



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle
comunicazioni DATEC

Ufficio federale dell'ambiente UFAM

Progetto del 16 settembre 2011

Rapporto Strategia Biodiversità Svizzera

In esecuzione del provvedimento 69 (sez. 5, art. 14, obiettivo 13)
del programma di legislatura 2007–2011:

«Elaborazione di una strategia per salvaguardare e promuovere la biodiversità»

Indice

Management Summary	5
1 Introduzione	10
1.1 Premessa	10
1.2 Mandato del Parlamento	11
1.3 Procedimento	11
1.4 Interfacce e ponderazioni di interessi	12
2 Concetto e significato di biodiversità	13
2.1 Il concetto di «biodiversità»	13
2.2 Misurabilità	14
2.3 L'importanza della biodiversità per la società	14
3 La biodiversità nel contesto internazionale	18
3.1 Lo stato della biodiversità nel mondo	18
3.2 Convenzioni internazionali	19
3.3 Piano strategico per la biodiversità	20
3.4 Interdipendenza globale	21
4 Stato della biodiversità in Svizzera	23
4.1 Ecosistemi e habitat	23
4.2 Diversità delle specie	25
4.3 Diversità genetica	25
5 Tutela della biodiversità: situazione attuale	27
5.1 Protezione degli habitat	27
5.2 Protezione delle specie	30
5.3 Salvaguardia della diversità genetica	30
6 La biodiversità in settori rilevanti	32
6.1 Economia forestale	32
6.2 Agricoltura	33
6.3 Caccia e pesca	35
6.4 Turismo, sport e tempo libero	36
6.5 Pianificazione del territorio	37
6.6 Trasporti	38
6.7 Energie rinnovabili	38
6.8 Fondi, costruzioni e impianti di proprietà della Confederazione	39
6.9 Formazione e ricerca	40
6.10 Consumi	41

7	Obiettivi strategici	42
7.1	Utilizzazione sostenibile della biodiversità	42
7.2	Realizzazione di un'infrastruttura ecologica	47
7.3	Miglioramento delle condizioni di specie fortemente minacciate	49
7.4	Conservazione della diversità genetica	50
7.5	Verifica degli incentivi finanziari	51
7.6	Rilevamento dei servizi ecosistemici	52
7.7	Generazione e diffusione di conoscenze	53
7.8	Promozione della biodiversità negli insediamenti	54
7.9	Rafforzamento dell'impegno internazionale	55
7.10	Monitoraggio dei cambiamenti della biodiversità	57
8	Condizioni quadro per l'attuazione	59
8.1	Attuazione della Strategia Biodiversità Svizzera	59
8.2	Organizzazione e collaborazione	60
8.3	Ripercussioni sull'ambiente, sull'economia e sulla società	60
8.4	Finanziamento e risorse umane	61
8.5	Valutazione della Strategia Biodiversità Svizzera	61
	Allegati	62
A1	Obiettivi di Aichi	62
A2	Integrazione degli obiettivi di Aichi nella Strategia Biodiversità Svizzera	64
A3	Stato di raggiungimento dell'obiettivo di Aichi 11	65
A4	Strategie e programmi con interazioni sul tema della biodiversità	66
	Abbreviazioni	69
	Glossario	71

Management Summary

Premessa

La biodiversità è la base indispensabile della vita sulla terra e di conseguenza anche la base della vita umana. Essa include la diversità degli ecosistemi, delle specie e del patrimonio genetico. In breve, la biodiversità racchiude in un unico termine la diversità della vita.

La biodiversità fornisce servizi irrinunciabili sia per la società che per lo sviluppo economico, i cosiddetti servizi ecosistemici, che si esplicano in una pluralità di ambiti. La biodiversità fornisce nutrienti, influenza il clima, salvaguarda la qualità delle acque e dell'aria, è una componente del processo di formazione del suolo e assicura – non da ultimo agli esseri umani – spazi ricreativi. Un deterioramento dello stato della biodiversità comporta un calo di queste funzioni e si traduce di conseguenza in una minaccia per la sostenibilità dello sviluppo economico e sociale.

Negli ultimi decenni la biodiversità ha subito gravi perdite in tutti gli ecosistemi della terra e il suo stato è oggi seriamente minacciato. Il Rapporto dell'OCSE sulle performance ambientali Svizzera 2007, il rapporto Ambiente Svizzera 2007 (che trova conferma nei rapporti Ambiente Svizzera 2009 e 2011) come anche il quarto rapporto nazionale sull'attuazione della Convenzione sulla diversità biologica tracciano un bilancio negativo sullo stato della diversità biologica in Svizzera. In un'analisi circostanziata del 2010, gli esperti svizzeri in materia di biodiversità sono giunti alla conclusione che il livello più critico è ancora a venire.

La perdita di biodiversità è un processo lento e pertanto quasi impercettibile per la società. La società ha così modo di abituarsi ai cambiamenti prima ancora di accorgersi di aver perso funzioni e servizi di fondamentale importanza. La perdita di biodiversità in Svizzera comporta in sintesi:

- perdite significative di habitat in termini sia quantitativi che qualitativi e una crescente frammentazione causata dall'urbanizzazione, dalla mobilità e dal conseguente potenziamento delle infrastrutture;
- drastiche perdite di superfici per molte specie un tempo diffuse e progressivo calo delle loro popolazioni. Circa un terzo delle 40 000 specie di vegetali, animali e funghi recensite in Svizzera è minacciato;
- ancora oggi, grandi lacune conoscitive in materia di diversità genetica in Svizzera. Per poter preservare e sfruttare anche in futuro il potenziale di questa diversità genetica è fondamentale colmare le lacune in questo ambito.

La comunità internazionale ha riconosciuto la necessità di contrastare la perdita di biodiversità. La Svizzera, come finora altri 193 Stati, ha sottoscritto la Convenzione sulla diversità biologica, conclusa nel 1992, e l'ha posta in vigore il 19 febbraio 1995. Gli obiettivi della Convenzione sono la conservazione in tutto il mondo della diversità biologica, l'uso sostenibile dei suoi componenti e la ripartizione giusta ed equa dei benefici derivanti dall'utilizzazione delle risorse genetiche. Gli Stati firmatari si sono impegnati a sviluppare strategie nazionali che consentano di attuare gli obiettivi nel settore della diversità biologica.

Nel 2002, i Paesi firmatari della Convenzione sulla diversità biologica si erano posti come obiettivo comune di ridurre in maniera significativa entro il 2010 la perdita di diversità biologica a livello globale, nazionale e regionale. In occasione della decima

Conferenza delle parti della Convenzione sulla diversità biologica tenutasi a Nagoya (Giappone) nell'ottobre 2010 si è però dovuto constatare che nessuno Stato firmatario era riuscito a conseguire l'obiettivo prefissato. Per il periodo 2011–2020 è stato approvato un nuovo piano strategico determinante per tutte le convenzioni nazionali e internazionali sul tema della diversità biologica. I venti obiettivi del piano strategico definiscono il contesto quadro per promuoverne l'attuazione a livello nazionale e regionale.

Preso atto della perdita di diversità biologica e dando seguito agli sviluppi internazionali, il 18 settembre 2008 il Parlamento svizzero ha deciso di inserire nel programma di legislatura 2007–2011 l'elaborazione di una Strategia Biodiversità Svizzera. Con decisione del 1° luglio 2009 del Consiglio federale, il Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC) è stato incaricato di elaborare una Strategia Biodiversità Svizzera.

La Strategia qui illustrata è il risultato dell'adempimento del mandato parlamentare. Essa è frutto di uno studio approfondito della tematica sia nell'ambito dell'Amministrazione federale che in collaborazione con numerosi rappresentanti del ramo economico e scientifico e con esperti dei Cantoni. Ci si è inoltre avvalsi dell'assistenza specializzata di rappresentanti dei gruppi di interesse.

I dieci obiettivi strategici della Strategia Biodiversità Svizzera

I dieci obiettivi strategici della Strategia Biodiversità Svizzera definiscono le esigenze prioritarie verso cui dovranno orientarsi gli attori nazionali negli anni a venire e fino al 2020 per poter, congiuntamente, operare in maniera sufficientemente efficace e conseguire risultati concreti.

I dieci obiettivi adempiono il mandato conferito il 18 settembre 2008 dal Parlamento e, in conformità alla decisione del 1° luglio 2009 del Consiglio federale, mirano a salvaguardare e promuovere nel lungo periodo la diversità biologica non solo in Svizzera, ma anche a livello globale. Gli obiettivi sono coordinati tra di loro e si influenzano e sostengono mutualmente nella rispettiva attuazione. Per poter salvaguardare e promuovere la diversità biologica, gli obiettivi devono essere intesi e perseguiti come un unico pacchetto di misure.

1. Entro il 2020 l'utilizzazione delle risorse naturali e gli interventi che le riguardano avvengono in maniera sostenibile al fine di garantire la salvaguardia degli ecosistemi e dei loro servizi, come anche delle specie e della diversità genetica.

I settori economici e politici influenzano in misura significativa la biodiversità, ma traggono anche notevoli benefici dai numerosi servizi ecosistemici. L'utilizzazione, la salvaguardia e la promozione della biodiversità devono dunque essere coordinate in maniera ottimale. I diversi settori devono tenere conto dell'importanza della diversità biologica nelle loro decisioni e azioni.

- **Economia forestale:** i requisiti di legge relativi alla selvicoltura seminaturale devono essere soddisfatti sull'intera superficie boschiva gestita. La superficie delle riserve forestali deve essere ampliata, passando dal 3 all'8 per cento della superficie forestale complessiva. Il legno morto e le molteplici strutture del bosco devono essere presenti in tutte le grandi regioni della Svizzera, in misura considerata sufficiente secondo parametri ecologici. Nei casi in cui la protezione degli habitat si rivela insufficiente, devono essere adottate misure specifiche di promozione per salvaguardare e promuovere le specie che vivono in ambienti forestali.

- **Agricoltura:** è necessario riconoscere l'importanza dei servizi ecosistemici per l'agricoltura, assicurandone la valorizzazione nei diversi processi produttivi del settore agricolo. Si devono migliorare la qualità e l'interconnessione delle superfici di compensazione ecologica esistenti e se ne devono creare di nuove (superfici di promozione della biodiversità), e vanno istituiti nuovi incentivi per la promozione della diversità biologica. A tal fine è prevista l'elaborazione e l'attuazione di obiettivi regionali quantitativi e qualitativi relativi alle superfici.
- **Caccia e pesca:** l'utilizzazione sostenibile nel settore della caccia e della pesca deve essere garantita nel tempo e verificata periodicamente. La concettualizzazione, la pianificazione e gli interventi negli spazi faunistici e nei bacini imbriferi interregionali devono essere promossi in maniera mirata attraverso ordinanze e incentivi (invece che a livello comunale o cantonale).
- **Turismo, sport e tempo libero:** lo sport e il turismo devono contribuire alla salvaguardia della biodiversità attraverso offerte e infrastrutture più rispettose della natura. Inoltre a livello politico e unitamente settori dello sport e del turismo deve essere esaminato come finanziare le misure volte a promuovere la biodiversità e come potenziare i settori dell'informazione, della formazione e del perfezionamento professionale, della ricerca applicata e la creazione di incentivi.
- **Trasporti:** per garantire su vasta scala il collegamento tra gli habitat e le popolazioni, sarà necessario adottare un pacchetto di misure incentrato anche sulla costruzione di nuovi corridoi faunistici, sulla valorizzazione ecologica dei passaggi faunistici esistenti attraverso l'istituzione di superfici di compensazione ecologica e sulla creazione di habitat sostitutivi. Le misure già attuate dovranno essere garantite a lungo termine.
- **Energie rinnovabili:** Con la decisione di rinunciare progressivamente all'energia nucleare, il Consiglio federale assegna un ruolo importante alle energie rinnovabili. Eventuali conflitti con gli obiettivi della biodiversità devono essere riposti applicando, per quanto possibile, le strategie e le raccomandazioni esistenti.
- **Fondi, costruzioni e impianti di proprietà della Confederazione:** la loro utilizzazione deve avvenire tenendo conto delle esigenze in materia di biodiversità. Gli elevati valori ecologici dei fondi non più utilizzati devono essere mantenuti anche in caso di diversa utilizzazione o di vendita del fondo. Per quanto riguarda le altre superfici che allo stato attuale non presentano ancora valori naturalistici di particolare rilievo, occorre verificare se possano essere adibite a zone di collegamento o a zone protette a tutela della biodiversità.

2. Entro il 2020 è stata creata un'infrastruttura ecologica basata su zone protette e zone di collegamento al fine di garantire il territorio per la salvaguardia a lungo termine della biodiversità. Lo stato degli habitat minacciati è migliorato.

Il collegamento tra habitat è un presupposto essenziale per una diversità biologica ricca e in grado di reagire ai cambiamenti (p.es. climatici). Le zone protette esistenti devono essere integrate e migliorate dal profilo qualitativo. Le zone di collegamento devono garantire la permeabilità del paesaggio tra le zone protette.

3. Entro il 2020, lo stato delle specie gravemente minacciate è migliorato e la loro estinzione è impedita nel limite del possibile. La diffusione di specie alloctone invasive potenzialmente dannose è arginata.

La protezione degli habitat non consentirà da sola di promuovere in maniera adeguata singole specie o gruppi di specie; si dovranno pertanto mettere a punto anche in futuro misure specifiche finalizzate a garantirne la sopravvivenza. Le specie alloctone invasive potenzialmente dannose costituiscono una minaccia per le specie autoctone: è dunque necessario impedirne la diffusione.

4. Entro il 2020 l'erosione genetica è rallentata. La salvaguardia e l'utilizzazione sostenibile delle risorse genetiche, compresi gli animali da reddito e le piante coltivate è garantita.

Un'elevata diversità genetica permette alle specie di adattarsi meglio a mutate condizioni ambientali. Essa costituisce una base fondamentale per la sopravvivenza delle specie e per la preservazione dei servizi ecosistemici. È inoltre una fonte di sviluppo per la ricerca e l'industria, come pure per l'agricoltura e l'economia forestale.

5. Entro il 2020, l'impatto negativo sulla biodiversità degli incentivi finanziari esistenti è individuato e, per quanto possibile, prevenuto. Dove opportuno, sono creati nuovi incentivi positivi.

Il sistema fiscale e finanziario attualmente in vigore prevede alcuni incentivi che si ripercuotono negativamente sulla diversità biologica. Occorre pertanto rivalutare gli incentivi esistenti ed elaborare soluzioni migliorative. Gli ambiti di intervento si delineano non solo a livello nazionale, ma anche cantonale e internazionale.

6. Entro il 2020 un rilevamento quantitativo dei servizi eco sistemici è effettuato. I servizi ecosistemici sono inglobati nella misurazione del benessere quale indicatore aggiuntivo al prodotto interno lordo come pure nelle analisi d'impatto della regolamentazione.

Un ambiente integro è essenziale per la prosperità di un Paese. Il prodotto interno lordo (PIL), parametro comunemente usato per misurare la crescita di un Paese, non considera né i servizi degli ecosistemi né, di conseguenza, il valore economico della biodiversità. Per salvaguardare e promuovere la diversità biologica a livello sia globale sia nazionale, è essenziale stabilire delle metodologie di misurazione del benessere omnicomprensive che inglobino anche il capitale naturale. Solo così si traccia un quadro rappresentativo della prestazione globale dell'economia e della società.

7. Fare in modo che entro il 2020 tutti gli attori interessati abbiano acquisito conoscenze sufficienti sulla diversità biologica, creando così il presupposto affinché la biodiversità sia considerata una base indispensabile alla vita di cui tenere conto in tutte le decisioni rilevanti.

Con le loro azioni, i decisori politici, economici e sociali influenzano la diversità biologica in maniera più o meno diretta. Conoscenze sulle specie, sugli ecosistemi e i loro servizi, unite alla comprensione di come le decisioni personali e politiche influenzino la diversità biologica, innescano una presa di coscienza della responsabilità nei confronti della salvaguardia della biodiversità. Le conoscenze necessarie devono essere facilmente accessibili e comprensibili per l'amministrazione, gli addetti ai lavori, la politica e il pubblico.

8. Entro il 2020, lo spazio urbano contribuisce al collegamento degli habitat grazie alla promozione della diversità biologica negli spazi insediativi, le specie tipiche di questi spazi sono preservate e la popolazione ha la possibilità di vivere a contatto con la natura nel contesto abitativo e nelle zone ricreative.

L'attuale regime esecutivo non valorizza ancora il potenziale della pianificazione del territorio ai fini dell'interconnessione ecologica e della creazione o preservazione di spazi aperti e aree verdi nelle zone insediative. Nel quadro della revisione della legge sulla pianificazione del territorio vanno definiti con maggiore precisione i requisiti degli strumenti cantonali e comunali di pianificazione del territorio nel settore natura e paesaggio.

9. Intensificare, entro il 2020, l'impegno della Svizzera a livello internazionale per la salvaguardia della diversità biologica sulla Terra.

La biodiversità trascende i confini nazionali e gli ecosistemi, fortemente interdipendenti, si stabilizzano a vicenda. Per poter preservare gli ecosistemi e i servizi che essi forniscono è necessario un impegno della Svizzera a livello mondiale per salvaguardare e promuovere la diversità biologica.

10. Entro il 2020, il monitoraggio dei cambiamenti che interessano gli ecosistemi, le specie e la diversità genetica è garantito.

I cambiamenti sul piano della diversità biologica sul territorio svizzero devono poter essere rilevati in maniera affidabile. Il monitoraggio della biodiversità, già operativo, serve da base per ulteriori sviluppi. In questa prospettiva occorre garantire la possibilità di controllare l'efficacia della strategia attuata. Ciò permette, se del caso, di apportare adeguamenti alle misure e alla prassi attuativa.

Quadro attuativo

L'attuazione della Strategia Biodiversità Svizzera prevede l'elaborazione di un piano d'azione per la concretizzazione degli obiettivi strategici. Detto piano definisce una serie di misure incentrate specificatamente sui singoli settori attuativi e/o su diversi attori e settori dell'economia. Inoltre, stabilisce anche le modifiche legislative necessarie a livello federale per attuare la strategia. L'elaborazione del piano d'azione avviene in collaborazione con i partner interessati dalle misure previste. Il piano d'azione deve essere finalizzato al più tardi 18 mesi dopo l'approvazione della Strategia da parte del Consiglio federale. L'elaborazione della documentazione di base necessaria per il piano d'azione e già prevista dal quadro legislativo odierno, deve essere avviata al più presto.

L'attuazione della Strategia richiederà risorse aggiuntive in termini sia finanziari che di personale. Le esigenze complessive e definitive potranno tuttavia essere determinate solo sulla base del piano d'azione ancora da definire.

I contenuti e l'attuazione della Strategia Biodiversità Svizzera dovranno essere valutati nel quadro di un rapporto intermedio da redigere entro il 2017 e di una valutazione globale degli effetti e dell'efficienza dell'esecuzione da elaborare dopo il 2020.

1 Introduzione

1.1 Premessa

La biodiversità è una base indispensabile della vita sulla terra. La diversità degli ecosistemi, delle specie e dei geni ci garantisce servizi come aria pulita e acqua potabile. Inoltre ci mette a disposizione una varietà di risorse naturali. Un degrado dello stato della biodiversità rappresenta una grave minaccia per questi servizi. Le conoscenze finora acquisite mettono in evidenza l'esigenza di affrontare il problema del deterioramento della diversità biologica. Il tasso di estinzione antropogenico attuale è cento o addirittura mille volte superiore a quello naturale^{1,2}. Dall'inizio del XX secolo è andato perso circa il 75 per cento della diversità genetica delle piante coltivate³.

La biodiversità come base della vita

La comunità internazionale ha riconosciuto la necessità di contrastare la perdita di biodiversità. La Svizzera, come finora altri 193 Stati, ha sottoscritto la Convenzione sulla diversità biologica (Convention on Biological Diversity, CBD)⁴ conclusa nel 1992, e l'ha posta in vigore il 19 febbraio 1995⁵. Gli obiettivi della Convenzione sono la conservazione in tutto il mondo della diversità biologica, l'uso sostenibile dei suoi componenti e la ripartizione giusta ed equa dei benefici derivanti dall'utilizzazione delle risorse genetiche. Gli Stati firmatari si sono impegnati a sviluppare strategie nazionali che consentano di attuare gli obiettivi nel settore della diversità biologica^{6,7}.

Convenzione sulla diversità biologica

Nel 2002, i Paesi aderenti alla Convenzione sulla diversità biologica si erano posti come obiettivo comune di ridurre in maniera significativa entro il 2010 la perdita di diversità biologica a livello globale, nazionale e regionale⁸. In occasione della decima Conferenza delle parti della Convenzione sulla diversità biologica tenutasi a Nagoya (Giappone) nell'ottobre 2010 si è però dovuto constatare che nessuno Stato firmatario era riuscito a conseguire l'obiettivo prefissato. Per il periodo 2011–2020 è stato dunque approvato un nuovo piano strategico⁹ (cfr. cap. 3.3).

Con riferimento alla Svizzera, il Rapporto dell'OCSE sulle performance ambientali Svizzera 2007¹⁰, i rapporti Ambiente Svizzera 2007¹¹ come anche il quarto rapporto nazionale svizzero sull'attuazione della Convenzione sulla diversità biologica¹² tracciano un bilancio negativo sullo stato della biodiversità in Svizzera. In un'analisi circostanziata del 2010, anche gli esperti svizzeri in materia di biodiversità sono giunti

Stato della biodiversità in Svizzera

¹ Mace G. et al. 2005: Biodiversity. In: Ecosystems and Human Wellbeing: Current State and Trends (ediz. Hassan H., Scholes R., Ash N.). Washington DC: Island Press, cap. 4, pagg. 79–115.

² Bergamin F. 2011: Kontroverse um das Artensterben. Wissenschaftler bezeichnen Voraussagen von Aussterberaten als zu hoch. In NZZ on-line, consultabile alla pagina www.nzz.ch/nachrichten/hintergrund/wissenschaft/kontroverse_um_das_artensterben_1.10693163.html [25.05.2011]

³ Messaggio di Ahmed Djoghlaf, Executive Secretary, Convention on Biological Diversity on the Occasion of World Food Day, 16 ottobre 2009 – Achieving Food Security in Times of Crisis.

⁴ Attualmente, 173 Stati firmatari hanno definito strategie nazionali sulla diversità biologica e i relativi piani d'azione. www.cbd.int

⁵ RS 0.451.43.

⁶ Art. 6a della Convenzione sulla diversità biologica.

⁷ Strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020 (03.05.2011).

⁸ <http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/2020.htm>

⁹ Sesta conferenza della parti della Convenzione sulla diversità biologica, aprile 2002, COP decisione VI/26, B. Mission, art. 11.

¹⁰ Decima conferenza della parti della Convenzione sulla diversità biologica, ottobre 2010, COP 10 decisione X/2, Piano strategico per la biodiversità 2011–2020.

¹¹ Rapporti dell'OCSE sulle performance ambientali.

¹² www.oecd-ilibrary.org/environment/oecd-umweltpruefberichte_19900155

¹¹ Editto dall'UFAM e dall'UFS 2009: Ambiente Svizzera 2009. Consultabile on-line alla pagina www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01039/index.html?lang=it [Stato: 16.05.2011].

¹² UFAM 2010: Attuazione della biodiversità, versione breve del 4° Rapporto nazionale pubblicato dall'Ufficio federale dell'ambiente, Berna

alla conclusione che in Svizzera non si è ancora riusciti ad arrestare la perdita di diversità biologica e che il livello più critico è ancora a venire.¹³

1.2 Mandato del Parlamento

Di fronte a questa evoluzione della diversità biologica, il 18 settembre 2008 il Parlamento svizzero ha deciso di inserire nel programma di legislatura 2007–2011 l'elaborazione di una Strategia Biodiversità Svizzera. Con decisione del 1° luglio 2009, il Consiglio federale ha incaricato il Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC) di elaborare una Strategia Biodiversità Svizzera incentrata sui seguenti elementi portanti.

- La biodiversità è estremamente variegata ed è in grado di reagire ai cambiamenti;
- La biodiversità e i suoi servizi ecosistemici sono preservati nel tempo.

Sono inoltre previsti quattro obiettivi subordinati, considerati un presupposto di quanto sopra:

- Le zone protette e le zone di promozione della biodiversità sono individuate e garantite in modo vincolante;
- le risorse sono utilizzate in maniera sostenibile;
- la biodiversità è percepita dalla società come base vitale fondamentale e i servizi ecosistemici sono promossi nel quadro dell'economia nazionale e tenuti maggiormente in considerazione;
- La responsabilità della Svizzera nei confronti della diversità biologica globale è presa maggiormente in conto.

La Strategia Biodiversità Svizzera costituisce parte integrante della Strategia Sviluppo sostenibile del Consiglio federale.

1.3 Procedimento

La Strategia qui illustrata è il risultato dell'adempimento del mandato parlamentare. Essa è frutto di uno studio approfondito della tematica nell'ambito dell'Amministrazione federale e in collaborazione con numerosi esperti dei Cantoni, del ramo economico e scientifico. Ci si è inoltre avvalsi dell'assistenza specializzata di rappresentanti dei gruppi di interesse.

La Strategia si fonda sulla tradizione svizzera di una stretta relazione con la natura e sulle conoscenze acquisite negli anni passati. Essa tiene inoltre conto del fatto che la biodiversità è un aspetto dinamico e che il processo evolutivo implica sempre anche dei cambiamenti. Essa si ispira inoltre al principio che una volta andata perduta, la biodiversità è persa per sempre (p. es. estinzione di una specie). L'idea centrale è che l'influenza dell'uomo sui cambiamenti in atto sul nostro pianeta (clima, emissioni, immissioni di inquinanti) è oggi più che mai forte. La società nel suo insieme e i suoi attori, sia pubblici che privati, hanno dunque una responsabilità nei confronti della salvaguardia della biodiversità.

Mandato politico

Elementi portanti e obiettivi subordinati

¹³ Lachat T. et al. 2010: Wandel der Biodiversität in der Schweiz seit 1900. Ist die Talsohle erreicht? 1. Bern: Haupt

1.4 Interfacce e ponderazioni di interessi

Ovunque sulla Terra dove la natura viva è presente, è presente anche la biodiversità. Di conseguenza, la strategia della Svizzera in materia di biodiversità deve fare i conti con diverse tematiche e interfacce organizzative. Le interfacce principali sono descritte nel capitolo 6 (La biodiversità in settori rilevanti) e sono illustrate nella descrizione dei campi d'azione concernenti gli obiettivi (cap. 7). Inoltre, questa strategia è integrata in una rete di numerose altre strategie e programmi della Confederazione (all. A4).

Dove esistono interfacce sorgono spesso domande sui conflitti fra il valore potenziale, gli interessi e gli obiettivi. Questa strategia riprende queste questioni nella misura in cui erano già evidenti e delimitabili a livello strategico. Occorre tenere presente che gran parte dei potenziali conflitti si manifesta soltanto al momento della concreta attuazione di misure (cap. 8.1). Eventuali conflitti fra valori, interessi e obiettivi devono pertanto essere analizzati e ponderati reciprocamente nell'ambito dell'attuazione. Tuttavia, non tutti i potenziali conflitti si manifestano, né a livello di strategia né di attuazione concreta. Interfacce definite in modo chiaro e settori conflittuali ben analizzati possono contribuire a trovare nuove soluzioni. Una discussione degli interessi, obiettivi e valori deve avere luogo in particolare nei settori interconnessi e interdipendenti nel lungo periodo.

Non sempre una valutazione puramente tecnica è appropriata. Per quanto riguarda le questioni fondamentali (p. es. in merito al cibo, all'approvvigionamento energetico, alla conservazione a lungo termine degli ecosistemi) sarà necessario discutere a livello politico quali temi ponderare a breve e a lungo termine.

**Ponderazione di valori,
interessi e obiettivi**

2 Concetto e significato di biodiversità

2.1 Il concetto di biodiversità

La Svizzera si rifà alla definizione di biodiversità approvata durante la Conferenza delle Nazioni Unite del 1992 su ambiente e sviluppo nel quadro della Convenzione sulla diversità biologica¹⁴. La diversità biologica è un concetto che si riferisce a tutti gli aspetti della diversità del mondo animato e ingloba i seguenti livelli e le relative interazioni:

- la diversità degli ecosistemi;
- la diversità delle specie;
- la diversità genetica.

Gli ecosistemi sono comunità di piante, animali e microrganismi che, formando un'unità funzionale, interagiscono tra di loro e con l'ambiente abiotico che li circonda. Si opera una distinzione tra ecosistemi terrestri (ad es. steppa, foresta mista di latifoglie) ed ecosistemi acquatici (ad es. corsi d'acqua). Gli ecosistemi sono in linea di principio sistemi aperti che per essere preservati hanno bisogno di un flusso di energia. Sono realtà dinamiche, vale a dire che la loro struttura non rimane fissa, bensì muta nel tempo e in interazione con altri sistemi. Gli ecosistemi sono interessati da una moltitudine di interazioni e nella maggior parte dei casi presentano dunque un elevato grado di complessità.

