



*for a living planet*

# L'impronta ecologica

Dossier per docenti  
Settembre 2010



## Introduzione

Questo dossier vi permette di dare un breve e pratico sguardo sul tema dell'impronta ecologica: come determiniamo la nostra impronta ecologica e quali effetti ha sull'essere umano, sugli animali e sugli spazi vitali? Vi informiamo e proponiamo delle soluzioni.

La prossima pagina vi mostra in un colpo d'occhio quali attività, schede di lavoro e giochi WWF Scuola vi offre. Per facilitarvi nella comprensione e nella preparazione, tutti i link arancioni rimandano direttamente alle pagine menzionate.

# Proposte per le vostre lezioni sul tema dell'impronta ecologica

	Attività	Classe	Pag.
1. L'impronta ecologica	Scheda di lavoro: Test sull'impronta ecologica	Dalla III elementare	3
	<a href="http://www.wwf.ch/footprint">www.wwf.ch/footprint</a>	Dalla V elementare	
	Gioco dell'impronta ecologica "Di che impronta sei?" su <a href="http://www.wwf.ch/improntaecologica">www.wwf.ch/improntaecologica</a>	Dalla II elementare	
	Scheda di lavoro: L'impronta ecologica	Dalla III elementare	
2. Abbiamo un'impronta troppo grande	Scheda di lavoro: Abbiamo un'impronta troppo grande	Dalla III elementare	4
3. Alimentazione e tempo libero sono le cause principali della nostra enorme impronta	Ulteriori info su <a href="http://www.wwf.ch/consigli">www.wwf.ch/consigli</a>	Docente	5
	Scheda di lavoro: Puzzle dell'impronta ecologica	Dalla II elementare	
4. Impronta ecologica e acqua in Svizzera	Nozioni e informazioni	Docente	6
5. La soluzione è biologico, stagionale, locale e spesso vegetariano	Scheda di lavoro: Marchi alimentari	Dalla III elementare	7
	Scheda di lavoro: Pandamerenda	Dalla I elementare	
	Scheda di lavoro: Valutazione Pandamerenda	Dalla III elementare	
	Scaricare l'opuscolo "Il clima a tavola" su <a href="http://www.wwf.ch/climatavola">www.wwf.ch/climatavola</a>	Dalla III elementare	
6. Consumo di carne	Nozioni e informazioni	Docente	8
	Gioco dell'impronta ecologica: "Di che impronta sei?"		
	Scaricare l'opuscolo "Il clima a tavola" su <a href="http://www.wwf.ch/climatavola">www.wwf.ch/climatavola</a>		
7. Mobilità	Attività: Bike to School	Dalla IV elementare	9
	Scheda di lavoro: Impronta ecologica e mobilità	Dalla IV elementare	
8. La nostra impronta ecologica e le zone umide	Nozioni e informazioni	Docente	10
9. La nostra impronta ecologica e lo spazio vitale acqua	Nozioni e informazioni	Docente	11
	Schede di lavoro su <a href="http://www.wwf.ch/schedeacqua">www.wwf.ch/schedeacqua</a>		
10. La nostra impronta ecologica e lo spazio vitale ghiaccio	Scheda di lavoro: L'orso polare	Dalla III elementare	12
11. La nostra impronta ecologica e lo spazio vitale foresta	Scheda di lavoro: Di chi è il bosco migliore?	Dalla III elementare	13
12. La nostra impronta ecologica e la biodiversità	Nozioni e informazioni	Docente	14
	Schede di lavoro su <a href="http://www.wwf.ch/schedebiodiversita">www.wwf.ch/schedebiodiversita</a>		
13. Cosa possiamo fare?	Attività: Il mio regalo alla Terra	Dalla II elementare	15
	Scheda di lavoro: Il mio regalo alla Terra	Dalla III elementare	
	<b>Concorso:</b> scaricare il tagliando di partecipazione su <a href="http://www.wwf.ch/climatavola">www.wwf.ch/climatavola</a>	Dalla II elementare	

**Impressum**  
**Editore**

WWF Svizzera,  
Hohlstrasse 110,  
8010 Zürich,  
[www.wwf.ch/scuola](http://www.wwf.ch/scuola),  
[scuola@wwf.ch](mailto:scuola@wwf.ch)

**Autrici**

Martina Henzi  
Judith Ellens  
Sandra Bachmann

**Illustrazioni**

Res Zinniker  
[illustres.ch](http://illustres.ch)

Tutti i diritti sono riservati.  
È permesso riprodurre il presente dossier senza autorizzazione speciale esclusivamente per l'uso scolastico.

© WWF Svizzera  
Settembre 2010

# 1 L'impronta ecologica



**Fotografie**  
WWF Canon / Meg  
Gawler, Juan Carlos  
del Olmo Castillejo  
WWF Spain,  
Davis Jenkins WWF  
Canada

Tutti noi lasciamo delle tracce sulla Terra: per mangiare, vestirci, muoverci e abitare abbiamo bisogno di superficie. Senza foreste, nessun tavolo; senza campi da coltivazione e pascolo, nessun prodotto alimentare; senza terreno, nessuna strada e senza acqua, nessuna maglietta. Queste superfici sono risorse che togliamo al nostro pianeta. In particolare il nostro consumo di petrolio ha un impatto ambientale molto pesante. Il riscaldamento, la fabbricazione di prodotti e l'utilizzo di apparecchi elettronici producono molto CO<sub>2</sub> (anidride carbonica). Se viene emesso troppo CO<sub>2</sub> nella nostra atmosfera, il nostro clima perde il suo equilibrio. Per fortuna, foreste, campi ed oceani possono assorbire CO<sub>2</sub>. Attraverso il rimboschimento e la coltivazione di specie vegetali le quantità di CO<sub>2</sub> nell'atmosfera si riducono. In ogni caso calcolare la superficie necessaria è un buon parametro di misura per capire quanto sollecitiamo le risorse del nostro pianeta.



L'impronta ecologica calcola quanta superficie usiamo con il nostro stile di vita. Se utilizziamo più di quanto viene messo a disposizione di tutti gli abitanti della Terra, sfruttiamo in modo eccessivo il nostro pianeta: nei mari viene pescato troppo, le foreste vengono abbattute e i campi coltivati diventano sempre meno fertili. Mettiamo in pericolo la salute del nostro pianeta e di tutti gli esseri viventi. L'obiettivo deve quindi essere quello di vivere in modo tale da non sfruttare in misura eccessiva le risorse limitate. Con uno stile di vita sostenibile togliamo alla natura solo tanto quanto è in grado di riprodurre. Utilizziamo solo la quantità di legna che ricresce e produciamo solo una quantità di CO<sub>2</sub> che i boschi possano riassorbire. Ma quando il consumo delle risorse è eccessivo? Quando è ancora sostenibile? Chiunque può rispondere a queste domande con il calcolo della propria impronta ecologica personale.

## Proposte didattiche:

- scheda di lavoro:  
Test sull'impronta ecologica
- gioco dell'impronta ecologica  
"Di che impronta sei?"
- scheda di lavoro: L'impronta ecologica
- [www.wwf.ch/footprint](http://www.wwf.ch/footprint)





2

# Abbiamo un'impronta troppo grande



Con il nostro stile di vita noi svizzeri utilizziamo mediamente di cinque ettari di Terra. Questo corrisponde a una superficie di 500 x 100 metri o a un'autostrada a quattro corsie lunga un chilometro. È la superficie che ci occorre per i nostri bisogni quotidiani quali l'alimentazione, i vestiti, la mobilità e l'abitazione. In realtà è una superficie troppo grande, poiché per ogni cittadino al mondo sono a disposizione solo 2,1 ettari.

Se tutti gli esseri umani al mondo vivessero come noi svizzeri, in totale avremmo bisogno di due pianeti e mezzo. Ma non li abbiamo!

Non tutti i Paesi hanno però la stessa impronta ecologica. Gli Emirati Arabi Uniti e gli Stati Uniti sono i paesi con l'impiego di risorse maggiore, vale a dire 9,5 ettari ciascuno; Malawi, Afghanistan e Congo invece ne usano la minor quantità, ossia metà ettaro.

La popolazione mondiale è in continuo aumento, ma il nostro pianeta non cresce. La superficie a disposizione per ogni cittadino di questo pianeta diventa dunque sempre più piccola. Al contempo, nella maggior parte dei Paesi cresce anche l'impronta ecologica.

Su scala mondiale l'impronta ecologica dell'essere umano è dunque troppo grande. Sfruttiamo il nostro pianeta in maniera eccessiva: l'effettivo delle risorse ittiche sta crollando, perché l'acqua diventa sempre più calda, le foreste tropicali disboscate si riprendono solo dopo molte migliaia di anni e le specie estinte sono state perse per sempre.

Qual è la soluzione? Il WWF si impegna in tutto il mondo a favore di un «one planet lifestyle», a favore dunque di uno stile di vita che necessita solo di un pianeta. Possiamo iniziare con piccoli e grandi cambiamenti qui e adesso: nella vita quotidiana, a scuola e nel tempo libero. WWF Scuola offre idee e proposte divertenti e variate.

## Proposte didattiche:

- scheda di lavoro: Abbiamo un'impronta troppo grande

# 3 Alimentazione e tempo libero

sono le cause principali della nostra enorme impronta

La nostra impronta ecologica si compone dal consumo delle risorse di quattro ambiti diversi, i quali hanno un significato più o meno importante per la grandezza dell'impronta: tempo libero, vacanze e altro (33%); alimentazione (31%); abitazione (27%); nonché lavoro e scuola (9%). Possiamo dunque avere un influsso decisivo sulla nostra impronta ecologica, migliorando il nostro stile di vita per quel che riguarda l'alimentazione, la mobilità e la scelta della nostra abitazione.

