

## IL GOMITOLO DEL BOSCO

Come fanno animali, piante e persone, a rapportarsi al bosco in modo sostenibile?



Piste per l'educazione allo sviluppo sostenibile (ESS)

Suggerimenti didattici

Livello scolastico: 1<sup>o</sup> ciclo

# INDICE

1. Prefazione .....	3
2. Di cosa si tratta?.....	3
3. Riferimenti al piano di studio.....	4
4. L'educazione allo Sviluppo Sostenibile (ESS) .....	4
5. Indicazioni pratiche.....	4
6. Preparazione.....	5
7. Panoramica della proposta didattica.....	6
8. Svolgimento.....	7

# 1. Prefazione

Durante un corso di formazione del WWF nella Svizzera italiana sul tema del bosco (2022), Fabio Guarneri (education21) e Nicolò Osterwalder (esperto di scienze naturali, DECS) hanno avuto l'idea di presentare un laboratorio basato sul metodo del "gomitolo". Hanno prodotto una serie di 17 identità supportate da uno schema di lezione. Il laboratorio è stato un successo.

L'idea è stata ripresa, ampliata e adattata ai vari cicli scolastici con la produzione di questo nuovo stimolo per l'insegnamento nell'ambito dell'educazione allo sviluppo sostenibile (ESS) nelle tre lingue nazionali. Così è nato "il gomitolo del bosco".

## 2. Di cosa si tratta?

«Come fanno animali, piante e persone, a rapportarsi al bosco in modo sostenibile?». Questa domanda ESS viene sviluppata nell'attività «Il gomitolo del bosco» e discussa alla fine. Per iniziare le allieve e gli allievi imparano in modo giocoso l'importanza del bosco per gli animali, le piante e gli esseri umani, e si confrontano con la sua complessità. In seguito, rappresentano i legami esistenti tra le varie componenti evidenziandoli con un gomitolo di spago e percependo le tensioni all'interno del sistema bosco. In conclusione, riflettono sul loro rapporto personale con il bosco e sviluppano le loro idee su come il bosco potrà essere utilizzato in modo sostenibile.

L'obiettivo di questa sequenza d'insegnamento è ...

- ... visualizzare le connessioni tra le diverse identità del bosco.
- ... riconoscere e descrivere la complessità del sistema bosco.
- ... analizzare le conseguenze delle perturbazioni sul sistema bosco.
- ... prendere posizione sulla prospettiva di un consumatore o una consumatrice.
- ... riflettere su possibili scenari e sviluppare visioni per il futuro nel rapporto con il sistema bosco.
- ... fissare possibili obiettivi in materia di utilizzo sostenibile del bosco.

### 3. Riferimenti al piano di studio

**Formazione generale:** i concetti che i contesti abbracciano si rifanno agli obiettivi di sviluppo sostenibile, riassumibili attraverso una serie di snodi tematici. Questi sfociano negli orientamenti realizzativi e nei contesti di esperienza seguenti:

**Biosfera, salute e benessere:**

- individuare e mettere in pratica strategie per la promozione della cura del proprio ambiente.

**Economia e consumi:**

- esplorare la realtà produttiva locale, partecipando a progetti per conoscere professioni e salvaguardare la diversificazione;
- realizzare interviste alle generazioni che hanno conosciuto modalità e strutture produttive appartenenti al passato;
- allestire simulazioni o giochi di ruolo di situazioni di compravendita, per esempio attraverso l'uso di script (copioni) noti per impadronirsi di ruoli e funzioni differenti;
- attività di esplorazione legate al territorio, alla famiglia e al contesto di vita dei bambini, tese a portare uno sguardo positivo sul mondo del lavoro.

### 4. L'Educazione allo Sviluppo Sostenibile (ESS)

Per il suo carattere interdisciplinare e le competenze che permette di esercitare, l'attività *Il gomito del bosco* si integra perfettamente nell'**educazione allo sviluppo sostenibile (ESS)**. I principi didattici specifici all'ESS si ritrovano così negli obiettivi perseguiti dall'attività:

- incoraggiare il pensiero sistemico e il cambio di prospettiva;
- tener conto delle diverse dimensioni di un problema, evidenziandone le implicazioni concrete nella vita degli allievi;
- adottare una visione a lungo termine e immaginare degli scenari futuri;
- intavolare una riflessione partecipativa sui valori, le modalità di pensiero e i contenuti collegati soprattutto alla società, all'ambiente, all'economia, alla politica, alla salute e alle sfide globali.

### 5. Indicazioni pratiche

**Domanda guida ESS:** come fanno animali, piante e persone, a rapportarsi al bosco in modo sostenibile?

**Pubblico destinatario:** 1° ciclo

**Durata:** 5 unità didattiche (possibilità di estensione)

**Materiale:** carte indovinello, fogli di carta A4; cartoncini A5, nastro adesivo/gessetto, gomito di spago, penne/matite colorate; materiale per il poster del bosco (lavagna a fogli mobili, lavagna, pennarelli, post-it, ecc.).

**Luogo:** bosco (facoltativo), aula e per la seconda parte è necessario disporre di uno spazio ampio (palestra, cortile della scuola, parco o bosco).

