NATURA 2000 – Tier- und Pflanzenarten: Fische und Rundmäuler

Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Das Bachneunauge wird bis zu 15 cm groß und erinnert von seinem Aussehen her zunächst an einen jungen Aal, ist mit diesem und den übrigen Fischen aber nicht näher verwandt. Es gehört vielmehr zu den so genannten Rundmäulern, einer sehr altertümlichen Tiergruppe, die keine Unterkiefer ausgebildet haben. Der deutsche Name leitet sich davon ab, dass Nasengrube, Auge und sieben Kiemenöffnungen von der Seite gesehen eine Reihe von neun markanten "Augen" ergeben.

Das Bachneunauge ist ein Bewohner von Fließgewässern, vorzugsweise von Bächen und Flüssen mit sauberem und klarem Wasser. Es kommt jedoch auch gelegentlich in sauberen durchströmten Gräben und Seen vor. Anders als seine näheren Verwandten, wie z.B. das Flussneunauge oder das Donau-Neunauge, die mit ihrem Saugmaul Fische erbeuten und ihr Blut saugen, nehmen erwachsene Bachneunaugen keine Nahrung mehr zu sich und sind demnach reine Vermehrungsstadien. Sie wandern von April bis Juni in die Oberläufe von Bächen und Flüssen, wo die Weibchen an seichten Stellen auf kiesigem Grund an der Unterseite von Steinen ablaichen. Danach sterben die Elterntiere.

Aus den Eiern schlüpfen augenlose Larven, die so genannten Querder. Sie leben ca. vier bis sieben Jahre in humosen Sandanschwemmungen und unter verrottetem Laub, wo sie sich von Algen und Kleinsttieren ernähren. Wichtig für die Querder sind nicht verfestigte Sandbänke, die mit feinem organischen Material leicht durchsetzt sind, aber keinen Faulschlamm aufweisen dürfen. Optimale Lebensbedingungen finden Bachneunaugen daher vor allem in naturbelassenen, unregulierten Fließgewässern.

Das Bachneunauge kommt nur in Mittel- und Nordeuropa nördlich der Pyrenäen und der Alpen vor. In Bayern ist es heute vor allem noch im Einzugsgebiet des Mainsverbreitet, seltener in Ostbayern. In Südbayern war es dagegen auch schon früher nur selten zu finden. Das Bachneunauge ist aber in den letzten 30 Jahren deutlich zurückgegangen und wird deshalb in Bayern als "gefährdet" eingestuft. Als Ursache für den Rückgang wird die Belastung der Gewässer mit gift- und nährstoffhaltigen Abwässern, vor allem aber die Verbauung der Fließgewässer angesehen, die die von den Bachneunaugen bevorzugte Strukturvielfalt verringerte und Wandermöglichkeiten

Bayerisches Landesamt für Umwelt, Bürgermeister-Ulrich-Straße 160, 86179 Augsburg, www.lfu.bayern.de
Bildnachweis: Seite 1, 12, 13: Institut für Fischerei, Starnberg; alle übrigen Seiten: Andreas Hartl, Dorfen
Stand: Februar 2012

unterbrach. Erforderlich sind vor allem Verbesserungen der Gewässerstruktur und der Gewässerqualität. Laichgebiete sollten vor Eingriffen in die Sohl- und Uferstruktur geschützt werden, Wandermöglichkeiten erhalten und notfalls wieder hergestellt werden.

Aufgrund der rein europäischen Verbreitung kommt der Europäischen Union, darin wegen der noch guten nordbayerischen Bestände insbesondere Bayern eine hohe Verantwortung für die Erhaltung dieser gefährdeten Art zu.

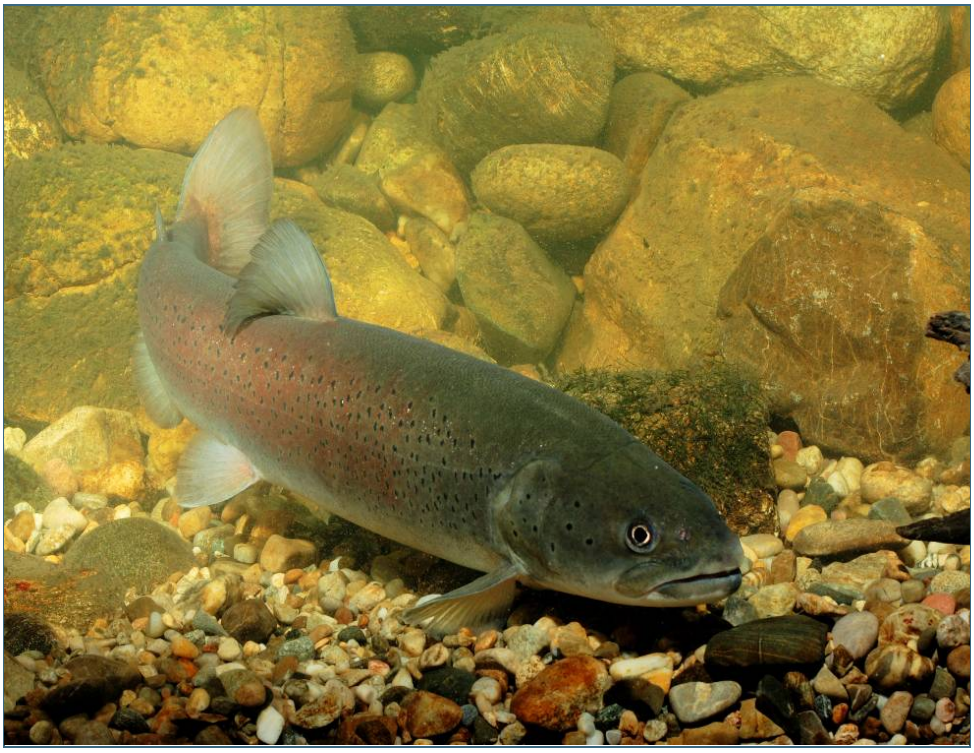
Mairenke (*Chalcalburnus chalcoides*, früherer Name *Alburnus mento*)

Die Mairenke ist ein kleiner heringsähnlicher Fisch mit schwarzgrünem Rücken und silbrigen Flanken. Der Körper ist schlank und abgeflacht, das Maul ist oberständig. Der Ansatz der lange Afterflosse beginnt, von der Seite betrachtet, erst nach dem Hinterrand der Rückenflosse, die Schuppen sind klein.

