Welcher Fisch ist das?

KOSMOS

KOSMOS—NATURFÜHRER

Die Süßwasserfische Mitteleuropas

MIT KOSMOS MEHR ENTDECKEN
Alle Fische
in ihrem natürlichen Gewässer
SEIT 1822

MATTHIAS BERGBAUER

MATTHIAS
BERGBAUER

Welcher Fisch ist das?

KOSMOS

Inhalt

6 Fischkörper

20 Lebensweise

22 Die heimischen Süßwasserfische

24 Neunaugen

30 Störe

36 Aale

40 Lachsfische

54 Stinte

55 Renken

60 Äschen

62 Karpfenfische

120 Bachschmerlen

122 Schmerlen

124 Quappen

126 Groppen

128 Barsche

137 Sonnenbarsche

140 Stichlinge

144 Welse

148 Hechte

152 Grundeln

155 Schollen

156 Register

158 Impressum

Fischkörper

LINKS: Fische mit spindel- oder torpedoförmigem Körper wie dieser Huchen sind schnelle Schwimmer und rasch fließenden Gewässern gut angepasst.

RECHTS: Fische mit seitlich abgeflachtem, mehr oder weniger hochrückigem Körper leben bevorzugt in stehenden oder langsam fließenden Gewässern mit stärker strukturierten Bereichen wie dieser Brassen.

Körperform

Einige der heimischen Süßwasserfische sind anhand einer unverwechselbaren Körperform auf den ersten Blick sicher zu bestimmen, wie zum Beispiel Hecht, Wels oder Aal. Bei vielen anderen ist es jedoch nicht so leicht. Zu ihrer sicheren Bestimmung müssen verschiedene Körpermerkmale herangezogen werden. Dazu gehören unter anderem die Form und Lage der Flossen, Form und Stellung der Maulspalte, Art der Bezahnung und die Zahl der Schuppen entlang der Seitenlinie. Die Gestalt der Fische ist sehr vielfältig und gibt oft Hinweise auf die Lebensweise. Spindel- oder torpedoförmige Arten sind mit ihrer Form rasch fließenden Gewässern gut angepasst und/oder schnelle Schwimmer wie Lachsfische, Äsche und Rapfen. Seitlich abgeflachte, hochrückige Arten sind relativ langsame Schwimmer, können aber besser manövrieren. Sie sind stehenden oder langsam fließenden Gewässern mit reich strukturierten Uferbereichen gut angepasst. Typische Beispiele hierfür sind Brassen, Güster, Karausche, Bitterling und Rotfeder. Bodenlebende Arten sind oft bauchseits abgeflacht wie die Groppe. Andere sind länglich und drehrund wie Schlammpeitzger oder Bachschmerle. Der schlangenförmige Aal kann sich sehr geschickt zwischen Wasserpflanzen und Wurzelwerk bewegen und ist auch ein gewandter, ausdauernder Schwimmer.

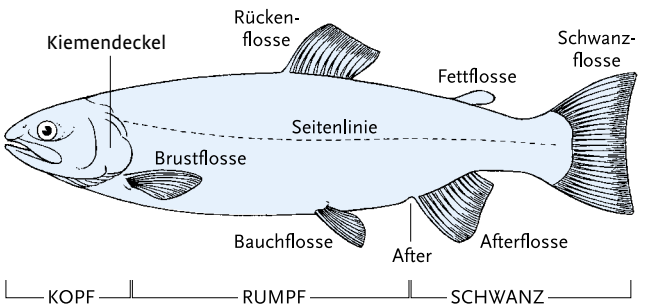
Fischkörper

Flossen

Die meisten Fische besitzen paarige **Brust- und Bauchflossen** sowie unpaarigee **Rücken-, Schwanz-** und **Afterflossen**. In der Regel nutzen Fische die Schwanzflosse als Antrieb und die paarigen Flossen zum Manövrieren, also zum Wenden, Bremsen und Ändern der Wassertiefe. Neben den paarigen Flossen verleihen Rücken- und Afterflosse wie ein Kiel Stabilität, indem sie beim Schwimmen ein Schlingern des Körpers verhindern.

Die Bauchflossen können hinter (**bauchständig**), unter (**brustständig**) oder vor (**kehlständig**) den Brustflossen liegen. So haben zum Beispiel Lachsfische bauchständige, Barsche und Groppe brustständige und die Quappe kehlständige Bauchflossen. Bei einigen Fischen wie dem Aal fehlen die Bauchflossen. Viele Fische haben nur eine Rückenflosse, bei Barschen und Stichlingen sind es zwei hintereinanderliegende. Die können voreinander getrennt sein (zum Beispiel beim Zander, Streber und den Stichlingen) oder miteinander verwachsen sein wie beim Kaulbarsch. Einige Gruppen wie Lachsfische und manche Welse haben zwischen Rücken- und Schwanzflosse als weitere unpaare und strahlenlose Flosse eine **Fettflosse**.

