlberg an der sächsischen Grenze der letzte Stör gefangen (ZAUNICK 1915). 1933 gelang offenbar noch eine Beobachtung eines etwa zwei Meter langen Exemplars bei Aussig (FLAŠAR & FLAŠAROVA 1975). Bei Schnackenburg erfolgte 1946 der Fang eines Störs (BAUCH 1958). Da es zu Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts in Deutschland erlaubt war, Störfänge ab einem Meter Gesamtlänge zu vermarkten, der Stör im männlichen Geschlecht aber erst ab etwa 1,20 Meter und im weiblichen ab etwa 1,80 Meter geschlechtsreif wurde, hatte der Atlantische Stör praktisch keine Chance mehr, sich auf natürlichem Wege fortzupflanzen (ZARSKE 2001). Große Weibchen sollen früher bis zu 6 m lang geworden sein.

Der Stör ist ein anadromer Wanderfisch. Der Aufstieg in die Flüsse erfolgte von April bis Mai. Die Laichzeit lag zwischen Juni und Juli. In flachen Nebenrinnen zog der Stör strom-

aufwärts und laichte in tiefen Gruben (etwa zwei Meter tief) in stark durchströmten Bereichen des Hauptstromes. Es wurden etwa 2,5 Mio. Eier pro Weibchen abgegeben, deren Schlupf nach etwa zwei bis fünf Tagen erfolgte. Die Rückwanderung der Jungfische begann nach spätestens zwei Jahren. Als Nahrung dienten den Jungfischen kleine Wirbellose, später größere bodenbewohnende Lebewesen.

In Westeuropa und im Schwarzmeerraum hat *A. sturio* keine Bedeutung mehr, da die Art europaweit vom Aussterben bedroht ist. Gründe hierfür sind Gewässerausbau und Gewässerverschmutzung und letztendlich die rücksichtslose Überfischung. Von besonderer Bedeutung scheinen jedoch die Behinderungen bei den Wanderungen, die Zerstörung der Laichplätze und die erst im vergleichsweise hohen Alter (Weibchen etwa ab dem siebenten Lebensjahr) eintretende Geschlechtsreife zu sein.

In Sachsen werden in jüngster Zeit gelegentlich mehrere verwandte Formen gefangen. Diese Fische sind Einzelexemplare, die aus Teichwirtschaften bzw. Zuchtbetrieben entwichen sind (z. B. *Acipenser baeri* oder Gebrauchskreuzungen für die Aquakultur, wie z. B. Bester, *Acipenser ruthenus* x *Huso huso*).

Der Stör wurde in Sachsen seit etwa 80 Jahren nicht mehr nachgewiesen. In letzter Zeit gibt es verstärkte Bemühungen, den Stör langfristig auch wieder in der Elbe heimisch zu machen. Dazu gründete sich 1994 eine Gesellschaft zur Rettung des Störs. Ziel ist die Wiedereinbürgerung geeigneter, ehemals besiedelter Gewässer. Hierzu sind jedoch neben ausreichendem geeignetem Besatzmaterial auch umfangreiche gewässerbauliche Maßnahmen notwendig, wie z. B. Durchlässigkeit der Wehre, Schaffung geeigneter natürlicher Laichhabitats u.ä. (KIRSCHBAUM u. GESSNER 2002). Ob er in ferner Zukunft wieder zu einem sächsischen Faunenelement werden kann, bleibt vorerst Spekulation.

Der Stör ist in Sachsen ausgestorben.

3.4 Atlantischer Lachs

Der Lachs zählte früher zu den am häufigsten gefangenen Fischen im Einzugsgebiet der Elbe und bildete die Haupterwerbsquelle der Elbfischer. KENTMANN (1556, 1560), FABRICIUS (1569) und ALBINUS (1580) erwähnen den Lachs in ihren Fischbestandslisten. Am Lachsfang in Dessau wurden z. B. im Jahr 1642 insgesamt 4.905 Lachse gefangen (FÜLLNER *et al.* 2003). Das Vorkommen des Lachses ist jedoch bereits in dieser Zeit relativ großen Schwankungen unterlegen gewesen. Im Jahr 1630 wurden am Dessauer Lachsfang 2.000, im Jahr 1754 nur 1.020 Lachse gefangen.

Aus der Neiße sind nur drei Nachweise aus den Jahren 1436, 1660 und 1709 bekannt (PFEIFER 2002), womit der Lachs im Einzugsgebiet der Ostsee zumindest seit dem Spätmittelalter schon als Irrläufer anzusehen ist. Ob dafür die frühzeitige Absperrung der Neiße durch Wehranlagen eine entscheidende Rolle spielte oder ob der Lachs tatsächlich natürlicherweise die Neiße als Laichgewässer gemieden hat, kann heute nur noch gemutmaßt werden.

Der Rückgang der reichlich vorhandenen Lachsfänge begann allerdings in Sachsen sehr früh. Durch den historischen Bergbau im Erzgebirge und die damit verbundenen Gewässerbeeinträchtigungen durch Abwassereinleitungen aus der Erzaufbereitung und den Minen selbst sowie die zur Energieerzeugung notwendigen Stauanlagen führten bereits frühzeitig zu einem Rückgang der Lachsfänge im Erzgebirgseinzugsgebiet. Dieser war jedoch meist auf kleinere Fließgewässer beschränkt und führte noch nicht zu einem gravierenden Rückgang der Fänge in der Elbe. Erst nach den Stromausbaumaßnahmen an der Elbe nach dem Wiener Kongress im Jahr 1815 reduzierten sich die Lachsfänge dramatisch (Abb. 2).

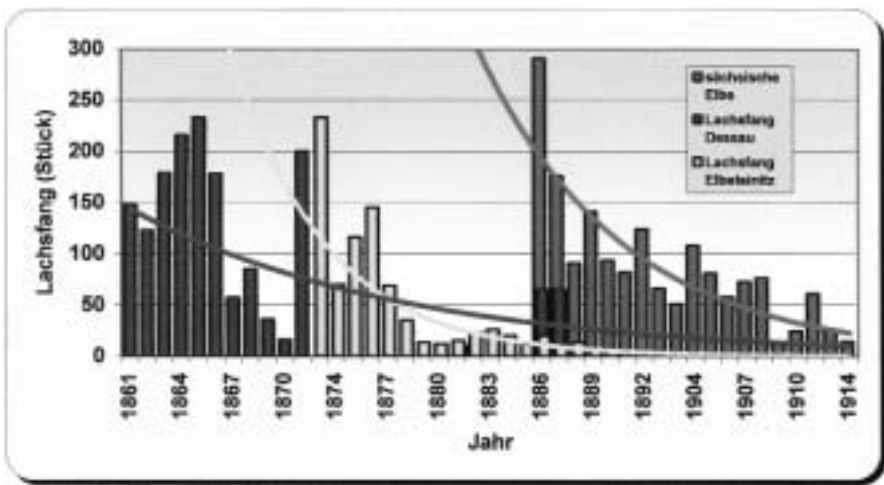


Abb. 2: Rückgang der Lachsfänge in Dessau, Sachsen und Böhmen nach Beginn der Strombaumaßnahmen in der Elbe im 19. Jahrhundert

Durch die Errichtung von Wehren zum Betreiben von Wasserkraftanlagen als Antriebsenergie wurde dem Lachs in Sachsen nach und nach der Zugang zu seinen Laichgewässern versperrt.