Die Art kann mit Renken verwechselt werden, die aber im Gegensatz zur Mairenke (Coregonus spp.) wie die Forellenartigen eine Fettflosse besitzen. Weiterhin besteht Verwechslungsgefahr mit Lauben (Alburnus alburnus) und Moderlieschen (Leucaspius delineatus), die aber größere Schuppen besitzen und deren Afterflosse bereits vor dem Ende der Rückenflosse ansetzt.

In den bayerischen Seen leben Mairenken in Schwärmen in uferfernen Wasserzonen, wobei sich die Fische im Sommer in die tieferen und kühleren Wasserschichten zurückziehen. Wie der Name bereits andeutet, zieht die Mairenke im Mai und Juni zum Laichen an flache Stellen im See oder in den Zuflüssen, wo die Eier an Steine oder Kies abgelegt werden. Wie viele Karpfenfische zeigt das Männchen in dieser Zeit auf Kopf und Rücken einen Laichausschlag. Die Mairenke ernährt sich von Zooplankton, Insektenlarven und anderen Kleintieren. Mairenken können ca. 9 Jahre alt werden. Die Mairenke kommt in zahlreichen Unterarten in Südosteuropa von den Alpen bis zum Kaspischen Meer, in der Donau sowie in Alpen- und Voralpenseen Bayerns und Österreichs vor. In Bayern lebt sie im Chiemsee, im Simssee und im Starnberger See. Die Bestände der Mairenke sind durch Nährstoffeinträge gefährdet, durch die besonders im Sommer stabile sauerstoffarme Wasserschichten entstehen, in denen die Tiere Gefahr laufen, zu ersticken. Deshalb brauchen die Seen und ihre Zuflüsse eine hohe Wasserqualität mit geringen Nährstoffgehalten (oligo- bis schwach mesotrophe Gewässer). Verschlammen oder fehlen die Kiesbänke, ist ihre Fortpflanzung gefährdet; entsprechend müssen Still- und Fließgewässerabschnitte vor Sedimenteinträgen bewahrt werden. Außerdem muss gewährleistet sein, dass Verbindungswege zwischen den Teillebensräumen im See und den Zu- und Abflüssen in beide Richtungen von der Mairenke durchwandert werden können.

Huchen (*Hucho hucho*)



Der Huchen ist ein langgestreckter, im Querschnitt fast runder Fisch mit großem flachen Kopf und tiefer, bis weit hinter die Augen gezogener Maulspalte. Sein Rücken ist braun mit kleinen schwarzen Flecken, die bis auf die helleren Seiten übergreifen. Die hintere Rückenflosse, die sogenannte Fettflosse, ist deutlich ausgeprägt, seine anderen Flossen sind dagegen relativ klein.

Durch das Fehlen roter Körperflecken, eines roten Flankenbandes sowie weißer Flossensäume ist der Huchen von Bach- und Regenbogenforelle bzw. vom Bachsaibling gut zu unterscheiden. Der Huchen wird meist 60 cm bis 120 cm groß, in Ausnahmefällen bis 150 cm.

Der Huchen lebt ganzjährig in stark bis mäßig strömenden, größeren Fließgewässern. Er braucht kaltes, klares, sauerstoffreiches Wasser mit tiefen Kolken als Versteck, aber auch stark strömende Gewässerabschnitte. Zur Fortpflanzung suchen die Tiere zwischen März und April flache überströmte Gewässerabschnitte mit kiesigem Substrat auf, die meist oberhalb der Standplätze oder in Seitengewässern liegen. Hier legen die Weibchen bis zu 10.000 Eier in Laichgruben ab und bedecken diese mit Kies. Die Jungfische wachsen schnell und erbeuten schon im zweiten Lebensjahr andere Fische. Der Huchen erreicht die Geschlechtsreife mit 3 - 4 Jahren, seine Lebensdauer wird mit ca. 15 Jahren angegeben. Der Huchen war in früheren Zeiten auf die mittlere und obere Donau sowie ihre Nebenflüsse beschränkt. In der Iller wanderte er zum Laichen nachweislich bis nach Kempten, teilweise auch in deren Nebenflüsse. Durch Besatzmaßnahmen der Fischerei kommt er heute auch in anderen Fließgewässern vor. Die bereits im neunzehnten Jahrhundert einsetzende Gewässerverbauung und die sich daraus ergebenden Folgen für die Gewässerstruktur haben die Bestände des Huchens sehr beeinträchtigt. Durch Querbauwerke werden Laichwanderungen unterbunden, durch die verringerte Strömung in verbauten Gewässerabschnitten wird das Kieslückensystem mit Feinsedimenten zugesetzt und somit für das Laichgeschäft unbrauchbar. Eine weitere Gefährdung der Restpopulationen stellt der Schwallbetrieb in Zusammenhang mit Wasserkraftwerken dar. Zum Schutz des Huchens ist die Erhaltung frei durchwanderbarer Flussabschnitte mit natürlicher Gewässerdynamik, hoher Fließgeschwindigkeit und einer abwechslungsreichen Gewässerstruktur mit ausreichenden Unterstandmöglichkeiten von großer Bedeutung. Weiterhin müssen ein ausreichendes Nahrungsangebots an Nasen, Barben und Lauben sowie gut durchströmte Kiesrücken und -bänke als Laichhabitate des Huchens gewährleistet sein. Wo möglich, ist eine Erhöhung der Restwassermengen anzustreben.

