



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

**Realienbuch zum Gebrauch in den Volksschulen des
Fürstentums Lippe beim Unterricht in der Geschichte,
Erdkunde, Naturgeschichte und Naturlehre**

Detmold, 1903

V. Fische

Nutzungsbedingungen

[urn:nbn:de:hbz:466:1-56182](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-56182)

V. Fische.

1. Der Karpfen.

1. Der Körperbau. Der Karpfen wird bis zu 1 m lang und bis 20 kg schwer. Er wird seines schwachen Fleisches wegen bei uns in Karpfenteichen gehalten; diese müssen stehendes Wasser und mit Gebüsch bewachsene Ufer haben. Seine Nahrung besteht aus Wasserpflanzen, Insekten und Würmern; auch wird er mit Körnern, Kartoffeln und Abfällen gefüttert. Seine Flossen sind klein, und seine Gestalt ist etwas plump; seine Bewegungen sind langsam und träge. Dabei ist seine Gefräßigkeit nicht gering, und er wird daher sehr fett.

2. Aufenthalt. Der Körper des Karpfen ist wie der aller Fische dem Aufenthalt und der Bewegung im Wasser angepaßt. Der Rumpf ist seitlich plattgedrückt und kommt daher nicht so leicht aus der senkrechten Lage heraus. In der Mitte ist er am breitesten, nach vorn und nach hinten läuft er spitz zu. Dadurch erhält er die Form einer Spindel, welche das Wasser mit Leichtigkeit durchschneiden kann. Der Kopf ist fest mit dem Rumpfe verwachsen. Die erforderliche Leichtigkeit erhält der Körper durch die mit Luft gefüllte Schwimmblase. Diese hat eine längliche Gestalt und liegt in der Mitte des Körpers unter dem Rücken. Mittels derselben kann sich der Karpfen auch im Wasser auf- und abwärts bewegen. Zieht er sie zusammen, so wird der Körper spezifisch schwerer und sinkt; dehnt er sie aber aus, so wird er leichter und steigt empor. — Die vorderen Gliedmaßen der Fische sind die Brustflossen, die hinteren die Bauchflossen. Diese Flossen sind daher paarig vorhanden; sie dienen vorwiegend zur Erhaltung des Gleichgewichts und zum Steuern. Zur Fortbewegung dienen mehr die unpaarigen Flossen und zwar in erster Linie die Schwanzflosse. Sie bewegt sich abwechselnd nach links und rechts, drückt dabei nach hinten auf das Wasser und schiebt den Körper vorwärts. Vor der Schwanzflosse sitzt oben die Rücken- und unten die Afterflosse, welche die Schwanzflosse unterstützen.

3. Atmung. Die Fische atmen durch Kiemen, welche an den Seiten des Kopfes liegen. Gegen äußere Verletzung sind sie durch die Kiemendeckel geschützt. Diese bestehen aus zarten, dünnen Fleischblättchen, welche auf mehreren knöchernen Bogen befestigt sind. Das Atemwasser nimmt der Fisch mit dem Maule auf; es fließt dann zwischen den Bogen durch an den Blättchen vorbei und tritt unter dem Kiemendeckel wieder aus dem Körper aus. Daher sind Mund und Kiemendeckel in beständiger Bewegung.

4. Verwandte. Der Hecht ist der größte und schädlichste Raubfisch unserer Gewässer. Er wird bis zu 1 m lang und bis 15 kg schwer. Der Körper ist langgestreckt, der Kopf zugespitzt, die Schwanzflosse sehr groß. Alles dies befähigt ihn zum schnellen Durchschneiden des Wassers. Das tiefgespaltene Maul ist mit vielen spitzen Zähnen bewaffnet, die zum Teil nach hinten gebogen sind. Kein Wassertier, welches er bewältigen kann, ist vor ihm sicher. Seine dunkelgrüne Färbung verbirgt ihn unter den Wasserpflanzen. In Karpfenteiche setzt man bisweilen einen kleinen Hecht, um die trägen Karpfen etwas in Bewegung zu bringen. Raubfische sind auch die Flußbarsche, die an ihren dunklen Querstreifen und roten Flossen kenntlich sind, und die kleinen Stichlinge, die in Scharen unsere

