

Robert Furrer

# Biodiversità a scuola

## Promuovere la diversità dei viventi sul sedime scolastico

Materiale per il ciclo 2 sulla  
proposta didattica per la WebApp BioDivSchool



Patrick Kunz  
Istituto per la Didattica delle Scienze Naturali, PHSG

Marion Schmid  
Protezione ambientale pratica PUSCH

Tradotto da Alessio Carmine, SUPSI

in collaborazione con:



supportato da:



Fondazione  
Hamasil



## Sommario

<b>Ad 1.1.: Storia del movimento</b>	<b>3</b>
<b>Ad 1.3.: Gioco "Trova che cosa abbiamo in comune!"</b>	<b>5</b>
<b>Ad 2: Passeggiata in galleria</b>	<b>6</b>
<b>Ad 2: La rete della biodiversità</b>	<b>13</b>
<b>Ad 3.1: Quiz ai 4 angoli come valutazione formativa dell'apprendimento</b>	<b>19</b>
<b>Ad 3.1: Schede e materiale informativo per i poster</b>	<b>19</b>
1 Piante selvatiche	20
2 Artropodi	24
3 Anfibi	29
4 Rettili	32
5 Uccelli	36
6 Piccoli mammiferi	40

## Ad 1.1.: Storia del movimento

### Obiettivi:

- Esercizio di riscaldamento e introduzione creativa al tema
- Fornire le prime immagini sulla biodiversità

**Durata:** 10 minuti

**Compito per l'insegnante:** l'insegnante guida attraverso la storia

**Descrizione:** gli alunni ricevono le prime impressioni sull'argomento e colgono i diversi aspetti della biodiversità. L'insegnante guida attraverso la storia del movimento. È importante leggere lentamente il testo e fare delle pause. Questo vale soprattutto per i cambiamenti spaziali o di movimento nel testo, dove la classe può "esplorare" o "sperimentare" qualcosa. È meglio che l'insegnante si immerga nella storia e mostri i movimenti appropriati con tutto il corpo per incoraggiare gli allievi e le allieve a partecipare.

### La storia: la foresta

*Nota: il segno "(...)" indica una pausa nel discorso. Le pause sono importanti per dare ad allievi e allieve la possibilità di immergersi completamente nell'esercizio.*

Vi trovate in una foresta e volete esplorarla. Iniziate a muovervi in una direzione. (...) Vedete dei rami a terra e dovete sollevare le gambe per scavalcarli. (...) I rami diventano sempre più grandi e bisogna sollevare le gambe sempre più in alto. (...) Continuate ad andare avanti fino a quando, all'improvviso, vi trovate davanti un intero albero. Decidete di arrampicarvi su questo albero e si ha una visione d'insieme del paesaggio che avete di fronte. (...) Vedete un fiume che scorre in lontananza e decidete di andarci. Saltate giù dal tronco e continuate a camminare. La chioma si fa più fitta e bisogna abbassarsi un po', (...) si dirada un po' e ora si possono spostare i rami di lato per muoversi. (...) Vi avvicinate sempre di più al fiume e notate che è sempre più difficile fare altri passi perché il terreno diventa sempre più umido e morbido. E diventa sempre più difficile sollevare le gambe. (...) Mentre state per bloccarvi, sentite un suono familiare. Zzzzzz... oh no, ci sono zanzare ovunque. Cercate di reagire e di colpire le zanzare. (...) Continuate a cercare di sciogliere le gambe (...) e improvvisamente riuscite a liberarvi dal fango con un salto. Finalmente arrivate al fiume e potete rinfrescarvi. Il respiro si calma mentre osservate l'acqua cristallina e vedete alcuni pesci, i granchi e altri piccoli animaletti acquatici. (...) Dall'altra parte del fiume scorrete un prato fiorito e alberi da frutto. Sfruttate quindi le pietre che affiorano dal fiume per raggiungere l'altra sponda (...). Lì prendete a volontà i frutti appesi agli alberi. (...) Mordete la frutta e ve la gustate.

**Domande di riflessione:**

- Quali immagini si sono create nella tua testa?
- In quali habitat si è svolta la storia?
- Come avete vissuto i diversi habitat?
- Come vi siete sentiti nei diversi habitat?
- Quali animali e piante avete incontrato?
- ecc.

**Fonte:**

Umweltdachverband GmbH. 2017. *La diversità si muove. Theatermethoden zum Thema Biodiversität in der Arbeit mit Jugendlichen*. Vienna: Umweltdachverband GmbH. Accessibile a: [Vielfalt-bewegt-barrierefrei.pdf](#) (recuperato il: 15.11.2022).

## Ad 1.3.: Gioco "Trova che cosa abbiamo in comune!"

### Obiettivi:

- Comprendere la diversità genetica
- Ricerca creativa di soluzioni
- Mettersi nei panni degli altri e riconoscere le strategie
- Comprendere e soppesare diversi punti di vista, opinioni

**Durata:** 10 minuti

**Numero di persone:** a partire da 6 allievi/e

**Descrizione:** i bambini siedono o stanno in piedi in cerchio. Un bambino inizia. L'insegnante mostra al bambino una caratteristica (ad esempio gli occhi azzurri) che hanno diversi bambini. La caratteristica non viene condivisa con gli altri bambini. Il bambino si siede al centro del cerchio, gira intorno e dice "sì" a tutti i bambini che hanno questa caratteristica e "no" a quelli che non ce l'hanno. Il compito dei bambini è quello di indovinare la caratteristica corretta.

### Possibili tratti determinati geneticamente:

- Colore dei capelli (bianchi, grigi, biondi, rossi, castani, neri)
- Formazione dei capelli (lisci, mossi, ricci, crespi)
- Colore degli occhi (blu, verde, grigio, marrone)
- Colore della pelle (chiaro, marrone, marrone scuro)
- Nei o lentiggini
- Forma dell'orecchio (piccolo, grande, lobo attaccato/non attaccato).
- Dimensione del corpo (piccola, media, grande)

### Domande di riflessione:

- Che cosa hanno in comune queste caratteristiche?
  - Determinano il nostro aspetto.
  - Si evidenziano in modo diverso a seconda delle persone.
  - Sono ereditari e quindi fissati nei nostri geni.
- Cosa c'entra il gioco con il tema della "biodiversità"?
  - Vedi conclusione

**Conclusione:** la classe è composta da una varietà di allievi e allieve diversi. Tuttavia, tutti appartengono alla stessa specie, l'uomo moderno (latino: *Homo sapiens*). Ciò significa che esistono differenze anche all'interno della stessa specie. I geni determinano se una persona ha naturalmente i capelli biondi o castani, gli occhi azzurri o marroni. Le differenze all'interno di una specie sono chiamate diversità genetica.