Frauennerfling (*Rutilus pigus*; früherer Name *Rutilus pigus virgo*)

Der Frauennerfling hat einen langgestreckten, seitlich abgeflachten Körper und wird mit zunehmendem Alter vor allem in der vorderen Rumpfhälfte ziemlich hochrückig. Sein auffallend kleiner Kopf hat ein leicht unterständiges Maul. Der Frauennerfling wird durchschnittlich 20 bis 30 cm lang, maximal werden 45 bis 50 cm Körperlänge erreicht. Die Schuppen sind groß und haben einen blaugrünen, metallischen Glanz.

Verwechslungsmöglichkeiten bestehen mit der Rotfeder (Scardinius erytrophtalmus) und dem Rotauge (Rutilus rutilus), deren Maul jedoch endständig ist, mit nach oben gerichteter Mundspalte. Auch ist der Körper des Frauennerflings schlanker als beim Rotauge. Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal ist die Stellung der Rückenflosse, die beim Frauennerfling oberhalb des Bauchflossenansatzes anfäng, bei der Rotfeder jedoch erst hinter der Ansatzstelle der Bauchflossen beginnt. Der ebenfalls ähnliche Nerfling (Leuciscus idus) zeigt deutlich kleinere Schuppen und eine dunklere Färbung. Der Frauennerfling lebt als Bodenfisch im strömenden Wasser der tiefen Flussbetten, wo er sich von Bodenorganismen ernährt. In der Laichzeit zwischen April und Mai zieht der Frauennerfling in strömungsberuhigte Uferzonen mit dichtem Pflanzenbewuchs, wo das Weibchen bis zu 60.000 klebrige Eier abgibt, die an Pflanzen oder Steinen haften. Zu dieser Zeit haben die Männchen einen opaleszierenden Schimmer und ihr ganzer Körper einschließlich der Flossen ist von einem Laichausschlag überzogen. Auch die Jungfische halten sich in den geschützten Bereichen der flachen Buchten und Altwässer auf. Die Geschlechtsreife tritt mit 2 bis 3 Jahren ein, ein Alter von bis zu 15 Jahren kann erreicht werden.

Der Frauennerfling ist in der mittlere und obere Donau sowie ihre Nebengewässer verbreitet. Wie viele andere kieslaichende und strömungsliebende Arten ist auch der Frauennerfling vorwiegend durch den Gewässerverbau gefährdet, durch den die Donau zu einer Reihe von Staubereichen umgestaltet wurde, aus denen auch weitere strömungsliebende Arten verschwinden. Durch den Verbau der ursprünglich reich strukturierten Ufer zum Schutz vor Wellenschlag und Erosion wurden viele der für das Laichgeschäft wichtigen flachen und verkrauteten Abschnitte zerstört, Altwässer haben ihre Anbindung an das Hauptgerinne verloren. Ein Schutz des Frauennerflings ist daher langfristig nur durch die Erhaltung und Wiederherstellung geeigneter naturnaher Gewässerabschnitte in Verbindung mit der Anbindung von Altwässern möglich.

Weissflossengründling (*Rheogobio vladykovi*; früherer Name *Gobio albipinnatus*)

Der Weissflossengründling erreicht Längen zwischen 10 und maximal 13 cm und hat, wie der Name besagt, farblose und völlig ungefleckte Flossen. Seine Schnauze ist ziemlich kurz und abgestumpft, der Kehlbereich ist nicht mit Schuppen besetzt. Die beiden Barteln reichen bis zum Hinterrand der Augen. Die vollständige Seitenlinie ist oben und unten dunkel gesäumt, oberhalb finden sich große dunkle Flecken. Verwechslungsmöglichkeiten bestehen mit jungen Barben (Barbus barbus), die jedoch 4 Barteln sowie sehr viel kleinere Schuppen aufweisen, und dem Gründling (Gobio gobio), dessen Flossen allerdings mit vielen dunklen Flecken gezeichnet sind und dessen Barteln höchstens bis zur Augenmitte reichen.

Der Weissflossengründling bewohnt langsam strömende, tiefere Bereiche des Flussbetts, aber auch weichgründige Altarme und zurückgebliebene Tümpel von Überschwemmungsgebieten. An tiefen Stellen der Fließgewässer sammelt er sich zu Schwärmen, in denen sich nicht selten auch andere Fischarten, wie z.B. der Gründling (Gobio gobio) aufhalten. Er ernährt sich von kleinen Bodenorganismen, nimmt aber auch Algen zu sich. In Mai und Juni werden die Eier an Steinen und Pflanzen abgelegt, die Männchen zeigen einen deutlichen Laichausschlag. Die Verbreitung des Weissflossengründlings beschränkt sich auf die Zuflüsse des Schwarzen Meeres. Im Westen dringt er bis in Gebiet der mittleren Donau vor und wurde in Bayern in der Isar und der Donau nachgewiesen. Der Weissflossengründling ist gegen Gewässerverschmutzung relativ unempfindlich. Hauptgefährdungsfaktor ist der Verlust an gut durchströmten Kiesbänken, an denen er laicht, sowie die Zerschneidung seines Lebensraums durch Querbauwerke. Zum Schutz der Art müssen die Erreichbarkeit seiner Teillebensräume und die Fließcharakteristik seines Lebensraumes gewährleistet sein.

Perlfisch (*Rutilus meidingeri*; führerer Name *Rutilus frisii meidingeri*)

Der Körper des Perlfischs ist schlank, langgestreckt und fast drehrund mit einem schlanken Schwanzstil. Die Schuppen sind im Vergleich zu anderen Rutilus-Arten relativ klein, die Rückenfärbung ist sehr dunkel. Der Perlfisch hat einen massig wirkenden Kopf mit einer kleinen, leicht unterständigen Mundspalte, die von der Oberlippe überragt wird. Zur Laichzeit haben die Männchen einen starken Laichausschlag, der für ihren Namen verantwortlich ist. Der Perlfisch wird durchschnittlich 40 bis 50 cm lang, maximal werden 70 cm erreicht, wobei diese Fische dann ein Gewicht von bis zu 6 kg aufweisen.