Fotografie  
WWF Svizzera /  
Dragan Nikoli



## Alimentazione

La scelta della nostra alimentazione ha un influsso diretto sulla nostra impronta ecologica: prodotti animali quali carne, uova e formaggio utilizzano la maggiore quantità di risorse. Cosa possiamo fare? Mangiare carne al massimo tre volte alla settimana, prediligere la verdura e la frutta di stagione e comprare prodotti locali. Infine si consigliano prodotti alimentari biologici, poiché il bilancio ecologico di un'agricoltura in sintonia con la natura ha dato risultati nettamente migliori di quella tradizionale.

## Abitazione

Sia la modalità di costruzione di una casa e i materiali impiegati, sia il consumo di energia per abitarvi influiscono sull'impronta ecologica. Abitare consuma comunque nettamente più energia che costruire: usare il computer, riscaldare, cucinare, guardare la televisione, ascoltare musica, lavare, illuminare. È però possibile ridurre il consumo di corrente con l'uso di apparecchi elettronici efficienti.

## Mobilità

Attraverso un comportamento diverso per quel che riguarda i mezzi di trasporto possiamo ridurre la nostra impronta ecologica: ridurre i tragitti e viaggiare meno. A tale scopo risulta di fondamentale importanza il luogo in cui si abita. Se il posto di lavoro, le attività del tempo libero e i centri commerciali si trovano in un raggio ravvicinato si percorrono meno chilometri.

**Proposte didattiche:**  
scheda di lavoro:  
Puzzle dell'impronta ecologica

**Ulteriori informazioni su:**  
[www.wwf.ch/consigli](http://www.wwf.ch/consigli)

# Impronta ecologica e acqua in Svizzera

Fotografie  
m3 gmbh /  
shutterstock

Per quanto riguarda il consumo di acqua, ogni cittadino svizzero lascia un'impronta ecologica impressionante: 4600 litri al giorno. Questo corrisponde a 50 vasche da bagno o a una bottiglia di acqua alta 4,5 metri al giorno per persona.

Di questa quantità ne utilizziamo solo una piccolissima parte per bere, fare la doccia o lavare: al giorno e per persona si consumano solo 2 – 4 litri di acqua per bere, mentre 2000 – 5000 litri al giorno per la coltivazione e la fabbricazione dei nostri alimenti e di altri prodotti quotidiani.



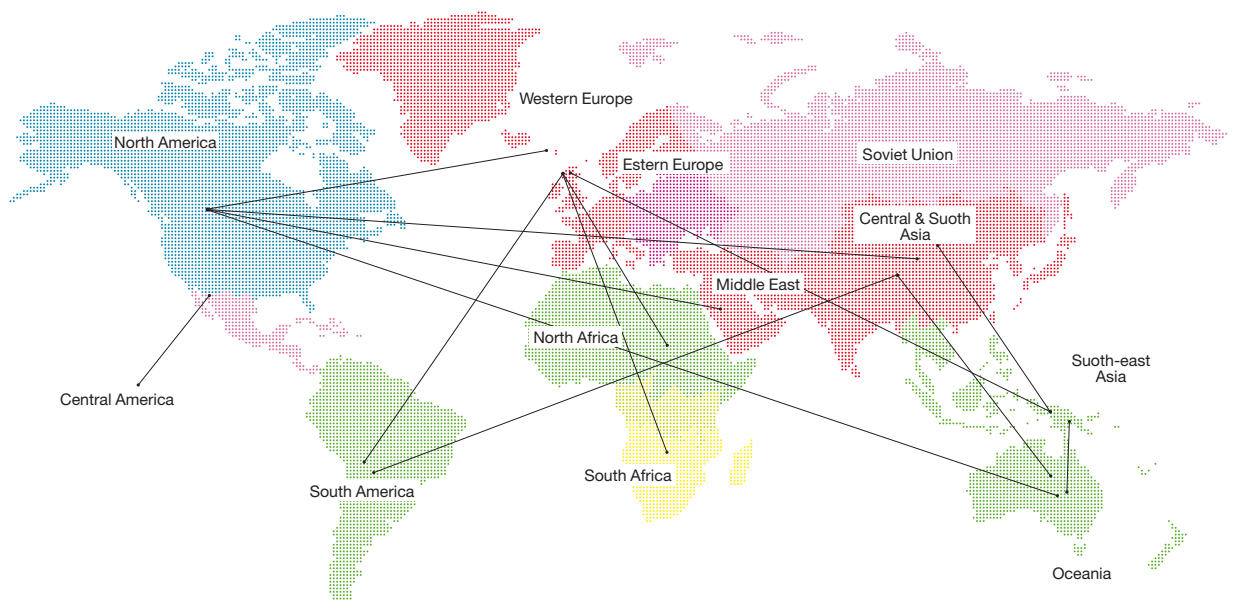
» **Alcuni esempi:** per la produzione di una maglietta di cotone sono necessari 2900 litri di acqua, per un chilo di riso 3400 litri e per un chilo di carne di manzo addirittura 15'000 litri. In totale circa il 70% del consumo d'acqua è dato dall'agricoltura.

In Svizzera non vi è scarsità di acqua. È però necessario considerare che il 70% dell'enorme consumo di acqua svizzero si trova al di fuori della Svizzera. Questa impronta è causata da noi attraverso l'importazione di merce. Così facendo sollecitiamo regioni dove l'acqua è un bene raro. Per esempio importiamo cotone dall'India e dall'Uzbekistan, dove in molte regioni scarseggia l'acqua.

Ulteriori informazioni sul tema consumo di carne e acqua al capitolo 6 di questo dossier.

**Legenda**  
Net virtual  
Water import  
(Gm3/yr)

-108	■
-70	■
-30	■
-16	■
13	■
47	■
152	■



5

# La soluzione è biologico, stagionale, locale e spesso vegetariano

## ● Biologico

Sulle superfici coltivate biologicamente non vengono utilizzati pesticidi e i contadini bio rinunciano completamente ai concimi chimici. Perciò questi campi sono nettamente meno sollecitati. Anche la varietà di specie approfitta di questa situazione. L'agricoltura bio utilizza meno energia e inoltre i terreni assorbono fino a cinque volte più CO<sub>2</sub> che nell'agricoltura tradizionale.

Fotografie  
WWF Svizzera /  
Dragan Nikoli



## ● Locale

Stagionale significa spesso anche locale. Prediligere i prodotti locali rispetto a quelli trasportati in aereo influisce positivamente sul bilancio energetico. La Svizzera riuscirebbe tuttavia a soddisfare autonomamente il proprio bisogno alimentare solo con una netta riduzione del consumo di carne e di prodotti animali.

### Proposte didattiche:

- schede di lavoro: Pandamerenda
- schede di lavoro: Marchi alimentari
- schede di lavoro:  
Valutazione Pandamerenda

### Attività:

- Pandamerenda
- Il mio regalo alla Terra

Scaricare l'opuscolo sull'alimentazione "Il clima a tavola" su  
[www.wwf.ch/climatavola](http://www.wwf.ch/climatavola)

## ● Stagionale

La frutta e la verdura che si trovano fuori stagione sui ripiani dei negozi, hanno sicuramente alle spalle un lungo viaggio oppure provengono dalle serre. Questi prodotti alimentari necessitano dunque di molta energia: la produzione in serre riscaldate durante la stagione fredda, consuma 10 – 50 volte più energia di una coltivazione all'aperto.

## ● Vegetariano

Ogni volta che scegliamo un menu senza carne risparmiamo molte risorse. Infatti, l'impronta ecologica di un menu vegetariano è grande solo circa la metà di un menu con carne. L'allevamento ha un forte impatto ambientale, in quanto la produzione di carne richiede moltissima superficie e acqua e produce molti scarti.





6

# Consumo di carne

Lo sapevate che la produzione di un chilo di carne di manzo causa più CO<sub>2</sub> di un viaggio in automobile della durata di tre ore?

» L'allevamento di bestiame consuma moltissime risorse della terra attraverso i pascoli e la produzione di mangime. In totale l'allevamento impiega il 70% del terreno coltivabile.

Fotografie  
m3 gmbh /  
shutterstock

» L'allevamento contribuisce considerevolmente al riscaldamento climatico. È responsabile del 18% dei gas a effetto serra in tutto il mondo. In primo luogo i ruminanti, quali i bovini, producono grandi quantità di gas metano (scoregge) e monossido di azoto (escrementi). In secondo luogo la produzione di mangime produce molti gas a effetto serra, poiché la produzione dei pesticidi impiegati e del concime chimico consuma molta energia. In terzo luogo anche le erosioni del terreno e il disboscamento contribuiscono al riscaldamento climatico attraverso l'emissione di CO<sub>2</sub>.

» Un manzo vive per circa tre anni, in seguito viene portato al macello. In questi tre anni necessita in media di 1300 chili di foraggio da ingrasso, 7200 chili di foraggio secco e beve 24 metri cubi di acqua. Per 1 chilo di manzo occorrono dunque 6,5 chili di foraggio da ingrasso, 36 chili di foraggio secco e 155 litri di acqua. Solo per produrre il mangime per 1 chilo di manzo occorrono 8399 litri di acqua (valore medio globale). È dunque soprattutto il cibo delle mucche che consuma tanta acqua.

