

# Biodiversità: fonte di ricchezza

Tutto quello che dovete sapere  
in vista dell'anno internazionale  
della biodiversità 2010

  
**BirdLife**<sup>®</sup>  
ASPU/BirdLife Svizzera

## ASPU/BirdLife Svizzera

Bolle di Magadino cp CH-6573 Magadino Svizzera  
Tel. +41 (0)91 795 31 41 [aspu@birdlife.ch](mailto:aspu@birdlife.ch) [www.birdlife.ch](http://www.birdlife.ch)

in collaborazione con **Ficedula**  
Via campo sportivo 11 CH-6834 Morbio Inferiore [www.ficedula.ch](http://www.ficedula.ch) [info@ficedula.ch](mailto:info@ficedula.ch)





## Biodiversità

Poco meno di trent'anni fa, il ricercatore americano Edward O. Wilson coniava il termine « biodiversità » per designare la diversità biologica. In Svizzera questa espressione è stata per molto tempo sconosciuta. Per questa ragione, l'Associazione svizzera per la Protezione degli Uccelli ASPU/BirdLife Svizzera ha lanciato nel 2006 la sua campagna « Biodiversità: fonte di ricchezza ». Oggi tutti o quasi parlano di biodiversità. Questo quaderno illustra tutto ciò che la biodiversità comporta, quali prestazioni la diversità biologica offre e ciò che si deve fare per proteggerla e promuoverla.



# «La biodiversità è variegata e in grado di reagire ai cambiamenti. La biodiversità e i suoi servizi ecosistemici sono conservati a lungo termine.»

Questo è l'obiettivo formulato dal Consiglio federale il 1° luglio 2009 riguardo la strategia nazionale per la biodiversità

## Conservare e promuovere la biodiversità

Tutti gli organismi viventi hanno diritto alla vita. La conservazione della biodiversità è un obbligo etico. A noi di assumerci questa responsabilità!

La biodiversità è un'assicurazione. Più la diversità biologica è alta, meglio sarà in grado di affrontare i futuri cambiamenti e minacce (per esempio quelli climatici).

La biodiversità assume numerose e inestimabili funzioni per il pianeta e soprattutto per l'uomo.

## Strategia nazionale per la biodiversità

Dal 1995, la Convenzione sulla biodiversità (dettagli a pagina 33) obbliga la Svizzera a mettere in cantiere una strategia nazionale per la biodiversità. Ma il Consiglio federale ha tardato a reagire. Il 18 settembre 2008 il Parlamento ha imposto al Consiglio federale di elaborare la strategia nazionale per la biodiversità tanto attesa. Dovrebbe essere disponibile nel 2010/2011.

Molto prima della decisione del Parlamento, il Forum Biodiversità Svizzera, che raggruppa numerosi ricercatori scientifici, ha pubblicato il libro «Biodiversità in Svizzera» e gli ambienti della protezione della natura, guidati dall'Associazione svizzera per la Protezione degli Uccelli ASPU/ BirdLife Svizzera, si sono mobilitati da diversi anni per ottenere la messa in pratica di questa strategia.



# Questa è la biodiversità

«Biodiversità» è il termine scientifico per designare la diversità biologica. Questa espressione è sempre più utilizzata per definire la protezione della natura, le convenzioni e leggi che la regolano. La diversità delle specie è una parte della biodiversità, ma questo termine comprende anche altri aspetti. La traduzione diretta è «diversità biologica», che si può anche esprimere come «diversità della natura».

La biodiversità rappresenta la vita che ci circonda in tutte le sue forme: sono gli ecosistemi (per esempio i prati secchi, i giardini, le foreste), le specie (per esempio la quercia, la volpe, i boleti fino ai batteri) e la diversità genetica (che permette per esempio alla quercia di crescere a differenti altitudini e in climi differenti).

## La biodiversità comprende tre aspetti:

(1) **Diversità genetica** all'interno delle specie con le loro sottospecie, ecotipi, popolazioni e individui.

(2) **Ricchezza delle specie** che si stima a 14 milioni nel mondo, 70'000 in Svizzera, 100'000 in Italia.

(3) **Molteplicità degli habitat** e degli ecosistemi.

**Le interazioni** tra questi tre aspetti sono numerose: le specie dipendono fortemente dagli ecosistemi, la diversità genetica si sviluppa nei differenti habitat ed è a sua volta la base per lo sviluppo di nuove specie.





# Diversità genetica

Non sono solo le specie che differiscono tra loro. All'interno di una stessa specie possono sussistere grandi differenze genetiche, dalle sottospecie agli ecotipi e dalle popolazioni agli individui. Sovente le differenze sono talmente grandi che lo scambio è divenuto difficile, per esempio tra le forme di pianura e quelle delle Alpi. Questo tipo di conoscenza è molto importante per la conservazione della biodiversità: non è sufficiente salvaguardare una popolazione relitta di una specie in un solo luogo, ma dobbiamo conservare la più grande diversità possibile di sottospecie, ecotipi e popolazioni.

L'informazione genetica contenuta nel DNA (acido desossiribonucleico) è differente in ogni individuo. L'analisi genetica permette di differenziare le specie, ma anche di descrivere le differenze all'interno di una specie o addirittura di distinguere un individuo da un altro grazie solamente a un campione di tessuto.



## Diversità genetica all'interno delle specie

**Le sottospecie** hanno generalmente una delimitazione geografica e si distinguono soprattutto attraverso caratteri morfologici. Nel sistema di nomenclatura di Linneo (naturalista svedese del 18<sup>imo</sup> secolo), le sottospecie sono designate con un terzo nome che segue quello del genere e della specie. Esempio: **specie:** Cutrettola *Motacilla flava*, **sottospecie:** Cutrettola capinera *Motacilla flava feldegg*.

**Gli ecotipi** di una specie o sottospecie si distinguono per il loro comportamento o per habitat utilizzato. Questa differenza è determinata geneticamente. Nella Codolina comune *Phleum pratense*, una graminacea, esiste un ecotipo adattato al pascolo e un altro allo sfalcio.

**Le popolazioni** sono dei gruppi di individui della stessa specie che formano una comunità di riproduzione e che si trovano nello stesso tempo in una superficie omogenea. Un obiettivo della protezione della natura è di mantenere delle popolazioni vitali per tutte le specie.

**Gli individui** si distinguono geneticamente gli uni dagli altri. Negli animali ad esempio ci sono individui molto sensibili al disturbo e altri invece molto meno. Praticando la caccia, che tende a eliminare gli individui meno schivi, l'uomo applica una selezione in favore della sensibilità al disturbo.



Pekka Fågel

## Diversità genetica naturale

La diversità dei geni in natura si esprime in modo differente: le sottospecie della Cutrettola (cf. sopra) appartengono tutte alla stessa specie, ma la colorazione della loro testa è molto differente.

Nei pesci, la diversità dei geni è particolarmente grande, poiché in pratica non possono superare in modo naturale le barriere tra i bacini idrografici. Senza l'intervento dell'uomo – che rimane comunque significativo – le uova dei pesci potrebbero essere trasportate dal lago Lemano (bacino idrografico del Rodano-Mediterraneo) al lago di Neuchâtel (bacino del Reno-Mare del Nord) solamente impigliate nel piumaggio degli uccelli acquatici. I Coregoni (foto accanto) hanno così sviluppato delle forme differenti in ogni lago, portando alla designazione di più di 20 sottospecie solamente in Svizzera. Esistono pure differenze genetiche che non sono visibili morfologicamente.



Michel Roggo



Michael Widmer

I Beccafichi che vivono in pianura hanno un comportamento migratorio differente rispetto a quelli che vivono al di sopra del limite delle foreste. Le popolazioni d'altitudine ritornano più tardi dai loro quartieri invernali. Questa differenza è fissata geneticamente. La differenza si nota anche nella costruzione del nido (immagine accanto, a sinistra nido di pianura). Se le popolazioni di Beccafico d'altitudine scomparissero, le popolazioni di pianura non potrebbero semplicemente sostituirle.

## Diversità genetica coltivata

La diversità degli animali domestici e delle piante coltivate fa parte della biodiversità e merita protezione. Sono molteplici in Svizzera le razze e le varietà, per esempio la gallina svizzera (in basso a destra) o questa razza tipica dell'Appenzello (a sinistra). Numero di varietà in Svizzera:

Mele	> 1'000	Bovini	29
Pere	> 630	Capre	12
Ciliege	> 570	Pecore	18
Prugne	> 180	Galline	> 80





# Diversità delle specie

La diversità delle specie è la parte meglio conosciuta e più visibile della biodiversità. Finora, più di 49'000 specie sono state descritte per la Svizzera. Oltre 63'000 in Italia. Ma le stime parlano di circa 70'000 specie viventi solo per la Svizzera. Nel mondo sono state descritte fino ad oggi 1,75 milioni di specie, ma le stime danno un numero ben maggiore e salgono fino a 20 milioni. Attualmente, la cifra generalmente accettata è di 14 milioni. Delle 60'000 specie di vertebrati conosciute, circa la metà è costituita da pesci. In Svizzera questa proporzione è solamente di un settimo.

La conservazione delle specie è una delle grandi preoccupazioni della protezione della biodiversità. Le specie rappresentano un indicatore semplice per gli obiettivi di conservazione della biodiversità. Esse formano le comunità viventi e le relazioni tra loro creano ad esempio reti alimentari e cicli di materia. Le specie assicurano inoltre importanti risorse per l'uomo.



## La diversità delle specie nel suo insieme

I gruppi animali che generalmente affascinano maggiormente l'uomo, come gli uccelli o gli anfibi, rappresentano solo una piccola porzione della diversità globale, come illustrato dalla figura sotto. Queste specie ben visibili e relativamente facili da catalogare, assumono comunque un ruolo importante quali indicatori dello stato della diversità nel suo insieme e dell'ambiente.

### Numero di specie in Svizzera

Forum Biodiversità 2006, Monitoring della biodiversità 2009

Phylum/classe	conosciuto	stimato	Phylum/classe	conosciuto	stimato
<b>Funghi</b>	<b>9'000</b>	<b>15'000</b>	<b>Molluschi (totale)</b>	<b>270</b>	<b>280</b>
<b>Licheni</b>	<b>1'660</b>	<b>2'200</b>	Gasteropodi	244	250
			Bivalvi	26	30
<b>Piante (totale)</b>	<b>4'030</b>	<b>4'200</b>	<b>Annellidi</b>		<b>225</b>
<b>Muschi</b>	<b>1'030</b>	<b>1'200</b>	<b>Tardigradi</b>		<b>60</b>
<b>Felci/piante sup.</b>	<b>3'000</b>	<b>3'000</b>	<b>Artropodi (totale)</b>	<b>25'320</b>	<b>34'200</b>
			Insetti	22'330	30'500
<b>Animali (totale)</b>	<b>26'172</b>	<b>41'125</b>	Ragni	2'375	3'000
<b>Spugne</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	Crostacei	415	500
<b>Cnidari</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	Millepiedi	200	200
<b>Vermi piatti</b>		<b>2'600</b>	<b>Vertebrati (totale)</b>	<b>570</b>	<b>570</b>
<b>Nemertini</b>		<b>3</b>	Pesci/Ciclostomi	53	53
<b>Aschelminți</b>		<b>3'175</b>	Anfibi	20	20
			Rettili	15	15
			Uccelli	399	399
			Mammiferi	83	83

## Ripartizione della diversità delle specie sulla terra



Naturama Aargau





# Diversità degli habitat

La diversità degli habitat sulla terra è considerevole: dalle fosse oceaniche più profonde fino agli habitat spogli e poveri in specie delle cime più alte, passando attraverso le foreste tropicali lussureggianti e le ricche zone umide. Si distinguono 238 tipi differenti di ecoregioni maggiori nel mondo. La diversità degli habitat è una parte importante della biodiversità. Senza la protezione dei loro habitat, le specie e le loro popolazioni non possono conservarsi.

Gli habitat sono caratterizzati da un lato dai fattori abiotici (suolo, clima) e dall'altro dalle specie stesse che ci vivono. Le piante e gli animali si influenzano reciprocamente, ma ugualmente ci sono molteplici interazioni all'interno di una specie o tra individui.

Una grande parte della vita sulla terra è basata sul principio «mangiare ed essere mangiato». Questa relazione preda-predatore crea le catene e le reti alimentari.



Altre interazioni molto importanti sono le simbiosi, dalle quali entrambi le specie traggono profitto.

I funghi che formano enormi reticoli di micelio nel suolo favoriscono la crescita di nuovi alberi: è come se queste micorrize aumentassero la superficie dell'apparato radicale dell'albero. In contropartita il fungo riceve energia (zuccheri) dal vegetale.



Gli organismi non hanno interazioni solo tra di loro, ma anche con la parte non vivente della natura: per esempio durante la pedogenesi, quando si formano i suoli.

## Biotopi, habitat, ecosistemi, biocenosi

Questi termini sono utilizzati in differenti modi. Per molte persone un «biotopo» è uno stagno. Per la Confederazione, i «biotopi d'importanza nazionale» sono aree chiaramente delimitate che contengono degli habitat particolarmente degni di protezione raggruppati in un inventario.

