

FREILANDUNTERRICHT

EXKURSION:

Wir empfehlen, die Station 7 „Wasser ist Leben“ zum Thema Gewässergüte gemeinsam mit Station 8 „Wasser ist Vielfalt“ zum Thema Gewässerstruktur zu bearbeiten. Dazu empfiehlt es sich, die Klasse in zwei Gruppen zu teilen. Jede Station sollte jemand betreuen, der/die sich mit dem Thema etwas vertraut gemacht hat. Eine Vorexkursion durch die Betreuenden zeigt im Vorfeld geeignete Örtlichkeiten am Gewässer und das Artenspektrum der Bachabschnitte. Die Stelle zur Beprobung sollte so lang sein, dass mindestens zwei Gruppen separat Platz finden, ohne sich zu stören. Station 7 sollte an einer zugänglichen flachen Stelle platziert sein, damit die Kinder gefahrlos Steine im Wasser umdrehen und keschern können. Achten Sie aufgrund von Infektionsgefahren darauf, dass der ausgewählte Bach möglichst gering mit Abwasser belastet ist.



Bestimmung der Gewässergüte

Die Schüler/innen sammeln Tiere in unterschiedlichen Bereichen (unter Steinen, in schnell strömenden Bereichen, an Sandablagerungen, im Geschwemmsel, auf Totholz etc.) und bestimmen gemeinsam die Tiere mit dem Bestimmungsschlüssel aus dem Koffer. Über Zeigerarten lässt sich anschließend die Gewässergüteklasse bestimmen.

Zeitpunkt:

Für kleine, als Exkursionsziel geeignete Gewässer, eignen sich besonders die Monate April bis Mai, da viele Wasserinsekten nun ihr letztes Larvenstadium erreicht haben, entsprechend groß und noch nicht geschlüpft sind.

Checkliste:

Klappbretter, Stifte, Campingtisch, Fotoapparat, Gummistiefel, Drahtkescher/siebe, Federstahlpinzetten, Becherlupen, ggf. Handlupen (10-fache Vergrößerung), kleine weiße Sammelschüsseln, große Weißschale z. B. weißer Blumentopfuntersetzer für gemeinsame Besprechung, Handtuch, Thermometer, Bildbestimmungsschlüssel, Klemmbrett mit Bleistift, Radiergummi und Protokollbogen (mit Datum, Uhrzeit, Ort, Gewässer, Beschreibung der Probestelle [z. B. Beschattung, Substrat, Fließgeschwindigkeit, Wassertemperatur, Foto]).

> Was lebt in Tümpel, Bach und Weiher?:

Pflanzen und Tiere unserer Gewässer. Verlag: Franckh-Kosmos Verlag; Auflage: 16., vollständig überarbeitete Auflage (11. Juni 2008, ISBN-10: 3440113736 ; ISBN-13: 978-3440113738





TIPPS UND TRICKS ZUM SAMMELN + BEOBACHTEN

Regeln:

- Laufe nicht unnötig am Ufer hin und her. Das stört die Tiere und Du zertrittst den Uferbewuchs.
- Fülle die Schalen und Gläser vor dem Sammeln mit Wasser, denn die gesammelten Tiere müssen sofort nach dem Fang wieder ins Wasser.
- Lasse die Schalen und Gläser nie in der Sonne stehen. Die Tiere ersticken sonst im heißen Wasser.

Fangen:

Nimm Dir ein Küchensieb oder einen Kescher und fange an folgenden Stellen:

- An der Wasseroberfläche
- Zwischen Wasserpflanzen:
Halte Dein Sieb bachabwärts hinter die Pflanze ins Wasser und stupse die Pflanze an. Die Tiere lassen sich dann fallen und landen bei Dir im Netz.

■ Auf oder unter Steinen:

Hebe einen Stein an und halte gleichzeitig das Sieb bachabwärts hinter den Stein in die Strömung. Die Tiere lassen bei Störung los und schwimmen in Dein Netz. Anschließend suche auch auf der Steinunterseite nach Tieren und löse sie mit dem Pinsel, notfalls mit einer Pinzette ab.

Beobachten:

- Schau genau – manche Tiere sind so klein, dass Du sie erst mit der Lupe entdecken kannst.
- Verwende zum Anfassen der kleinen Lebewesen einen weichen Pinsel.
- Setze das Tier in einen Wassertropfen, dann kann es nicht wegschwimmen wenn Du es unter der Lupe beobachten willst.