### Fonte:

Welk, Laura M. e Wiebke F. Evers. 2013. *Fex - Promozione delle funzioni esecutive*. Bad Rodach: Wehrfitz GmbH. (Nota: gioco adattato al presente argomento).

## Ad 2: Passeggiata in galleria

Schede con domande e aiuti: Pagine 7-9

Materiale informativo sulle domande: pagine 10-13



foto di val



echidna



Muffet



Tim Reckmann



Stirling Noyes



cookbookman17



ottuso



mosca di cardo



geishaboy500



katerha



dunodung



Tim Reckmann



allispossible.org.uk



echidna



Sharon Mollerus



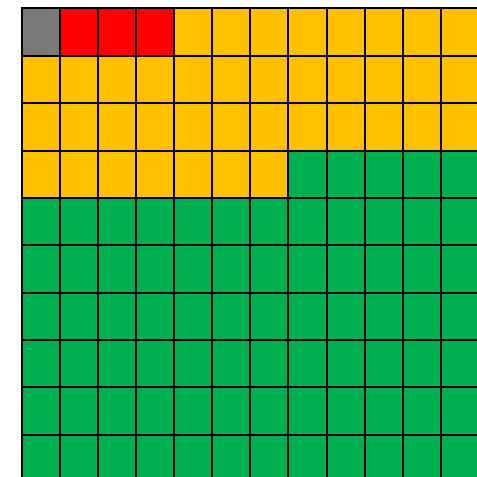
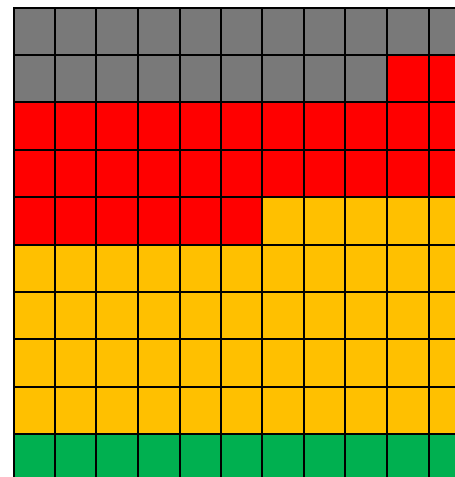
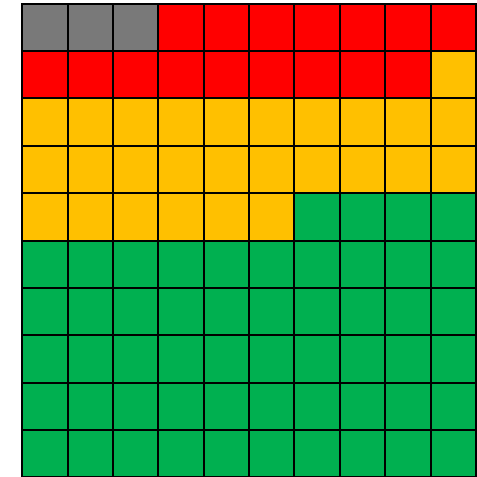
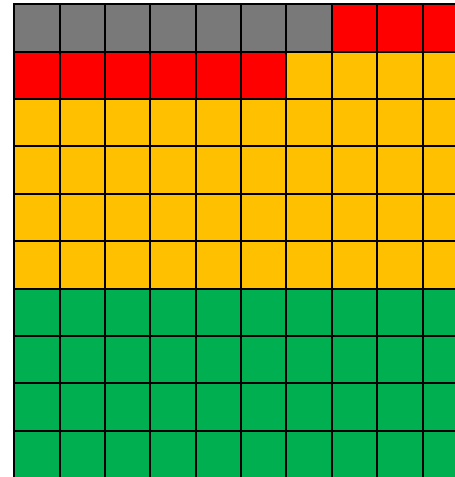
RJK

# Perché è importante una grande biodiversità?

Le immagini forniscono indizi sulle possibili risposte.

# Qual è lo stato della biodiversità in Svizzera?

Provate a stimare quanto sono minacciate le specie animali, vegetali e fungine in Svizzera. Maggiore è il numero di caselle colorate per ogni gruppo, maggiore è il numero di specie animali, vegetali e fungine che appartengono a questo gruppo. Quale immagine si avvicina di più alla vostra stima? Mettete una croce accanto ad essa.



**Legenda:**

- Estinto in Svizzera dopo anno 1500
- In pericolo o in pericolo critico
- Probabilmente in pericolo
- Non in pericolo





# Cosa mette in pericolo la biodiversità?

Le immagini forniscono indizi sulle possibili risposte.

## Perché è importante una grande biodiversità?

### Informazioni:

- ✓ Le piante sono tra i nostri alimenti più importanti. Frutta, verdura e cereali provengono tutti dalla natura. Per noi esseri umani è fondamentale che esistano diverse specie di piante commestibili. In questo modo, abbiamo ancora cibo a sufficienza anche se una specie vegetale commestibile dovesse scomparire. Attualmente, tutti gli abitanti della Terra si nutrono principalmente di sole 30 specie vegetali!
- ✓ La diversità genetica è una sorta di assicurazione: l'ambiente cambia. Se esistono diverse varietà di colture importanti, le singole varietà possono affrontare le nuove condizioni ambientali e sopravvivere.
- ✓ Molti animali come api e farfalle impollinano i fiori delle nostre colture alimentari e degli alberi da frutto. Grazie a questi organismi viventi, la frutta cresce sugli alberi da frutto e le piante di ortaggi nei campi.
- ✓ La diversità degli organismi viventi garantisce la pulizia dell'acqua potabile. Nei corpi idrici e nei terreni ci sono esseri viventi che purificano l'acqua.
- ✓ La natura ci fornisce materiali come il legno, il sughero o la gomma. Abbiamo bisogno di questi materiali per realizzare una grande varietà di cose.
- ✓ Molti abiti sono realizzati con materiali presenti in natura. Gli abiti in cotone, ad esempio, possono essere realizzati solo finché ci sono piante di cotone.
- ✓ I farmaci contengono delle sostanze definite principi attivi. Molti di questi provengono dalla natura o sono copiati dalla natura. Più della metà dei farmaci che usiamo più spesso contengono principi attivi che hanno un'origine naturale.
- ✓ E poi: ogni vita vale la pena di essere protetta! Non solo quella utile a noi esseri umani.