### Il mondo scientifico utilizza sovente i termini seguenti:

**Habitat:** insieme di fattori abiotici in un luogo (suolo, acqua, temperatura).

**Biocenosi:** insieme di specie che vivono in uno spazio definito.

**Biotopo:** precedentemente utilizzato come «habitat», ma, attualmente, le specie sono incluse nella definizione.

**Ecosistema:** biocenosi e habitat / biotopi formanti insieme un ecosistema.

**Biosfera:** due definizioni: (1) parte superiore della crosta terrestre, superficie terrestre e atmosfera; (2) insieme degli organismi viventi (piante, animali, microorganismi, uomo).

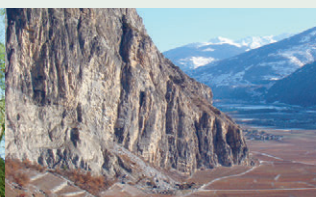


La Svizzera, grazie al suo gradiente d'altitudine e di esposizione, possiede una diversità di habitat sorprendentemente grande. Si riconoscono più di **230 tipi di habitat differenti**. Molti tra loro, come le zone umide, sono stati tuttavia ridotti a piccole superfici.

## Habitat in Svizzera

Delarze & Gonsseth 2008

Tipi di habitat	Numero	Tipi di habitat	Numero
<b>1 Ambienti acquatici</b>	<b>21</b>	<b>5 Margini di bosco, radure, alte erbe, cespuglieti</b>	<b>27</b>
Acque ferme	6	4 categorie	
Acque correnti	7		
Sorgenti e stillicidi	4		
Acque sotterranee	4		
<b>2 Rive e luoghi umidi</b>	<b>18</b>	<b>6 Ambienti boscati</b>	<b>33</b>
Rive prive/con copertura vegetale	6	Piantagioni e alberi isolati	2
Paludi	6	Boschi sottoposti all'influsso della falda acquifera	4
Prati acquitrinosi	3	Faggete	5
Torbiere	1	Altri boschi di latifoglie	9
Luoghi temporaneamente inondati	2	Pinete termofile	5
		Boschi di torbiera	3
		Boschi di conifere d'altitudine	5
<b>3 Ghiacciai, rocce, ghiaioni...</b>	<b>29</b>	<b>7 Ambienti ruderali e perturbati dall'uomo</b>	<b>12</b>
5 categorie		2 categorie	
<b>4 Praterie</b>	<b>31</b>	<b>8 Ambienti coltivati</b>	<b>16</b>
Tappeti erbosi e prati artificiali	4	Colture di piante legnose	7
Tavolati e campi solcati	4	Colture di piante erbacee	9
Praterie termofile aridi e semiaride	5		
Praterie e pascoli magri d'altitudine	7		
Vallette nivali	2		
Praterie e pascoli pingui	4	<b>9 Ambienti edificati e infrastrutture</b>	<b>21</b>
Aree abbandonate erbose	5	4 categorie	







## **Ruolo della biodiversità**

Grazie alle differenti interazioni tra la variabilità genetica, la diversità delle specie e la ricchezza di habitat, la biodiversità assume numerose funzioni per il pianeta e per l'uomo.



**«Non si può convertire tutto in denaro. L'uomo fa pure parte della natura. Se la natura è definita secondo valori monetari, anche l'uomo deve secondo questa logica giustificare economicamente la sua ragione d'essere.»**

Estratto dal discorso del Consigliere federale Moritz Leuenberger, 19 settembre 2009

### La biodiversità – una responsabilità

La biodiversità attuale ha impiegato miliardi di anni a formarsi. Noi, gli uomini, con le nostre capacità e il nostro potere nel distruggerla in qualche decennio, siamo particolarmente responsabili verso questa ricchezza!

Tutti gli esseri viventi hanno il diritto alla vita. È un principio etico.

La biodiversità non solo è fondamentale per la nostra sopravvivenza, ma lo è pure per quella dei nostri discendenti e per tutti gli esseri viventi sulla terra.

### La biodiversità – una risorsa

La responsabilità etica costituirebbe da sola una ragione sufficiente per la conservazione della biodiversità. Se consideriamo anche le numerosi ragioni economiche che parlano a favore della protezione della diversità biologica, tutti capiscono che è imperativo agire.

Il già direttore della Deutsche Bank, Pavan Sukhdev, oggi lavora a una ricerca «The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB)» che riunirà le nuove conoscenze sull'importanza economica della biodiversità.

**ONLY ONE EARTH**



Ruolo della biodiversità

Green Week 2008

## La biodiversità fa funzionare i cicli della Terra

### Senza biodiversità, noi saremmo soffocati ...

Sono sempre le piante che producono la maggior parte dell'ossigeno e che, in più, decompongono la CO<sub>2</sub> prodotta in quantità dall'uomo e corrispondente ai cambiamenti climatici. Gli habitat naturali o prossimi allo stato naturale, assumono un ruolo importante nella produzione di ossigeno. Conserviamoli!

### ... o saremo sommersi dai rifiuti organici

I microorganismi della terra decompongono ogni anno quantità enormi di materia vegetale, riciclandoli. Senza questo inestimabile lavoro, i mucchi di foglie morte aumenterebbero a dismisura.

### La biodiversità assicura la fertilità dei suoli

Decomponendo la materia organica, i microorganismi producono l'humus. Questi minuscoli organismi presenti in gran numero nel suolo (fino a 100'000 per litro di humus) assicurano la fertilità del suolo e ci permettono di coltivare frutta e legumi.

### Un'enorme riserva di CO<sub>2</sub>

Un metro cubo di torba in una palude immagazzina più di due tonnellate di CO<sub>2</sub>. Questa CO<sub>2</sub> resta imprigionata fino a che la palude non sarà distrutta. La protezione delle paludi serve dunque anche a limitare i cambiamenti climatici. Se si ripristinano le paludi che sono state distrutte e utilizzate a scopi agricoli, possiamo immagazzinare 550 tonnellate di CO<sub>2</sub> per anno e per km<sup>2</sup>. Questa iniziativa è attualmente in atto in alcuni paesi dell'Europa dell'Est e interessa centinaia di chilometri quadrati.

### La biodiversità è alla base delle catene alimentari

Il predatore e la preda sono in stretta interazione all'interno delle catene alimentari. Durante il processo evolutivo sono evolute assieme. Il Capriolo può correre veloce e camuffarsi adeguatamente, perché ha dovuto adattarsi alla presenza della Lince e del Lupo. Il Cormorano può nuotare rapidamente sott'acqua poiché altrimenti non catturerebbe i pesci. Le catene alimentari sono alla base dei reticoli viventi sulla terra.



Peter Duelli

### Lotta contro i nocivi grazie alla biodiversità

I piccoli organismi presenti in massa hanno sulle loro prede un'influenza ben più grande rispetto invece i grandi predatori: per es. l'influenza delle Crisope (foto) sugli afidi, dei nematodi (vermi) sulle larve di coleotteri nel suolo o dei tricogrammi (microvespe) sulle piralidi del Mais.

### Delle micorrize per una migliore crescita

Molti alberi non potrebbero fare a meno della simbiosi con i funghi micorizoi (vedi pagina 10). Secondo alcune indicazioni, l'inquinamento dell'aria potrebbe ridurre in modo importante questo servizio speciale assicurato dalla diversità specifica.



## La biodiversità soddisfa i nostri bisogni essenziali offrendoci le sue risorse

### Il nostro nutrimento proviene dalla biodiversità

Solo le piante, certe alghe e batteri possiedono la capacità di produrre, a partire dalla luce del sole e da CO<sub>2</sub>, il materiale organico che costituisce la maggior parte del nostro cibo.

Gli animali trasformano gli alimenti vegetali in carne, latte e uova. La produzione animale (carne, formaggio, ecc.) richiede nettamente più acqua e energia e rappresenta una tappa di produzione supplementare durante la quale il 90% dell'energia va perso.

L'agricoltura è il primo settore di produzione degli alimenti. La pesca e in misura minore, la caccia assumono pure un ruolo importante in certi paesi. La pesca industriale (intensiva) nei mari del globo è divenuta insostenibile già da molti anni.

### La biodiversità, un'assicurazione per la coltivazione

La coltivazione delle varietà adatte è di primaria importanza per l'alimentazione della crescente popolazione mondiale. La biodiversità in questo ha un ruolo importante.

Le piante selvatiche imparentate alle piante coltivate (CWR, crop wild relatives) sono una parte importante del serbatoio genetico delle piante coltivate e hanno un potenziale notevole, attraverso gli incroci, per sviluppare le varietà esistenti o per crearne di nuove.

Uno studio pubblicato recentemente mostra che l'83% della flora svizzera potrebbe essere designato come CWR e che 143 piante selvatiche sono prioritarie rispetto al loro potenziale di utilizzazione per la coltivazione. Vale la pena proteggere le piante selvatiche!

### La biodiversità garantisce l'impollinazione delle piante

Molte piante coltivate dipendono dall'impollinazione. Questo servizio è garantito dagli insetti. Le api domestiche non sono le sole ad assolvere questo compito importante. Le api selvatiche così come molti altri insetti assicurano questa funzione.

Due studi fatti negli Stati Uniti mostrano che nelle grandi superfici intensive, l'impollinazione è essenzialmente compiuta dalle api domestiche, mentre nelle superficie coltivate che distano meno di 300 m da un habitat naturale, le api selvatiche assicurano il 90% dell'impollinazione. Le api selvatiche sono dunque un'assicurazione se la moria delle api domestiche continuerà anche in futuro.

### Scaldarsi e abitare grazie alla Biodiversità

Il legno è una risorsa rinnovabile che può fornire energia e materiale di costruzione incomparabile. La raccolta della legna è perfettamente compatibile con la conservazione della biodiversità.

### Mercati crescenti per i prodotti della biodiversità

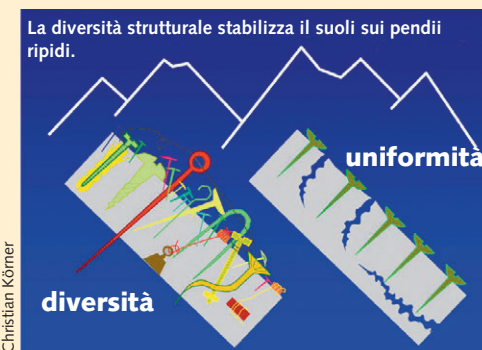
Sempre più prodotti che integrano la conservazione della biodiversità appaiono sul mercato. Consumando prodotti certificati HAUTES TIGES SUISSE, preziosi frutteti ad alto fusto possono essere preservati.

La conservazione della biodiversità diventa un aspetto importante dell'agricoltura: i contadini IP Svizzera per esempio, che producono per il marchio TERRA SUISSE stipulano un contratto che prevede la creazione di habitat per la fauna e per la flora degli ambienti coltivati (aree per le Allodole, piccole strutture, ecc.).

## La biodiversità assicura la nostra protezione

### Protezione contro le valanghe e le frane

Più una prateria di montagna è diversificata, meglio resiste all'erosione del terreno (immaginate). Le forme di crescita delle radici sono diverse tanto quanto lo sono le parti aeree delle piante.



La Festuca del Vallese, una graminacea dall'aspetto insignificante, assume per esempio un ruolo essenziale nella protezione contro l'erosione dei pendii: con le sue radici forma uno stretto reticolo intrecciato che fissa i suoli instabili.

La protezione dei villaggi contro le valanghe è una pratica usuale da secoli.

Le rive boscate resistono meglio all'erosione che le porzioni di riva senza arbusti e alberi.

### Protezione contro le inondazioni

Le foreste alluvionali e le zone inondabili trattengono l'acqua delle piene. Questo è particolarmente importante in Svizzera, dove praticamente tutti i fiumi e i grandi torrenti sono canalizzati. Le poche rinaturazioni realizzate finora coprono solamente superfici relativamente piccole e il loro contributo alla conservazione della biodiversità e alla protezione contro le piene, è per ora ridotto.

### Adattamento ai cambiamenti climatici

Più la diversità biologica è grande, meglio può reagire alle nuove sfide quali i cambiamenti climatici. Un ecosistema diversificato, composto da una grande varietà di habitat e da numerose specie con una grande diversità genetica, offre maggiori potenzialità di soluzioni di fronte ai mutamenti e scombussolamenti climatici.

Un progetto di ricerca europeo ha mostrato che la perdita in diversità di specie è generalmente legata a una diminuzione della produttività e della resistenza degli ecosistemi.

### Acqua potabile

Gli insiemi naturali di organismi viventi sono di una grande importanza per la protezione dell'acqua potabile. Le zone alluvionali filtrano per esempio i nutrienti e gli inquinanti e aumentano in questo modo il potenziale di auto-depurazione dei ruscelli e delle rive.

### Piante medicinali per il bestiame

Oltre ai medicinali di sintesi, le piante medicinali hanno un ruolo importante per le cure del bestiame d'allevamento.

I ricercatori necessitano di una flora il più possibile variegata affinché possano scoprire nuove sostanze attive.



## La biodiversità mantiene in movimento l'economia

### La biodiversità fornisce la materia prima

Innumerevoli materie prime per l'economia provengono dalla biodiversità e non solo nei settori degli alimenti o dei medicamenti.

Per decenni ad esempio i dischi sono stati prodotti a partire da gomma-lacca (shellac), una secrezione di una cocciniglia asiatica.

