

Accompagnamento al Compito 1 – „Bioindicazione“

Indicazioni organizzative e didattiche

Prima del compito

Per pianificare l'escursione osservate per favore il documento „[FAQ: Bioindicazione corsi d'acqua](#)“ – contiene importanti indicazioni. Il documento „[Fornitori di materiale](#)“ contiene links per procurarsi il materiale come pure il listino prezzi.

Stampate il „Compito 1 Bioindicazione“ per i vostri allievi, affinché possano completarlo via durante la raccolta dei campioni (e in seguito eventualmente in aula).

Compiti degli allievi

Il Compito 1 Bioindicazione aiuta gli allievi a mettere in pratica in modo scientifico l'indagine delle acque sul campo, a valutare correttamente i risultati e così a esprimere una valutazione della qualità delle acque per il luogo oggetto dell'indagine.

Compiti dei docenti

Conducono l'escursione e aiutano gli allievi nell'applicazione dei metodi esercitati in precedenza e nella registrazione dei risultati.

Istruzioni per la bioindicazione

La seguente guida alla bioindicazione è tratta dal metodo della piattaforma [expedio.ch](#). Il metodo si presta bene per il livello primario perché al posto di 50 (vedi [Diario di campo Bioindicazione corsi d'acqua \(SM, SMS\)](#)) si prelevano solo 20 campioni.

Primo passo: raccolta dei campioni (sul campo)

Numero dei campioni: Per ciascun punto d'osservazione vengono raccolti in totale 20 campioni. Gli animaletti vengono conservati nelle scodelle per campioni. Preferibilmente, la classe sarà divisa in gruppi prima dell'escursione. Tutti i gruppi indagano lo stesso tratto del corso d'acqua prelevando 20 campioni per ogni gruppo. In tal modo si aumenta la plausibilità dei dati, perché alla fine i risultati dei diversi gruppi verranno riuniti e si potrà fare una media.

Substrati differenti: le tipologie dei campioni si distinguono a seconda dei fondali presenti nel tratto di corso d'acqua. Sassi e ghiaia sono i più frequenti. Se questi substrati sono dominanti nel letto del vostro tratto di fiume o di torrente, si preleveranno 10 campioni con sassi e 10 con ghiaia. Se il corso d'acqua presenta fondali con sabbia o copertura vegetale, se ne preleveranno 2 campioni per ciascuno. Ciò ridurrà il numero dei campioni con ghiaia e sassi.

- 8 – 10 campioni con sassi: per far questo, i sassi vengono dapprima lentamente sollevati dal fondo per circa 5 cm e nello stesso tempo un setaccio è tenuto sott'acqua in direzione della corrente. In tal modo, gli animaletti sciacquati via vengono catturati. In seguito, il sasso viene lentamente tolto dall'acqua e depositato con la sua parte sottostante rivolta verso l'alto in una scodella piena d'acqua. Poi verrà esaminata la presenza di ulteriori animaletti sul sasso, che si lasceranno togliere mediante un pennello per acquerelli. Anche il contenuto del setaccio sarà sciacquato dentro la scodella.

Aiuto / contatto

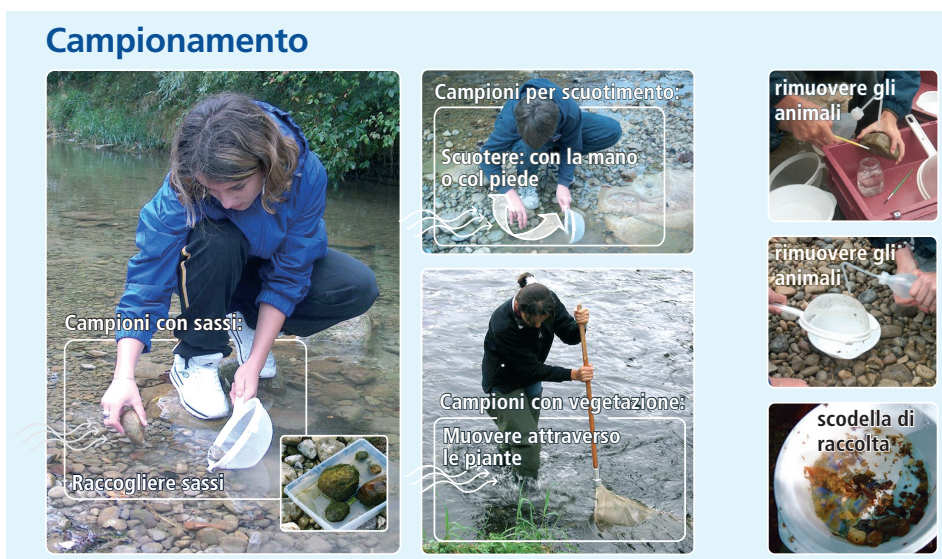
Per domande e consulenza:
info@globe-swiss.ch