**Conclusione:** molte cose di cui noi esseri umani abbiamo bisogno non sono possibili senza la biodiversità.

### Buono a sapersi:

La natura fornisce molti servizi preziosi a noi umani, e lo fa gratuitamente! Se noi umani dovessimo pagare per questi servizi, dovremmo pagare circa 50.000.000.000 di franchi in un anno! Cioè 50.000 milioni di franchi.

Conosciamo solo una piccola parte di tutti gli esseri viventi sulla Terra: ad oggi se ne conoscono circa 2 milioni. Tuttavia, i ricercatori stimano che ne esistano circa 15 milioni!

## Qual è lo stato della biodiversità in Svizzera?

### Informazioni:

In Svizzera sono state studiate oltre 10.000 specie di animali, di vegetali e di funghi. Queste sono minacciate di estinzione a diversi livelli di gravità:

- In Svizzera sono estinte circa 300 specie. Espresso come frazione, è  $300/10.000 = 3/100$ .
- Circa 1.600 specie sono minacciate di estinzione o in pericolo critico. Cioè  $1600/10.000 = 16/100$ .
- 2.700 specie sono probabilmente in pericolo. Cioè  $2.700/10.000 = 27/100$ .
- Poco più della metà di queste specie **non sono** in pericolo. Cioè  $5400/10.000 = 54/100$ .

→ Colorate le caselle nella tabella delle centinaia. Usate gli stessi colori del testo.


### Per chi è interessato:

La situazione degli insetti è drammatica: Quasi due specie di insetti su tre sono in pericolo. Ma non sono solo le singole specie a essere in pericolo. Anche il numero totale è in forte diminuzione. I ricercatori hanno studiato gli insetti nelle riserve naturali e hanno calcolato quante tonnellate pesano tutti insieme. È risultato che il peso di tutti gli insetti è diminuito di tre quarti dal 1989! Ora potreste pensare: non sarebbe così male se non ci fossero più zanzare e tafani, per esempio. Sono comunque solo un fastidio. Ma senza gli insetti, tra cui zanzare e tafani, molti altri animali non potrebbero sopravvivere. Infatti, molti animali come pesci, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi si nutrono esclusivamente o almeno in parte di insetti. Inoltre, senza insetti, i fiori degli alberi da frutto e delle piante orticole non verrebbero impollinati. Di conseguenza, senza insetti ci sarebbe molta meno frutta e verdura.

## Cosa mette in pericolo la biodiversità?

### Informazioni:



Lynac

**La distruzione degli habitat** è una delle maggiori minacce alla biodiversità in Svizzera.

- A causa della costruzione di città e strade, piante e animali hanno sempre meno spazio per vivere.
- Gli habitat della fauna selvatica sono circondati e tagliati da strade e linee ferroviarie. Di conseguenza, gli animali non possono più spostarsi da un habitat all'altro. Di conseguenza, gli animali non possono diffondersi e colonizzare nuovi habitat.
- I giardini e i parchi delle città e dei villaggi sono spesso piantati con pochi tipi di piante: per esempio, solo un tipo di erba o un tipo di cespuglio. Mucchi di foglie e piante appassite fornirebbero nascondigli e cibo a molti animali. Ma vengono eliminati o tagliati.



Thomas Kohler

Anche l'**agricoltura** è una delle principali minacce alla biodiversità.

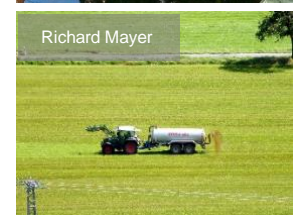
- Un numero sempre maggiore di campi e terreni viene seminato con un solo tipo di pianta. I campi in cui cresce un solo tipo di pianta sono chiamati monoculture. Di conseguenza, nelle aree agricole ci sono sempre meno specie vegetali.
- I pesticidi sono prodotti chimici che vengono spesso spruzzati sulle piante delle monoculture. Questo perché i pesticidi uccidono gli organismi viventi che sono dannosi per la pianta. Purtroppo, i pesticidi uccidono anche molti altri organismi viventi.
- Molti campi sono concimati con troppo letame. Troppo concime fa sì che crescano solo poche piante.
- Le monoculture e l'eccesso di fertilizzanti fanno sì che non rimangano quasi più cibo e nidi per animali come topi e donnole, uccelli e anfibi.



Siegfried Rabanser



Parassiti delle piante e



Richard Mayer



Daniel Hermanns

Sempre più specie vegetali e animali provenienti da altre parti d'Europa o da altri continenti vengono portate in Svizzera dall'uomo, intenzionalmente o meno. La maggior parte di queste specie non autoctone non è fastidiosa. Tuttavia, alcune si diffondono molto rapidamente e sostituiscono le specie vegetali o animali autoctone. Queste **specie non autoctone dannose** sono anche una minaccia per la biodiversità.

Infine, la **crisi climatica sta causando** il cambiamento degli habitat. Numerose specie stanno lottando contro questi cambiamenti. Alcune sono meno capaci di riprodursi e si stanno estinguendo.

## Ad 2: La rete della biodiversità

Questo gioco può essere utilizzato per spiegare che tutti gli animali sono interconnessi e interdipendenti. L'interazione è illustrata da una rete che la classe costruisce durante il gioco. Il gioco è adatto a gruppi di almeno 20 bambini/e.

### Procedura

1. Ogni bambino riceve una scheda con un'immagine di un habitat o di un animale.
2. I bambini si dispongono in cerchio.
3. L'insegnante sceglie un bambino per iniziare. Tiene in mano le due estremità di una corda o un gomitolino lunga almeno 30 metri e descrive quale animale o quale habitat (per esempio il fiume) ha tra le mani.
4. Il bambino passa un capo della corda/del gomitolino a un altro bambino che ha un animale o un habitat che dipende da lui (per esempio, una trota).
5. Il gioco continua finché non viene creata una rete con la corda.
6. Sulla rete viene posizionata una palla, che rappresenta la totalità degli esseri viventi (esseri umani, animali, piante, funghi, batteri, ecc.) presenti sulla Terra. Questo dimostra che la vita sulla terra è sostenuta da una rete stabile.