Verwechslungsmöglichkeiten bestehen mit dem Döbel, der aber sehr viel größere Schuppen und eine tiefe, endständige Mundspalte aufweist.

Über die Lebensweise des Perlfisches ist recht wenig bekannt. Chiemseefischer berichten über gelegentliche Fänge in tiefgestellten Netzen. Er ernährt sich von bodenlebenden Kleintieren, nimmt aber auch Pflanzen und gelegentlich Kleinfische zu sich. Im April und Mai ziehen die Tiere aus der Tiefe in flache Uferzonen oder unternehmen auch Laichwanderungen in die Zu- und Abflüsse der Seen, wo in Schwärmen die bis zu 250.000 Eier pro Weibchen über Kies und Pflanzenbeständen abgegeben werden. Perlfische scheinen langsam zu wachsen und werden vermutlich erst mit 4 oder 5 Jahren geschlechtsreif. Der Perlfisch ist der westlichste Vertreter eines im Bereich des Schwarzen Meeres und Kaspischen Meeres heimischen Formenkreises. In Deutschland ist das einzige bekannte Vorkommen im Chiemsee, weshalb Bayern für die Erhaltung der Art eine besondere Verantwortung trägt. Der Perlfisch ist eine gefährdete Fischart, dessen Rückgang vermutlich in Zusammenhang mit der Nährstoffbelastung und den dadurch veränderten limnologischen Gegebenheiten in der Tiefenwasserzone des Chiemsees steht. Durch den Einbau der Ringkanalisation am Chiemsee konnte die Nährstoffsituation in der Zwischenzeit jedoch deutlich verbessert werden. Für die Fortpflanzung des Perlfischs muss auch künftig der freie Zugang zu den nicht verschlammten Kiesbänken gewährleistet sein.

Schied, Rapfen (*Aspius aspius*)

Der langgestreckte Körper des Schieds ist seitlich nur wenig abgeflacht. Seine Maulspalte reicht bis unter die Augen und wirkt durch den vorgezogenen Unterkiefer leicht oberständig. Der Unterkiefer hat an der Spitze einen Haken, der in eine entsprechende Kerbe des Oberkiefers passt. Die Afterflosse ist tief eingebuchtet bis sichelförmig ausgeprägt.

Der Schied erreicht eine durchschnittliche Länge von 50 bis 70 cm, kann aber in Ausnahmefällen auch eine Länge von 1,20 m erreichen. Vom Erscheinungsbild her kann der Schied mit forellenartigen Fischen verwechselt werden, die jedoch alle eine zweite Rückenflosse, die so genannte Fettflosse besitzen. Vom Döbel unterscheidet er sich durch die deutlich kleineren Schuppen. Junge Schiede ähneln dem Moderlieschen (Leucaspius delineatus), haben im Gegensatz zu diesen jedoch eine vollständige Seitenlinie, ein größeres Maul und kleinere Augen. Der Schied ist der einzige europäische Karpfenfisch, der sich ausschließlich räuberisch ernährt. Er bewohnt bevorzugt in strömungsreiche Abschnitten von Fließgewässern, kommt aber auch in durchströmten Seen und sogar in Brackwasserregionen der Ostsee vor. In seiner Jugend lebt der Schied gesellig in Oberflächennähe, wo er sich von Kleintieren aller Art ernährt. Mit zunehmendem Alter geht er zur einzelgängerischen Lebensweise über und ernährt sich vorwiegend von Fischen, die er mit vehementen Attacken an der Oberfläche erbeutet. In diesem Stadium bewohnt der Schied die uferfernen Freiwasserzonen der Gewässer. Daher ist über seine Biologie erstaunlich wenig bekannt. An markierten Tieren wurden jedoch Wanderungen bis zu 160 Kilometern beobachtet Die Geschlechtsreife tritt zwischen 4 und 5 Jahren ein. Zwischen April und Juni ziehen die Schiede in Gewässerabschnitte mit starker Strömung, wo die Weibchen bis zu 1 Million klebriger Eier an den kiesigen Untergrund anheften. Wie viele Karpfenfische zeigen die Männchen in dieser Zeit einen starken Laichausschlag. Die nach ca. 2 Wochen schlüpfenden Jungfische werden durch die Strömung in ruhigere Wasserzonen verdriftet. Der Schied kommt in den Flusssystemen des Rheins, der Donau und der Elbe in größeren Seen und Flüssen vor. Als Fischart mit einem großen Raumbedarf ist der Schied besonders von der Gewässerverbauung betroffen. Durch Stauhaltungen wurden die strömungsreichen, kiesigen Abschnitte, die er zum Laichen benötigt, immer seltener. Ein weiterer Gefährdungsfaktor ist die oft stark verringerte Restwasserführung, die in Verbindung mit Schwallbetrieb von Kraftwerken seinen Lebensraum beeinträchtigt. Um die Bestände des Schied zu erhalten, muss eine Erreichbarkeit aller von ihm im Laufe seines Lebens genutzten Teillebensräume gewährleistet werden. Dies bedeutet, dass nicht entfernbare Querbauwerke, wie sie in den größeren Fließgewässern vorkommen, mit in beide Richtungen durchlässigen, funktionstüchtigen Wanderhilfen ausgestattet werden müssen. Weiterhin trägt die Erhaltung einer natürlichen Fließgewässerdynamik entscheidend dazu bei, die wenigen noch vorhandenen Laichplätze in ihrer Funktionsfähigkeit zu erhalten.