Un altro esempio è dato dal cremisi, un pigmento ottenuto da un'altra specie di cocciniglia e per tanto tempo utilizzato per la tintura di tessuti.

### La biodiversità mostra l'esempio

L'uomo ha imparato a volare grazie agli uccelli. L'idea del velcro proviene da una pianta, la Bardana, che cresce in foresta e i cui frutti si attaccano al pelame dei mammiferi e agli abiti delle persone per essere disseminati (immaginate).



La forma degli aeroplani è aerodinamica ed è copiata da quella dei pesci. Le tele dei ragni sono servite da modello per la costruzione di tetti, per esempio per lo stadio olimpico di Monaco.

Copiare le forme della biodiversità è una scienza e un'attività economica, conosciuta come "bionica". Un risultato della bionica fu

anche di sviluppare una vernice respingente la sporcizia copiando la struttura particolare delle foglie di Lotus.

### Un vantaggio per l'arrivo di nuove imprese

I cantoni e i comuni sono in competizione tra loro per attirare nuove imprese sui loro territori. Per le grandi imprese internazionali, la prossimità della natura è un fattore importante accanto alla disponibilità di personale qualificato, all'offerta culturale e a una buona rete di trasporti pubblici. La promozione economica in una regione sovente ne sottolinea il paesaggio e la biodiversità. Degli studi mostrano che gli uomini si sentono in miglior forma e sono meno spesso ammalati quando abitano in prossimità di un ambiente naturale.

### Importanza esistenziale della biodiversità

Tra le prestazioni citate, la maggior parte non potrebbero essere sostituite da procedimenti tecnici e di costruzione, o solamente tramite enormi investimenti finanziari ed energetici.

Se le prestazioni della biodiversità sono diminuite, ne risulta una minaccia esistenziale per l'uomo.

## La biodiversità, una base importante per il turismo

### Dei bei paesaggi per il turismo

Molti turisti visitano il nostro paese perché presenta un paesaggio variato, illustrato con vanto nelle magnifiche immagini dei calendari e prospetti pubblicitari.

Il Segretariato di Stato per l'Economia (SECO) ha valutato nel 2007 la significatività del paesaggio per il turismo e ha stimato un valore economico pari a 71 miliardi di franchi. Per confronto: l'infrastruttura alberghiera svizzera è stimata a 12-15 miliardi di franchi.

### Sempre più turismo naturalistico grazie alla diversità biologica

Chi avrebbe potuto immaginare vent'anni fa che l'osservazione delle balene (Whale Watching) diventasse un giorno una grande attrazione turistica, non solo per gli specialisti, ma anche per il grande pubblico? Oggi alcune regioni vivono in gran parte di questa offerta, fondata sull'osservazione per pochi secondi di questi grandi mammiferi marini.

L'osservazione degli uccelli (Birdwatching) esiste già da tanto tempo e non è da meno. Svizzera Turismo punta ugualmente sul turismo naturalistico e offre sul suo sito internet escursioni per l'osservazione di uccelli. Nel mondo, il Birdwatching è un immenso mercato che genera un giro d'affari di miliardi.

Il turismo naturalistico è pure interessante poiché permette l'occupazione degli alberghi e dei trasporti nei periodi solitamente meno frequentati (bassa stagione).

### I nuovi parchi naturali e la biodiversità

La revisione della legge sulla protezione della natura e del paesaggio ha scatenato un vero e proprio boom: dal 2009, 3 parchi naturali sono stati creati e 14 sono in progetto. I visitatori si aspettano che la natura, il paesaggio e la biodiversità all'interno dei parchi, differiscano dall'esterno. I promotori puntano su uno sviluppo economico grazie alla commercializzazione della natura.

Questo calcolo è valido solo se i turisti notano veramente il valore aggiunto per la natura e possono apprezzare la biodiversità senza disturbarla. La spinta dei progetti di parco mostra ulteriormente l'importanza del turismo naturalistico in Svizzera.

### La biodiversità, un'eredità culturale

L'uomo ha da sempre influenzato la diversità biologica e creato i propri paesaggi coltivati.

Noi frequentiamo questi paesaggi e ne approfittiamo, sia come residenti, sia come turisti. L'incomparabile paesaggio coltivato con la sua biodiversità è dunque un fattore importante per il turismo.

Il paesaggio coltivato rappresenta pure, secondo il Prof. Christian Körner dell'Università di Basilea, l'impronta digitale di una società.

I musei non sono i soli a documentare il nostro modo di utilizzare la nostra eredità culturale. Il paesaggio e lo stato della diversità biologica sono in ugual maniera degli indicatori.



## La biodiversità: fonte di benessere

### Valore estetico della biodiversità

La biodiversità è bella. È sufficiente ammirare un bosco rado composto da querce maestose o un paesaggio coltivato disseminato da alberi da frutta ad alto fusto in fiore.

### Misurare il valore estetico

Misurare il valore estetico di un paesaggio o della biodiversità è difficile. Una possibilità consiste nel chiedere ai visitatori quanto sarebbero d'accordo di pagare per godere di un luogo. Differenti studi hanno mostrato che la disponibilità a pagare è relativamente alta.

Un'altra possibilità consiste nel calcolare il valore di un paesaggio o della biodiversità compilandone i costi di trasporto e di soggiorno. Uno studio dell'Ufficio federale per l'Ambiente (UFAM) del 2005 ha così potuto definire una cifra di 1'778 franchi per persona e per anno per il bosco. Il valore turistico della foresta svizzera equivarrebbe dunque a più di 10 miliardi di franchi per anno.

### I quartieri con biodiversità elevata sono più attrattivi

La biodiversità nel nostro ambiente prossimo suscita un sentimento di sicurezza e di benessere. Durante un sondaggio, le persone interrogate hanno chiaramente preferito la struttura più ricca dell'immagine di destra, rispetto a quella di sinistra.



biodiversity.ch

### Paesaggi, animali e piante familiari

Secondo le ultime informazioni scientifiche, l'ideale di bellezza di un paesaggio è ancorato nei nostri geni. Questo risultato corrisponde a una teoria formulata da molto tempo, la quale ipotizza che i primi uomini nelle savane africane dipendevano già da un paesaggio variato per la loro sopravvivenza. Di generazione in generazione, questa preferenza è stata fissata nei geni. Noi portiamo ancora questa eredità in noi.

Maggiori sono le superfici di compensazione ecologica in un paesaggio, più ci attrae (serie di immagini sotto: la foto maggiormente apprezzata è quella in basso).



Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

## La biodiversità – garanzia per la salute

### La biodiversità diminuisce lo stress

Potersi rigenerare in un paesaggio quasi naturale e che offre una ricca biodiversità è di grande importanza psichica per tante persone. Gli studi scientifici hanno rivelato degli effetti molto diversi.

Quando passeggiamo in un ambiente naturale, ci riposiamo, lo stress diminuisce e viviamo un sentimento di libertà. La gente si muove di più in un ambiente naturale che nelle zone costruite. Tutti questi fattori hanno un effetto benefico sulla salute.

### La biodiversità ispira idee

Una piccola parte delle buone idee nasce durante le intense sedute di lavoro in ufficio, ma la maggior parte nasce quando siamo nella natura. Una passeggiata nel bosco libera il nostro spirito, aumenta la capacità di concentrazione e attiva la riflessione.

### L'ambiente sonoro calma

Non c'è solo il paesaggio (in inglese landscape). Ma anche l'ambiente sonoro (soundscape). Un paesaggio sonoro ricco di canti d'uccelli e di suoni di insetti ci calma e diminuisce la nostra aggressività.

### La biodiversità è la base dei nostri farmaci

Il mercato mondiale farmaceutico dei prodotti a base o derivati da piante è stimato a 220 miliardi di franchi.

Gli scienziati hanno trovato il modo di utilizzare le spugne marine come fonte di sostanze attive. I composti ottenuti facilitano la ricerca sistematica di prodotti contro il cancro. Ci si aspetta di trovare ancora numerose

sostanze, sconosciute finora, negli organismi marini, poiché essi hanno sviluppati innumerevoli veleni. Questi potrebbero contribuire ai trattamenti di alcune malattie.

Un altro esempio è dato dall'Assenzio annuale (*Artemisia annua*) coltivato in Africa per la produzione di artemisina. Questa sostanza è utilizzata per il trattamento della malaria. L'industria farmaceutica l'ha scoperta grazie alla medicina tradizionale cinese, che utilizza le piante selvatiche.

### Una fauna ricca diminuisce il rischio di borelliosi

Studi effettuati in America hanno mostrato che più ci sono specie di mammiferi in una regione, meno ci sono zecche infette dalla borelliosi di Lyme. Questa malattia è trasmessa dalle zecche all'uomo quando riescono a pungerlo. Solo due specie di mammiferi erano i vettori principali della malattia nella regione di studio. Presso le altre specie, il battere non si sviluppava bene: più vi erano specie, dunque, più l'effetto di diluizione era importante.

### Il valore enorme della biodiversità

Sapevate che la biodiversità fornisce ogni sorta di servizi al pianeta e all'umanità? Per queste prestazioni alcune stime arrivano alla somma di 40'000 miliardi di franchi per anno.



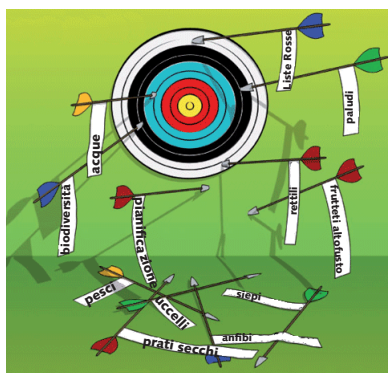
## **Minacce alla biodiversità**

La biodiversità è minacciata in tutto il mondo. Anche da noi, stiamo distruggendo la diversità degli habitat, delle specie e dei geni. Una biodiversità che ha impiegato milioni di anni per svilupparsi. In questo modo minacciamo le basi stesse della nostra esistenza.



# «La biodiversità è in un cattivo stato. La Svizzera è già stata ammonita dall'OCSE, poichè non ha preso sufficienti misure per garantire la diversità delle specie.»

Discorso del Consigliere federale Moritz Leuenberger, 12 gennaio 2010, sulla Piazza federale a Berna.



## Obiettivo mancato

### Gli obiettivi di biodiversità 2010

Dieci anni dopo il summit della Terra di Rio de Janeiro, i capi di stato si sono ritrovati nel 2002 per il summit della Terra a Johannesburg. In questa conferenza hanno preso l'impegno di ridurre la perdita di biodiversità entro il 2010. Gli stati europei hanno addirittura convenuto di fermare la perdita completamente entro il 2010.

Il COUNTDOWN 2010 delle organizzazioni per la protezione dell'ambiente è servito per ricordare regolarmente agli stati le loro promesse e impegni.

La Svizzera ha nettamente mancato gli obiettivi fissati per preservare la biodiversità. Il ministro dell'ambiente lo conferma (citazione sopra). Dal 2002 al 2010, la Svizzera in pratica non ha preso nessuna misura supplementare per conservare la biodiversità. La strategia nazionale per la biodiversità in preparazione, apre infine nuove prospettive.



# Le minacce alla biodiversità

La biodiversità è minacciata a livello mondiale e in Svizzera. Degli habitat vengono distrutti, delle specie di piante e animali scompaiono e la diversità genetica delle specie selvatiche, degli animali domestici e delle piante coltivate, si impoverisce. L'estinzione delle specie è certamente una componente dell'evoluzione. Ma l'apparizione e la scomparsa naturale delle specie è un processo lento che fa aumentare la diversità, mentre l'estinzione attuale delle specie è fino a 1000 volte più elevata rispetto al processo naturale.

### Minacce per la diversità degli habitat ...

Gli habitat diminuiscono in modo drammatico ovunque nel mondo, specialmente le foreste tropicali. In Svizzera solo il 10 % delle paludi è rimasto allo stato originale. Gli habitat non diminuiscono solo in superficie, ma anche in qualità.

La dinamica naturale degli habitat, per esempio lungo i corsi d'acqua, è diminuita o completamente impedita. I processi e le interazioni sono da allora ridotti drasticamente. Parallelamente la velocità di trasformazione degli habitat indotta dall'uomo è impressionante.

### ... la ricchezza di specie ...

Sovente è la perdita in biodiversità maggiormente visibile, provata dal numero delle specie estinte o che figurano sulle liste rosse.

Le prime liste rosse sono state pubblicate nel 1966 dall'UICN (Unione internazionale per la conservazione della natura). In Svizzera, la prima lista rossa è stata quella degli uccelli nel 1977. Oggi, l'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) pubblica le liste rosse e le aggiorna ogni 10 anni. L'UICN pubblica ogni anno una versione aggiornata della lista rossa globale. Questi aggiornamenti regolari, indispensabili, possono causare una messa in discussione dei progetti di protezione a lungo termine.