**Preparazione dell'attività:** è utile consultare le fonti che sono state utilizzate per ciascuna identità, così come il dossier tematico proposto da *éducation21* sul tema del bosco. Queste possibilità di approfondimento permettono all'insegnante da una parte di appropriarsi del vasto tema e dall'altra di identificare alcuni aspetti che eventualmente vorrà trattare in classe.

## 6. Preparazione

Compito di confronto:

- Organizzare una visita al bosco.

Compito di sviluppo:

- Preparare il materiale per il poster del bosco.

Compito di approfondimento:

- Stampare le carte indovinello
- Opzionale: leggere ulteriori informazioni sulle carte d'identità.

Compito di sintesi:

- Fornire materiale per l'attività «Il gomito del bosco».

Compito di trasferimento:

### **Attenzione: niente stress!**

"Il gomito del bosco" non implica l'obbligo di affrontare tutte le tematiche legate al bosco! L'obiettivo principale è prendere coscienza delle connessioni e delle correlazioni tra gli attori e gli elementi del bosco e riconoscere le possibilità di influenzare le singole relazioni e di conseguenza l'intero sistema. L'insegnante è libero/a di approfondire l'una o l'altra tematica, in funzione degli obiettivi prefissati, delle domande sollevate dalle allieve e dagli allievi o dei temi preferiti.

## 7. Panoramica della proposta didattica

Contenuto	Indicazioni didattiche	Durata
<b>Compito di confronto</b>		
1. Visita del bosco	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sperimentare/descrivere le impressioni sensoriali</li> <li>- Risvegliare l'interesse</li> </ul>	non definito
<b>Compito di sviluppo</b>		
2. Identificazione delle identità del bosco 3. Poster del bosco 4. Identificazione di storie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attivare le conoscenze pregresse</li> <li>- Registrare i progressi dell'apprendimento</li> <li>- Conoscere le prime interrelazioni</li> </ul>	1.5 lezioni
<b>Compito di approfondimento</b>		
5. Lavorare con le carte indovinello	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquisire competenze</li> <li>- Eseguire presentazioni in classe</li> </ul>	2 lezioni
<b>Compito di sintesi</b>		
6. Attività «Il gomitolo del bosco» 7. Confrontarsi con la domanda ESS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promozione del pensiero e della conoscenza sistemica</li> <li>- Elaborare la domanda rilevante per l'ESS</li> <li>- Formulare scenari e visioni per il futuro</li> </ul>	1.5 lezioni
<b>Compito di trasferimento</b>		
8. Realizzare visioni del futuro, progetto di classe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzare visioni per il futuro</li> <li>- Riflettere su valori e norme</li> </ul>	non definito

## 8. Svolgimento

### Compito di confronto

#### Di cosa si tratta?

Una visita al bosco immerge gli allievi direttamente nel tema «bosco e foreste». Le impressioni sensoriali vengono utilizzate per suscitare l'interesse per l'argomento.

#### Fasi di lavoro

##### 1. Visita al bosco – Sperimentare e descrivere le impressioni sensoriali, risvegliare l'interesse

La docente o il docente organizza una (prima) visita al bosco con la propria classe. Per sensibilizzare allieve e allievi all'ambiente del bosco, organizza diversi esercizi per sviluppare la consapevolezza. A questo scopo si possono utilizzare le seguenti domande:

- Che odore si sente nel bosco?
- Cosa posso ascoltare e vedere?
- Che effetto fa toccare il tronco dell'albero, il suolo del bosco, le foglie, ecc.
- Quale oggetto, quale suono, quale profumo mi piace particolarmente? Perché?

### Compito di sviluppo

- **Tempo richiesto:** 1.5 lezioni
- **Materiale:** fogli di carta A4; penne/matite colorate; materiale per il poster del bosco (lavagna a fogli mobili, lavagna, pennarelli, post-it, ecc.).

#### Di cosa si tratta?

Dopo la visita al bosco, allieve e allievi raccolgono le identità note del bosco (animali, piante, persone associate al bosco), le descrivono e le mettono in relazione tra loro.

Allieve e allievi progettano insieme un poster del bosco per documentare i loro progressi in classe.

#### Fasi di lavoro

##### 2. Identificazione delle identità del bosco – Attivare le conoscenze pregresse

(1 lezione)

Tornati in classe, allieve e allievi lavorano individualmente per scrivere il nome e descrivere una caratteristica che ritengono importante per ogni identità del bosco oppure fanno il disegno di ogni identità del bosco che conoscono. Presentano le identità che hanno individuato in una discussione in classe.

Ad esempio:

- Lo scoiattolo – un animale che si nutre di noci, ghiande e castagne.
- L'abete – un albero sempreverde con aghi che viene addobbato con decorazioni e candele nel periodo natalizio.

### 3. Poster del bosco come documentazione di classe – Registrare i progressi dell'apprendimento

La docente o il docente scrive su dei post-it le identità individuate da allieve e allievi e le attacca su un cartellone intitolato «Il bosco». Inoltre, è possibile disegnare un bosco sul poster.

Il poster viene integrato con ulteriori identità nel corso dell'intera sequenza d'insegnamento e funge da base per la discussione e l'orientamento per il progresso dell'apprendimento in classe.

### 4. Identificazione di storie – Conoscere le interconnessioni

(25 minuti)

Per aumentare la consapevolezza rispetto alle interconnessioni sistemiche, la docente o il docente spiega che tutte le identità hanno una connessione con altre identità nel bosco. Si può inventare e raccontare una breve storia su questo punto costruendo così un possibile scenario.

