
KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	5/6
Dauer:	8–10 Unterrichtsstunden
Kompetenzen:	1. Erkenntnisgewinnungskompetenz; 2. Fachkompetenz; 3. Methodenkompetenz; 4. Naturwissenschaftliche Kompetenz
Methoden:	Bestimmungsübung, Digitale Übung, Exkursion, Fantasie- reise, Recherche
Inhalt:	Ökologie, Ökosystem, Fließgewässer, Exkursion, Be- stimmungsübungen

Didaktisch-methodische Hinweise

Den einen Bach gibt es nicht. Es kann sich um einen Gletscherbach im Hochgebirge, einen Bergbach im Mittelgebirge oder einen Wiesenbach im flachen Land handeln. Mit fließenden Übergängen unterscheiden sich diese Bachabschnitte im Hinblick auf physikalische Faktoren wie Gefälle, Strömungsgeschwindigkeit, Temperatur und Sauerstoffgehalt des Fließgewässers. Das vorliegende Unterrichtskonzept bezieht sich auf den Mittellauf eines typischen Baches und seines Umfeldes und somit auf Gegebenheiten, wie sie in den meisten Landschaftsformen Mitteleuropas zugänglich sind und beobachtet werden können.

Mit der vorliegenden Unterrichtseinheit verschaffen sich die Schülerinnen und Schüler einen Überblick über den vielschichtigen Lebensraum Bach. Sie erkennen, durch welche Einflüsse er bedroht ist und wo das Eingreifen des Menschen notwendig ist, um schädigende Einflüsse von diesem empfindlichen Biotop fernzuhalten. Dabei erwerben die Lernenden auch Fertigkeiten bei Bestimmungsübungen.

Trotz der großen Formenfülle von Tieren und Pflanzen im Bach und seinem Umfeld beschränkt sich diese Unterrichtseinheit darauf, typische Organismen mit ihrer Anpasstheit und ökologischen Bedeutung exemplarisch zu behandeln.

Die Unterrichtseinheit startet mit einer Traumreise (**M 1**). Lesen Sie diese Ihren Schülerinnen und Schülern vor. Achten Sie dabei auf eine entspannte Atmosphäre und darauf, die Traumreise langsam und mit entsprechenden kurzen Pausen vorzulesen. Die Lernenden sollen sich vorstellen, direkt an einem Bach zu sein. Die zugehörigen LearningApps können über den folgenden Link aufgerufen, in den eigenen Account gezogen und bei Bedarf angepasst werden: Abschnitt eines Bachlaufs: <https://learningapps.org/display?v=puoxu65u524>

Eigenschaften der Abschnitte eines Bachlaufs:

<https://learningapps.org/display?v=ptjqxxt524>



Auf einen Blick

Einstieg

- M 1 Fantasiereise am Bach
M 2 Abschnitte eines Bachlaufs







Am Bach

- M 3 Vielfältiges Leben am Bach – Pflanzen
M 4 Vielfältiges Leben am Bach – Tiere
M 5 Auf Bäume und Sträucher angewiesen

Im Bach

- M 6 Vielfältiges Leben unter Wasser
M 7 Die Strömung, eine Herausforderung
M 8 Ein vielfach bedrohter Lebensraum

Erklärung zu den Symbolen

	Dieses Symbol markiert differenziertes Material. Wenn nicht anders ausgewiesen, befinden sich die Materialien auf mittlerem Niveau.				
	leichtes Niveau		mittleres Niveau		schwieriges Niveau
	Zusatzaufgabe		Alternative		

Fantasiereise am Bach

M 1

Mache es dir gemütlich auf deinem Platz, schließe die Augen. Lege deine Hände in den Schoß oder bilde mit deinen Armen ein Kopfkissen auf dem Tisch, auf das du deinen Kopf entspannt legen kannst.

Atme dreimal tief ein und wieder aus. Tief ein und wieder aus. Tief ein ... und aus.

Stell dir vor, du bist neben einem plätschernden Bach auf einer Wiese. Die Sonne wärmt dir dein Gesicht.