Den endgültigen Todesstoß erhielten die sächsischen Lachse durch den Umbau historischer Wasserräder zu elektrischen Wasserkraftturbinen. Zur Erzeugung elektrischer Energie versperren die Wehre nunmehr 24 Stunden am Tag die Fischwanderwege, während die alten Mühlräder, die teilweise selbst in Betrieb zumindest noch für leistungsfähige Fische passierbar waren, nur tagsüber zur Energieerzeugung genutzt wurden. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts bemühten sich deshalb die rührigen Sächsischen und Böhmisches Fischereivereine, den nunmehr katastrophalen Rückgang des Lachsbestands durch Erbrütung und Besatz aufzuhalten. Dazu wurden Bruthäuser an Lachsflüssen errichtet und Lachseier der letzten sächsischen und böhmischen Laichfische sowie Eier auch ferner Verwandter aus dem gesamten Reichsgebiet erbrütet. Auch diese Maßnahmen konnten den Lachsbestand in Sachsen nicht retten. Im Jahre 1900 war der Lachsfang auf 94 und im Jahre 1912 auf 42 Lachse zurückgegangen. Der letzte Elblachs wurde 1947 bei Pirna gefangen.

Der Lachs hält sich den größten Teil seines Lebens im Meer auf und wandert nur zur Fortpflanzung flussaufwärts (anadromer Wanderfisch). Dabei ließen sich ursprünglich in der Elbe vier Wanderungsbewegungen beobachten (FRITSCH 1893). Die erste begann im Januar an der Elbmündung und endete Anfang Mai. Diese Fische wurden im März in Sachsen und Böhmen gefangen. Der zweite Zug stellte die eigentliche Hauptwanderung dar. Sie begann im April oder Mai und endete Anfang Juni. Ein dritter Lachszug, der im August stattfand und nur in Böhmen beobachtet werden konnte, bestand ausschließlich aus männlichen Tieren, die sehr bunt gefärbt waren (sog. Bartholomäuslachse). Bei dem vierten Zug handelte es sich um die Tiere, die mit der zweiten Wanderung aufgestiegen waren und nun (im Oktober und November) die eigentlichen Laichplätze aufsuchten.

Die in die Laichgebiete wandernden Lachse nehmen keinerlei Nahrung mehr auf. Die Laichplätze sind grobkiesige Bachabschnitte (Korngröße 2 -10 cm) in der Äschenregion und der unteren Forellenregion der Flüsse. Ab Mitte Oktober beginnen die Weibchen, je nach Körpergröße Laichgruben von bis zu zwei Meter Länge und einem Meter Breite auszuheben. Abgelaicht wird ab Ende Oktober bis maximal in den Januar. Die Weibchen geben in der Regel nicht alle Eier auf einmal ab. Pro Kilogramm Rognermasse werden etwa 1.500 bis 1.800 orangefarbene Eier abgelegt, die einen Durchmesser von 5 bis 7 mm haben (FÜLLNER *et al.* 2003). Die meisten der Laichfische sterben nach dem Laichakt ab. Nur ein verschwindend geringer Teil von etwa 5 Prozent kann ein zweites oder sogar drittes Mal ins Meer wandern und zum Laichen zurückkehren.

Die Eier entwickelten sich sehr langsam (bis zu 200 Tage Entwicklungsdauer). Erst im Mai schlüpfen in Sachsen die Dottersacklarven (Alevins). Beim Schlupf sind die Larven etwa

15 mm lang. Sie sind noch nicht schwimmfähig und halten sich deshalb weitere 4 bis 6 Wochen im Interstitial der Laichgrube auf. In dieser Zeit leben sie von den Energiereserven ihres Dottersacks. Die schwimmfähigen Junglachse, die nun als Parr bezeichnet werden, halten sich etwa ein bis drei Jahre im Süßwasser auf, bis sie mit einer Größe von etwa 15-20 cm als so genannter Smolt flussabwärts ins Meer wandern. Nach einem bis zu vier Jahren dauernden Aufenthalt im Meer werden die Fische geschlechtsreif und ziehen wieder stromaufwärts, um sich in der Regel an ihrem Geburtsort fortzupflanzen.

In Sachsen werden seit 1994 Versuche unternommen, den Lachs im Einzugsgebiet des Lachsbaches wieder anzusiedeln. 1995 wurden erstmals 240.000 Stück Lachsbrut in Polenz und Sebnitz ausgesetzt. Mit der Kirmitsch (1999), der Wesenitz (2001) und der Müglitz (2002) wurden weitere geeignete Gewässer mit potentiell geeigneten Jungfisch- und Laichhabitaten ausgewählt und besetzt. Die natürliche Eiablage nimmt seit 1998 kontinuierlich zu. Trotzdem bleiben regelmäßige Besatzmaßnahmen vorerst weiter erforderlich (FÜLLNER & PFEIFER 2004). Im Rahmen regelmäßiger Kontrollbefischungen werden Parrs in allen Besatzflüssen nachgewiesen (Lachsbach, Polenz, Sebnitz, Kirmitsch, Müglitz, Wesenitz, Chemnitz). Zurückkehrende Laichfische wurden bisher im Lachsbach, Polenz und Sebnitz sowie in Kirmitsch und Wesenitz durch Fang nachgewiesen bzw. deren Laichgruben kartiert (FÜLLNER *et al.* 2003).