Varietà di ecosistemi

Per la maggior parte di noi, la diversità delle specie (tipi di animali, piante, funghi e batteri) è il livello più familiare della diversità biologica. In un prato, siamo in grado di riconoscere e distinguere a prima vista diverse specie di graminacee e piante aromatiche, farfalle, ortoteri, api e coleotteri. La scienza ha recensito finora 1,8 milioni di specie in tutto il mondo, un quarto delle quali vive nel suolo. Si stima ad ogni modo che le specie non ancora catalogate siano un numero nettamente superiore. In Svizzera, le specie recensite sono 40 000, ma anche in questo caso si stima che in realtà il numero potrebbe raggiungere le 70 000 tra specie animali, vegetali e fungine.¹⁵

Varietà di specie

A un livello successivo la biodiversità si esplica nella diversità genetica, che designa le differenze genetiche all'interno delle specie. Si riscontrano differenze genetiche ad esempio tra popolamenti di una specie vegetale adattatisi alle condizioni locali o tra varietà diverse di ciliegie. Nel caso di molte piante coltivate e degli animali da reddito è l'uomo che, con tecniche di coltura e di allevamento adattate alle zone di coltivazione e ai settori di impiego, ha rafforzato volutamente determinate caratteristiche favorendo una grande varietà genetica. La diversità genetica è una componente fondamentale della biodiversità, poiché essa costituisce la base della capacità di adattamento delle specie a nuove condizioni ambientali, ad esempio a mutate condizioni climatiche. Nelle specie caratterizzate da una ridotta varietà genetica il rischio di estinzione è più marcato.

Varietà genetica

A seguito dell'Anno internazionale della biodiversità (2010) il concetto di «biodiversità» ha guadagnato risonanza, ma rimane pur sempre poco diffuso. Si deve purtroppo constatare che la conoscenza dello stato della biodiversità è insufficiente sia in seno alla società civile sia negli ambienti economici. C'è inoltre troppo poca consapevolezza

**Insufficiente
consapevolezza in
materia di biodiversità**

¹⁴ Convenzione sulla diversità biologica, art. 2. www.cbd.int/convention/articles.shtml?a=cbd-02

¹⁵ Duelli P. 2004: Wie viele Arten leben in der Schweiz? Infoblatt Forsch.bereich Landsch. 61: pag. 4.

del fatto che i responsabili delle decisioni economiche e politiche, ma anche i cittadini e i consumatori, con le loro scelte e le loro azioni quotidiane influenzano direttamente o indirettamente la biodiversità.¹⁶

2.2 Misurabilità

Data la sua complessità, la biodiversità è difficilmente misurabile mediante parametri diretti. La Convenzione sulla diversità biologica e altri attori si avvalgono di indicatori per descrivere lo stato e lo sviluppo della biodiversità. Questi indicatori sono suddivisi per categorie:

Indicatori

- indicatori qualitativi (ad es. stato degli ecosistemi);
- indicatori quantitativi (ad es. numero delle specie);
- indicatori diretti (ad es. diversità delle specie di un gruppo o di più gruppi);
- indicatori indiretti (ad es. superficie complessiva di tutte le riserve naturali).

I parametri misurabili riguardano i tre livelli della biodiversità: ecosistemi, specie e diversità genetica. A livello di ecosistemi, i parametri d'interesse comprendono ad esempio il numero di tipi di habitat naturali, seminaturali o anche fortemente plasmati dall'uomo. Un altro parametro significativo della biodiversità è la diversità delle specie su una determinata superficie. La misurazione della diversità genetica richiede il più delle volte l'utilizzo di metodi di laboratorio molto dispendiosi. Nella maggior parte dei casi non è sufficiente esaminare un unico livello della biodiversità, perché spesso i cambiamenti sono estrapolabili solo a partire da una combinazione di indicatori indiretti.

La Svizzera effettua diversi monitoraggi specifici focalizzati sulle specie, sui gruppi di specie e sui biotopi. Ha inoltre istituito il Monitoraggio della biodiversità (MBD-CH), che rileva i cambiamenti sul lungo periodo della biodiversità in Svizzera. La Svizzera è tra i primi Paesi ad aver presentato una serie di indicatori relativi ai servizi ecosistemici e ad averne avviato l'attuazione.¹⁷ Tuttavia, mancano ancora indicatori specifici relativi alla diversità genetica delle specie selvatiche. Inoltre, i rilevamenti presentano lacune proprio a livello di specie rare.¹⁸

Monitoraggio della biodiversità

In futuro, la valutazione dell'evoluzione della biodiversità dovrà essere riferita al momento dell'entrata in vigore dell'ordinanza del 16 gennaio 1991 sulla protezione della natura e del paesaggio (OPN)¹⁹. Tale data segna il momento in cui la politica iniziò ad attivarsi a favore della protezione della biodiversità. L'obiettivo stabilito all'epoca e ad oggi non ancora raggiunto, era quello di conservare lo stato della biodiversità.

2.3 L'importanza della biodiversità per la società

Il significato che attribuiamo al concetto di biodiversità è fortemente influenzato dai valori dettati dalla società. Questi valori mutano nel tempo, ma con riguardo alla biodiversità rimangono saldi alcuni aspetti ricorrenti tra cui il rispetto della natura,

Valore della biodiversità

¹⁶ gfs.bern 2010: Studie Wahrnehmung und Einstellung zur Biodiversität. Schlussbericht.

¹⁷ Staub C. et al. 2011: Indikatoren für Ökosystemleistungen. Systematik, Methodik und Umsetzungsempfehlungen für eine wohlfahrtsbezogene Umweltberichterstattung. Berna, Ufficio federale dell'ambiente. Studi sull'ambiente n. 1102.

¹⁸ Monitoraggio della biodiversità in Svizzera. www.biodiversitymonitoring.ch/deutsch/aktuell/portal.php

¹⁹ Ordinanza del 16 gennaio 1991 sulla protezione della natura e del paesaggio (OPN), RS 451.1.

l'utilizzazione delle risorse fornite dalla biodiversità e dei servizi ecosistemici. Nella società, la salvaguardia e la promozione della biodiversità assumono un valore importante per ragioni sia etiche che economiche.

In passato, l'attenzione era focalizzata soprattutto sulla protezione e la conservazione della biodiversità. Venivano riconosciute le sue funzioni calmanti e rigeneranti, di ispirazione per l'arte, la tecnologia e la ricerca, e di stimolo a livello formativo. La creazione di riserve naturali è, storicamente parlando, l'espressione del crescente valore attribuito dall'uomo alla natura. Questo approccio conservativo tiene conto della responsabilità della società nei confronti delle generazioni future. Le argomentazioni classiche alla base della protezione della natura sono in larga misura legate a questioni di natura etica (diritto delle specie di esistere, rispetto della natura, valore intrinseco della natura ecc.).

Oltre alle componenti etiche, nel tempo si è diffusa una nuova impostazione incentrata sul valore sociale della biodiversità. Questa impostazione considera la varietà biologica degli ecosistemi una risorsa economica di notevole importanza per l'uomo. Cresce inoltre la consapevolezza che gli ecosistemi forniscono agli esseri umani servizi gratuiti, tra cui la filtrazione e la pulizia dell'acqua e dell'aria, la fertilità del suolo e l'impollinazione delle piante utili e selvatiche. Le prestazioni fornite dalla biodiversità sono vitali e, stando alle conoscenze attuali, non possono essere sostituite artificialmente, per quanto le nuove tecnologie consentano puntualmente di riprodurle.

**L'importanza di
ecosistemi
biologicamente
diversificati**

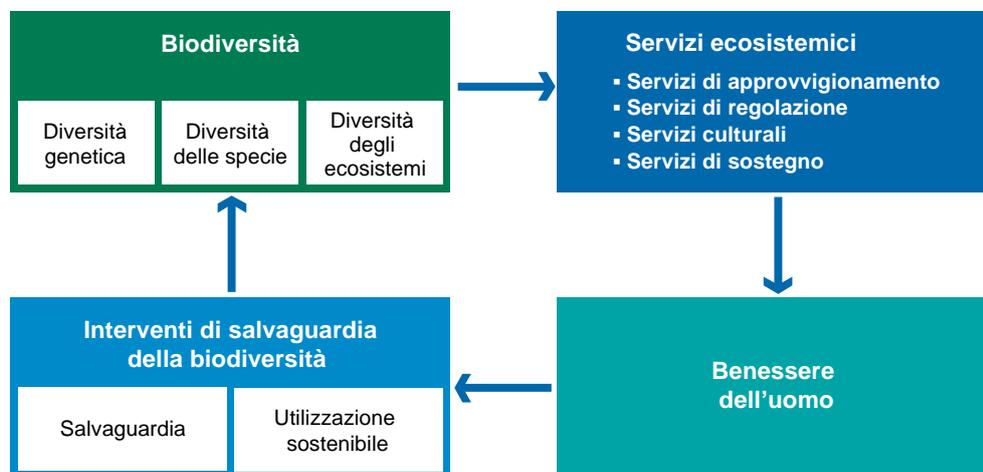
Secondo la classificazione internazionale del Millennium Ecosystem Assessment²⁰, i servizi ecosistemici possono essere ripartiti nelle seguenti categorie (cfr. fig. 1):

- servizi di approvvigionamento (cibo, legno, fibre, risorse genetiche);
- servizi di regolazione (regolazione del clima, protezione contro i pericoli naturali e le malattie, mantenimento della qualità di acqua e aria, eliminazione dei rifiuti);
- servizi culturali (attività ricreative, piacere estetico, benessere spirituale);
- servizi di sostegno (formazione dei suoli e mantenimento dei cicli dei nutrienti).

²⁰ Millennium Ecosystem Assessment 2005: Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Washington DC: Island Press, pag. 39ss.

Fig. 1 Biodiversità e la sua conservazione

La biodiversità è la base dei servizi ecosistemici, essenziali per il benessere dell'uomo. L'uomo adotta misure volte a salvaguardare e promuovere la biodiversità e a preservare i servizi ecosistemici.



Fonte: Manuale di gestione della biodiversità. Berlino, giugno 2010

Una biodiversità ricca è la base fondamentale per l'erogazione di questi servizi, dai quali l'uomo trae benefici diretti (fattori di produzione o beni di consumo), ma anche indiretti (servizi di protezione e di regolazione). Oltre a questi benefici di utilizzo diretti e indiretti forniti dai servizi ecosistemici, la biodiversità ha anche un valore d'uso opzionale (eventuale fruizione futura), un valore di lascito (beneficio derivante dalla preservazione di un bene per le generazioni future) e un valore di esistenza (beneficio dovuto al solo fatto di sapere che in Svizzera esistono ad esempio ecosistemi intatti o determinate specie come lo stambecco).²¹

Componenti di valore della biodiversità

Tab. 1 > Componenti di valore della biodiversità

La tabella seguente fornisce una panoramica delle diverse componenti di valore della biodiversità (valore economico totale dei beni ambientali applicato alla biodiversità e ai servizi ecosistemici).

Benefici legati alla fruizione (Use Values)			Benefici non legati alla fruizione (Non-Use Values)	
Valore di fruizione diretto	Valore di fruizione indiretto	Valore d'uso opzionale	Valore di lascito	Valore di esistenza
Esempio: parco o bosco che ha una funzione ricreativa e un'utilità per l'agricoltura, la pesca e le risorse genetiche.	Esempio: regolazione qualitativa e quantitativa dell'acqua, produzione di nutrienti nel suolo.	Esempio: futuri frequentatori di boschi, disponibilità futura di risorse genetiche.	Esempio: preservazione di habitat naturali per le generazioni future.	Esempio: valorizzazione della diversità delle specie marine o delle specie meno visibili.

Fonte: Markandya, A. et al. (2008): The Economics of Ecosystems and Biodiversity – Phase 1 (Scoping) Economic Analysis and Synthesis. Italia

Gli approcci correnti di valutazione economica della diversità biologica e dei servizi ecosistemici sono illustrati negli studi TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity)^{22,23}.

Utilizzo della biodiversità

²¹ I componenti di valore indicati corrispondono al concetto ampiamente diffuso in economia ambientale di valore economico totale (VET).

²² TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity). www.teebweb.org

²³ Secondo TEEB, le 100 000 zone protette del nostro pianeta forniscono al genere umano servizi ecosistemici per un valore pari a 4,4 fino a 5,2 miliardi di dollari USA all'anno.

Gran parte dei benefici sociali ed economici derivanti dalla biodiversità sono un bene pubblico di cui l'uomo può attualmente fruire gratuitamente. La gratuità di questi beni significa, per il momento, l'assenza di incentivi concreti volti a preservare e promuovere la biodiversità e i suoi servizi ecosistemici. Ciò incoraggia uno sfruttamento eccessivo e il conseguente deterioramento della biodiversità. Chi danneggia la biodiversità spesso non sopperisce ai costi che ha generato. Al contempo, a causa della mancata ripartizione dei benefici derivanti dalla fruizione della biodiversità, vi sono attori che non dispongono di sufficienti risorse finanziarie per attuare le misure di salvaguardia e di promozione della biodiversità. In futuro si dovrà fare in modo di contrastare questi effetti.

3 La biodiversità nel contesto internazionale

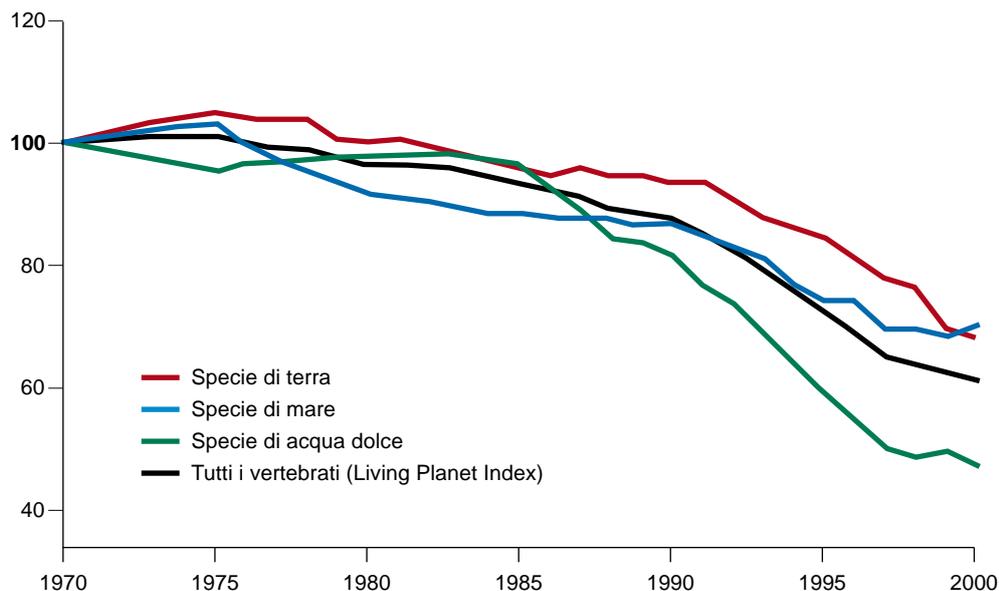
3.1 Lo stato della biodiversità nel mondo

Dalla metà degli anni Ottanta, l'umanità ha consumato più risorse naturali di quanto la Terra non sia in grado di rigenerare.²⁴ Questo scompenso ha delle conseguenze sul piano della diversità biologica. A livello planetario si registra una perdita crescente di diversità biologica in tutti gli ecosistemi (cfr. Fig. 2)²⁵. Il Millennium Ecosystem Assessment calcola che già fino al 60 per cento degli ecosistemi esaminati si sono nel frattempo deteriorati²⁶. Scenari futuri mostrano che i cambiamenti climatici e la crescita demografica mondiale metteranno ancora più sotto pressione la biodiversità globale.

Fig. 2 Living Planet Index, 1970–2000

Il Living Planet Index è un indicatore dello stato della biodiversità a livello globale, che misura dal 1970 le popolazioni di vertebrati di terra, di acqua dolce e di mare. Si basa sui dati relativi a 1145 specie di vertebrati (555 di terra, 323 di acqua dolce e 267 di mare). Tra il 1970 e il 2000 il Living Planet Index è calato complessivamente del 40 per cento, con una diminuzione del 30 per cento delle specie di terra, del 50 per cento delle specie di acqua dolce e del 30 per cento delle specie di mare.

Living Planet Index, 100% = 1970



Fonte: WWF, UNEP-WCMC

La biodiversità trascende i confini nazionali e gli ecosistemi, fortemente interdipendenti, si stabilizzano a vicenda. Per poter preservare gli ecosistemi e i servizi che essi forniscono è necessario impegnarsi a livello mondiale per salvaguardare e promuovere la diversità biologica. La crescente interconnessione globale, l'internazionalizzazione delle attività economiche e commerciali e l'utilizzazione transnazionale delle risorse mettono in risalto la necessità che tutti gli attori coinvolti s'impegnino congiuntamente a livello mondiale.

Necessità di un impegno globale

²⁴ Hirstein A. 2008: Buchhaltung über die Natur. In: NZZ am Sonntag, 03.02.2008, pagg. 67–69: Mathis Wackernagel, Gründer und Geschäftsführer des Global Footprint Network in Oakland bei San Francisco: «Seit Mitte der achtziger Jahre verbrauchen wir mehr Ressourcen, als die Erde regenerieren kann.»

²⁵ Secretariat of the Convention on Biological Diversity 2010: Global Biodiversity Outlook 3. Montréal.

²⁶ Millennium Ecosystem Assessment 2005: Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Washington DC: Island Press, pag. 39ss. http://de.wikipedia.org/wiki/Millennium_Ecosystem_Assessment

3.2 Convenzioni internazionali

A livello globale, la protezione e l'utilizzazione sostenibile della biodiversità sono trattate nel quadro di diverse convenzioni e istituzioni internazionali. La Convenzione sulla diversità biologica²⁷ costituisce il documento centrale. È stata approvata nel quadro della Conferenza sull'ambiente tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992 ed è stata ratificata dalla Svizzera nel 1994, che l'ha poi posta in vigore nel 1995. La Convenzione sulla diversità biologica non verte prettamente sulla protezione della natura: essa considera l'utilizzazione sostenibile e la ripartizione equa dei vantaggi – dunque il potenziale economico delle risorse naturali – come un aspetto essenziale della salvaguardia della biodiversità. La ripartizione equa e ponderata dei benefici derivanti dall'utilizzazione delle risorse genetiche è stata concretizzata nel 2010 con l'adozione del protocollo di Nagoya sull'Accesso alle risorse genetiche e la ripartizione dei benefici²⁸. Le disposizioni della Convenzione sulla diversità biologica nel settore del trasporto transfrontaliero di organismi geneticamente modificati sono state integrate dal Protocollo di Cartagena²⁹ e dal Protocollo aggiuntivo relativo alla responsabilità civile e risarcimento dei danni. Con specifico riferimento alla biodiversità, la Convenzione sviluppa altri temi incentrati sul commercio internazionale, sulle misure di incentivazione, sul turismo, sul trasferimento di tecnologie, sulle conoscenze tradizionali e su questioni inerenti alla responsabilità civile. Considerata la sua validità universale, è indubbio che essa rappresenta oggi il forum globale degli Stati firmatari attraverso cui definire i fondamenti politici e strategici della politica internazionale sulla diversità biologica.

La Convenzione sulla diversità biologica definisce le basi politiche e strategiche

Oltre alla Convenzione, esiste un sistema multilaterale fondato su diversi accordi internazionali e regionali che la Svizzera ha ratificato. Alcuni accordi vertono specificatamente sulla biodiversità (CITES³⁰, Convenzione di Ramsar sulle zone umide³¹, Convenzione di Bonn³², Convenzione di Berna³³); altre convenzioni multilaterali trattano invece singoli aspetti della tematica (UNFCCC³⁴, UNCCD³⁵). Sono poi molte le convenzioni e organizzazioni che trattano politiche settoriali di rilevanza per la biodiversità, tra cui l'agricoltura (FAO^{36,37}), l'economia forestale (UNFF³⁸ e ITTO³⁹), la proprietà intellettuale (OMPI⁴⁰), il turismo (UNWTO⁴¹) o il commercio internazionale (OMC⁴²). La Svizzera collabora attivamente al perfezionamento dei trattati multilaterali che trattano questioni relative alla biodiversità e partecipa inoltre ai lavori di organizzazioni internazionali non governative operanti nel settore della biodiversità, tra cui l'Unione internazionale per la conservazione della natura e delle risorse naturali (IUCN⁴³) e Wetlands International⁴⁴, di cui fa parte in qualità di Stato membro. La

Numerose convenzioni regionali e globali

²⁷ Convenzione del 5 giugno 1992 sulla diversità biologica (CBD, RS 0.451.43).

²⁸ Protocollo di Nagoya sull'accesso alle risorse genetiche e alla giusta ed equa ripartizione dei benefici derivanti dal loro uso alla Convenzione sulla diversità biologica. www.cbd.int/abs/ (in inglese)

²⁹ Protocollo di Cartagena. <http://bch.cbd.int/protocol/text>

³⁰ Convenzione del 3 marzo 1973 sul commercio internazionale delle specie di fauna e di flora selvatiche minacciate di estinzione (CITES, RS 0.453).

³¹ Convenzione del 2 febbraio 1971 sulle zone umide d'importanza internazionale segnatamente come habitat degli uccelli acquatici e palustri (Convenzione di Ramsar, RS 0.451.45).

³² Convenzione del 23 giugno 1979 sulla conservazione delle specie migratrici della fauna selvatica: [RS 0.451.46](#)

³³ Convenzione del 19 settembre 1979 per la conservazione della vita selvatica e dei suoi biotopi in Europa (Convenzione di Berna, RS 0.455).

³⁴ Convenzione quadro delle Nazioni Unite del 9 maggio 1992 sui cambiamenti climatici (UNFCCC, RS 0.814.01).

³⁵ Convenzione delle Nazioni Unite sulla lotta contro la desertificazione (UNCCD).

³⁶ Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura (FAO).

³⁷ Ad es. Trattato internazionale sulle risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura.

³⁸ Forum delle Nazioni Unite sulle foreste (UNFF).

³⁹ Organizzazione internazionale dei legni tropicali (ITTO).

⁴⁰ Organizzazione mondiale per la proprietà intellettuale delle Nazioni Unite (OMPI).

⁴¹ Organizzazione mondiale del turismo delle Nazioni Unite (UNWTO).

⁴² Organizzazione mondiale del commercio delle Nazioni Unite (OMC).

⁴³ Unione internazionale per la conservazione della natura e delle risorse naturali (IUCN).

⁴⁴ Un'organizzazione non governativa che opera globalmente nel campo della preservazione e del ripristino delle zone umide.

Svizzera porta avanti attivamente il processo di sinergia delle Convenzioni, come anche le attività del Fondo mondiale per l'ambiente (GEF⁴⁵, il meccanismo di finanziamento della Convenzione sulla biodiversità) e altri meccanismi di finanziamento e programmi di sviluppo (ad es. Banca mondiale⁴⁶, PNUS⁴⁷, REDD+⁴⁸, FAO⁴⁹).

Nel contesto europeo, l'impegno della Svizzera si concretizza nell'ambito del Consiglio d'Europa come pure nelle sue relazioni contrattuali con l'UE⁵⁰. Essa promuove iniziative⁵¹ e processi europei (PEBLDS⁵² e Forest Europe⁵³).

L'analisi delle convenzioni, delle conferenze degli Stati firmatari e delle collaborazioni sia multilaterali che bilaterali consente di mettere a fuoco elementi di base comuni consolidatisi nel contesto internazionale. Si tratta sostanzialmente dei seguenti principi e linee guida (cfr. glossario): principio di precauzione, principio di causalità, utilizzazione sostenibile, lotta alle cause, principio «chi trae benefici paga», principio di integrazione come pure l'Access and Benefit-Sharing.

Elementi comuni di tutte le convenzioni

3.3 Piano strategico per la biodiversità

Nel 2002, la Svizzera e gli altri Paesi membri alla Convenzione sulla diversità biologica si erano posti l'obiettivo di ridurre in modo significativo entro il 2010 il tasso di perdita della biodiversità a livello globale, nazionale e regionale⁵⁴. In occasione della decima conferenza delle parti della Convenzione sulla diversità biologica tenutasi a Nagoya (Giappone) nell'ottobre 2010 si è però dovuto constatare che nessuno Stato contraente era riuscito a conseguire l'obiettivo prefissato. A tal riguardo era stato criticato il fatto che i singoli Stati non avevano potuto attuare misure concrete in quanto l'obiettivo era stato formulato in maniera troppo astratta.⁵⁵

A Nagoya ci si era dunque prefissati di definire, per il dopo 2010, obiettivi più precisi e chiari validi mondialmente, tali da incoraggiare gli Stati ad attuare misure concrete. In quella cornice è stato approvato un Piano strategico che definisce una visione condivisa, una missione, obiettivi strategici di lungo periodo e precisati da venti obiettivi da raggiungere entro il 2020. Secondo la decisione del vertice ministeriale 2010 tenutosi in Svizzera, a Bogis-Bossey, il Piano strategico è determinante per tutte le convenzioni nazionali e internazionali sul tema della biodiversità. Il Piano strategico deve costituire il programma quadro teso a promuovere l'attuazione degli obiettivi a livello nazionale e regionale.⁵⁶

Piano strategico fino al 2020

⁴⁵ Fondo mondiale per l'ambiente (Global Environment Facility, GEF). www.bafu.admin.ch/dokumentation/umwelt/09249/09375/index.html?lang=de

⁴⁶ Banca mondiale. www.worldbank.org

⁴⁷ Programma delle Nazioni Unite per lo Sviluppo (PNUS).

⁴⁸ Programma per la riduzione delle emissioni provocate dalla deforestazione e dal degrado delle foreste nei Paesi in via di sviluppo. Come contropartita devono essere creati degli incentivi (di norma sotto forma di pagamenti).

⁴⁹ Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura (FAO).

⁵⁰ Ad es. attraverso le sue attività in seno all'Agenzia europea dell'ambiente (AEA) o attraverso la rete delle Autorità europee per la protezione della natura (ENCA) nonché nel quadro della sua adesione all'UNECE. L'AEA ha pubblicato nel 2010 un breve rapporto di sintesi sullo stato e sulle prospettive dell'ambiente in Europa.

⁵¹ EU Green Infrastructure, ECONNECT e Rete ecologica della Convenzione delle Alpi, Rete delle Alpi, zone Ramsar, Natura 2000, Rete Smeraldo incluso l'Important Bird Areas (IBA).

⁵² Strategia paneuropea sulla diversità biologica e paesaggistica (PEBLDS).

⁵³ Conferenza ministeriale sulla protezione delle foreste (Forest Europe). www.foresteurope.org

⁵⁴ Sesta conferenza delle parti della Convenzione sulla diversità biologica, aprile 2002, COP decisione VI/26, B. Mission, art. 11.

⁵⁵ Messaggio del Giappone: l'esito della COP10 della Convenzione sulla diversità biologica. www.de.emb-japan.go.jp/nai/NaJ1101/cop10.html

⁵⁶ Piano strategico (Strategic Plan for Biodiversity 2011–2020 and the Aichi Targets). www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011–2020/Aichi-Targets-EN.pdf

Il Piano strategico fissa i seguenti obiettivi strategici di lungo termine:

- combattere le cause del degrado della diversità biologica includendo sistematicamente questo obiettivo in tutti i settori dello Stato e della società;
- ridurre la pressione (danni diretti o influssi negativi) sulla biodiversità e promuoverne l'utilizzazione sostenibile;
- migliorare lo stato della diversità biologica salvaguardando gli ecosistemi, le specie e la diversità genetica;
- accrescere i benefici fruibili da tutti derivanti dalla diversità biologica e dai servizi ecosistemici;
- migliorare il processo attuativo attraverso una pianificazione partecipativa, la gestione delle conoscenze e lo sviluppo delle competenze.

Obiettivi a lungo termine del piano strategico

Tutti gli obiettivi strategici di lungo periodo elencati sopra prevedono obiettivi concreti specifici che gli Stati firmatari devono raggiungere entro il 2020. Nel fascicolo allegato alla Convenzione sulla diversità biologica, questi obiettivi sono indicati con la designazione «Aichi-Targets», ovvero obiettivi di Aichi (Nagoya si trova nella prefettura di Aichi). Nei settori pertinenti per la Svizzera, gli obiettivi strategici per il nostro paese sono riformulati rispetto ai Target di Aichi in modo da adattarli alle specificità nazionali. La concretizzazione del piano strategico a livello europeo è stata annunciata con la pubblicazione della strategia dell'UE⁵⁷ avvenuta il 3 maggio 2011.

Aichi Targets – obiettivi concreti anche per la Svizzera

3.4 Interdipendenza globale

L'interconnessione della Svizzera con il resto del mondo assume molteplici forme. Molte risorse genetiche utilizzate in diversi settori nazionali (agricoltura, industria farmaceutica e delle biotecnologie, ricerca accademica) provengono infatti da altri Paesi.

La Svizzera influenza dal canto suo la diversità biologica del pianeta. Dalla metà del secolo scorso il consumo delle risorse da parte della Svizzera è fortemente incrementato.⁵⁸ L'inquinamento ambientale generato dalla domanda finale interna al di fuori dei confini nazionali è nettamente superiore all'inquinamento ambientale che essa genera direttamente a livello nazionale.⁵⁹ Per soddisfare il consumo nazionale è infatti necessario importare materie prime, semilavorati e prodotti finiti (cfr. anche cap. 6.10). L'estrazione di materie prime, la produzione, l'utilizzazione, lo smaltimento e il riciclaggio di questi beni hanno tutti conseguenze dirette o indirette sulla biodiversità globale.