Es ist so warm, dass du deine Schuhe ausziehst und barfuß über die Wiese läufst. Das Gras kitzelt dich an den Füßen.

Ein kleiner schwarz-weißer Vogel trippelt mit schnellen Schritten voran, auf der Suche nach Nahrung. Er wippt mit dem Schwanz und ruft „zilipp“.

Vorsichtig läufst du bis an das Ufer des Baches. Du berührst mit deinen Füßen den steinigen Sand, mit deinen Fußspitzen fühlst du das kalte, schnell fließende Wasser des Baches.

Du läufst weiter in den Bach hinein, steigst über Äste und Steine und watest durch das kniehohe Wasser. Unter deinen Füßen spürst du Sand, aber auch kleine und große Steine. Manche pieksen etwas an deiner Fußsohle.

Das Wasser umspült deine Beine, fließt schnell und fühlt sich kalt an deiner Haut an.

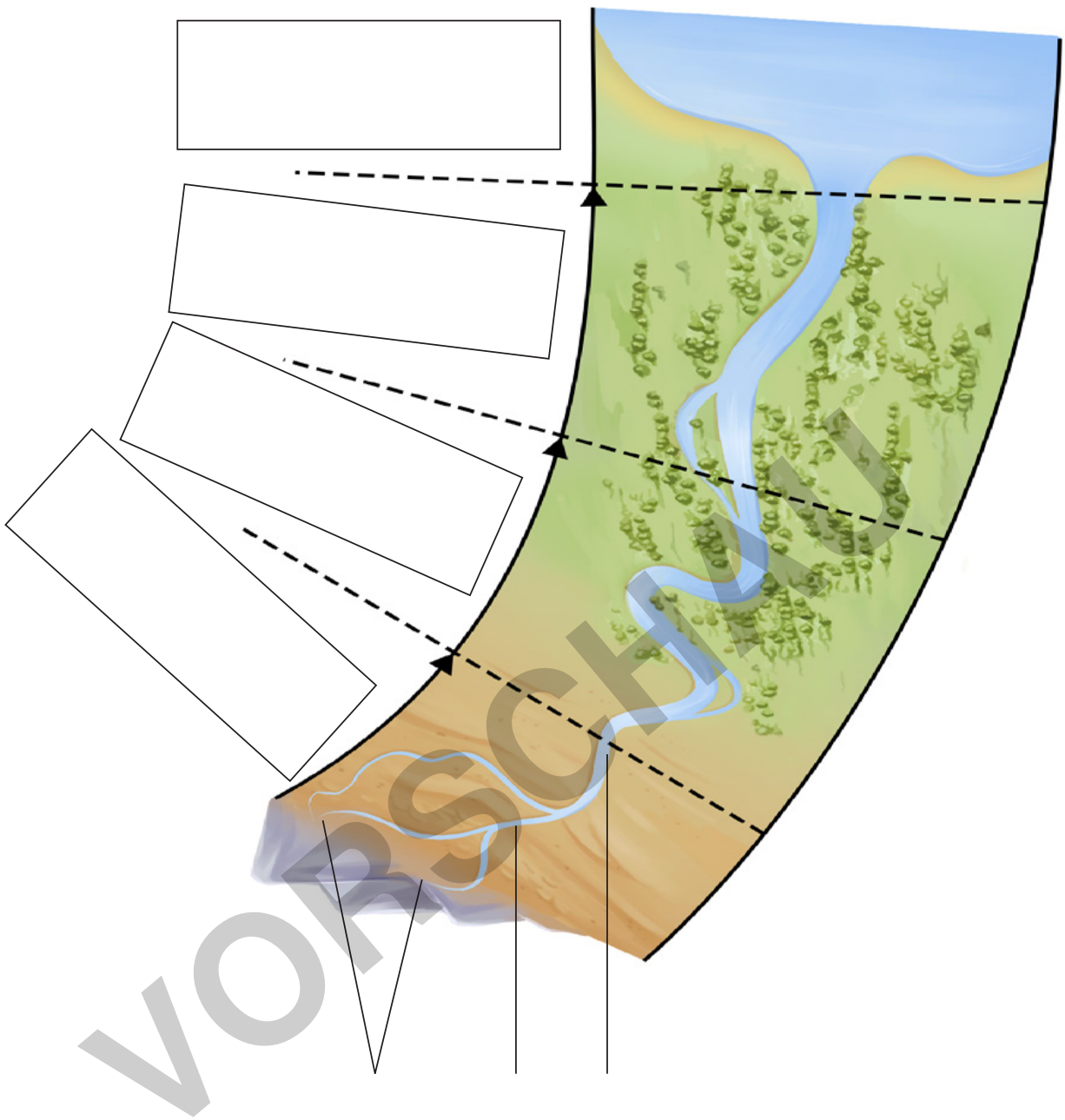
Du hörst das Rauschen des Baches, hörst den Wind in den Bäumen und das Zwitschern der Vögel. Du hörst das Leben um dich herum.