Aus der Elbe gibt es inzwischen neben Nachweisen im Rahmen des Monitorings des Elbfischbestands eine Vielzahl von Meldungen von Smolt- bzw. Lachsfängen in Reusen und Hamen, von Anglerfängen sowie Hinweise zu Totfunden. Die Bemühungen zur Wiedereinbürgerung des Atlantischen Lachses sind in Sachsen bisher sehr erfolgreich verlaufen und sollen auch in den nächsten Jahren fortgesetzt werden, so dass im Zusammenhang mit dem Durchgängigkeitsprogramm für die sächsischen Fließgewässer auch eine Wiederansiedlung in anderen geeigneten Flusssystemen angestrebt werden kann. Durch die Beschränkung auf ausgewählte Fließgewässer Sachsens ist der Lachs natürlich längst noch nicht so häufig wie in historischer Zeit. In der Elbe ist er jedoch mittlerweile wieder ein regelmäßiger Fisch. Die größten Gefährdungen entstehen bei abwandernden Jungfischen (Smolts) durch hohe Schädigungsraten bei Turbinenpassagen. Massive Querverbauungen im wichtigsten sächsischen Lachslaichgebiet, dem Einzugsbereich der Mulden, verhindern gegenwärtig noch den Aufstieg der Laichfische zu ihren Laichplätzen. Trotz geeigneter Wassergüte und vorhandener Laichhabitats werden dadurch weiteren möglichen Wiederansiedlungen vorerst noch Grenzen gesetzt. Durch die Aufnahme der Süßwasserform von *Salmo salar* in den Anhang II der FFH-Richtlinie wird der Fischart auch

aus Sicht des Naturschutzes die notwendige Aufmerksamkeit zuteil. Der Lachs hat wegen seiner Lebensweise und Habitatansprüche durchaus Symbolcharakter für die sich verändernde Sicht auf den Fischartenschutz in der Öffentlichkeit.

3.5 Rapfen

Der Rapfen ist im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt, da er zum Zeitpunkt des Entstehens der FFH-Richtlinie im damaligen (West-)europa durchaus eine seltene Fischart war. Als pontokaspische Art erreicht er in der Elbe seine westliche Verbreitungsgrenze, jedoch wurde er auch im westlichen Deutschland in die dortigen Flusssysteme eingebürgert. Heute kann man seinen Platz in Anhang II kaum noch nachvollziehen, zumal seine Ansprüche an die Gewässer eher als weniger hoch zu bezeichnen sind. Außerdem ist er z. B. in Brandenburg, aber mehr noch in Polen einer der gemeinsten Bewohner der Bleiregionen der größeren Fließgewässer.

In den Listen der Elbfische von KENTMANN (1556, 1560), FABRICIUS (1569) und ALBINUS (1580) war der Rapfen bereits aufgeführt. Auch DIELHELM (1741) nannte in seinem Antiquarius des gesamten Elbstromes „die dickschuppigen Rappen, welche andere Fische fressen und von ziemlicher Größe sind“. GEORG HANDSCH von LIMUS (1529–1578, vergl. SCHUBERT 1933) charakterisierte den Rapfen in der Elbe als einen „nicht weniger gefährlichen Räuber als der Wels oder der Hecht“. Weitere Hinweise auf sein Vorkommen in der Elbe stammten von FRITSCH (1859), VON SIEBOLD (1863), REIBISCH (1869), NITSCH (1884) und NITSCH in STEGLICH (1895). Dabei bemerkten FRITSCH (1859) sowie LEONHARDT & SCHWARZE (1903), dass der Rapfen ein „nicht häufiger Raub- und Oberflächenfisch der Elbe“ sei. Auch SELIGO (1926) und BAUCH (1958) kannten den Rapfen aus dem sächsischen Elbgebiet. Nach BAUCH (1958) wurde er jedoch „nur vereinzelt in der sächsischen Elbe gefangen, vor allem in den Häfen (z. B. im Hafen Prossen)“.

Der Rapfen ist als Alttier der einzige obligatorische Raubfisch unter den mitteleuropäischen Cypriniden. Er bevorzugt die Uferregionen langsam fließender und stehender Gewässer, wo er als Einzelgänger seiner Beute (zumeist jungen Cypriniden, z. B. Ukelei) auflauert. Aber auch die Strömungskanten in den Mündungszonen der Elbhäfen und der Bühnenköpfe sind bevorzugte Jagdreviere. Rapfen jagen gern oberflächennah. Die Laichzeit des Rappens liegt zwischen Mai und Juni. Die Männchen besitzen zu dieser Zeit einen Laichauschlag. Abgelaicht wird über Kiesboden. Ein Weibchen kann bis zu 100.000 Eier abgeben. Juvenile Rapfen ernähren sich zuerst ähnlich wie andere junge Karpfenfische von Zooplankton, später von kleinen Bodentieren.

Der Rapfen konnte in Sachsen hauptsächlich in der Elbe und unmittelbar einmündenden Nebenflüssen, wie der Wesenitz oder dem Domnitzscher Grenzbach, nachgewiesen werden. Dort ist er allerdings nicht mehr so selten, wie von BAUCH (1958) beschrieben. Gegenwärtig ist er im gesamten sächsischen Elbabschnitt regelmäßig in stabilen Bestandsgrößen vertreten. Weitere Nachweise seit 1996 gelangen direkt oder in einigen Nebenflüssen von Weißer Elster und Mulde. Der glaubhaft gemachte Fang mehrerer Jungfische 2003 in einem Altwasser bei Krauschwitz an der Neiße geht höchstwahrscheinlich auf illegalen Besatz zurück, der sich aber möglicherweise nicht etablieren konnte, da bei späteren Befischungen keine Nachweise mehr gelangen. In diesem Bereich der Neiße ließen sich weder in Sachsen noch in Brandenburg Rapfen nachweisen, die dort nur im Unterlauf vorkommen (ROTHER 1999). Das Fleisch des Rapfens ist grätenreich und mehr oder weniger geschmacklos. Der Rapfen ist als Raubfisch jedoch ein interessantes Angelobjekt für Spinnangler. Da der Rapfen in den klassischen Bleiregionen der großen Flüsse, vor allem der Elbe, in Sachsen stabile Bestände bildet, andererseits aber eine natürliche Besiedlung kleinerer Flüsse nicht erwartet werden darf, ist er trotz beschränkter lokaler Verbreitung gegenwärtig gefährdet.

3.6 Bitterling

Der Bitterling war früher ein häufig vorkommender Fisch im sächsischen Elbgebiet. BLOCH (1782) legte sogar das Elbgebiet als „terra typica“ für die mitteleuropäische Form fest. Der Bitterling wurde von KENTMANN (1556, 1560), FABRICIUS (1569), ALBINUS (1580) und DIELHELM (1741) in den Bestandslisten der Elbfische geführt. Auch nach FRITSCH (1859) war der Bitterling im Einzugsgebiet der Elbe häufig. REIBISCH (1869) fand ihn in der Elbe und in den Altwässern des Ostra-Geheges in Dresden. Dass er im ganzen Elbgebiet in kleinen Gewässern vorkam, berichtete NITSCHKE (in STEGLICH, 1895). Nach LEONHARDT & SCHWARZE (1903) war er selten in den Altwässern der Elbe, häufig dagegen in vielen Teichen anzutreffen. BAUCH (1958) fand jedoch den Bitterling nur noch gelegentlich in den Altwässern der Elbe. In der Ichthyologischen Sammlung des Staatlichen Museums für Tierkunde Dresden ist aus dem Stadtgebiet von Dresden noch Material aus der jüngeren Zeit vorhanden - so aus dem Teich des Großen Gartens von 1959 und dem Zwingerteich aus dem Jahre 1964. In beiden Teichen ist der Bitterling jedoch inzwischen aufgrund der Verschlechterung der Gewässerqualität ausgestorben.