Von dieser abgesehen, werden die membranartigen Flossen von Knochenfischen üblicherweise von **Flossenstrahlen** gestützt. Die Festigungselemente verleihen den Flossen Stabilität und erlauben zugleich Beweglichkeit. Es wird dabei unterschieden zwischen ungegliederten **Hart-** oder **Stachelstrahlen**, die starr und am Ende oft zugespitzt sind, und den **Weich-** oder **Gliederstrahlen**. Letztere können **unverzweigt** (ungefiedert) oder **fächerartig verzweigt** (gefiedert) sein.



Eine Fettflosse (hier eine Bachforelle) haben unsere Lachsfische, die Coregonen und die beiden eingeführten Zwergwelse.

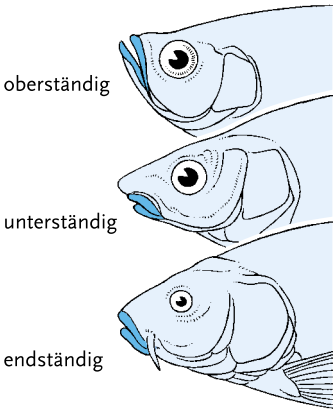
„Gefiederte", fächerartig verzweigte Flosse

Erste Rückenflosse eines Zanders mit spitzen Stachelstrahlen

Fischkörper

Maul

Bei der Stellung des Fischmauls werden drei Formen unterschieden. Beim **oberständigen Maul** ist der Unterkiefer länger als der Oberkiefer (zum Beispiel Ukelei, Moderlieschen, Rapfen). Oft ist dabei die Maulspalte schräg oder steil nach oben gerichtet. Dies ist besonders geeignet, um Nahrung von der Wasseroberfläche aufzunehmen (etwa Anflugnahrung wie Insekten, die auf die Wasseroberfläche fallen), aber auch für Räuber, die ihre Beutefische leicht von unten schnappen. Ein oberständiges Maul muss aber nicht nach oben gerichtet sein, es kann auch nahezu waagerecht verlaufen, wie der Hecht zeigt. Beim **unterständigen Maul** ist der Unterkiefer kürzer als der Oberkiefer (zum Beispiel Nase, Gründling, Barbe, Zährte, Schmerlen, Äsche, Steingreßling). Solche Fische nehmen bevorzugt Bodennahrung auf. Sind beide Kiefer gleich lang, spricht man von einem **endständigen**



Der Hasel hat eine enge, unterständige Maulspalte.

Der Bachsaibling hat eine weite, bis hinter die Augen reichende Maulspalte.

Maul (zum Beispiel Forelle, Schneider, Zander, Flussbarsch).
Als Raubfische zeichnen sich zum Beispiel Huchen, Hecht, Zander und Wels durch eine **weite Maulspalte** aus. Auch Döbel und Rapfen, als räuberisch lebende Vertreter unter den heimischen Karpfenfischen, besitzen ein tief gespaltenes Maul. Fische, die vor allem wirbellose Kleintiere und Zooplankton fressen, haben dagegen in der Regel eine relativ **enge Maulspalte**. Verschiedene Fische wie Stör, Blei, Güster und Karpfen besitzen ein **vorstülpbares Maul**.

Der Wels hat ein sehr großes, breites Maul mit zahlreichen winzigen Bürstenzähnen.

Zähne

Bei Fischen können nicht nur Ober- und Unterkiefer Zähne tragen, sondern auch weitere den Maulraum begrenzende Knochen wie **Zwischenkiefer, Zungen-, Gaumen- und Pflugscharbein**. Bei Lachsfischen ist die Bezahnung des Pflugscharbeins jeweils so unterschiedlich, dass sie zur Artbestimmung mit herangezogen wird. Karpfenfische dagegen haben zahnlose Kiefer und besitzen stattdessen am Schlundeingang zahnartige Gebilde, die sogenannten **Schlundzähne**. Diese drücken beim Kauen an eine hornige, als Karpfenstein bezeichnete Platte am Ende des Gaumens. Die Schlundzähne können sehr unterschiedlich geformt sein, zum Beispiel **pflastersteinartig** (Karpfen), **gesägt** (Rotfeder), **messerförmig** (Nase) oder **kegelförmig spitz** (Rapfen). Form und Anordnung der Schlundzähne sind wichtige Merkmale bei der Unterscheidung von Karpfenfischen.