Impatto della Svizzera sulla biodiversità globale

La Svizzera ha un impatto sulla biodiversità globale anche attraverso i servizi che essa importa ed esporta⁶⁰ nell'ambito delle catene internazionali del valore aggiunto, inclusi gli investimenti all'estero ad esse associati. Per questo motivo, il commercio estero, come anche la cooperazione allo sviluppo, devono essere rispettosi dell'ambiente e della biodiversità, in virtù del principio della sostenibilità. I criteri in base ai quali le imprese svizzere esercitano le loro attività possono avere un forte influsso sulla biodiversità globale. Nel quadro della cooperazione economica allo sviluppo, la Svizzera

⁵⁷ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al comitato delle regioni. La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020, Bruxelles, 3 maggio 2011. Approvata dal Parlamento il 21 giugno 2011.

⁵⁸ BFS Aktuell 2008: Monitoring der Nachhaltigen Entwicklung. Die Schweiz in einer globalisierten Welt. Online verfügbar unter www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/21/22/publ.Document.114903.pdf [Stato: 29.07.2011]

⁵⁹ Jungbluth N. et al. 2011: Environmental Impacts of Swiss Consumption and Production. Environmentally extended input-output-analysis. ESU-services GmbH, Rütter+Partner, su mandato dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM). Berna

⁶⁰ Ad esempio, consulenza, trasferimento di tecnologia

dispone fra l'altro di programmi intesi a promuovere il rafforzamento del commercio sostenibile e gli investimenti nei prodotti e servizi basati sulla biodiversità⁶¹, l'attuazione dell'ABS nei Paesi firmatari, la protezione delle foreste tropicali o l'introduzione di etichette di sostenibilità nel commercio internazionale di materie prime.

⁶¹ Con la gestione sostenibile delle risorse della biodiversità (nutrienti, additivi per farmacia e cosmetica, fiori, ecc.) o servizi (ecoturismo) in applicazione dei principi del biotrade, il commercio può offrire un contributo concreto alla salvaguardia della ricchezza biologica.

4 Stato della biodiversità in Svizzera

In Svizzera, la biodiversità è caratterizzata dalla topografia (forti dislivelli), dalla diversità geologica, dalla distribuzione eterogenea delle precipitazioni e dalla gestione tradizionale di lunga data delle superfici coltivate. Circa due terzi del territorio svizzero si trovano nelle Alpi. La Svizzera ha dunque una notevole responsabilità per l'elevata concentrazione e varietà di habitat presenti in questo spazio geografico e per le molteplici specie che in essi vivono, caratterizzate da un'elevata diversità genetica.⁶²

Dal 1900 a oggi, la biodiversità in Svizzera ha subito forti perdite. Negli ultimi vent'anni si è riusciti a rallentare, ma non ad arrestare completamente, il calo dei popolamenti di alcune specie e la perdita quantitativa di superfici in determinati habitat. Inoltre, nella maggior parte dei casi la qualità degli habitat è bassa e in continuo degrado. Il quadro generale attuale non lascia intravedere una tendenza al miglioramento.⁶³

4.1 Ecosistemi e habitat

La biodiversità necessita di spazio. È presente in tutti gli ambienti, dall'alta montagna al bosco, dalle superfici agricole agli spazi insediativi e, a condizione che il terreno non sia impermeabilizzato, persino le fasce a ridosso di infrastrutture come le linee ferroviarie.⁶⁴ Negli ultimi millenni, sul territorio corrispondente agli attuali confini svizzeri si è sviluppata una ricca diversità di habitat ed ecosistemi, ognuno con specie caratteristiche proprie. Oggi si distinguono oltre 230 tipi di habitat⁶⁵.

Tipi variegati di habitat

La maggior parte dei processi ecosistemici terrestri che rendono possibile la vita sul nostro pianeta (fertilità del suolo, cicli dei nutrienti e cicli dei gas naturali, degradazione degli inquinanti, per citarne alcuni), si basa sull'interazione tra processi biologici del suolo e processi fotosintetici. Gli organismi che vivono nel suolo hanno in ciò un ruolo fondamentale: un suolo che ha seguito il proprio corso naturale, rappresenta la base della diversità biologica. Il suolo è una risorsa limitata, non rinnovabile. Impermeabilizzazione del suolo, compattazione, eccessiva concimazione, immissioni di inquinanti e perdita di materia organica⁶⁶ sono le cause principali dell'impoverimento della diversità biologica nel e sul suolo svizzero. Queste cause sono spesso riconducibili alle attività antropiche: sfruttamento del suolo a fini insediativi e infrastrutturali, emissioni generate dai trasporti e dalle industrie, ma anche un'utilizzazione intensiva nel settore agricolo o forestale.

Il suolo, una risorsa rara

Gli ecosistemi più a rischio in Svizzera sono le zone umide e i prati e pascoli secchi. Tra il 1900 e il 1990, questi ecosistemi hanno subito una perdita massiccia di superfici, mettendo così seriamente a rischio di estinzione numerose popolazioni animali e vegetali a livello locale o regionale.

⁶² Stöcklin J. et al. 2007: Landnutzung und biologische Vielfalt in den Alpen. Fakten, Perspektiven, Empfehlungen. Synthesebericht II, PNR 48. Zurigo: vdf.

⁶³ Lachat T. et al. 2010: Wandel der Biodiversität in der Schweiz seit 1900. Ist die Talsohle erreicht. 1. Bern: Haupt.

⁶⁴ MacArthur R.H., Wilson E.O. 1967: The Theory of Island Biogeography. N.J.: Princeton University Press. La diversità delle specie è strettamente collegata alla grandezza delle superfici. Essa aumenta e diminuisce in maniera direttamente proporzionale alle dimensioni di una superficie. Anche la distanza dagli altri spazi vitali dello stesso tipo incide sulla diversità delle specie: gli spazi vitali molto isolati sono abitati da meno specie rispetto a quelli ben interconnessi, e le loro popolazioni sono meno vitali.

⁶⁵ Delarze R., Gonseth Y. 2008: Lebensräume der Schweiz. Ökologie – Gefährdung – Kennarten. h.e.p. Ott Verlag.

⁶⁶ Ufficio federale dello sviluppo territoriale/Ufficio federale dell'ambiente ediz. 2007: Landschaft unter Druck. 3. Fortschreibung 1989–2003 Berna; Lachat, T. et al. 2010: Wandel der Biodiversität in der Schweiz seit 1900. Ist die Talsohle erreicht. 1. Bern: Haupt

Le zone umide e le acque ospitano una ricca varietà di habitat specifici e garantiscono importanti servizi ecosistemici tra cui la protezione contro le piene, la regolazione del regime idrico o l'assorbimento di CO₂. L'estensione di questi habitat si è notevolmente ridotta in particolare nelle zone densamente popolate dell'Altopiano. Tra il 1900 e il 1990, la perdita di superfici è stata del 36 per cento per le zone golenali e dell'82 per cento per le paludi. Per effetto degli interventi di bonifica sono inoltre scomparsi molti piccoli corsi d'acqua. Lo sfruttamento delle superfici a fini insediativi e agricoli, le opere di correzione delle acque e l'utilizzazione delle acque per la produzione di energia hanno influenzato profondamente gli habitat tipici degli ambienti acquatici e le specie che dipendono da questi habitat.

Zone umide e acque

Dal 1990 a oggi, grazie all'entrata in vigore dei relativi inventari federali e di una legislazione efficace, è stato possibile arrestare la perdita di superfici nelle zone golenali e nelle paludi. Un compito arduo consiste ancor oggi nel preservare la qualità degli habitat sulle rimanenti superfici. La maggior parte delle paludi presenta una struttura idrologica compromessa e minacciata a lungo termine da eutrofizzazione, inaridimento e incespugliamento.⁶⁷ In futuro, questa situazione potrebbe aggravarsi se il regime delle precipitazioni dovesse mutare radicalmente per effetto dei cambiamenti climatici.

Su un totale di 65 000 chilometri tra fiumi e corsi d'acqua, 14 000 chilometri sono gravemente danneggiati, completamente snaturati o incanalati. Con la costruzione di impianti di depurazione a partire dagli anni Sessanta, il carico organico delle acque si è ridotto notevolmente, evoluzione che in alcuni luoghi ha potuto tradursi in un nuovo rilancio della diversità delle specie. I microinquinanti (ad es. i perturbatori endocrini, le sostanze attive contenute nei farmaci) rappresentano un grosso problema a livello di inquinamento delle acque. Attualmente la loro influenza sulla biodiversità è ancora poco conosciuta.

Tra il 1900 e il 1990, i prati e pascoli secchi hanno perso il 95 per cento delle superfici. Negli ultimi 20 anni, le rimanenti superfici sono diminuite ulteriormente di circa un quinto in seguito a un'utilizzazione più intensiva, alla cessata utilizzazione del suolo (la mancata utilizzazione favorisce il rimboschimento)⁶⁸ o all'espansione degli insediamenti urbani. Nel corso del XX secolo, la diversità delle specie nei prati e pascoli svizzeri si è notevolmente impoverita⁶⁹ e la varietà delle specie nei prati e pascoli a bassa e media altitudine si sta uniformando e banalizzando⁷⁰.

Pascoli e prati secchi

L'ordinanza sulla qualità ecologica⁷¹ del 2001 e la creazione dell'Inventario dei prati e dei pascoli secchi, in seguito al quale nel 2010 è entrata in vigore l'ordinanza sui prati secchi⁷², hanno consentito di frenare in parte questa perdita di superfici.

⁶⁷ Klaus G. 2007: Zustand und Entwicklung der Moore in der Schweiz. Berna, UFAM.

⁶⁸ Urech M., Eggenberg S., pro seco 2007: Inventarvergleiche. Rapporto interno, Berna, su incarico dell'Ufficio federale dell'ambiente.

⁶⁹ Rechsteiner C. 2009: Wiesen der Schweiz – vor 120 Jahren und heute. Masterarbeit. Università di Zurigo.

⁷⁰ Biodiversitätsmonitoring: Vielfalt von Artengemeinschaften (Z12). www.biodiversitymonitoring.ch/deutsch/indikatoren/z12.php

⁷¹ Ordinanza del 4 aprile 2001 sul promovimento regionale della qualità e dell'interconnessione delle superfici di compensazione ecologica nell'agricoltura (ordinanza sulla qualità ecologica, OQE), RS 910.14

⁷² Ordinanza del 13 gennaio 2010 sulla protezione dei prati e pascoli secchi d'importanza nazionale (ordinanza sui prati secchi, OPPS), RS 451.37

4.2 Diversità delle specie

Tra il 1900 e il 1990 la diversità delle specie ha subito pesanti perdite in Svizzera. Molte specie un tempo diffuse hanno visto diminuire drasticamente le loro superfici e le loro popolazioni si sono progressivamente ridotte. Allo stato attuale delle conoscenze si deve dunque supporre che un terzo delle specie presenti in Svizzera è oggi minacciato⁷³. Parecchie specie autoctone sopravvivono ormai solo in popolamenti sporadici e decimati oppure contano pochi esemplari. Nell'Altopiano in particolare, la diversità delle specie si è impoverita a tal punto da mettere in dubbio l'esistenza a lungo termine dei servizi ecosistemici.

Diversità delle specie minacciata

Dagli anni Novanta, il calo delle popolazioni di alcune specie è rallentato. In pochi casi isolati si è osservata un'evoluzione positiva. Le previsioni per il 2020 mostrano tuttavia che alle condizioni generali attuali non è plausibile una vera e propria inversione di tendenza. Solamente per consolidare lo stato odierno della biodiversità è necessario un impegno nettamente più importante dell'attuale.

Con l'interconnessione globale è cresciuto parallelamente il numero delle specie alloctone introdotte intenzionalmente o involontariamente in Svizzera. La maggior parte di esse scompare dopo pochi anni o si integra senza conseguenze nei nostri ecosistemi. Alcune, però, hanno la capacità di diffondersi massicciamente a detrimento di specie indigene e di raggiungere una densità insediativa tale da poter compromettere la diversità biologica e la sua utilizzazione sostenibile. Queste cosiddette specie alloctone invasive possono provocare diversi danni ecologici, ad esempio causare l'estinzione o ibridarsi con le specie autoctone, o modificare fattori o funzioni ecologici di ecosistemi locali o ancora trasmettere malattie e parassiti alle specie indigene. Possono inoltre creare problemi di salute alle persone per la presenza di sostanze tossiche o allergeni. Ciò può tradursi in perdite economiche anche rilevanti in agricoltura o a livello infrastrutturale, poiché potrebbero significare costi aggiuntivi di manutenzione su binari, strade o sponde.

Specie alloctone invasive

4.3 Diversità genetica

Le capacità evolutive e di sopravvivenza delle specie e delle loro popolazioni dipendono anche dalla loro diversità genetica. Le specie geneticamente uniformi sono più a rischio di estinzione, poiché sono meno capaci di adattarsi a condizioni ambientali mutevoli. La perdita della diversità genetica può dunque essere causa di estinzione delle specie.

La diminuzione della diversità genetica comporta anche per il genere umano una perdita di risorse di fatto o potenzialmente importanti. Le risorse genetiche servono da materiale di partenza per lo sviluppo di nuovi farmaci o sostanze attive e costituiscono la base di tutte le varietà vegetali e le razze animali impiegate in agricoltura. In Svizzera, le risorse genetiche indigene o provenienti da altri Paesi sono utilizzate in diversi settori, in particolare nella ricerca, nel settore agricolo e nel ramo farmaceutico. La diversità biologica tipica dello spazio alpino e l'attività agricola con la sua tradizione pluriennale costituiscono per la Svizzera un'importante fonte di risorse genetiche che

Risorse genetiche in Svizzera

⁷³ Liste rosse dell'UFAM 1994–2011 e Cordillot F., Klaus G. (in elaborazione): Gefährdete Arten in der Schweiz. Synthese Rote Listen. Stand der Daten: 2010. Ufficio federale dell'ambiente, Berna. Collana Stato dell'ambiente. Baur B. et al 2004: Biodiversität in der Schweiz: Zustand, Erhaltung und Perspektiven. Grundlagen für eine nationale Strategie. Berna: Forum Biodiversità Svizzera (ediz.) e UFAM (editore) 2010: Attuazione della Convenzione sulla diversità biologica Sintesi del quarto rapporto nazionale, Ufficio federale dell'ambiente, Berna

vale la pena preservare e utilizzare in maniera sostenibile. Le 27 razze di animali da reddito indigene⁷⁴ le 900 specie e varietà di piante campicole e da giardino, le 450 varietà di bacche e le 1800 varietà di frutta rappresentano un'importante patrimonio che contribuisce alla sicurezza del nostro approvvigionamento alimentare e rappresenta una preziosa eredità storico-culturale.

Nonostante la ricca diversità genetica indigena, gran parte delle risorse genetiche utilizzate in Svizzera proviene da altri Paesi. Per l'industria, la ricerca e l'agricoltura è dunque cruciale che le risorse genetiche siano salvaguardate a livello globale e che l'accesso a dette risorse sia garantito anche all'estero. La ripartizione equa e ponderata dei benefici derivanti dall'utilizzazione delle risorse genetiche costituisce in quest'ottica un presupposto fondamentale.

**Risorse genetiche
all'estero**

⁷⁴ ProSpecieRara 2009: razze da reddito in Svizzera

5 Tutela della biodiversità: situazione attuale

La protezione della natura ha una lunga tradizione in Svizzera. I suoi esordi risalgono alla seconda metà del XIX secolo. La protezione della natura mira in primo luogo a promuovere gli habitat.⁷⁵ In un secondo momento essa è stata aggiunta la protezione del paesaggio, che ha come obiettivo un'interazione sostenibile tra elementi naturali e culturali, ad esempio attraverso l'istituzione di parchi d'importanza nazionale o dell'inventario federale dei paesaggi, siti e monumenti naturali d'importanza nazionale.

In Svizzera, la protezione della natura è un compito che viene assolto congiuntamente da diverse istituzioni del settore pubblico e molteplici attori privati. Ne risulta una responsabilità condivisa per la quale tutte le parti si impegnano attivamente. I notevoli sforzi profusi dai Cantoni e dalle organizzazioni per la protezione della natura hanno contribuito in maniera significativa alla salvaguardia della biodiversità. Molti risultati positivi sono stati conseguiti anche grazie al grande impegno della società civile nelle attività di volontariato.

**Protezione della natura:
una collaborazione di
successo**

5.1 Protezione degli habitat

La protezione degli habitat in Svizzera è stata fin qui impostata all'insegna della preservazione a lungo termine dei territori di particolare importanza per la biodiversità. Le prime zone entrate a far parte del perimetro federale⁷⁶ ad essere formalmente riconosciute per legge sono state, nel 1875, le bandite federali di caccia⁷⁷. A quei tempi, caprioli, cervi e stambecchi si erano quasi o del tutto estinti a causa dell'eccessiva caccia. Nel 1914 è stato istituito il Parco nazionale svizzero⁷⁸. Negli anni Novanta è stata formalizzata la salvaguardia a lungo termine di specifiche zone per preservare determinate specie e habitat. A partire dal 1991 sono stati istituiti le riserve d'uccelli acquatici e migratori⁷⁹ e i biotopi d'importanza nazionale⁸⁰. Nel 1991 è stata posta in vigore l'ordinanza sulle torbiere alte⁸¹, seguita nel 1992 dall'ordinanza sulle zone golenali⁸², nel 1994 dall'ordinanza sulle paludi⁸³ e nel 1996 dall'ordinanza sulle zone palustri⁸⁴. Nel 2001, come primo inventario per la tutela degli habitat di un gruppo di specie zoologiche, il Consiglio federale ha disposto la creazione dell'inventario federale sui siti di riproduzione di anfibi d'importanza nazionale⁸⁵. Nel 2010 è stata approvata l'ordinanza sui prati secchi⁸⁶. In Svizzera, nei Cantoni e nei Comuni, è oggi garantita la tutela a lungo termine di una pluralità di zone cantonali e comunali. Altre superfici spesso di proprietà privata (ad es. a organizzazioni per la protezione della natura) e sono dunque tutelate nel quadro del diritto privato.

Zone protette

⁷⁵ La Concezione Paesaggio svizzero (CPS) è la direttiva vincolante in materia di protezione della natura e del paesaggio nello svolgimento dei compiti federali.

⁷⁶ Zone nazionali.

⁷⁷ Ordinanza del 30 settembre 1991 sulle bandite federali (OBAF, RS 922.31).

⁷⁸ Legge federale del 19 dicembre 1980 sul Parco nazionale svizzero nel Cantone dei Grigioni (legge sul Parco nazionale, RS 454).

⁷⁹ Ordinanza del 21 gennaio 1991 sulle riserve d'importanza internazionale e nazionale d'uccelli acquatici e migratori (ORUAM, RS 922.32).

⁸⁰ Articolo 18a della legge federale del 1° luglio 1966 sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN, RS 451), integrato nel 1987 come controproposta all'iniziativa Rothenthurm (Per la protezione delle paludi).

⁸¹ Ordinanza del 21 gennaio 1991 concernente la protezione delle torbiere alte e delle torbiere di transizione di importanza nazionale (ordinanza sulle torbiere alte, RS 451.32).

⁸² Ordinanza del 28 ottobre 1992 concernente la protezione delle zone golenali d'importanza nazionale (ordinanza sulle zone golenali, RS 451.31)

⁸³ Ordinanza del 7 settembre 1994 sulla protezione delle paludi d'importanza nazionale (ordinanza sulle paludi, RS 451.33).

⁸⁴ Ordinanza del 1° maggio 1996 sulla protezione delle zone palustri di particolare bellezza e di importanza nazionale (ordinanza sulle zone palustri, RS 451.35).

⁸⁵ Ordinanza del 15 giugno 2001 sulla protezione dei siti di riproduzione di anfibi di importanza nazionale (ordinanza sui siti di riproduzione degli anfibi, OSRA, RS 451.34).

⁸⁶ Ordinanza del 13 gennaio 2010 sulla protezione dei prati e pascoli secchi d'importanza nazionale (OPPS, RS 451.37).

Oltre che dalle zone di protezione classiche, un contributo importante alla protezione degli habitat è oggi fornito da superfici che appositi incentivi finanziari consentono di gestire all'insegna della promozione della biodiversità.

La protezione degli habitat è sancita in disposizioni di legge che regolamentano settori quali la protezione delle acque, la sistemazione dei corsi d'acqua, le foreste, la pianificazione del territorio, le sostanze chimiche, la protezione dell'ambiente e l'agricoltura. La legge sulla sistemazione dei corsi d'acqua e la legge sulla protezione delle acque (risalenti entrambe al 1991) conciliano l'obiettivo della protezione contro le piene con l'intento di preservare le funzioni ecologiche delle acque. Con la nuova legge sulla protezione delle acque (entrata in vigore il 1° gennaio 2011), si intensificheranno in futuro gli sforzi nel settore della rivitalizzazione delle acque e della riduzione delle conseguenze negative dello sfruttamento dell'energia idraulica.

Prescrizioni legislative in materia di protezione degli habitat

Secondo la definizione contenuta nella Convenzione sulla diversità biologica (zona tutelata significa un'area geograficamente delimitata, designata, garantita a lungo termine e gestita in modo tale da conseguire obiettivi di conservazione specifici⁸⁷), le zone protette in Svizzera corrispondono, secondo stime, all'11,9 per cento del territorio nazionale⁸⁸ (cfr. all. A3). Da sole, l'istituzione e la salvaguardia a lungo termine delle zone protette non hanno però consentito finora di arrestare il degrado della diversità biologica in Svizzera.

Percentuale di zone protette in Svizzera

Dagli studi condotti emerge che le superfici esistenti sono insufficienti, in molti casi troppo piccole o troppo poco interconnesse e severamente compromesse sul piano qualitativo.⁸⁹ Affinché le zone adibite alla salvaguardia della biodiversità possano svolgere la loro funzione, sono necessari nella maggior parte dei casi interventi di valorizzazione e rigenerazione. Queste zone sono state in parte gravemente danneggiate dall'uomo, tanto che in molti casi i processi naturali sono stati irrimediabilmente compromessi. L'esistenza di zone in grado di svolgere le loro funzioni è un fattore decisivo per la salvaguardia degli habitat, delle specie e dei collegamenti ecologici.

La funzione delle zone protette non è sempre garantita

I deficit in quantità ed in qualità delle superfici sono in parte imputabili a lacune esecutive nel diritto vigente. È un dato di fatto che i mezzi finanziari dei Cantoni e della Confederazione non sono sufficienti per poter assolvere in maniera soddisfacente i compiti esecutivi. Al riguardo, va fatta una distinzione tra Confederazione e Cantoni: la Confederazione è percepita più come un ostacolo, poiché i Cantoni si dicono disposti a investire già oggi almeno il 50 per cento⁹⁰ in più in questo compito comune, e ciò a fronte dei programmi di risparmio. Facendo un paragone fra la stima dei costi della manutenzione dei biotopi di importanza nazionale e le uscite attuali destinate alla protezione della natura e del paesaggio, emerge che i mezzi necessari per garantire la protezione e la cura dei biotopi sarebbero all'incirca il doppio dell'importo attualmente stanziato dalla Confederazione e dai Cantoni. Sono a tal fine necessari investimenti unici per la valorizzazione e la rigenerazione dei biotopi il cui costo ammonta in media a 1,2 miliardi di franchi.⁹¹ Infine, la mancata osservanza e attuazione del diritto vigente non viene in molti casi sanzionata.

Motivi alla base del deficit di superfici protette e della perdita di qualità

⁸⁷ Convenzione sulla diversità biologica, art. 2. www.cbd.int/convention/articles/?a=cbd-02

⁸⁸ Nell'ambito delle indicazioni relative alle superfici va tenuto conto delle sovrapposizioni che possono condurre a una valutazione eccessiva della superficie complessiva.

⁸⁹ Klaus G. 2007: Zustand und Entwicklung der Moore in der Schweiz. Berna, UFAM.

UFAM 2010: Switzerland's Fourth National Report under the Convention on Biological Diversity. Berna.

⁹⁰ Si tratta di dati stimati in base all'annunciata disponibilità dei Cantoni di investire nei settori protezione della natura e del paesaggio e biodiversità nelle foreste.

⁹¹ Ismail S. et al 2009: Kosten eines gesetzeskonformen Schutzes der Biotope von nationaler Bedeutung. Technischer Bericht. Birmensdorf, Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio WSL, Basilea: Pro natura, Berna: Forum Biodiversità. www.wsl.ch/dienstleistungen/publikationen/pdf/9625.pdf

Una grossa incognita dei prossimi decenni sarà la capacità degli habitat di adattarsi ai cambiamenti climatici. Entro la fine del 2011 verrà definita una strategia di adattamento nazionale imperniata anche sugli adeguamenti nel settore della biodiversità. Sarà importante in quest'ottica strutturare le zone protette e di collegamento sia esistenti che future in maniera tale da consentire l'adattamento degli habitat ai cambiamenti indotti dal clima.

Adattamento degli habitat ai cambiamenti climatici

Nel Progetto Rete ecologica nazionale (REN)⁹² del 2004, la Confederazione ha formalizzato la sua visione di habitat interconnessi a livello nazionale. Le zone di interesse per la protezione di habitat e specie rari e minacciati e dei relativi assi di collegamento sono segnalate per mezzo di carte geografiche dettagliate. A questo scopo viene documentata la situazione così come si presenta, ma in più si tiene anche conto del potenziale che può offrire il paesaggio. Sulla base dei risultati del progetto si può desumere che alla salvaguardia della biodiversità e delle sue funzioni dovrebbe essere consacrata una superficie complessiva ben più ampia di quella messa attualmente a disposizione. Un aggiornamento della documentazione deve precisare il fabbisogno in superficie necessario a tal riguardo.

Rete ecologica nazionale (REN): la prospettiva di un spazio vitale interconnesso a livello nazionale

Per salvaguardare gli ecosistemi e le loro prestazioni è necessario che la qualità e la quantità delle superfici sia garantita a lungo termine. A tal fine, bisogna prevenire nella misura del possibile sia l'impermeabilizzazione che la frammentazione degli habitat. Inoltre è indispensabile promuovere in maniera mirata e in ogni tipo di area (insediamenti urbani, superfici agricole, foreste) un'utilizzazione degli spazi basata sul principio della sostenibilità e soprattutto adeguata alle caratteristiche delle singole tipologie.

Premesse per garantire la qualità e la quantità degli habitat

Per garantire alle specie la probabilità di lunga sopravvivenza è necessario fornire loro habitat sufficientemente vasti, di buona qualità e distribuiti adeguatamente sul territorio nazionale.⁹³ In futuro, la protezione degli habitat dovrà dunque essere incentrata sui seguenti ambiti di intervento:

Campi d'azione per la protezione dello spazio vitale

- cura adeguata e, dove necessario, rigenerazione delle zone protette esistenti; dove richiesto, ampliamento delle zone protette esistenti e creazione nonché interconnessione di nuove zone protette; presa d'atto della responsabilità della Svizzera nei confronti della salvaguardia rappresentativa di tutti i suoi habitat; necessità di tutelare anche la possibilità di adattamento degli ecosistemi ai cambiamenti climatici;
- esigenza di perfezionare gli strumenti nel quadro della politica di assetto del territorio, poiché essa – con la sua funzione di coordinamento – influenza lo sviluppo del territorio e di conseguenza la sua importanza per la biodiversità. L'ulteriore sviluppo della REN deve inoltre offrire agli attori dei settori rilevanti per la biodiversità dei dati spaziali di base delle superfici su cui poggiare le attività volte a conservare e a promuovere la biodiversità;
- il calo delle immissioni nelle acque di microinquinanti provenienti sia dagli scarichi urbani sia da altre fonti diffuse, ad esempio l'agricoltura, pone la gestione delle acque dinanzi a nuove sfide. Con la rafforzata promozione delle energie rinnovabili cresce la pressione sulle acque dovuta a uno sfruttamento più intenso dell'energia idrica ricavata anche da acque finora non utilizzate. Vi è dunque la necessità di adottare un approccio trasversale che consenta di passare sempre più da un'analisi settoriale a una gestione integrale delle acque.

⁹² Rete ecologica nazionale (REN). www.bafu.admin.ch/schutzgebiete-inventare/09443/index.html?lang=it

⁹³ Lawton J.H. et al. 2010. Making Space for Nature: a review of England's wildlife sites and ecological network. Report to Defra.

5.2 Protezione delle specie

In Svizzera, la protezione delle specie è garantita principalmente con l'ausilio degli strumenti della protezione degli habitat. Per promuovere la limitata varietà di specie, la Confederazione e i Cantoni attuano inoltre programmi di promozione delle specie. Questi programmi si focalizzano su specie o gruppi di specie particolari, cui i soli strumenti della protezione degli habitat non sono in grado di assicurare un'adeguata promozione e per i quali sono dunque previste misure supplementari specifiche. I programmi di promozione delle specie riguardano singole specie appartenenti a diversi gruppi: vertebrati, invertebrati, vegetali, licheni, alghe e funghi.

Programmi di promozione delle specie

Per l'orso, la lince, il lupo e il castore esistono programmi nazionali incentrati principalmente sulla gestione delle popolazioni allo scopo di limitare e, dove necessario, indennizzare i danni. Nel settore dei corsi d'acqua esistono piani d'azione per i pesci e i gamberi di fiume.

Dal 1991, l'ordinanza sulla protezione della natura e del paesaggio prevede formalmente l'elaborazione di Liste rosse⁹⁴. Queste liste indicano le specie vegetali, animali e fungine per le quali vi è necessità di agire. Illustrano inoltre le possibili misure di protezione a salvaguardia di queste specie. Le Liste rosse vengono aggiornate periodicamente.