Für die Neiße wurde der Bitterling schon im 16. Jahrhundert von SIGISMUND (ANONYMUS, 1766) beschrieben. TOBIAS (1865) erwähnte ihn in seiner Wirbeltierfauna der Oberlausitz, in der PECK den Zusatz machte: „Kommt in der sächsischen Oberlausitz, z. B. bei Löbau, vor

und fehlt jedenfalls auch in der Preußischen Oberlausitz nicht.“

Der Bitterling lebt in kleinen Schwärmen in stark verkrauteten, stehenden und langsam fließenden Gewässern. Er ist ein Allesfresser. Seine Nahrung besteht aus Copepoden, Tubificiden, Chironomiden und Pflanzenteilen. Das Fortpflanzungsverhalten ist für eine Fischart in Mitteleuropa einzigartig. Die Eier werden vom Weibchen zur Entwicklung in Großmuscheln abgelegt. Deshalb ist die Verbreitung des Bitterlings streng an das Vorkommen von Muscheln gebunden. Die Männchen sind etwas größer als die Weibchen und so relativ einfach auch außerhalb der Laichzeit zu erkennen. Zur Laichzeit sind sie zudem bunter als die Weibchen und dann auch durch den Laichausschlag auf dem Kopf zu identifizieren. Das Weibchen platziert die Eier mit Hilfe einer Legeröhre in den Kiemen der Muschel. Danach gibt das Männchen seinen Samen über der Atmungsöffnung der Muschel ab. Dieser wird mit dem Atmungswasser von der Muschel eingesogen und befruchtet auf diese Weise die zwischen den Kiemen der Muschel sitzenden Eier. Seine Eier verteilt das Weibchen über mehrere Muscheln. Nach dem Schlüpfen verbleiben die Larven noch bis zum Freischwimmen in der Muschel.

Der Bitterling ist in Sachsen nur vereinzelt verbreitet und konnte bis zum Jahr 2000 nur an einer Stelle in der Weinske bei Torgau nachgewiesen werden. In den Jahren 2000 - 2004 gelang es aufgrund zusätzlicher Befischungen von Stillgewässerlebensräumen, weitere Vorkommen zu belegen. Schwerpunkte seines Vorkommens sind Gewässer im Leipziger Großraum, wie Kanäle und Gräben, strömungsberuhigte Buchten und Altarme (z. B. im Elstermühlgraben, in der Pleiße, der Mulde oder der Weißen Elster). Weitere vereinzelt Nachweise gelangen in der Elbe unterhalb von Dresden. Da seinen hauptsächlichern Lebensraum Stillgewässer darstellen, sind weitere Vorkommen in Kleinstgewässern und Teichen wahrscheinlich. Völlig ohne Nachweise sind bisher die Gewässer der Oberlausitz, wo der Bitterling aber historisch nachweislich vorkam. Ob die heute bekannten Vorkommen zur autochthonen Elbbitterlingspopulation gehören, muss leider stark angezweifelt werden. Der Bitterling wird auch als importierter Zierfisch in Handel angeboten. Hier könnten erst molekulargenetische Untersuchungen Klarheit bringen.

Weil der Bitterling fischereiwirtschaftlich von keinerlei Bedeutung war und ist, blieb sein bedenklicher Bestandsrückgang jahrzehntelang fast unbemerkt. Aufgrund seiner einzigartigen Fortpflanzungsbiologie ist er jedoch ein absolut schützenswertes Kleinod unserer heimischen Fischfauna. Der Bitterling ist aufgrund seiner lokalen Verbreitung, seiner relativ geringen Vermehrungsrate sowie seiner reproduktiven Abhängigkeit von Großmuscheln in

Sachsen vom Aussterben bedroht. Durch das Trockenfallen von Kleingewässern, überflüssige Unterhaltungsmaßnahmen an Gräben (Sohlräumungen) und Verschlämmungen der Gewässersole sind die heimischen Großmuschelbestände extrem gefährdet, woraus direkte Auswirkungen auf die Vermehrung des Bitterlings resultieren. Durch die Aufnahme des Bitterling in den Anhang II der FFH-Richtlinie ergeben sich nunmehr neue Möglichkeiten für seinen Schutz. Artenschutzmaßnahmen für den Bitterling müssen vorrangig und zuerst Maßnahmen zum Schutz der Großmuscheln beinhalten.

3.7 Steinbeißer

Steinbeißer sind mit Sicherheit in Sachsen ursprünglich heimische Fischarten. In Sachsen kommen wahrscheinlich zwei Arten (*Cobitis taenia* und *C. elongatoides*) und deren triploide Hybriden vor. Diese heute aufgrund von Untersuchungen am Chromosomensatz eindeutige Differenzierung (*C. taenia* $2n=48$, *C. elongatoides* $2n=50$) konnten historische Bearbeiter noch nicht treffen, obwohl die reinen Arten auch anhand ihrer externen Merkmale einigermaßen sicher zu unterscheiden sind. Wenn jedoch auch in früheren Zeiten, wie heute, die am häufigsten anzutreffenden Formen triploide Hybriden waren, können die sehr variablen Zeichnungen und Flossenstellungen leicht als Variationen nur einer Steinbeißerart angesehen worden sein. Die reinen Arten unterscheiden sich durch die Stellung der Bauchflossen (bei *C. taenia* direkt unterhalb des Beginns der Rückenflosse, bei *C. elongatoides* zurückgesetzt unterhalb des 2. oder 3. Flossenstrahls der Rückenflosse) und durch den unterschiedlich großen schwarzen Fleck auf der Wurzel der Schwanzflosse (bei *C. elongatoides* wesentlich größer).

In historischen Beschreibungen wurde für Sachsen nur eine Art Steinbeißer beschrieben. Durch die in jüngster Zeit gewonnenen Erkenntnisse über die Existenz einer weiteren phänotypisch nahezu identischen Art sowie das Vorkommen von Hybriden dieser beiden Arten, sind die historischen Nachweise nicht mehr ausschließlich auf die Art *C. taenia* zu beziehen. Der Steinbeißer war allerdings als einzige der drei Schmerlenartigen im „Codex Kentmanus“ nicht abgebildet. In den Listen der zeitgenössischen Bearbeiter wurde er jedoch als „Steinschmerling“ aufgeführt (HANDSCH VON LIMUS, 1529–1578, vergl. SCHUBERT 1933, FABRICIUS 1569, ALBINUS 1580 und DIELHELM 1741). REIBISCH (1869) kannte neben der Elbe auch noch die Weiße Elster, die Freiberger Mulde und die Pleiße als sächsische Fundorte. FRITSCH (1859) und REIBISCH (1869) beschrieben ihn aus der Elbe, der Weißen Elster, der Freiberger Mulde und der Pleiße, aber viel seltener als Schlammpeitzger und Schmerle.