Gewässer bevölkern und durch ihre Nestbauten sehr merkwürdig sind. — Der Lachs wandert jährlich aus dem Meere in den Strömen aufwärts, überspringt Wehre und Wasserfälle und bringt in die Waldbäche ein, um dort zu laichen. Ein bedeutender Lachsfang findet sich in der Weser bei Hameln. — Die Forelle lebt in unsern Bächen und wird in Forellenteichen gezüchtet. Ein lippischer Landwirt, Jakobi in Hohenhausen, hat im 18. Jahrhundert die künstliche Forellenzucht erfunden. — Von den Seefischen sind Heringe und Schellfische die bekanntesten. Die Heringe kommen in ungeheuren Schaaren an die Küste der Nordsee, um da zu laichen. Sie werden zu Tausenden mit Netzen gefangen und gesalzen oder geräuchert in den Handel gebracht. Das Fleisch der Schellfische ist ein billiges, gesundes und nahrhaftes Nahrungsmittel.

2. Der Aal.

1. **Der Aal** hat einen schlangenähnlichen Körper von 1 bis $1\frac{1}{2}$ m Länge. Er ist mit sehr kleinen Schuppen bedeckt, welche mit einer dicken, schleimigen Haut überzogen sind. Die Oberseite ist blauschwarz, die Unterseite heller gefärbt. Der Aal bewegt sich durch seitliche, schlängelnde Bewegungen. Er liebt solche Gewässer, welche einen schlammigen Grund haben, da er sich meistens im Schlamm versteckt hält. Er ist ein gefräßiger Raubfisch und geht des Nachts auf Beute aus, welche aus kleinen Wassertieren besteht. Da seine Kiemenspalten sehr eng sind, so kann er Wasser in den Kiemenhöhlen behalten und längere Zeit außerhalb des Wassers zubringen. Um zu laichen, wandert er ins Meer. Im Frühjahr steigen die jungen, einige Zentimeter langen Aale oft in unzählbaren Scharen in den Flüssen hinauf. Sein Fleisch ist sehr nahrhaft und wohlschmeckend, aber schwer verdaulich.

2. **Der Bitteraal** lebt in den Flüssen Südamerikas. Er ist in der Gestalt dem Flußaal ähnlich, nur etwas größer. Er hat die merkwürdige Fähigkeit, nach Belieben elektrische Schläge auszuteilen. Diese können so heftig sein, daß Menschen durch sie umgeworfen werden. Das Werkzeug, mit dem er diese Schläge austheilt, umgibt den hinteren Teil des Körpers. Der Bitteraal bedient sich desselben zu seiner Verteidigung und zur Betäubung seiner Beute.

3. Der Haifisch.

1. **Der Menschenhai** wird 3 bis 4 m lang. Er ist oben blau und unten weiß gefärbt. Das Maul befindet sich unter der vortretenden Schnauze. Es ist mit mehreren Reihen scharfer Zähne versehen. An den Seiten des Halses sitzen die Kiemenspalten, welche nicht durch Deckel verschließbar sind. Die Schwanzflosse besteht aus zwei Lappen, von denen der obere der größere ist. Die großen Flossen machen ihn zu einem gewandten und schnellen Schwimmer. Er greift bisweilen badende Menschen an; er kann zwar keinen Menschen verschlingen, ist aber imstande, ihm die Glieder abzubeißen. Er lebt in den wärmeren Meeren.

2. **Der Hammerhai** hat einen hammerähnlichen Kopf. Die Schnauze des Sägefisches ist in einem 1 m langen, platten Knochen verlängert, der an beiden Rändern mit Zähnen besetzt ist und einer Säge gleicht. — Die Haifische haben ein knorpeliges Skelett; man bezeichnet sie daher als Knorpelfische. Die vorher genannten Fische (Karpfen, Hecht, Aal) sind Knochenfische.

