

## 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



Figure 1 e 2: il fiume Emme viene ristrutturato (2020).. © Juliette Vogel / GLOBE Schweiz

### Aiuto / Contatto

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

### Perché ristrutturare torrenti e fiumi?

Dapprima si discute apertamente sulle [immagini](#). Nel corso della discussione si elaborano e discutono le seguenti domande:

- Cosa si vede sulle immagini? Cosa e perché si costruisce?
- Perché torrenti e fiumi necessitano di maggiore spazio? A chi serve questo spazio?
- Chi vive nei nostri fiumi e torrenti? Che posizione hanno gli abitanti delle acque di fronte ai progetti di ristrutturazione dell'uomo?
- Perché fiumi e torrenti aumentano di valore attraverso la ristrutturazione (protezione da piene, promozione della biodiversità, zone di svago, captazione di acqua potabile)?
- Come possiamo scoprire quanto siano pregiati i nostri fiumi e torrenti, risp. quanto è elevata la qualità biologica delle acque?

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

#### Ecomorfologia

- Valutazioni del paesaggio: formulare una prima descrizione approssimativa di fiumi e torrenti nei dintorni o da illustrazioni (categorizzare: lontano dalla natura – vicino alla natura)
- Osservare tratti di corsi d'acqua nei dintorni, fotografare, disegnare e far descrivere sulla base di alcuni criteri (percorso del torrente, larghezza del torrente, letto del torrente, profondità dell'acqua, rive, influssi da sfruttamento). Vedi a proposito: „Compito 1 Ecomorfologia“ e „Accompagnamento al Compito 1 Ecomorfologia“.
- Elaborare attraverso esempi i vantaggi di torrenti e fiumi ristrutturati (protezione da piene, promozione della biodiversità, zone di svago, captazione di acqua potabile)

#### 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):

### 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 tricoteri sono uno fra i tanti esempi della variegata fauna acquatica che gli allievi possono scoprire. © Aurèle Greiner / GLOBE Svizzera