FECHNER (1851) fand ihn in Flüssen und Bächen mit steinigem Grunde und in der Neiße. Die Biologie der Arten und Hybriden ist mit großer Wahrscheinlichkeit nahezu identisch. Steinbeißer sind stationäre Bodenfische schwach fließender und stehender, pflanzenreicher Gewässer mit sandigem Grund. Sie sind in der Lage, sich bei Gefahr mit Hilfe ihrer Kopfdornen im Sand zu vergraben. Als Vorzugshabitat beschreiben TATENHORST et al. (2002) Grobsand der Korngröße 0,063 - 2 mm. In Teichlandschaften werden neben den Teichen selbst auch gern die Teichgräben und kleinen Fließe besiedelt. Steinbeißer sind dämmerungs- und nachtaktiv. Ihre Nahrung, die aus Kleintieren, Algen und Detritus besteht, sieben sie aus dem Sand, der zu den Kiemen wieder ausgestoßen wird. Diese Art der Nahrungsaufnahme hat offenbar bei der Namensgebung des Fisches Pate gestanden. Zur Laichzeit im April bis Juli werden die Eier wahllos zwischen Steinen und Pflanzen abgelegt. Steinbeißer treiben keine Brutpflege.

Nach umfangreichen Untersuchungen konnten TATENHORST et al. (2002) belegen, dass Steinbeißer bezüglich der Gewässerqualität eher als anspruchslose Arten einzustufen sind. Steinbeißer kommen in natürlichen oder naturnahen Fischbeständen immer relativ selten vor. Massenvorkommen von Steinbeißern sind demgegenüber sogar als Indikator für sehr strukturarme Gewässerstrecken anzusehen. Solche Massenentwicklungen können offenbar nur eintreten, wenn Prädatoren (z. B. Barsch oder Hecht) oder Konkurrenten (Blei) fehlen, was eben nur in anthropogen stark überformten Gewässerabschnitten der Fall ist.

In Sachsen kommen Steinbeißer territorial stark begrenzt vor. Sie wurden sehr vereinzelt in der Teichlandschaft der Oberlausitz in den Einzugsgebieten der Spree und der Schwarzen Elster nachgewiesen, wo sie ihr sächsisches Hauptverbreitungsgebiet haben. Hier besiedelten sie sowohl den Hauptstrom und seine Zuflüsse als auch kleine Gräben. Ebenso sind sie auch in Teichen und deren Zu- und Abläufen vertreten. Erfreulich sind die in jüngster Zeit erfolgten Fänge von Steinbeißern in Neiße und Pließnitz. Neuere Nachweise in Nordwestsachsen beschränken sich auf Einzelfunde im Muldesystem sowie die Fließgewässer Leine und Lossa. Die Angabe von WIELAND (1996) über sein Vorkommen in der Kirnitzsch konnte trotz umfangreicher eigener Untersuchungen bisher nicht bestätigt werden, wird aber durch den Fang eines Exemplars im Jahr 2001 in der Elbe durchaus glaubhaft.

Nach den neuesten Kenntnissen zum genetischen Status der heimischen Steinbeißer ist jedoch inzwischen klar, dass zumindest die in der Oberlausitz heimischen Tiere zu einem sehr großen Teil keine reinen *C. taenia* sind. Es stellt sich aktuell vielmehr die Frage, in welchen Gewässern die Anhang-II-Art tatsächlich heimisch ist. Die Klärung dieser Frage erfordert durch die Schwierigkeiten bei der genauen Artbestimmung einen größeren zeitlichen

Aufwand und wird letztlich Spezialisten vorbehalten bleiben. Möglicherweise sind reinrassige Vertreter der Art auf die Elbe und Nordwestsachsen beschränkt.



Abb. 3: Steinbeißer, oben *Cobitis taenia*, unten *C. elongatoides*

Kurioserweise besteht gegenwärtig mehr Klarheit über das Vorkommen des Donausteinbeißers in Sachsen als über die der Anhang-II-Fischart *C. taenia*, von dem bisher keine karyologisch belegten Nachweise für Sachsen existieren. Der Donausteinbeißer wurde im Einzugsgebiet von Oder und Elbe erst gegen Ende des 20. Jahrhunderts nachgewiesen. Bis zu diesem Zeitpunkt glaubte man, dass es nur eine Art, *Cobitis taenia*, in Mitteleuropa gäbe. Nach umfangreichen Untersuchungen gelang der karyologische Nachweis von *Cobitis elongatoides*. Dabei stellte sich heraus, dass auf tschechischem Elbeeinzugsgebiet sowohl diploide *C. elongatoides* als auch triploide Bastarde, die aus zwei Chromosomensätzen von *C. elongatoides* und einem Chromosomensatz von *C. taenia* bestehen, vorhanden sind (RAB *et al.* 2000; LUSK *et al.* 2004). 2001 gelang es, auch diese beiden Formen für das deutsche Elb- und das polnische Odereinzugsgebiet nachzuweisen (BOHLEN & RAB 2001). Inzwischen ist das Vorkommen mehrerer Arten und Hybriden von Steinbeißern in Deutschland belegt. Der erste Nachweis eines diploiden Exemplars von *C. elongatoides* und 34 triploiden Exemplaren (*C. 2 elongatoides* – 1 *taenia*) aus der Spree bei Uhyst (BOHLEN & RAB 2001, BOHLEN *et al.* 2005) gelang am 03.05.2001 und war gleichzeitig der Erstnachweis des Donausteinbeißers für Deutschland (BOHLEN *et al.* 2005). Bereits im Jahr 2000 wurden vier

in der Pließnitz (Odereinzugsgebiet) gefangene Steinbeißer genetisch als triploiden Fische (*C. 2 elongatoides* – *1 taenia*) identifiziert (BOHLEN et al. 2002). Bei allen Hybriden handelte es sich um Weibchen. Mittlerweile gab es zwei weitere Nachweise am 17.06.2004 in der Kleinen Spree in Lohsa und am 18.05.2005 abermals in der Spree bei Uhyst. Bei allen reinrassigen Tieren handelt es sich um Männchen.

Gefährdungen für die Steinbeißer entstehen vor allem aus der Zerstörung ihrer Lebensräume durch maschinelle Grabenräumungen und der genetischen Isolation von Populationen durch Querverbauungen. Bedingt durch das in Sachsen stark eingeschränkte Vorkommen, sind die Bestände vom Aussterben bedroht. Für Schutzmaßnahmen im Rahmen der FFH-Managementplanung sollte die Artzugehörigkeit nicht zu streng gesehen werden, da sich die Lebensraumansprüche der Arten und Hybriden wohl kaum unterscheiden. Die beschränkte Zahl von Vorkommen in Sachsen erfordert es geradezu, allen Spezies dieser interessanten Fische besonderen Schutz zukommen zu lassen.