4. Übersicht über die Wirbeltiere.

Die Wirbeltiere haben ein inneres Knochengerüst, dessen Grundstock die Wirbelsäule ist. Sie zerfallen in fünf Klassen: Säugetiere, Vögel, Kriechtiere, Lurche und Fische. Gib an, wie sich dieselben in der Bedeckung, Atmung, Blutwärme und Vermehrungsweise unterscheiden!

B. Wirbellose Tiere. VI. Weichtiere.

1. Die Flußmuschel.

1. Den Bau der Muschel kann man sich an einem Buche veranschaulichen. Die beiden Klappen der Muschelschale sind mit den Einbanddeckeln des Buches zu vergleichen. Die beiden der Schale anliegenden Mantellappen der Schnecke entsprechen den beiden Schutzblättern vorn und hinten im Buche. Innerhalb des Mantels liegen jederseits zwei Kiemenblätter, und zwischen diesen befindet sich der Kumpf mit dem Fuße.

2. Die Schale der Muschel besteht wie das Schneckenhaus aus Kalk. Den Baustoff dazu erhält das Tier aus seiner Nahrung und aus dem Wasser. Es kann daher nur in kalkhaltigen Gewässern leben. Die Schale vergrößert sich, indem der Mantel des Tieres neue Kalkschichten absondert und an die schon vorhandenen anlegt. Am Rücken sind die beiden Teile der Schale durch ein federndes Band, das Schloßband, verbunden, so daß sie nicht auseinanderfallen. Der Rand der einen Schale hat hier außerdem starke Längs- und Querleisten, welche genau in entsprechende Längs- und Querrillen der andern Schale fassen und eine Verschiebung der Schalen nach den Seiten oder nach vorn verhindern. Die Schalen sind so dick und stark, daß sie nicht leicht zerbrechen, selbst wenn sie von schnell fließendem Wasser gegen Steine geschleudert oder große Steine auf sie gewälzt werden. So ist das Tier in seiner Schale vor jedem Unfall geschützt. Gegen seine Feinde kann es sein Haus fest verschließen. Mit zwei starken Muskeln zieht es die Schalenklappen so fest zusammen, daß man sie mit der Hand nicht öffnen kann.

3. Leben des Tieres. Das einzige äußerlich sichtbare Lebenszeichen des Tieres besteht darin, daß es seinen fingerartigen Fuß aus seiner Schale hervorstreckt und in den Sand bohrt. Mittels desselben bewegt es sich langsam fort oder vergräbt sich so weit in den Boden des Wassers, daß nur der hintere, schmälere Körperteil hervorragt. Hier befinden sich zwischen den Klappen zwei Öffnungen; durch die untere tritt das Wasser in das Innere der Muschel ein, durch die obere tritt es wieder aus. Das eingetretene Wasser umspült die Kiemen, welche aus demselben den Sauerstoff der Luft aufnehmen. Gleichzeitig führt das Wasser dem Munde des Tieres die Nahrung zu, welche aus kleinen Pflanzen und Tieren und aus verwesenden Stoffen besteht. Die Fortbewegung des Wassers im Innern des Tieres geschieht durch kleine Flimmerhaare, welche in fortwährender Bewegung sind. Weil der Muschel die Nahrung ohne ihr Zutun durch das Wasser zugeführt wird, so hat sie weder Fühler noch Augen nötig, um sie wahrzunehmen. Sie bedarf auch keiner Werkzeuge zum Erfassen und Zerkleinern der Nahrung, weil dieselbe aus winzig kleinen Wesen besteht. Mit diesen Werkzeugen fehlt der Muschel auch der Kopf, der dieselben bei andern Tieren trägt.

4. Verwandte. In unsern stehenden Gewässern lebt die Teich-