Strömer (*Leuciscus souffia*; früherer Name *Leuciscus souffia agassizi*)

Der Körper des maximal 25 cm lang werdenden Strömers ist gestreckt und im Querschnitt wenig abgeflacht. Die Rückenfärbung ist metallisch blau, die Flanken sind silbrig und die vollständige Seitenlinie gelblich eingefasst. In der Laichzeit zieht sich ein dunkelviolettes Flankenband vom Auge bis zur Schwanzflosse. Die Flossen sind leicht gelblich, der Flossenansatz orangefarben. Der Außenrand der Afterflosse ist in gespreiztem Zustand etwas eingebuchtet. Verwechslungsmöglichkeiten bestehen mit dem Schneider (Alburnoides bipunctatus), der jedoch eine viel länger Afterflosse aufweist, und mit dem Hasel, der aber einen längeren Kopf und nicht die angesprochenen Färbungsmerkmale besitzt.

Der an sauerstoffreiches und kühles Wasser angepasste Strömer lebt vor allem in schnell fließenden Mittelgebirgsbächen, wo er sich in Gruppen an tieferen Stellen aufhält. Bisweilen kommt er auch in kühlen, hoch gelegenen Seen vor. Er ernährt sich von Bodentieren und tierischem Plankton, vermag aber auch dicht über der Wasseroberfläche fliegende Insekten im Sprung zu erbeuten. Von März bis Mai laicht der Strömer in schnell fließendem flachen Wasser über Kies. Der Strömer kommt vom Rhonebecken bis zum Rhein sowie in Nord- und Mittelitalien vor. In Bayern pflanzt sich der Strömer in Zuflüssen des Bodensees, der Leiblach und der Lindauer Ach fort, Einzelfunde sind auch aus der Mangfall bekannt. Durch unterschiedliche Ansprüche seiner verschiedenen Altersstadien ist der Strömer auf kleinräumig reich strukturierte Gewässer angewiesen. Querbauwerke verhindern die zum Erreichen der Teillebensräume notwendigen Wanderungen und fördern die Verschlammung der für das Laichgeschäft wichtigen umlagerungsfähigen Kiesbänke. Zum Schutz des Strömers ist daher die Erhaltung bzw. die Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Gewässer von großer Bedeutung. Weiterhin sind eine natürliche Gewässerdynamik, die kleinräumig strukturierte Gewässerabschnitte begünstigt, sowie die Vermeidung von Gewässerverschmutzung notwendig, um das Überleben des Strömers zu gewährleisten.

Bitterling (*Rhodeus amarus*; früherer Name auch *Rhodeus sericeus amarus*)

Der Bitterling hat einen hochrückigen, seitlich stark abgeflachten Körper, der mit relativ großen Schuppen besetzt ist. Die Seitenlinie ist nur unvollständig und endet nach der 5. oder 6. Schuppe. Rücken- und Afterflosse sind ziemlich lang. Der Bitterling gehört zu den kleinsten europäischen Karpfenfischen und wird in der Regel nur 5 bis 6 cm lang, in seltenen Fällen erreicht er auch 9 cm. Zur Laichzeit ist das Männchen bunt gefärbt und schillert in allen Regenbogenfarben, wobei der Kopf mit einem grobkörnigen Laichausschlag bedeckt ist. Verwechslungsmöglichkeiten bestehen mit Schuppenkarpfen und Karausche, die aber eine vollständige Seitenlinie und eine kürzere Afterflosse, im Falle des Karpfens auch Barteln aufweisen. Der Bitterling kann weiterhin mit Brachsen, Zope und Zobel verwechselt werden, deren Seitelinien aber vollständig und deren Rückenflossen deutlich kürzer sind. Der gesellig lebende Fisch lebt in flachen, stehenden oder langsam fließenden, sommerwarmen Gewässern mit Pflanzenwuchs, z.B. in Altarmen, verkrauteten Weihern und Tümpeln. Er bevorzugt sandige Bodenverhältnisse mit einer Mulmauflage und meidet tiefgründige verschlammte Gewässer. Der Bitterling ernährt sich von Algen und weichen Teilen höherer Pflanzen, nimmt aber auch Kleintiere als Nahrung. Seine Fortpflanzung ist hochgradig spezialisiert: Zur Laichzeit zwischen April und Juni bei Wassertemperaturen von mehr als 17°C sucht das Männchen eine Flussmuschel (Unio) oder Teichmuschel (Anodonta) aus und lockt das Weibchen zu der Muschel. Das Weibchen hat zur Fortpflanzungszeit eine bis zu 5 cm lange Legeröhre ausgebildet, mit deren Hilfe es jeweils mehrere Eier in die Afteröffnung der Muschel einführt. Unmittelbar darauf gibt das Männchen seine Spermien ab, die über das Atemwasser der Muschel ins Innere gelangen und dort die Eier befruchten. Dieser Vorgang wird mehrfach und an verschiedenen Muscheln wiederholt. Die befruchteten Eier entwickeln sich dann innerhalb der Muschel zu schwimmfähigen Jungfischen, die schließlich die Muschel verlassen.

Der Bitterling ist vom Ural und dem Kaspischen Meer bis nach Mittelfrankreich verbreitet. In Bayern ist er nicht selten in mittelfränkischen und oberpfälzischen Fischteichen zu finden. Da die Fortpflanzung des Bitterlings zwingend an das Vorkommen von Fluss- und Teichmuscheln gebunden ist, müssen vor allem die Gefährdungsursachen für die Muscheln wie Faulschlammbildung, Trockenlegung oder Verlandung der Gewässer vermieden werden. Dies kann unter anderem durch die Erhaltung bzw. die Wiederanbindung von Altwässern sowie durch schonend durchgeführte Gewässerunterhaltungsmaßnahmen geschehen. Von weiterer entscheidender Bedeutung ist die weitere konsequente Verringerung von Nährstoffeinträgen in die Gewässer.

Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Der Schlammpeitzger hat einen von sehr kleinen Schuppen besetzten, drehrunden Körper, der hinter der Rückenflosse seitlich abgeflacht ist. Am kleinen Kopf kann man 10 Barteln (6 entlang der Oberlippe, 4 entlang der Unterlippe) erkennen. Die Grundfärbung ist meist rötlich-braun mit dunkelbraunen Flecken und Punkten, die sich auf Rücken und Flanken zu Längsbinden vereinigen.