### Domande di riflessione

Qual è l'effetto dell'eliminazione di un elemento da questo sistema?

Ad esempio:

- Le acque reflue distruggono il fiume. Il bambino con l'immagine del "fiume" lascia andare la corda.
- L'impatto della pesca eccessiva sta facendo estinguere tutte le trote. Il bambino con l'immagine della "trota" lascia la corda.
- ecc.

Dove la tensione diminuisce, si subisce più o meno la perdita.

- ➔ Se un animale, una pianta o un habitat vengono meno a causa di influenze ambientali, ciò si ripercuote sulla catena alimentare delle altre specie, ad esempio.

Dopo diversi eventi, diventa evidente che la rete sta diventando instabile.

- ➔ L'ecosistema crolla.

### Valutazione

Domanda successiva: come si può trasferire il gioco alla biodiversità o alla diversità della vita?

Ad esempio:

- Molte cose di cui noi esseri umani abbiamo bisogno non sono possibili senza la biodiversità. Gli alimenti come frutta, verdura, pesce e carne provengono tutti dalla natura. Anche molti vestiti sono realizzati con materiali presenti in natura. I vestiti di cotone, ad esempio, possono essere prodotti solo finché ci sono piante di cotone. Molti farmaci non potrebbero essere prodotti senza la biodiversità. Le piante sono infatti spesso utilizzate come rimedi naturali o come fonte di principi attivi per i farmaci.

**Carte per il gioco in rete:** vedi le pagine seguenti

**Fonti:**

WWF Svizzera. 2010. *Biodiversità. Dossier per gli insegnanti*. Zurigo: WWF Svizzera Accesso a: <https://www.wwf.ch/sites/default/files/doc-2018-04/2018-03-lehrmittel-biodiversitaet-und-wildbienenhotel.pdf> (recuperato il 30.12.2022).

Wüst, Letizia et al. 2014. *Querblicke Instrumenten-Box: Sostenere l'educazione allo sviluppo sostenibile*. Herzogenbuchsee: Ingold Verlag.

## Carte da gioco Parte 1

Carte di animali da ritagliare



bestiame

### Volpe rossa

**Habitat:** habitat diversi (ad esempio foreste, città)

**Alimentazione:**

principalmente topi di campagna, ma anche lepri di campagna, uccelli, lombrichi, coleotteri, frutta, frutti e bacche selvatiche, talvolta anche carcasse di altri animali.



Karelj

### Cavedano

**Habitat:** Ruscelli, fiumi, laghi

**Alimentazione:** insetti, lumache, cozze, vermi, talvolta anche piante, piccoli pesci e anfibi.



bestiame

### Capriolo

**Habitat:** aree boschive

**Alimentazione:** piante erbacee, graminacee, piante perenni, arbusti e alberi.



bestiame

### Gufo reale

**Habitat:** regione rocciosa con boschi e paesaggi aperti

**Alimentazione:** piccoli mammiferi come toporagni, ratti, lepri e ricci, ma anche uccelli, rane e occasionalmente pesci.



ajmathehiddenhouse

### Lepre europea

**Habitat:** paesaggi aperti con poco bosco, prati e campi con siepi e boschetti.

**Alimentazione:** germogli, gemme e cortecce, erbe, erbe selvatiche, piante coltivate.



Beeki

### Talpa

**Habitat:** terreni profondi e smossi

**Alimentazione:** principalmente lombrichi, ma anche insetti e loro larve



miesahmo

## Merlo

**Habitat:** in origine boschi fitti con molto sottobosco, oggi anche in giardini, parchi e molti altri paesaggi.

**Alimentazione:** Frutta, insetti, vermi



Ryszard I

## Libellula a mosaico blu-verde

**Habitat:** larve: acque a lento scorrimento di ogni tipo, anche stagni di giardini e parchi; adulti: anche ai margini dei boschi, nelle radure, nei parchi e nei giardini.

**Alimentazione:** insetti



dhobern

## Lombrico

**Habitat:** Suoli

**Alimentazione:** materiale vegetale morto, terreno ricco di humus, escrementi di animali.



Jean-Pol GRANDMONT

## Vanessa dell'ortica

**Habitat:** margini dei boschi, aperta campagna, parchi, giardini

**Alimentazione:** bruchi: principalmente foglie di ortica; falena: nettare di diverse piante da fiore.



Jason Shallcross

## Topo di campagna

**Habitat:** Prati e pascoli

**Alimentazione:** cibo di origine vegetale, a volte anche insetti



H. Krisp

## Rana temporaria

**Habitat:** girini: acque ferme e dolcemente correnti di ogni tipo; rane: prati, cespugli, argini, boschi, giardini, parchi e brughiere.

**Alimentazione:** girini: Alghe, anche cibo animale; rane: Insetti, isopodi, vermi, ragni, limacce.





zoeyripka

## Chiocciola

**Habitat:** Giardini, parchi, cimiteri, boschi radi, cespugli, siepi

**Cibo:** parti di piante morte, varie piante fresche, alghe, funghi, a volte anche carogne.



Martin Cooper Ipswich

## Osmia rufa

**Habitat:** margini delle foreste e radure ricche di strutture, giardini in aree di insediamento.

**Alimentazione:** polline di varie erbe, arbusti e alberi.

**Carte da gioco Parte 2**

Mappe dell'habitat da ritagliare

 <p>ThomasKohler</p> <p><b>Foresta</b></p>	 <p>Richard Mayer</p> <p><b>Albero</b></p>	 <p>romano.schurte</p> <p><b>Laghetto / Stagno</b></p>
 <p>Petra Wiesenhütter</p> <p><b>Siepe / cespuglio</b></p>	 <p>jakobsweg.ch</p> <p><b>Prato fiorito</b></p>	 <p>Kecko</p> <p><b>Fiume</b></p>
 <p>Anita363</p> <p><b>Suolo</b></p>	 <p>victor217</p> <p><b>Parco</b></p>	 <p>manfred-steger.de</p> <p><b>Giardino</b></p>

### Ad 3.1: Quiz ai 4 angoli come valutazione formativa dell'apprendimento

cfr. file Utilizzare le diapositive PPT "Assegnatore di conoscenze.pptx" (# B1b Knowledge-Savers)

### Ad 3.1: Schede e materiale informativo per i poster

Piante selvatiche: pagine 20-23

Artropodi: pagine 24-28

Anfibi: pagine 29-31

Rettili: pagine 32-35

Uccelli: pagine 36-39

Piccoli mammiferi: pagine 40-43

## 1 Piante selvatiche

Le piante selvatiche autoctone comprendono fiori, erbe, arbusti e alberi.