3.8 Schlammpeitzger

Eine Vielzahl von Meldungen von Steinbeißervorkommen in Sachsen basiert offenbar leider auf häufigen Verwechslungen mit der Bachschmerle und dem nun zu beschreibenden Schlammpeitzger.

Unter dem Namen „Beyscker“ oder „Beisker“ war der Schlammpeitzger bereits KENTMANN (1556, 1560), FABRICIUS (1569), ALBINUS (1580) und DIELHELM (1741) bekannt. Im „Codex Kentmanus“ befindet sich eine gute Zeichnung dieser Art. REIBISCH (1869) nannte neben der Elbe die Zwickauer Mulde und die Röder als sächsische Fundorte. LEONHARDT & SCHWARZE (1903) beschrieben sein Vorkommen als sehr häufig, ohne jedoch konkrete Angaben zu machen.

V. MEYER ZU KNONOW (1797) und FECHNER (1851) beschrieben ihn für die Oberlausitz, in stehenden, schlammigen Gewässern. NEU (1859) schilderte über sein Vorkommen in den Oberlausitzer Teichen: „...den sogenannten Schlammpeisker halten dagegen alle erfahrenen Fischer für einen äußerst nützlichen und willkommenen Mitbürger im Streichteich,...“. JORDAN (1923) fand ihn sehr regelmäßig in den Teichen der Oberlausitzer Heide.

Der Schlammpeitzger ist ein stationärer, dämmerungs- und nachtaktiver Bodenfisch stehender oder langsam fließender Gewässer mit weichem, schlammigem Grund. Zum Überleben in extremen Situationen (Winter, Austrocknung) gräbt er sich im Schlamm ein. Er verfügt über eine ausgeprägte Darmatmung, d. h. er ist in der Lage, atmosphärische Luft aufzunehmen und den

Sauerstoff über die Darmschleimhaut zu resorbieren. Die Laichzeit fällt in die Monate April bis Juni. Die Eier werden nach heftigem Treiben an den Wasserpflanzen abgelegt. Die Jungfische schlüpfen nach wenigen Tagen. Die Nahrung des Schlammpeitzgers besteht aus Wirbellosen. Der Schlammpeitzger ist ein sehr versteckt lebender Bodenfisch und bewohnt kleine, langsam fließende Fließgewässer oder deren Altwässer mit sandigem Grund oder Teiche mit schlammigem Boden. Er kommt als wärmeliebende Fischart nur im sächsischen Flachland vor. Es ist sehr schwer, Schlammpeitzger zu fangen, zumal häufig die sehr dichten Makrophytenbestände in solchen Gewässern den Fang zusätzlich erschweren. Deshalb ist eine genaue Angabe der Bestandssituation schwierig. Gesicherte Nachweise existieren aus Gewässern des Oberlausitzer Teichgebietes und aus Nordwestsachsen. Gelegentlich werden Schlammpeitzger bei Teichabfischungen in Karpfenteichen festgestellt, so dass davon ausgegangen werden kann, dass er sich unter den Bedingungen der Teichwirtschaft erfolgreich vermehren kann. Nachweise gibt es sowohl in Teichen im Einzugsbereich der Spree, des Weißen Schöps und des Hoyerswerdaer Schwarzwassers (Teichgruppen Steinitz, Biehai, Hammerstadt, Kodersdorf, Königswartha, Niederspree, Ullersdorf, Rietschen, Weigersdorf, Weißig, Zeisholz), aber auch in Westsachsen (Teichgruppe Torgau). Schlammpeitzger wurden in der Elbe bei Strehla nachgewiesen, sie finden jedoch ihre bevorzugten Lebensräume vor allem in kleineren Nebengewässern, wie z. B. dem Dommitzcher Grenzbach oder in Lober, Schleifbach und Schwarzbach im Einzugsbereich der Mulde. Daneben gibt es belegte Vorkommen aus Nebengewässern, wie der Alten Mulde Löbnitz, oder der Alten Mulde Roitschjora. Obgleich im Rahmen des FFH-Monitorings in Nordwestsachsen mehrere bis dato unbekannte Vorkommen neu entdeckt wurden (z. B. in der Lober bei Brodau), scheint die Art in Sachsen insgesamt weiter zurückzugehen. Das trifft besonders auf die Teichgebiete der Oberlausitz zu. Die Beseitigung naturnaher Teichgräben durch maschinengerechte Gerinne sowie Verrohrung und harter Verbau entziehen ihm weitere Lebensräume. Von einer regelmäßigen Erscheinung in Teichgebieten in der Zeit vor dem 2. Weltkrieg ist er gegenwärtig zu einem äußerst seltenen Naturdenkmal geworden.

3.9 Groppe

Die Groppe ist ein bodenbewohnender stationärer Kleinfisch rasch fließender, klarer Gebirgsbäche (Forellen- und Äschenregion), bevorzugt Gewässer mit grob steinigem Grund und ausreichend Versteckmöglichkeiten. Sie lebt sehr verborgen unter Steinen und zwischen Wasserpflanzen und Wurzeln und besitzt keine Schwimmblase. Die Nahrung besteht aus

Wirbellosen, kleinen Fischen und Fischlaich. Die Laichzeit liegt zwischen März und Mai. Der Laich wird unter Steinen in Portionen abgelegt und vom Männchen bewacht. Die Entwicklungszeit beträgt vier bis fünf Wochen. Die Jungfische sind sehr schnellwüchsig und ernähren sich von Kleintieren. Die Jungfische verteilen sich rasch auf das ganze Gewässer und gewährleisten so die Verbreitung der Art. Sie ist eine der wichtigsten Beutearten für größere Forellen.

Aus der Elbe und deren Nebenbächen war die Groppe (*Cottus gobio*) schon KENTMANN (1556, 1560), FABRICIUS (1569), ALBINUS (1580) und DIELHELM (1741) bekannt. REIBISCH (1869) kannte sie auch nur aus der Elbe. NITSCHKE (1884, in STEGLICH 1895) machte ebenfalls für Sachsen keine differenzierten Angaben. Nach LEONHARDT & SCHWARZE (1903) kam sie in „klaren Gebirgsbächen“ Sachsens vor.

FECHNER (1851) bezeichnete die Groppe für das Neißengebiet als „gemein“. Die Nennung des sorbischen Namens in einem Fischverzeichnis für die Oberlausitz (VON MEYER 1797) lässt auf die weite ehemalige Verbreitung in diesem Gebiet schließen.