Nell'ambito della promozione delle specie, lo stato di pericolo è stato valutato opportunamente solo per un quarto circa delle complessive 40 000 specie indigene attualmente recensite⁹⁵. Finora, gli interventi prioritari dei programmi di promozione delle specie sono spesso dipese dallo stato delle conoscenze della ricerca e dalle risorse finanziarie e personali a disposizione delle organizzazioni attive nel settore della protezione delle specie. In futuro si dovranno approfondire le conoscenze relative alle specie. Si dovranno inoltre definire obiettivi e principi superiori per la fissazione delle priorità e la gestione degli obiettivi conflittuali. Occorrerà in particolare regolamentare l'utilizzo di specie alloctone invasive, come pure la questione della reintroduzione o dello spostamento di specie. Si richiede a tal fine l'elaborazione di un programma globale per la salvaguardia e il ripristino della diversità delle specie nelle sue componenti naturali e plasmate dall'uomo.

Campi d'azione per la protezione delle specie

5.3 Salvaguardia della diversità genetica

Sono pochi gli sforzi sin qui intrapresi nell'ambito della salvaguardia e dell'utilizzazione sostenibile della diversità genetica e delle risorse genetiche del nostro Paese. La diversità genetica delle piante e dei microrganismi selvatici presenti in Svizzera è un argomento ancora poco studiato. Sono state invece approfondite le conoscenze sulla diversità che riguarda le varietà vegetali e le razze animali impiegate in agricoltura. Se non nota, la diversità genetica non può essere né tutelata né utilizzata in maniera sostenibile. Ciò la condanna a un impoverimento e a perdite che passano inosservate. Nella maggior parte dei casi, preservando le specie e le loro zone naturali di diffusione si riesce anche a salvaguardare la diversità genetica e il suo potenziale in termini di risorse per le future generazioni. Sono tuttavia necessarie misure aggiuntive sotto forma ad esempio di banche genetiche, collezioni di colture, giardini botanici. Per

Conoscenze lacunose sulla diversità genetica

⁹⁴ Ordinanza del 16 gennaio 1991 sulla protezione della natura e del paesaggio (OPN, RS 451.1)

⁹⁵ Liste rosse dell'UFAM 1994–2011 e Cordillot F., Klaus G. (in elaborazione): Gefährdete Arten in der Schweiz. Synthese Rote Listen. Stand der Daten: 2010. Ufficio federale dell'ambiente, Berna. Collana Stato dell'ambiente. Baur B. et al 2004: Biodiversität in der Schweiz: Zustand, Erhaltung und Perspektiven. Grundlagen für eine nationale Strategie. Berna: Forum Biodiversität Svizzera (ediz.)

determinare quali specie presenti in Svizzera debbano essere salvaguardate, e in che modo, è essenziale studiare meglio la diversità genetica di flora, fauna e microrganismi indigeni.

Finora, l'impegno a favore della salvaguardia delle risorse genetiche si è ispirato in particolare agli articoli pertinenti della Convenzione sulla diversità biologica e alle cosiddette linee guida di Bonn sull'ABS⁹⁶. Nel settore dei microrganismi, la Confederazione ha contribuito alla creazione di una collezione nazionale di colture di microrganismi⁹⁷. La maggior parte dei giardini biologici svizzeri è stata inglobata in una rete internazionale di scambio del patrimonio vegetale. L'Accademia svizzera di scienze naturali (SCNAT) cura da anni un programma di sensibilizzazione sull'utilizzazione delle risorse genetiche nell'ambito della ricerca accademica. L'impegno per la salvaguardia delle risorse genetiche forestali in Svizzera si concretizza, oltre che puntando sulla rinnovazione naturale dei popolamenti, attraverso l'impiego – nella rinnovazione forestale gestita artificialmente – di materiale di riproduzione adatto al luogo, attraverso la promozione mirata di specie arboree rare e la delimitazione dei boschi di particolare interesse genetico. Nel settore agricolo, la salvaguardia e l'utilizzazione sostenibile delle risorse fitogenetiche e delle loro specie selvatiche affini sono promosse nel quadro del Piano d'azione nazionale (acronimo tedesco NAP⁹⁸). Nel 2004 è poi entrato in vigore l'Accordo sulle risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura⁹⁹ che, in sintonia con la Convenzione sulla diversità biologica, si prefigge la salvaguardia, l'utilizzazione sostenibile e l'equa ripartizione dei benefici. Per le risorse zoogenetiche è stato elaborato un programma specifico di conservazione della diversità delle razze di animali da reddito impiegati in agricoltura. Alcune iniziative private, tra cui ProSpecieRara¹⁰⁰, forniscono un contributo altrettanto significativo per la salvaguardia delle varietà vegetali e delle razze animali. Infine, l'11 maggio 2011 la Svizzera ha sottoscritto il Protocollo di Nagoya e il Consiglio federale ha incaricato il DATEC di redigere un messaggio relativo alla sua ratifica.

Sforzi compiuti sinora

⁹⁶ Linee guida di Bonn sull'accesso alle risorse genetiche e sulla ripartizione dei benefici derivanti dal loro utilizzo. www.abs.bfn.de/fileadmin/ABS/documents/Bonn-Guidelines_englisch-deutsch_Druckfassung.pdf

⁹⁷ Culture Collection of Switzerland (CCOS). www.ccos.ch

⁹⁸ Piano d'azione nazionale per la preservazione e l'utilizzo sostenibile delle risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura. www.cpc-skek.ch/francais/projekte_nap_prgel/infos.html

⁹⁹ Trattato internazionale del 3 novembre 2001 sulle risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura, RS 0.910.6

¹⁰⁰ ProSpecieRara: Fondazione svizzera per la diversità socioculturale e genetica dei vegetali e degli animali. www.prospecierara.ch

6 La biodiversità in settori rilevanti

La tutela e l'utilizzazione sostenibile della diversità biologica sono una grande sfida per la società, l'economia e la tecnica. Gli strumenti classici della protezione della natura si rivelano insufficienti, da soli, per garantirne una gestione efficiente. La diversità biologica è forgiata dai metodi di utilizzazione del territorio e dagli interventi sotto forma di costruzioni, impianti e infrastrutture, ma anche da inquinamenti diffusi. La gestione della biodiversità dipende dalle conoscenze acquisite e dalle informazioni reperibili. Per poter attuare una gestione sostenibile della diversità biologica e con ciò preservare i servizi ecosistemici, è imprescindibile che le diverse politiche settoriali considerino la biodiversità come un ambito di intervento del loro operato futuro. Di seguito illustriamo come i singoli settori influenzano la biodiversità e ne traggono benefici.

6.1 Economia forestale

Grazie alle differenze climatiche e geologiche, le foreste della Svizzera sono caratterizzate da una notevole ricchezza: esse sono popolate da più di cento biocenosi forestali naturali, che ospitano più del 60 per cento delle piante, degli animali, dei funghi e dei microrganismi presenti sul territorio svizzero. La ricca diversità delle specie è stata favorita anche dalle molteplici attività di utilizzazione forestale che hanno garantito luce, calore e ambienti relativamente aridi e poveri di nutrienti. I diversi servizi ecosistemici delle foreste come le sue funzioni protettive, economiche e ricreative, sono direttamente correlati alla sua specifica diversità biologica.

Foreste e prestazioni forestali ecosistemiche variegata

Dal 1850, la superficie boschiva si è progressivamente ampliata, specialmente nelle Alpi e sul versante alpino meridionale. Secondo le prescrizioni della legge forestale, la gestione forestale è impostata in Svizzera in maniera sostenibile ed in modo seminaturale sull'intero territorio nazionale. Globalmente, la percentuale di specie a rischio nelle foreste è inferiore rispetto ad altri habitat. Negli ultimi decenni, la qualità ecologica delle foreste è migliorata. Diversi indicatori qualitativi indicano una tendenza positiva: la diversità strutturale cresce, il ripopolamento avviene per la maggior parte e sempre più per rigenerazione naturale e la quota di legno morto è aumentata.¹⁰¹

Aumento della superficie forestale e della qualità ecologica delle foreste

Nel settore della biodiversità forestale si segnalano tuttavia dei deficit. Rimane sotto-rappresentata la diversità delle strutture (ad es. margini boschivi stratificati, foreste aperte, zone boschive umide, pascoli alberati¹⁰² e selve castanili¹⁰³) e vi è scarsità di legno vecchio e morto specialmente in alcune zone dell'Altopiano e del Giura. Questi deficit comportano un declino delle specie rare e minacciate che amano la luce e il caldo, e di specie specializzate nelle fasi evolutive biologicamente più vecchie del bosco. A ciò si aggiunge una insufficienza di riserve forestali delimitate. Costituiscono una minaccia capillare per la diversità biologica forestale anche gli squilibri nell'apporto di nutrienti delle immissioni atmosferiche (soprattutto azoto).

Campi d'azione per l'economia forestale

¹⁰¹ Brändli U.B. 2010: Schweizerisches Landesforstinventar. Ergebnisse der dritten Erhebung 2004–2006. Birmensdorf, Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio WSL. Berna, Ufficio federale dell'ambiente, UFAM.

¹⁰² Sui pascoli alberati si sovrappongono due tipi di utilizzazione, quella forestale e quella dei pascoli. Dal punto di vista giuridico, sono classificati come forestali e sono pertanto retti dalla legge sulle foreste

¹⁰³ Per selve s'intendono i celebri castagneti e gli ormai rari boschi di noci, presenti per lo più nel Vallese, in Ticino e nei Grigioni meridionali. La loro utilizzazione tradizionale è legata allo sfruttamento del legno e alla raccolta dei frutti, ma vengono utilizzati anche per il pascolo e/o la falciatura.

La politica forestale della Confederazione è retta dalla politica forestale 2020, una dichiarazione d'intenti politica del Consiglio federale che costituisce la base per concrete misure da realizzare nel quadro di piani d'attuazione quadriennali. Essa definisce le strategie di lungo termine (fino al 2030) incentrate sull'auspicato stato futuro delle foreste, gli obiettivi quantificati per il periodo 2010–2020 da esse derivati, nonché il programma strategico per il conseguimento degli obiettivi prefissati. L'obiettivo principale della politica forestale 2020 è garantire una gestione forestale sostenibile. La gestione delle foreste deve favorire lo svolgimento sostenibile di funzioni e servizi equivalenti. S'intendono in particolare la strutturazione del paesaggio, la protezione delle risorse naturali, la gestione del legno e di altri prodotti forestali, la diversità delle specie e gli habitat, la protezione contro i pericoli naturali nonché il loro utilizzo come spazi ricreativi e per il tempo libero.

Politica forestale 2020

La Confederazione promuove la diversità biologica forestale mediante accordi programmatici conclusi con i Cantoni. Essa sostiene in questo modo l'istituzione di riserve forestali e aree isolate di soprassuolo maturo come anche la promozione mirata di specie animali e vegetali prioritarie e dei loro habitat (margini boschivi, selve, pascoli alberati, ceduo composto). Nei rimanenti popolamenti boschivi, per garantire la conservazione a lungo termine della foresta e promuovere la diversità biologica occorre inoltre attuare una silvicoltura semi-naturale su ampia scala.

6.2 Agricoltura

Con l'attività agricola, gli uomini hanno fornito nel corso dei secoli un contributo alla salvaguardia della diversità degli habitat e delle specie ad essi collegate. I prati umidi e i prati e pascoli secchi, sorti e conservati grazie all'attività agricola, ospitano la maggior parte della diversità delle specie presente in Svizzera.

L'agricoltura ha dato vita a habitat preziosi

Numerosi servizi ecosistemici fondamentali per l'agricoltura, tra cui la formazione e la conservazione di suoli fertili, l'impollinazione e la lotta biologica contro i parassiti, dipendono dalla diversità biologica. La diversità genetica degli animali da reddito e delle piante coltivate, come anche delle specie selvatiche affini, costituisce una preziosa risorsa. Essa consente di adeguare la produzione agricola futura a mutate condizioni di mercato, produttive e ambientali.

La biodiversità è alla base di un'agricoltura funzionante

Dopo la seconda Guerra mondiale, la politica agricola si è incentrata sull'aumento della produzione e sulla razionalizzazione. Con un forte e duraturo impegno pubblico si voleva raggiungere l'obiettivo di garantire l'approvvigionamento alimentare. Il passaggio a uno sfruttamento intensivo, l'ampliamento e l'uniformazione delle superfici delle particelle, la cessata utilizzazione delle zone difficilmente accessibili, il crescente impiego di fertilizzanti e pesticidi nonché la meccanizzazione dell'agricoltura hanno causato – a partire dalla metà del secolo scorso – perdite di biodiversità nei terreni coltivati. Le strutture naturali che ostacolavano l'attività agricola sono state eliminate: cespugli, alberi singoli, margini campestri, siepi, cumuli di pietra, pozze e asperità topografiche sono stati rimossi, i margini boschivi rettificati e i ruscelli incanalati. Grandi zone paludose sono state bonificate. Molte specie hanno così perso i loro habitat e sono sparite o si sono rarefatte a livello locale o regionale. In seguito a una massiccia intensificazione delle forme di utilizzazione nell'Altopiano si sono registrati profondi cambiamenti nel livello qualitativo delle zone prative. Dalla fine del secolo scorso, questa evoluzione sta interessando sempre più anche le superfici facilmente accessibili e coltivabili nelle zone montane. Nel corso del secolo scorso, la diversità delle specie nei prati e pascoli svizzeri si è perciò notevolmente impoverita. Sono

Perdita di biodiversità in seguito all'intensificazione dell'agricoltura

diminuite in particolare le specie caratteristiche dei prati e pascoli sfruttati secondo forme di utilizzazione tradizionali. Le forme di utilizzazione del suolo influenzano in maniera diretta la diversità biologica, che dall'agricoltura è influenzata anche in maniera indiretta, ad esempio attraverso l'apporto di nutrienti nei biotopi per la mancanza di adeguate fasce tampone. Le emissioni di ammoniaca sono un aspetto particolarmente problematico per l'impatto negativo sulla diversità biologica in generale, e specialmente sugli ecosistemi forestali, acquatici e delle zone umide.¹⁰⁴

La biodiversità in agricoltura è contraddistinta anche dalla diversità delle piante coltivate e delle razze di animali da reddito. Sotto la pressione dell'incremento della produzione agricola nel Dopoguerra, molte varietà vegetali e di razze animali locali adattatesi alle condizioni del luogo hanno perso d'importanza. Sono state dunque sostituite, su tutto il territorio svizzero, da poche varietà e razze ad alto rendimento. In questo modo, sono andate irrevocabilmente perse varietà e razze, in particolare nella campicoltura. Commercio e grandi distributori hanno dal canto loro favorito questa tendenza, concentrandosi su poche varietà.

Molteplicità di varietà coltivate e di specie d'allevamento

A partire dalla metà degli anni Ottanta, la politica agricola ha reagito a questi sviluppi separando politica dei prezzi e politica dei redditi, e introducendo i pagamenti diretti. La concessione di questi pagamenti è stata progressivamente subordinata a disposizioni e incentivi a sostegno di una produzione ecocompatibile e della promozione della biodiversità. Stabilendo delle priorità adeguate e adottando strumenti complementari nell'ambito degli interventi di miglioramento del suolo, dagli anni Novanta si cerca – contestualmente ai progetti in corso – di correggere gli errori del periodo bellico e del Dopoguerra, e di integrare nelle misure migliorative anche le esigenze ecologiche territoriali (compensazione ecologica, rivalorizzazione delle acque e ripristino degli alvei), sostenendole con incentivi finanziari.

Pagamenti diretti

Con lo strumento della compensazione ecologica sulle superfici agricole utili instaurato nel 1993¹⁰⁵, la Confederazione ha creato un incentivo per contrastare il degrado del paesaggio e il declino delle specie. L'obiettivo della compensazione ecologica sulle superfici agricole utili consiste sostanzialmente nel salvaguardare e promuovere la diversità biologica nelle zone agricole, e nel favorire la preservazione delle strutture e degli elementi tipici del paesaggio. Con lo strumento dei pagamenti diretti, la Confederazione incentiva gli agricoltori a coltivare e curare superfici di compensazione ecologica e propone loro una consulenza specialistica.

Compensazione ecologica

Nel 1996, il ruolo multifunzionale dell'agricoltura è stato sancito nella Costituzione federale¹⁰⁶. La salvaguardia delle basi vitali naturali tale la diversità biologica è così diventata uno dei compiti principali della politica agricola. La Costituzione federale assegna alla Confederazione il compito di promuovere con incentivi economici interessanti le forme di produzione particolarmente vicine alla natura e rispettose degli animali e dell'ambiente.

Dall'entrata in vigore della nuova legge sull'agricoltura nel 1998¹⁰⁷, la concessione dei pagamenti diretti in agricoltura è subordinata al requisito obbligatorio di destinare alla compensazione ecologica almeno il 7 per cento della superficie agricola utile (3,5 % nel caso di colture particolari), secondo il dispositivo del rispetto delle esigenze ecolo-

Legge sull'agricoltura e ordinanza sulla qualità ecologica

¹⁰⁴ Bobbink R. et al. 2011 Review and revision of empirical critical loads and dose-response relationships. Proceedings of an expert workshop, Noordwijkerhout, 23–25 giugno 2010. Paesi Bassi: National Institute for Public Health and the Environment.

¹⁰⁵ A quell'epoca nell'ordinanza sui contributi a fini ecologici (OCEco) del 1993, oggi nella legge federale del 29 aprile 1998 sull'agricoltura (legge sull'agricoltura, LAgr, RS 910.1).

¹⁰⁶ Costituzione federale della Confederazione Svizzera del 18 aprile 1999 (Cost., RS 101).

¹⁰⁷ Legge federale del 29 aprile 1998 sull'agricoltura (LAgr, RS 910.1).

giche. Posto che queste superfici di compensazione non avevano ovunque la stessa importanza sul piano della diversità biologica, nel 2001 è stata introdotta l'ordinanza sulla qualità ecologica, compiendo così un primo passo verso la creazione di incentivi per il miglioramento qualitativo delle superfici e un'efficace interconnessione. Dal 2008, per i progetti portanti sull'utilizzazione sostenibile delle risorse naturali sono previsti aiuti finanziari che vengono versati per un periodo di sei anni.

Anche in ambito privato non sono mancati e non mancano iniziative, programmi e progetti che mirano ad arrestare la perdita di biodiversità nelle zone agricole.¹⁰⁸

Grazie alle misure sin qui adottate è stato possibile ridurre gli inquinamenti ambientali imputabili all'agricoltura e in parte frenare l'erosione della biodiversità. La salvaguardia e la promozione della diversità biologica richiedono tuttavia ulteriori sforzi. La sfida futura sarà quella di contribuire alla sicurezza dell'approvvigionamento alimentare con metodi produttivi sostenibili. Per poter conciliare la salvaguardia e la promozione della biodiversità nelle zone agricole con una produzione efficiente di derrate alimentari è necessario adottare un approccio coordinato, tenendo conto delle specifiche condizioni locali e del potenziale produttivo. Si devono definire obiettivi regionali, quantitativi e qualitativi. Le superfici necessarie e i criteri qualitativi possono essere estrapolati dai contributi scientifici di diversi studi casistici¹⁰⁹. Tali esigenze e criteri sono precisati in termini qualitativi e quantitativi per le diverse regioni di produzione svizzere in modo tale da consentire di promuovere e conservare in modo mirato nella loro area di diffusione le specie e gli habitat dipendenti dall'utilizzazione agricola. Nelle zone di montagna le esigenze dipendono strettamente dall'intensità delle utilizzazioni del suolo. In base all'intensità di gestione cambia il bisogno di convertire le superfici in zone di compensazione ecologica. In genere, i prati pingui ricchi di specie (avena altissima, avena bionda) nelle zone di pianura, e i prati umidi e secchi più magri nelle zone di montagna, rappresentano un'utilizzazione adatta al luogo e quindi sostenibile.

Una manovra importante per promuovere la diversità biologica consiste inoltre nel pianificare concretamente nell'ambito dell'elaborazione della politica agricola 2014–2017 le modalità future del sistema dei pagamenti diretti. Formare e motivare gli agricoltori è un altro aspetto fondamentale per indurli a tenere maggiormente conto dei problemi e delle interazioni a livello ecologico.

6.3 Caccia e pesca

La caccia e la pesca si ispirano al principio della sostenibilità: le legislazioni sia federale sia cantonali definiscono le specie protette e quelle utilizzabili, i periodi di protezione, i quantitativi per la cattura o l'abbattimento e prescrizioni riguardanti la grandezza e l'età degli esemplari. A livello federale sono state promulgate una legge sulla caccia¹¹⁰ e una legge sulla pesca¹¹¹, integrate da una serie di relative ordinanze. Sulla base di queste normative sono stati elaborati numerosi progetti e aiuti all'esecuzione.

Campi d'azione per l'agricoltura

Caccia e pesca sostenibili

¹⁰⁸ BioSuisse o l'etichetta privata IP Suisse, ad esempio, pongono ai loro soci (circa 20 000) esigenze molto severe in materia di qualità e collegamento delle superfici di compensazione ecologica nelle aziende, e così facendo promuovono la diversità biologica nel settore privato.

¹⁰⁹ Ad es Oppermann R., Gujer H.U. 2003: Artenreiches Grünland bewerten und fördern – MEKA und ÖQV in der Praxis. Stuttgart: Ulmer

¹¹⁰ Legge federale del 20 giugno 1986 sulla caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici (legge sulla caccia, LCP, RS 922.0).

¹¹¹ Legge federale del 21 giugno 1991 sulla pesca (LFSP, RS 923.0).

La caccia e la pesca sono strutturate in maniera tale da garantire nel tempo la salvaguardia della ripartizione per classi di età e sesso delle popolazioni utilizzate, dei sistemi sociali stabilitisi naturalmente e della diversità genetica di tutte le specie utilizzate. Se nelle popolazioni di specie cacciabili o pescabili si registrano dei cali a livello regionale, spetta ai Cantoni limitarne l'utilizzazione. Questi hanno tuttavia anche l'obbligo di regolare le popolazioni di ungulati selvatici in modo tale che non costituiscano un ostacolo alla rigenerazione naturale delle foreste con specie arboree indigene adatte ai siti.

Gestione della caccia e della pesca

Per garantire nel tempo la tutela delle specie utilizzabili, la Confederazione ha creato una rete nazionale di zone protette per uccelli selvatici e uccelli acquatici, e ha delimitato i siti di riproduzione più significativi delle popolazioni d'importanza nazionale. Questa rete è integrata a livello cantonale con numerose zone protette e zone di tranquillità per la fauna selvatica.

Per quanto riguarda le specie faunistiche selvatiche o le specie ittiche che richiedono vaste zone interconnesse, sarà importante in futuro ripristinare i collegamenti terrestri e acquatici tra gli habitat. Un altro compito delicato riguarda la gestione delle specie che nei paesaggi rurali entrano in conflitto con gli interessi dell'uomo: il lupo e la lince possono attaccare gli animali da reddito, il castoro può danneggiare le dighe di protezione contro le piene, il cervo arrecare danni al bosco di protezione.

Campi d'azione per la caccia e la pesca

6.4 Turismo, sport e tempo libero

In campo turistico il valore aggiunto fa leva soprattutto sulla qualità del paesaggio. I paesaggi offrono un grande potenziale per favorire il contatto con la natura, le attività ricreative, sportive e turistiche o ancora promuovere l'attività fisica e la prevenzione di malattie. Bosco, campagna, fiumi, gole e zone rocciose sono facilmente accessibili sul territorio svizzero per chi vuole praticare attività del tempo libero, sportive e turistiche.

Le attività turistiche, sportive e del tempo libero hanno però tutta una serie di conseguenze sul piano ecologico. Comportando forme di sfruttamento plurimo, incrementano di regola l'intensità di utilizzazione. In molti casi, queste attività implicano anche la costruzione di infrastrutture (impiego di superfici, frammentazione e distruzione di habitat) e hanno conseguenze dirette o indirette sulla flora e sulla fauna (disturbo della quiete) riconducibili ad esempio all'apertura o al congiungimento di stazioni sciistiche, all'innervamento su vasta scala e al livellamento di piste come pure allo spostamento di impianti sciistici a quote più alte.

Impatto sulla biodiversità delle attività turistiche, sportive e del tempo libero

Visti gli sviluppi degli ultimi decenni, vi sono motivi per pensare che la diversità biologica messa continuerà a essere messa sotto forte pressione.

In futuro sarà dunque fondamentale includere maggiormente nelle politiche dello sport e del turismo gli obiettivi di lungo periodo in materia di biodiversità e garantire una collaborazione intersettoriale. Lo sport e il turismo devono contribuire alla salvaguardia della biodiversità attraverso offerte e infrastrutture rispettose della natura. Si devono a tal fine allestire proposte formative e informative, provvedendo inoltre a indirizzare meglio le attività turistiche, sportive e del tempo libero.

Campi d'azione per il turismo, lo sport e il tempo libero

6.5 Pianificazione del territorio

Il Progetto territoriale Svizzera (bozza)¹¹² si prefigge, tra l'altro, l'obiettivo di consacrare spazi alla diversità biologica. La pianificazione del territorio deve fornire un contributo fondamentale in tal senso. La Confederazione elabora le basi per la pianificazione del territorio ed è responsabile del coordinamento intercantonale. La responsabilità principale nel settore della pianificazione del territorio ricade sui Cantoni e sui Comuni. È quindi ancora più importante che il Progetto territoriale, che è il frutto della collaborazione tra Confederazione, Cantoni, Comuni e città, venga anche attuato congiuntamente da tutte le parti interessate e che in tal ambito sia data massima priorità allo spazio da consacrare alla diversità biologica.

Progetto territoriale Svizzera: più spazio per la biodiversità

Ciò significa preservare habitat qualitativamente pregiati e sufficientemente estesi, tra di essi collegati, comprendenti zone verdi e superfici libere anche negli spazi insediativi. Vista la forte pressione insediativa degli ultimi decenni, si devono definire nuove misure per favorire la gestione parsimoniosa del suolo e la promozione della diversità biologica negli spazi insediativi. L'impermeabilizzazione del suolo costituisce un grave problema, poiché esclude in gran misura un'utilizzazione multifunzionale del suolo a favore della diversità biologica.

Campi d'azione per la pianificazione territoriale

Il 75 per cento della popolazione svizzera vive oggi nelle città e negli agglomerati urbani. Anche in città, il 40 fino al 50 per cento delle superfici costituisce uno spazio vitale per animali e piante, anche se destinati ad altra affettazione. Queste superfici sono elementi importanti per la creazione di una rete di habitat nazionale, poiché esse forniscono un contributo notevole alla qualità della vita negli insediamenti, promuovono l'identificazione della popolazione con il relativo ambiente naturale e sono luoghi ideali per le attività ricreative e del tempo libero. Incoraggiando le persone a entrare e vivere a contatto con la natura, si rafforza in esse il rispetto per l'ambiente e la responsabilizzazione nei confronti della diversità biologica. Gli spazi liberi e le aree verdi negli insediamenti possono inoltre alleggerire la crescente pressione su altri spazi ricreativi molto frequentati.

Biodiversità negli insediamenti

Lo spazio insediativo urbano è diventato nel frattempo il rifugio di specie ormai rare e dei loro habitat. Ciò è riconducibile a due tipi di evoluzione: da un lato, biotopi come i prati secchi continuano a sopravvivere negli spazi insediativi e dall'altro, specie rare scacciate dall'attività agricola trovano nel contesto urbano – nelle aree dismesse e nei parchi – uno spazio vitale sostitutivo. I progetti di costruzione o di riconversione che sanno tener conto in maniera mirata delle esigenze proprie della biodiversità possono contribuire a creare habitat insoliti per specie rare. La presenza di superfici di questo genere, in particolare le aree non impermeabilizzate, deve essere garantita con condizioni vincolanti (quote di aree verdi e superfici libere).

A livello cittadino e comunale si possono enumerare molti esempi di come promuovere la diversità biologica anche negli spazi insediativi. A livello cantonale e comunale, gli strumenti della pianificazione del territorio – segnatamente i piani direttori e i piani di utilizzazione – rappresentano soluzioni valide per la gestione della natura e del paesaggio. Tuttavia, non tutti gli strumenti di pianificazione del territorio e non tutti i processi delle politiche regionali valorizzano e attuano in misura adeguata i molteplici aspetti della diversità biologica.

¹¹² Progetto territoriale Svizzera (bozza). www.are.admin.ch/themen/raumplanung/00228/00274/index.html?lang=it

6.6 Trasporti

Negli ultimi 30 anni, la frammentazione del paesaggio, e con essa degli habitat, ha subito una forte progressione nell'Altopiano e nelle valli. La costruzione delle infrastrutture di trasporto e l'espansione delle superfici insediative hanno danneggiato vaste zone di habitat seminaturali, che solo in parte hanno potuto essere sostituiti. L'incessante frammentazione della superficie caratterizzata da habitat seminaturali, che complessivamente si sta riducendo, provoca la frammentazione delle popolazioni animali e vegetali in piccole comunità isolate. Bastano pochi anni con una mortalità elevata o un tasso di riproduzione più debole per provocare l'estinzione di queste piccole popolazioni. Altre due conseguenze negative dei trasporti sono l'uccisione di un numero elevato di animali e l'emissione di inquinanti che danneggiano gli habitat.