Prato con fiori ed erbe autoctone  
(Foto: WWF Richard Schenker)



Arbusti autoctoni  
(Foto: Petra Wiesenhütter)



Alberi autoctoni  
(Foto: Robert Furrer)

### Consegne

Rispondete alle due domande seguenti:

- *Di cosa hanno bisogno le piante selvatiche autoctone per vivere?*
- *Come si possono promuovere le piante selvatiche autoctone?*

Create un poster accattivante con le vostre risposte. Il poster deve contenere anche delle immagini e soddisfare i seguenti requisiti:

- ✓ Le risposte sono tecnicamente corrette e comprensibili per i lettori.
- ✓ Il poster contiene buone immagini o disegni.
- ✓ Le immagini o i disegni sono coerenti con il contenuto del testo.
- ✓ Il poster è disegnato in modo attraente, in modo che ci si fermi volentieri a guardarlo da vicino.
- ✓ Il linguaggio è disciplinarmente corretto.

## Materiale informativo

Diversità dello spazio:

Piante diverse hanno esigenze diverse. Maggiore è la diversità delle aree, maggiore sarà anche la diversità delle piante che vi potranno crescere.

Anche le cosiddette aree ruderali sono importanti: Si tratta di aree aperte dove non è stato piantato nulla. Ad esempio:



Area sabbiosa  
(Foto: Stefanie Wehmann)



Area ghiaiosa (Foto: Robert Furrer)



Detriti (Foto: Robert Furrer)

Nessuna competizione:

Sempre più specie vegetali provenienti da altre parti d'Europa o da altri continenti vengono portate intenzionalmente o meno in Svizzera dall'essere umano. La maggior parte di queste specie non autoctone, anche chiamate **aliene**, non rappresentano un problema. Tuttavia, alcune di esse si diffondono molto rapidamente, obbligando le specie vegetali autoctone a spostarsi, il che non è positivo. Tra le specie esotiche ci sono anche specie particolarmente dannose, come il lauroceraso o l'erigeron.



Le siepi di lauroceraso sono purtroppo ancora piantate spesso per delimitare i giardini. (Foto: Stefanie Wehmann)



L'erigeron ama insediarsi su superfici ghiaiose e aree non vegetate. (Foto: Fabian Mock)

### *Come si possono promuovere le piante selvatiche autoctone?*

Le misure più importanti sono:

- Se possibile, piantate solo fiori ed erbe autoctone, nonché arbusti e alberi.
- Rimuovere le piante esotiche dannose e sostituirle con arbusti autoctoni.



(Foto: Stefanie Weihmann)



(Foto: Fabian Mock)

Le seguenti misure promuovono la diversità delle aree:

- Rompere le superfici in asfalto e in cemento perché le piante non possono crescere su queste superfici. Ad esempio, parcheggi asfaltati, sentieri con pavimentazione in lastre.
- Meno prati curati, più prati fioriti. Perché solo poche specie di piante crescono sui prati curati.



(Foto: Stefanie Weihmann)



(Foto: Robert Furrer)

Misure per la manutenzione:

La manutenzione è importante quanto la messa a dimora di piante autoctone e la diversità delle aree:

- Molte piante vivono solo per uno o due anni. Durante questo periodo devono riprodursi. Se vengono tagliate troppo spesso e troppo corte in una zona, non riescono a produrre semi. Le piante sono così destinate a scomparire in quell'area.



(Foto: Robert Furrer)

- Spesso le erbacce vengono eliminate con prodotti chimici tossici. Tuttavia, questi veleni uccidono anche altre piante.



(Foto: Tim Reckmann)

- Gli animali dannosi per le piante vengono controllati con prodotti chimici dannosi. Tuttavia, questi veleni danneggiano anche altri animali.



(Foto: Parassiti e malattie delle piante)

Quando si concimano le piante, si forniscono loro sostanze nutritive in modo che crescano meglio. Tuttavia, questi nutrienti possono essere assorbiti solo da alcune specie vegetali. Le specie di piante che crescono meglio grazie al fertilizzante escludono la possibilità di crescita per le altre specie di piante.

## 2 Artropodi

Gli artropodi possono essere suddivisi in quattro gruppi: Crostacei, Aracnidi, Millepiedi e Insetti. Ciascuno dei quattro gruppi è composto da diversi sottogruppi:

- Tra i crostacei autoctoni vi sono ad esempio gli isopodi;
- Gli aracnidi autoctoni includono, ad esempio, i ragni, gli scorpioni e gli acari;
- I millepiedi autoctoni comprendono, ad esempio, i millepiedi e i centopiedi;
- Gli insetti autoctoni includono, ad esempio, api, vespe, formiche, mosche, zanzare, coleotteri, farfalle, cavallette e libellule.



Scarabeo di bronzo  
(Foto: Frank.Vassen)



Ragno crociato  
(Foto: fotopamas)



Opilione



Porcellini di terra  
(Foto: Ryszard I)

### Consegne

Rispondete alle due domande seguenti:

- Di cosa hanno bisogno gli artropodi autoctoni per vivere?*
- Come promuovere gli artropodi autoctoni?*

Create un poster accattivante con le vostre risposte. Il poster deve contenere anche delle immagini e soddisfare i seguenti requisiti:

- ✓ Le risposte sono tecnicamente corrette e comprensibili per i lettori.
- ✓ Il poster contiene buone immagini o disegni.
- ✓ Le immagini o i disegni sono coerenti con il contenuto del testo.
- ✓ Il poster è disegnato in modo attraente, in modo che ci si fermi volentieri a guardarlo da vicino.
- ✓ Il linguaggio è disciplinarmente corretto.