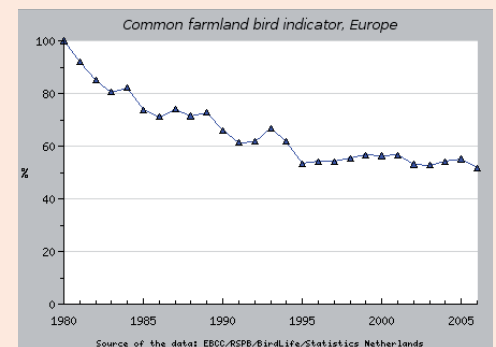


Grafico originale che illustra le minacce sulla biodiversità: indice degli uccelli comuni degli ambienti agricoli in Europa 1980-2007

### ... e la diversità genetica

Mentre la scomparsa delle specie è visibile, la perdita in diversità genetica si svolge in gran parte lontano dagli sguardi. Fra le popolazioni di animali selvatici è difficile da vedere. Può darsi per esempio che l'ecotipo di pianura dello Stiaccino, un uccello dei prati, sia scomparso in Svizzera e che ne restino solo dell'ecotipo di montagna. Due razze di animali domestici scompaiono ogni settimana nel mondo.



# Cause della perdita di biodiversità

Negli ultimi due secoli, lo sviluppo tecnologico dell'umanità ha reso possibile la trasformazione rapida di grandi superficie di terreno. Delle foreste sono state tagliate per far posto a zone coltivate o per costruire, gli habitat diversificati delle campagne fanno posto a delle monoculture di granoturco e delle zone umide sono drenate su larga scala. Le attività di costruzione nelle regioni industrializzate, specialmente nei paesi così densamente abitati come la Svizzera, portano alla parcellizzazione degli habitat.

Ovunque nel mondo si produce, si compera e si vende. Poche persone riflettono sulle conseguenze di questi processi sulla biodiversità. I rifiuti, la produzione e lo spreco di energia provocano nuove distruzioni. Le persone si concentrano sempre più nelle grandi zone urbane, perdendo il contatto con la natura e senza più essere coscienti della perdita di biodiversità e delle conseguenze di questo processo.



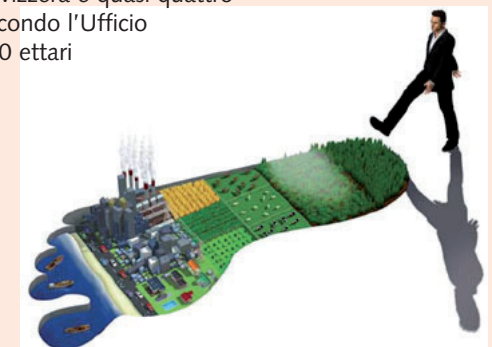
## Avremmo bisogno di quattro pianeti

I bisogni del mondo occidentale si sono enormemente accresciuti in questi ultimi decenni. Necessitiamo di sempre più spazio, la mobilità aumenta senza fine e i bisogni energetici crescono, specialmente in Svizzera.

In Svizzera viviamo come se avessimo a nostra disposizione non uno, ma quattro pianeti. Se tutte le persone avessero le nostre esigenze, il pianeta blu sarebbe già da tempo troppo piccolo. Siccome la popolazione mondiale (6,8 miliardi, 79 milioni in più ogni anno) e in questi ultimi anni pure quella della Svizzera (7,7 milioni, 100'000 in più ogni anno), non cessa di crescere, la pressione causata dall'aumento dei bisogni in risorse naturali si fa sempre più sentire.

L'impronta ecologica è la superficie della terra necessaria per permettere lo stile e lo standard di vita di una persona. L'impronta ecologica della Svizzera è quasi quattro volte più grande della sua capacità biologica. Secondo l'Ufficio federale di Statistica, ammonta attualmente a 5.0 ettari globali (gha) per persona. La capacità biologica del nostro paese è di solo 1.3 gha per persona.

L'impronta ecologica ha un effetto determinante sullo stato della biodiversità.



## Grafici che dimostrano le minacce sulla biodiversità:

Confronto tra il numero di specie che figurano sulla lista rossa, estratto dal rapporto ambientale 2007 dell'OCSE (Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico).

Il rapporto OCSE sottolinea che liste rosse, se confrontate tra il 1998 e il 2007, segnalano un'evoluzione piuttosto negativa riguardante gli uccelli nidificanti, gli anfibi, i rettili, le felci e le piante a fiore, le libellule e i muschi. Per tutte queste specie, le tendenze sono al massimo stagnanti. Per la maggior parte dei gruppi di specie, il grado di pericolosità è maggiore in Svizzera rispetto agli altri paesi.

## Categorie della lista rossa e altre designazioni

Abbreviazione inglese	italiano	
RE	Extinct	estinto
CR	Critically Endangered	in pericolo di estinzione
EN	Endangered	fortemente minacciato
VU	Vulnerable	vulnerabile
NT	Near Threatened	potenzialmente minacciato
LC	Least Concern	non minacciato
DD	Data Deficient	dati insufficienti
NE	Not Evaluated	non valutato



Minacce alla biodiversità



## Distruzione degli habitat

### Ovunque habitat distrutti

Ogni secondo sul pianeta vengono distrutti habitat preziosi. In Svizzera, da decenni, 1 m<sup>2</sup> di terreno è costruito ogni secondo.

Il 90% di tutte le zone umide è stato drenato negli ultimi 150 anni. La maggior parte dei fiumi e torrenti svizzeri sono canalizzati o messi sotto terra. I paesaggi diversificati sono trasformati in agglomerazioni a causa del boom edilizio.

In Svizzera, la superficie forestale è protetta, ma altrove, le foreste subiscono una forte pressione, soprattutto le foreste tropicali del Sud-Est asiatico e dell'America del Sud (immagine: San Rafael, Paraguay).

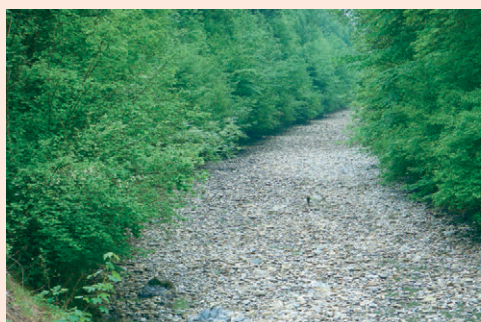


## Bisogni in energia

### Distruzione dei corsi d'acqua

Il bisogno in energia ha condotto a un forte degrado dei corsi d'acqua del nostro paese. Questi sono oggi utilizzati in larga misura per la produzione di corrente elettrica. Ultimamente vi è un forte interesse per le microcentrali, che minacciano i pochi tratti di corsi d'acqua ancora naturali. Troppo sovente, i deflussi minimi legali non sono rispettati (immagine: Wägitaler Aa).

Un altro problema è dato dalla produzione di energia di punta nelle centrali di pompaggio. L'acqua è pompata e immagazzinata nei bacini in alto, poi fatta passare nelle turbine nei momenti economicamente migliori. Ciò provoca delle situazioni di variazioni giornaliere di deflusso improvviso nei tratti a valle delle centrali.



### Frammentazione, isolamento

Gli agglomerati, le infrastrutture stradali e altri interventi, interrompono e tagliano sempre più il paesaggio. Le isole di natura restanti sono sempre più isolate le une dalle altre (immagine a destra: Valle della Limmat).

Quando i legami tra gli habitat mancano o le superfici restanti sono troppo piccole, le popolazioni animali o vegetali possono estinguersi a causa della mancanza di scambio genetico.



## Energia eolica

Utilizzare il vento per la produzione di energia è in sé un'idea molto buona. Si tratta di una fonte di energia che di principio si può approvare. Ma attualmente sono in corso un alto numero di progetti di parchi eolici, senza alcuna regolamentazione.

A seconda del posto, un parco eolico può essere innocuo per la biodiversità oppure causare un effetto catastrofico interrompendo le vie migratorie degli uccelli o degradando degli habitat di specie sensibili fino ad oggi indisturbati. È necessaria una pianificazione chiara e una concentrazione in alcuni grandi parchi in aree non problematiche per il paesaggio e la biodiversità.

## Inquinamento luminoso

Sempre più luoghi sono illuminati di notte come se fosse giorno. Questo inquinamento luminoso ha un impatto sugli animali notturni, come gli uccelli che migrano di notte, ma ugualmente sulle falene notturne e altri insetti.

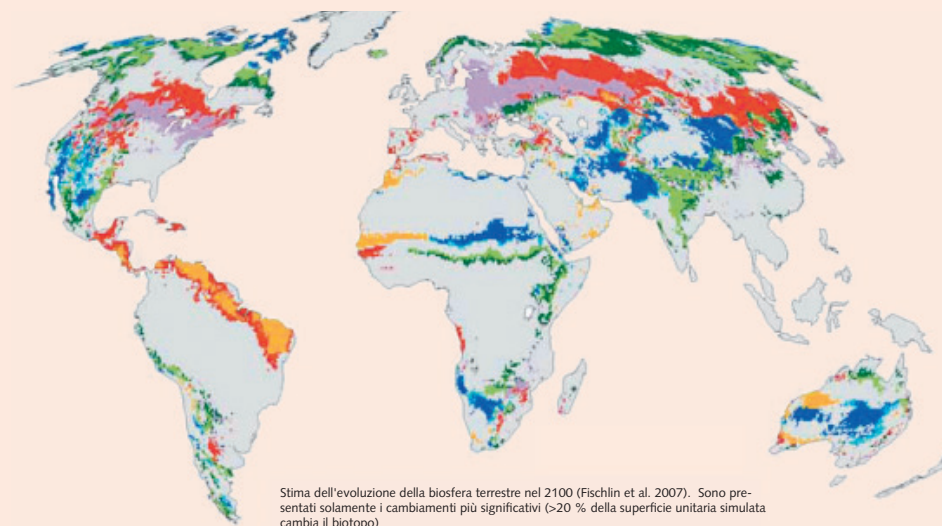
## Cambiamenti climatici

### Gravi effetti sulla biodiversità

Già oggi i cambiamenti climatici hanno effetti considerevoli sulla biodiversità. Da un lato si constata l'apparizione di specie mediterranee quali il Gruccione o la Libellula di fuoco, dall'altro le specie delle foreste boreali (Civetta capogrosso) o delle regioni alpine (Pernice, Sassifraga a foglie opposte) perdono il loro habitat. In una prima fase, possono colonizzare aree situate più in altitudine, ma a un certo momento, non resteranno più abbastanza habitat favorevoli per conservare delle popolazioni vitali.

Alcuni provvedimenti decisi per contrastare i cambiamenti climatici, minacciano ugualmente la biodiversità (troppe microcentrali, parchi eolici nei posti sbagliati).

*Immagine: evoluzione stimata della biosfera in seguito ai cambiamenti climatici*



Stima dell'evoluzione della biosfera terrestre nel 2100 (Fischlin et al. 2007). Sono presentati solamente i cambiamenti più significativi (>20 % della superficie unitaria simulata cambia il biotopo)

■ Espansione della superficie forestale ■ Diminuzione della superficie forestale  
■ Espansione della copertura con piante legnose ■ Espansione della prateria  
■ Diminuzione del deserto ■ Espansione del deserto  
■ Cambiamento di tipo di bosco



# Sfruttamento eccessivo del territorio

## Intensificazione

L'utilizzazione del suolo si è fortemente intensificata in questi ultimi decenni. Questo fenomeno concerne soprattutto l'agricoltura. Paesaggi coltivati riccamente strutturati si trasformano in paesaggi agricoli uniformi.

Molte regioni sono sovrappascolate dal bestiame, in particolare capre e pecore. Anche in Svizzera abbiamo grandi greggi di pecore che possono fare concorrenza agli ungulati selvatici e dare problemi se il Lupo e la Lince dovessero infine stabilirsi in modo duraturo nel nostro territorio.

L'utilizzazione intensiva del suolo porta a un'omogeneizzazione indesiderata della biodiversità. Lo sfruttamento di grandi superfici omogenee e l'eliminazione delle strutture, scatenano questo processo. (immagine: sinistra diversità, destra uniformità).



Un altro problema provocato dall'agricoltura intensiva è l'utilizzo delle falciaccondizionatrici, che schiacciano l'erba tagliata per permettere un essiccamento più rapido. Questi mezzi distruggono in pratica la totalità degli insetti di un prato.

## Fertilizzazione eccessiva

L'apporto di concime in praticamente tutti gli habitat è un grosso problema per la biodiversità. I fertilizzanti non provengono solamente dagli ambienti coltivati intensivamente, dove

percolano verso gli ambienti naturali. Essi circolano anche nell'aria e ricadono su tutte le superfici della terra (foreste, paludi, ecc.). La copertura vegetale cambia suscettibilmente, banalizzandosi.

# Sostanze nocive

## Pesticidi

Negli ultimi decenni i pesticidi sono evoluti da veleni a largo spettro a sostanze che agiscono sempre più in modo mirato. Ciononostante hanno sempre una grande influenza sulla biodiversità.

Alcune sostanze particolarmente nocive come il DDT sono comunque ancora utilizzate. Addirittura esistono degli indizi che mostrano come gli uccelli migratori siano nuovamente e maggiormente esposti al DDT nei loro quartieri invernali africani. Il DDT aveva causato una disfunzione nella formazione del guscio delle uova presso le femmine, specialmente dei rapaci. Il guscio delle uova, troppo sottile, si rompeva al momento della cova, diminuendo in modo marcato il successo riproduttivo.