**Frammentazione
del paesaggio**

D'altro canto, va segnalata l'importanza delle scarpate gestite estensivamente lungo binari e autostrade, in particolare nell'Altopiano, povero di strutture e utilizzato intensivamente: esse costituiscono infatti importanti habitat e possono fungere da corridoi di collegamento. Dicitasi lo stesso per le superfici, in parte molto estese, dei campi d'aviazione civili, che in molti casi sono curati in maniera estensiva e potrebbero dunque rivestire un'importanza notevole ai fini della compensazione ecologica all'interno di una regione.

Un intervento cruciale consiste nel ridurre al minimo gli effetti di separazione causati dalle infrastrutture, come pure nel migliorare le opportunità di passaggio per la grande fauna, gli anfibi, i rettili e i piccoli mammiferi. Per garantire l'attuazione delle misure sul territorio è necessario integrare e coordinare meglio gli strumenti della pianificazione del territorio.

**Campi d'azione per il
settore dei trasporti**

Un altro aspetto centrale consiste nell'implementazione coerente e su vasta scala di misure sostitutive per le infrastrutture site in habitat degni di protezione. Queste misure devono essere predisposte in luoghi favorevoli alla diversità biologica ed essere imposte conformemente agli obiettivi nazionali e cantonali in materia di biodiversità.

6.7 Energie rinnovabili

Il Consiglio federale intende continuare a garantire alla Svizzera un elevato grado di sicurezza dell'approvvigionamento di energia elettrica, rinunciando a medio termine al nucleare. Questa decisione è stata presa il 25 maggio 2011 nel quadro della nuova Strategia energetica 2050 e sottoposta al vaglio del Parlamento. Le centrali nucleari esistenti dovranno essere smantellate al termine del loro ciclo di vita senza essere sostituite da impianti nucleari nuovi. Per garantire la sicurezza dell'approvvigionamento energetico, il Consiglio federale intende promuovere il risparmio energetico (efficienza energetica), lo sviluppo di energia idroelettrica e delle energie rinnovabili e, se necessario, ricorrere alla produzione di energia fossile (impianti forza calore, centrali a gas a ciclo combinato) e alle importazioni. Inoltre, si propone di ampliare in tempi brevi le reti elettriche e di intensificare la ricerca in campo energetico.

**Strategia energetica
2050 – per un
approvvigionamento
energetico sicuro, senza
il nucleare**

Nella sessione straordinaria dell'8 giugno 2011 dedicata al nucleare e alle fonti di energia alternative (Bollettino ufficiale 11 2008), il Consiglio nazionale ha deciso di rinunciare gradualmente all'energia nucleare. L'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili è considerata un'alternativa importante all'energia nucleare.

L'utilizzazione delle energie rinnovabili non deve necessariamente avere dei denominatori comuni con la biodiversità. che Infatti è possibile che le energie rinnovabili abbiano un impatto positivo sulla biodiversità, come ad esempio nel caso dell'utilizzazione dell'energia da legna, neutrale dal punto di vista delle emissioni di CO₂, dell'energia eolica, priva di emissioni, o nel caso di effetti locali positivi, come ad esempio la creazione di radure nei boschi in seguito all'abbattimento di alberi utilizzati poi per fare legname. Anche l'obbligo di limitare la crescita della vegetazione a un'altezza inferiore alle linee elettriche può contribuire a creare preziosi habitat per la biodiversità. È tuttavia anche possibile che l'utilizzazione di energie rinnovabili entri in conflitto con la biodiversità, in particolare a causa della necessità di avere spazio, delle infrastrutture costruite per produrre energia e dei disturbi alla quiete. Le già esistenti strategie e raccomandazioni per l'impiego di energie rinnovabili fanno sì che il potenziale di conflitto rimanga esiguo. Tali strategie comprendono fra l'altro la Concezione energia eolica Svizzera (in tedesco e francese) e le raccomandazione in materia di pianificazione degli impianti eolici (in tedesco e francese), la strategia svizzera sull'utilizzazione dell'energia idrica (Strategie Wasserkraftnutzung Schweiz, in tedesco e francese), la Strategia sulla biomassa in Svizzera e la strategia per l'utilizzazione energetica di biomassa.¹¹³

Utilizzazione di energie rinnovabili e biodiversità

La Confederazione dovrà fare il necessario per contenere al minimo eventuali potenziali conflitti, anche nel quadro della strategia energetica 2050.

6.8 Fondi, costruzioni e impianti di proprietà della Confederazione

La Confederazione è, in maniera diretta o tramite partecipazioni, proprietaria di una moltitudine di fondi, costruzioni e impianti. Quale tenutaria in particolare dei fondi del Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport (DDPS), come pure delle strade nazionali, dello spartitraffico centrale e delle scarpate la Confederazione è persino il principale proprietario terriero della Svizzera.

Molti fondi del DDPS sono particolarmente pregiati dal punto di vista ecologico, perché sono gestiti con forme di utilizzazione estensiva, sono situati in zone discoste e tutelati da altri interessi di utilizzazione (ad es. edificazione). L'utilizzazione a fini militari può inoltre innescare dinamiche paesaggistiche necessarie allo sviluppo di determinati valori naturali, tra cui, ad esempio, le superfici abitate da vegetazioni pioniere o specie anfibe rare.

Fondi federali pregiati

La presenza di costruzioni e impianti, l'utilizzazione a fini militari (poligoni, strade e altro traffico) e l'aviazione militare comportano tuttavia anche delle conseguenze negative sulla biodiversità: impermeabilizzazione del suolo, frammentazione delle superfici per la presenza di costruzioni e impianti tra cui ad esempio le recinzioni, inquinamenti del suolo, perturbazioni del suolo e dell'atmosfera.

Nell'adempimento dei suoi compiti, il DDPS osserva le direttive di legge vigenti in materia di diversità biologica. Negli scorsi anni si è impegnato su più fronti, raggiungendo un grado di attuazione che può essere in larga misura considerato esemplare. Tra le sfide future vi sarà proprio quella di mantenersi a questi livelli.

Campi d'azione per il DDPS

¹¹³ Cfr. allegato 4: strategie e programmi

6.9 Formazione e ricerca

La nozione di biodiversità e tutte le tematiche ad essa correlate non figuravano fino a poco tempo fa nei piani di studio svizzeri. Le offerte formative e di perfezionamento in questo ambito destinate ai docenti sono pressoché nulle. Nel corso dell'Anno della biodiversità 2010 si è però visto che sulla materia è disponibile, o è stato appositamente elaborato, materiale didattico¹¹⁴. Gli obiettivi di massima di piani di studio di livello secondario¹¹⁵ mostrano che sussistono già oggi le basi per trattare l'argomento nell'ambito dell'insegnamento scolastico.

Formazione

La capacità di riconoscere le specie, descriverle e classificarle, e l'acquisizione di conoscenze sul loro contesto ecologico assumono un ruolo centrale nello studio e nella salvaguardia della biodiversità e delle sue applicazioni economiche. Negli ultimi due decenni, la trasmissione di questo sapere è stata fortemente trascurata nella formazione di base. Nelle materie settoriali pertinenti (in particolare sistematica, tassonomia e etologia) sono state soppresse cattedre in diverse università svizzere. L'offerta attuale di corsi presso le scuole universitarie svizzere non è sufficiente per completare una formazione approfondita nel campo della biologia di terreno e della sistematica. Molti gruppi di specie presenti in Svizzera possono essere studiati solo marginalmente. Secondo un'indagine, il 20 per cento degli esperti di specie interrogati hanno più di 60 anni.¹¹⁶ La mancanza di nuove leve con conoscenze approfondite sulle specie e sulla loro ecologia pregiudica la possibilità di monitorare a medio e lungo termine la biodiversità o di controllare i risultati ottenuti con le misure adottate nel quadro di una strategia svizzera della biodiversità. Si dovrà fare in modo che le generazioni a venire sviluppino le capacità di determinare le specie e consolidino il loro sapere in materia di specie e relativo contesto ecologico. Tutte le scuole universitarie, i musei, come pure i giardini botanici e zoologici dovranno allestire opportune proposte formative e di perfezionamento. Andrà sfruttato e valorizzato meglio il potenziale dei musei di scienze naturali esistenti e delle loro collezioni di riferimento. Bisogna infine definire obiettivi e priorità.

**Campi d'azione
per la formazione**

Con il «Progetto integrato biodiversità» patrocinato dal Fondo nazionale svizzero (1993–2001) e con il contributo fornito nell'ambito di progetti di ricerca europei, la Svizzera è stata pioniera sul fronte degli studi nel campo della neonata disciplina «Conservation Biology». La Svizzera sta però perdendo il suo vantaggio sul piano internazionale, poiché mancano nel nostro Paese programmi di ricerca interdisciplinari molto approfonditi che studino i cambiamenti della biodiversità, le cause e le conseguenze di questi cambiamenti, il ruolo della diversità biologica nel funzionamento degli ecosistemi¹¹⁷ e i loro benefici per la società.

Ricerca

L'attività di ricerca e i settori applicativi della biodiversità sono estremamente vasti e interdisciplinari: si richiede dunque una stretta collaborazione per mettere a fuoco e sfruttare le sinergie esistenti. Attualmente, le conoscenze in materia di biodiversità in Svizzera sono gestite da molte istituzioni, non sono sufficientemente collegate e sono difficilmente reperibili. A differenza delle tante iniziative che maturano all'estero, in Svizzera non esistono provvedimenti che regolano la raccolta, l'elaborazione e la diffusione delle conoscenze sulla biodiversità. Per questo motivo, la Svizzera non

¹¹⁴ Ad es. proposte didattiche curate nel 2009 da Pro Natura in 2300 classi svizzere.

¹¹⁵ Ad es. BL 2009: Lebensgemeinschaften in einem Lebensraum über einen längeren Zeitraum erkunden, erforschen und dokumentieren. Die Eingriffe des Menschen in die Lebensräume aufzeigen und beurteilen

¹¹⁶ Accademia svizzera di scienze naturali (SCNAT) 2006: Die Zukunft der Systematik in der Schweiz.

Positionspapier, Berna. www.biodiversity.ch/downloads/Systematik_d_leicht.pdf

¹¹⁷ Gamfeldt L. et al. 2008: Multiple functions increase the importance of biodiversity for overall ecosystem functioning. In: Ecology, vol. 89, n. 5, pagg. 1223–1231

sfrutta appieno il sapere acquisito, e nel confronto con gli altri Paesi risulta in ritardo nel lavoro di sintesi nozionistico sia nella ricerca di base che nei settori applicativi.

Dal punto di vista sociale ed economico, la biodiversità presenta un elevato potenziale di utilizzazione. Per poter conservare e in seconda battuta sfruttare questo potenziale non bastano investimenti nella ricerca e nello sviluppo, ma servono anche incentivi istituzionali. Lo studio dei legami tra biologia, medicina e tecnologia, e le loro discipline settoriali come la biomedicina, la biochimica, la biologia molecolare, la biofisica e la bioinformatica, consente di dischiudere nuovi potenziali mercati. Il presupposto fondamentale è però una ricca diversità biologica da rilevare in maniera statica, ma anche da analizzare e capire nei suoi processi dinamici.

Campi d'azione per la ricerca

6.10 Consumi

Dalla metà del secolo scorso il consumo delle risorse da parte della Svizzera è incrementato in maniera massiccia.¹¹⁸ Per coprire i consumi si devono importare materie prime, semilavorati e prodotti finiti. Il crescente consumo di risorse naturali che ciò implica influenza la diversità biologica sia in Svizzera sia nei Paesi esportatori.

Attualmente, i responsabili delle decisioni in materia di consumi non sono informati su quali prodotti danneggino la diversità biologica e quali invece no. Di riflesso, questo aspetto è finora stato trascurato anche dai consumatori, siano essi cittadini privati o servizi d'acquisto di enti pubblici e degli ambienti economici. Questa situazione può migliorare fornendo maggiori informazioni sui prodotti (ad es. etichette come TerraSuisse¹¹⁹ o Delinat¹²⁰), definendo standard produttivi (ad es. Round Table on Sustainable Palm Oil RSPO¹²¹) o emanando disposizioni (ad es. obbligo di dichiarare la provenienza del legno). A livello statale si possono adottare descrittivi di performance ecologica in linea con le direttive dell'OMC.

Informazioni su prodotti e ambiente

Politica integrata dei prodotti Nella sua Strategia per uno sviluppo sostenibile 2008–2011¹²² il Consiglio federale considera che le informazioni sul consumo delle risorse destinate agli operatori di mercato sono un'importante misura per l'attuazione della politica integrata dei prodotti (PIP)¹²³. La PIP mira a promuovere, tra i privati e gli enti pubblici, la domanda di prodotti che soddisfano elevati requisiti sociali, economici ed ecologici durante l'intero ciclo di vita.

Politica integrata dei prodotti

A sostegno della sua strategia per uno sviluppo sostenibile, il Consiglio federale intende impegnarsi maggiormente per un'economia verde. Nella sua nota di discussione sull'economia verde dell'ottobre 2010, il Consiglio federale ha ribadito questa sua intenzione e affermato la volontà in proposito di rafforzare anche la trasparenza ecologica del mercato migliorando le informazioni ambientali dei prodotti. È in tal senso essenziale valutare l'inquinamento ambientale e tutti gli aspetti legati alla diversità biologica durante l'intero ciclo di vita dei prodotti, fornendo informazioni pertinenti e comprensibili. I cittadini privati e i servizi d'acquisto che decidono sui consumi devono ricevere informazioni specialistiche che offrono una serietà tecnica sugli aspetti ambientali dei prodotti.

Economia verde

¹¹⁸ Attualità UST 2008: Monitoraggio dello sviluppo sostenibile. La Svizzera in un mondo globalizzato. www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/21/22/publ.Document.114903.pdf

¹¹⁹ TerraSuisse di Migros. www.migros.ch/it/supermercato/marchi-sostenibili/terrasuisse.html

¹²⁰ Delinat, vino di origine biologica controllata. www.delinat.com

¹²¹ Round Table of Sustainable Palm Oil (RSPO). www.rspo.org

¹²² Strategia per uno sviluppo sostenibile: Linee guida e piano d'azione 2008–2011, rapporto del 16 aprile 2008.

¹²³ Politica integrata dei prodotti (PIP). www.bafu.admin.ch/produkte/01967/index.html?lang=it

7 Obiettivi strategici

Come emerge chiaramente dai capitoli precedenti, occorre intervenire in vari settori. I dieci obiettivi strategici presentati qui di seguito descrivono le priorità che gli attori nazionali dovranno porsi nei prossimi anni e fino al 2020¹²⁴ affinché i loro sforzi congiunti abbiano un impatto sufficientemente significativo per ottenere risultati tangibili. I dieci obiettivi si rifanno al mandato del Parlamento e del Consiglio federale (cap.1) e mirano a conservare e promuovere a lungo termine la biodiversità in Svizzera e su scala planetaria. Gli obiettivi di Aichi adottati dalle Parti alla Convenzione sulla diversità biologica (cap.3.3) e la strategia dell'UE in materia di biodiversità da essi risultante vengono considerati nella misura in cui si applicano alla Svizzera (allegato A2).

I dieci obiettivi strategici sono coordinati tra loro e si influenzano e sostengono a vicenda nella loro attuazione. Per mantenere e promuovere la biodiversità conformemente allo scopo fissato dal Consiglio federale è importante che vengano perseguiti congiuntamente.

7.1 Utilizzazione sostenibile della biodiversità

Moltissimi settori hanno un impatto considerevole sulla biodiversità ma traggono anche beneficio dai servizi forniti dagli ecosistemi. È quindi importante coordinare in modo ottimale l'utilizzazione, la conservazione e la promozione della biodiversità. A tal fine non basta adottare misure di protezione della natura. Per preservare i servizi ecosistemici, i vari settori economici e le politiche settoriali devono riconoscere l'importanza della biodiversità e tenerne conto nelle loro azioni e nelle loro decisioni.

Sfide

Entro il 2020, l'utilizzazione delle risorse naturali e gli interventi che le riguardano avvengono in maniera sostenibile al fine di garantire la salvaguardia degli ecosistemi e dei loro servizi, come anche delle specie e della diversità genetica.

Obiettivo

In linea di massima la biodiversità va considerata sull'insieme del territorio nel caso di progetti di costruzione (edifici e impianti) promossi nell'ambito di progetti che toccano le **politiche settoriali d'incidenza territoriale** che possono generare impatti significativi. È il caso segnatamente delle politiche infrastrutturali, ma anche del settore energetico (produzione e trasporto di energia), della difesa nazionale, dell'agricoltura e della silvicoltura. L'accento è posto sulla conservazione degli habitat dal punto di vista quantitativo e qualitativo (garanzia delle funzioni specifiche). Va mantenuta la prassi attuale in materia di progettazione, realizzazione e manutenzione, che in alcune politiche settoriali assume carattere esemplare.

Campi d'azione

L'UFAM dovrà sviluppare il sistema di **obiettivi ambientali settoriali** – attualmente in corso di elaborazione – fondandosi sulle basi normative esistenti e concretizzare quelli per i settori più rilevanti. Gli obiettivi ambientali per il settore dell'agricoltura¹²⁵ sono già stati pubblicati e quelli per il settore dell'energia e dei trasporti sono in preparazione. Questi obiettivi indicano come i settori interessati possono ridurre i loro deficit

¹²⁴ Per ragioni di coerenza con il Piano strategico 2011–2020 della Convenzione sulla diversità biologica e con i lavori in corso nell'UE sulla conservazione della biodiversità.

¹²⁵ Umweltziele Landwirtschaft. www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00097/index.html?lang=de

ambientali e migliorare il proprio contributo alla conservazione e alla promozione della biodiversità.

La biodiversità viene considerata nella **pianificazione e progettazione di infrastrutture** e le misure volte a tutelarla sono attuate per mezzo degli strumenti di pianificazione del territorio corrispondenti al livello di avanzamento del progetto considerato. Occorre in particolare rispettare scrupolosamente la successione degli strumenti: piano settoriale della Confederazione, piano direttore cantonale ed eventuali pianificazioni regionali (piani direttori parziali, piani settoriali e piani di sistemazione cantonali) e piani regolatori comunali.

L'**obbligo** legale di **ripristinare e sostituire** gli habitat degni di protezione¹²⁶ danneggiati va rispettato integralmente al fine di garantire la conservazione e la valorizzazione delle ricchezze e delle funzioni biologiche e paesaggistiche come pure l'equilibrio ecologico. Le misure vanno adottate nei luoghi propizi alla biodiversità, affinché possano sostituire qualitativamente e quantitativamente gli habitat danneggiati, garantirne le funzioni eliminando l'effetto di separazione e migliorare l'interconnessione.

7.1.1 Economia forestale

Tra gli obiettivi della politica forestale 2020 figurano la conservazione e il miglioramento mirato della biodiversità nel bosco. Le attività menzionate di seguito sono conformi agli obiettivi e agli indirizzi strategici della politica forestale 2020¹²⁷, elaborata d'intesa con i principali attori del settore forestale. L'attuazione della politica forestale si articolerà lungo gli assi descritti nei prossimi paragrafi.

Politica forestale 2020:
conservazione della
biodiversità nel bosco

Sull'insieme della superficie, la foresta è gestita conformemente alle esigenze di selvicolturaseminaturale. Queste esigenze sono parte integrante dell'uso sostenibile della risorsa «bosco», in quanto sono fondamentali per la produttività e il rendimento, per la resilienza dell'ecosistema forestale e per offrire alla fauna selvatica sufficienti habitat e aree di tranquillità. I principi che disciplinano le esigenze legali relative alla selvicoltura seminaturale saranno sviluppati nell'ambito della concretizzazione della politica forestale 2020. Andrà attribuita un'importanza particolare ai seguenti aspetti:

**Sviluppi della
selvicoltura seminaturale**

- Rinnovazione per quanto possibile naturale: la capacità del bosco di rinnovarsi naturalmente è mantenuta o migliorata. La rinnovazione naturale è prioritaria.
- Rinnovazione adatta alla stazione: la mescolanza delle specie viene adeguata alla stazione in modo da evitare un impatto negativo sulle proprietà ecologiche delle diverse specie.
- Rispetto della diversità strutturale esistente: gli interventi di selvicoltura sfruttano le possibilità di conservazione e promozione della diversità degli habitat.
- Raccolta di legname rispettosa del suolo: la gestione non porta al degrado chimico o fisico della fertilità naturale del suolo (gestione dell'accesso per i veicoli).

Nello sviluppo di strategie silvicole vengono costantemente integrati i risultati più recenti degli studi sull'adattamento ai cambiamenti climatici.

¹²⁶ Legge federale del 1° luglio 1966 sulla protezione della natura e del paesaggio, RS 451, art. 18, cpv. 1. def. di «sostituzione» cfr. glossario.

¹²⁷ Politica forestale 2020. www.bafu.admin.ch/wald/01152/01154/09198/index.html?lang=it.

Delle altre misure che riguardano specificamente la biodiversità verranno attuate sulla base di obiettivi regionali qualitativi e quantitativi differenziati che la Confederazione deve ancora definire. Queste misure onoreranno le prestazioni a favore della biodiversità nella selvicoltura nel caso di oneri supplementari e di minori introiti. I principali campi d'azione sono i seguenti:

- **Riserve forestali:** attualmente le riserve forestali svizzere occupano 400 chilometri quadrati, pari al 3 per cento dell'intera superficie forestale svizzera. Secondo la politica forestale 2020, il tasso deve salire all'8 per cento entro il 2020. L'obiettivo finale convenuto tra la Confederazione e la Conferenza dei direttori cantonali delle foreste è di portarlo entro il 2030 al 10 per cento della superficie forestale totale. La metà sarà costituita da riserve forestali naturali, ossia da aree in cui si rinuncia a qualsiasi intervento forestale. In tutte le grandi regioni del Paese si dovrà predisporre un numero sufficiente di grandi superfici forestali collegate tra di loro per favorire i cicli naturali.
- **Legno morto e strutture diversificate:** il legno morto e le strutture diversificate devono essere presenti in quantità sufficiente dal punto di vista ecologico in tutte le grandi regioni della Svizzera. Occorre inoltre garantire una densità sufficiente di vecchi alberi-habitat.
- **Promozione delle specie:** laddove la protezione degli habitat non basta, vanno adottate misure di conservazione specifiche per proteggere e promuovere le specie silvicole.

Riserve forestali, promozione delle specie, legno morto e strutture diversificate

L'interconnessione delle foreste e il loro collegamento con gli ecosistemi delle aree non boschive è una premessa importante per la conservazione a lungo termine della biodiversità e va rafforzata nell'ottica di un'infrastruttura ecologica.

Garantire l'interconnessione

7.1.2 Agricoltura

Per promuovere la biodiversità nell'agricoltura è importante aumentare la qualità ecologica delle superfici di compensazione esistenti e la loro interconnessione, creare superfici di compensazione aggiuntive e incoraggiare le iniziative degli agricoltori volte a tal fine. È inoltre necessario, riconoscere i servizi ecosistemici e valorizzarli nei processi di produzione agricola e sviluppare gli incentivi per le prestazioni che promuovono la biodiversità. Per conservare la biodiversità nel paesaggio agricolo è fondamentale eseguire le basi di legge e attuare le decisioni del Consiglio federale, ad esempio la decisione dell'11 settembre 2009 relativa al Rapporto Strategia concernente i provvedimenti di igiene dell'aria adottati dalla Confederazione (cap. 5)¹²⁸.

Migliorare la qualità delle superfici di compensazione ecologica esistenti e la loro interconnessione

Con la politica agricola 2014–2017¹²⁹ il Consiglio federale intende potenziare la produzione agricola, incrementare i servizi ecosistemici e migliorare il reddito degli agricoltori. Il fulcro della politica agricola è l'ulteriore sviluppo del sistema dei pagamenti diretti, chiaramente impostati in funzione degli obiettivi fissati nella Costituzione federale. Se potrà essere messa in opera come previsto, la politica agricola 2014–2017 fornirà un contributo importante alla conservazione della biodiversità agricola.

Politica agricola 2014–2017

La prova che le esigenze ecologiche sono rispettate (PER) resta un presupposto per il diritto ai pagamenti diretti, come prevede d'altronde la politica agricola 2014–2017. Le

Ottimizzare la prova che le esigenze ecologiche sono rispettate

¹²⁸ Foglio federale n. 40, 6 ottobre 2009, pagina 5723 e Rapporto Strategia concernente i provvedimenti di igiene dell'aria adottati dalla Confederazione, settembre 2009 <http://www.admin.ch/ch/i/ff/2009/5723.pdf>

¹²⁹ Politica agricola 2014–2017. www.blw.admin.ch/themen/00005/00044/01178/index.html?lang=it.

condizioni ecologiche applicate alla concimazione, alla fitoprotezione e alla compensazione ecologica verranno ottimizzate.

Grazie a incentivi, ma anche alla formazione e alla consulenza in campo agricolo, le superfici di compensazione ecologiche dovrebbero essere sviluppate quantitativamente e qualitativamente sia nelle praterie permanenti che nei campi coltivati e coordinate con le superfici riservate alla produzione intensiva, secondo i principi di un'agricoltura adattata alle condizioni locali.

Vista la portata delle ripercussioni ecologiche, la riduzione delle emissioni di ammoniaca va affrontata in via prioritaria e costituisce parimenti un obiettivo della politica agricola 2014–2017. A tale scopo si combineranno vari strumenti e sistemi di incentivi. Uno strumento importante è costituito dagli incentivi a un uso più efficiente delle risorse nell'ambito dei pagamenti diretti finalizzati a promuovere misure tecniche mirate.

Ridurre le emissioni di ammoniaca

La consulenza agricola e la ricerca contribuiranno alla promozione ottimale della biodiversità quale componente di un'agricoltura sostenibile. I benefici derivanti da un'elevata biodiversità nel paesaggio agricolo e l'importanza dei servizi ecosistemici forniti (ad es. impollinazione, fertilità del suolo, lotta contro i parassiti) vanno evidenziati e integrati nei cicli di formazione e nella consulenza in campo agricolo.

Potenziare la consulenza agricola e la ricerca

7.1.3 Caccia e pesca

Lo sfruttamento sostenibile delle risorse della caccia e della pesca va mantenuto, controllato periodicamente e se necessario adeguato. A tal fine occorre monitorare con attenzione lo sfruttamento delle specie, in particolare per quanto riguarda la rinnovazione naturale dei boschi di protezione, i cambiamenti climatici e la selezione genetica artificiale legata al prelievo eccessivo di determinate parti di popolazione¹³⁰.

Mantenere, controllare e adeguare l'utilizzazione sostenibile

Per molte specie animali le aree di protezione che rientrano nella responsabilità amministrativa dei Cantoni o dei Comuni sono troppo esigue. Occorre quindi favorire, per mezzo di ordinanze e incentivi mirati, la riflessione, la pianificazione e l'azione nei comprensori faunistici e nei bacini idrografici d'importanza sovregionale (anziché comunale o cantonale).

Promuovere la riflessione, la pianificazione e gli interventi di portata sovregionale

In caso di lacune a livello di esecuzione o difficoltà per raggiungere un equilibrio regionale tra bosco e fauna selvatica, la Confederazione emana prescrizioni all'attenzione dei Cantoni per garantire la rinnovazione naturale del bosco e preservare i principali habitat della fauna selvatica. La regolazione mirata delle popolazioni di ungulati e la creazione a livello cantonale di aree di tranquillità per la fauna sono misure importanti in questo senso. I processi di pianificazione del territorio devono prendere in considerazione la rete delle aree di tranquillità, che si trova attualmente in fase di sviluppo.

Emanare prescrizioni destinate ai Cantoni

Gli habitat dei pesci devono essere migliorati in modo da poter rinunciare progressivamente alle dispendiose misure di ripopolamento. Nell'ambito dell'interconnessione degli habitat acquatici occorre migliorare la risalibilità dei corsi d'acqua, in particolare dai laghi ai torrenti, con scale e passaggi per i pesci.

Migliorare gli spazi vitali dei pesci

¹³⁰ Colman D.W. et al. 2003: Evolutionary consequences of trophy hunting. In: Nature, 426, pagg. 165–172.

Per la gestione delle specie che si diffondono nelle aree coltivate e che possono provocare conflitti (ad es. lupo e orso) servono nuove strategie che garantiscano sia la protezione delle specie, sia la regolazione delle popolazioni in modo da minimizzare i danni. La prevenzione dei danni deve rappresentare un aspetto fondamentale di queste strategie.

Garantire la protezione delle specie e la regolazione delle popolazioni per minimizzare i danni

7.1.4 Turismo, sport e tempo libero

Occorre integrare maggiormente la biodiversità nelle politiche dello sport e del turismo e garantire la collaborazione intersettoriale. Lo sport e il turismo devono contribuire a preservare la biodiversità proponendo offerte e infrastrutture rispettose della natura.

Integrazione della biodiversità nei settori dello sport e del turismo

A tutti i livelli politici, in collaborazione con i settori dello sport e del turismo, vanno esplorate le possibilità di finanziamento delle misure di promozione della biodiversità e vanno consolidati i settori della divulgazione delle informazioni, della formazione e del perfezionamento professionale, della ricerca applicata come anche della creazione di incentivi.¹³¹

Va inoltre dato un orientamento spaziale più chiaro alle attività turistiche, sportive e del tempo libero. Occorre definire condizioni quadro applicabili alla gestione delle zone importanti per la biodiversità (ad es. misure di pianificazione del territorio per delimitare aree di tranquillità per la fauna selvatica), attuare misure di gestione dei flussi di visitatori nelle zone ecologicamente sensibili e mettere a disposizione informazioni.