#### Esempio di storia

Lo **scoiattolo** mangia **noci, castagne e ghiande**. Vive su alberi come **abeti, faggi e querce**. In inverno, cerca il cibo nascosto sotto spesse **coltri di neve**.

La docente o il docente incoraggia allieve e allievi ad immaginare, raccontare, disegnare o scrivere delle storie che descrivano degli scenari. Mentre loro raccontano/leggono le storie, la docente o il docente disegna il collegamento sul poster del bosco.

È auspicabile raccogliere più di una storia per includere il maggior numero possibile di identità e creare una rete di storie e conseguentemente esemplificare come gli scenari siano interdipendenti.



## Compito di approfondimento

- **Tempo richiesto:** 2 lezioni
- **Materiale:** carte indovinello

### Di cosa si tratta?

Per approfondire le loro conoscenze, allieve e allievi lavorano su una serie di identità del bosco selezionate. L'obiettivo è indovinare l'identità, localizzarla nel sistema «bosco», riconoscere la sua influenza sul bosco e presentare i risultati alla classe. Le carte indovinello con le domande sono allegate a questo documento.

Le identità sono:

Il suolo  
La segheria  
Il bostrico tipografo  
Il cervo nobile

Il castagno  
Silvia, la selvicoltrice  
L'incendio boschivo  
Francesco, l'escursionista

### Opzione di differenziazione

- **Selezione delle identità**

A seconda del livello della classe e del tempo disponibile, vengono trattate da 5 a 8 (o più) identità. È importante prevedere un numero minimo di identità per stimolare il pensiero sistemico e allo stesso tempo assicurarsi che il numero non sia troppo elevato per evitare il sovraccarico cognitivo. Nella scuola dell'infanzia si raccomanda di lavorare con 5 identità.

- **Lavoro di gruppo**

È consigliabile lavorare sulle identità in piccoli gruppi eterogenei (3 - 4 allieve e allievi). A seconda della classe, le identità possono essere affrontate anche come parte di una lezione espositiva o come parte di un lavoro di gruppo.

### Fasi di lavoro

#### 5. Lavorare con le carte indovinello – Acquisire competenze, fare una presentazione in classe

##### 5.1 Introduzione

(5 minuti)

Le allieve e gli allievi vengono divisi in gruppi e viene loro consegnato il materiale appropriato. La soluzione delle carte indovinello e l'elaborazione delle identità (domande per l'elaborazione) possono avvenire sia in classe, sia durante la visita al bosco.

## 5.2 Fase di elaborazione

(20 minuti)

### Chi sono?

Il gruppo legge la carta indovinello e cerca di indovinare chi o cosa potrebbe rappresentare. In alternativa alle carte indovinello, si possono fornire ad allieve e allievi più piccoli delle bustine tattili contenenti oggetti adatti per aiutarli a scoprire la loro identità.

In questa fase la docente o il docente funge da coach. È a sua discrezione spiegare ulteriori dettagli sulle identità in modo che allieve e allievi possano risolvere l'indovinello e ampliare le loro conoscenze (vedere «Ulteriori informazioni sulle identità» o il dossier tematico sul bosco su [www.education21.ch](http://www.education21.ch)).

### Come sono collegato al bosco?

Nella fase successiva, le allieve e gli allievi cercano di scoprire se l'identità è una parte del bosco o un'identità collegata al bosco.

In questa fase si stabiliscono anche i collegamenti con il *compito di sviluppo*. Le allieve e gli allievi vengono invitati a mettere in relazione la loro identità con alcune delle identità mostrate sul poster del bosco (eventualmente con la domanda: chi o cosa conosco bene nel nostro poster del bosco e perché?)

### Come posso utilizzare e influenzare il bosco?

A seconda del livello della classe, è possibile comprendere l'influenza delle singole identità sul sistema bosco. Si possono individuare fattori che hanno un'influenza sia positiva che negativa. Le allieve e gli allievi possono essere incoraggiati dalla docente o dal docente ad andare alla scoperta di queste influenze usando la fantasia.

#### Esempio di ideazione di scenari

- **Francesco l'escursionista**

Immagina se alle persone fosse permesso di passare nel bosco ovunque e senza riguardo per gli animali e le piante? Che effetto avrebbe sugli animali e sulle piante?

- **Bostrico tipografo**

Immagina se non ci fossero bostrici nel bosco? Che aspetto avrebbero gli alberi e il bosco?

## Presentami alla tua classe!

Questa fase si conclude con la preparazione della presentazione in classe. Le allieve e gli allievi possono decidere da soli come presentare i loro risultati. La docente o il docente prepara diversi materiali (blocchi da costruzione, mattoncini Lego, plastilina, materiali da bricolage) e dà suggerimenti su come presentare i risultati (poster, giochi di ruolo, modelli, video, ecc.).

L'obiettivo è comunicare alla classe le caratteristiche dell'identità, condividere le conoscenze acquisite e mostrare come essa può essere individuata sul poster del bosco.

Le seguenti domande aiutano a strutturare la presentazione:

- Chi sono?
- Cosa sapete di me?
- Come mi relaziono con il bosco?
- Chi o cosa conosco bene nel nostro poster del bosco e perché?
- Come posso utilizzare e influenzare il bosco?