Verwechseln kann man die Art mit der Bartgrundel und dem Steinbeisser. Diese haben jedoch keine Barteln am Unterkiefer, der Steinbeisser besitzt zusätzlich noch einen aufrichtbaren Dorn mit zwei Spitzen unter jedem Auge. Der Schlammpeitzger erreicht 15 bis 25 cm, in seltenen Fällen auch 30 cm Länge.

Der Schlammpeitzger lebt in flachen Tümpeln, Wassergräben, Altarmen und Teichen, wo er sich tagsüber in den schlammigen, weichen und mit Pflanzen bestandenen Gewässergrund eingräbt. Nachts geht er auf Nahrungssuche nach kleinen wirbellosen Tieren. Da seine Wohngewässer nicht selten sauerstoffarme Verhältnisse aufweisen, kann der Schlammpeitzger mit seiner stark durchbluteten Darmschleimhaut Sauerstoff aus geschluckter Luft aufnehmen. Dies befähigt ihn auch, bei Regen kurze Landwanderungen zu unternehmen. Schlammpeitzger laichen von April bis Juni bei Wasssertemperaturen von mehr als 16° C, die bis zu 170.000 Eier pro Weibchen werden an Pflanzen festgeheftet. Als Besonderheit weisen die Jungfische fadenförmige äußere Kiemenanhänge auf, mit deren Hilfe sie den geringen Sauerstoffgehalt ihres Gewässerlebensraumes besser nutzen können. In sommerlichen Trockenperioden und im Winter kann er sich bis zu 50 cm tief im Schlamm seines Wohngewässers eingraben und so die für ihn ungünstige Zeit überleben. Schlammpeitzger können bis zu 21 Jahre alt werden. Der Schlammpeitzger kommt vom Wolgabecken bis Nordfrankreich vor. Er fehlt in Skandinavien, auf den britischen Inseln und im Mittelmeerraum. In Bayern ist er vor allem in Teichgebieten Mittel- und Oberfrankens zu finden. Als Bewohner von Entwässerungsgräben, Tümpeln und Teichen ist der Schlammpeitzger in besonderem Maße durch Grabenräumungen, Trockenlegung und Verlandung von Feuchtgebieten sowie intensiver Teichwirtschaft gefährdet. Als Lebensräume sind deshalb insbesondere Altwässer und Gräben zu erhalten und zu sichern, notwendige Räumungen sollten abschnittsweise durchgeführt werden, damit Rückzugsräume erhalten bleiben.

Bildnachweis: Seite 1, 12, 13: Institut für Fischerei, Starnberg; alle übrigen Seiten: Andreas Hartl, Dorfen
Stand: Februar 2012

Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Der Steinbeißer hat einen von sehr kleinen Schuppen bedeckten, lang gestreckten, seitlich abgeflachten Körper mit einem schmalen Kopf. Die Augen sitzen weit oben, unter jedem sitzt ein aufrichtbarer zweispitziger Dorn. Der Mund ist klein und unterständig, am Oberkiefer sitzen 6 Barteln. Die Seitenlinie ist unvollständig, die Oberseite gelb-braun marmoriert. Ein Rückenband und zwei Flankenbänder aus schwarz-braunen Flecken und Strichen mit gelber Umrandung bilden die kontrastreiche Färbung, auf Grund deren er bisweilen mit der Schmerle (Barbatula barbatula) verwechselt wird.

Die Unterscheidung ist jedoch eindeutig, denn Schmerlen besitzen keinen Dorn und sind zumindest am Vorderkörper drehrund. Der Steinbeißer wird ca. 6 bis 8 cm lang, maximal werden 13 cm erreicht. Der Steinbeißer besiedelt in seinem Verbreitungsgebiet ausschließlich klare, saubere stehende oder fließende Gewässer mit sandig bis kiesigem Grund. Er hält sich als standorttreuer Einzelgänger bevorzugt an flachen Stellen des Gewässers auf, an denen er sich tagsüber eingräbt, so dass nur noch Kopf und Schwanz herausschauen. Nachts geht er auf Nahrungssuche, bei der er ständig Sand und kleine Steinchen aufnimmt, nach Kleintieren und organischem Material "durchkaut" und aus den Kiemenöffnungen wieder ausstößt. Von dieser Ernährungsweise leitet sich auch sein Name ab. In der Laichzeit von April bis Juni werden die klebrigen Eier auf Sand oder an Pflanzen abgelegt. Der Steinbeißer wird schon im zweiten Lebensjahr geschlechtsreif und erreicht ein Höchstalter von 3 bis 5 Jahren. Wie der Schlammpeitzger kann auch der Steinbeißer eine Notatmung über die Darmschleimhaut durchführen. Der Steinbeißer galt immer schon als sehr selten, so dass in Verbindung mit seiner versteckten Lebensweise Angaben zur Bestandsentwicklung nur schwer gemacht werden können. Die große Ähnlichkeit mit der Schmerle führt immer wieder zu Verwechslungen. Steinbeißer kommen in ganz Europa vor, sie fehlen lediglich in Nordskandinavien, Schottland und Irland; sowie im südlichen Griechenland. Im Rahmen einer bayerischen Fischartenkartierung konnte der Steinbeißer nur noch in zwei Gewässern in Südbayern nachgewiesen werden. Der Steinbeißer ist besonders durch die Veralgung und Verschlammung der Gewässersohle gefährdet. Erforderlich sind demnach die weitere Reduzierung von Nährstoffeinträgen aus der Fläche und eine Beschattung der Gewässersohle in seinen Lebensräumen, um diese seltene Art dauerhaft zu erhalten. Ein weiterer wichtiger Faktor ist die Gewährleistung einer guten Wasserqualität. Da der Steinbeißer möglicherweise auch in kleinen wasserführenden Gräben vorkommt, ist bei notwendigen Räumungen abschnittsweise und schonend vorzugehen.