Orientamento spaziale delle attività turistiche, sportive e del tempo libero

La conservazione e la creazione di un numero sufficiente di spazi ricreativi di prossimità attrattivi permetteranno di preservare le zone sensibili ancora poco frequentate dai grandi flussi di visitatori e dalle perturbazioni che ne derivano.

Preservare le zone poco frequentate

7.1.5 Trasporti

Occorre portare avanti i lavori per eliminare l'effetto di separazione delle infrastrutture e migliorare la permeabilità per la fauna selvatica, gli anfibi, i rettili e i piccoli mammiferi. L'interconnessione su ampia scala degli habitat e delle popolazioni richiederà una serie di misure focalizzate tra l'altro sui seguenti elementi. La rimozione degli effetti di separazione attualmente riscontrabili e il miglioramento della permeabilità delle infrastrutture per il transito della fauna devono essere raggiunti mediante la costruzione di nuovi passaggi faunistici o il miglioramento delle opere edili esistenti. Tutte le misure edilizie riguardanti le vie di transito della fauna dovranno essere garantite a lungo termine, inserendo i corridoi faunistici nei piani direttori e nei piani di zona. In coordinamento con l'agricoltura, si devono pianificare sistemi di gestione della fauna e creare habitat sostitutivi. Va garantita la manutenzione delle opere. Conservare allo stato seminaturale le scarpate delle infrastrutture di trasporto è un modo per creare nuovi habitat e rafforzare gli assi di collegamento per la fauna e la flora.

Collegamento degli habitat e delle popolazioni

7.1.6 Energie rinnovabili

Nell'elaborazione del Piano d'azione si dovrà tener conto della decisione del Consiglio federale sulla progressiva rinuncia al nucleare e della sua attuazione nell'ambito della

Coordinamento con la strategia energetica 2050

¹³¹ Cfr. ad es. la campagna di Turismo Svizzera «Die Schweiz ganz natürlich», campagna UFAM-CAS «Chi rispetta protegge».

nuova strategia energetica 2050¹³². È auspicabile che la produzione di energia venga pianificata su ampia scala, dal punto di vista territoriale (a livello sovracantonale) e tematico, includendo e valutando tutte le fonti energetiche in funzione del loro potenziale specifico. In quest'ottica, si devono possibilmente minimizzare gli interventi a danno della biodiversità.

7.1.7 Terreni, costruzioni e impianti di proprietà della Confederazione

In veste di maggiore proprietario fondiario del Paese, la Confederazione ha una responsabilità particolare. Quando utilizza i terreni, le costruzioni e gli impianti è quindi chiamata a tenere maggiormente conto degli aspetti legati alla biodiversità.

Il grande valore ecologico dei terreni dismessi va preservato anche in caso di cambiamento di destinazione e di vendita, e i nuovi proprietari sono tenuti a garantire un'adeguata gestione. Occorre inoltre valutare se altre superfici che non presentano ancora un elevato valore naturalistico possono essere utilizzate per l'interconnessione di habitat o come zone di protezione della biodiversità. Si potrebbe anche immaginare di utilizzare queste superfici come compensazione in natura per edifici federali e progetti infrastrutturali. In tal caso, bisogna determinare chi ne sarà proprietario e come si potranno garantire la manutenzione e il finanziamento delle necessarie misure di valorizzazione.

Garantire un'utilizzazione e una riconversione rispettose della biodiversità

7.2 Realizzazione di un'infrastruttura ecologica

Habitat efficacemente preservati, interconnessi e funzionali sono il presupposto per una biodiversità non solo ricca, ma anche resiliente, ossia capace di reagire ai cambiamenti (ad es. climatici). Occorre quindi completare e migliorare la qualità delle zone protette. Inoltre, è opportuno garantire la connettività tra le zone protette creando zone di collegamento ecologico.

Sfida

Entro il 2020 è stata creata un'infrastruttura ecologica basata su zone protette e zone di collegamento al fine di garantire il territorio per la salvaguardia a lungo termine della biodiversità. Lo stato degli habitat minacciati è migliorato.

Obiettivo

Entro il 2020 la Svizzera realizzerà un'infrastruttura ecologica garante delle principali funzioni degli ecosistemi e della buona conservazione di tutti gli habitat naturali e seminaturali significativi. L'infrastruttura sarà incentrata da un lato sul completamento e la valorizzazione del **sistema svizzero di zone protette** e dall'altro sul completamento e la salvaguardia di un sistema di **zone di collegamento** esteso all'insieme del paesaggio. Le zone protette e le zone di collegamento devono altresì garantire l'interconnessione con le relative zone dei paesi limitrofi.

Campi d'azione

Conformemente agli obiettivi del Piano strategico della Convenzione sulla diversità biologica e della rete Smeraldo¹³³ della Convenzione di Berna, il completamento del **sistema svizzero di zone protette** dev'essere sviluppato e attuato entro il 2020, d'intesa con gli attori interessati^{134, 135}, nel quadro di una strategia globale focalizzata

¹³² Strategia energetica 2050. www.bfe.admin.ch/themen/00526/00527/index.html?lang=it.

¹³³ La Rete Smeraldo è la rete europea delle zone protette per la salvaguardia delle specie e degli habitat minacciati, creata dai Paesi firmatari della Convenzione di Berna del Consiglio d'Europa.

¹³⁴ Svancara L.K. et al. 2005: Policy-driven versus Evidence-based Conservation: A Review of Political Targets and Biological Needs. In: BioScience, vol. 55, n. 11, pagg. 989–995.

sulle specie minacciate e la rappresentatività ecologica degli habitat naturali della Svizzera.

Le superfici agricole utili coltivate secondo l'**ordinanza sulla qualità ecologica** (OQE)¹³⁶ possono dare un contributo importante alla salvaguardia della biodiversità. Pur non soddisfacendo in senso stretto i requisiti imposti alle zone protette, queste superfici sono localizzate geograficamente, sono soggette a una gestione specifica basata sulla biodiversità e a garantite a medio o lungo termine grazie a degli incentivi economici.

A completamento del sistema svizzero di zone protette, entro il 2020 è pianificato un incremento – già pattuito con i Cantoni – delle riserve forestali, delle zone centrali dei parchi nazionali di nuova costituzione e dello spazio riservato alle acque secondo quanto definito nell'ordinanza sulla protezione delle acque.

Il Piano strategico della CBD presuppone¹³⁷ la delimitazione e la tutela di un sistema di zone protette comprendente almeno il 17 per cento del territorio. Partendo dalla situazione attuale (11,9 % secondo il cap. 5.1, cui vanno ad aggiungersi un 2,4 % secondo i programmi già previsti e un 1,4 % di superfici computabili secondo l'OQE), la Svizzera deve ancora creare zone protette dell'1,3 per cento circa del territorio (cfr. allegato A3)¹³⁸.

La **gestione delle zone protette esistenti** deve focalizzarsi maggiormente su obiettivi di protezione. Laddove necessario, vanno realizzati interventi di rigenerazione volti ad assicurare a lungo termine la funzionalità delle zone interessate. Poiché presuppongono notevoli investimenti in termini finanziari e di risorse umane, tali interventi possono essere portati a termine unicamente grazie a un'azione concertata e condivisa fra Confederazione, Cantoni, Comuni, organizzazioni di protezione della natura e privati.

Lo scopo **delle zone di collegamento** è di congiungere le zone protette in modo da garantire la diffusione delle specie e la salvaguardia degli ecosistemi. Nella maggior parte dei casi si tratta di corsi d'acque, boschi e superfici agricole seminaturali, ma anche di superfici seminaturali collocate nelle aree insediative come, ad esempio, scarpate ferroviarie o stradali oppure parchi cittadini. L'aggiornamento della REN deve indicare con precisione le superfici necessarie per realizzare le zone di collegamento delle aree protette. È inoltre importante garantire che l'utilizzo di queste superfici possa coesistere con la loro biodiversità e viceversa. Molti settori (ad es. foreste, agricoltura, trasporti) forniscono già oggi un contributo decisivo sul piano dell'interconnessione. Le eventuali modifiche alla gestione delle superfici o alle spese di manutenzione sostenute in previsione di una loro destinazione a zone di collegamento devono essere oggetto di indennizzo.

Occorre inoltre esaminare in che misura i parchi naturali d'importanza regionale e le aree boschive inutilizzate possono fornire un apporto significativo all'infrastruttura ecologica. Il 17 per cento della **superficie boschiva** complessiva è inutilizzato da almeno 50 anni. Non avendo tuttavia lo statuto legale di zone protette, queste superfici non sono qualificabili come tali conformemente alla Convenzione sulla diversità biologica. I **parchi naturali regionali** d'importanza nazionale sono situati per lo più in

¹³⁵ Desmet P., Cowling R. 2004: Using the species-area relationship to set baseline targets for conservation. In: Ecology and Society, vol. 9, n. 2.

¹³⁶ Ordinanza sulla qualità ecologica: base giuridica creata per promuovere superfici di compensazione ecologica di qualità superiore e la loro interconnessione.

¹³⁷ Cfr. allegato 1: obiettivo di Aichi 11 sulla biodiversità.

¹³⁸ Nell'ambito delle indicazioni relative alle superfici va tenuto conto delle sovrapposizioni che possono condurre a una valutazione eccessiva della superficie complessiva e a una sottovalutazione del deficit.

zone ricche di biodiversità. Occorre pertanto verificare in che misura e attraverso quali incentivi essi possano contribuire all'infrastruttura ecologica in qualità di zone protette o di zone di collegamento.

I dati e le metodologie della **REN** devono essere aggiornati ed estesi agli habitat urbani e montani. È altresì necessario analizzare l'attuale livello di connessione ecologica rispetto alle direttive della REN per individuare gli interventi da adottare per creare, garantire e valorizzare le zone di collegamento ecologico. I risultati dell'analisi serviranno da supporto alla messa a punto di un piano settoriale per la biodiversità.

Il **piano settoriale per la biodiversità**¹³⁹ punta a definire, d'intesa con i Cantoni, un'infrastruttura ecologica costituita da zone protette e zone di collegamento.¹⁴⁰ Il piano definisce geograficamente le zone protette e mostra la ripartizione territoriale delle zone di collegamento. Funge nel contempo da base per risolvere i conflitti di obiettivi e conseguire sinergie con le attività legate alle politiche settoriali della Confederazione che hanno un'incidenza territoriale (in particolare con i piani settoriali) in vista di conservare e promuovere la biodiversità. Lo scopo del piano settoriale per la biodiversità è inoltre quello di sostenere iniziative destinate a garantire il collegamento ecologico degli habitat e fungerà da base per i piani direttori cantonali con i quali dovrà essere coordinato.

7.3 Miglioramento delle condizioni di specie fortemente minacciate

La protezione degli habitat di singole specie o gruppi di specie non basta da sola a salvaguardarle. La loro sopravvivenza va perciò garantita anche in futuro con ulteriori interventi specifici. Alcune specie invasive importate possono minacciare quelle indigene e causarne l'estinzione.

Sfida

Entro il 2020, lo stato delle specie gravemente minacciate è migliorato e la loro estinzione è impedita nel limite del possibile. La diffusione di specie alloctone invasive potenzialmente dannose è arginata.

Obiettivo

In un **piano per la conservazione delle specie** la Confederazione fissa gli obiettivi che la Svizzera persegue nel campo della promozione delle specie, le priorità e i criteri operativi nonché le strategie e le misure da adottare, con l'obiettivo primo di tutelare a lungo termine, entro il 2020, le specie prioritarie a livello nazionale¹⁴¹.

Campi d'azione

Nel quadro della **conservazione delle specie** la Confederazione deve porre l'accento su quelle indigene notoriamente minacciate per le quali la Svizzera assume una responsabilità particolare e la cui salvaguardia richiede interventi urgenti. La lista delle specie prioritarie a livello nazionale funge da punto di riferimento per le iniziative della Confederazione in questo ambito.

La promozione delle specie va attuata in linea di massima attraverso un **pacchetto di misure** che privilegiano strategie basate sugli attuali strumenti di protezione e promo-

¹³⁹ Le concezioni e i piani settoriali menzionati all'articolo 13 della legge federale del 22 giugno 1979 sulla pianificazione del territorio (LPT; SR 700) rappresentano il più importante strumento di pianificazione della Confederazione.

¹⁴⁰ L'elaborazione di un piano settoriale per la biodiversità si fonda sull'art. 78 cpv. 4 Cost., prescrizioni a tutela della fauna e della flora e a salvaguardia dei loro spazi vitali.

¹⁴¹ Lista delle specie prioritarie a livello nazionale.
www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01607/index.html?lang=it

zione, sfruttano le sinergie con politiche settoriali e puntano ad assicurare la presenza di più specie prioritarie in habitat comuni. Vanno elaborati piani d'azione specifici per le specie prioritarie a livello nazionale la cui conservazione non può essere garantita unicamente dalla protezione del rispettivo habitat.

La Confederazione definisce i **principi per la promozione delle specie** volti a garantire la diversità genetica all'interno delle specie e la loro introduzione e trasferimento, come pure a gestire gli effetti dei cambiamenti climatici e i conflitti interni di obiettivi nella promozione delle specie e degli habitat e tra la promozione delle specie e altre politiche settoriali.

Vanno inoltre ottimizzati i metodi impiegati per **evitare l'importazione e la diffusione di specie alloctone invasive potenzialmente dannose**. Fra questi, il ricorso a un monitoraggio in grado di individuare anticipatamente i pericoli ambientali e i rischi per la biodiversità causati da tali specie e verificare l'efficacia delle contromisure adottate. La Svizzera si sta adoperando a favore di un più intenso scambio di esperienze a livello internazionale. Verranno promossi ulteriori sforzi di informazione per sensibilizzare l'opinione pubblica e i decisori sulla gestione delle specie alloctone e sulla loro potenziale dannosità.

La promozione delle specie viene realizzata congiuntamente dalla **Confederazione** e dai **Cantoni**. La Confederazione definisce le priorità sul piano nazionale; i Cantoni le completano a livello regionale e hanno la responsabilità di attuarle. I programmi e le priorità verranno pubblicati per agevolare la **partecipazione diretta delle organizzazioni di utilità pubblica**.

7.4 Conservazione della diversità genetica

Una grande diversità genetica permette alle specie di adattarsi meglio ai cambiamenti ambientali, rappresenta il presupposto per la loro sopravvivenza e per la salvaguardia dei servizi ecosistemici e costituisce una fonte di risorse genetiche per l'agricoltura e la selvicoltura, ma anche per la ricerca e l'industria.

Sfida

Entro il 2020 l'erosione genetica è rallentata. La salvaguardia e l'utilizzazione sostenibile delle risorse genetiche, compresi gli animali da reddito e le piante coltivate è garantita.

Obiettivo

Per avviare interventi prioritari volti a preservare la diversità genetica e impedirne l'erosione è necessario elaborare un **piano nazionale per la salvaguardia della diversità genetica**, che contempli aspetti quali organizzazione, documentazione, monitoraggio, ruolo e partecipazione finanziaria dei settori economici.

Campi d'azione

Per poter fissare correttamente le priorità in materia di interventi di conservazione occorre recensire le **risorse genetiche disponibili** in Svizzera.

La **variabilità genetica all'interno delle specie** deve diventare un criterio da integrare nella definizione delle zone protette e delle zone di collegamento.

Le **attuali misure** a favore della conservazione e dell'utilizzo sostenibile della diversità genetica (piani d'azione nazionali, banche genetiche, raccolte di ceppi microbiologici, giardini zoologici o biologici ecc.) vanno **mantenute e sviluppate**.

La Svizzera deve ratificare quanto prima il Protocollo di Nagoya sull'**accesso alle risorse genetiche e l'equa ripartizione dei benefici derivanti dal loro sfruttamento**¹⁴² (cfr. cap. 7.9).

A seguito della ratifica del Protocollo di Nagoya sull'**accesso alle risorse genetiche e l'equa ripartizione dei benefici derivanti dal loro sfruttamento** (Access and Benefit Sharing) occorre chiarire se l'accesso alle risorse genetiche della Svizzera debba essere disciplinato in modo da permettere al nostro paese di beneficiare direttamente dei vantaggi legati al loro utilizzo.

7.5 Verifica degli incentivi finanziari

L'attuale sistema fiscale e finanziario (sovvenzioni in senso lato) prevede – oltre a incentivi di promozione della biodiversità – alcuni incentivi sfavorevoli alla biodiversità.¹⁴³ Da uno studio¹⁴⁴ emerge infatti che circa un terzo di tutte le sovvenzioni federali può produrre effetti negativi sulla biodiversità e sul paesaggio. È quindi necessario sottoporre le tasse e le sovvenzioni a un riesame approfondito.

Sfida

Entro il 2020, l'impatto negativo sulla biodiversità degli incentivi finanziari esistenti è individuato e, per quanto possibile, prevenuto. Dove opportuno, sono creati nuovi incentivi positivi.

Obiettivo

Gli attuali **incentivi del sistema fiscale e finanziario** devono essere **ottimizzati** in modo da non ostacolare, bensì agevolare, l'applicazione delle misure di pianificazione. In molti ambiti (ad es. politica agricola, politica forestale, ecologizzazione del sistema fiscale¹⁴⁵) questo processo è già iniziato. L'obiettivo è di individuare entro il 2015 i settori nei quali è necessaria un'ulteriore ottimizzazione. Per conformarsi ai requisiti del Piano strategico della Convenzione sulla biodiversità¹⁴⁶, al più tardi entro il 2020 sarà necessario cancellare, eliminare progressivamente o ripensare gli incentivi finanziari e le sovvenzioni che si ripercuotono negativamente sulla diversità biologica, in maniera tale da ridurre al minimo o annullare del tutto le conseguenze negative. Eventuali messaggi relativi a revisioni di legge dovranno essere elaborati entro il 2020.

Campi d'azione

La redistribuzione dei contributi riferiti agli animali da reddito proposta nell'ambito dell'ulteriore sviluppo del sistema dei pagamenti diretti è un esempio molto rappresentativo di meccanismo da riesaminare.¹⁴⁷ I contributi riferiti agli animali inducevano infatti gli allevatori a intensificare la detenzione di animali, ossia a tenere su una data superficie più animali di quanto normalmente previsto. I meccanismi esistenti vanno ottimizzati anche in altri settori, integrando ad esempio gli effetti collaterali delle sovvenzioni sulla biodiversità nella verifica delle sovvenzioni federali condotta regolarmente dal Dipartimento federale delle finanze.

¹⁴² Protocollo di Nagoya sull'accesso alle risorse genetiche e l'equa ripartizione dei benefici derivanti dal loro sfruttamento (Protocollo alla Convenzione sulla diversità biologica). www.cbd.int/abs/doc/protocol/nagoya-protocol-en.pdf

¹⁴³ Cfr. P. es. Waltert F. e al. 2010: Fiskalische Instrumente und Flächeninanspruchnahme. WSL su incarico dell'UFAM e dell'ARE. www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01558/index.html?lang=de.

¹⁴⁴ Rodewald R., Neff C. 2001: Bundessubventionen – landschaftszerstörend oder landschaftserhaltend? Praxisanalyse und Handlungsprogramm. Fondazione Svizzera per la Tutela del Paesaggio, Berna.

¹⁴⁵ Con l'adozione della mozione Studer per una riforma fiscale ecologica (Mo 06.3190), il Parlamento ha incaricato nel marzo 2010 il Consiglio federale di sottoporre un rapporto sull'efficacia delle attuali condizioni quadro che regolano la gestione sostenibile delle risorse naturali. Il rapporto deve anche contenere elementi di ecologizzazione del sistema fiscale che non incidano sul volume delle entrate fiscali.

¹⁴⁶ Cfr. allegato 1: obiettivo di Aichi 3 sulla biodiversità

¹⁴⁷ Proposta di politica agricola 2014- 2017 (in consultazione)

Nei settori in cui il mercato non funziona vanno esaminati anche nuovi meccanismi di incentivazione. La dispersione insediativa e la conseguente frammentazione degli habitat sono esempi di una disfunzione in cui l'utilizzo di beni privati va a discapito di un bene pubblico come la biodiversità. Da qui la necessità di uno sviluppo accurato e coordinato dei meccanismi finanziari.

I campi d'azione più importanti non si situano unicamente a livello nazionale, ma anche a livello **cantonale** e **internazionale**. Singoli Cantoni hanno già sperimentato con buoni risultati meccanismi di incentivazione e finanziamento destinati a promuovere servizi ecosistemici privi di valore commerciale diretto. Alcuni Cantoni e città finanziano ad esempio interventi di risanamento o di rivalorizzazione mediante imposte a destinazione vincolata. Sul piano internazionale sono stati recentemente messi a punto anche modelli di strumenti di mercato.¹⁴⁸ Mancano però tuttora scambi sistematici orientati all'applicazione pratica sul piano cantonale e comunale. È giunto quindi il momento di concertare gli sforzi applicando i modelli validi a livello cantonale, nazionale e internazionale, alla realtà svizzera o a più Cantoni.

7.6 Rilevamento dei servizi ecosistemici

Un ambiente intatto è una prerogativa fondamentale per il benessere di un Paese. Il prodotto interno lordo (PIL), che misura la crescita di un'economia con esclusivo riferimento alle transazioni finanziarie, non considera né quest'aspetto né tantomeno i servizi che gli ecosistemi forniscono. Per conservare e promuovere la biodiversità a livello mondiale e nazionale è perciò importante rilevare i servizi ecosistemici con l'aiuto di appositi indicatori, che possono essere non solo monetari, ma anche biofisici (ad es. accessibilità delle aree ricreative di prossimità) e integrarli nei meccanismi decisionali pubblici e privati e in quelli di mercato.

Sfida

Entro il 2020 un rilevamento quantitativo dei servizi ecosistemici è effettuato. I servizi ecosistemici sono inglobati nella misurazione del benessere quale indicatore aggiuntivo al prodotto interno lordo come pure nelle analisi d'impatto della regolamentazione.

Obiettivo

La Confederazione ha stilato un **catalogo dei 23 servizi ecosistemici** di elevata utilità per la popolazione misurabili con **indicatori** semplici, alcuni dei quali già operativi, che proiettano la Svizzera tra i Paesi più all'avanguardia per questo genere di rilevamenti.¹⁴⁹ Non tutti i servizi ecosistemici potranno essere monetarizzati. I risultati dei rilevamenti quantitativi serviranno tuttavia a ponderare gli interessi in gioco nei conflitti di obiettivi che potrebbero insorgere durante l'attuazione della strategia.

Campi d'azione

Nel quadro del mandato per un'economia verde¹⁵⁰, alla fine del 2010 il Consiglio federale ha incaricato il Dipartimento federale dell'interno di completare i dati del prodotto interno lordo con indicatori appropriati sugli sviluppi sociali, economici e ecologici. I lavori tengono conto anche degli studi di base dell'UFAM sui servizi ecosistemici, dei criteri applicabili alla statistica ufficiale e delle metodologie prescritte

¹⁴⁸ The Economics of Ecosystems and Biodiversity. www.teebweb.org
Commissariato Generale per lo Sviluppo Sostenibile 2010: conservazione e utilizzo sostenibile della biodiversità e dei servizi ecosistemici; analisi degli strumenti economici. www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Refbiodiv2.pdf.

¹⁴⁹ Staub C. et al. 2011: Indikatoren für Ökosystemleistungen. Systematik, Methodik und Umsetzungsempfehlungen für eine wohlfahrtsbezogene Umweltberichterstattung. Berna: Ufficio federale dell'ambiente. Studi sull'ambiente n. 1102.

¹⁵⁰ Sei campi d'azione per un'economia verde. www.bafu.admin.ch/wirtschaft/11350/index.html?lang=it.

dalle organizzazioni internazionali. Entro il 2013 verrà ridefinito uno standard dell'ONU, il SEEA¹⁵¹, relativo agli ecosistemi e ai servizi ecosistemici. La Svizzera partecipa attivamente a questo processo applicando già ora le pertinenti norme internazionali.

Nell'ambito del mandato per un'economia verde il Consiglio federale ha affidato al DATEC il compito di valutare, in collaborazione con il DFE, il DFGP e la Cancelleria federale, la possibilità di integrare nella guida per la redazione dei messaggi e nell'analisi d'impatto della regolamentazione una valutazione degli effetti dei progetti normativi sull'efficacia e la sostenibilità delle risorse. Il mandato è già stato in parte realizzato: d'ora in poi i messaggi illustreranno con maggiore sistematicità gli effetti delle modifiche di legge sull'ambiente. In occasione della prossima revisione delle direttive sull'analisi d'impatto della regolamentazione si dovranno anche vagliare soluzioni per tenere debitamente conto della biodiversità.

7.7 Generazione e diffusione di conoscenze

Con le loro attività quotidiane i decisori dell'economia e della società influenzano direttamente o indirettamente la biodiversità; d'altro canto beneficiano in vari modi della biodiversità, intesa come base indispensabile alla vita. Conoscenze fondate sulle specie, gli ecosistemi e i servizi ecosistemici e la comprensione dell'impatto che le decisioni personali e politiche hanno sulla biodiversità sono le basi dell'assunzione di responsabilità per la conservazione della biodiversità. Il presupposto è che queste conoscenze vengano acquisite e siano accessibili all'amministrazione, agli addetti ai lavori, alla politica e al pubblico.

Sfida

Fare in modo che entro il 2020 tutti gli attori interessati abbiano acquisito conoscenze sufficienti sulla diversità biologica, creando così il presupposto affinché la biodiversità sia considerata una base indispensabile alla vita di cui tenere conto in tutte le decisioni rilevanti.

Obiettivo

Informazione e sensibilizzazione: con attività di comunicazione, la Confederazione, i Cantoni e i Comuni rafforzano la consapevolezza di tutti gli attori della società, della politica e dell'economia sui benefici offerti dai servizi ecosistemici, sulle conseguenze che le loro azioni e i loro consumi hanno sulla biodiversità e sui servizi ecosistemici e su come possono contribuire alla conservazione della biodiversità. Le informazioni ambientali sui prodotti devono riguardare l'intero ciclo di vita e integrare tutti gli effetti ambientali rilevanti, compresi quelli sulla biodiversità. Vengono create sufficienti opportunità per permettere a tutti di avvicinarsi, entrare in contatto e sperimentare la biodiversità rapportandola alla realtà quotidiana.

Campi d'azione

Formazione e consulenza: i programmi di formazione scolastica e superiore come pure i programmi di formazione e perfezionamento per le professioni legate alla biodiversità devono trasmettere conoscenze di base sulle specie che vivono in Svizzera, sulla biodiversità e il suo valore, sui servizi ecosistemici e sulle possibilità d'azione per la conservazione, la promozione e l'uso sostenibile della biodiversità. Le istituzioni extrascolastiche (ad es. musei, parchi zoologici e botanici, centri di protezione della natura) sono sostenute nella pianificazione e nella realizzazione di offerte nel settore della biodiversità. Sono inoltre promosse offerte informali di formazione. Per i profes-

¹⁵¹ Handbook of National Accounting: Integrated Environmental and Economic Accounting 2003. <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seea2003.pdf>.

sionisti che lavorano nei settori rilevanti per la biodiversità o che possono diventarlo, esiste un'offerta di consulenza basata sulle più recenti conoscenze.

Ricerca: il settore svizzero della ricerca sulla biodiversità svolge ricerca di punta fondamentale e applicata a livello internazionale fornendo un importante contributo alla soluzione di problematiche urgenti. Questo implica sforzi a livello di acquisizione, raccolta e sintesi dei dati, di teorizzazione, ricerca sperimentale su scale spaziali e temporali adeguate, creazione di aree di ricerca interdisciplinari a lungo termine come pure a livello di messa in rete dei ricercatori per migliorare l'accesso a nuove conoscenze, metodi e tecnologie nonché per ottimizzare la formazione di base e continua. A tale scopo vanno migliorate le strutture e le reti esistenti. I ricercatori non devono più limitarsi alle sole possibilità offerte dal Fondo nazionale svizzero (FNS), ma devono impegnarsi attivamente in concorsi per i nuovi poli di ricerca nazionali (PRN) e proporre nuovi programmi nazionali di ricerca nei quali le scienze naturali, tecniche, umane e sociali e gli attori di altri ambiti della società collaborino strettamente.

Scambio di conoscenze: le nuove conoscenze e quelle esistenti devono essere a disposizione degli attori dell'amministrazione, dell'economia, della politica e degli addetti ai lavori. Questo implica il rafforzamento delle interfacce e il miglioramento dello scambio di conoscenze tra la scienza e gli altri settori della società nonché l'elaborazione, la raccolta e la sintesi dei risultati della ricerca in funzione dei gruppi target.

7.8 Promozione della biodiversità negli insediamenti

La biodiversità deve trovare spazio anche negli insediamenti, in quanto svolge importanti funzioni naturali e climatiche, contribuisce a promuovere la salute e serve alle attività di svago e alla sensibilizzazione della popolazione. Nell'ambito della revisione parziale della legge federale sulla pianificazione del territorio¹⁵², che dev'essere ancora dibattuta in Parlamento, sono state proposte misure per limitare l'espansione degli insediamenti e promuovere la densità insediativa. Occorre quindi garantire in maggior misura la disponibilità di aree verdi e libere da costruzioni negli insediamenti e l'interconnessione tra queste aree. Ma soprattutto occorre migliorare la loro qualità nell'ottica di un utilizzo multifunzionale.