### Opzione di differenziazione

A seconda del livello del gruppo, la docente o il docente può approfondire l'acquisizione delle conoscenze come richiesto. Le allieve e gli allievi possono utilizzare libri di saggistica o motori di ricerca online per raccogliere ulteriori informazioni sulla loro identità.

## 5.3 Consolidare i risultati

(1 lezione)

Ogni gruppo presenta i propri risultati alla classe spiegando cosa ha elaborato sull'identità e come la propria identità può essere collocata nel sistema bosco. Dopo la presentazione, le relazioni individuate devono essere discusse in classe:

- Sono d'accordo o meno con quello che ho sentito?
- Riconosco altri collegamenti che il gruppo non ha presentato?

Dopo che ogni gruppo ha presentato i risultati, la docente o il docente pone la domanda «cosa notate?». L'obiettivo è quello di individuare le somiglianze e le differenze tra le identità e le loro connessioni, e di rispondere alle eventuali domande delle allieve e degli allievi.

### Opzione di differenziazione

Altre possibili identità che entrano in gioco sono, ad esempio: la primavera, la neve, una tavoletta di cioccolato, il cavallo e/o l'elicottero (per trasportare la legna o spegnere gli incendi), un giocattolo/strumento di legno, la puzza (animale dell'anno 2024), ecc. Informazioni su alcune di queste identità si trovano in «Il gomito del bosco» per il 2° e 3° ciclo su [www.education21.ch](http://www.education21.ch).

## Compito di sintesi

- **Tempo richiesto:** 1.5 lezioni
- **Materiale:** cartoncini A5, nastro adesivo/gessetto, gomitolo di spago
- **Luogo:** ampio spazio (palestra, cortile della scuola, parco o bosco)

### Di cosa si tratta?

Un bosco in uno stato di equilibrio è interconnesso con tutte le sue identità, senza che la rete subisca tensioni eccessive o che un'identità esca da essa. Lo scopo di questa sequenza d'insegnamento è illustrare e percepire l'interconnessione del bosco in modo giocoso.

Utilizzando le conoscenze acquisite e le esperienze del gioco «Il gomitolo del bosco», le allieve e gli allievi discutono sulla domanda ESS di come le singole identità possano utilizzare il bosco in modo sostenibile anche in futuro, in modo che il sistema rimanga in uno stato di equilibrio.

### Fasi di lavoro

#### 6. Attività «Il gomitolo del bosco» – Promuovere il pensiero e la conoscenza sistemica, lavorare su temi ESS, formulare scenari per il futuro.

##### 6.1 Appropriazione dell'identità

(<10 minuti)

In primo luogo, le allieve e gli allievi vengono divisi in coppie. Ogni coppia riceve un'identità (dal compito di elaborazione o di consolidamento) nella quale si deve immedesimare. Le coppie disegnano la loro identità su un pezzo di carta o su un cartoncino (e lo appendono al collo).

##### 6.2 Raccontare storie

(>10 minuti)

Il «bosco» viene rappresentato al centro della stanza tracciandone i contorni sul pavimento con nastro adesivo/gesso stradale. Alle coppie viene chiesto di posizionarsi come segue:

**Al centro:** tutte le identità che vivono nel bosco o che fanno parte del bosco (suolo, castagno, bostrico tipografo, fuoco, cervo, ecc.).

**Tutt'intorno:** tutte le altre identità legate (in modo più o meno evidente) al bosco (segheria; Francesco, l'escursionista; Silvia, la selvicoltrice, ecc.).

La docente o il docente pone domande alle diverse identità, ad esempio se sanno perché a Francesco piace fare passeggiate nel bosco o di cosa si nutre il bostrico tipografo, ecc. In questo modo, le allieve e gli allievi attivano le loro conoscenze pregresse (acquisite). I primi collegamenti tra le identità diventano evidenti.

### 6.3 Interconnessione

(15 minuti)

A questo punto, la docente o il docente passa il filo a una coppia nel «bosco» e chiede loro di iniziare a raccontare la loro storia:

- «Noi siamo xxx. C'è un'identità che crede di essere collegata a noi? Se sì, perché?»

Un'allieva o un allievo della coppia tiene l'estremità del filo e l'altra o l'altro passa il filo alla coppia successiva, che continua la storia e descrive il proprio legame con l'identità precedente.

- «Noi siamo xxx. Siamo collegati a voi perché...»
- C'è un'identità che crede di essere collegato a noi? Se sì, perché?
- ...

A questo punto, la corda viene passata da identità a identità per continuare la storia. È importante argomentare sempre la scelta dei collegamenti. La docente o il docente può stimolare la discussione con alcune domande o richieste di spiegazioni sul contesto che collega le diverse identità. L'obiettivo è **collegare tutte le identità (almeno una volta)** e sperimentare il sistema bosco dal punto di vista visivo e cinestetico.

Quando tutte le identità possibili sono state integrate nella storia, la docente o il docente guida le allieve e gli allievi a tirare lo spago con attenzione, in modo da percepire le tensioni e le relazioni all'interno del sistema. Si possono anche rappresentare scenari in cui un'identità fa un uso particolarmente intenso del bosco (ad esempio, la segheria che elimina troppi alberi per la lavorazione). La coppia «segheria» può quindi tirare con forza lo spago una volta. Le altre coppie osservano le loro sensazioni. Si può anche inscenare la situazione in cui un'identità esce dal sistema bosco (ad esempio il cervo nobile perché è stato cacciato troppo spesso). Cosa notano le allieve e gli allievi?