Nuove sostanze dagli effetti catastrofici continuano ad apparire sul mercato. In India, il diclofenac è stato introdotto in medicina veterinaria, causando quasi l'annientamento delle popolazioni di avvoltoi. Il principio di precauzione dovrebbe applicarsi prima dell'utilizzo di nuovi prodotti.

Anche i nuovi pesticidi ad effetto mirato hanno un grande impatto sulla biodiversità. Riducendo per esempio drasticamente alcune popolazioni di insetti, tutte le specie di insettivori della catena alimentare ne sono toccati massicciamente.

## Sostanze ormonali

Le sostanze nocive immesse nell'ambiente, non provengono tutte da un apporto volontario. Gli ormoni dei medicinali giungono involontariamente nei fiumi e laghi, poiché non sono trattenuti dai depuratori. Il loro impatto sull'ambiente non è ancora ben conosciuto.

# Utilizzazione diretta Disturbo

## Caccia e cattura

In numerosi paesi la caccia ai mammiferi e uccelli è ancora un problema per la conservazione della biodiversità, specialmente la cattura di uccelli migratori. Il bracconaggio assume pure un ruolo importante in certe regioni.

Un centinaio di anni fa le popolazioni di ungulati avevano raggiunto un numero minimo a causa della caccia. L'introduzione di leggi efficaci, ha permesso di passare ad un numero di effettivi più importante.

## Pesca

Le attività di pesca hanno un'influenza decisiva sulla biodiversità. La pesca intensiva nei mari del globo è catastrofica. I pescherecci moderni e sovradimensionati, non solo distruggono la fauna delle acque libere, ma pure i fondi marini e provocano la morte ogni anno di decine di migliaia di Albatros.

In Svizzera il problema della pesca intensiva esiste solo molto localmente. Ma le modifiche della fauna piscicola dovute all'uomo hanno un impatto considerevole: introduzione di specie non indigene e di pesci non adatti al luogo (ecotipo, classe d'età, periodi sbagliati, ecc.).

## Effetti indiretti

Sparare o catturare dei mammiferi, degli uccelli e del pesce, da parte dei cacciatori e pescatori, può avere conseguenze indirette molto importanti per la biodiversità: alcuni fruitori pensano di avere diritto a un certo rendimento di questi animali. Anche se contrario alle leggi in vigore, esigono adesso la regolazioni di animali considerati come concorrenti (grandi predatori, piscivori).

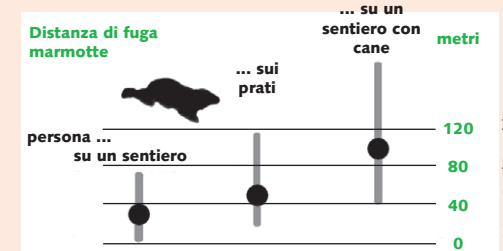
Un impegno comune degli utilizzatori e dei protettori della natura in favore della conservazione e ripristino degli habitat per la fauna, sarebbe da intensificare.

## La civiltà dello svago

La pressione esercitata dalle attività di svago ha un'influenza sugli habitat con la distruzione diretta e il disturbo della fauna dei bordi lago e lungo i fiumi, dei boschi o delle montagne.

I disturbi possono ridurre considerevolmente il successo di riproduzione delle specie sensibili o impedire loro di utilizzare un habitat di principio adeguato ma troppo disturbato dalla presenza dell'uomo.

I disturbi possono avere effetti molto diversi. Uno sparo di fucile incita i grandi gruppi di anatre ad abbandonare il loro habitat. La distanza di fuga varia molto a seconda che le persone restino sul sentiero oppure no. La sola presenza di un cane peggiora ulteriormente la situazione.



origine: Paul Ingold

Alcune specie animali possono adattarsi ai disturbi, altre non riescono, come ad esempio il Gallo cedrone (foto sotto) che è molto sensibile ai disturbi.



Tero Niemi



## Neobionti invasivi

### Un problema mondiale

Innumerevoli specie di piante e animali sono state trasportate e introdotte oltre i continenti di origine già dalla scoperta dell'America di Cristoforo Colombo. Gli effetti nefasti sulla biodiversità appaiono a volte solo a distanza di decenni, quando le popolazioni delle specie introdotte cominciano a crescere in modo esponenziale. Sovente allora è troppo tardi per attuare delle misure di contenimento oppure, queste sono molto dispendiose.

I problemi causati alla biodiversità indigena sono particolarmente importanti con i ratti, topi e gatti importati. Questi animali hanno quasi causato l'estinzione di alcuni uccelli marini che nidificano in colonie sulle isole. Anche animali e piante più piccoli possono avere un grande impatto negativo.

### La situazione in Svizzera

Numerose specie non indigene sono state introdotte, intenzionalmente o no, in Svizzera. Alcune possono diventare invasive. Si caratterizzano per un forte tasso riproduttivo e d'espansione, potendo causare problemi in breve tempo.

Molti neozoi (animali introdotti), come la Dreissena (Cozza zebra) o piccoli crostacei acquatici si sono diffusi talmente che è troppo tardi per qualsiasi misura di contenimento. Alcuni crostacei e tartarughe americane, così come alcune specie di oche e anatre importate d'altrove e lo Scoiattolo grigio originario dell'America del Nord (a sinistra), rilasciato in Italia e che minaccia lo Scoiattolo rosso europeo (a destra), sono diventati concorrenti per le specie indigene.



I problemi più grandi in questo momento sono causati dalle piante neofite invasive. L'Ambrosia produce un polline molto allergenico e può causare problemi di salute. La Verga d'oro del Canada, La Balsamina ghiandolosa, il Poligono del Giappone e la Panace di Mantegazzi possono propagarsi rapidamente e formare localmente delle monoculture che eliminano le piante indigene (problema importante nelle riserve naturali).



## Incentivi sbagliati

Esistono incentivi statali per la conservazione della biodiversità, per esempio i pagamenti diretti agli agricoltori per la creazione di maggesi fioriti. Ma nello stesso tempo, esistono contributi maggiori che spingono ad andare in senso opposto. I contributi per gli animali da reddito, per esempio, sostengono un'intensificazione dell'agricoltura. Tali incitazioni contrapposte non sono giudiciose.

## Pensiero settoriale

La conservazione e la promozione della biodiversità devono realizzarsi al di là delle barriere settoriali in collaborazione con i protettori della natura e gli utilizzatori della natura, i differenti servizi delle amministrazioni pubbliche, l'economia e il turismo, l'educazione e la scienza. Ma una tale sinergia d'azione che coinvolga tutti i settori, deve essere preceduta dall'emergenza di una pensiero sistemico, non settoriale.

## Ignoranza del problema

La popolazione e i decisori degli ambienti politici ed economici non sono sensibilizzati al problema della perdita drammatica di biodiversità. I risultati dei sondaggi mostrano che la gente attribuisce un grande valore alla diversità biologica, ma sono spesso dell'opinione che non è necessario fare sforzi supplementari per la sua conservazione. Gli specialisti pensano esattamente il contrario.

Questa discrepanza ha origine probabilmente dall'evoluzione lenta del fenomeno della perdita di biodiversità in Svizzera e nel mondo, comunque già oggi drammatica. La gente non ha il sentimento di una catastrofe imminente e si abitua rapidamente all'impoverimento della natura. La popolazione ha perso il legame diretto con la natura, come pure la conoscenza anche delle specie ancora comuni.

Le persone che riconoscono alcune specie di animali e di piante, entrano in relazione con esse e toccano con mano la diversità biologica, percependo i numerosi piccoli miracoli della natura.

## Altre minacce

### Genio genetico

Esso ha un'influenza diretta sulla diversità genetica. La sua applicazione o anche solo esperimenti a cielo aperto comportano per la biodiversità dei rischi importanti ancora troppo poco conosciuti. La contaminazione di piante selvatiche attraverso piante simili, coltivate e modificate geneticamente, è un rischio conseguente.

### Nanotecnologie

Questa nuova tecnologia che utilizza minuscule particelle può avere un impatto sulla biodiversità, ma finora esistono pochi studi sul tema.

### Radiazioni

Le radiazioni ionizzanti emesse dai prodotti derivati della fissione nucleare avrebbero degli effetti catastrofici se irradiassero l'ambiente: disturbi della riproduzione, malformazioni. I pareri non sono unanimi invece per quanto concerne l'elettrosmog (radiazioni non ionizzanti).

## Convenzione sulla biodiversità

La Convenzione sulla biodiversità biologica (Convention on Biological Diversity CBD) è stata adottata dai capi di stato nel giugno 1992 a Rio de Janeiro ed è entrata in vigore il 29 settembre 1993. L'accordo sul testo da sottoscrivere è stato raggiunto il 22 maggio 1992, perciò questo giorno è festeggiato ogni anno come giornata della biodiversità.

La Svizzera ha firmato la Convenzione il 12 giugno 1992 e l'ha ratificata il 21 novembre 1994. Il trattato è entrato in vigore per la Svizzera il 21 febbraio 1995.

Gli obiettivi della CBD:

- La conservazione della diversità biologica;
- L'uso durevole dei suoi componenti;
- La ripartizione giusta ed equa dei benefici derivanti dall'utilizzazione delle risorse genetiche.







## **Obiettivi e priorità per la biodiversità**

Certamente è necessario promuovere meglio e proteggere la biodiversità. Ma quali obiettivi concreti dobbiamo porci e come fissare delle priorità ? La conservazione e la promozione della diversità biologica è un compito vasto.



**«Un clima stabile, la biodiversità, i terreni fertili o lo strato d'ozono, sono indispensabili alla sopravvivenza dell'umanità e, una volta distrutti, non possono generalmente essere compensati dal capitale. Gli interventi umani sulla natura non devono causare perdite irreversibili.»**

Il Consiglio federale svizzero, strategia per uno sviluppo sostenibile 2008-2011

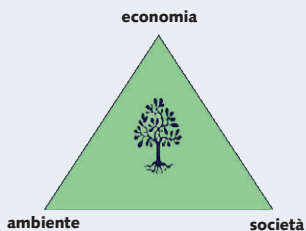


### Dal triangolo ai cerchi concentrici ...

Quando si presentano progetti di protezione della natura, succede spesso che questi siano contestati sotto il profilo della sostenibilità: L'argomento ricorrente è che questo o quel progetto impedisce il libero sviluppo dell'economia e costa, non rispettando in questo modo tutti i pilastri della sostenibilità (ambiente, società, economia). Queste interpretazioni erranee del principio di sostenibilità traggono origine anche dalle rappresentazioni grafiche utilizzate che suggeriscono equità tra i pilastri.

Queste sono iniziate con la rappresentazione in triangolo equilatero, come se tutti i campi fossero equivalenti. Poi si sono utilizzati dei pilastri e dei cerchi intersecanti, che la Confederazione utilizza ancora attualmente, anche se modificati (pagina 37 a sinistra). Essi trasmettono la stessa impressione di equivalenza. La rappresentazione con l'ambiente che serve da fondazione agli altri pilastri o quella dei cerchi concentrici, sono maggiormente prossime alla realtà e mostrano come l'ambiente è il fondamento insostituibile per l'economia e la società.

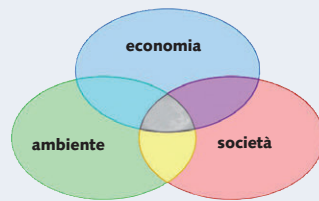
Il famoso triangolo obsoleto



Stessa rappresentazione sottoforma di pilastri



Cerchi equivalenti s'intersecano



# Conservazione della biodiversità: obiettivo dello sviluppo sostenibile

La conservazione e la promozione della biodiversità sono parte integrante dello sviluppo sostenibile – ma solamente se quest'ultimo è applicato in modo adeguato.

Il termine di sostenibilità è alla base della gestione forestale e apparve già nel 1713. Esso è divenuto famoso soprattutto attraverso il rapporto Bruntland nel 1987 «Il nostro futuro comune» ed è stato definito in questo modo: «Lo sviluppo sostenibile è una modalità di sviluppo che risponde ai bisogni del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di rispondere ai loro».

Ma il termine sostenibilità è rapidamente utilizzato in tutti i contesti. Le tre dimensioni ambiente-società-economia sono state considerate a torto come equivalenti, rappresentandole nel triangolo della sostenibilità. Il modello dei tre «blocchi di capitali» intercambiabili lasciava credere che il capitale «ambiente» poteva essere distrutto e compensato dalle dimensioni «economia» e «società».

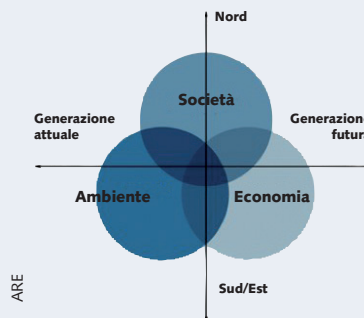
## Il Consiglio federale conferma la priorità della dimensione ambiente

Il Consiglio federale svizzero, nella sua nuova strategia sullo sviluppo sostenibile, ha abbandonato il vecchio triangolo della sostenibilità. La nuova definizione è detta con i termini poco chiari di «sostenibilità debole plus», ma mostra che la capacità di carico della biosfera deve essere in generale rispettata. Secondo il Consiglio federale, molti aspetti dell'ambiente hanno delle proprietà specifiche e ciò porta a pensare che la loro sostituzione con il capitale sociale o economico è assai poco probabile.