Station



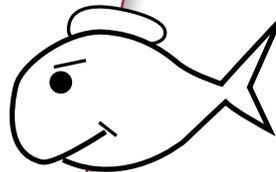
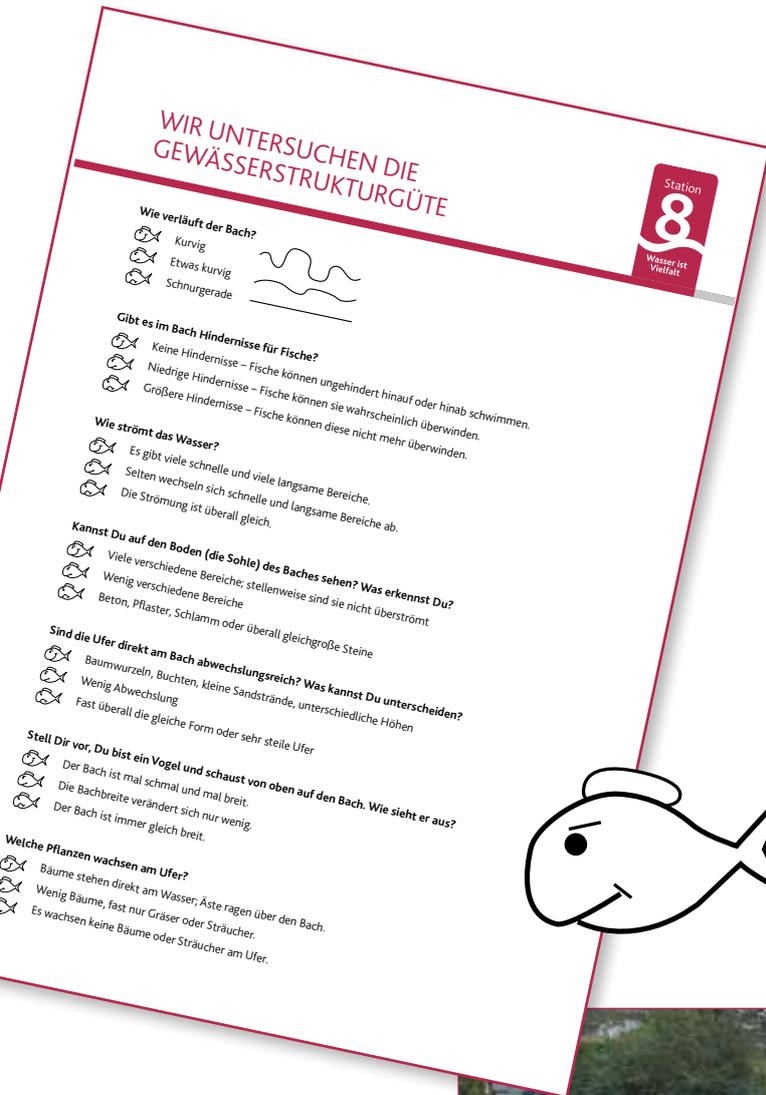
Wasser ist Vielfalt

Bestimmung der Gewässerstrukturgüte

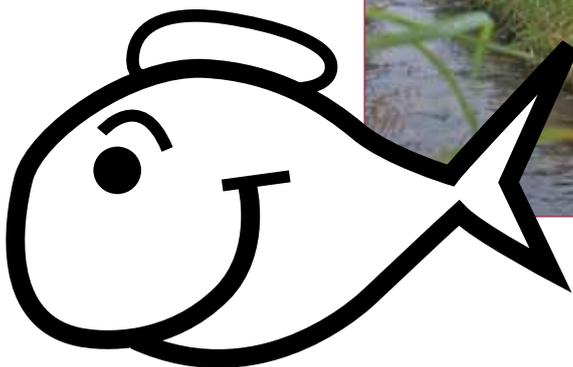
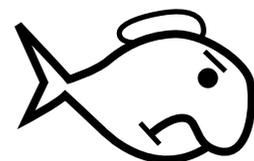
Kartieren Sie eigenständig die Strukturgüte eines Bachabschnitts. Verwenden Sie hierzu am Besten den vereinfachten Kartierbogen für Kinder, den Sie im Koffer finden.

Grundsätzlich gilt:

- Je zahlreicher und vielfältiger die Strukturen am Bach, umso größer das „Wohnraumangebot“ und desto naturnäher, der Bach.
- Natürliche Strukturen alleine machen noch keinen „lebendigen“ Bach, auch die Wasserqualität muss stimmen. Sie wird über die Station „Wasser ist Leben“ ermittelt.
- Gewässerstrukturen wie Sand- und Kiesbänke, Laubansammlungen oder Totholz sind natürliche Bestandteile des Baches und kein „Schmutz“. „Sauber“ bezieht sich bei Bächen auf das Fehlen von Schadstoffen, sauerstoffzehrenden Substanzen und Unrat im Gewässer.



Wolfgang Tischler



PLANKTONPROBE:

Schöpfen Sie mit dem Messbecher etwa fünfmal unter zügigem Eintauchen in der Regentonne oder im Schulteich Wasser oder lassen Sie die Schüler/innen vom eigenen Gartenteich oder der Regentonne eine Probe im Glas mit zur Schule bringen. Gießen Sie das Wasser durch das Drahtsieb ins Planktonnetz, und anschließend die entsprechende Planktonprobe aus dem Auffanggefäß in ein Sammelgläschen. Füllen Sie die Probe in ein bis drei Sammelgläser um und beobachten Sie Ihre Funde mit der Lupe oder – wenn vorhanden – unter dem Mikroskop. Sie können unter anderem Wasserflöhe, Hüpferlinge, Schiffchen aus Stechmückeneiern, Stechmücken-, Zuckmücken-, Büschelmückenlarven und Kiesel-, Grün- und Jochalgen finden.

> **Bestimmungsbuch:** „Das Leben im Wassertropfen: Mikroflora und Mikrofauna des Süßwassers“ (Gebundene Ausgabe)

Verlag: Kosmos; Auflage: 11. Auflage.

ISBN-10: 3440119661 ISBN-13: 978-3440119662