In Svizzera si mangiano annualmente 53 chilogrammi di carne a testa. La carne finisce quindi sul piatto di una persona in media nove volte alla settimana. Se si mangia carne solo tre volte alla settimana invece di nove, si risparmia il 21% della propria impronta ecologica alimentare. Un hamburger vegetariano ai piselli incide sull'ambiente addirittura fino all'80% in meno di un hamburger di carne macinata.



## Proposte didattiche:

- scaricare l'opuscolo "Il clima a tavola" con molte ricette vegetariane prelibate su [www.wwf.ch/climatavola](http://www.wwf.ch/climatavola)
- partecipare all'iniziativa "Il clima a tavola"
- gioco dell'impronta ecologica "Di che impronta sei?"





**Fotografie**  
WWF Canon /  
Kathrin Havia, www.  
bike2school.ch



Il tempo libero, le vacanze e la mobilità in Svizzera rappresentano un grande onere per il clima e la qualità della nostra aria. Non è la fabbricazione dei veicoli, bensì il loro utilizzo a consumare le risorse fondamentali.

In Svizzera ogni persona percorre in media 38 chilometri al giorno. In questo ambito si fa distinzione tra:

- Traffico per il tempo libero (54%)
- Traffico per il lavoro (41%)
- Traffico per la spesa (5%)
- Altro traffico (1,4%)

## Riduzione della mobilità personale

Chi percorre meno chilometri riduce la sua impronta ecologica. Perciò: ridurre i tragitti e impiegare i veicoli con una minor frequenza, ad eccezione naturalmente dei veicoli che possono essere condotti con la forza dei muscoli. Posto di lavoro, attività del tempo libero e centri commerciali dovrebbero trovarsi nelle vicinanze.

### Proposte didattiche:

#### Attività:

[www.bike2school.ch](http://www.bike2school.ch) (in tedesco e francese)

#### Scheda di lavoro:

Impronta ecologica e mobilità

## Scelta del mezzo di trasporto

Oggi gli spostamenti vengono effettuati in prevalenza con l'auto:

- Auto 57%
- Aeroplano 15%
- Treno 12%

Per viaggiare in aeroplano occorre cinque volte più energia al chilometro del viaggio in treno. Anche la quantità di emissioni di CO<sub>2</sub> è parecchio differente.

Per 100 chilometri di tragitto i veicoli producono una quantità di CO<sub>2</sub> differente:

– Aeroplano	32 kg CO <sub>2</sub>
– Auto media	19 kg CO <sub>2</sub>
– Fuoristrada	32 kg CO <sub>2</sub>
– Veicolo ibrido	11 kg CO <sub>2</sub>
– Autopostale	11 kg CO <sub>2</sub>
– Autobus	5 kg CO <sub>2</sub>
– Filobus	2 kg CO <sub>2</sub>
– Treno	1 kg CO <sub>2</sub>

## La nostra impronta ecologica e le zone umide

Fotografie  
WWF Canon /  
Michèle DEPRAZ

Il 6% della superficie terrestre è costituita da zone umide: acquitrini, torbiere, paludi, mangrovie, prati umidi, isole fluviali, bolle e anche barriere coralline. Le zone umide sono minacciate in tutto il mondo, soprattutto da agricoltura (prosciugamento e fertilizzanti), insediamenti, inquinamento e sfruttamento eccessivo. Le zone umide sono lo spazio vitale per numerosi palmipedi, uccelli migratori, anfibi e rettili. Tuttavia hanno molta importanza anche per noi esseri umani: proteggono gli insediamenti dalle inondazioni, filtrano e purificano l'acqua, migliorandone la qualità, permettono di evitare erosioni, offrono la possibilità di pescare e riposare. Negli ultimi 150 anni la Svizzera ha prosciugato più del 90% delle zone umide per lasciar spazio agli insediamenti e all'agricoltura.

Solitamente agricoltura significa anche concimazione. Il concime modifica gli spazi vitali. Nelle paludi crescono specie diffuse solo su terreni poveri di sostanze nutritive, dunque se il concime fluisce in questi luoghi, le piante vengono represses. In Svizzera la concimazione abbondante rappresenta una grave minaccia sia per il mondo vegetale delle paludi sia per molte piante acquatiche e animali.

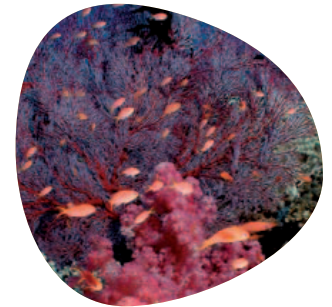
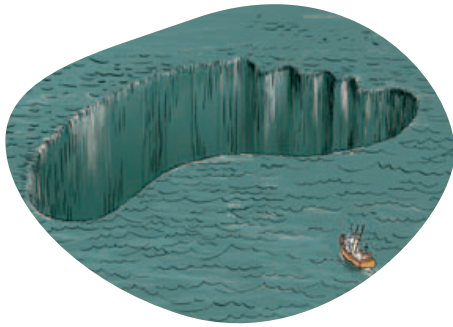


Oggi in Svizzera molte paludi sono ufficialmente protette per la loro straordinaria flora e fauna. Nell'ambito della rivitalizzazione dei fiumi vengono create anche nuove zone umide: da un lato quale forma di protezione dall'acqua alta, dall'altro per la conservazione della varietà delle specie. In questo modo, per esempio, in seguito alla rivalutazione della Thur, dopo 161 anni è tornato il corriere piccolo, una specie di uccello. Tuttavia oggi molte zone umide sono ancora minacciate dallo sfruttamento idrico e dagli sbarramenti. La conseguenza è che gli spazi vitali spariscono e i tragitti migratori vengono interrotti.

**In futuro la funzione protettiva delle zone umide diventerà sempre più importante per la Svizzera, poiché secondo gli esperti del IPCC (Gruppo consulente intergovernativo sul mutamento climatico) le precipitazioni estreme e le stagioni calde diventeranno sempre più frequenti.**

## La nostra impronta ecologica e lo spazio vitale «Acqua»

Immagini  
WWF Canon /  
Cat Holloway,  
WWF Svizzera



### ● Nei fiumi

In passato la trota fario era una specie di pesce molto diffusa nei fiumi svizzeri. Oggi però la si incontra solo raramente. Diversi fattori sono responsabili di questa situazione: per esempio a causa del riscaldamento climatico la temperatura dell'acqua dei fiumi è salita di un grado Celsius. Se l'acqua è troppo calda, le trote si ammalano di una malattia ai reni, per loro mortale. Un altro problema sono gli ostacoli pericolosi e insormontabili quali le centrali elettriche e gli sbarramenti, i quali ostacolano gli spostamenti dei pesci. Le acque di scarico degli insediamenti e i pesticidi dell'agricoltura peggiorano ulteriormente la qualità dell'acqua e infastidiscono i pesci. I pesticidi dell'agricoltura hanno diversi effetti: gli erbicidi influiscono soprattutto sulle alghe e sulle piante acquatiche, mentre i fungicidi soprattutto sui pesci. La metà dell'acqua freatica svizzera delle zone impiegate per l'agricoltura è sollecitata da questi pesticidi.

### ● Nei mari

La popolazione svizzera contribuisce anch'essa al calo delle specie ittiche. Infatti nei negozi di alimentari sono esposti anche pesci provenienti dal mare: oggi l'80% dei pesci impiegati a fini commerciali viene pescato in modo eccessivo oppure rischia di esserlo.

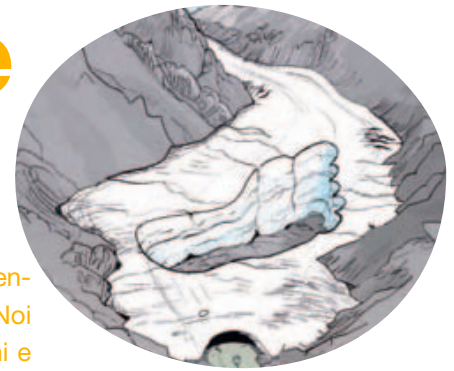
I mari sono degli accumulatori naturali di CO<sub>2</sub>. La quantità di CO<sub>2</sub> presente in acqua è in equilibrio con quella presente nell'atmosfera. Se la quantità di CO<sub>2</sub> nell'atmosfera sale, aumenta anche quella nei mari. Tuttavia i mari non possono accumulare infinitamente grandi quantità di CO<sub>2</sub> senza che cambi la composizione dell'acqua. Fino ad oggi i mari hanno già accumulato così tanto CO<sub>2</sub> che in alcune regioni le acque si sono già acidite. In acque di questo genere le conchiglie e i coralli non crescono in modo normale. A causa dell'acidificazione e del riscaldamento degli oceani abbiamo già perso il 19% dei nostri coralli.

#### Proposte didattiche:

[www.wwf.ch/schedeacqua](http://www.wwf.ch/schedeacqua)



# La nostra impronta ecologica e lo spazio vitale «ghiaccio»



Immagini  
WWF Svizzera;  
m3 / shutterstock

Il CO<sub>2</sub>, che viene rilasciato nel processo di combustione di petrolio, benzina, carbone e altre sostanze infiammabili fossili, riscalda il clima. Noi produciamo una quantità di CO<sub>2</sub> maggiore di quanto foreste, oceani e paludi possano assorbire. I gas rimangono nell'atmosfera e riflettono il calore sulla Terra. Con l'aumento della temperatura, il ghiaccio ai Poli e quello dei ghiacciai si scioglie, causando la perdita dello spazio vitale a numerosi animali. Gli orsi polari, per esempio, riescono a malapena a trovare cibo a sufficienza a causa della mancanza di ghiaccio.