Sfida

Entro il 2020, lo spazio urbano contribuisce al collegamento degli habitat grazie alla promozione della diversità biologica negli spazi insediativi, le specie tipiche di questi spazi sono preservate e la popolazione ha la possibilità di vivere a contatto con la natura nel contesto abitativo e nelle zone ricreative.

Obiettivo

Il potenziale di pianificazione territoriale per l'interconnessione ecologica e la creazione o la conservazione di aree verdi e libere negli insediamenti non è ancora esaurito. Nel quadro della seconda tappa della revisione della **legge sulla pianificazione del territorio** occorrerà descrivere con maggiore precisione le esigenze che gli strumenti di pianificazione territoriale (piani direttori e regolatori) devono soddisfare nel settore della natura e del paesaggio. L'obiettivo è fare in modo che gli aspetti «paesaggio» e «biodiversità» vengano trattati sistematicamente a livello sia di piano direttore (Cantoni) che di piano regolatore (Comuni) e venga garantita la disponibilità delle superfici necessarie. Anche negli spazi insediativi la biodiversità deve poter svolgere le sue molteplici funzioni sul maggior numero possibile di superfici.

Campi d'azione

¹⁵² Revisione della legge federale sulla pianificazione del territorio: 10.019 (controprogetto indiretto all'iniziativa sul paesaggio).

Nel quadro del **proseguimento della politica degli agglomerati** la Confederazione sta già valutando se lo sviluppo di aree libere da costruzioni debba essere inserito nelle priorità d'azione accanto ai temi «insediamento» e «trasporti». Questo mandato andrebbe completato con l'analisi dei mezzi organizzativi e finanziari necessari a promuovere in ampia misura le aree verdi e le aree libere negli agglomerati. In tal modo si potrebbero ottenere sinergie con una densità insediativa qualitativamente buona e si creerebbe un fattore di attrazione. Un'opzione possibile sarebbe quella di completare i programmi d'agglomerato esistenti con un sistema di incentivi finanziari per la biodiversità e l'agricoltura, affinché le misure che trascendono i confini comunali e cantonali possano essere finanziate e che anche i privati siano motivati ad attuare misure nel settore della biodiversità. A tale scopo andrebbero però trovate nuove fonti di finanziamento.

La crescente urbanizzazione mette sempre più sotto pressione le aree verdi e le aree libere da costruzioni. Pertanto **gli strumenti cantonali e comunali di pianificazione del territorio** devono contribuire a strutturare gli insediamenti in modo che la biodiversità possa migliorare sotto il profilo quantitativo (la permeabilità dello spazio insediativo mediante corridoi, aree isolate, il ripristino della permeabilità del suolo, la inverdimento di edifici) e qualitativo (la struttura e la funzionalità). Gli attori politici regionali, i Comuni e gli attori privati hanno una grande responsabilità in questo senso. Vanno create, valorizzate e preservate aree seminaturali di facile e rapido accesso e strutture di collegamento. I corsi d'acqua, i boschi e le superfici aperte ma anche il modo in cui i giardini, i parchi, i tetti vengono gestiti rivestono un ruolo importante in quest'ottica. Per mantenere negli agglomerati aree verdi e libere sotto forma di rete multifunzionale alla quale contribuiscono anche i privati, occorre definire in via vincolante nel piano regolatore una quota di superfici verdi e libere nelle zone edificabili, in particolare nei comuni urbani e d'agglomerato. Oltre a misure di garanzia quantitative è necessario formare e sensibilizzare gli attori agli aspetti qualitativi.

7.9 Rafforzamento dell'impegno internazionale

Per il proprio benessere economico e sociale, la Svizzera dipende dalla conservazione della biodiversità a livello nazionale e globale. Poiché la stabilità degli ecosistemi su scala mondiale è nell'interesse della Svizzera, gli attuali sforzi a livello internazionale vanno rafforzati.

Sfida

Consolidare, entro il 2020, l'impegno della Svizzera a livello internazionale per la salvaguardia della diversità biologica sulla Terra.

Obiettivo

Il Protocollo di Nagoya sull'accesso alle risorse genetiche e la ripartizione dei benefici¹⁵³ deve essere ratificato quanto prima dalla Svizzera allo scopo di creare una base giuridica per garantire il rispetto delle prescrizioni sull'accesso alle risorse genetiche.

Campi d'azione

Ciò consente di assicurare una ripartizione equa dei benefici. Occorre misurare e sostenere l'**attuazione del Piano strategico** adottato nel quadro della Convenzione sulla diversità biologica e analizzare accuratamente il fabbisogno finanziario concreto

¹⁵³ Decima riunione della Conferenza delle Parti alla Convenzione sulla diversità biologica, ottobre 2010, COP 10 Decision X/1, Access to genetic resources and the fair and equitable sharing of benefits arising from their utilization. www.cbd.int/decision/cop/?id=12267.

per l'attuazione a livello globale, in particolare nei Paesi del Sud.¹⁵⁴ Per **coprire il fabbisogno finanziario** la Svizzera dovrà mettere a disposizione i fondi necessari. Inoltre, si impegna affinché il **Fondo Globale per l'Ambiente** (GEF) ottenga le risorse necessarie nel settore della biodiversità e sia più efficace. La Svizzera continuerà ad impegnarsi affinché i criteri di biodiversità siano applicati a tutti gli effetti nelle attività di altri meccanismi di finanziamento o di programmi di sviluppo (ad es. Banca mondiale, PNUD, REDD+ ecc.). La Svizzera promuove inoltre la protezione e la conservazione della biodiversità in modo mirato nelle attività bilaterali di cooperazione allo sviluppo.

Nella sua politica di cooperazione allo sviluppo economico, la Svizzera si impegna a favore dello **sviluppo** e del **rispetto di standard di sostenibilità**, tra i quali rientra anche la considerazione dell'impatto sulla biodiversità globale.¹⁵⁵ La politica volta a definire e applicare marchi e standard di sostenibilità riconosciuti nel commercio internazionale poggia sulla strategia di promozione dei marchi della Confederazione e sulla cooperazione con l'UE. Tutti gli attori lungo la catena di creazione di valore devono essere coinvolti, ad esempio con l'introduzione di codici di condotta.

Nel quadro della sua **politica commerciale**¹⁵⁶, la Svizzera applica disposizioni esemplari relative al commercio e alla sostenibilità negli accordi di libero scambio ed eventualmente negli accordi di protezione degli investimenti. La Svizzera fornisce un contributo per chiarire il rapporto fra le norme dell'OMC e il diritto ambientale affinché il commercio, l'ambiente e gli standard sociali si sviluppino sostenendosi a vicenda. La Confederazione svolge esami di impatto ambientale. Inoltre, la copertura dell'assicurazione contro i rischi delle esportazioni viene concessa a condizione che vi sia la prova che la biodiversità non venga minacciata negli altri paesi conformemente alla vigente direttiva ambientale dell'OCSE (Approches comune concernant l'environnement et les crédits à l'exportation bénéficiant d'un soutien public)¹⁵⁷.

La politica nazionale nell'ambito dei **mercati pubblici** deve essere conforme ai principi della sostenibilità. In questo senso, la sostenibilità dev'essere analizzata e valutata globalmente, lungo tutto il ciclo di vita dei prodotti. A livello internazionale la Svizzera promuove gli acquisti pubblici sostenibili, specialmente attraverso le attività di cooperazione e sviluppo economici del SECO.

Vanno inoltre intrapresi sforzi per definire regole coordinate a livello internazionale relative alle **informazioni ambientali sui prodotti** che garantiscano dati scientificamente fondati, pertinenti e comprensibili. A tal fine la Svizzera deve promuovere un approccio che offra una migliore tracciabilità e una maggiore trasparenza per quanto riguarda l'impatto della produzione e dei consumi sulla biodiversità mondiale.

In Europa la Svizzera si impegna nel quadro dei suoi **rapporti contrattuali con l'UE** e garantisce la compatibilità delle misure adottate con la nuova strategia dell'UE sulla biodiversità¹⁵⁸. Sostiene le attività dell'Agenzia europea dell'Ambiente (EEA) e della rete dei direttori delle agenzie europee per la conservazione della natura (Network of Heads of European Nature Conservation Agencies, ENCA). In **qualità di membro di**

¹⁵⁴ Il fabbisogno finanziario globale non è ancora stato stabilito. Tale compito è contemplato nel mandato della Convenzione sulla diversità biologica (CBD).

¹⁵⁵ La Svizzera dispone già di programmi di cooperazione economica allo sviluppo che promuovono ad es. Il rafforzamento del commercio sostenibile della biodiversità, l'applicazione di regole sull'accesso e la condivisione dei benefici (ABS), la protezione delle foreste tropicali o la definizione di marchi di sostenibilità nel commercio internazionale delle materie prime.

¹⁵⁶ Specialmente per Ciclo di Doha dell'OMC per gli accordi di libero scambio e nell'ambito degli investimenti

¹⁵⁷ Approccio comune nell'analisi degli aspetti ambientali nei crediti all'esportazione promossi dallo Stato.

¹⁵⁸ Il 3 maggio 2011 la Commissione europea ha presentato la sua nuova strategia sulla biodiversità fino al 2020.

questi organi, la Svizzera si impegna in seno alla Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite (UNECE), all'OCSE e alla Convenzione di Berna (Consiglio d'Europa). Per garantire la connessione della sua infrastruttura ecologica con quella dei paesi limitrofi, la Svizzera sostiene i progetti europei di interconnessione quali l'«infrastruttura verde» dell'UE¹⁵⁹, la Convenzione di Ramsar sulle zone umide, la rete Natura 2000/Smeraldo, le aree importanti per gli uccelli (Important Bird Areas, IBA) e la messa in rete di ecosistemi promossa dal progetto ECONNECT¹⁶⁰ e dalla rete ecologica della Convenzione delle Alpi.

Le istituzioni multinazionali devono unire le forze ed evitare decisioni contraddittorie. È quindi necessario migliorare costantemente la **cooperazione e le sinergie tra le convenzioni** che implicano la biodiversità, segnatamente la CBD, la Convenzione di Ramsar per la protezione delle zone umide, la Convenzione di Bonn sulla conservazione delle specie migratorie, la Convenzione sul commercio internazionale delle specie minacciate di estinzione (CITES), il trattato internazionale sulle risorse fitogenetiche e per l'alimentazione e l'agricoltura (ITPGRFA) e la Convenzione del Patrimonio mondiale dell'UNESCO. Altri accordi multilaterali, ad esempio la Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC) o gli accordi nel quadro della FAO, del Forum delle Nazioni Unite sulle Foreste (UNFF), dell'OMPI e dell'OMC devono tenere conto nelle loro decisioni degli aspetti legati alla biodiversità. In particolare vanno create esigenze minime di tutela della biodiversità in campo climatico. Nella consapevolezza che una concentrazione geografica di questi sforzi possa solo essere benefica, la Svizzera si impegna laddove possibile per raggruppare le istituzioni attive nel settore della biodiversità a Ginevra. Inoltre, sostiene i lavori della Piattaforma intergovernativa a tutela della biodiversità (IPBES) e delle organizzazioni affiliate come il GBIF¹⁶¹, consapevole che i decisori e i forum internazionali che si occupano di biodiversità hanno bisogno di analisi e rapporti scientifici indipendenti sullo stato e l'evoluzione della biodiversità nonché sulle opzioni d'intervento in vista di promuovere la conservazione e l'uso sostenibile della biodiversità su scala globale, nazionale e regionale.

7.10 Monitoraggio dei cambiamenti della biodiversità

I cambiamenti della biodiversità devono poter essere rilevati in modo attendibile. Sulla base degli attuali monitoraggi occorre creare un nuovo sistema di sorveglianza della biodiversità a tutti i livelli (diversità degli ecosistemi, delle specie e del patrimonio genetico). Questo sistema permetterà di verificare l'attuazione e i risultati degli obiettivi ambientali nazionali e settoriali e della Strategia Biodiversità Svizzera.

Sfida

Entro il 2020, il monitoraggio dei cambiamenti che interessano gli ecosistemi, le specie e la diversità genetica è garantito.

Obiettivo

I contenuti dei monitoraggi esistenti vanno sviluppati in un sistema coerente garantendo loro una base istituzionale e finanziaria. Fondandosi sulla strategia e sui progetti di concretizzazione che ne risultano vanno definiti nuovi indicatori, che serviranno a descrivere gli aspetti seguenti dello stato della biodiversità:

Campi d'azione

¹⁵⁹ Infrastruttura verde (Green Infrastructure). <http://biodiversity.europa.eu/topics/green-infrastructure>.

¹⁶⁰ ECONNECT mira a migliorare la connettività ecologica nello Spazio alpino. Il progetto riunisce organizzazioni internazionali strettamente legate alla Convenzione delle Alpi, istituzioni di ricerca e partner locali che operano sul terreno. www.econnectproject.eu/cms/?q=homepage/de.

¹⁶¹ Global Biodiversity Information Facility (GBIF). www.gbif.org.

- La sopravvivenza delle specie indigene nel loro areale naturale è garantita.
- La diversità genetica delle specie selvatiche, delle razze d'allevamento e delle varietà coltivate è mantenuta.
- La funzionalità degli ecosistemi e i servizi che forniscono sono preservati.

I programmi di monitoraggio esistenti, tra cui il Monitoraggio della biodiversità e del paesaggio (MDB), l'Inventario forestale nazionale (IFN), la statistica delle superfici dell'Ufficio federale di statistica, il monitoraggio agro-ambientale dell'UFAG o il modello topografico del Servizio topografico nazionale costituiscono già importanti fonti di dati.

Per supportare gli strumenti di monitoraggio della biodiversità e garantire ai partner che partecipano al piano d'azione un'accessibilità sufficiente vanno raccolte **informazioni georeferenziate** sulle superfici occupate da infrastrutture ecologiche. I programmi di raccolta e diffusione dei dati sulla biodiversità vanno mantenuti e sviluppati e occorre migliorare l'interconnessione dei centri dati nazionali.

Per garantire la **comparabilità internazionale** si considerano le esigenze che risultano dagli obblighi di rendicontazione internazionali (ad es. indicatori dell'OCSE, dell'Agenzia europea dell'ambiente o della Conferenza ministeriale europea sulle foreste). I rapporti con i sistemi internazionali di monitoraggio e di informazione vanno rafforzati.

La **rendicontazione** poggia sui rapporti e gli strumenti esistenti. In futuro i risultati dei programmi di monitoraggio, del controllo dei risultati e di altri strumenti saranno sintetizzati meglio e comunicati più chiaramente. A tal fine è importante definire e implementare una serie di indicatori affidabili e validi a lungo termine per la biodiversità e i servizi ecosistemici.

8 Condizioni quadro per l'attuazione

La conservazione della biodiversità e dei servizi ecosistemici non è un compito nuovo per la Confederazione e per i Cantoni poiché rientra tra quelli definiti dalle basi normative vigenti, quali la legge sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN), la legge sull'agricoltura (LAgr), la legge forestale (LFo), la legge sulla protezione delle acque (LPac), la legge sulla caccia (LCP) e la legge sulla pesca (LFSP). Un'altra direttiva importante per i compiti federali in materia di protezione della natura e del paesaggio è la Concezione Paesaggio svizzero (CPS). Nonostante le attività già realizzate e visto il crescente e inarrestabile deterioramento della biodiversità, occorre un maggiore impegno da parte della società – e quindi anche della Confederazione e dei Cantoni – per conservare e tutelare questo elemento indispensabile alla vita. Da segnalare che, secondo i Cantoni, da alcuni anni la Confederazione frena gli investimenti nel settore della biodiversità quando loro sarebbero disposti ad aumentarli, come dimostra l'offerta di prestazioni nell'ambito delle convenzioni di programma concluse tra la Confederazione e i Cantoni.

8.1 Attuazione della Strategia Biodiversità Svizzera

Dopo l'adozione della Strategia Biodiversità Svizzera da parte del Consiglio federale all'attenzione del Parlamento, occorrerà elaborare un piano d'azione per il raggiungimento degli obiettivi strategici. In esso saranno definiti le misure a tutti i livelli politici, gli adeguamenti giuridici necessari, il coinvolgimento dell'economia privata e le possibilità di finanziamento.

Elaborazione di un piano d'azione

Poiché il successo dell'attuazione della strategia dipende in ampia misura dal coinvolgimento di tutti i partner, l'elaborazione del piano d'azione deve avvenire secondo un processo partecipativo. Vanno definite le varie tipologie di coinvolgimento degli attori interessati dai singoli programmi di attuazione della Strategia Biodiversità Svizzera. Questo modo di procedere rispecchia l'attuale ripartizione dei compiti tra Confederazione, Cantoni e Comuni nei vari ambiti della protezione della biodiversità. Va peraltro sottolineato che la collaborazione con gli attori privati assume un'importanza crescente.

Processo partecipativo

In seno al DATEC, la direzione del progetto di elaborazione e accompagnamento del piano d'azione spetta all'UFAM. La responsabilità dello sviluppo delle azioni concrete è affidata agli uffici federali interessati, i quali fanno il necessario per coinvolgere i partner interessati. Gli uffici cantonali competenti devono essere coinvolti nell'elaborazione del piano d'azione attraverso la loro rappresentanza nazionale. Il piano d'azione dev'essere finalizzato entro 18 mesi dall'adozione della strategia. I lavori di fondo necessari per il piano d'azione possibili sulla base della legislazione attuale devono essere avviati quanto prima.

L'attuazione degli obiettivi della Strategia Biodiversità Svizzera avviene in prima linea conformemente alle basi giuridiche attualmente in vigore. In linea di massima, queste disposizioni si sono rivelate efficaci, ma l'attuazione della Strategia richiederà comunque adeguamenti puntuali. Le modifiche normative necessarie verranno chiarite nel quadro del piano d'azione. Parallelamente occorre verificare, nel quadro dei progetti in corso che hanno un impatto sulla legislazione, in che misura le esigenze della presente strategia possono essere prese in considerazione.

Adeguamenti normativi

Gli adeguamenti normativi che entrano in linea di conto riguardano segnatamente i seguenti aspetti:

- definire e garantire a lungo termine sufficienti superfici per la biodiversità e la loro interconnessione;
- creare un piano settoriale per la biodiversità quale base per la risoluzione di obiettivi conflittuali e lo sfruttamento delle sinergie; esso deve tener conto in particolare dell'imperativo dell'interconnessione;
- obbligare la Confederazione e i Cantoni a garantire con apposite misure (ad es. corridoi protetti) un collegamento efficace tra le aree protette nell'ambito delle loro attività d'incidenza territoriale;
- creare la possibilità di finanziamenti per la promozione delle specie laddove le misure di protezione degli habitat non sono sufficienti.

8.2 Organizzazione e collaborazione

L'UFAM accompagna l'intero processo di attuazione ed è competente per il monitoraggio dello stato della biodiversità. Le misure definite nel piano d'azione vengono attuate dagli uffici federali preposti ai relativi settori in collaborazione con i servizi cantonali competenti e all'occorrenza in collaborazione con l'economia privata. Gli uffici federali competenti forniscono un rapporto periodico sullo stato dell'attuazione.

Attuazione da parte degli uffici federali responsabili

Una politica di conservazione e promozione della biodiversità presuppone una responsabilità condivisa tra Confederazione, Cantoni, Comuni, settori economici e società civile (associazioni, organizzazioni ecc.). I settori influenzati dalla biodiversità sono così numerosi e variati che il successo delle misure da attuare dipende in misura determinante dalla mobilitazione di tutti i partner della società civile e di tutte le autorità competenti.

Mobilitazione di tutti i partner

Per attuare la strategia non vengono create strutture ad hoc supplementari. Ciò significa che le strutture e gli organismi già attivi dovranno essere utilizzati meglio (ad es. il gruppo di lavoro interdipartimentale per l'attuazione della Convenzione sulla diversità biologica in Svizzera). Il piano d'azione menzionato al cap. 8.1 dovrà esporre concretamente se e in che modo le strutture e gli organismi già attivi devono essere adeguati e modificati. Se necessario, dovrà anche precisare le varie competenze e la loro ripartizione.

Nessuna nuova struttura

8.3 Ripercussioni sull'ambiente, sull'economia e sulla società

Diversi studi internazionali¹⁶² evidenziano i benefici economici e sociali insiti nella conservazione e promozione della biodiversità. I miglioramenti che la strategia permette di ottenere nel settore ambientale avranno ripercussioni positive a lungo termine sull'economia e la società. A breve termine gli effetti dipendono dalle misure che verranno adottate concretamente. L'impatto non può ancora essere valutato in sede di strategia, ma si delinea più chiaramente durante l'attuazione del piano d'azione.

Conseguenze positive della Strategia sul settore economico e sulla società

¹⁶² Cfr. ad es. TEEB – The Economics of Ecosystems and Biodiversity. Ad esempio: Report for Business – Executive Summary 2010.

Nell'ambito dell'attuazione della strategia si dovranno studiare, mediante un'analisi d'impatto della regolamentazione (AIR) o una valutazione dal punto di vista dell'economia pubblica, le ripercussioni delle misure concrete sull'ambiente, l'economia e la società. I risultati degli studi serviranno come base per ponderare le misure di protezione e i loro benefici e per ottimizzare il rapporto costi-benefici. Vanno esaminati in particolare i possibili effetti nei vari comparti economici nonché l'eventuale onere supplementare a carico delle finanze pubbliche.

8.4 Finanziamento e risorse umane

L'attuazione della strategia richiederà risorse finanziarie e umane supplementari. I fabbisogni effettivi dei partner coinvolti e il tipo di finanziamento potranno essere determinati solo con l'elaborazione del piano d'azione. I lavori necessari all'elaborazione del piano d'azione domanderanno risorse in personale supplementari rispetto a quelle attualmente a disposizione dell'UFAM, bisognerà quindi far ricorso a dei mandatarî esterni. I mezzi finanziari necessari saranno resi disponibili grazie a trasferimenti interni nel credito Natura e Paesaggio.

8.5 Valutazione della Strategia Biodiversità Svizzera

È necessario garantire l'attuazione efficace della strategia. A tale scopo entro il 2017 verrà elaborato un rapporto intermedio che permetterà, all'occorrenza, di adottare i necessari correttivi. Il rapporto intermedio dovrà in particolare fornire una risposta alle seguenti domande:

Rapporto intermedio

- Le priorità della Strategia Biodiversità Svizzera sono state definite correttamente?
- Gli obiettivi possono essere raggiunti?
- Le strategie di attuazione definite sono adeguate?
- Gli strumenti e le misure sono efficaci ed efficienti?
- Quali conclusioni e raccomandazioni possono essere formulate in vista dell'adeguamento della strategia e del piano d'azione?

Dopo il 2020 si dovrà procedere a una valutazione globale dell'esecuzione e dell'efficacia (art. 170 Cost.). Nella loro analisi, sia il rapporto intermedio che la valutazione globale terranno conto del monitoraggio dei cambiamenti della biodiversità (cap. 7.10). Il Consiglio federale e i partner coinvolti nell'attuazione saranno informati sui risultati delle valutazioni.

Valutazione globale

Allegati

A1 Obiettivi di Aichi

Strategic Goal A: Address the underlying causes of biodiversity loss by mainstreaming biodiversity across government and society

Target 1: By 2020, at the latest, people are aware of the values of biodiversity and the steps they can take to conserve and use it sustainably.

Target 2: By 2020, at the latest, biodiversity values have been integrated into national and local development and poverty reduction strategies and planning processes and are being incorporated into national accounting, as appropriate, and reporting systems.

Target 3: By 2020, at the latest, incentives, including subsidies, harmful to biodiversity are eliminated, phased out or reformed in order to minimize or avoid negative impacts, and positive incentives for the conservation and sustainable use of biodiversity are developed and applied, consistent and in harmony with the Convention and other relevant international obligations, taking into account national socio-economic conditions.

Target 4: By 2020, at the latest, Governments, business and stakeholders at all levels have taken steps to achieve or have implemented plans for sustainable production and consumption and have kept the impacts of use of natural resources well within safe ecological limits.

Strategic Goal B: Reduce the direct pressures on biodiversity and promote sustainable use

Target 5: By 2020, the rate of loss of all natural habitats, including forests, is at least halved and where feasible brought close to zero, and degradation and fragmentation is significantly reduced.

Target 6: By 2020 all fish and invertebrate stocks and aquatic plants are managed and harvested sustainably, legally and applying ecosystem based approaches, so that overfishing is avoided, recovery plans and measures are in place for all depleted species, fisheries have no significant adverse impacts on threatened species and vulnerable ecosystems and the impacts of fisheries on stocks, species and ecosystems are within safe ecological limits.

Target 7: By 2020 areas under agriculture, aquaculture and forestry are managed sustainably, ensuring conservation of biodiversity.

Target 8: By 2020, pollution, including from excess nutrients, has been brought to levels that are not detrimental to ecosystem function and biodiversity.

Target 9: By 2020, invasive alien species and pathways are identified and prioritized, priority species are controlled or eradicated, and measures are in place to manage pathways to prevent their introduction and establishment.

Target 10: By 2015, the multiple anthropogenic pressures on coral reefs, and other vulnerable ecosystems impacted by climate change or ocean acidification are minimized, so as to maintain their integrity and functioning.

Strategic Goal C: To improve the status of biodiversity by safeguarding ecosystems, species and genetic diversity

Target 11: By 2020, at least 17 per cent of terrestrial and inland water, and 10 per cent of coastal and marine areas, especially areas of particular importance for biodiversity and ecosystem services, are conserved through effectively and equitably managed, ecologically representative and well connected systems of protected areas and other effective area-based conservation measures, and integrated into the wider landscapes and seascapes.

Target 12: By 2020 the extinction of known threatened species has been prevented and their conservation status, particularly of those most in decline, has been improved and sustained.

Target 13: By 2020, the genetic diversity of cultivated plants and farmed and domesticated animals and of wild relatives, including other socio-economically as well as culturally valuable species, is maintained, and strategies have been developed and implemented for minimizing genetic erosion and safeguarding their genetic diversity.

Strategic Goal D: Enhance the benefits to all from biodiversity and ecosystem services

Target 14: By 2020, ecosystems that provide essential services, including services related to water, and contribute to health, livelihoods and well-being, are restored and safeguarded, taking into account the needs of women, indigenous and local communities, and the poor and vulnerable.

Target 15: By 2020, ecosystem resilience and the contribution of biodiversity to carbon stocks has been enhanced, through conservation and restoration, including restoration of at least 15 per cent of degraded ecosystems, thereby contributing to climate change mitigation and adaptation and to combating desertification.

Target 16: By 2015, the Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from their Utilization is in force and operational, consistent with national legislation.

Strategic Goal E: Enhance implementation through participatory planning, knowledge management and capacity building

Target 17: By 2015 each Party has developed, adopted as a policy instrument, and has commenced implementing an effective, participatory and updated national biodiversity strategy and action plan.

Target 18: By 2020, the traditional knowledge, innovations and practices of indigenous and local communities relevant for the conservation and sustainable use of biodiversity, and their customary use of biological resources, are respected, subject to national legislation and relevant international obligations, and fully integrated and reflected in the implementation of the Convention with the full and effective participation of indigenous and local communities, at all relevant levels.

Target 19: By 2020, knowledge, the science base and technologies relating to biodiversity, its values, functioning, status and trends, and the consequences of its loss, are improved, widely shared and transferred, and applied.

Target 20: By 2020, at the latest, the mobilization of financial resources for effectively implementing the Strategic Plan for Biodiversity 2011–2020 from all sources, and in accordance with the consolidated and agreed process in the Strategy for Resource Mobilization, should increase substantially from the current levels. This target will be subject to changes contingent to resource needs assessments to be developed and reported by Parties.

A2 Integrazione degli obiettivi di Aichi nella Strategia Biodiversità Svizzera

N.	Obiettivo Strategia Biodiversità Svizzera	Obiettivo di Aichi
1	Entro il 2020, l'utilizzazione delle risorse naturali e gli interventi che le riguardano avvengono in maniera sostenibile al fine di garantire la salvaguardia degli ecosistemi e dei loro servizi, come anche delle specie e della diversità genetica.	4, 7
2	Entro il 2020 è stata creata un'infrastruttura ecologica basata su zone protette e zone di collegamento al fine di garantire il territorio per la salvaguardia a lungo termine della biodiversità. Lo stato degli habitat minacciati è migliorato.	5, 8, 11, 14, 15
3	Entro il 2020, lo stato delle specie gravemente minacciate è migliorato e la loro estinzione è impedita nel limite del possibile. La diffusione di specie alloctone invasive potenzialmente dannose è arginata.	9, 12
4	Entro il 2020 l'erosione genetica è rallentata. La salvaguardia e l'utilizzazione sostenibile delle risorse genetiche, compresi gli animali da reddito e le piante coltivate è garantita.	13, 16
5	Entro il 2020, l'impatto negativo sulla biodiversità degli incentivi finanziari esistenti è individuato e, per quanto possibile, prevenuto. Dove opportuno, sono creati nuovi incentivi positivi.	3
6	Entro il 2020 un rilevamento quantitativo dei servizi ecosistemici è effettuato. I servizi ecosistemici sono inglobati nella misurazione del benessere quale indicatore aggiuntivo al prodotto interno lordo come pure nelle analisi d'impatto della regolamentazione.	2, 3, 20
7	Fare in modo che entro il 2020 tutti gli attori interessati abbiano acquisito conoscenze sufficienti sulla diversità biologica, creando così il presupposto affinché la biodiversità sia considerata una base indispensabile alla vita di cui tenere conto in tutte le decisioni rilevanti.	1, 19
8	Entro il 2020, lo spazio urbano contribuisce al collegamento degli habitat grazie alla promozione della diversità biologica negli spazi insediativi, le specie tipiche di questi spazi sono preservate e la popolazione ha la possibilità di vivere a contatto con la natura nel contesto abitativo e nelle zone ricreative.	4, 7
9	Consolidare, entro il 2020, l'impegno della Svizzera a livello internazionale per la salvaguardia della diversità biologica sulla Terra.	6, 10, 16, 18, 20
10	Entro il 2020, il monitoraggio dei cambiamenti che interessano gli ecosistemi, le specie e la diversità genetica è garantito.	17, 19

A3 Stato di raggiungimento dell'obiettivo di Aichi 11

Tab. 1 > Stato di raggiungimento dell'obiettivo di Aichi 11 (17 % di zone protette)

A causa delle statistiche incomplete sulle superfici e della qualità in parte scarsa dei dati georeferenziati disponibili che riguardano le superfici è estremamente difficile elaborare una panoramica precisa delle zone protette presenti in Svizzera. Solo i dati delle zone protette nazionali raggiungono un livello qualitativo sufficiente che consente di evitare doppie misurazioni in caso di sovrapposizioni. Per tutti i dati, le sovrapposizioni sono incluse nella tabella seguente: ciò comporta una stima eccessiva della superficie complessiva e una stima in difetto del deficit.