Nun ist es Zeit, wieder ins Hier und Jetzt zu kommen.

Atme noch einmal tief ein und wieder aus.

Bewege deine Fingerspitzen, bewege deine Hände, deine Arme.

Setze dich wieder aufrecht hin, nimm noch einen tiefen Atemzug und öffne dann deine Augen.



© RAABE 2024

Abschnitte eines Bachlaufs

© Katharina Friedrich



Aufgaben

1. Ergänze die Grafik zu den Abschnitten eines Bachlaufs.



Tipp: Du kannst die folgenden Wörter nutzen: Unterlauf – Quelle(n) – Bergbach – Mäander – See oder Fluss – Rinnsal – Mittellauf – Oberlauf
Alternativ kannst du auch die folgende LearningApp nutzen:



<https://learningapps.org/watch?v=puoxu65u524>



2. Fülle die Tabelle in Stichworten aus.

	Oberlauf	Mittellauf	Unterlauf
Wird auch bezeichnet als ...			
Gefälle			
Strömung			
Wassertemperatur im Durchschnitt			
Sauerstoffgehalt			

© RAABE 2024



Alternativ kannst du auch die folgende LearningApp nutzen:

<https://learningapps.org/watch?v=ptjqxxt524>



Dreht man im Mittellauf eines Baches einen Stein um, findet man darunter fast immer Bachflohkrebse. Da sich die ein bis zwei Zentimeter großen Tierchen während des ganzen Jahres fortpflanzen, sieht man sie häufig in einer Stellung, bei der sich das größere Männchen an das kleinere Weibchen festklammert. Die Tiere leben von abgestorbenen pflanzlichen und tierischen Stoffen, wobei pflanzliche Nahrung überwiegt. Besonders im Sommer und Herbst zerkleinern sie Falllaub. Die von den Kleinkrebsen nicht verwertbaren Pflanzenteile werden umgewandelt und dienen anderen Bachbewohnern als Nahrungsgrundlage. So ist der Bachflohkrebs ein Nahrungsbereiter für andere Tiere. Umgekehrt sind Bachflohkrebse die Nahrungsgrundlage für viele räuberisch lebende Tiere im Bach.



Bachflohkrebs

© Klaus Brauner



Eintagsfliegenlarven kann man gut daran erkennen, dass sie an den Hinterleibsringen Tracheenkiemen besitzen, mit denen sie im Wasser atmen. Fast alle Arten tragen am Körperende drei lange Schwanzfäden. Diese sind ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal gegenüber Steinfliegenlarven, die nur zwei Fortsätze besitzen. Eintagsfliegenlarven leben vegetarisch. Sie werden als „Weidegänger“ bezeichnet, weil sie mit ihren raspelartigen Mundwerkzeugen den Algenbelag von Steinen und Pflanzen abkratzen können. Eintagsfliegen tragen ihren Namen, da das Leben der erwachsenen Insekten nur wenige Tage oder Stunden dauert.

Eintagsfliegenlarve

© Klaus Brauner

© RAABE 2024