## All'estremo nord

All'estremo nord la temperatura è già aumentata di uno o due gradi. Ciò è dovuto al fatto che i Poli sono una specie di refrigeratore del nostro pianeta. Aria e acqua fluiscono verso i Poli e non appena sono raffreddate, rifluiscono verso l'equatore. Molti animali e vegetali, che vivono nel Nord, sono fortemente minacciati dal riscaldamento climatico: si sono adattati al gelo e non sono in grado di adattarsi abbastanza velocemente alla nuova situazione.

### Proposte didattiche:

Scheda di lavoro: L'orso polare

## Nelle Alpi

I ghiacciai diventano sempre più piccoli. Dal 1870 il ghiacciaio dell'Aletsch si è ristretto di 28 km. Vengono persi gli spazi vitali e la biodiversità nelle Alpi si riduce. Anche il permafrost disgela: ciò costituisce un grande pericolo per case e strade, e nelle Alpi può addirittura portare alla caduta di massi.

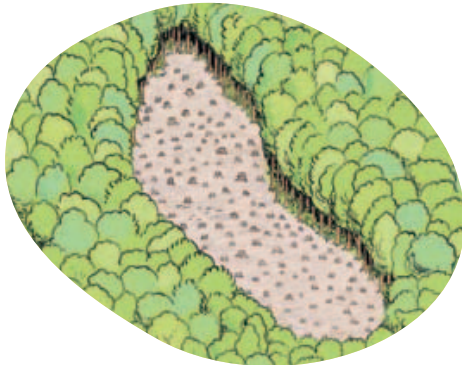


## Sostanze velenose importate

Industria, agricoltura e traffico producono molti residui chimici, per esempio pesticidi, fuliggine, azoto e ossidi di zolfo, che vengono smaltiti solo in un lungo lasso di tempo oppure non vengono smaltiti del tutto. Molte di queste sostanze vengono trasportate dal vento per oltre centinaia di chilometri e si depositano nelle regioni più fredde, per esempio ai Poli e sui ghiacciai. Le sostanze velenose si accumulano dove ci sono piante e animali. Gli animali maggiormente

colpiti sono quelli che si trovano in cima alla catena alimentare: nel sangue di predatori, come gli orsi polari e i beluga, si riscontrano elevate concentrazioni di sostanze velenose. Anche la popolazione artica possiede una maggiore quantità di queste sostanze nocive nel sangue rispetto agli abitanti di altre regioni al mondo.

# La nostra impronta ecologica e lo spazio vitale «foresta»



Immagini  
WWF Canon /  
Tantjo Bangun,  
Alain Compost

La Svizzera stenta ad avere risorse naturali proprie. Di una però ne possiede addirittura più di quanto ne necessita: il bosco. Nel corso dell'ultimo secolo l'area boschiva è cresciuta continuamente. È però importante che il bosco venga gestito in sintonia con la natura: occorre uno strato arbustivo ed erbaceo, legni morti e una varietà di specie di alberi affinché numerose specie piccole e grandi possano trovare uno spazio vitale.

## Bosco e acidificazione

L'agricoltura, l'industria e il traffico inacidiscono l'aria e l'acqua con i loro residui chimici. Nella metà degli anni Novanta, all'incirca il 90% di tutti i luoghi boschivi in Svizzera contenevano delle quantità di zolfo troppo elevate. Molti vegetali sopportano piuttosto male un terreno acido. L'acidificazione dei suoli boschivi rappresenta dunque un grande problema soprattutto perché colpisce diverse migliaia di km<sup>2</sup> di superficie boschiva. La biodiversità ne soffre, in quanto solo poche specie particolari riescono a sopravvivere su terreni acidi e sterili.

### Proposte didattiche:

Scheda di lavoro:

Di chi è il bosco migliore?

## Foresta tropicale

Lo sapevate che i maiali svizzeri mangiano la foresta tropicale? Chiaramente in modo indiretto, poiché i maiali non mangiano alberi, ma mangime di soia lavorata. Dunque dove sta il legume? Annualmente gli svizzeri consumano una quantità di carne, latticini e uova che necessita di una superficie di coltivazione di soia pari a 1700 km<sup>2</sup>, un'area grande come il Canton Friburgo. Questo fa crescere l'impronta ecologica. Oltre all'enorme necessità di spazio risulta problematico anche il fatto che i campi di soia si trovano solitamente in zone che in passato facevano parte della foresta tropicale. Con l'abbattimento degli alberi della foresta tropicale vengono rilasciate molte tonnellate di CO<sub>2</sub>, che viene emessa durante il disboscamento finendo nell'atmosfera, dove contribuisce al riscaldamento climatico. Con il consumo di prodotti di origine animale lasciamo dunque in Brasile, dove viene coltivata la maggior quantità di soia per il mangime dei nostri animali, un'impronta ecologica problematica. Un'impronta che minaccia il giaguaro e molti altri animali.

## La nostra impronta ecologica e la bio- diversità

Sempre più strade, linee ferroviarie e insediamenti modificano il paesaggio. Viene persa la terra fertile e anche gli animali e i vegetali selvatici hanno sempre meno spazio.



### ● Inquinamento luminoso

Di notte le città e le strade sono spesso molto illuminate, causando problemi a molti animali. Questa luce viene denominata inquinamento luminoso. Gli animali notturni, come il pipistrello, perdono la cognizione del tempo a causa della luce e di conseguenza ne risentono la ricerca di cibo, la riproduzione e la migrazione.

### ● Barriere

Le strade, le linee ferroviarie e gli insediamenti costituiscono barriere insormontabili per gli animali. Gli spazi vitali di molte specie vegetali e animali vengono così vincolati, suddivisi o distrutti. Per poter trovare cibo a sufficienza o un partner, molte specie animali devono attraversare questi pericolosi ostacoli. Questo problema si presenta per esempio con le linci, che in Svizzera sono nuovamente diffuse localmente: a causa delle numerose barriere e delle zone boschive isolate, le linci non si possono diffondere in tutto il paese.

### ● Biodiversità soppiantata

L'agricoltura ricopre all'incirca il 40% di tutta la superficie di terra del nostro pianeta. Questo influisce fortemente sulla biodiversità, poiché in passato i nostri pascoli e campi rappresentavano lo spazio vitale della lepre comune e dei fiori selvatici. I contadini bio si impegnano a non sfruttare in modo intensivo tutto il terreno; lasciano le cosiddette superfici di compensazione ecologica, dando così spazio alla lepre comune e a molte altre specie.

#### Proposte didattiche:

Biodiversità su [www.wwf.ch/schedebiodiversita](http://www.wwf.ch/schedebiodiversita)



# Che cosa possiamo fare?

## Il nostro regalo alla Terra



Cari docenti, voi avete un'influenza sullo sviluppo dei vostri allievi. Contribuite a far loro conoscere la tematica relativa all'impronta ecologica e allo stile di vita.

La lista dei desideri della Terra mostra come voi e i vostri allievi possiate contribuire a farle un regalo senza troppo dispendio.

### Lista dei desideri della Terra

- Fai una Pandamerenda (vegetariano, stagionale, locale e biologico)
- Usa meno la Playstation e la televisione
- Gioca più spesso all'aria aperta o leggi un libro
- Spegni completamente gli apparecchi elettronici quando non li usi
- Evita la funzione stand-by
- Prediligi i prodotti alimentari poco imballati
- Vai a scuola a piedi, in bici o in bus
- Fai docce più brevi e meno bagni
- Mangia meno carne
- Vai a piedi invece di usare l'ascensore
- Di ai tuoi genitori che vorresti trascorrere le vacanze in Svizzera
- Compra meno vestiti e giochi o scegli quelli di seconda mano
- Togli dalla presa il caricatore del cellulare e della Playstation quando non li ricarichi
- Fai la raccolta separata dei rifiuti
- Spegni la luce quando esci da una stanza
- Usa carta riciclata o FSC per fare bricolage, pitturare e stampare
- Bevi acqua del rubinetto invece di acqua minerale in bottiglia

### Ecco cosa potete fare:

- Informatevi: trovate nozioni attuali nei dossier per i docenti e sulla pagina internet [www.wwf.ch/footprint](http://www.wwf.ch/footprint).
- Trattate il tema dell'impronta ecologica durante le vostre lezioni. WWF Scuola vi offre supporto, informazioni, attività e molte schede di lavoro pratiche su [www.wwf.ch/improntaecologica](http://www.wwf.ch/improntaecologica).
- Organizzate con la vostra classe una Pandamerenda e partecipate all'azione "Il clima a tavola". Scaricate gratuitamente la documentazione su [www.wwf.ch/climatavola](http://www.wwf.ch/climatavola).

### Proposte didattiche:

Attività: Il mio regalo alla Terra

Scheda di lavoro:

Il mio regalo alla Terra

[www.wwf.ch/climatavola](http://www.wwf.ch/climatavola)



*for a living planet*

L'impronta ecologica

# Schede per allievi

Settembre 2010

## Schede di lavoro

- Impronta ecologica
- Test sull'impronta ecologica
- Abbiamo un'impronta troppo grande
- Puzzle dell'impronta ecologica
- Pandamerenda
- Valutazione Pandamerenda
- Marchi alimentari
- Impronta ecologica e mobilità
- L'orso polare
- Di chi è il bosco migliore?
- Il mio regalo alla terra

Nome .....

**Esercizio 1**

# L'impronta ecologica

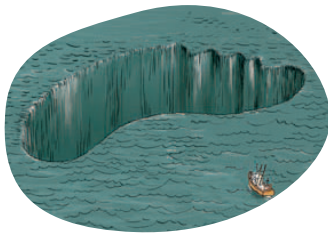
» **Compiti**

1. Leggi il testo e osserva queste immagini. Cosa ne pensi?
2. Per ogni immagine scrivi brevemente la tua opinione e i tuoi pensieri.