#### Raccomandazione

Se la classe è numerosa, si consiglia di giocare «Il gomitolino del bosco» con metà della classe, in modo che tutti le allieve e gli allievi partecipino attivamente al gioco e i tempi di attesa non siano troppo lunghi.

### 6.4 Riflessione

(10 minuti)

Al termine del lavoro con il gomitolino di spago, è necessario prendersi qualche minuto per rivedere quanto è stato fatto.

Si possono discutere le seguenti domande:

- Cosa ho provato durante l'attività?
- Che cosa ho imparato di nuovo?
- Cosa mi ha sorpreso?
- Cosa significa per me «mantenere il bosco in equilibrio»?

## 7. Confrontarsi con la domanda ESS – Riflettere, discutere e formulare scenari per il futuro

(20 minuti)

La domanda ESS «*Come possono gli animali, le piante e le persone utilizzare il bosco in modo sostenibile?*» viene discussa in classe. Le allieve e gli allievi riferiscono le loro idee sul contributo che le identità selezionate possono dare in futuro per mantenere il bosco in equilibrio. È importante che giustificano le loro argomentazioni sulla base delle esperienze fatte.

### Suggerimento

Il termine «sostenibile» può essere usato come sinonimo di «in stato di equilibrio»

### Compito di trasferimento

#### Di cosa si tratta?

Idealmente, la sequenza d'insegnamento «Il gomito del bosco» si conclude con la formulazione di visioni individuali e collettive del futuro. Queste visioni del futuro possono portare a un progetto di classe partecipativo.

#### Fasi di lavoro

In piccoli gruppi, le allieve e gli allievi pensano a cosa vorrebbero fare per mantenere il bosco in uno stato di equilibrio in futuro. Le opportunità e le sfide delle visioni vengono discusse in classe. È possibile formulare una visione collettiva di classe che può essere realizzata come parte di un progetto a livello di classe o di scuola.

#### Stimoli per realizzare delle visioni del futuro

- Progettare un poster con le regole del bosco per le successive visite al bosco
- Sensibilizzazione al bosco per l'intera scuola (ad esempio sotto forma di vernissage sul bosco)
- Itinerario didattico per i visitatori del bosco

## 8. Ulteriori informazioni sulle identità

Di seguito si trovano ulteriori informazioni sulle singole identità e delle fonti alle quali attingere per saperne di più. Vengono inoltre mostrati alcuni possibili legami tra le varie identità. Questi non devono essere elaborati completamente, ma servono a meglio comprendere la complessità del sistema bosco tramite le interconnessioni fra le varie identità.

Le identità sono:

Il suolo

La segheria

Il bostrico tipografo

Il cervo nobile

Il castagno

Silvia, la selvicoltrice

L'incendio boschivo

Francesco, l'escursionista

## Suolo

### Informazioni supplementari:

- In una manciata di terra vivono più microrganismi che persone sull'intero pianeta.
- Il 32% della superficie della Svizzera, pari a 1,31 milioni di ettari, è coperto da foreste.
- Il suolo è costituito da componenti minerali, humus, acqua, aria e organismi viventi. L'humus si forma principalmente dalla decomposizione dei residui vegetali (foglie, radici, ecc.).

### Fonti dell'identità e delle risposte:

Ufficio federale dell'ambiente UFAM (s.a.), Tema suolo, consultato il 7.2.25 su [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch)

Società Svizzera di Pedologia (2024), Suolo dell'anno 2024: Suolo Bruno Liscivato in Foresta, consultato il 7.2.25 su [www.boden-des-jahres.ch](http://www.boden-des-jahres.ch)

### Il suolo ha un legame con...

... il **castagno**. Si radica nel terreno per trovare un punto d'appoggio e ottenere l'acqua e le altre sostanze nutritive di cui ha bisogno per sopravvivere.

... l'**incendio boschivo**. Se è particolarmente intenso, può continuare a bruciare nel sottosuolo senza che ci si accorga della sua presenza in superficie.

... **Francesco l'escursionista**. Ne ha bisogno per camminarci sopra.

... il **cervo nobile**. Ne ha bisogno per camminarci sopra. Si possono anche vedere le sue tracce nel fango o sulla neve.

... la **selvicolttrice Silvia**. Il suolo fornisce alla selvicolttrice importanti indizi. Sul terreno si possono trovare innumerevoli tracce, che possono fornire alla selvicolttrice informazioni rilevanti sullo stato di salute del bosco e degli animali che lo abitano.

... il **bostrico tipografo**. Se un albero è infestato dai coleotteri della corteccia, si possono trovare tracce anche sul suolo: polvere di foratura dovuta alla perforazione nel tronco dell'albero o aghi verdi al suolo.

## Castagno

### Informazioni supplementari:

- Il castagno è la specie arborea più diffusa nei boschi ticinesi (20%), seguito da faggio (18%), abete rosso (16%) e larice (13%).
- Nel Medioevo, il frutto era usato come mezzo di pagamento in tutta la Svizzera.
- L'importanza della castagna si riflette anche nel fatto che ci sono villaggi che prendono il suo nome: Nella Svizzera italiana: Castagnola (TI), Castaneda (GR); in Svizzera romanda: La Châtaigne (NE), Châtaignériaz (VD), Châtaignier (VS) e nella Svizzera tedesca:
- Kastanienbaum (LU), Kästenen (AI), Kestenholtz (SO).