Die Groppe ist heute in Sachsen in klaren, sauerstoffreichen Fließgewässern der Forellen- und Äschenregion mit festem, grobem Untergrund und ausreichendem Gefälle meist in großer Individuenanzahl anzutreffen. Sie wurde u. a. in Nebenbächen der Elbe (Biehla, Kirnitzsch, Lachsbach und Zuflüsse, Lockwitzbach, Gottleuba, Seidewitz, Wesenitz und Nebenbäche, Müglitz, Mordgrundbach, Rote, Wilde und Vereinigte Weißeritz und deren Nebenbäche, Hermsdorfer Bach, Bobritzsch, Große und Kleine Röder), der Mulde (Freiberger und Zwickauer Mulde, Flöha, Zschopau, Wilisch, Würschnitz, Wiederbach, und deren Nebenbäche, Jöhstädter Schwarzwasser, Rödelbach, Chemnitzbach, Schwarzbach, Erlbach, Grimmerbach, Große Lößnitz, Rote und Schwarze Pockau, Schwarzbach) oder der Weißen Elster (in der Weißen Elster selbst und in Schwarzbach, Triebelbach, Kemnitzbach, Feilebach, Görnitzbach, Rumpelbach, Rosenbach, Ebersbach) nachgewiesen. Diese Aufzählung ist keinesfalls vollständig. Selbst aus der Talsperre Gottleuba gibt es gesicherte Nachweise. Das Vorkommen der Groppe erstreckt sich ausschließlich auf den gebirgigen Teil von Sachsen. Die Befischungsergebnisse zeigen, dass die Bestände der Groppen in den letzten Jahren stabil geblieben sind und sogar ein leichter Anstieg der Individuendichte zu erkennen ist. Dagegen ist aus der Oberlausitz lediglich ein Vorkommen im Gewässersystem der Pließnitz bekannt, die über die Neiße/Oder in die Ostsee entwässert. Erstaunlicherweise wurde 1997 in der brandenburgischen Neiße, unmittelbar nördlich der sächsischen Landesgrenze in einem durch Querbauwerke abgeschlossenen Abschnitt, ein Restvorkom-

men im Flachland gefunden (ROTHE 1998). Auf sächsischem Gebiet konnte trotz intensiver Suche die Art in der Neiße noch nicht bestätigt werden.

Die Groppe hat wirtschaftlich nur als Nahrungsfisch für Salmoniden und Aale eine Bedeutung. Sie ist ein Anzeiger für eine sehr gute Wasserqualität. Werden die Lebensräume der Groppen durch Wanderhindernisse, wie Querverbauungen zerschnitten, so können Groppen diese Habitate in der Regel nicht wieder von allein besiedeln, da sie das freie Wasser nicht nutzen und derartige Hindernisse nicht überwinden können. Bedingt durch Flussverbauung, Sohlberäumungen und durch die Nutzung der Wasserkraft, werden immer mehr für die Groppe geeignete Gewässer zerstört. Gleichzeitig kommt es zu einer starken Isolierung einzelner Populationen und damit zu einer Unterbindung des Austausches von genetischem Material. Die Groppe muss deshalb trotz der in letzten Jahren günstigen Entwicklung weiter als stark gefährdet eingestuft werden.

Im Einzugsgebiet der Neiße existiert nur ein einziges Vorkommen. Diese genetisch eigenständige und völlig isolierte Reliktpopulation ist im hohen Maße vom Aussterben bedroht.

4 Literatur

- ALBINUS, PETRUS (1590): Meißnische Land und Berg-Chronica. Dresden 1590. Exemplar der Christian-Weise-Bibliothek Zittau. Sign.: Hist. fol. 95.
- ANONYMUS (1766): Die mancherley Arten der Fische, die in dem Weißfluße, in Oberlausitz, sich finden und gefangen werden, Nachlese Oberlausitzischer Nachrichten, sowohl aus den neuern als ältern Zeiten. Siebentes Stück. Nachtrag zum Monath Juny. Exemplar der Oberlausitzer Bibliothek der Wissenschaften
- BAUCH, G. (1958): Untersuchungen über die Gründe für den Ertragsrückgang der Elbfischerei zwischen Elbsandsteingebirge und Boizenburg. Zt. Fischerei u. Hilfswiss.. N.F. 7:161-437.
- BAUCH, G. (1966): Die einheimischen Süßwasserfische, 5. Auflage, Neumann-Verlag Radebeul:
- BECKEDORF, R. u. H.-J. SCHUBERT (1995): Funktionsüberprüfung der Fischaufstiegsanlagen an der Staustufe Geesthacht. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Hildesheim:
- BLOCH, M.E. (1782-1784): Oeconomische Naturgeschichte der Fische Deutschlands. 1-3.
- BOHLEN, J. & RAB, P. (2001): Species and hybrid richness in spined loaches of the genus *Cobitis* (Teleostei: Cobitidae), with a checklist of European forms and suggestions for conservation. – J. Fish Biology, **59** (Suppl. A): 75–89.
- BOHLEN, J., P. RÁB, V. ŠLECHTOVÁ, M. RÁBOVÁ, D. RITTERBUSCH & J. FREYHOF (2002): Hybridogeneous biotypes in spined loaches (genus *Cobitis*) in Germany with implications for the conservation. In: Collares-Pereira, M. J., Cowx, I. & Coelho, M.M. (eds.): Freshwater Fish Conservation – options for the future. Fishing News Books, Blackwell Science, Oxford, Chapter 28: 311-321.
- BOHLEN, J., J. FREYHOF & C. WOLTER (2005): First records of *Cobitis elongatoides* and