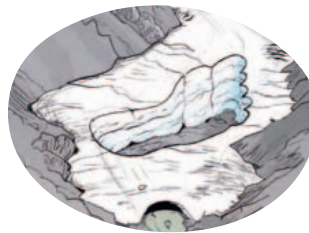
Immagini  
illustres.ch

Mangiamo e beviamo, abbiamo bisogno di vestiti e viaggiamo. Tutto questo lascia una traccia sul nostro pianeta, chiamata impronta ecologica. Senza acqua niente cibo, senza bosco niente carta e senza energia niente televisione. Se utilizziamo tutto in maniera eccessiva, la nostra impronta ecologica diventa troppo grande e il nostro pianeta ne risente: il paesaggio è rovinato dalle costruzioni, l'acqua è inquinata e molti gas di scarico vengono emessi dai trasporti e dal riscaldamento per le abitazioni.

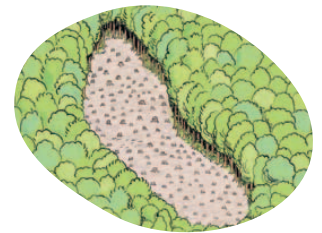
A causa del riscaldamento climatico il ghiaccio si scioglie, i boschi vengono dissodati, nei mari si pesca in modo eccessivo. Dunque molti spazi vitali vengono persi e l'habitat di molti animali selvatici è minacciato. Senza foresta tropicale dove può cacciare il giaguaro? Senza fiori selvatici dove raccolgono il nettare le api selvatiche? Come può il salmone nuotare in senso contrario al fiume se le dighe bloccano il suo tragitto? Dove può trovare delle foche l'orso polare, se il ghiaccio si è sciolto?



» Impronta ecologica nel mare



» Impronta ecologica nel ghiaccio



» Impronta ecologica nel bosco





Nome .....

## Esercizio 2

### » Compiti

1. Fai una crocetta sulle risposte che si addicono meglio al tuo stile di vita.
2. Nelle soluzioni guarda i numeri che corrispondono alle tue risposte.
3. Somma tutti i numeri.
4. Il risultato ti mostra quanto è ecologico il tuo stile di vita.

# Test

## sull'impronta ecologica

Questa è una versione ridotta del test.  
Trovì la versione completa del test del WWF su:  
[www.wwf.ch/footprint](http://www.wwf.ch/footprint)

A seconda di come mangi, ti vesti, ti muovi o abiti la tua impronta ecologica diventa più grande o più piccola. Con questo test puoi calcolare quale stile di vita hai: ecologico, mediocre oppure dispendioso? Provacì!

### 1. Con quale frequenza mangi carne?

- A Più volte al giorno
- B 1 volta al giorno
- C 2 – 3 volte alla settimana
- D Mai

### 2. Da dove provengono gli alimenti che solitamente mangia la tua famiglia?

- A Dal nostro giardino
- B Dalla regione
- C Dalla Svizzera
- D Dall'Europa
- E Da altri continenti

### 3. La tua famiglia compra spesso alimenti biologici?

- A Sì
- B No

### 4. Con quale frequenza i tuoi genitori ti comprano dei nuovi vestiti?

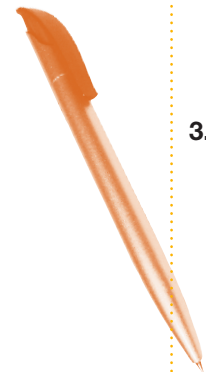
- A 1 volta alla settimana o più spesso
- B 1 volta al mese
- C Ogni 3 mesi
- D Raramente
- E Indosso soprattutto vestiti dei miei fratelli o di seconda mano

### 5. In quale genere di abitazione vivi?

- A In una casa con molti appartamenti
- B In una casa con 2 – 4 appartamenti
- C Nella nostra casa abita solo la mia famiglia
- D In una casa che rispetta gli standard Minergie

### 6. In inverno come arieggi la tua stanza?

- A Lascio la finestra semi-aperta a lungo
- B Apro spesso la finestra ma solo per brevi attimi



Nome .....

## Esercizio 2

7. In casa usate lampade a risparmio energetico?

- A Sì
- B No

8. Quante ore al giorno usi la televisione, il computer o l'impianto stereo?

- A Mai
- B Da 1 a 3 ore
- C Da 3 a 6 ore
- D Da 3 a 12 ore
- E Da 12 a 18 ore
- F Da 18 a 24 ore

9. Cosa fai dopo che non usi più la televisione o il computer?

- A Spengo tutto completamente
- B Metto l'apparecchio in «stand-by»

10. Come vai a scuola?

- A A piedi
- B In la bicicletta
- C In il bus o in treno
- D Mi faccio accompagnare in auto

11. Per quante ore hai volato l'anno scorso?

- A Mai
- B Da 1 a 5 ore
- C Da 5 a 10 ore
- D Da 10 a 25 ore
- E Di più

12. Quanto tempo rimani sotto la doccia alla settimana?

- A Da 1 a 20 minuti
- B Da 20 a 40 minuti
- C Da 40 a 60 minuti
- D Di più





Nome .....

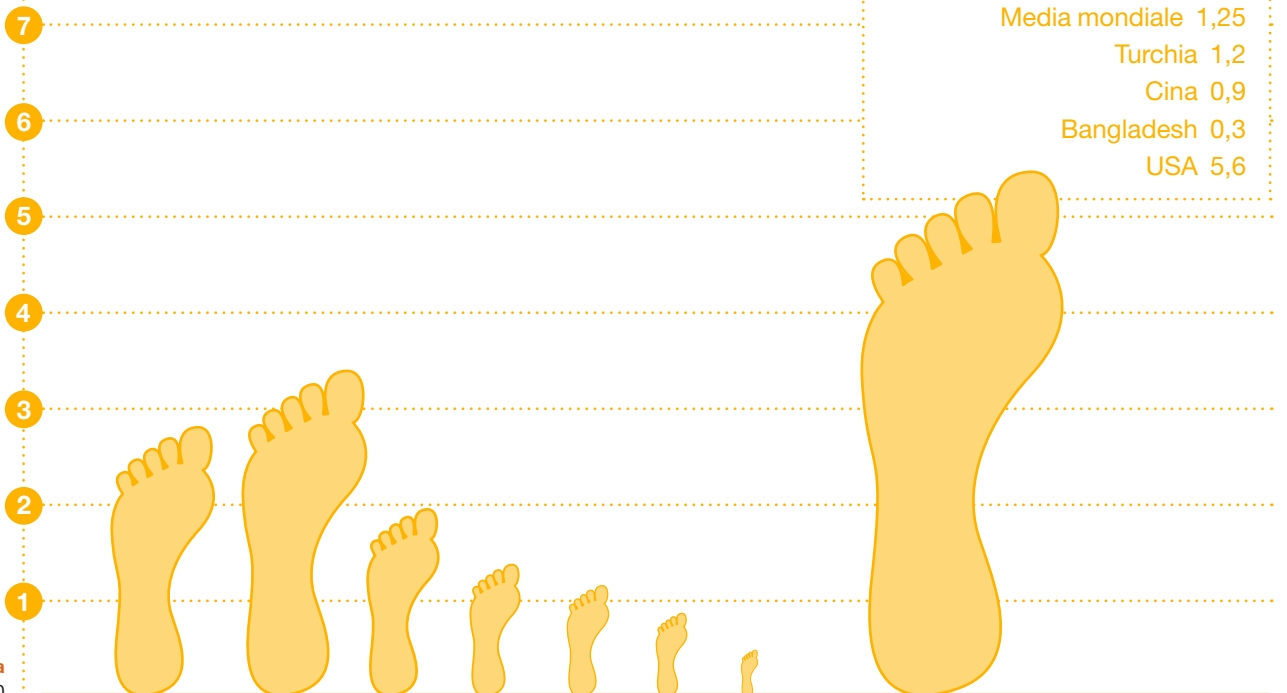
## Esercizio 3

### » Compiti

1. Calcola la tua impronta ecologica con il calcolatore del WWF su [www.wwf.ch/footprint](http://www.wwf.ch/footprint).
2. Guarda quanto è grande la tua impronta sulla scala qui di seguito.
3. Prendi un foglio bianco e usa la scala come modello.
4. Disegna la tua impronta ecologica e ritagliala.
5. Confronta la tua impronta ecologica con quella di persone provenienti da altri continenti.

# Abbiamo un'impronta troppo grande

Se sommiamo l'impronta ecologica di tutte le persone al mondo otteniamo un'impronta ecologica gigante. La sua superficie è grande quasi una volta e mezzo quella della Terra. Al momento dovremmo dunque avere la superficie di un pianeta e mezzo per poter fornire a lungo termine a tutte le persone prodotti alimentari, vestiti, energia, ecc. Abbiamo però esattamente un unico pianeta. La nostra impronta ecologica è dunque troppo grande e quindi dobbiamo cambiare il nostro stile di vita. Non tutte le persone lasciano la stessa impronta: per esempio in Africa le persone hanno un'impronta ecologica 20 volte più piccola di quella degli abitanti dell'America del Nord.



Nome .....

