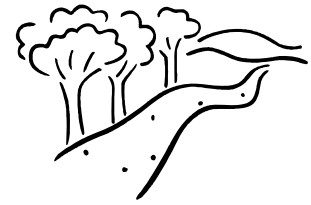


# Exkursionstag: Pulheimer Bach



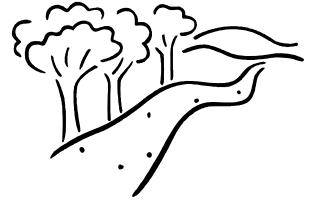
Untersuchung des Pulheimer Baches und seiner Bachaue bei Geyen zur Überprüfung einer möglichen Wiederansiedlung des Edelkrebse (Astacus astacus) in diesem Bachabschnitt.

## Aufgaben in eurem Untersuchungsabschnitt:

- a. Geht gemeinsam euren Bachabschnitt ab und schaut euch die Form des Baches an. Legt nun eine genaue Zeichnung an, die auch Verzweigungen, Mäander, Sandbänke und größere Hindernisse, wie z.B. Gesteinsbrocken, abbildet. In Eurer Zeichnung solltet ihr Gleit- und Prallhänge durch eine besondere Signatur kennzeichnen.
- b. Betrachtet nun gemeinsam die Steine, die ihr in eurem Bachabschnitt findet. Könnt ihr durch die Betrachtung der Form, Größe und der Oberfläche der Steine etwas über deren Herkunftsort aussagen und wie er an diese Stelle gekommen ist? Macht Fotos/Skizzen von Steinen und macht euch Notizen, die ihr morgen in der Klasse zu einem kurzen Text zusammenfügen könnt.
- c. Die Fließgeschwindigkeit des Wassers in eurem Abschnitt ist wichtig zu wissen, um etwas über die Transportkraft des Wassers aussagen zu können. Bestimmt die Fließgeschwindigkeit und tragt eure Messungswerte und die Berechnungen auf AB 1 ein. Die Materialien zur Messung erhaltet ihr bei den Lehrern. Zum Zeitstoppen müsst ihr eure eigene Uhr benutzen.
- d. Wie könnte sich euer Bachabschnitt weiter entwickeln? Schaut euch eure Zeichnung an sowie die entsprechenden Stellen am Bach. An welcher Stelle könnte es zum Beispiel zu einem Durchbruch eines Mäanders kommen, wäre es möglich, dass das Ufer so stark unterschritten wird, dass es irgendwann einbricht usw. Markiert diese Stellen in eurer Zeichnung und macht euch Notizen.
- e. Bearbeitet gemeinsam den Arbeitsbogen zur Gewässerstruktur und Gewässerumfeld (M1B). Lest die Angaben, macht an der richtigen Stelle das Kreuz und stellt am Ende die Gewässerstrukturgüte durch Berechnung fest.
- f. In deinem Bachabschnitt findest du bestimmt einige Blütenpflanzen. Such dir eine Pflanze aus und bestimme diese mithilfe des Bestimmungsbuches („Was blüht denn da?“). Wichtig: die Pflanze NICHT abzupfen!!!
- g. Zeichne deine Pflanze und dabei auch die Blütenbestandteile (diese bitte auch beschriften) und fertige einen Steckbrief an. Der Steckbrief sollte mindestens Folgendes beinhalten (du kannst auch die Informationen aus dem Bestimmungsbuch nutzen):
  - i. Name der Pflanze
  - ii. Größe
  - iii. Aufbau der Pflanze (wie viele Blüten, Blätter, ...)
  - iv. Blütenfarbe
  - v. Standort
  - vi. sonstiges
- h. Bearbeite das beiliegende Arbeitsblatt zum Profil der Bachaue.
- i. Dokumentiere die Verunreinigungen am Pulheimer Bach. Sammle auch, wenn möglich, gefundenen Müll ein. Dazu liegt ein Müllsack bereit. Entwickle Lösungsmöglichkeiten, wie man die Verschmutzung des Baches verhindern könnte.

**Experiment:**  
**Fließgeschwindigkeit bestimmen**  
**Material:** Material als Ufermarkierung, ein Metermaß (Zollstock), schwimmfähige Holzstückchen, eine Stoppuhr  
**Durchführung:** Misst am Ufer eine Strecke von 10 m ab und markiert Anfang und Ende der Strecke mit Steinen oder abgestorbenen Zweigen. Legt auf „Los“ den schwimmfähigen Gegenstand ins Wasser und stoppt die Zeit, bis der Gegenstand das Ende der Strecke erreicht hat.  
**Auswertung:** Nun wird die Fließgeschwindigkeit errechnet:  $10(m) : x(s) = \dots(m/s)$ . Für x wird die gestoppte Sekundenzahl eingesetzt.

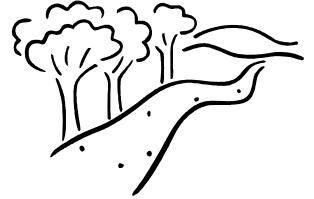
## Exkursionstag: Pulheimer Bach



### Gruppe 1a und 1b: Thema: Silberweide am Pulheimer Bach

1. Zeichne die Silberweide.
2. Nimm deine Materialien zur Silberweide aus deinem Projektordner zur Hilfe:  
Welche Funktionen der Weide kannst du erkennen. Untersuche dabei vor allem auch den Standort der Weide auf die dort lebenden Organismen.
3. Ist dieser Standort typisch für die Weide? Warum?

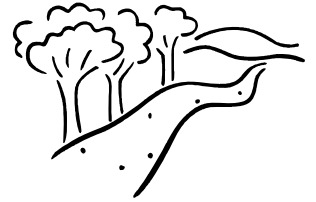
## Exkursionstag: Pulheimer Bach



### Gruppe 2a und 2b: Thema: Bedeutung des Regenwurms

1. Einigt euch in eurer Gruppe auf 3 verschiedene Standorte, an denen ihr Bodenproben nehmen werdet. Die Standorte sollten sich in ihren Standortfaktoren (Feuchte, Untergrund, ...) unterscheiden.
2. Grabt nach und nach an jedem Standort ein Loch. Sind Regenwürmer zu finden und wenn ja, wie viele?
3. Dokumentiere die Bodenbeschaffenheiten an den einzelnen Standorten. Gibt es Unterschiede? Führe dazu folgende Bodenuntersuchung durch: Versuche die unterschiedlichen Bodenanteile auszurollen. Sind sie nicht ausrollbar, ist der Boden sandhaltig und krümelig. Ansonsten ist er Boden lehmig und tonig.
4. Wie könnte der Regenwurm die Bodenbeschaffenheiten beeinflusst haben?

## Exkursionstag: Pulheimer Bach



### Gruppe 3a und 3b: Thema: Wirbellose im Pulheimer Bach

1. Zeichne das Bachbett deines Bachabschnitts. Beachte dabei die verschiedenen Größen der Gesteine. Die Zeichnung kannst du zur Dokumentation der Fundorte der Bachtiere verwenden (siehe nachfolgende Aufgabe). Als Hilfe kannst du auch die Übersicht von Station 4 deines Projektordners verwenden.
2. Sammle in deinem Bachabschnitt so viele Wassertiere wie möglich. Dokumentiere dabei auch, wo sich die meisten dieser Tiere befinden. Fülle Bachwasser und ein paar Steine in die vorgesehenen Behälter, so dass die Tiere dort überleben können.
3. Bestimme einige Wasserorganismen mit der Bestimmungsliteratur oder dem Bestimmungsschlüssel aus deinem Projektordner.