## Materiale informativo

Gli animali hanno generalmente bisogno di tre cose per sopravvivere:

1. Cibo,
2. Nascondigli e un luogo dove svernare,
3. La possibilità di riprodursi.

### 1. Cibo

Gli artropodi mangiano cose diverse:

I "vegetariani" si nutrono di piante:

Soprattutto insetti come api, bombi, farfalle, ma anche alcune mosche e coleotteri si nutrono del polline delle piante. Questi insetti impollinano piante da frutta e ortaggi!



(Foto: Will\_wildlife)



(Foto: kuhnmi)

Un coleottero cerca il polline. Un'ape cerca il nettare. Entrambi impollinano il fiore.

Altri insetti, come gli afidi, succhiano la linfa delle piante o si nutrono di foglie o radici. Questi insetti sono spesso chiamati "parassiti".



La larva del maggiolino si nutre delle radici di fiori, arbusti e alberi.



Gli afidi succhiano la linfa delle piante.

I "carnivori" mangiano altri animali:

Non solo gli insetti, ma anche molti ragni e opilioni sono predatori. Si nutrono di altri animali. Questi artropodi predatori possono aiutare a eliminare i cosiddetti "parassiti".



Un ragno vespa avvolge una preda caduta nella sua tela.

(Foto: yessica esteves)



Le coccinelle si nutrono, tra l'altro, di afidi.



Un Icneumonide depone le uova nel bruco di una falena zingara.

Gli "spazzini" si nutrono di animali morti, i "faecivori" si nutrono delle feci di altri animali e ci sono animali che si nutrono di materiale vegetale morto:

Alcuni insetti, come i coleotteri, si nutrono di animali morti o delle feci di altri animali. Alle cocciniglie piace mangiare le foglie che cadono dagli alberi. Questi animali sono estremamente utili. Immaginate se tutti gli animali morti, il materiale vegetale morto e gli escrementi fossero lasciati in giro!



I coleotteri stercorari delle foreste si nutrono di feci.

(Foto: Bugs 2008-2018)



Le larve dei becchini si nutrono di animali morti.

(Foto: Stanislav Snäll)

## 2 Nascondigli e luoghi di ibernazione

Molti artropodi trovano riparo e cibo in habitat minuscoli. Gli esperti chiamano questi piccoli habitat anche piccole strutture. Aiutano gli animali e le piante a sopravvivere. Diversi tipi di piccole strutture:



Prati alti con il maggior numero possibile di piante diverse. (Foto: WWF)



Il fogliame offre eccellenti luoghi di svernamento. Anche le lucertole, i ragni e gli isopodi trovano cibo nel fogliame. (Foto: Robert Furrer)



I vecchi steli dei semi, ovvero i fusti delle piante rimasti in piedi, sono utilizzati da numerose specie di insetti per svernare. (Foto: Petra Wiesenhütter)



### 3. possibilità di riprodursi



La sabbia ospita numerosi artropodi come formiche, coleotteri e alcuni ragni. Molti insetti, come le api selvatiche, costruiscono i loro nidi nella sabbia o usano la sabbia per costruire i loro nidi. (Foto: Stefanie Weihmann)



(Foto: Petra Wiesenhütter)



(Foto: Dieter Bürgi, WWF)

Il legno morto non è solo legno morto! Innanzitutto, in esso e su di esso vivono molti artropodi, come coleotteri, ragni, opilioni o isopodi. Molte piccole specie di coleotteri e insetti alati depongono le uova nel legno morto.

#### **Per chi è interessato:**

Insetti, ragni e altri artropodi sono molto importanti per molti altri animali. Ad esempio, rane, lucertole, ma anche uccelli e piccoli mammiferi come i topi si nutrono di artropodi. Inoltre, vari artropodi assicurano terreni fertili e acqua pulita.

### 3 Anfibi

Gli anfibi autoctoni comprendono rane e rospi, nonché tritoni e salamandre.



Rana temporaria  
(Foto: H. Krisp)



Coppia di rospi comuni:  
maschio sopra, femmina  
sotto.



Maschio di tritone alpino nel  
suo colorato "abito da sposo".  
(Foto: jujurenoult)

### Consegne

Rispondete alle due domande seguenti:

*Di cosa hanno bisogno gli anfibi autoctoni per vivere?  
Come si possono promuovere gli anfibi autoctoni?*

Create un poster accattivante con le vostre risposte. Il poster deve contenere anche delle immagini e soddisfare i seguenti requisiti:

- ✓ Le risposte sono tecnicamente corrette e comprensibili per i lettori.
- ✓ Il poster contiene buone immagini o disegni.
- ✓ Le immagini o i disegni sono coerenti con il contenuto del testo.
- ✓ Il poster è disegnato in modo attraente, in modo che ci si fermi volentieri a guardarlo da vicino.
- ✓ Il linguaggio è disciplinarmente corretto.

## Materiale informativo

Gli animali hanno generalmente bisogno di tre cose per sopravvivere:

1. Cibo,
2. Nascondigli e un luogo dove svernare,
3. La possibilità di riprodursi.

### 1. Cibo

Rane e tritoni si nutrono di isopodi, vermi, ragni, piccole lumache e insetti come coleotteri e mosche.



Porcellino di terra  
(Foto: Ryszard I)



Lombrico  
(Foto: Dodo-Bird)



Ragno crociato  
(Foto: fotopamas)



Limaccia  
(Foto: Bugldy99)

### 2 Nascondigli e luoghi di ibernazione

Solo pochissime rane vivono in stagni o pozze per tutto l'anno. La maggior parte delle rane e dei tritoni si reca negli specchi d'acqua solo per riprodursi. Le rane e i tritoni trascorrono la maggior parte della loro vita nei seguenti habitat:



(Foto: WWF)



(Foto: Robert Furrer)

Prati alti, arbusti, siepi e boschi con vari alberi offrono buoni nascondigli e cibo per rane e tritoni.