## Esercizio 4

### » Compiti

1. Ritaglia i pezzi e componi il puzzle.
2. Ritaglia le diverse attività e abbinale ai quattro ambiti.

# Puzzle dell'impronta ecologica

La nostra impronta è un puzzle composto da diverse attività. Quattro differenti ambiti influiscono più o meno sulla grandezza dell'impronta ecologica: alimentazione (31%), tempo libero, vacanze e altro (33%), abitazione (27%) nonché lavoro e scuola (9%). È dunque particolarmente importante come mangiamo, viaggiamo e trascorriamo il nostro tempo libero.



Mangiare verdure	Mangiare ravioli	Giocare con il gameboy	Fare il bagno
Fare colazione	Viaggiare in bus	Cucinare	Smaltire i rifiuti
Grigliare	Viaggiare in treno	Riscaldare	Lasciare accesa la luce
Fare pic-nic	Volare in vacanza	Lavare	Pulire la lavagna
Fare una torta	Ascoltare musica	Fare la doccia	Raffreddare con il condizionatore

Nome .....

## Esercizio 5

# Panda-merenda

### per una piccola impronta alimentare

A seconda di come ci alimentiamo la nostra impronta ecologica diventa più grande o più piccola. Per diminuire la nostra impronta ecologica è molto importante che frutta e verdura siano di stagione e locali. La frutta e la verdura maturate al sole consumano molta meno energia di quelle che vengono trasportate da molto lontano o che crescono nelle serre.

Bisogna dunque comprare fragole solo in estate! E gli alimenti dovrebbero essere prodotti biologicamente. Perché? I prodotti bio lasciano un'impronta ecologica più piccola dei prodotti non biologici. È altrettanto importante mangiare carne meno spesso. Un hamburger lascia molte tracce sul nostro pianeta: per esempio la produzione di un chilo di carne di manzo consuma 15'000 litri di acqua! Cosa puoi fare?

» **Proposta:** prepara insieme alla tua classe una Pandamerenda con le ricette WWF. Si tratta di uno spuntino che rispetta le importanti regole dell'impronta ecologica: stagionale, locale, biologico, vegetariano e poco imballato.

### » Compiti

1. Stabilite una data per la Pandamerenda.
2. Procuratevi tutti gli ingredienti. La miglior cosa è che suddividiate tra di voi in classe quello di cui avete bisogno.
3. Controllate i vostri ingredienti con la scheda di lavoro seguente (esercizio 6)
4. Preparate lo spuntino a piccoli gruppi.
5. Scegliete un luogo particolarmente bello dove fare la Pandamerenda. Forse potreste invitare anche un'altra classe?!



### » Menu per la Pandamerenda

#### Panini alla pizza Margherita

##### Ingredienti (per 5 allievi)

– 300 g di pane

##### Ripieno

- 50 g di Sbrinz
- 2 cucchiaini di concentrato di pomodoro
- 50 g di Quark
- Sale e spezie per pizza

##### Preparazione

Tagliate il pane a fette e ogni fetta ancora a metà. Per il ripieno mischiate tutti gli ingredienti e speziate a vostro piacimento. Spalmate una fetta con il ripieno e copritela con una seconda fetta.

#### Spiedini di verdura colorati

##### Ingredienti

- Verdura di stagione tagliata a piccoli pezzi
- Spiedini di legno

##### Preparazione

Lavate la verdura, sbucciatela e tagliatela a bocconcini. Infilate la verdura negli spiedini in modo variato

**Mettete i panini e gli spiedini su dei grandi piatti, taglieri o vassoi.**

**Buon appetito!**





Nome .....

## Esercizio 6

### » Compiti

Scrivi tutti gli ingredienti nella tabella qui sotto.

Ora si passa alla valutazione.

# Valutazione Pandamerenda

**Stagionale:** con la tabella stagionale scopri se la verdura è di stagione. Se sì, allora puoi fare una crocetta sulla casella «stagionale».

**Locale:** leggi sull'imballaggio da dove vengono gli ingredienti. Dalla Svizzera o dall'estero?

Se vengono dalla Svizzera o ancora meglio dalla tua regione, allora puoi fare una crocetta sulla casella «locale».

**Biologico:** cerca sugli imballaggi un marchio bio. Se

lo trovi, allora puoi fare una crocetta sulla casella «bio».

**Vegetariano:** carne o vegetariano? Se è vegetariano, allora puoi fare una crocetta sulla casella «vegetariano». Più crocette ci sono nella tabella, più gli ingredienti sono consigliati, perché lasciano un'impronta più piccola.

Ci sono degli ingredienti che rendono più grande l'impronta ecologica? Allora sostituiscili con altri ingredienti migliori per la prossima Pandamerenda.

Ingredienti per la nostra Pandamerenda	Stagionale	Locale	Biologico	Vegetariano
<i>Esempio di verdura</i>	X		X	X

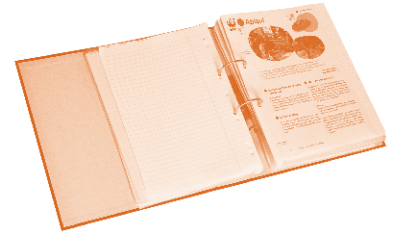


Nome .....

## Esercizio 6

# Tabella

## Frutta di stagione



	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre
Albicocca						
Amarena						
Bacca Josta						
Cassis						
Ciliegia						
Fragola 4 stagioni						
Fragola						
Lampone						
Mela cotogna						
Mela, varietà precoci						
Mela, varietà tardive						
Mela, varietà conser.						conservabili fino a luglio
Mirabella						
Mirtillo rosso						
Mirtillo						
Mora						
Olivello spinoso						
Pera, varietà precoci						
Pera, varietà tardive						
Pera, varietà conserv.						conservabili fino a marzo
Pesca						
Prugna						
Regina Claudia						
Ribes						
Rosa canina						
Sambuco nero						
Sambuco rosso						
Susina						
Uva spina						
Uva						

Nome .....

## Esercizio 6

# Tabella

## Verdure di stagione



### Tabella di stagione

Nella tabella sono riportate solo le date di raccolta e di conservazione riguardanti le verdure e la frutta che crescono all'aperto o nei tunnel di plastica non riscaldati, in Svizzera e nelle regioni circostanti. Da notare che anche nei periodi indicati si possono trovare sul mercato prodotti provenienti dall'estero. Verificate quindi il paese di provenienza, riportato sulla confezione o sulle etichette.

	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Sett.	Ott.	Nov.	Dic.
Asparagi												
Bietole rosse												
Broccoli												
Carote												
Carciofi												
Cavolfiori												
Cavoli di Bruxelles												
Cavolo bianco												
Cavolo cinese												
Cavolo-rapa												
Cetrioli												
Cicoria												
Cipolle												
Coste												
Fagioli												
Finocchi												
Formentino												
Indivia												
Insalata dei ghiacciai												
Insalata diverse												
Lattuga da taglio												
Lattuga romana												
Mais												
Melanzane												
Pan di zucchero												
Pastinaca												
Patate												
Peperoni												
Piselli												
Pomodori												
Porri												
Rafano												
Ravanelli												
Scorzonera												
Sedano												
Sedano costa												
Sedano-rapa												
Spinaci												
Taccole												
Topinambur												
Verza												
Zucca												
Zucchine												

Nome .....

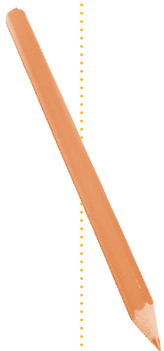
## Esercizio 7

### » Compiti

1. Osserva attentamente le immagini (marchi). Quali avevi già visto?
2. Leggi attentamente i testi.
3. Con riga e matita collega il marchio al testo corrispondente.
4. A casa cerca diversi marchi sulle confezioni degli alimenti. Ritagliali e incollali sul retro.

# Marchi alimentari

Le piccole immagini che si trovano sulle confezioni dei prodotti alimentari sono chiamate marchi. I marchi mostrano come è stato prodotto un alimento, per esempio se il pane è stato prodotto con farina biologica. Gli alimenti prodotti biologicamente o ecologicamente hanno un'impronta ecologica più piccola. Perché? Le superfici di una coltivazione biologica non vengono inquinate con pesticidi e i contadini bio rinunciano completamente ai concimi chimici. Per questo motivo i terreni e l'acqua sono meno inquinati e su queste superfici vive una quantità maggiore di specie. L'agricoltura bio consuma meno energia e assorbe nel terreno fino a cinque volte più CO<sub>2</sub> rispetto all'agricoltura tradizionale.



Il marchio Fairtrade identifica i prodotti che vengono da lontano. Garantisce che i contadini e gli operai ricevano stipendi adeguati. Inoltre mira a una produzione sana per l'essere umano e la natura.

Il marchio bio della Migros si rifà alle direttive biologiche. Identifica gli alimenti che sono stati prodotti biologicamente. Scoprirai cosa significa bio nel capoverso di spiegazione del logo Bio Suisse.

È permesso pescare solo una quantità pari al numero di pesci che riescono a riprodursi in modo naturale. La pesca non deve nuocere allo spazio vitale.

Il marchio identifica prodotti vegetali e animali. Le disposizioni non sono così severe come nel caso delle direttive bio. La fattoria deve tuttavia soddisfare criteri relativamente elevati riguardo all'ambiente e al benessere degli animali.

Biologico significa agricoltura in sintonia con i cicli e i processi naturali. Gli animali trascorrono la loro vita in aziende biologiche e si nutrono di mangime bio. Non viene fatto uso di sostanze e ingredienti chimici e sintetici. Nessun impiego di prodotti geneticamente modificati.

Il marchio bio di Coop si rifà alle direttive di Bio Suisse. Identifica gli alimenti prodotti biologicamente. Scoprirai cosa significa bio nel capoverso di spiegazione del logo Bio Suisse.

