

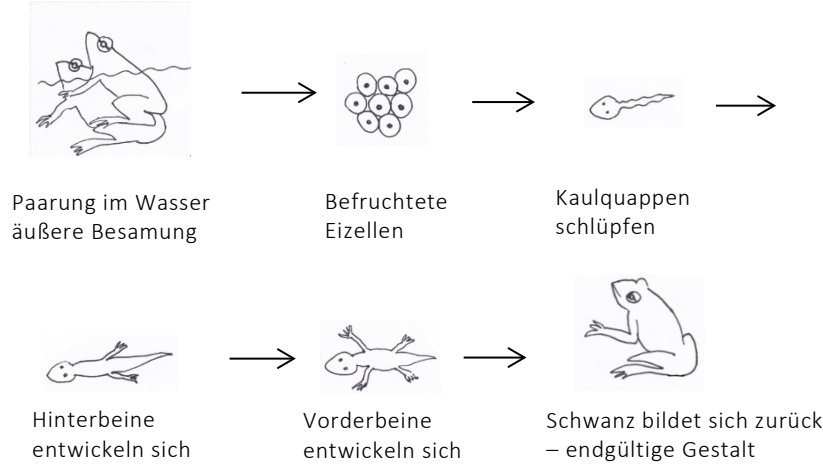
Lebensraum Wasser – gut aufgepasst? Lösungen

1. Die am Anfang und am Ende einer Flussschlinge befindlichen, einander zugeneigten Uferbereiche werden im Laufe der Zeit durch das fließende Wasser abgetragen. Anfang und Ende der Flussschlinge rücken dadurch einander immer näher, bis schließlich eine Verbindung hergestellt ist. Die Flussschlinge wird in der Folge nicht mehr oder nur noch wenig durchflossen – ein Altarm entsteht. Mit der Zeit kann der Altarm vollständig vom Hauptfluss abgetrennt werden – aus der ehemaligen Flussschlinge wird damit ein Altwasser.
2. Pflanzen und Tiere in einem Altwasser bzw. Altarm müssen mit wechselnden Wasserständen und periodischem Hochwasser umgehen können. Ein Altwasser gleicht einem stehendem Gewässer, das Wasser weist also keine oder nur sehr geringe Strömungsgeschwindigkeit auf. Von Zeit zu Zeit werden aber auch Altwässer überflutet, dadurch gelangen neue Nährstoffe oder auch neue Tier- und Pflanzenarten aus dem nahen Flussverlauf des Hauptarmes in das Altwasser. Altwasser und Altarme in Auenlandschaften sind daher dynamische Lebensräume, meist mit einer hoher Artenvielfalt.
3. **Bruchwaldzone:** Weiden, Erlen, Seggen, Blutweiderich, Sumpf-Schwertlilie.
Schilfzone: Schilf, Rohrkolben – Lebensraum für viele Insekten, Spinnen, Milben und anderer Kleintiere = Nahrungsgrundlage für Vögel, Frösche, Spitzmäuse und Fische. Brutplätze für viele Vogelarten.
Schwimtblattzone: See- und Teichrosen, Wasserlinsen, Frösche, Fische.
Tauchblattzone: Wasserpest, Hornblatt, Tausendblatt, Laichkräuter.
4. **Graureiher:** Stelzvogel, Beute: Feldmäuse, Wasserinsekten, Frösche, Schlangen und Fische, manchmal auch fremde Jungvögel und Eier. Nisten in Kolonien, meistens in großen Laubbäumen.
Teichrohrsänger: Singvogel, lebt und nistet im dichten Schilf, ernährt sich von Insekten und deren Larven, von Spinnen und Schnecken.
Stockente: Schwimmvogel (Schwimmhäute), Nahrung aus dem Bodenschlamm (bis 1 Meter Tiefe): Pflanzenreste, Schnecken, kleinen Krebse, Würmer, Insekten und Frosch- bzw. Krötenlaich. Entenkücken sind Nestflüchter – können sofort schwimmen.
Höckerschwan: Schwimmvogel (Entenvogel)
Blässhuhn: Schwimm- und Tauchvogel, Schwimmlappen an den Zehen, Nahrung: Wasser- und Uferpflanzen.
Haubentaucher: Schwimm- und Tauchvogel, Schwimmlappen an den Zehen, Nahrung: Fische, Krebse, Wasserinsekten, Spinnen und Frösche.
5. **Froschlurche** (zB Kleiner Wasserfrosch, Kröten, Unken) haben kräftig entwickelte Vorder- und v.a. Hinterbeine. Beute: Insekten, Spinnen, Würmer, Schnecken. Im Laichgewässer findet im Mai Begattung statt – Männchen klammern sich auf den Rücken der Weibchen fest, äußere Besamung. Laich (Eier in gallertiger Hülle) bildet Klumpen. Kaulquappen (= Larven) schlüpfen nach wenigen Tagen. Sie haben einen Schwanz, atmen mit Kiemen und ernähren sich von Algen (haben dafür einen langen Pflanzenfresserdarm). Die Kaulquappen sind zunächst beinlos. Nach einiger Zeit entwickeln sich die Hinterbeine (Schwimmhäute zwischen den Zehen). Danach erscheinen die Vorderbeine. Schwanz und Kiemen bilden langsam zurück, Lunge entwickelt sich. Der Darm verkürzt sich zum Fleischfresserdarm. Nach zirka zweieinhalb Monaten verlässt das erwachsene Tier das Wasser.
Schwanzlurche (Salamander, Molche) haben einen länglichen Körper mit Schwanz und kleine, eher schwach ausgebildete Beine.
Feuersalamander ernähren sich von Insekten, Regenwürmern und Schnecken. Paarung (an Land!) zwischen März und September. Jungtiere entwickeln sich in Eiern im Körper des Weibchens. Dieses setzt im darauffolgenden Frühjahr in einem flachen und strömungsarmen Gewässer bis zu siebzig 25 bis 35 Millimeter kleine Larven ab. Sie sehen den erwachsenen Tieren ähnlich, atmen jedoch mit Kiemen. Nach etwa vier bis fünf Monaten haben sich die Tiere zu lungenatmenden Salamandern entwickelt und verlassen das Wasser.
Mit etwa vier Jahren werden sie geschlechtsreif.