### Fonti dell'identità e delle risposte:

Repubblica e Cantone Ticino (2021), Scheda di Piano direttore P9: Bosco, PDF scaricato il 7.2.25 da [m4.ti.ch](http://m4.ti.ch)  
Istituto federale di ricerca WSL (2014), Il castagno in Svizzera, consultato il 7.2.25 su [www.waldwissen.net](http://www.waldwissen.net)

### Il castagno ha un legame con...

... il **suolo**. Questo fornisce al castagno sostegno e nutrienti importanti per la sopravvivenza.

.... la **selvicolttrice Silvia**. Trattandosi di un albero da frutto, deve potarlo e curarlo regolarmente o addirittura abbatterlo per ricavarne legna.

... la **segheria**. Il suo tronco viene trasformato in pali, travi o, in casi eccezionali, anche in tavole in segheria.

.... l'**incendio boschivo**. Gli incendi boschivi sono una minaccia per gli alberi. Grazie al suo contenuto di tannini, resiste al fuoco meglio di altre specie.

... il **cervo nobile**. Ama nutrirsi delle foglie e della corteccia dei giovani esemplari. Sfregha le corna contro il tronco per rimuovere i resti della pelle protettiva.

... **Francesco l'escursionista**. Ama raccogliere i suoi frutti in autunno, passeggiare alla sua ombra in estate e ammirare i suoi maestosi tronchi e rami in inverno.



## Segheria

### Informazioni supplementari:

- La silvicoltura impiega 6 200 persone, mentre circa 7 500 sono impiegate nella lavorazione del legno grezzo in Svizzera.
- L'intera economia forestale e del legno svizzera offre circa 100 000 posti di lavoro.

### Fonti dell'identità e delle risposte:

Legno Svizzero (s.a.), Caratteristiche del legno svizzero, consultato il 7.2.25 su [www.holz-bois-legno.ch](http://www.holz-bois-legno.ch)  
Orientamento.ch (2024), Carpentiere AFC / Carpentiera AFC, consultato il 7.2.25 su [www.orientamento.ch](http://www.orientamento.ch)

### La segheria ha un collegamento con...

... il **castagno**. Dopo l'abbattimento, viene portato in segheria per essere ulteriormente trasformato in tavole, travi e pali.

... la **selvicolttrice Silvia**. Taglia gli alberi e li prepara per il trasporto alla segheria.

.... il **bostrico tipografo**. Il legno infestato deve essere trattato rapidamente. A seconda della gravità dell'infestazione, il legno può essere trasformato solo in alcuni prodotti, come i pellet.

### Informazioni supplementari:

- Circa 660 aziende forestali gestiscono la foresta svizzera.
- Inoltre, circa 900 imprese forestali mobili/flessibili lavorano per conto dei proprietari di boschi.
- Anche migliaia di privati (ad esempio gli agricoltori) utilizzano e curano personalmente i propri boschi.
- Lavorare nel bosco è pericoloso. Ogni anno si verificano quasi 1500 incidenti sul lavoro.

### Fonti dell'identità e delle risposte:

Ufficio federale dell'ambiente UFAM (s.a.), Tema suolo, consultato il 7.2.25 su [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch)

Legno Svizzero (s.a.), Panoramica dei più importanti tipi di legno presenti in Svizzera, consultato il 7.2.25 su [www.holz-bois-legno.ch](http://www.holz-bois-legno.ch)

Istituto federale di ricerca WSL (2014), Legno di risonanza di abete rosso, consultato il 7.2.25 su [www.waldwissen.net](http://www.waldwissen.net)

### La selvicoltrice ha un legame con...

... il **suolo**. Il suolo fornisce alla selvicoltrice importanti indizi. Sul terreno si possono trovare innumerevoli tracce, che possono fornire alla selvicoltrice informazioni rilevanti sullo stato di salute del bosco e degli animali che lo abitano.

... la **segheria**. La selvicoltrice potrebbe collaborare con la segheria nelle vicinanze. La silvicoltura è organizzata congiuntamente.

... l'**incendio boschivo**. Dopo un incendio boschivo, è responsabilità della selvicoltrice organizzare il rimboschimento insieme ad altre parti interessate.

... il **cervo nobile**. La selvicoltrice non è solo responsabile della flora del bosco, ma anche del benessere degli animali. Ad esempio, la selvicoltrice svolge compiti di polizia forestale (ad esempio, verifica il rispetto delle leggi svizzere sulla caccia) nel settore della caccia.

... **Francesco l'escursionista**. La selvicoltrice informa gli escursionisti sui pericoli esistenti o sulle aree vietate. Controlla anche il rispetto delle regole di protezione della natura da parte degli escursionisti.

... il **castagno**. La selvicoltrice è responsabile della salute di tutte le specie arboree, compreso il castagno.

... il **bostrico tipografo**. La selvicoltrice è addestrata a riconoscere le infestazioni di bostrico tipografo e ad avviare le misure necessarie.

