

## Merkblatt Probenahme „Bioindikation im Fliessgewässer“

Dieses Merkblatt dient Ihnen als Lehrperson dazu, bei Fragen zur Probenahme im Gewässer „etwas Schriftliches“ in der Hand zu haben. Sie können es ausdrucken und ans Gewässer mitnehmen. Alternativ können Sie es auch den Schüler\*innen vorlesen, wenn diese Fragen zur Probenahme haben.

### Makroinvertebraten finden – aber wie?

Anzahl der Proben: Pro Standort werden insgesamt 20 Proben gesammelt.

Verschiedene Substrate: Die Art der Proben unterscheiden sich, je nachdem welche Untergründe im Bachabschnitt vorkommen. Steine und Kies sind am häufigsten. Falls diese Substrate in der Bachsohle in Ihrem Bach- oder Flussabschnitt dominierend sind, sollten 10 Proben mit Geröll und 10 mit Kies entnommen werden. Falls im Fliessgewässer Untergründe mit Sand und Pflanzenbewuchs vorkommen, werden davon jeweils 2 Proben entnommen. Dies reduziert die Anzahl der Proben mit Kies und Stein.

#### Untergrund mit Geröll (Steine > 6 cm)

Du untersuchst einen faustgrossen Stein. Dazu hebst du den Stein erst langsam etwa 5 cm vom Untergrund an und hältst gleichzeitig in Strömungsrichtung hinter dem Stein ein metallenes Mehlsieb oder Fangnetz ins Wasser. So werden die weggespülten bzw. unter dem Stein verborgenen Tierchen aufgefangen. Danach hebst du den Stein – immer noch vom metallenen Mehlsieb oder Fangnetz begleitet – langsam aus dem Wasser und legst ihn umgekehrt in eine weisse, mit Wasser gefüllte Schale (Teller). Dann suchst du den Stein (vor allem auf der Unterseite) nach Kleintieren ab und löst diese mit einem Aquarellpinsel vom Stein. Der Inhalt des Netzchens spülst du mit Hilfe einer Spritzflasche ebenfalls in die Schale.

#### Untergrund mit Kies (0,6 – 6 cm)

Du stellst ein Mehlsieb (Fangnetz) senkrecht zur Strömung auf den kiesigen Untergrund. Vor der Netzöffnung wühlst du auf einer Länge von ca. 50 cm vorsichtig mit der Hand im Kies. Die aufgewirbelten Tierchen sammeln sich im Mehlsieb (Fangnetz). Das Sieb wäscht du anschliessend über einer weissen Schale mit einer Spritzflasche vorsichtig ab, so dass die Tierchen in die Schale gespült werden.

#### Kickprobe (bei Untergrund mit Geröll und Untergrund mit Kies bei 50% der Proben anwenden)

Du stellst Mehlsieb (Fangnetz) senkrecht zur Strömung auf den Untergrund. Nun lockerst du oberhalb des Mehlsiebs mit dem Fuss vorsichtig den Untergrund, so dass die so freigelegten Tierchen in das Mehlsieb gespült werden. Das Sieb wäscht du anschliessend über einer weissen Schale mit einer Spritzflasche vorsichtig ab, so dass die Tierchen in die Schale gespült werden.

#### Untergrund mit Sand

Du füllst ein metallenes Mehlsieb zu 2/3 mit dem Substrat und spülst es jedes Mal mit langsamen, kreisenden Bewegungen im Fliessgewässer (ev. zusätzlich mit einem Finger behutsam rühren). Der Siebrand ragt dabei etwas aus dem Wasser. Die zum Vorschein tretenden Tierchen saugst du entweder mit einer Pipette ab oder du legst das Sieb verkehrt herum über die weisse Schale und spülst das Sieb mit der Spritzflasche ab.



Abbildung 1: Eine Schülerin hebt einen Stein hoch und fängt die darunter lebenden Makroinvertebraten mit einem Sieb ein. © GLOBE Schweiz

### **Untergrund mit Feinsand, Schlick**

*Vorgehen wie mit Sand*

### **Untergrund mit Falllaub (Detritus)**

Du füllst ein metallenes Mehlsieb (oder Fangnetz) zu 2/3 mit Detritus und bringst das gesamte Fanggut in eine weisse Schale mit Wasser. Nun durchsuchst du das Falllaub von Hand vorsichtig nach Tierchen. Zur besseren Übersicht kannst du auch einzelne Blätter vorzu aus der Schale entfernen.

### **Bei starkem Pflanzenbewuchs**

Du ziehst ein Mehlsieb mit leicht schüttelnder Bewegung gegen die Strömung 0,5 bis 1 m durch das Pflanzendickicht. Die gesammelten Tierchen bringst du in eine weisse Schale mit Wasser.



Abbildung 2: Eintagsfliegenlarve. © Daria Göllnitz / GLOBE Schweiz