Schrätzer (*Gymnocephalus schraetser*)

Der Schrätzer hat einen lang gestreckten, gelblich gefärbten Körper mit 3 bis 4 schwarzen Streifen auf jeder Körperseite. Die Bauchlinie ist gerade, der große Kopf mit dem kleinen endständigen Mund formt sich zu einer auffälligen Schnauze. Die Kiemendeckel besitzen je einen langen Dorn; die lange, im vorderen Teil stachelige Rückenflosse ist ungeteilt, jedoch zwischen dem vorderen und hinteren Abschnitt stark eingekerbt. Die Seitenlinie ist unvollständig und der Körper mit kleinen Kammschuppen besetzt.

Schrätzer werden ca. 15 bis 20 cm, maximal 25 cm lang. Eine Verwechslung mit einer anderen Barschart ist ausgeschlossen.

Der Schrätzer ist ein bodenlebender Fisch. Er bevorzugt mäßig strömende Bereiche mit sandig-kiesigem Grund, in denen er sich von Kleintieren, aber auch von Fischlaich ernährt. Gern hält er sich in kleinen Gruppen an den tiefsten Stellen des Flussbetts auf, zieht aber im Schutz der Dunkelheit auch in flachere Zonen. In der Laichzeit im April und Mai suchen die Schrätzer saubere Kiesbänke im tiefen Wasser auf, an denen die Weibchen ihre Eier in Gallertbändern an Steine anheften. Zur Laichzeit ist das Männchen kontrastreich gezeichnet und stark glänzend. Der Schrätzer kommt ausschließlich in der Donau und ihren Nebenflüssen vor und galt schon in früherer Zeit als selten. Die Erfassung der Bestände ist wegen der Tiefe und den Strömungsverhältnissen in ihrem Lebensraum sehr schwierig. In Bayern sind Bestände in der Donau, der Naab, dem Regen und der Schwarzach bekannt.

Als Donauanrainerstaat kommt Bayern für die Erhaltung der Art eine besondere Verantwortung zu. Der Schrätzer ist hauptsächlich durch den Verlust strömender Gewässerabschnitte und sauberer, gut durchspülter Kiesbänke gefährdet. Insbesondere die zahlreichen Querbauwerke bewirken eine verstärkte Sedimentation von Schwebstoffen und beeinträchtigen damit die Fortpflanzung des Schrätzers. Die Erhaltung unverbauter Fließgewässerabschnitte, insbesondere solcher ohne Querbauwerke, ist daher für das Überleben der Restpopulationen von entscheidender Bedeutung.

Zingel (*Zingel zingel*)

Ähnlich wie der Schrätzer besitzt auch der Zingel einen langgestreckten, im Querschnitt fast drehrunden Körper mit einem dünnen, verlängerten Schwanzstiel. Der Kopf ist lang und flach, nach vorne schnauzenartig verlängert und hat ein unterständiges Maul. Der gelb bis sandbraune Körper ist von unregelmäßigen braunen Flecken überzogen, die 6 oder 7 unregelmäßige Querbinden bilden. Die Kiemendeckel sind zu Dornen ausgezogen, die Rückenflosse ist durch einen breiten Zwischenraum geteilt. Der Schwanzstiel ist kürzer als die Basis der 2. Rückenflosse.

Wie bei anderen Barschen auch, ist der Körper des Zingel mit kleinen Kammschuppen besetzt, die erste Rückenflosse weist nur Stachelstrahlen auf, die Seitenlinie ist vollständig. Der Zingel wird durchschnittlich 15 bis 25 cm lang, in seltenen Fällen erreicht er bis zu 45 cm. Verwechslungen sind mit den anderen "Donaubarschen" Schrätzer (Gymocephalus schraetser) und Streber (Zingel streber) möglich, jedoch hat der Schrätzer eine ungeteilte Rückenflosse und Längsstreifen, der Streber ist deutlich schlanker und kleiner, besitzt einen dünneren Schwanzstiel und die Querbinden sind deutlicher abgesetzt. Der Zingel ist an das Leben am Boden schnell fließender Gewässer angepasst. Seine Schwimmblase ist reduziert, so dass er sich mehr hüpfend als schwimmend fort bewegt. Er bevorzugt strömungsreiche, relativ flache Gewässerabschnitte mit Fließgeschwindigkeiten zwischen 25 und 60 cm/s. Der Zingel hält sich tagsüber verborgen. Nachts geht er auf die Suche nach Kleintieren des Bodens, er frisst aber auch Fischlaich und -brut. Zwischen März und Mai werden die Eier an stark überströmten flachen Kiesbänken abgelegt. Der Zingel ist ein Fisch des Donau- und Dnjestr-Einzugsgebiets. In Bayern kommt der Zingel nur in der oberpfälzischen und niederbayerischen Donau vor. Die Vorliebe des Zingels für flache, sich immer wieder umlagernder Kiesbänke macht auch seine Gefährdungssituation deutlich: Durch den Bau von Staustufen und Eindeichungen wurde der größte Teil seines ursprünglichen Lebensraums zerstört. Nährstoffeinträge und eine durch die geringere Fließgeschwindigkeit erhöhte Sedimentation von Feinstoffen verstopfen die Kiesbänke, so dass seine Reproduktion in vielen Fällen nicht mehr möglich ist. Die Erhaltung einer natürlichen Fließgewässerdynamik, die die benötigten Kiesbänke immer wieder umlagert und von Feinsedimenten befreit, sowie die Verringerung von stofflichen Einträgen aus dem Umland sind die wichtigsten Voraussetzungen, um das Überleben dieser hochgradig gefährdeten Art zu gewährleisten.