## Bostrico tipografo

### Informazioni supplementari:

- Il cambiamento climatico indotto dall'uomo favorisce la popolazione del bostrico. Le temperature calde permettono agli animali di condurre una vita più attiva e stimolano la riproduzione. I mesi invernali miti comportano una minore mortalità. Inoltre, i periodi di clima estremo, come le estati calde o i venti di forza pari a un uragano, indeboliscono gli abeti, riducendo le loro difese contro invasori come i bostrici e altri insetti.
- Un abete rosso può ospitare fino a 10'000 bostrici.
- Le infestazioni di bostrico tipografo non solo causano perdite economiche, ma distruggono anche importanti aree boschive che proteggono le persone da rischi naturali come le valanghe di neve. I bostrici distruggono anche le aree ricreative per le persone.
- Il bostrico tipografo ha circa 300 nemici naturali.
- Sebbene il bostrico tipografo sia considerato un parassita dal punto di vista umano, svolge anche importanti funzioni nel suo habitat. Il legno morto che ne deriva è un'importante risorsa per un gran numero di altri organismi (ad esempio funghi, licheni e insetti).

### Fonti dell'identità e delle risposte:

Repubblica e Cantone Ticino (2021), Rapporto 7391 R: Il bostrico, Word scaricato il 7.2.25 da [m4.ti.ch](http://m4.ti.ch)  
Istituto federale di ricerca WSL (s.a.), Der wichtigste Borkenkäfer: Der Buchdrucker, consultato il 7.2.25 su [waldschutz.wsl.ch](http://waldschutz.wsl.ch)  
(solo in tedesco)

### Il bostrico tipografo ha un legame con...

... il **suolo**. Se un abete rosso è infestato dai bostrici, si possono trovare tracce anche sul suolo: polvere di foratura dovuta alla perforazione nel tronco dell'albero o aghi verdi al suolo.

... la **selvicoltrice**. Uno dei compiti della selvicoltrice è quello di individuare le infestazioni di bostrici e avviare le misure necessarie.

... la **segheria**. A seconda della gravità dell'infestazione, anche il legno infestato può essere lavorato in segheria.

... l'**incendio boschivo**. Gli abeti indeboliti o morti a causa dell'incendio boschivo sono un terreno di coltura ideale per i bostrici. Inoltre, il fuoco può eliminare i nemici naturali del bostrico tipografo, favorendo la crescita della popolazione.

### Informazioni supplementari:

- Gli incendi boschivi sono in aumento con il cambiamento climatico, poiché lunghi periodi di siccità ne favoriscono lo scoppio.
- La Svizzera presenta un rischio di incendio boschivo medio-basso. La maggior parte degli incendi boschivi si verifica sul versante meridionale delle Alpi.
- Ogni anno in Svizzera si registrano circa 100 incendi boschivi.
- Il rischio di caduta massi, frane e valanghe aumenta se un bosco di protezione è stato colpito da un incendio.
- Gli incendi sono disastri naturali che svolgono un importante ruolo regolatore in un ecosistema. Il periodo successivo a un incendio boschivo favorisce la nascita di nuovi habitat per piante e animali.
- Alcune piante si sono esplicitamente specializzate rispetto agli incendi boschivi. Le betulle e i larici, ad esempio, hanno una corteccia più spessa, che protegge gli strati sottostanti dell'albero dall'enorme calore. I castagni possono sostituire le parti fuori terra perse con i polloni del tronco. Le sequoie prediligono persino gli incendi. Le alte temperature del fuoco aprono le pigne, dopodiché i semi cadono sul suolo rimineralizzato grazie al fuoco e germogliano.

### Fonti dell'identità e delle risposte:

Istituto federale di ricerca WSL (s.a.), Pericoli naturali: incendi boschivi, consultato il 7.2.25 su [www.wsl.ch](http://www.wsl.ch)

### L'incendio boschivo ha un legame con:

... il **suolo**. Un incendio boschivo ha effetti diversi sul suolo. Ad esempio, la cenere ha effetti sia positivi che negativi. La cenere può servire temporaneamente come fonte di nutrienti, ma può anche avere un effetto negativo sull'acidificazione del suolo. Inoltre, gli incendi boschivi possono ridurre notevolmente l'umidità del suolo, rendendolo secco. Questo non solo ha un impatto negativo sulla rigenerazione del bosco, ma può anche portare a nuovi incendi.

... la **selvicoltrice Silvia**. La selvicoltrice è responsabile della protezione del bosco. Influisce positivamente o negativamente sugli incendi boschivi attraverso la sua gestione forestale. Dopo un incendio, la selvicoltrice è responsabile della rinascita del bosco.

... il **cervo nobile**. Se il bosco prende fuoco, anche gli animali, come il cervo nobile, sono minacciati. A seconda della sua estensione, un incendio boschivo può provocare la morte di numerosi animali.

... **Francesco l'escursionista**. I visitatori delle foreste sono spesso la causa di molti incendi boschivi. I mozziconi di sigaretta o i barbecue abbandonati possono causare incendi nelle aree boschive secche.

... il **castagno**. Il castagno presenta delle specializzazioni per resistere agli incendi boschivi. Ciò consente all'albero di germogliare nuovamente dal tronco e di prosperare nonostante la distruzione in superficie.