**Attenzione:** questo elenco di marchi è solo una scelta e non è completa. Ci sono ancora molti altri marchi di prodotti alimentari ecologici. È possibile ordinare gratuitamente l'elenco di tutti i marchi su: [www.wwf.ch/consigliipratici](http://www.wwf.ch/consigliipratici).

© WWF Svizzera  
Settembre 2010

Nome .....

## Esercizio 8

### » Compiti










Con queste due tabelle puoi calcolare quanto CO<sub>2</sub> viene prodotto.

1. Nella prima tabella calcola quanti chilometri percorrete tu e la tua famiglia nell'arco di una settimana. Puoi fare una stima dei chilometri.

# Impronta ecologica e mobilità

Mobilità significa movimento o spostamento. Ma cosa ha a che fare con l'impronta ecologica? Non appena ci spostiamo con un mezzo a motore lasciamo delle tracce: consumiamo energia e produciamo CO<sub>2</sub>. Più viaggiamo, più grande diventa la nostra impronta ecologica. Se però scegliamo il nostro mezzo di trasporto in modo consapevole, possiamo mantenere piccola l'impronta. Con questo compito scoprirai quali mezzi di trasporto sono favorevoli all'impronta ecologica e quali invece non lo sono.

Tabella 1

										
km/settimana	A piedi	Bicicletta	Scoter/moto	Piccola vettura	Fuoristrada	Bus/Autopostale	Tram	Treno	Aereo	per un totale di km
Io										
Mio padre										
Mia madre										
Fratelli										
Fratelli										
<b>Totale dei km a settimana</b>										
<b>Totale dei km all'anno</b>										
<b>Media della classe dei km a settimana</b>										
<b>Media della classe dei km all'anno</b>										

Idee e testo dal materiale didattico «Clima», WWF Svizzera 2004, disponibile su [www.wwf.ch/materialeddidattico](http://www.wwf.ch/materialeddidattico).



Nome .....

## Esercizio 8

### » Compiti










2. Nella seconda tabella calcola il CO<sub>2</sub>.

Usa un altro foglio per prendere appunti.

### Esempio

*Una settimana con i roller:  
6 km x 0,08 kg CO<sub>2</sub> = 0,48 kg CO<sub>2</sub>*

### Tabella 2

										per un total di km
	A piedi	Bicicletta	Scoter/moto	Piccola vettura	Fuori-strada	Bus/Autopostale	Tram	Treno	Aereo	
kg/km CO <sub>2</sub>	0 kg km CO <sub>2</sub>	0 kg km CO <sub>2</sub>	0,08 kg km CO <sub>2</sub>	0,19 kg km CO <sub>2</sub>	0,32 kg km CO <sub>2</sub>	0,11 kg km CO <sub>2</sub>	0,02 kg km CO <sub>2</sub>	0,01 kg km CO <sub>2</sub>	0,32 kg km CO <sub>2</sub>	
Io										
Mio padre										
Mia madre										
Fratelli										
Fratelli										
Totale dei km a settimana										
Totale dei km all'anno										
Media della classe dei km a settimana										
Media della classe dei km all'anno										

Idee e testo dal materiale didattico «Clima», WWF Svizzera 2004, disponibile su [www.wwf.ch/materialeddidattico](http://www.wwf.ch/materialeddidattico).

Nome .....

## Esercizio 9

### » Compiti

1. Leggi attentamente la scheda.

# L'orso polare

La nostra impronta ecologica lascia tracce sul nostro pianeta. In molti habitat la nostra impronta ecologica distrugge lo spazio vitale di animali selvatici, come le trote, il giaguaro, l'orso polare e i coralli. Con questa scheda di lavoro scoprirai perché è minacciato lo spazio vitale dell'orso polare.

## Scheda



**Nome latino:** Ursus maritimus (orso polare)

**Famiglia:** Ursidae

**Altezza:** in posizione eretta fino a 3,3 m (maschi), 2,4 m (femmine)

**Peso:** 400 fino a 600 kg (maschi), 300 fino a 400 kg (femmine)

**Alimentazione:** gli orsi polari si cibano prevalentemente di foche. In estate cacciano anche piccoli mammiferi e uccelli, talvolta devono accontentarsi anche di erba, muschio e bacche.

Per trovare cibo percorrono fino a 15'000 km all'anno.

**Segni particolari:** gli orsi polari hanno una folta pelliccia bianco-giallastra che riscalda tutto il corpo, ad eccezione del loro lucido naso nero.

**Stile di vita:** gli orsi polari sono solitari, tranne quando trovano una balena morta o il cadavere di un tricheco: in questi casi spesso si raggruppano per godersi insieme il bottino, ma quando sono sazi, ognuno va nuovamente per la sua strada. In novembre, a volte, gli orsi scavano una tana nella neve, dove trascorrono il letargo invernale.

**Abilità:** gli orsi polari sono dei bravi nuotatori e raggiungono una velocità di 10 km/h. Usano le zampe anteriori come dei remi, mentre tirano verso il corpo le zampe posteriori. Hanno le zampe palmate e possono immergersi fino a due minuti con gli occhi aperti e le narici chiuse.

**Piccoli:** a fine autunno le femmine gravide scavano profonde tane nel manto nevoso. Qui in novembre o dicembre danno solitamente alla luce due piccoli. Quest'ultimi pesano circa 600 grammi e sono grandi come un porcellino d'India. I piccoli rimangono con la madre per due o tre anni.

**Habitat:** l'Artide è l'habitat degli orsi polari. In inverno vivono sul ghiaccio sopra il mare gelato, la banchisa.

Il periodo trascorso sulla banchisa è il migliore per questi animali: qui possono cacciare tante prede e accumulare molte riserve di grasso, che sono estremamente importanti per la loro sopravvivenza. In estate, quando il ghiaccio si scioglie, solitamente questi orsi devono ritirarsi sulla terraferma. Qui trovano meno cibi sostanziosi e a volte devono addirittura soffrire la fame.

**Minaccia riscaldamento climatico:** i paesi come la Svizzera producono troppo CO<sub>2</sub>. Questo provoca il riscaldamento del nostro clima. Nell'Artide la temperatura dell'aria è in parte già aumentata di 5 gradi Celsius: il ghiaccio diventa sempre più sottile, in primavera si scioglie prima e in autunno gela più tardi. Di conseguenza il periodo in cui gli orsi polari possono cacciare sulla banchisa diventa sempre più corto. Questo è un grande problema per questi animali. Per ogni settimana che gli orsi devono anticipare il loro ritorno sulla terraferma, perdono dieci chilogrammi di peso corporeo; questo li indebolisce molto. Soprattutto le femmine gravide e i piccoli soffrono della mancanza di cibo. A queste condizioni l'orso polare non può sopravvivere e purtroppo si estinguerà. Lo scioglimento del ghiaccio artico inoltre è catastrofico anche per altri animali.

**Fonte:**  
idee e testo dal  
materiale didattico  
«Clima», WWF  
Svizzera 2004,  
disponibile su  
[www.wwf.ch/materiale-didattico](http://www.wwf.ch/materiale-didattico).

© WWF Svizzera  
Settembre 2010

Nome .....

**Esercizio 9**» **Compiti**

2. Rispondi alle domande.

**Domande**

1. Cerca sull'atlante una mappa dell'Artide.  
Quale particolarità ha l'Artide?

2. Dove vivono gli orsi polari in estate? E dove in inverno?

3. Dove e quando nascono i piccoli?

4. Oggi la sopravvivenza degli orsi polari è fortemente minacciata.  
Spiega perché.

5. Chi è responsabile del fatto che gli orsi polari sono a rischio di estinzione?

6. Cosa potremmo fare concretamente per evitare che gli orsi polari si estinguano?

**Fonte:**

Idee e testo dal  
materiale didattico  
«Clima», WWF  
Svizzera 2004,  
disponibile su  
[www.wwf.ch/materiale didattico](http://www.wwf.ch/materiale didattico).

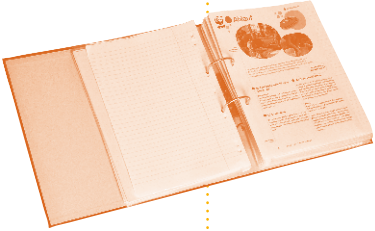
© WWF Svizzera  
Settembre 2010

Nome .....

**Esercizio 10**

# Di chi è il bosco migliore?

La nostra impronta ecologica lascia tracce anche nello spazio vitale bosco. Nel racconto seguente scoprirai come possiamo interagire con il nostro bosco affinché stia bene. Il WWF consiglia: acquista solo carta riciclata e legno con il marchio FSC. FSC significa che il legno proviene da un bosco curato da un bravo guardaboschi, come Gianni Convenzionale, il guardaboschi di questo racconto. Ma ora non ti sveliamo altro, buon divertimento con la lettura!



Molto tempo fa, al guardaboschi Gianni Convenzionale di Borgovecchio fu assegnato un nuovo vicino. Ovviamente, non un vicino nel senso comune della parola, bensì un vicino di distretto forestale. I guardaboschi chiamano distretto forestale il tratto di bosco del quale sono responsabili. Il vecchio guardaboschi di Borgonuovo andava in pensione e così la commissione forestale nominò un nuovo responsabile per il suo bosco demaniale, perché a suo avviso, un bosco demaniale che si rispetti doveva avere un guardaboschi. Così, Giorgio Sostenibile iniziò il suo lavoro di guardaboschi di Borgonuovo. Egli era dunque a capo delle attività forestali e con quattro addetti alle sue dipendenze, era responsabile per tutta la superficie del bosco demaniale. Doveva provvedere affinché gli alberi abbattuti venissero venduti, perché il consiglio comunale con il suo bosco voleva anche impinguire le casse del comune. Inoltre doveva curare il bosco in modo che anche 100 anni dopo, un altro guardaboschi potesse lavorare in un bosco sano e vendere il legname.