Teichmolch: Paarungszeit Ende März bis Mai - Männchen auffälliges „Hochzeitskleid“: bunt und häutiger Rückenkamm. Einige Tage nach der Begattung legt das Teichmolchweibchen bis zu 300 Eier an Wasserpflanzen ab. Aus ihnen schlüpfen kleine, kiemenatmende Larven, die sich innerhalb von zwei bis drei Monaten zu lungenatmenden Landtieren entwickeln. Sie sind nach zwei bis drei Jahren geschlechtsreif.

6. Fortpflanzung eines Froschlurchs – Skizze:



7. Körperbau eines Fisches: Siehe Schulbuch S. 119, Abb. 52

8. **Knochenfische** haben ein Skelett, das teilweise oder ganz verknöchert ist.

Knorpelfische (zB Rochen, Haie, Seekatzen) haben ein knorpeliges Skelett. Knorpelfische haben keine Kiemendeckel. Die Kiemerbögen sind dünne, Platten, an denen sich die Kiemerblättchenreihen befinden

9. **Oberlauf:** Forellenregion – Bachforelle, Bachschmerle, Elritze, Koppe/Groppe – können der Strömung widerstehen und das kalte Wasser (10 °C) aushalten.

Oberer Mittellauf: Äschenregion. Äsche, Huchen, Nase, Rutte. Strömungsgeschwindigkeit nicht mehr so hoch, Temperatur bis 15 °C.

Unterer Mittellauf: Barbenregion, Barbe, Flussbarsch, Hecht, Nase, Rotaue, Rotfeder, Wels, Schied. Strömungsgeschwindigkeit niedriger und gleichmäßig, Flüsse, Temperatur bis 17 °C, etwas trüb. Fische müssen mittleren Sauerstoffgehalt aushalten.

Unterlauf: Brachsenregion. Brachse, Karpfen, Schleie, Zander, Hecht, Flussbarsch, Wels. Sehr geringe Strömungsgeschwindigkeit, Temperatur bis 20 °C. Fische müssen sich im trüben Wasser orientieren und Nahrung auffinden (zB durch Barteln - Hecht, Karpfen) und den mittleren bis geringen Sauerstoffgehalt ertragen.

10. **Abwasser** aus Industrie und Haushalten bringen Nährstoffe, Mineralstoffe usw. ins Wasser ein und stören das biologische Gleichgewicht. Produzenten nehmen zu -> Konsumenten (Plankton) nehmen zu -> Zahl der absterbenden Lebewesen nimmt zu -> Sauerstoffgehalt nimmt ab -> Sauerstoffmangel -> Fische und andere Wasserlebewesen sterben.

Lösung: Kläranlagen

Wilde Mülldeponien: Schadstoffe können ins Grundwasser gelangen.

Lösung: Abfälle ordnungsgemäß entsorgen

Dünge- und Pflanzenschutzmittel gefährden das Grundwasser.

Lösung: Nur sparsam einsetzen, biologische Alternativen.

Gewässerregulierung: Durch Flussbegradigungen nimmt Strömungsgeschwindigkeit zu – Pflanzenbewuchs und Fischarten gehen zurück.

Lösung: Erhaltung natürlicher Flussläufe bzw. Rückbau und Renaturierung.

11. **Oben:** Teichhuhn; Gelbbauchunke; Kleiner Wasserfrosch

Unten: Bachforelle; Schmalblättrige Wasserpest