... il **bostrico tipografo**. Gli alberi indeboliti o morti a causa dell'incendio boschivo costituiscono un ambiente ideale per lo sviluppo dei bostrici. Inoltre, il fuoco può eliminare i nemici naturali del bostrico tipografo, favorendo la crescita della popolazione.

## Cervo nobile

### Informazioni supplementari:

- 150 anni fa, il cervo nobile (chiamato anche cervo rosso) era estinto in Svizzera a causa della caccia massiccia e dello sfruttamento boschivo eccessivo. Solo nel 1870 i primi cervi provenienti dall'Austria tornarono nel Cantone dei Grigioni.
- La legge sulla caccia approvata nel 1875 limita la stagione di caccia e protegge le femmine.
- Attualmente in Svizzera vivono circa 35000 cervi nobili, anche se ampie aree con condizioni favorevoli sono ancora disabitate dai cervi.
- Un cervo maschio adulto pesa 170-220 kg ed è quindi circa il doppio di uno stambecco. La femmina è notevolmente più piccola, ma pesa comunque 90-130 kg.
- I cervi nobili mangiano dalle 7 alle 10 ore al giorno. Inoltre, sono impegnati a ruminare per 5-6 ore.
- Il cervo è un animale sociale. Tranne che durante la stagione degli amori, vivono in branchi, separati per sesso.
- I palchi (e non le corna) del maschio, che si formano ogni anno, pesano fino a 8 kg. I palchi di un esemplare adulto possono avere fino a 20 estremità.
- Durante la stagione degli amori, i maschi che vivono in branco si separano e diventano rivali. Per difendere la posizione di capobranco, i maschi bramiscono sfidandosi. Un cervo bramisce fino a 500 volte all'ora.

### Fonti dell'identità e delle risposte:

Pro Natura (2017), Animale dell'anno 2017: il cervo, consultato il 7.2.25 su [www.pronatura.ch](http://www.pronatura.ch)

### Il cervo nobile ha un legame con...

... il **suolo**. Fornisce all'animale una superficie su cui camminare.

... la **selvicolttrice Silvia**. Controlla il rispetto delle leggi sulla caccia. Segnala gli animali malati.

... il **castagno**. Non solo offre al cervo nobile una protezione dalle intemperie. Può usare il tronco dell'albero per strofinare i palchi.

... l'**incendio boschivo**. I gravi incendi boschivi provocano l'allontanamento o addirittura la morte degli animali.

... **Francesco l'escursionista**. Troppi escursionisti possono causare stress, per questo preferiscono nascondersi da loro.

**Informazioni supplementari:**

- L'escursionismo è l'attività sportiva più popolare tra gli svizzeri. Il 57% della popolazione residente di età superiore ai 15 anni pratica regolarmente l'escursionismo nel tempo libero. Si tratta di un totale di 4 milioni di persone.
- L'età media degli escursionisti è di 50 anni. Infatti, questa attività può essere praticata per tutta la vita e da tutte le generazioni. È anche uno dei pochi sport che viene praticato in età avanzata.
- Il 75,7% degli svizzeri di lingua tedesca pratica l'escursionismo nel tempo libero, seguito dal 19,9% degli svizzeri di lingua francese e dal 4,4% dei ticinesi.
- In totale, ci sono oltre 66'000 chilometri di sentieri segnalati, di cui 41'000 sono contrassegnati dal colore giallo, 24'000 sono sentieri di montagna (contrassegnati dal colore bianco-rosso-bianco) e meno di mille sono sentieri alpini (contrassegnati dal colore bianco-blu-bianco).

**Fonti dell'identità e delle risposte:**

Sentieri Svizzeri (2022), Escursionismo in Svizzera 2022, consultato il 7.2.25 su [escursionismo-in-cifre.ch](https://www.escursionismo-in-cifre.ch)

**Francesco l'escursionista ha un legame con...**

... il **suolo**. Cammina su di esso e prova più o meno gioia a seconda della sua natura o delle sue condizioni (ad esempio, a piedi nudi sul muschio o scivolando sull'argilla bagnata).

... il **castagno**. Ama raccogliere e arrostire le castagne.

... il **cervo nobile**. Spera di incontrare il «re della foresta» durante le sue escursioni o di sentirlo bramire.

... la **selvicoltrice Silvia**. Se Francesco non si attiene alle regole del bosco, viene informato dalla selvicoltrice.

... l'**incendio boschivo**. Fuochi incustoditi o mozziconi di sigaretta abbandonati possono provocare incendi boschivi.

# Impressum

Il gomito del bosco | Un'attività per sensibilizzare i bambini sulle sfide legate alla gestione sostenibile del bosco

**Editrice:** éducation21

**Redazione:** Valérie Arank, Tanja Stern, Roger Welte

**Traduzione e adattamento in italiano:** Roger Welte

**Immagine di copertina:** Getty Images

**Copyright:** éducation21, Bern, marzo 2025

## Informazioni:

éducation21, Monbijoustrasse 31, 3001 Berna, Tel. 031 321 00 21 | [info@education21.ch](mailto:info@education21.ch)

[www.education21.ch](http://www.education21.ch)

La Fondazione éducation21 coordina e promuove l'educazione allo sviluppo sostenibile (ESS) in Svizzera. Su mandato della Conferenza dei direttori cantonali dell'educazione, della Confederazione e delle istituzioni private, funge da centro di competenza nazionale per la scuola dell'obbligo e secondaria II.