Con il guardaboschi Giorgio Sostenibile, nel bosco demaniale di Borgonuovo iniziò una nuova era. Giorgio Sostenibile voleva un bosco naturale, nel quale si sentissero a loro agio sia gli animali, sia le piante, sia gli esseri umani. Questo era il suo terzo compito.

Dopo essersi messo d'accordo con il comune, iniziò a suddividere il bosco in diverse zone. Nelle zone di bosco vicine al villaggio costruì sentieri e graziosi ponticelli, affinché la gente potesse fare delle belle passeggiate. In quelle zone pianificò anche delle aree per le grigliate. Insieme alla società di ginnasti-

ca realizzò un percorso vita. Nelle zone discoste e pendii non permise che giungessero le motoseghe, perché là gli animali e le piante dovevano essere lasciati in pace. Quando sbarrò i sentieri della riserva di bosco naturale, non tutti gli escursionisti e i ciclisti furono contenti. Ma quando si resero conto che potevano camminare e pedalare altrettanto bene nelle zone di bosco vicine al villaggio, furono d'accordo anche loro. Giorgio faceva abbattere qualche albero qua e là, che vendeva poi alla segheria del villaggio, ma non abbatteva mai più alberi nello stesso punto e contemporaneamente. Ai bordi del bosco fece spazio per nuovi alberi e arbusti, che crebbero naturalmente. Ai monotoni boschi di abeti rossi allineati, si sostituirono lussureggianti zone di bosco misto, dove tutte le specie di alberi crescevano senza un ordine prestabilito. Così a fianco della vecchia quercia nodosa sveltava un giovane acero, vicino a sua volta a un frassino o a un biancospino. Al posto del monotono allineamento di alberi, era venuta a crearsi una struttura del tutto naturale. Giorgio Sostenibile chiamava questo metodo di gestione economia forestale naturale. Quando veniva interpellato in merito al suo bel bosco diceva sempre: "Dal bosco possiamo prendere soltanto quanto può ricrescere!" E la gente era contenta di sentire il martellare del picchio sul vecchio faggio nel fresco bosco primaverile e di intravedere di tanto in tanto un cervo scomparire nel fitto fogliame del sottobosco.

Giorno per giorno, Giorgio Sostenibile lavorava con gioia nel "suo" bosco. Ma c'era qualcosa che lo preoccupava: lo sfruttamento del bosco non rendeva più tanto denaro come in passato, quando il bosco era gestito come faceva il suo vicino Gianni Convenzionale. Il consiglio comunale e la commissione

**Fonte:**

Idee e testo dal materiale didattico «Il bosco trionfa», WWF Svizzera 2004, disponibile su [www.wwf.ch/materialedidattico](http://www.wwf.ch/materialedidattico).

© WWF Svizzera  
Settembre 2010



## Nome .....

forestale cominciavano a spazientirsi perché erano dell'avviso che il loro bosco demaniale dovesse rendere di più. Così fecero pressioni affinché egli abbattesse grandi quantità di alberi, come il suo vicino Gianni Convenzionale, perché ciò consentiva di guadagnare molto più denaro.

Ma Giorgio Sostenibile non voleva depredare il suo bosco. Non voleva né monoculture né macchine pesanti che avrebbero indurito il terreno impedendo per anni alle giovani piante di ricrescere. A denti stretti dovette sopportare i commenti ironici del suo vicino. Questo andava dicendo che nel suo bosco Giorgio aveva più alberi secchi che alberi sani e che con ciò non si poteva guadagnare denaro.

Gianni Convenzionale non si rendeva però conto che nella sua zona gli animali erano quasi scomparsi, perché nelle sue sconfinite monoculture non trovavano né cibo né riparo. Essi venivano spaventati e scacciati dalle automobili che circolavano continuamente sui sentieri, ormai asfaltati, del bosco. Solo raramente il cinguettio di un uccello rompeva il silenzio spettrale delle oscure monoculture. Anche la gente preferiva passeggiare nel bel bosco di Giorgio. Ma tutto ciò lasciava Indifferente Gianni Convenzionale. Egli aveva il trattore più grande di tutta la regione e nel suo bosco abbatteva più alberi di tutti gli altri guardaboschi insieme. La cassa forestale rendeva bene e il consiglio comunale era soddisfatto delle entrate. "Posso fare a meno dell'economia forestale naturale", pensava Gianni soddisfatto, "per ottenere maggiori guadagni dallo sfruttamento del suo bosco, Giorgio Sostenibile farebbe bene a prendere esempio dalla mia economia forestale tradizionale!"

Il consiglio comunale di Borgonuovo pensava esattamente la stessa cosa e minacciò di licenziare Giorgio Sostenibile se entro la fine dell'anno non avesse guadagnato più denaro con il bosco. Questa ingiunzione opprimeva il povero guardaboschi mentre camminava triste e pensava a quanto aveva fatto di buono con tanta fatica e tanto lavoro. Questa era la ricompensa? Quando a notte tarda, ritornò nella sua casetta di legno, scure nuvole minacciose andavano addensandosi nel cielo coprendo il chiarore della Luna. Si alzò un forte vento e ben presto iniziò a pio-

vere a catinelle. Le gente dei due villaggi non aveva mai visto una tempesta del genere. Fu svegliata dal rumore delle persiane sbattute dal vento e dal tambureggiare della pioggia sui tetti. Il vento fischiava tra le cime degli alberi e stormiva le fronde, mentre l'acqua piovana scendeva a torrenti lungo i sentieri del bosco.

Il mattino successivo i danni apparvero in tutta la loro evidenza: nel bosco di Gianni Convenzionale la tempesta aveva imperversato oltre misura. Il vento aveva spezzato come fucelli i giovani alberi delle monoculture e l'acqua piovana aveva trascinato con sé il terriccio del sottofondo senza arbusti. Il torrente che attraversava il bosco era straripato inondando le strade di Borgovecchio e i campi coltivati circostanti. I danni erano ingenti e costarono molto denaro. Nel bosco naturale di Giorgio Sostenibile, la tempesta aveva per contro potuto spezzare soltanto qualche albero secco. Il bosco misto, che era venuto a crearsi nel corso degli anni, aveva resistito alla tempesta. Tutta la pioggia era stata assorbita dal terreno del bosco coperto di piante.

A Borgovecchio regnava la disperazione. Gianni Convenzionale capì che per anni e anni aveva abbattuto insensatamente troppi alberi vecchi. Adesso il bosco era esaurito. Piantò nuove monoculture, ma il terreno era talmente compromesso dai cingoli dei grandi trattori, che gli alberi giovani crescevano a fatica. E la tempesta aveva fatto danni ingenti nel villaggio. Con il suo bosco Gianni non guadagnava più nulla e per di più doveva investire molto denaro.

Il comune di Borgonuovo era invece grato al suo buon guardaboschi Giorgio Sostenibile. I vecchi alberi potevano ancora essere abbattuti e venduti, mentre gli alberi nuovi ricrescevano regolarmente. Con ciò Giorgio non giunse mai a guadagnare molto denaro, in cambio però, ne guadagnò sempre un po' regolarmente. Gli animali si sentivano a loro agio e le piante erano rigogliose. La gente veniva da lontano per ammirare il suo bel bosco e respirarne l'aria pura. E quando parlavano con lui, diceva sempre: "Io lavoro insieme al bosco e prendo solo quanto esso può darmi! Così siamo soddisfatti entrambi!"

Nome .....

**Esercizio 11**

# Il mio regalo alla Terra

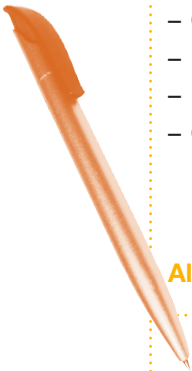
Con un regalo alla Terra puoi ridurre la tua impronta ecologica. Il regalo consiste nel cambiare le tue piccole o grandi abitudini. In questo modo dimostri cura e gratitudine nei confronti del pianeta Terra, che ogni giorno ti fa dei regali.

**» Compiti**

1. Scegli un regalo.
2. Scrivi il tuo regalo con cura sul tuo certificato.
3. Personalizza il tuo certificato e in seguito ritaglialo.
4. Conserva il certificato in un luogo particolare. Per esempio: mettilo in una cornice e appendilo come quadro nella tua camera.

**Idee regalo**

- Mangio ... volte alla settimana una Pandamerenda
- Uso meno la Playstation e la televisione
- Se non uso gli apparecchi elettronici, li spengo completamente ed evito la modalità stand-by
- Prediligo prodotti alimentari poco imballati
- Vado a scuola a piedi, in bici o in bus
- Prediligo la doccia invece del bagno e non spreco acqua
- Mangio meno carne
- Vado a piedi invece di usare l'ascensore
- Chiedo ai miei genitori se possiamo trascorrere le prossime vacanze in Svizzera
- Comprò meno vestiti e giochi
- Faccio la raccolta separata dei rifiuti
- Bevo acqua del rubinetto invece di acqua minerale in bottiglia
- Chiedo ai miei genitori se possiamo viaggiare più spesso con il treno

**Altre proposte:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



# Il mio regalo alla Terra

NOME



IL MIO REGALO ALLA TERRA

LUOGO/ DATA

FIRMA