Di notte, gli anfibiani vanno a caccia. Durante il giorno e anche in inverno, rane e tritoni cercano rifugio in piccoli habitat. Gli esperti chiamano questi piccoli habitat anche piccole strutture. Aiutano gli animali e le piante a sopravvivere. Le seguenti piccole strutture sono importanti per gli anfibiani:



Cairn (Foto: WWF)



Mucchio di foglie (Foto: Robert Furrer)



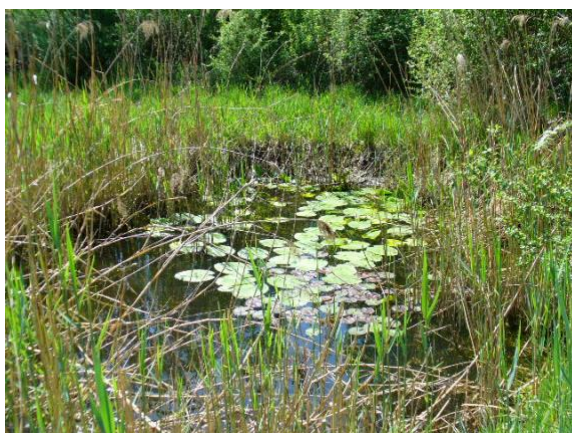
Catasta di rami (Foto: Petra Wiesenhütter)



Legno morto (Foto: Dieter Bürgi, WWF)

### 3. possibilità di riprodursi

La maggior parte delle rane e dei tritoni autoctoni dipende da stagni o pozze per riprodursi:



(Foto: Thomas Hofstetter, WWF)



(Foto: Robert Furrer)

## 4 Rettili

I rettili autoctoni comprendono lucertole (compresi i vermi lenti) e serpenti.



L'orbettino, una lucertola senza zampe



Lucertola degli arbusti  
(Foto: Bugs 2008-2018)



Natrice dal collare  
(Foto: Ryszard I)

### Consegne

Rispondete alle due domande seguenti:

*Di cosa hanno bisogno i rettili autoctoni per vivere?  
Come promuovere i rettili autoctoni?*

Create un poster accattivante con le vostre risposte. Il poster deve contenere anche delle immagini e soddisfare i seguenti requisiti:

- ✓ Le risposte sono tecnicamente corrette e comprensibili per i lettori.
- ✓ Il poster contiene buone immagini o disegni.
- ✓ Le immagini o i disegni sono coerenti con il contenuto del testo.
- ✓ Il poster è disegnato in modo attraente, in modo che ci si fermi volentieri a guardarlo da vicino.
- ✓ Il linguaggio è disciplinarmente corretto.



## Materiale informativo

Gli animali hanno generalmente bisogno di tre cose per sopravvivere:

1. Cibo,
2. Nascondigli e luoghi di ibernazione,
3. La possibilità di riprodursi.

### 1. Cibo

Le lucertole come il verme lento e la lucertola delle sabbie si nutrono di vermi e piccole lumache. I vermi lenti a volte mangiano anche insetti. Per le lucertole della sabbia, gli insetti, soprattutto farfalle e coleotteri, costituiscono una parte importante della dieta.



Lombrico (Foto: dohern)



Limaccia  
(Foto: Bugldy99)



Scarabeo di bronzo  
(Foto: Frank.Vassen)



Vanessa dell'ortica

I serpenti erbivori cacciano rane, rospi, tritoni e pesci. Occasionalmente, i serpenti d'erba mangiano anche lucertole e topi.



Rana temporaria  
(Foto: H. Krisp)



Coppia di rospi comuni:  
maschio sopra, femmina sotto



Maschio di tritone alpino nel suo  
colorato "abito da sposo".  
(Foto: jujurenoult)

## 2 Nascondigli e luoghi di ibernazione

I rettili sono diurni. Amano riscaldarsi al sole, poiché la loro temperatura corporea è determinata dalla temperatura dell'ambiente. Le diverse specie di rettili hanno bisogno di piccole strutture diverse per vivere bene. Le piccole strutture sono piccoli habitat che forniscono nascondigli e cibo agli animali.

Le lucertole degli arbusti amano le macchie d'erba spogia. Come habitat amano utilizzare le seguenti piccole strutture:



Muro di pietra con zone di terreno incolto nelle immediate vicinanze. (Foto: Vincent Sohni, WWF)



Cataste di rami con zone di terreno incolto nelle immediate vicinanze. (Foto: Peter Roth, WWF)



Massi e grandi pietre (Foto: Robert Furrer)



Legno morto (Foto: Robert Furrer)

Gli orbettini amano nascondersi sotto tavole, pietre e lamiere. Inoltre, amano utilizzare le seguenti piccole strutture:



Cairn (Foto: WWF)



Mucchio di foglie (Foto: Robert Furrer)



Vasca del compost

Le natrici dal collare amano habitat che siano il più possibile vari. A differenza delle lucertole e della maggior parte degli altri serpenti autoctoni, le natrici amano l'acqua:



Stagno (Foto: Thomas Hofstetter, WWF)



Piccolo ruscello (Foto: Robert Furrer)

### 3. Possibilità di riprodursi

Le lucertole degli arbusti depongono le uova sotto le pietre o in buche scavate da loro stesse in luoghi caldi.

Le natrici amano deporre le uova in cumuli di compost, letamai o altri luoghi umidi e ben riscaldati.

Gli orbettini non depongono uova, ma danno alla luce dei piccoli completamente sviluppati.

## 5 Uccelli



Coppia di fringuelli:  
femmina sopra, maschio  
sotto.



Cinciallegra



Merlo maschio

### Consegne

Rispondete alle due domande seguenti:

*Di cosa hanno bisogno gli uccelli nativi per vivere?  
Come si possono promuovere gli uccelli nativi?*

Create un poster accattivante con le vostre risposte. Il poster deve contenere anche delle immagini e soddisfare i seguenti requisiti:

- ✓ Le risposte sono tecnicamente corrette e comprensibili per i lettori.
- ✓ Il poster contiene buone immagini o disegni.
- ✓ Le immagini o i disegni sono coerenti con il contenuto del testo.
- ✓ Il poster è disegnato in modo attraente, in modo che ci si fermi volentieri a guardarlo da vicino.
- ✓ Il linguaggio è disciplinarmente corretto.

## Materiale informativo

Gli animali hanno generalmente bisogno di tre cose per sopravvivere:

1. Cibo;
2. Nascondigli e luoghi di ibernazione;
3. La possibilità di riprodursi.

### 1. Cibo

Gli uccelli canori come i fringuelli, le cince e i merli mangiano diverse cose:

Le vecchie infruttescenze forniscono cibo agli uccelli canori che si nutrono di cereali.



(Foto: Petra Wiesenhütter)



Anche le bacche e la frutta sono molto apprezzate da alcuni uccelli.



Bacche di sambuco  
(Foto: Eliza Barrett)



Bacche di sorbo  
(Foto: Hans Kylberg)



Prugne (Foto: Steve Knight)

Ma ci sono anche uccelli che si nutrono di insetti, ragni e altri artropodi.