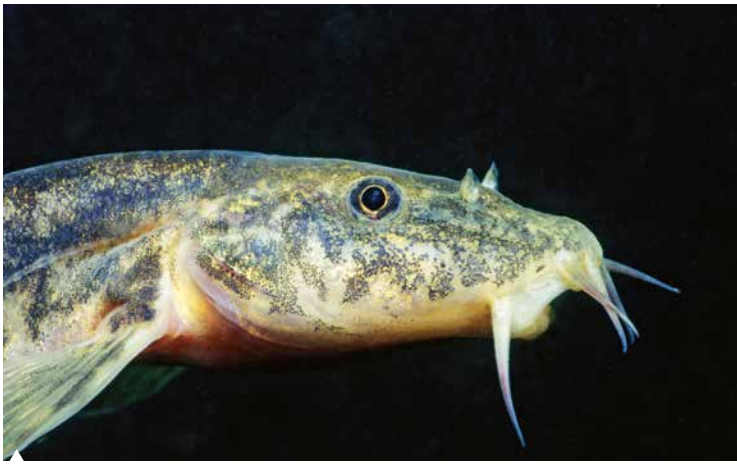
Die großen, kräftigen Zähne typischer Raubfische wie Hecht und Zander werden **Fang-** oder **Hundszähne** genannt. Zahlreich beieinanderstehende kleine, polsterartige Zähne werden als **Bürsten-** oder **Hechelzähne** bezeichnet (zum Beispiel bei Wels, Aal, Quappe). Fang- und Hechelzähne können wie beim Hecht nebeneinander vorkommen.

Der Zander hat auffällige Fangzähne.

Barteln

Einige Fischarten tragen in der Nähe des Mauls **Barteln** (zum Beispiel Karpfen, Barbe, Gründling, Wels, Schlammpeitzger). Diese auch **Bartfäden** genannten **Tastorgane** sind besonders reich an Geschmacksknospen. Sie nehmen chemische Reize wahr und dienen dem Aufstöbern von Nahrung. Geschmackssinneszellen sind jedoch nicht nur in Barteln vorhanden, sondern auch im Maul, auf den Lippen und bei vielen Arten über die ganze Oberfläche verstreut.

Der Gründling hat in den Mundwinkeln je eine Bartel.



Die Schmerle hat sechs Barteln an der Oberlippe.

Kammschuppen eines Flussbarsches

Schuppen

Auch die Form der Schuppen und ihre Anzahl in bestimmten Reihen, insbesondere in der Seitenlinie, können bei der Artbestimmung hilfreich sein. Die für die meisten Fische charakteristischen Schuppen werden in der **Unterhaut** (**Lederhaut**) gebildet. Mit Ausnahme der Störe besitzen alle beschuppten heimischen Süßwasserfische sogenannte **Elasmoidschuppen**. Diese liegen mit dem Vorderende jeweils in schrägen Schuppentaschen eingebettet und sind dachziegelartig angeordnet. Nach der Struktur ihres frei liegenden Hinterrandes unterscheidet man **Rundschuppen** (**Cycloidschuppen**) mit glatter Oberfläche von **Kammschuppen** (**Ctenoidschuppen**) mit feinen, zähnchenförmigen Erhebungen. Die meisten heimischen Fischarten haben Rundschuppen, nur die Barsche (Percidae) besitzen Kammschuppen, wodurch sie sich rau anfühlen. Einige Arten sind schuppenlos (zum Beispiel Wels, Groppe), andere haben sehr kleine, tief in die Haut eingebettete und mit bloßem Auge kaum zu erkennende Schuppen (Aal, Quappe, Schlammpeitzger, Steinbeißer). Bei einigen Arten wie den Stichlingen sind die Schuppen durch **Knochenplatten** oder **-schilde** ersetzt.

Die Schuppen können zudem für die Altersbestimmung eines Fisches

herangezogen werden. Das Wachstum erfolgt bei Fischen unserer Breiten entsprechend der jahreszeitlich unterschiedlichen Nahrungsaufnahme und Wassertemperatur in Schüben. Im Sommer sind die Zuwachsraten höher als in den Wintermonaten. Dies führt bei den Schuppen zur Bildung konzentrischer Ringleisten (Wachstumsringe, ähnlich den Jahresringen bei Baumstämmen), wobei die im Sommer angelegten größere Abstände aufweisen als die im Winter gebildeten.

Rundschuppen eines Wildkarpfens

Die silbrigen Rundschuppen eines Hasels

Perlfisch mit körnigem Laichausschlag

Laichausschlag

Zur Laichzeit entwickelt sich bei vielen Karpfenfischen und Renken (Coregonen) sowie bei einigen Arten anderer Familien ein Laichausschlag. Diese harten, körnigen, auch als Perlausschlag oder Perlorgane bezeichneten Gebilde stellen spezielle Verhornungen der Oberhaut dar. Meist treten sie nur beim Männchen auf oder aber sind bei diesen stärker ausgeprägt als bei den Weibchen. Ein typisches Beispiel ist der Perlfisch, der seinem markanten Laichausschlag seinen Namen verdankt.

Auch beim Karpfen kommen in freier Natur solche seltenen goldfarbenen Varianten vor.