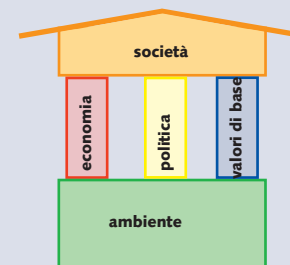
Questo corrisponde anche con l'art. 73 sullo sviluppo sostenibile della Costituzione federale svizzera: «La Confederazione e i Cantoni operano a favore di un rapporto durevolmente equilibrato tra la natura, la sua capacità di rinnovamento e la sua utilizzazione da parte dell'uomo.»

Pontis Formation Edition

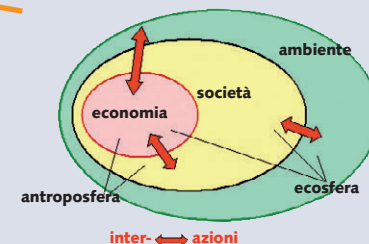
Cerchi della Confederazione



L'ambiente come fondamento



L'ambiente come base





# Biodiversità: gli obiettivi

Le discussioni su come dovranno essere la visione globale e gli obiettivi per la biodiversità dopo il 2010, sono ancora in corso. A livello internazionale, l'organizzazione leader BirdLife International partecipa attivamente a questa discussione. La decima conferenza delle parti contraenti la Convenzione sulla biodiversità in ottobre 2010 formulerà degli obiettivi globali. La strategia nazionale li fisserà per la Svizzera.

## Visione biodiversità 2050 (bozza, BirdLife in settembre 2009)

Nel 2050 vivremo in un pianeta in buona salute dove la biodiversità sarà conservata sia per il suo diritto all'esistenza, sia per il bene dell'umanità, grazie alla **protezione della diversità biologica e all'utilizzazione sostenibile dei suoi elementi**.

## Obiettivo per la biodiversità 2020 (bozza, BirdLife in settembre 2009)

**Fermare** subito la distruzione e la perdita di biodiversità – **Migliorare** la protezione delle specie e delle popolazioni minacciate così come degli habitat – **Estendere e rinnovare** gli ecosistemi, affinché possano adattarsi ai cambiamenti climatici, assicurando la conservazione della biodiversità e delle prestazioni offerte da cui il benessere dell'uomo dipende.

## Priorità per la conservazione della biodiversità

Il modello seguente basato su quattro pilastri mostra come l'ambiente/spazio, gli habitat, i siti e le specie sono interdipendenti e si completano tra loro. Se lo sfruttamento delle foreste diventasse per esempio meno rispettoso della natura, bisognerebbe aumentare e diversificare il numero di riserve forestali e i programmi di conservazione delle specie.

## Proteggere l'ambiente, conservare lo spazio

Per poter sopravvivere, la biodiversità necessita di un ambiente sano, soprattutto esente da prodotti inquinanti, di disporre di spazi sufficienti ed in particolar modo di paesaggi non costruiti. **Ambiente, paesaggio e spazio** sono la base per la conservazione e lo sviluppo della biodiversità.



## Conservare gli habitat all'interno del paesaggio

La biodiversità deve poter essere conservata e svilupparsi nei differenti **ambienti vitali** di tutto il territorio, soprattutto negli ambienti coltivati (in Svizzera attraverso la compensazione ecologica), in foresta (con una silvicoltura naturalistica), negli ecosistemi acquatici ed anche nei luoghi costruiti. La qualità degli habitat è di primaria importanza.



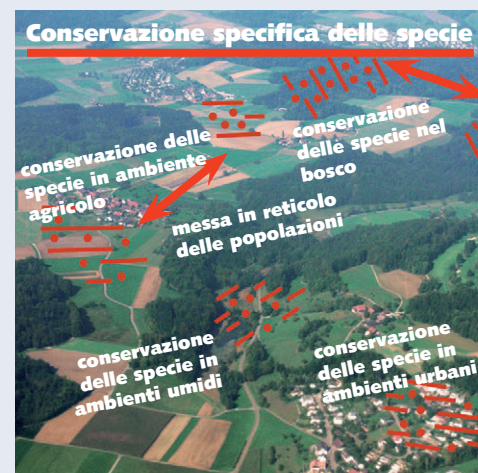
## Siti prioritari per la biodiversità

Grandi porzioni di territorio sono destinate in gran parte allo sfruttamento da parte dell'uomo. Oltre agli habitat dunque, sono necessari dei **siti prioritari** a disposizione unicamente o principalmente per la conservazione della biodiversità (riserve naturali, riserve forestali, ecc.). La connessione e la messa in reticolo di queste superfici, attraverso corridoi o biotopi di connessione, è importante.



## Promuovere la diversità delle specie con la loro diversità genetica

La conservazione di numerose specie e delle loro differenti popolazioni non può essere attuata unicamente con la protezione della biodiversità sull'insieme del territorio o con i siti prioritari. Per queste specie e popolazioni sono necessarie delle **misure di conservazione delle specie** specifiche e complementari. E' importante mettere in rete le popolazioni e mantenere una ricchezza genetica.



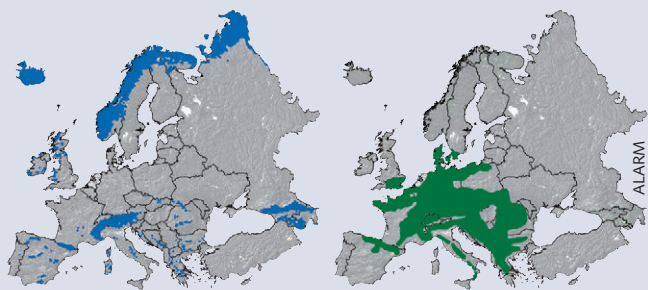


# Obiettivi per gli habitat in Svizzera

La Svizzera ha un'esperienza centenaria per ciò che concerne la protezione degli habitat ed in particolar modo per l'utilizzo rispettoso del bosco. Si tratta ora di mantenere questa tutela degli habitat e di migliorarla qualitativamente in territorio urbano ed in ambiente agricolo attraverso la compensazione ecologica.

## Habitat prioritari sull'insieme del territorio

**Habitat di responsabilità:** la Svizzera ha un'importanza europea per diversi habitat. Evidentemente per gli **habitat alpini** (1, cartina a sinistra, blu). Generalmente invece è meno conosciuta l'importanza delle **foreste di faggio** di grande estensione (2, faggio dell'Europa dell'Ovest), le quali costituiscono un altro habitat per cui la Svizzera ha una responsabilità europea (cartina a destra, verde).



Diffusione della vegetazione alpina in Europa (a sinistra) e diffusione mondiale dei boschi di Faggio (a destra).

**Habitat con grande effetto moltiplicatore.** In Svizzera ca. 40% della superficie è sfruttata dall'agricoltura (compresi gli alpeggi). Una **compensazione ecologica** (5) di qualità su una superficie sufficiente e ripartita sull'insieme del territorio, è dunque di una grande importanza per la biodiversità..

La **silvicoltura naturalistica** (3) sull'insieme del territorio (31% della superficie totale) è una conquista importante. Si tratta di conservarla e svilupparla là dove sussistono ancora mancanze (per es. riguardo legno morto, alberi-biotopi).

L'ambiente costruito è in forte espansione (circa 7%). È assolutamente necessario frenare lo spreco di suolo. Lo sviluppo dell'ambiente costruito verso "l'interno" significa anche portare la **biodiversità in mezzo alle costruzioni** (4), quale compensazione ecologica e quali aree di scoperta per la gente.



Markus Bolliger 2+3

Fritz Hirt

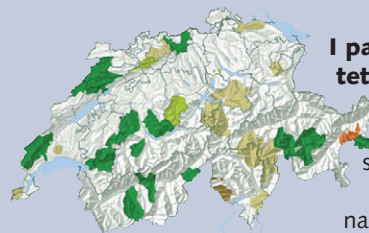
Obiettivi e priorità per la biodiversità

# Obiettivi per i siti in Svizzera

I biotopi di importanza nazionale, le riserve forestali e le riserve per gli uccelli acquatici e i migratori sono importanti pilastri della strategia per i siti protetti in Svizzera. Si rende necessario un completamento con zone protette di grande superficie e con zone di tranquillità, così come la loro gestione eseguita in modo adeguato.

## Siti prioritari e messa in rete

I **biotopi d'importanza nazionale** hanno la più alta priorità: paludi (1), torbiere e zone palustri, zone alluvionali, prati e pascoli secchi (2), siti di riproduzione di anfibi, riserve forestali (integrali e a gestione orientata) e riserve per gli uccelli acquatici e i migratori (3). Il sistema di biotopi d'importanza nazionale deve essere completato, soprattutto attraverso l'integrazione di siti protetti d'importanza cantonale e locale. È pure necessario creare sufficienti aree di tranquillità, delle quali fanno parte le bandite federali.



### I parchi, dei grandi siti protetti?

La Svizzera possiede un solo parco nazionale (sulla cartina in arancio), altri sono pianificati (in marrone). I parchi d'importanza nazionale in progettazione (in verde chiaro: accettati, in verde scuro: candidati, in beige: altri progetti in corso) devono promuovere la biodiversità e non unicamente l'economia e il turismo.



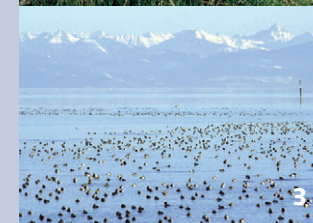
### Siti Smeraldo/IBA

La rete Smeraldo della Convenzione di Berna relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale d'Europa ha quale obiettivo di proteggere dei siti europei prioritari. Nel contesto della rete Smeraldo, bisogna proteggere le Important Bird Areas IBA per gli uccelli (cartina: verde chiaro) e gli altri siti candidati (verde scuro)

Rete dei parchi svizzeri, sett. 2009

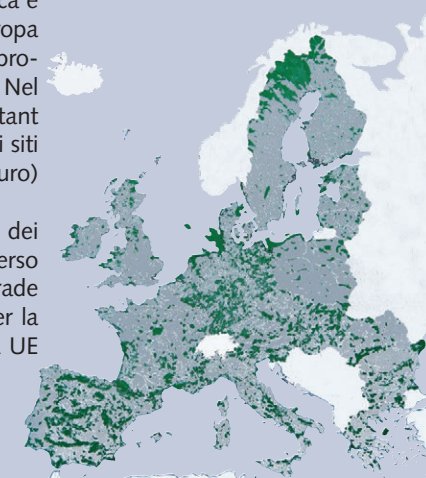
WWF, ASPU/BirdLife Svizzera

Commissione dell'UE 2008



Guido Masé, oekoskop

Andreas Haften





# Obiettivi per le specie in Svizzera

Per poter conservare le specie, sono necessarie popolazioni vitali con sufficiente diversità genetica. Tutti gli obiettivi devono essere concreti, indicare quando il risultato prefissato deve essere raggiunto, quali attori partecipano e quali indicatori permettono il controllo dell'evoluzione ed il raggiungimento degli obiettivi. I piani d'azione per le specie prioritarie sono degli strumenti per la conservazione delle specie. Attualmente, in Svizzera, ne esistono solo alcuni relativi a determinate specie di uccelli e di farfalle.

## Specie prioritarie

**Le specie endemiche** sono presenti su un territorio geografico limitato. Tra gli endemismi svizzeri, ci sono 82 piante alpine, per es. la *Draba ladina* la cui ripartizione mondiale si limita ai ghiaietti situati tra 2600 e 3500m d'altitudine nel e attorno al Parco nazionale svizzero. O ancora la Riccia di Breidler, un endemica dell'Arco alpino finora ritrovata solo in Austria, Francia, Italia e Svizzera. Il *Nontiscordardimé* di Rehsteiner cresce unicamente sulle rive del lago di Costanza in Svizzera, Germania e Austria. Esistono anche animali endemici in Svizzera: la cavalletta *Podismopsis keisti* vive solo sul Churfirsten o la lumaca *Trichia biconica* nei cantoni della Svizzera centrale.

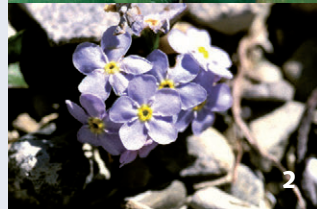
**Specie di responsabilità** sono quelle per le quali un paese ha una responsabilità di conservazione particolare da un punto di vista continentale o globale. Il Nibbio reale (3) per esempio ha una popolazione nidificante relativamente grande in Svizzera e dunque d'importanza europea. In certi periodi dell'anno, circa un quarto degli effettivi europei di *Fistione turco* si trovano in Svizzera.

**Le specie della lista rossa** figurano sulle liste rosse che stabiliscono, secondo i criteri dell'Unione internazionale per la conservazione della natura (IUCN), il rischio di estinzione (pagina 26). Un esempio: delle 72 specie di libellule indigene, 36% figurano sulla lista rossa, per esempio la *Leste verdeggiante* (4).

**Le specie ombrello** hanno delle grande esigenze riguardo l'habitat. La loro conservazione implica automaticamente la protezione di altre specie dello stesso habitat. Una specie ombrello conosciuta dei boschi di montagna riccamente strutturati è il Gallo cedrone (5).