Streber (*Zingel streber*)

Der Streber ist noch schlanker gebaut als der Zingel und erreicht höchstens 20 cm Körperlänge. Er besitzt einen fast drehrunden Körper mit einem dünnen, verlängerten Schwanzstiel, der länger als die Basis der zweiten Rückenflosse ist. Die erste Rückenflosse ist kürzer als beim Zingel und hat lediglich 8 bis 9 Stachelstrahlen. Sein Kopf ist flach, mit einer unterständigen Maulspalte. Die Seitenlinie ist vollständig, auf dem Rücken und den Flanken befinden sich 4 bis 5 scharf abgegrenzte, dunkle Querbinden. Seine Rückenflosse ist geteilt, die Kiemendeckel sind jeweils zu einem starken Dorn ausgezogen.

Der nachtaktive Streber bewohnt tiefere Gewässerabschnitte mit schnell strömendem bis reißendem Wasser und hält sich tagsüber unter Steinen und in ähnlichen Verstecken verborgen. Nachts sucht er den Boden nach Kleintieren und Fischlaich ab. Die Augen kann er unabhängig voneinander bewegen. Die Schwimmblase ist verkümmert, so dass er sich nur ruckartig und hüpfend fort bewegen kann. Er ist an noch höhere Strömungsgeschwindigkeiten als die beiden anderen Donaubarsche angepasst. In den Monaten März bis April legen die Weibchen die klebrigen Eier an Steinen im Uferbereich ab. Der Streber hat hohe Ansprüche an die Wasserqualität und den Sauerstoffgehalt, großflächige Schlammablagerungen am Boden werden hingegen gemieden. Der Streber kommt nur in der Donau und ihren Nebenflüssen vor und dringt weiter in die Oberläufe vor als der Zingel. In Bayern wurde er in der Iller, der Donau, im Regen und in der Naab nachgewiesen. Der Streber ist vorwiegend durch zunehmende Nähr- und Feinstoffeinträge und die damit einhergehende Verschlammung seiner Laichplätze gefährdet. Diese Tendenz wird durch Stauhaltungen, in denen die Fließgeschwindigkeit reduziert ist und das Absetzen von Feinstoffen gefördert wird, noch verstärkt. Als weiterer Faktor wird die Konkurrenz mit karpfenartigen Fischen diskutiert, die durch Stauhaltungen begünstigt, nun in seinem Lebensraum auftreten. Zum Schutz des Strebers ist daher die Erhaltung sauberer, tiefer und sehr schnell fließender, ausreichend dimensionierter Fließgewässer von grundlegender Bedeutung. Als Laichplätze sind flache, unverschlammte und stark überströmte Kiesbänke zu erhalten.

Mühlkoppe, Groppe (*Cottus gobio*)

Die Groppe, in Bayern meist als Mühlkoppe bekannt, ist ein bis zu 15 cm großer Fisch mit einem keulenförmigen und schuppenlosen Körper. Auffallend ist der große, abgeplattete Kopf mit den hochstehenden Augen und dem breiten, endständigen Maul. Die großen Flossen sind mit stacheligen Strahlen ausgestattet, auch an den Kiemendeckeln befinden sich kräftige Dornen. Die Mühlkoppe ist an das Leben am Gewässerboden angepasst, was auch durch ihre hervorragende Tarnfärbung mit braunen und schwarzen Mustern und Flecken deutlich wird.

Die Mühlkoppe lebt in seichten, sauerstoffreichen Fließgewässern mit starker Strömung. Seltener kommt sie auch in den Uferzonen klarer Seen vor. Wichtig für diesen Bodenfisch ist ein abwechslungsreiches Substrat aus Sand, Kies und Steinen. Während die Jungfische vor allem sandige Stellen bevorzugen, sind die erwachsenen Tiere eher über steinigen Grund zu finden. Nur bei großer Strukturvielfalt auf der Gewässersohle finden die Tiere genügend strömungsberuhigte Bereiche, in denen sie sich verstecken, jagen und fortpflanzen können. Tagsüber verbergen sich Mühlkoppen am Gewässergrund zwischen Steinen, Pflanzenwurzeln oder Wasserpflanzen. Erst in der Dämmerung gehen sie auf Nahrungssuche und erbeuten Würmer und Insektenlarven, gelegentlich aber auch Fischlaich und Jungfische. In den Monaten März bis Mai legen die Weibchen ihre Eier in Laichklumpen unter Steinen ab. Die Männchen betreuen die Gelege und betreiben Brutpflege.

Die Mühlkoppe ist vom Atlantik bis zum Ural weit verbreitet und fehlt nur in Südeuropa und in Nordskandinavien. In Bayern wurde sie in zahlreichen Gewässern der Einzugsgebiete von Donau, Main, Elbe und Rhein nachgewiesen. Sie ist auch heute noch in Bayern weit verbreitet, fehlt allerdings in monoton ausgebauten Gewässern und meidet offenbar auch saure Gewässer im Fichtelgebirge und im Bayerischen Wald.

Vor allem bauliche Veränderungen der Gewässer haben dazu geführt, dass in den vergangenen Jahrzehnten bayernweit viele Koppenbestände in ihrer Dichte abgenommen haben. Gewässer mit guten Beständen der Mühlkoppe sollten in ihrer Strukturvielfalt erhalten werden. Bei baulichen Eingriffen und bei Maßnahmen der Gewässerunterhaltung ist auf die Substratansprüche der Koppe Rücksicht zu nehmen. Die Renaturierung weiterer Gewässerabschnitte sollte vorangetrieben werden. Dabei sollte insbesondere die Überwindbarkeit von Querbauwerken überprüft und gegebenenfalls wieder hergestellt werden.

Als "typischem Europäer" wurde der Mühlkoppe in der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU ein hoher Stellenwert eingeräumt. Sie zu schützen heißt auch strukturreiche, vielfältige Gewässer zu schützen, die für viele weitere Tiere und Pflanzen als Lebensraum von Bedeutung sind. Hier kann Bayern mit seiner großen Vielfalt an naturnahen Gewässern einen gewichtigen Beitrag für das Europäische Naturerbe erbringen.