**Scarafaggio di bronzo**  
(Foto: Frank.Vassen)



**Ragno crociato**  
(Foto: fotopamas)



**Porcellino di terra**  
(Foto: Ryszard I)

Altri uccelli, come i merli o i tordi, si nutrono di lombrichi e lumache.



**Lombrico**  
(Foto: dhobern)



**Chiocciola**  
(Foto: zoeyripka)

## 2. Nascondigli e luoghi di ibernazione / 3. Possibilità di riprodursi

Le fitte siepi o i gruppi di arbusti offrono riparo a molti uccelli. Molti uccelli costruiscono anche i loro nidi in questi boschetti.



(Foto: Petra Wiesenhütter)

Diversi arbusti offrono buoni nascondigli per gli uccelli



(Foto: Petra Wiesenhütter)

Gli arbusti spinosi sono particolarmente apprezzati. Questo perché le spine tengono lontani i potenziali nemici.



Alcuni uccelli hanno bisogno degli alberi. I maschi di alcune specie di uccelli amano appostarsi in cima agli alberi e marcare il loro territorio cantando. Altri costruiscono i loro nidi nelle cavità degli alberi. Se non ci sono tali cavità, le cassette nido possono sostituirle.



Gruppo di alberi

(Foto: Peter Roth, WWF)



Alto albero solitario

(Foto: Peter Roth, WWF)



Cassetta di nidificazione per uccelli che nidificano in cavità

(Foto: Robert Furrer)

Alcuni uccelli, come le rondini e i rondoni, costruiscono i loro nidi sulle pareti rocciose. Nelle zone residenziali, gli uccelli amano costruire i loro nidi sulle pareti delle case, vicino al tetto, o utilizzare gli ausili per la nidificazione che sono stati collocati lì.



Balestruccio accanto al suo nido

(Foto: WWF)

## 6 Piccoli mammiferi

I piccoli mammiferi autoctoni includono, ad esempio, lo scoiattolo, il ghiro, i topi, i ricci, le donnole e i pipistrelli.



Topolino di campagna  
(Foto: Jason Shallcross)



Ghiro  
(Foto: Svíčková)



Scoiattolo



Ricciò



Donnola



Pipistrello  
(Foto: Meneer Zjeroen)

### Consegne

Rispondete alle due domande seguenti:

*Di cosa hanno bisogno i piccoli mammiferi autoctoni per vivere?  
Come promuovere i piccoli mammiferi autoctoni?*

Create un poster accattivante con le vostre risposte. Il poster deve contenere anche delle immagini e soddisfare i seguenti requisiti:

- ✓ Le risposte sono tecnicamente corrette e comprensibili per i lettori.
- ✓ Il poster contiene buone immagini o disegni.
- ✓ Le immagini o i disegni sono coerenti con il contenuto del testo.
- ✓ Il poster è disegnato in modo attraente, in modo che ci si fermi volentieri a guardarlo da vicino.
- ✓ Il linguaggio è disciplinarmente corretto.



## Materiale informativo

Gli animali hanno generalmente bisogno di tre cose per sopravvivere:

1. Cibo;
2. Nascondigli e luoghi di ibernazione;
3. La possibilità di riprodursi.

### 1. Cibo

Le arvicole (una specie di topolino) non mangiano solo erba ed erbe. Diventa difficile quando le arvicole mangiano cereali ma anche ortaggi a radice, patate o radici di alberi da frutto. In questo caso sono considerate infestanti. Patate mangiate dalle arvicole. (Foto Holger Kasselmann)



Scoiattoli e ghiiri si nutrono dei frutti di vari alberi: faggioli, ghiande, nocciole. Se necessario, mangiano anche insetti o uova di uccelli.



Faggiola, il frutto del faggio  
(Foto: 19andy76)



Ghiande



Nocciole  
(Foto: Jonas Svidras)

I ricci si nutrono di insetti, lumache, lombrichi, ma anche di altri animali morti. Occasionalmente mangiano anche frutta. Il latte, invece, non va affatto d'accordo con i ricci, che possono addirittura morirne!



La larva di uno  
scarafaggio



Lombrico  
(Foto: dhobern)



Limaccia  
(Foto: Bugldy99)



Prugna  
(Foto: Steve Knight)

Donnole, ermellini e martore sono predatori, anche se non si nutrono solo di altri animali. Cacciano soprattutto piccoli mammiferi come le arvicole, ma rubano anche le uova dai nidi degli uccelli e talvolta mangiano rane e insetti. Soprattutto in estate, anche i frutti maturi fanno parte della loro dieta.



Arvicola



Nido con uova di merlo  
(Foto: Manyman)



Rana temporaria  
(Foto: H.Krisp)



Prugna  
(Foto: Steve Knight)



Tipulide (Foto: Lukas Hofstetter)

I pipistrelli si nutrono principalmente di insetti volanti. Si nutrono di zanzare e moscerini, coleotteri volanti e falene.



Falena del trifoglio  
(Foto: Bugs 2008-2018)

## 2. Nascondigli e luoghi di ibernazione / 3. Possibilità di riprodursi

I topi vivono in tane sotterranee che scavano da soli.

Un'arvicola d'acqua si affaccia dalla sua tana.  
(Foto Atascaderocoachsam)



Vecchio albero ad alto fusto con cavità. (Foto: Peter Roth, WWF)

Gli scoiattoli e i ghiri costruiscono i loro nidi sugli alberi. I ghiri utilizzano le cavità degli alberi o le cassette per gli uccelli. Spesso cercano un posto anche sotto i tetti delle case.



Ghiro in una casetta per uccelli. (Foto: Dieter Burkhard, WWF)



Cairn (Foto: WWF)

Le donnole, gli ermellini e le martore amano nascondersi in fitti cespugli. Inoltre, amano utilizzare tronchi d'albero cavi, mucchi di pietre o tane scavate nel terreno da altri animali.



I gruppi di arbusti offrono buoni nascondigli  
(Foto: Petra Wiesenhütter)

In estate, i pipistrelli si spostano in strette fessure degli edifici o si appendono ai soffitti sotto i tetti.

In inverno, molti pipistrelli si spostano in grotte rocciose umide o in cantine.



Grotta rocciosa come luogo di ibernazione per i pipistrelli  
(Foto: Petra Wiesenhütter)