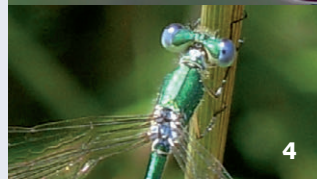
Daniel Berner



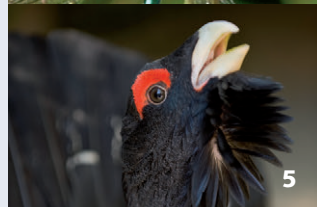
Dora Höhn



Mathias Schäf



Walter Leuthold



Horst Jegen



**Le specie chiave** creano, con il loro comportamento, habitat per altre specie. Il Castoro (6) fabbrica degli ambienti umidi costruendo la sua diga, il Picchio nero scava i suoi nidi creando cavità nella foresta, rendendo abitabile il bosco per altre specie cavernicole che non sanno scavare il buco da sole.

**Le specie indicatrici** hanno specifiche esigenze ecologiche che le legano fortemente a un certo tipo di habitat e vengono utilizzate quali indicatori del suo stato. La Trota di fiume (7) è una buona specie indicatrice per i ruscelli prossimi allo stato naturale.

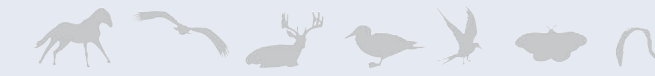
**Le specie bersaglio** sono delle specie generalmente minacciate che si proteggono grazie a dei programmi di conservazione. I progetti di rinaturazione di zone umide con la messa in rete di aree di riproduzione possono essere ideati per la specie bersaglio Raganella (8).

**Le specie caratteristiche** sono dipendenti da un certo tipo di habitat. Le misure in favore di specie caratteristiche non sono destinate unicamente alla specie, ma servono a conservare l'insieme dell'habitat. La Lepre comune (9) e il Papavero comune (10) sono esempi di specie caratteristiche per un paesaggio coltivato diversificato e riccamente strutturato.

**Le specie bandiera** (flagship species) sono molto attrattive e possono servire da messaggeri per promuovere un'idea di conservazione della natura o rendere comprensibili delle misure di protezione. Il Macaone (11) è una specie bandiera tra le farfalle. È molto attrattivo e numerose persone ne hanno già sentito parlare.



**Forme domestiche prioritarie:** le razze di animali e varietà di piante minacciate, come per esempio la grigia delle montagne (capra del Sud dei Grigioni, 12).



Carl Antonio Balzari



Michel Roggo



Michel Roggo



Fritz Hirt



Fritz Hirt



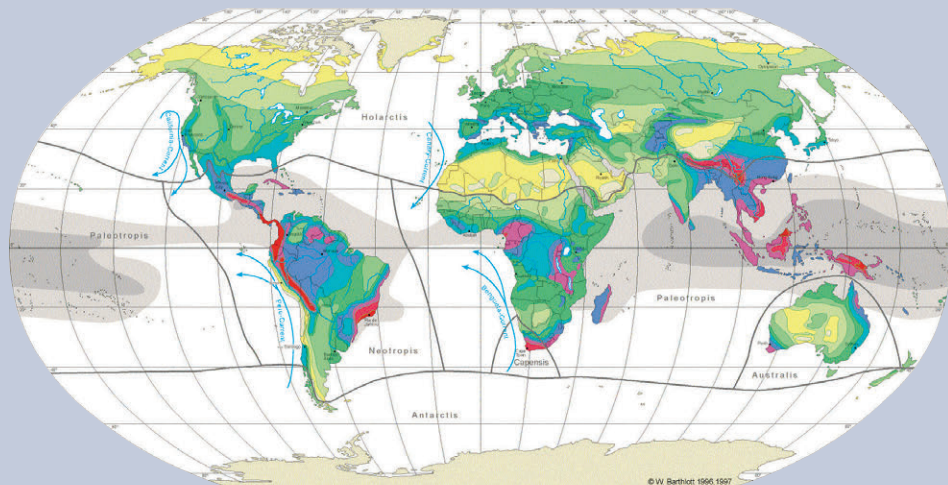
K. Georg Ries



ProSpecieRara



# Responsabilità mondiale della Svizzera



Gli hotspots della biodiversità mondiale (*carta sopra che illustra la diversità di piante vascolari: giallo [debole] . verde - blu - viola - rossa [elevata]*) non sono situati in Europa centrale. Malgrado ciò è importante che la Svizzera si impegni per la sua diversità biologica, poiché secondo la Convenzione sulla biodiversità, ogni paese è responsabile della propria biodiversità. Paese alpino, la Svizzera ospita una serie di habitat rari in Europa, assumendo una responsabilità nei loro confronti.

La Svizzera ha ugualmente una grande responsabilità per la biodiversità globale: la Svizzera è al ventiduesimo posto tra le più grandi economie mondiali e ogni franco guadagnato proviene per la metà dall'estero. La conservazione della biodiversità globale deve essere una priorità. Ecco tre importanti fattori:

## Commercio

La Svizzera importa tantissima merce, per es. 250'000 tonnellate di soia per anno come nutrimento per il bestiame. È essenziale che questa produzione straniera si faccia nel rispetto della biodiversità e che non distrugga gli habitat importanti come le foreste tropicali.

## Finanze

I progetti necessitano di soldi. Sia quelli che proteggono la biodiversità, sia quelli che la distruggono. La piazza finanziaria svizzera ha un ruolo importante da assumere. Con la garanzia contro i rischi all'esportazione, la Confederazione è in ugual modo implicata.

## Aiuto allo sviluppo

La Svizzera spende circa 2 miliardi di franchi di fondi pubblici per l'aiuto allo sviluppo. Questi mezzi finanziari devono essere utilizzati in modo giudizioso, facendo sì che la biodiversità non ne soffra, ma anzi ne tragga profitto.



Wilhelm Barthlott

## Dare un valore alla biodiversità

La biodiversità ha un valore inestimabile, in senso figurato e in senso proprio. Molte persone proteggono la diversità biologica per il suo valore in sé e per responsabilità etica. Esistono tuttavia delle persone che vedono nella biodiversità soprattutto una risorsa considerandola unicamente dal punto di vista dell'economia e dei mercati. Questa visione conduce a uno sfruttamento eccessivo e alla distruzione della biodiversità, poiché non le si attribuisce un valore adeguato (fenomeno della contraddizione del mercato).

### La biodiversità, un bene pubblico

La biodiversità è un bene pubblico limitato, ma di cui tutti beneficiamo. Allo stesso modo, la sua distruzione nuoce a tutti. Siccome le ripercussioni della distruzione della biodiversità non sono espresse in valore monetario e dunque in costi, non possono essere considerati per il calcolo del prezzo di un bene o di un progetto. Se la biodiversità avesse un valore (monetario) e la sua distruzione comportasse dei costi, il prezzo sarebbe forse così elevato che il mercato non potrebbe più permetterselo, pertanto una quantificazione economica potrebbe funzionare.

Ma non trovandoci in questa situazione lo Stato deve intervenire:

- stabilendo **norme** per la protezione della biodiversità, per esempio:
  - ordinanze di protezione per habitat, siti e specie
  - esigenze minime in materia di biodiversità per misure di sfruttamento
- creando **incentivi** per la promozione della biodiversità, quali:
  - abolizione di sovvenzioni che indirettamente causano distruzione di biodiversità
  - contributi per misure in favore della biodiversità. Il finanziamento può venire dalla cassa dello stato (salvaguardia della biodiversità quale compito centrale del potere pubblico), da imposte specifiche o da incentivi fiscali.
- prendendo **misure d'incentivazione** per la protezione e la promozione della biodiversità, per esempio:
  - tassazione delle attività con effetti negativi per la biodiversità (principio «chi inquina paga», «verità dei costi» anche per la biodiversità).

Le prescrizioni sono indispensabili in alcuni campi. Le misure d'incentivazione e gli incentivi fiscali da soli non bastano. In ogni caso sono necessari degli obiettivi chiari e se questi non sono raggiunti, altre prescrizioni devono entrare in vigore.

L'economia di sua iniziativa e in ogni momento può promuovere misure supplementari. Le motivazioni possono essere o di ordine morale, o allo scopo di acquisire nuovi clienti, o per ottenere un prezzo di vendita maggiorato. Per questo sono necessari dei marchi di garanzia controllati e affidabili.



**Insieme possiamo fermare  
la perdita di biodiversità**





# «La conservazione e la promozione della biodiversità vanno garantite integrando sempre più gli obiettivi pertinenti in tutti gli ambiti della politica nonché coordinando meglio i provvedimenti attuati nei settori coinvolti.»

Dipartimento federale dell'economia, Ufficio federale dell'agricoltura, 2009

## La conservazione della biodiversità riguarda tutti i settori ...

Per conservare la biodiversità è necessario rafforzare la protezione della natura e dell'ambiente, definire degli obiettivi chiari e dislocare sufficienti mezzi finanziari a tutti i livelli – comuni, cantoni, Confederazione, internazionale. Si tratta di una condizione preliminare essenziale per poter arrivare infine a fermare la perdita di biodiversità.

La conservazione e la promozione della biodiversità devono andare oltre: tutti gli altri settori devono ugualmente portare il loro contributo. Agricoltura e silvicoltura, economia e aiuto allo sviluppo, educazione e ricerca: tutti hanno la loro importanza nella protezione della biodiversità. Le forze devono essere riunite e la ricerca di nuove soluzioni deve farsi assieme.

## ... e ci concerne tutti

La conservazione di una terra vivibile per i nostri discendenti sarà possibile solo se siamo coscienti che la biodiversità è alla base della nostra vita e che è necessario integrare la sua protezione nei nostri pensieri ed atti.



# Mi impegno per la biodiversità ... come semplice cittadino

## Quando faccio la spesa

Acquisto derrate locali, prodotte nel rispetto della natura, per es. prodotti Hautes Tiges Suisse, legno FSC, legumi bio o del pesce MSC. Chiedo agli agricoltori vicino a casa ciò che fanno per la natura e compero gli alimenti direttamente in fattoria se sono prodotti nel rispetto della biodiversità.



## Nel giardino o sul balcone

Sistemo il mio giardino in modo naturale con molte piante indigene, prati fioriti, siepi, superfici ghiaiose, stagni e piccole strutture. Provo a convincere, con l'aiuto degli altri inquilini, l'agenzia immobiliare o i gestori a sistemare i dintorni degli immobili in modo naturale.

Sui balconi è possibile creare dei piccoli paradisi con l'aiuto di piante indigene.

Rinuncio ad usare tosaerba, soffiatori o aspiratori di foglie ed erbicidi.

## Quando voto

Voto per politici che si impegnano concretamente per la natura, senza distinzione di partito. Li interpello regolarmente sul loro impegno per la natura e mi informo sullo sviluppo dei progetti.

## Impegnarsi attivamente nella protezione della natura

Quale membro Ficedula/ASPU, o di un'altra associazione per la natura, posso attivarmi concretamente in compagnia di altre persone che condividono le stesse idee e ottenere grandi risultati per la natura.



## Fruire della natura senza disturbare

Approfitto del mio tempo libero per svagarmi nella natura, ma sto attento a non disturbare gli animali minacciati e a non distruggere le piante.

## Aree di gioco naturali

Chiedo delle aree di gioco naturali per i miei figli e partecipo alla loro concezione. Questo permetterà ai miei figli di conoscere la natura vicino a casa nostra.

## La biodiversità sugli edifici

Cerco di mantenere accessibili gli edifici alla riproduzione degli uccelli o dei pipistrelli. Ne tengo conto anche durante la costruzione o il rinnovamento oppure inserisco dei nidi artificiali. Realizzo facciate e tetti rinverditi e costruisco secondo criteri Minergia.

## Quando faccio sport

Scelgo uno sport che non abbia impatti negativi sugli habitat. Rispetto le zone di tranquillità per la natura.



## ... come donna/uomo politico o come membro di un'amministrazione

### Una strategia per la biodiversità cantonale o comunale

Attivo nel mio comune o cantone l'elaborazione di una strategia per la biodiversità, che comprenda degli obiettivi chiari, delle responsabilità e una tempistica.

### Sufficienti mezzi per la biodiversità

Chiedo lo stanziamento di sufficienti mezzi nel budget per le misure in favore della protezione e la promozione della biodiversità.

### Progetti OQE e CEP esemplari

Inizio un progetto di messa in reticolo corrispondente all'Ordinanza sulla qualità ecologica (OQE) o un concetto d'evoluzione del paesaggio (CEP) nel mio comune e ne seguo la realizzazione.

### Gestione del verde urbano nel rispetto della natura

Con la costruzione di edifici pubblici, verifico che i dintorni siano sistemati in modo più naturale possibile: prati magri fioriti, facciate e tetti rinverditi, superfici pioniere, suoli permeabili, punti d'infiltrazione delle acque, scelta di arbusti e alberi d'essenze indigene rendono gli agglomerati abitabili anche per gli animali.

### Gestire la natura rispettandola

Vigilo affinché la gestione degli spazi pubblici sia fatta nel rispetto della natura. Lungo i ruscelli o canali, per esempio è importante non falciare tutta la vegetazione delle sponde e in inverno lasciarne una parte intatta.