Suggerimento

Per informazioni tecniche leggere il documento „[Introduzione Bioindicazione corsi d'acqua](#)“ (parte dell'offerta per il livello secondario)

- 8 – 10 campioni per scuotimento: il setaccio viene tenuto perpendicolarmente alla corrente, appoggiato sopra un fondale ghiaioso, che verrà leggermente smosso davanti al setaccio. Gli animalletti così sollevati si raccoglieranno nel setaccio. Il contenuto del setaccio verrà poi sciacquato in una scodella. Invece di smuovere con la mano si possono prelevare campioni anche muovendo delicatamente il piede davanti al setaccio.
- 1 – 2 campioni con vegetazione: il setaccio viene delicatamente mosso contro corrente agitandolo leggermente per 0,5 – 1 m attraverso lo strato di vegetazione. Sciacquare il contenuto del setaccio dentro una scodella.
- 1 – 2 campioni con sabbia, fango o foglie cadute: un setaccio viene riempito di substrato. Da questo, con lenti movimenti circolari, si setacciano la sabbia/ il fango nel corso d’acqua. Il bordo del setaccio è leggermente fuori dall’acqua. In seguito, gli animalletti vengono sciacquati fuori. Se vi sono foglie nel fondo, in esso si ricercherà attentamente la presenza di animalletti. Per vedere ancor meglio, si può eseguire la ricerca nella scodella, anche su singole foglie.

Campionamento

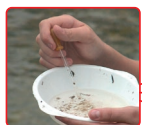


Secondo passo: selezionare e determinare (sul campo)

Dopo aver raccolto i campioni, i diversi macroinvertebrati vengono attentamente selezionati ed esaminati. Ogni nuova specie indicatrice viene delicatamente deposta con una pipetta in una scodella per determinazione. In seguito, le scodelle vengono determinate mediante l’aiuto al riconoscimento nel Compito 1 Bioindicazione oppure con il ventaglio di determinazione (vedi „Fornitori di materiale”) e viene scritto il nome della specie indicatrice. Un barattolo con lente aiuta nell’esaminare gli animalletti. Le specie indicatrici trovate vengono segnate con una crocetta nella scheda 2 del diario di campo. Infine, gli animalletti verranno rimessi delicatamente di nuovo in acqua.

Attenzione: età differenti (grandezze) non contano come specie indicatrici in più, ma devono essere contate solo una volta.

Selezionare



Separare in scodelle di determinazione le specie indicatrici distinguibili contenute nelle scodelle di raccolta



Per ogni specie indicatrice una scodella di determinazione

Determinare

1 Determinare la specie indicatrice con lente e tavole di riconoscimento



2 Scrivere il nome della specie indicatrice su un Post-it e fissarlo sulla scodella di determinazione

Terzo passo: valutare (in aula)

Per determinare la qualità delle acque, gli allievi sommano il numero delle diverse specie indicatrici per classe di qualità (codice colorato). La classe di qualità col maggior numero di differenti specie indicatrici determina la qualità dell'acqua. Esempio:

- Classe di qualità 1: larva di blefariceride, larva di efemerottero = 2 differenti specie indicatrici
- Classe di qualità 2: coleottero acquatico Elmis, larva di tricottero, verme turbellaria = 3 differenti specie indicatrici
- Classe di qualità 3: larva di efemerottero = 1 specie indicatrice
- Classe di qualità 4: verme turbellaria bianco = 1 specie indicatrice
- Classe di qualità 5: nessun ritrovamento = nessuna specie indicatrice

Risultato: 3 specie indicatrici sono il massimo. Le acque sono leggermente contaminate.

Ulteriori compiti

Il „Compito 1 Bioindicazione“ si combina molto bene con il „Compito 1 Ecomorfologia“.