



LEBEN AM UND IM WASSER

BAUSTEIN 5: AUFTRAG ANPASSUNGEN AN DAS FLIESENDE WASSER



Anpassungen an das fließende Wasser

Im Bach lebende wirbellose Kleinlebewesen haben verschiedene Strategien entwickelt, um nicht weggeschwemmt zu werden.



Material

▫ Liste mit Anpassungsstrategien an das fließende Wasser.

▫ Illustration zu den Anpassungsstrategien



Auftrag

1

Lies die Liste der möglichen Anpassungen auf dem Arbeitsblatt durch.

2

Schau dir auf dem Arbeitsblatt "Illustration – Anpassung an das fließende Wasser" den Bachquerschnitt mit den verschiedenen Bewohnern des Fließgewässers an.

- Welche Tiere findest du im Bild?
- Beschreibe, wie die Tiere aussehen und was sie machen. Kannst erkennen, welche Strategien sie nutzen, um nicht weggespült zu werden?

3

Füge weitere Arten in das Bild ein, wenn du ihre Anpassungsstrategien im fließenden Gewässer kennst.



Liste mit Anpassungsstrategien an das fließende Wasser

1 Grobe Borsten

Borsten am Körper helfen den Tieren, sich im Untergrund zu verankern.
Beispiel: Larve der Schnepfenfliege.

2 Flacher und stromlinienförmiger Körper

Eine flache und stromlinienförmige Körperform bietet wenig Fläche, die der Strömung ausgesetzt ist. So wird der Strömungsdruck auf den Körper reduziert.
Beispiel: Eintagsfliegenlarve

3 Haken

Viele Insektenlarven haben scharfe Fusskrallen, mit denen sie sich am Untergrund festhaken können.
Beispiel: Erwachsener Hakenkäfer

4 Ballast

Einige Tiere bauen sich ein Haus aus Steinen. Einige Arten bauen gekrümmte Häuser oder beschweren ihr Haus zusätzlich mit Steinen. So verhindern sie, dass sie von der Strömung weggespült werden.
Beispiel: Köcherfliegenlarven

5 Saugnäpfe

Sehr wirkungsvoll gegen das Abdriften sind Saugnäpfe. Bei geschicktem Einsatz ist sogar eine Eigenbewegung bei starker Strömung möglich.
Beispiel: Larve der Kriebelmücke

6 Kittsubstanz

Tiere kleben ihre Körper an einen festen Gegenstand. Diese Methode wird nur in Lebensstadien gewählt, in denen die Tiere nicht beweglich sein müssen. Beispiel: Puppe der Kriebelmücke

7 Hohe Regenerationsfähigkeit

Einige Tiere sind leicht verletzlich. Werden sie durch rollende Steine zerfetzt, können die Teilstücke ihres Körpers wieder zu lebens- und wachstumsfähigen Tieren regenerieren.

Beispiel: Strudelwürmer

8 Kiemenatmung

Durch die Strömung wird der Gasaustausch an den Kiemen gefördert. Bei den Wasserinsekten sind es die sogenannte Tracheenkiemen: zahlreiche faden- oder blattartige Fortsätze, die den Gasaustausch zwischen dem Wasser und den Tracheenkiemen gewährleisten.

Beispiel: Köcherfliegenlarve

9 Kompensationsflug

Auch mit Anpassungen kann nicht ganz verhindert werden, dass die Bachtiere durch die Strömung ein wenig abwärts getrieben werden. Einige fliegen deshalb als erwachsene Tiere wieder bachaufwärts, während andere schon als Larve bachaufwärts wandern.

Beispiel: Eintagsfliege

10 Netzbau

Die Strömung kann auch für die Jagd nach Nahrung genutzt werden. Einige Wasserlebewesen bauen Netze aus Seidenfäden, um Kleintiere zu fangen.

Beispiel: Köcherfliegenlarve

11 Verhaltensanpassung

Einige Arten können sich durch besondere Verhaltensweisen anpassen. Bei erhöhter Fliessgeschwindigkeit des Wassers ducken sie sich, um in die strömungsarme Grenzschicht zu kommen.

Beispiel: Eintagsfliegenlarve

12 Nutzung der Oberflächenspannung

An ruhigen Stellen ist auch die Wasseroberfläche von Tieren besiedelt. Es sind spezialisierte Insektenarten, die sich auf der gespannten, elastischen Oberflächenspannung des Wassers bewegen können.

Beispiel: Bachläufer

13 Nutzung der Oberflächenschicht

Einige Tiere leben immer an der Wasseroberfläche. Sie sind halb im Wasser und halb an der Luft.

Beispiel: Taumelkäfer

14 Eingraben

An schlammigen Stellen können sich einige Tiere eingraben. Sie besitzen Grabbeine und einen zugespitzten Kopf.

Beispiel: Eintagsfliegenlarve

15 Festhalten an Pflanzen

Im Dickicht der Wasserpflanzen ist die Strömung weniger stark. Hier können sich Tiere mit Haken an den Beinen festhalten.

Beispiel: Libellenlarve

Quelle: H. Wildermuth: Lebensraum Wasser, Schweizerischer Bund für Naturschutz.

Illustration – Anpassung an das fließende Wasser





Lösungsvorschlag