### Svago in zone abitate

Chiedo parchi e piazze di gioco naturali nei piani regolatori. Queste aree permettono di svagarsi in città, diminuendo la pressione nell'ambiente circostante e diminuendo il disturbo nelle riserve naturali.

### Sostenere i progetti di protezione della natura

Favorisco e sostengo i buoni progetti di protezione della natura.

### Applicare le leggi

Mi informo sulle leggi di protezione della natura e le rispetto quando pianifico e progetto.

### Date spazio alla biodiversità

Mi impegno per preservare i margini boschivi e le zone naturali, affinché siano favorite un'urbanizzazione densa e uno sviluppo verso l'interno nei piani delle zone edificabili e nei piani direttori.

## ... nella mia azienda e in ufficio

### 6 regole per la biodiversità nell'aziende

1 Acquisto i prodotti che favoriscono la biodiversità.

2 Non vendo né in Svizzera, né all'estero dei prodotti che degradano la biodiversità.

3 Non danneggio o distruggo le specie e gli habitat con la fabbricazione dei miei prodotti.

4 Sostengo le innovazioni e la ricerca che sviluppano dei prodotti che favoriscono la biodiversità.

5 Sostengo i piani di gestione per la natura: la strategia per la biodiversità.

6 Sistemo gli spazi circostanti la mia azienda in modo ecologico.

## ... nel settore turistico

### La biodiversità è il nostro capitale

Influenzo la pianificazione delle zone nel mio comune, affinché il paesaggio resti una opportunità turistica.

Favorisco le attività di svago compatibili con la protezione della natura.

Mi impegno per le zone di tranquillità per gli animali selvatici. Le attività di svago sono da favorire dove le specie sensibili non sono disturbate. Mi impegno affinché i parchi naturali possano effettivamente contribuire positivamente alla natura.

## ... nella mia scuola

### La biodiversità, un caso scolastico

Esco nella natura con gli allievi e mostro loro la diversità delle piante e degli animali nel vostro comune. L'ASPU mette a disposizione dei materiali didattici completi per aiutare gli insegnanti.

Organizzo escursioni con un'associazione locale di protezione della natura e degli uccelli o con un guardiacaccia.

Insegno a leggere e a scrivere ai miei allievi con l'aiuto di esempi presi nella natura. Integro la biodiversità in tutti i rami dell'insegnamento.

Partecipo alle giornate dedicate alla biodiversità oppure organizzo una giornata di lavoro per gli allievi al fine di educarli a gestire un ambiente naturale.

# Insieme possiamo fermare la perdita di biodiversità



## ... come contadina o contadino

### La produzione di biodiversità, un ramo economico

Favorisco gli uccelli dell'ambiente agricolo mettendo loro a disposizione gli habitat necessari: bande erbose, maggesi fioriti per il Gheppio e il Barbagianni, prati magri, aree per le Allodole, prati a sfalcio tardivo per lo Stiaccino, frutteti ad alto fusto con gestione estensiva della copertura erbacea e piccole strutture per il Codiroso, l'Upupa, il Torcicollo e il Cardellino, siepi e prati magri per l'Averla piccola, lo Zigolo giallo e la Sterpazzola.

### Piccole strutture

Dispongo piccole strutture quali mucchi di ramaglie o pietre, scarpate non concimate, zone umide, ruscelli e fossati a cielo aperto, piccoli stagni, gruppi di arbusti, alberi isolati (querce, salici, tigli). Rinuncio a falciare regolarmente le vecchie erbe nei prati magri.

### Progetti OQE e CEP

Inizio progetti di messa in rete o partecipo a quelli già esistenti. Sono attento alla messa in rete degli habitat sui miei terreni. Tutte le specie hanno bisogno di una rete densa di habitat adeguati per la loro sopravvivenza.

### Qualità per le compensazioni ecologiche

Mi impegno a migliorare la qualità delle aree di compensazione ecologica. Maggiore è la presenza di fiori in un prato, più grande è la diversità degli animali. I pascoli estensivi possono essere particolarmente preziosi.



### Possibilità di nidificazione per gli insetti

Lascio delle scarpate non concimate con porzioni di suolo nudo. Le api selvatiche ne saranno riconoscenti.

### Rifugi per animali

Gestisco i muri a secco, disponendo mucchi di ramaglie, pietre o foglie, serviranno da rifugio a orbettini, ramarri, anfibi, ricci ed altri animali.

### Spazi per svernare

Ogni anno non sfalcio il 20% dei prati a lisca (prati palustri) affinché gli insetti possano svernare. Taglio i prati a lisca che contengono piante a fioritura tardiva solo in ottobre.

### Antiche varietà

Conservo le varietà antiche e non utilizzo piante geneticamente modificate.

## ... come proprietario o gestore di boschi

### Il legno morto vive

Lascio in piedi o al suolo molto legno morto o secco (min. 20 m<sup>3</sup>/ha) e specialmente i grossi tronchi. È un habitat importante per più di 1300 coleotteri, uccelli cavernicoli e pipistrelli. Il legno morto al suolo aumenta pure la densità e la sopravvivenza degli anfibi, dei rettili e dei piccoli mammiferi.

### Salvaguardare gli alberi-biotopi

Da 10 a 15 grandi alberi-biotopo per ettaro offrono dei siti di nidificazione, delle cavità e un habitat per numerosi animali e più di 120 specie di licheni.

### L'albero giusto al posto giusto

La scelta di essenze indigene e adattate alla stazione assicura non solamente la buona salute del bosco e la sua capacità d'adattamento ai cambiamenti climatici, ma preserva ugualmente l'ecosistema per quel tipo di bosco.

### Nessun intervento gestionale durante la riproduzione

Non devo tagliare alberi durante la stagione di nidificazione e dei parti (da aprile a fine luglio).

### Favorisco le radure in foresta

Creo e gestisco le radure e i bordi delle piste forestali più larghe. Li taglio in agosto e solamente una parte. Si offrirà così un habitat a numerose piante a fiori e insetti e un pascolo per i Caprioli.

### Favorisco le foreste rade

Le foreste rade con suolo magro offrono delle buone condizioni per la crescita delle orchidee e di altre piante silvicole specializzate. Questa tipologia favorisce anche alcune farfalle rare.

### Mantenere le riserve forestali

Creo delle riserve forestali assieme ad altri proprietari di bosco. Nelle riserve non sfruttate, il bosco può nuovamente evolvere naturalmente. Le riserve forestali orientate (con interventi specifici) permettono di conservare habitat e specie particolari.

### Margini boschivi diversificati

Creo dei margini boschivi diversificati e incoraggio gli agricoltori a sfruttare estensivamente i prati contigui.

### Principio di base

Per tutte le misure, è importante adattare la grandezza e la struttura della superficie ai bisogni delle specie interessate e collegare le superfici tra loro per la conservazione di popolazioni intere. Altrimenti le probabilità di successo saranno scarse

# Insieme possiamo fermare la perdita di biodiversità



# Per saperne di più

## Libri

Forum Biodiversité Suisse (2004): **La Biodiversité en Suisse: Etat, sauvegarde, perspectives.** Haupt Verlag, Berna. *L'opera di riferimento sulla biodiversità in Svizzera. Base importante per la strategia biodiversità.*



Delarze, Raymond & Gonseth (2008): **Guide des milieux naturels de Suisse.** Ecologie – Menaces – Espèces caractéristiques. Rossolis, Bussigny. *La guida completa di tutti gli habitat della Svizzera.*

ASPU/BirdLife Svizzera (2008): **Le Important Bird Areas IBA in Svizzera: aree prioritarie per la biodiversità.** Presenta le IBA in Svizzera e come sostenerle.



Massa, R. (2005): **Il secolo della biodiversità.** Jaca Book.

Buratti, M. (2007): **La Biodiversità.** Hoepli, Milano

Balboni, V (2007): **La Biodiversità.** Alpha Test

## Brochures, dépliants

ASPU/BirdLife Svizzera (2006): **L'importanza della biodiversità: le motivazioni.** Pieghevole con illustrate le prestazioni più importanti della biodiversità.

Forum Biodiversité Suisse (2006): **Toile de vie.** L'opuscolo che accompagna l'esposizione omonima.

Station ornithologique suisse (2005): **Biodiversité – Une avifaune variée.** Opuscolo incentrato sulla sistematica e l'evoluzione degli uccelli

## Siti internet

- |  |  |
|--|--|
| <a href="http://www.biodiversite2010.ch">www.biodiversite2010.ch</a>                 | Tutte le informazioni sull'anno internazionale della biodiversità  |
| <a href="http://www.birdlife.ch/biodiversite">www.birdlife.ch/biodiversite</a>       | Pagina sulla biodiversità dell'ASPU/BirdLife Svizzera              |
| <a href="http://www.ficedula.ch">www.ficedula.ch</a>                                 | Ass. per lo studio e la conservazione degli uccelli Svizzera ital. |
| <a href="http://www.bolledimagadino.com">www.bolledimagadino.com</a>                 | Fondazione Bolle di Magadino FBM                                   |
| <a href="http://www.biodiversity.ch">www.biodiversity.ch</a>                         | Forum Biodiversità Svizzera  |
| <a href="http://www.biodiversite.ch">www.biodiversite.ch</a>                         | Informazioni sull'esposizione «toile de vie»                       |
| <a href="http://www.biodiversitymonitoring.ch">www.biodiversitymonitoring.ch</a>     | Programm di monitoraggio della biodiversità in Svizzera (BDM)      |
| <a href="http://www.ambiente-svizzera.ch">www.ambiente-svizzera.ch</a>               | Ufficio federale dell'ambiente (UFAM)                              |
| <a href="http://www.ch-chm.ch">www.ch-chm.ch</a>                                     | Centro di scambi svizzero biodiversità                             |
| <a href="http://www.biodivercity.ch">www.biodivercity.ch</a>                         | Sito sulla biodiversità in ambienti urbani                         |
| <a href="http://www.minambiente.it">www.minambiente.it</a>                           | Ministero dell'ambiente e del territorio italiano                  |
| <a href="http://www.faunaitalia.it">www.faunaitalia.it</a>                           | La fauna e gli ambienti in Italia.                                 |
| <a href="http://www.lipu.it">www.lipu.it</a>   | Legg Italiana Protezione Uccelli/BirdLife Italia                   |
| <a href="http://www.fondazioneystemanaturae.org">www.fondazioneystemanaturae.org</a> | Fondazione italiana per la Biodiversità                            |

# Impressum

## ASPU/BirdLife Svizzera e Ficedula

L'ASPU/BirdLife Svizzera s'impegna con i suoi 61'000 membri e le sue 500 sezioni locali, associazioni cantonali e nazionali di protezione della natura per la conservazione della biodiversità sia a livello locale che mondiale. L'ASPU è la terza più grande associazione di protezione della natura in Svizzera e una delle più grandi organizzazioni affiliate a BirdLife International, che conta partner in più di 110 paesi in tutti i continenti. L'ASPU si impegna per la biodiversità fin dalla sua fondazione nel 1922.

Associazione Svizzera per la Protezione degli uccelli ASPU/BirdLife Svizzera, Bolle di Magadino, cp, CH-6573 Magadino, Svizzera, Tel. +41 (0)91 795 31 41, aspu@birdlife.ch, www.birdlife.ch, CP 80-69351-6

Ficedula, Associazione per lo studio e la conservazione degli uccelli nella Svizzera italiana, promuove lo studio sugli uccelli in Ticino con l'obiettivo di fondare le basi per la conservazione delle specie e dei loro habitat e organizza regolarmente corsi, giornate di studio ed escursioni.

Ficedula, Via campo sportivo 11, CH-6834 Morbio Inferiore, www.ficedula.ch info@ficedula.ch



© ASPU/BirdLife Svizzera, Magadino, Zurigo e Cudrefin, 2010.

Concetto, testo: Werner Müller, collaborazione: Christa Glauser. Traduzione: Nicola Patocchi; Rilettura: Roberto Lardelli

Foto: ASPU/BirdLife Svizzera, se non menzionato altrimenti. Pagina di copertura: Carl'Antonio Balzari; p. 32/33: Mathias Schäfer; p. 38/39: Carmen et Guido Gottardi

Stampato su Cyclus print riciclata.



Versione italiana realizzata nell'ambito del progetto di cooperazione transfrontaliera Interreg IV **Indagine naturalistica e variabilità ambientale: dalla banca dati all'azione comune** Progetto di promozione del ruolo degli enti gestori di aree naturali protette nell'ambito della tutela e promozione della biodiversità.

**Partner ticinesi:** Fondazione Bolle di Magadino, Fondazione parco delle Gole della Breggia, Ficedula, Pro Natura Ticino, WWF Svizzera italiana, Centro protezione Chiroterri.

**Partner piemontesi:** Parchi e Riserve naturali del Lago Maggiore, Parco della Valle del Ticino Piemontese, Parco Alpe Veglio Alpe Devero, Parco Alta Val Sesia, Parco Burcina.



L'opuscolo porta esempi riferiti al territorio svizzero, ma validi nei principi anche per la realtà delle Alpi e Prealpi sudalpine.



# Biodiversità: Fonte di ricchezza

## Contenuto

Questa è la biodiversità	2
Il ruolo della biodiversità	12
Minacce alla biodiversità	22
Priorità per la biodiversità	34
Impegnarsi per la biodiversità	46
Per saperne di più	54