- Sabanejewia baltica* (Cobitidae) for Germany. *Cybium International Journal of Ichthyology*, 29 (1): 103-104.
- DIHELME, J. A. (1741): *Antiquarius des Elb Stromes*. Frankfurt am Mayn
- FABRICIUS, G. (1569): *Rerum Miscicarum libri*. Lipriae: 220-222.
- FECHNER (1851): Versuch einer Naturgeschichte der Umgegend von Görlitz. *Wirbelthier-Fauna*. Vierzehnter Jahresbericht über die höhere Bürgerschule zu Görlitz, Görlitz.
- FLAŠAR, I. & M. FLAŠAROVA, (1975): Die Wirbeltierfauna Nordwestböhmens. Die bisherigen Ergebnisse ihrer Erforschung. *Zool. Abhandl. Staatl. Mus. Tierkunde Dresden*. 33 (Suppl.):
- FRENZEL, A. (um1709): *Historia naturalis Lusatiae* (Naturgeschichte der Oberlausitz), handschriftlich, Exemplar der Christian-Weise-Bibliothek Zittau, Sign.: A34.
- FRIČ, A. (1859): Kritisches Verzeichnis der Fische Böhmens. *Lotus*. 9: 199-204.
- FRIČ, A. (1872): Die Wirbelthiere Böhmens. Ein Verzeichnis aller bisher in Böhmen beobachteten Säugethiere, Vögel, Reptilien, Amphibien und Fische. *Arch. für naturwiss. Landesdurchforschung von Böhmen* 2 (2): 1-152.
- FRIČ, A. (1893): *Der Elblachs*. Eine biologisch-anatomische Studie. Selbstverlag, Prag.
- FÜLLNER, G.; M. PFEIFER, S. SIEG & A. ZARSKÉ (1996): *Die Fischfauna von Sachsen*. Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, Museum für Tierkunde, Dresden.
- FÜLLNER, G. & M. PFEIFER, J. GEISLER & K. KOHLMANN (2003): *Der Elblachs-Ergebnisse der Wiedereinbürgerung in Sachsen*. Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, Dresden: 60-64.
- FÜLLNER, G. & M. PFEIFER (2004): Zum Reproduktionsstatus des Atlantischen Lachses (*Salmo salar* L.) in sächsischen Nebenflüssen der Elbe. *Fischer & Teichwirt* 55: 786-788.
- FÜLLNER, G., M. PFEIFER U. A. ZARSKÉ (2005): *Der Fischatlas von Sachsen*. Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft Dresden,
- FÜLLNER, PFEIFER, ZARSKÉ & ZÖPHEL, 2005: Rote Liste-Rundmäuler und Fische. In: FÜLLNER, G., M. PFEIFER U. A. ZARSKÉ (2005): *Der Fischatlas von Sachsen*. Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft Dresden: 343-347.
- GEBHARDT, M. (1964): *Fischfauna des Elbhafens Prossen bei Bad Schandau und der Polenz mit ihren Nebenbächen*. *Dt. Fischerei Ztg.* 11: 156-157.
- HOLČIK, J. & P. G. BIANCO (1986): *The freshwater fishes of Europe*. Band 1. *Petromyzontiformes*. Aula-Verlag Wiesbaden,
- JORDAN, K. (1923): *Teichfischen in der Heide*. In: *Lausitzer Wanderbuch II. Teil*, Wittig & Schobloch, Verlagsbuchhandlung Dresden-Wachwitz
- KENTMANN, J. (unveröff. vermutlich 1556, 1560): *Codex Kentmanus*. Unveröffentlichtes Manuskript. Aufbewahrt in der Herzogin-Anna-Amalia-Bibliothek, Weimar.
- KIRSCHBAUM, F. & J. GESSNER (2002): *Perspektiven der Wiedereinbürgerung des Europäischen Störs, *Acipenser sturio* L. im Einzugsgebiet der Elbe*. *Z. f. Fischkunde*, Suppl. 1: 217-232.
- LEONHARDT & SCHWARZE (1903): *Die Fische des Königreiches Sachsen*. *Deutsche Fischerei-Korrespondenz*. 7 (9): 1-3.
- LUSK, S.; L. HANEL & V. LUSKOVA (2004): *Red list of the ichthyofauna of the Czech Republic: Development and present status*. – *Folia Zool.*, 53 (2): 215-226.
- MEYER ZU KNONOW, K. A. VON (1797): *Verzeichnis der Oberlausitzischen Fische*, *Lausitzische Monatsschrift 1797, Zweiter Theil, Siebendes bis Zwölftes Stück*, Görlitz

- bei Hermsdorf und Anton: 422-432.
- MÜLLER, H. (1983): Fische Europas. Neumann Verlag Leipzig, Radebeul.
- PFFEIFFER, M. (2002): Die historische Ichthyofauna im Flussgebiet der oberen Neiße in der Oberlausitz und ihre Veränderungen seit dem 16. Jahrhundert. Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz 10: 37-50.
- RAB, P., M. RÁBOVA, J. BOHLEN & LUSK, S. (2000): Genetic differentiation of the two hybrid diploid-polyploid complexes of loaches, genus *Cobitis* (Cobitidae) involving *C. taenia*, *C. elongatoides* and *C. spp.* – Folia Zool. 49 (Suppl. 1): 55–66.
- REIBISCH, TH. (1869): Übersicht der bis jetzt im Königreiche Sachsen aufgefundenen lebenden Fische. Sitzungsber. naturwiss. Ges. Isis, Dresden 1868: S. 101-104.
- ROTHER, U. (1998): Nachweis der Westgroppe *Gottus gobio* (Linnaeus, 1758) in der Lausitzer Neiße. Beitr. zur Tierwelt der Mark 13: 41-46.
- ROTHER, U. (1999): Zur Fischfauna der Lausitzer Neiße. Beitr. zur Tierwelt der Mark 14: 49-70.
- SCHOLTEN, M. (2000): First record of the whitefin gudgeon, *Gobio albipinnatus* Lukatsch 1933, in the river Elbe. – J. Appl. Ichthyol. 16: 131–133.
- SCHUBERT, H.-J. (2005): Kontrolluntersuchungen im Fischaufstieg am Elbewehr bei Geesthacht Oktober - Dezember 2004. Arbeitsbericht im Auftrag der Wassergütestelle Elbe, Hamburg:
- SCHUBERT, O. (1933): Georg Handsch von Limus “Die Elbefischerei in Böhmen und Meißn” - Sammlung gemeinnütziger Vorträge, Prag Nr. 650/51.
- SELIGO, A. (1926): Die Fischerei in den Fließn, Seen und Strandgewässern Mitteleuropas. In: Handbuch der Binnenfischerei Mitteleuropas. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
- SIEBOLD, C. TH. L. VON (1863): Die Süßwasserfische von Mitteleuropa. Leipzig.
- STEGLICH, B. (1895): Die Fischgewässer im Königreiche Sachsen. Schriften des sächsischen Fischereivereins, Dresden. 20:
- TATENHORST, L., N. KASCHEK & E.I. MEYER (2002): Der Steinbeißer (*Cobitis taenia* L.). Aspekte zur Ökologie einer bedrohten Art. Schöling Verlag Münster:
- TOBIAS, R. (1865): Die Wirbeltiere der Oberlausitz, Abh. der Naturf. Ges. zu Görlitz 12: 94-96.
- WIELAND, F. (1995): Neunäugige Elbbekanntschaft. Fisch & Fang: 124-126
- WIELAND, F. (1996): In einem Bächlein helle... Fisch & Fang: 104-107.
- ZARSKA, A. (2001): Der Stör (*Acipenser sturio* Linnaeus, 1758). Fischer & Angler in Sachsen 8: 9-10.
- ZAUNICK, R. (1915): Fragmente der ältesten sächsischen Fischfauna des Dr. Johannes Kentmann (1518-1574). Sitzungsber. Naturwiss. Ges. Isis, Dresden: 15-36.

Anschrift der Verfasser

Dr. Gert Füllner, Matthias Pfeifer, Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, Postfach 1140, 02697 Königswartha
 Dr. Axel Zarske, Staatliche Naturhistorische Sammlungen Dresden, Museum für Tierkunde, Königsbrücker Landstraße 159, 01109 Dresden