

Kleintiere im Bach

Arbeitsauftrag

Der Bach lebt! Viele Kleintiere verstecken sich im Kies, in den Wasserpflanzen und unter den Steinen. Lerne die Bachbewohner kennen und entdecke, wie sauber der Bach ist.

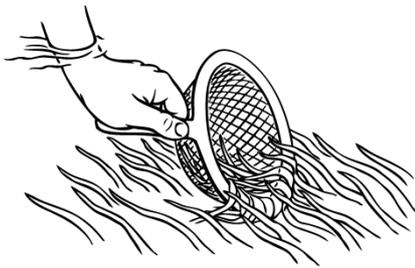
Material

- Fangnetze
- Küchensiebe
- Pinsel
- Pinzette
- Petrischale
- Spritzflasche
- Lupe
- Kunststoffschalen
- Bestimmungshilfe für Kleintiere
- Auswertungsformular 'Bioindikation'

1. Sich über die Methode informieren

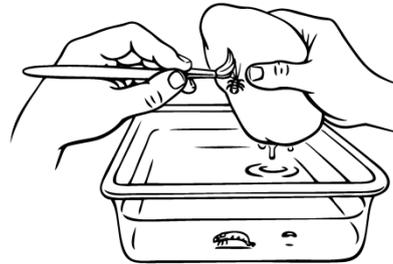
Du wirst 20 Stichproben auf verschiedenen Untergründen sammeln. Lies folgende Anleitung gut durch.

Pflanzen



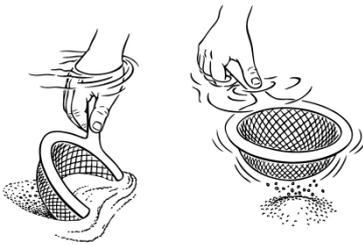
1-2x Sieb durchziehen

Steine und Geröll



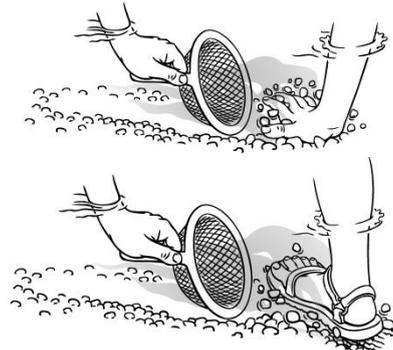
8-10 Steine sammeln, und Kleintiere vorsichtig ablösen

Sediment



1-2x Sieb durchziehen

Kies



8-10 x mit einer Hand oder einem Fuss Kies aufwühlen

2. Die Kleintiere sammeln, ordnen und bestimmen

- a. Löse die Kleintiere mit dem Pinsel ab oder spüle sie mit der Spritzflasche in eine Schale mit Wasser.
- b. Sortiere die unterscheidbaren Tierarten in Petrischalen.
- c. Bestimme die Tiergruppen mit Hilfe der Lupe und dem Auswertungsformular für Kleintiere.
- d. Lasse die Kleintiere nach deiner Forschung möglichst am gleichen Ort wieder frei.
- e. Bestimme die Gewässergüte
 1. Fülle das Auswertungsformular Bioindikation aus, um die Gewässergüte zu bestimmen.
 2. Hättest du dieses Resultat erwartet? Bist du einverstanden? Notiere deine Überlegungen.



Auswertungsfomular

Gewässergüte	
--------------	--

	Tiergruppe		Anzahl ¹	Häufigkeit ²	Gütefaktor ³	Güteprodukt ⁴
	Steinfliegenlarve				x 1	=
	Lidmückenlarve				x 1.3	=
	Eintagsfliegenlarve abgeplattet				x 1.3	=
	Winkelkopf-Strudelwurm				x 1.5	=
	Hakenkäfer (Elmis)				x 1.5	=
	Köcherfliegenlarve mit Köcher				x 1.5	=
	Köcherfliegenlave (Rhyacophila)				x 1.5	=
	Eintagsfliegenlarve (Ephemera)				x 1.7	=
	Flohkrebs				x 2	=
	Napfschnecke				x 2	=
	Köcherfliegenlarve (Hydropsyche)				x 2	=
	Dreikantmuschel (Wandermuschel)				x 2.3	=
	Weisser Strudelwurm				x 2.3	=
	Kriebelmückenlarve				x 2.3	=
	Wasserassel				x 3	=
	Roll-Egel				x 3	=
	Rote Zuckmückenlarve				x 3.8	=
	Schlammröhrenwurm (Tubifex)				x 3.8	=
Gesamthäufigkeit ⁵				:	Gesamtsumme ⁶	

Gesamtsumme	:	Gesamthäufigkeit	=	Saprobien-Index
-------------	---	------------------	---	-----------------

3. Die Ergebnisse auswerten

Anleitung zur Bestimmung der Gewässergüte

1. Anzahl¹: Eintrag der Anzahl¹ der gefangenen Tiergruppen
2. Häufigkeit²: Zuordnung Anzahl zu Häufigkeit² mit Hilfe der Tabelle „Häufigkeit²“
3. Gütefaktor³: Zuordnung Tiergruppen zu Gewässergüteklassen
4. Güteprodukt⁴ = Häufigkeit² x Gütefaktor
5. Gesamthäufigkeit⁵ = Summe der Häufigkeit²
6. Gesamtsumme⁶ = Summe aller Güteprodukte
7. Saprobien-Index⁷ = Gesamtsumme⁶ : Gesamthäufigkeit⁵
8. Gewässergüte⁸ Zuordnung Saprobien-Index⁷ zu Gewässergüte⁸ mit Tabelle „Gewässergüte⁸“

Erklärung: Eine Saprobie ist ein Lebewesen, das in oder auf faulenden Stoffen lebt und sich von ihnen ernährt. Der Saprobien-Index zeigt den Grad des Abbaus biologischer Stoffe an.

	Anzahl	Häufigkeit ²
Einzelfund	1	0.5
vereinzelt	2-4	1.0
wenige Tiere	5-8	1.5
mässig viele	9-15	2.0
häufig	16-25	2.5
sehr häufig	25-40	3.0
massenhaft	>40	3.5

		Saprobienindex	Gewässergüte
	sauber und unbelastet	1.0 - 1.4	I
	gering belastet	1.5 – 1.9	II
	mässig belastet	2.0 – 2.2	III
	kritisch belastet	2.3 – 2.9	IV
	verschmutzt – stark belastet	3.0 – 4.0	V