

## Proposta didattica per l'offerta „Bioindicazione corsi d'acqua“

### Attività di confronto

Più spazio per torrenti e fiumi – Urgono ristrutturazioni – Per l'uomo e per la natura

In Svizzera sempre più tratti di fiumi e torrenti vengono liberati dai loro argini e trasformati in modo più naturale, cioè rivitalizzati. Nei prossimi decenni saranno complessivamente valorizzati ecologicamente 4000 chilometri di corsi d'acqua.

### Perché rivitalizzare i corsi d'acqua?

Prendendo lo spunto da questa domanda si osservano e si confrontano fra loro differenti [progetti di rivitalizzazione](#). Questi devono tematizzare aspetti della qualità delle acque legati alla varietà degli ambienti di vita degli ecosistemi (ecomorfologia) e alla qualità biologica delle acque (bioindicazione). I progetti servono come base di discussione.

I progetti vengono elaborati e discussi sulla base delle seguenti domande:

- Come si è trasformato il paesaggio?
- Quali sono le ragioni per la rivitalizzazione?
- Quali conseguenze hanno le modifiche dei nostri corsi d'acqua? Perché e per chi aumenta così il loro pregio?
- Come possiamo scoprire quanto preziosi siano i corsi d'acqua risp. quanto elevata è la qualità biologica delle acque?

### Attività di elaborazione in rapporto ai metodi di indagine

#### Ecomorfologia

- Descrizioni del paesaggio: apprendere concetti descrittivi per i corsi d'acqua (lontano dalla natura o vicino alla natura, con meandri, letto del torrente, incanalato, gradini ecc.). Vedi a questo proposito: „[Compito 1 Ecomorfologia](#)“ e „[Accompagnamento al Compito 1 Ecomorfologia](#)“.
- Cartografare tratti di corsi d'acqua dei dintorni, farli fotografare o disegnare dagli allievi e descriverli sulla base dei concetti appresi.

#### Bioindicazione

- Apprendere metodo e concetti della bioindicazione: discussione sulle relazioni fra macroinvertebrati (specie indicatrici) e qualità biologica delle acque.
- Procurarsi (smuovere, girare sassi) dal corso d'acqua diverse forme di macroinvertebrati (piccoli animaletti invertebrati delle acque dolci) con il metodo GLOBE durante una prima visita sul posto, raccogliere in scodelle tutte le diverse forme, osservare, documentare e discutere sulla base di specie indicatrici. In seguito rimettere gli animali in acqua. Vedi a questo proposito: „[Compito 1 Bioindicazione](#)“ e „[Accompagnamento al Compito 1 Bioindicazione](#)“.

### Attività di consolidamento e approfondimento

Pianificare, eseguire e valutare una propria indagine delle acque con procedimento empirico, ipotetico-deduttivo dell'acquisizione di conoscenze (inquiry-based learning):

### Aiuto / Contatto

Per domande e consulenza:  
[info@globe-swiss.ch](mailto:info@globe-swiss.ch)



Figure 1 e 2: Thur Schöffäuli prima (sopra) e dopo la rivitalizzazione (sotto). © C. Herrmann / BHAtteam Frauenfeld

### Porre domande e formulare ipotesi

In occasione di una prima visita sul posto, formulare insieme agli allievi ipotesi sulle seguenti domande:

1. Questo corpo idrico è vicino alla natura o fortemente edificato? (ecomorfologia)
2. Quali specie di animaletti sono presenti in queste acque e come possiamo attraverso loro scoprire qualcosa sulla qualità biologica delle acque? (bioindicazione)

### Realizzare l'indagine

Lavoro sul campo in piccoli gruppi o in comune: osservazioni e raccolta dati secondo „[Compito 1 Bioindicazione](#)“ und „[Compito 1 Ecomorfologia](#)“.

### Analizzare i risultati

- Interpretazione delle osservazioni e delle misurazioni nei piccoli gruppi
- Verificare la plausibilità attraverso confronti dei risultati
- Ecomorfologia e valutazione della qualità biologica delle acque: riunione di tutti i dati per un'osservazione complessiva delle diverse osservazioni e dei diversi rilevamenti
- Sguardo retrospettivo sulle ipotesi formulate in precedenza

### Ulteriori attività di approfondimento

- Confronto fra due postazioni lungo lo stesso corso d'acqua (naturale – poco naturale)
- Confronto fra due postazioni lungo differenti corsi d'acqua (naturale– poco naturale)

### Attività di rielaborazione e sintesi

Raccolta in comune delle competenze parziali e sguardo retrospettivo sulla formulazione delle domande; discutere anche le domande di ordine superiore:

- Perché fiumi e torrenti vengono ristrutturati?
- Il fiume / torrente oggetto dell'indagine dev'essere ristrutturato? Perché?
- Come possiamo ristrutturare il fiume / torrente oggetto dell'indagine per aumentarne il valore?
- Cosa abbiamo imparato di nuovo? Quali nuove domande risultano?

### Attività di trasposizione

- Confronto della qualità biologica delle acque in stagioni diverse



Figura 3: le larve di efemerotteri sono uno fra i tanti esempi della variegata fauna acquatica che gli allievi possono scoprire. © Daria Göllnitz / GLOBE Svizzera