	Superficie (ha)	% della superficie nazionale
Oggi		
Zone protette esistenti		
Parco nazionale	17 033	0,4
Biotopi di importanza nazionale		
• Siti di riproduzione di anfibi di importanza nazionale	13 886	0,3
• Zone golenali	22 639	0,5
• Torbiere alte	1 524	0,1
• Paludi	19 218	0,5
• Prati e pascoli secchi	21 398	0,5
Riserve di uccelli acquatici e migratori ORUAM	22 164	0,5
Bandite federali di caccia	150 888	3,7
Zone candidate a Smeraldo	64 245	1,6
Riserve forestali	45 413 ¹	1,1
Biotopi di importanza regionale e locale	51 518 ²	1,2
Zone cuscinetto, biotopi di importanza nazionale e regionale	20 683 ³	0,5
Riserve naturali di terzi	41 300 ⁴	1,0
Totale delle zone di protezione nazionali e cantionali	491 909	11,9
Superfici di promozione della biodiversità⁵		
Superfici secondo l'ordinanza sulla qualità ecologica	59 000	1,4
Totale parziale	59 000	1,4
Zone aggiuntive previste o attese entro il 2020		
Riserve forestali	56 555 ⁶	1,4
Zone centrali di parchi nazionali	20 000 ⁷	0,5
Spazio riservato alle acque (secondo l'ordinanza sulla protezione delle acque) sulla superficie agricola utile	20 000 ⁸	0,5
Totale parziale	96 555	2,4
TOTALE zone protette in Svizzera	647 464	15,7 *
Deficit		
Obiettivo di Aichi 11	701 076	17,0
TOTALE zone protette in Svizzera	647 464	15,7 *
Deficit	53 612	1,3

¹ Stima UFAM secondo i rapporti annui relativi agli accordi di programma, 2010

² Valutazione SIG UFAM, dati del 1995

³ Stima UFAM, 2011

⁴ Rapporto in materia di prestazioni di Pro Natura, 2010 (www.pronatura.ch/content/data/10_leistungsbericht.pdf)

⁵ Secondo la politica agricola 2014–2017, oggi superfici di compensazione ecologica ai sensi della legge sull'agricoltura

⁶ Obiettivo 2020, secondo accordo UFAM-CDFo 2001

⁷ Stime UFAM, zona centrale del parco Adula e Locarnese

⁸ Stima UFAM (fonte rapporto esplicativo OPac 20.4.2011)

* Nell'ambito delle indicazioni relative alle superfici va tenuto conto delle sovrapposizioni che possono condurre a una valutazione eccessiva della superficie complessiva

A4 Strategie e programmi con interazioni sul tema della biodiversità

Nome	Edito da	URL
Strategie e programmi generali		
Strategia per uno sviluppo sostenibile: linee guida e piano d'azione 2008-2011	Consiglio federale, ARE	www.aren.admin.ch/themen/nachhaltig/00262/00528/index.html?lang=it
Bosco		
Programma forestale svizzero (PF-CH)	UFAM	www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00527/index.html?lang=fr
Agricoltura		
Piano settoriale delle superfici per l'avvicendamento delle colture	ARE, UFAG, UFAE, UFAM	www.aren.admin.ch/themen/raumplanung/00244/02186/02189/index.html?lang=fr
Sviluppo del sistema dei pagamenti diretti	Consiglio federale, UFAG	www.blw.admin.ch/themen/00006/00514/index.html?lang=fr
Acqua		
Linee guida per la gestione dei corsi d'acqua svizzeri – Per una politica sostenibile delle acque	UFAM, UFAEG, UFAG, ARE	www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00404/index.html?lang=fr
Gestione a scala di bacino - Linee guida per una gestione integrata delle acque in Svizzera	UFAM, UFE, UFAG, ARE, Agenda 21 per l'acqua	www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01576/index.html?lang=fr
Misure contro i microinquinanti	UFAM	www.bafu.admin.ch/gewaesserschutz/03716/11218/index.html?lang=fr
Pesci in buona salute nei corsi d'acqua svizzeri: Programma in 10 punti	Eawag, UFAM	www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00926/index.html?lang=fr
Turismo, sport e tempo libero		
Strategia di crescita per la piazza turistica svizzera	Consiglio federale, SECO	www.evd.admin.ch/themen/00129/01523/index.html?lang=fr
Paesaggio		
Concezione Paesaggio svizzero (CPS)	UFAM	www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00836/index.html?lang=fr
Paesaggio 2020	UFAM	www.bafu.admin.ch/landschaft/00524/01676/01688/index.html?lang=fr
Trasporti		
Piano settoriale dei trasporti	Consiglio federale, ARE, USTRA, UFT	www.aren.admin.ch/themen/raumplanung/00240/01406/index.html?lang=fr
Agglomerati		
Programma d'agglomerato	ARE	www.aren.admin.ch/themen/agglomeration/00626/index.html?lang=de
Energia		
Strategia energetica 2050	UFE	www.bfe.admin.ch/themen/00526/00527/index.html?lang=it
Strategia in materia di energia eolica per la Svizzera (in francese e tedesco)	UFE, UFAM, ARE	www.news.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/18672.pdf
Raccomandazioni per la pianificazione degli impianti eolici (in francese e tedesco)	UFE, UFAM, ARE	www.bfe.admin.ch/themen/00490/00500/index.html?lang=fr&dossier_id=04426
Strategia di utilizzazione dell'energia idraulica in Svizzera (in francese e tedesco)	UFE	www.bfe.admin.ch/themen/00490/00491/index.html?lang=fr&dossier_id=00803

Nome	Edito da	URL
Strategia sulla biomassa in Svizzera (prevale sulla Strategia energetica svizzera in materia di biomassa, disponibile in francese e tedesco)	UFE, UFAG, ARE, UFAM	www.bafu.admin.ch/biomasse/11126/index.html?lang=fr
Strategia energetica svizzera in materia di biomassa. Strategia per l'utilizzazione energetica della biomassa in Svizzera (in francese e tedesco)	UFE	www.bfe.admin.ch/themen/00490/00496/index.html?lang=fr&dossier_id=00726
SvizzeraEnergia 2011-2020 – Strategia dettagliata (in tedesco, con riassunto in francese)	UFE	www.bfe.admin.ch/energie/index.html (en allemand avec résumé en français)
Strategia energetica della Svizzera Rapporto sulla politica energetica esterna della Svizzera: ambiente, sfide e strategia (in francese e tedesco)	DATEC, DFAE, DFE	www.news.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/13415.pdf
Piano settoriale elettrodotti (PSE)	UFE, ARE	www.bfe.admin.ch/themen/00544/00624/index.html?lang=fr
Rimunerazione per l'immissione di energia a copertura dei costi (RIC)	UFE	www.bfe.admin.ch/themen/00612/02073/index.html?lang=fr
Raccomandazione relativa all'elaborazione di strategie cantonali di protezione e di utilizzo nel settore delle piccole centrali idroelettriche	UFAM, UFE, ARE	www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01593/index.html?lang=fr

Terreni, costruzioni e impianti di proprietà della Confederazione

Piano settoriale militare	DDPS	www.vbs.admin.ch/internet/vbs/de/home/documentation/SPM.html
---------------------------	------	--

Educazione e ricerca

Fischer et al. 2010. Zukunft Biodiversitätsforschung Schweiz: Herausforderungen, Potenziale, Visionen, Roadmap: Ein Strategiepapier zuhanden der Schweizerischen Forschungsförderung, Forum Biodiversität der Akademie der Naturwissenschaften scnat, Berna	SCNAT	www.biodiversity.ch/d/publications/position_papers/
Déclaration de Villars-sur-Glâne sur la biodiversité	SCNAT	www.biodiversity.ch/downloads/DeclarationBiodiversite-f-Layout.pdf

Consumi

Strategia per una politica integrata dei prodotti (PIP)	UFAM	www.bafu.admin.ch/produkte/01967/index.html?lang=fr
---	------	--

Habitat

REN	UFAM	www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00540/index.html?lang=fr
-----	------	--

Specie

Liste rosse	UFAM	www.bafu.admin.ch/tiere/07964/index.html?lang=fr
Promozione delle specie volatili: piano d'azione per la Svizzera (in francese e tedesco)	UFAM, ASPU/BirdLife Svizzera, Stazione ornitologica svizzera di Sempach	www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00083/index.html?lang=fr
Gestione della lince	UFAM	www.bafu.admin.ch/tiere/09262/09327/09329/index.html?lang=fr
Gestione dell'orso	UFAM	www.bafu.admin.ch/tiere/09262/09285/09288/index.html?lang=fr
Gestione del lupo	UFAM	www.bafu.admin.ch/tiere/09262/09413/09415/index.html?lang=fr
Strategia Castoro Svizzera 2004 (in francese e tedesco)	UFAM	www.bafu.admin.ch/tiere/09262/09281/index.html?lang=fr

Nome	Edito da	URL
Piano d'azione nazionale per i gamberi di fiume (in francese e tedesco)	UFAM	www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01600/index.html?lang=fr
Lista delle specie prioritarie a livello nazionale – Specie da salvaguardare e promuovere	UFAM	www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01607/index.html?lang=fr

Diversità genetica

Piano d'azione nazionale per la conservazione e l'uso sostenibile delle risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura (in francese e tedesco)	UFAG	www.cpc-skek.ch/francais/projekte_nap_prgel/infos
Preservazione delle risorse fitogenetiche e zoo- genetiche	UFAG	www.blw.admin.ch/themen/00233/00234/00247/index.html?lang=fr
Raccomandazioni per la produzione e l'impiego di sementi e piantine di piante selvatiche	CPS	www.cps-skew.ch/francais/recommendations_cps/recommandations_pour_les_semences_deb_r_fleurs_sauvages_indigenes.html
Programma dell'Accademia svizzera di scienze naturali sull'accesso alle risorse genetiche e sull'equa ripartizione dei vantaggi da esse derivanti	SCNAT	http://abs.scnat.ch/ (in inglese)
Linee guida di Bonn sull'accesso alle risorse genetiche e sulla ripartizione equa dei vantaggi derivanti dalla loro utilizzazione	Convenzione sulla diversità biologica (CBD)	www.cbd.int/doc/publications/cbd-bonn-gdls-fr.pdf

Strategie e programmi in elaborazione

Politica forestale 2020	UFAM	www.bafu.admin.ch/wald/01152/01154/09198/index.html?lang=it
Politica agricola 2014–2017: Per un'agricoltura produttiva e sostenibile	UFAG	www.blw.admin.ch/themen/00005/00044/01178/index.html?lang=it
Progetto territoriale Svizzera	ARE (in consultazione)	www.are.admin.ch/themen/raumplanung/00228/00274/index.html?lang=it
Raumansprüche von Mensch und Natur	WSL	www.wsl.ch/info/organisation/fpo/raumanspruch/index_DE
Sviluppo degli spazi suburbani non edificati	ARE	www.are.admin.ch/themen/agglomeration/04191/index.html?lang=it
Strategia Suolo Svizzera	UFAM	www.aramis.admin.ch/Default.aspx?page=Texte&projectid=27304
strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici	UFAM	www.bafu.admin.ch/org/organisation/09477/09479/index.html?lang=it
Economia verde	UFAM	www.bafu.admin.ch/org/organisation/09477/09479/index.html?lang=it

Abbreviazioni

ABS	Accesso alle risorse genetiche e ripartizione equa dei benefici (Access and Benefit Sharing)
AEA	Agenzia europea dell'ambiente
ARE	Ufficio federale dello sviluppo territoriale
BDM-CH	Monitoraggio della biodiversità in Svizzera
CBD	Convenzione sulla diversità biologica (Convention on Biological Diversity)
COP	Conferenza delle Parti (Conference of the Parties)
Cost.	Costituzione federale
CPS	Concezione Paesaggio svizzero
DATEC	Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni
DDPS	Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport
FAO	Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura (Food and Agriculture Organization)
GEF	Fondo mondiale per l'ambiente (Global Environment Facility)
IBA	Aree importanti per gli uccelli (Important Bird Areas)
IPP	Politica integrata relativa ai prodotti
IUCN	Unione internazionale per la conservazione della natura e delle risorse naturali (International Union for Conservation of Nature)
LAgr	Legge federale sull'agricoltura
LCP	Legge federale sulla caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici (legge sulla caccia)
LFo	Legge federale sulle foreste
LFSP	Legge federale sulla pesca
LPac	Legge federale sulla protezione delle acque
LPN	Legge federale sulla protezione della natura e del paesaggio
LPT	Legge federale sulla pianificazione del territorio
OCSE	Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (Organization for Economic Co-operation and Development)
OMC	Organizzazione mondiale del commercio (World Trade Organization)
OMPI	Organizzazione mondiale per la proprietà intellettuale (World Intellectual Property Organization), agenzia specializzata delle Nazioni Unite
ONU	Organizzazione delle Nazioni Unite (United Nations Organization)
OQE	Ordinanza sulla qualità ecologica
PNUS	Programma delle Nazioni Unite per lo Sviluppo (United Nations Development Programme)
REDD	Riduzione delle emissioni da deforestazione e degrado delle foreste nei paesi in via di sviluppo (Reducing Emissions from Deforestation and Degradation)
REN	Rete ecologica nazionale (Réseau Ecologique National)
TEEB	Economia degli ecosistemi e della biodiversità (The Economics of Ecosystems and Biodiversity)
UE	Unione europea
UFAG	Ufficio federale dell'agricoltura
UFAM	Ufficio federale dell'ambiente
UFE	Ufficio federale dell'energia
UNECE	Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite (Economic Commission for Europe)
UNEP	Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente (United Nations Environmental Programme)
UNESCO	Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Educazione, la Scienza e la Cultura (Uni-

	ted Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)
UNFCCC	Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (United Nations Framework Convention on Climate Change)
UNFF	Forum delle Nazioni Unite sulle foreste (United Nations Forum on Forests)
UNWTO	Organizzazione mondiale del turismo (World Tourism Organization), agenzia specializzata delle Nazioni Unite
ABS	Accesso alle risorse genetiche e ripartizione equa dei benefici (Access and Benefit Sharing)
AEA	Agenzia europea dell'ambiente

Glossario

Access and Benefit Sharing (ABS)	Meccanismo volto a regolare l'accesso alle risorse, a un'equa e giusta ripartizione dei benefici derivanti dal loro sfruttamento e a ridurre la perdita di biodiversità. I principi dell'ABS sono sanciti nella Convenzione sulla biodiversità e sono stati ulteriormente concretizzati con l'adozione del Protocollo di Nagoya.
Acquatico	La biologia definisce acquatici gli organismi che vivono nell'acqua, ad esempio i pesci, numerosi invertebrati e anfibi ma anche vegetali.
Alberi-habitat	Alberi che hanno un'importanza particolare per la flora e la fauna poiché presentano cavità utilizzate da picchi o altri uccelli, chiome morte, funghi o altri danni. Questi alberi ospitano specie animali tipiche, muschi e licheni. Spesso si tratta di vecchi alberi.
Allergene	Sostanza che in taluni individui può produrre un'iperreazione del sistema immunitario (allergia).
Allevamento	Accoppiamento controllato e mirato di animali o piante selezionati allo scopo di trasmettere ai discendenti le caratteristiche desiderate.
Ambiente	Termine generico che indica l'insieme dei fattori esterni a un punto di riferimento, generalmente un organismo, sul quale hanno un influsso.
Ambiente inanimato	Complesso dei fattori ambientali nei quali non sono coinvolti organismi viventi. L'ambiente inanimato comprende il clima, l'atmosfera, le rocce, l'acqua, il calore, la temperatura e la luce.
Ammoniaca (NH ₃)	Inquinante atmosferico che contribuisce in misura sostanziale all'acidificazione e all'iperfertilizzazione del suolo. Viene per lo più prodotta dalla decomposizione di sostanze organiche e può contribuire alla formazione di polveri fini nell'atmosfera. Tra le fonti principali delle emissioni di ammoniaca vi sono l'agricoltura e i trasporti.
Animale da reddito	Animale addomesticato e allevato dall'uomo a scopo commerciale (ad es. nell'ambito della produzione lattiera).
Area centrale	Habitat prezioso per la biodiversità che ospita determinate specie e/o ecosistemi. Funge da serbatoio che garantisce la conservazione della popolazione e l'espansione delle specie in altri habitat potenziali.
Bene pubblico	Bene caratterizzato dalla non escludibilità nel consumo (la non escludibilità sussiste se il possessore/produttore non è in grado di escludere dal consumo i soggetti che non corrispondono un prezzo/che non contribuiscono alla produzione del bene) e dalla non rivalità nel consumo (quando il consumo del bene da parte di un individuo non riduce le possibilità di consumo della stessa unità di bene di un altro individuo). Tipici esempi di beni pubblici sono l'aria pulita o la quiete.
Biodiversità	Variabilità degli organismi viventi che comprende le specie (→Diversità delle specie), la diversità genetica (→ Diversità genetica) e la diversità degli ecosistemi e le interazioni all'interno e tra le singole componenti.
Biomassa	Complesso di sostanze organiche che risultano o sono prodotte dalle piante, dagli animali, dall'uomo e da altri organismi. La biomassa, per lo più il legno e i residui delle attività agricole, può essere utilizzata come fonte di energia. La biomassa è utilizzata come risorsa primaria (alimentazione, fibre, materiale edilizio), ma come risorsa secondaria, costituita perlopiù da legno e residui della lavorazione agricola, può essere utilizzata anche come vettore energetico.
Biotopi d'importanza nazionali	Zone golenali, paludi, siti di riproduzione di anfibi, zone palustri e prati secchi.
Biotopo	Area di dimensioni limitate caratterizzata da condizioni ambientali specifiche in cui vive una comunità di specie (biocenosi). Secondo la legge federale sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN; RS 451) il termine biotopo è sinonimo di →«Spazio vitale».

Cambiamento climatico	
Ciclo dei nutrienti	I nutrienti sono elementi indispensabili alla vita che circolano continuamente nell'ecosistema. Numerose piante, ad esempio, assorbono i nutrienti dal terreno attraverso le radici e li utilizzano per il loro metabolismo. Quando la vegetazione muore o viene mangiata o gli alberi perdono le foglie i residui vengono decomposti e degradati dagli organismi che popolano il terreno. In questo modo sono nuovamente disponibili per essere assimilati da altri organismi viventi.
Clima	Complesso delle condizioni meteorologiche che persistono in un determinato luogo, inclusa la loro successione tipica e le variazioni giornaliere e stagionali.
Compensazione ecologica secondo l'OPN	Termine generico che indica le misure di conservazione e di recupero delle funzioni degli habitat nelle zone intensamente sfruttate o urbanizzate. L'obiettivo della compensazione ecologica è di promuovere la diversità biologica. Il termine figura nell'ordinanza del 1991 sulla protezione della natura e del paesaggio (OPN).
Compensazione ecologica su superfici agricole utili secondo la LAgr	Misura per conservare e promuovere la biodiversità del paesaggio rurale prevedendo incentivi economici volti a promuovere, su superfici agricole utili, la creazione di superfici di compensazione ecologica come maggesi fioriti, siepi, prati sfruttati in modo estensivo, terreni da strame. Il termine proviene dall'ordinanza concernente i contributi ecologici all'agricoltura (OCEco).
Conferenza delle Parti	Organo politico e decisionale della Convenzione sulla diversità biologica (→ COP).
Convenzione di Berna	Convenzione per la conservazione della vita selvatica e dei suoi biotopi in Europa adottata a Berna nel 1979 dagli Stati membri del Consiglio d'Europa. La Convenzione è stata ratificata da 42 Stati europei, 4 Paesi africani e dalla Comunità europea. La Svizzera l'ha ratificata nel 1982 (RS 0.455).
Convenzione di Bonn	Convenzione relativa alla conservazione delle specie migratrici appartenenti alla fauna selvatica (Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals, CMS) conclusa a Bonn nel 1979 e ratificata dalla Svizzera nel 1995 (RS 0.451.46). Il Segretariato della Convenzione ha sede a Bonn ed è gestito dal Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente (UNEP).
Convenzione di Ramsar	Convenzione sulle zone umide d'importanza internazionale, segnatamente come habitat degli uccelli acquatici e palustri (Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat). Conclusa nel 1971, è uno dei primi trattati a tutela dell'ambiente. La Svizzera l'ha ratificata nel 1976 (RS 0.451.45).
Convenzione sulla diversità biologica (CBD)	La Convenzione sulla diversità biologica (Convention on Biological Diversity) è un trattato internazionale che mira a tutelare la biodiversità. È stata firmata nel 1992 nell'ambito della Conferenza sull'Ambiente e lo Sviluppo delle Nazioni Unite (UNCED) o «Vertice della Terra di Rio». La Svizzera l'ha ratificata nel 1994 (RS 0.451.43). (→ Vertice della Terra di Rio)
COP (Conference of Parties)	→ Conferenza delle Parti alla →Convenzione sulla diversità biologica (CBD)
Corridoio faunistico	«Via di comunicazione» preferita dalla fauna selvatica, i cui movimenti sono ostacolati dall'utilizzazione antropica del territorio. Il corridoio faunistico permette a popolazioni faunistiche, o a parti di esse, confinate in habitat limitati o isolati, di spostarsi lungo una rete di percorsi situata all'interno della loro area di diffusione e di promuovere con tale mobilità lo scambio genetico. Soltanto un quinto dei circa 300 corridoi faunistici esistenti in Svizzera è utilizzabile senza problemi. L'ostacolo principale all'utilizzazione dei corridoi da parte della fauna è costituito dalla sovrapposizione degli stessi con la rete stradale dell'uomo. →Passaggio faunistico
Dispersione insediativa	Diffusione progressiva di un paesaggio a mosaico per effetto delle attività insediative umane (ad es. insediamenti, superfici agricole utili e infrastrutture).
Diversità biologica	→ Biodiversità
Diversità delle specie	Sinonimo di numero di specie; elemento della biodiversità → Biodi-

	versità
Diversità genetica	Varietà all'interno delle specie o variabilità genetica tra individui e popolazioni della stessa specie. La diversità genetica e lo scambio genetico tra individui sono il fondamento della sopravvivenza e dell'adattamento delle specie (evoluzione). → Biodiversità, → Diversità delle specie
Diversità naturale	→ Biodiversità
ECONNECT	Progetto che mira a migliorare la connettività ecologica nello Spazio alpino. Il progetto riunisce organizzazioni internazionali strettamente legate alla Convenzione delle Alpi, istituzioni di ricerca e partner locali che operano sul terreno.
Ecosistema	Complesso dinamico di una comunità costituita da vegetali, animali e microorganismi e dall'ambiente non biotico che la circonda, legati da un rapporto di interazione. → Habitat → Biodiversità
Emissione	Rilascio nell'ambiente di sostanze (gas, polveri) ed energia (calore residuo, radiazioni, rumore). Per emissione si intende inoltre qualsiasi sostanza rilasciata nell'ambiente.
Erosione	Fenomeno di asportazione graduale del suolo o della roccia ad opera di agenti quali il vento o l'acqua. L'erosione naturale del suolo può risultare intensificata dalle attività di coltivazione (soprattutto campicoltura e selvicoltura). Si parla di «erosione genetica» per indicare la perdita di variabilità genetica delle specie selvatiche, ad esempio per effetto dell'ibridazione con varietà o razze d'allevamento (piante vascolari, pesci, uccelli nidificanti ecc.).
Estensificazione	Riduzione dell'uso di mezzi di produzione che aumentano il rendimento (ad es. concimi, fitofarmaci) o riduzione dell'intensità di utilizzo (ad es. densità di bestiame per ettaro) e/o dell'attività per unità di superficie.
Estensivo	→ Estensificazione
Frammentazione	Frammentazione attiva di origine antropica degli habitat per effetto di una o più infrastrutture lineari (strade, linee ferroviarie, elettrodoti, edificazione). Dalla divisione di uno spazio vitale inizialmente unito (e delle specie che vi vivono) si formano vari habitat, per lo più isolati.
Funzioni del suolo	Funzioni svolte dal suolo in base alle sue diverse caratteristiche. Il suolo adempie numerose funzioni indispensabili per la vita degli organismi, delle piante, degli animali e dell'uomo. Svolge inoltre un ruolo importante per il ciclo dell'energia, dell'acqua e dei nutrienti.
Gene	Unità portatrice di un carattere ereditario (DNA) che contiene informazioni per la trasmissione di caratteristiche genetiche.
Habitat	Complesso di comunità costituite da vegetali, animali e microorganismi e dell'ambiente non biotico che le circonda, senza interazioni reciproche. → Ecosistema
Ibridazione	Incrocio tra sottospecie, specie o generi geneticamente diversi.
Impermeabilizzazione	Fenomeno di copertura del terreno (ad es. asfalto, cemento, edifici) che altera il suolo e ne compromette le funzioni naturali ed ecologiche (ad es. habitat, ciclo dell'acqua e dei nutrienti, funzione di filtro e di cuscinetto).
Infrastruttura ecologica	Sistema connesso di aree naturali e seminaturali nel paesaggio che collega zone centrali ricche di biodiversità (rete di biotopi) e garantisce la mobilità della flora e della fauna (collegamento tra popolazioni). L'infrastruttura ecologica permette di salvaguardare o ripristinare ecosistemi funzionanti.
Interconnessione	Il termine sta a indicare non solo la creazione di assi di collegamento per alcune specie di mammiferi selvatici ma anche un sistema di habitat interconnessi nei quali tutte le specie potenzialmente presenti possono costituire almeno una metapopolazione.
Lista rossa	Lista che indica lo stato di conservazione momentaneo delle specie domestiche fungine, vegetali e animali. Le liste rosse sono compilate da esperti in base a criteri obiettivamente quantificabili e vincolanti su scala internazionale. Fungono da base e da strumento giuridico per la protezione e la conservazione della natura e forniscono una

	panoramica della variazione della biodiversità e della situazione di rischio. Quando si progetta un intervento occorre tener conto dell'eventuale presenza di specie iscritte nelle liste.
Magra artificiale	Prosciugamento di un'ampia sezione di un corso d'acqua per effetto dell'accumulazione di acqua durante i periodi di scarsa domanda di elettricità nelle centrali idroelettriche. In questo caso, il livello scende spesso al di sotto della portata di magra naturale.
Metapopolazione	Gruppo di parti di popolazioni con un interscambio genetico limitato. Queste popolazioni sono soggette al pericolo di estinzione.
Microrganismo	Organismo vivente di dimensioni tali da non poter essere visto ad occhio nudo. Tra i microrganismi vi sono batteri, virus, alghe unicellulari e molte specie di fungo.
Monitoraggio	Rilevamento, osservazione o sorveglianza sistematici e diretti di un processo mediante strumenti, ausili tecnici o altri sistemi di osservazione.
Natura 2000	Rete coerente di siti di interesse comunitario creata dall'Unione europea nel quadro della «direttiva Habitat» per proteggere e conservare a livello internazionale gli habitat e le specie animali e vegetali considerati prioritari. In Svizzera questa funzione compete alla rete Smeraldo.
Naturale	Stato originario, non alterato dall'uomo.
Naturalistico	Intervento nella natura o gestione di una risorsa naturale improntati alla responsabilità che garantiscono la sostenibilità ecologica.
Obiettivi ambientali per l'agricoltura	Obiettivi che l'agricoltura deve perseguire nei quattro settori ambientali Biodiversità e paesaggio, Clima e aria, Acqua e Suolo, definiti nel rapporto pubblicato congiuntamente dall'Ufficio federale dell'agricoltura e dall'Ufficio federale dell'ambiente nel 2008.
Obiettivi ambientali settoriali	Progetto dell'Ufficio federale dell'ambiente in cui, in collaborazione con settori rilevanti, sono definiti gli obiettivi ambientali.
Obiettivi di Aichi	Venti obiettivi per il periodo 2011–2020, definiti in occasione della 10ª Conferenza delle Parti alla Convenzione sulla diversità biologica tenutasi nell'ottobre 2010 a Nagoya (prefettura di Aichi, Giappone), inseriti in un piano strategico (Aichi Biodiversity Targets). Il piano contempla gli obiettivi globali attuali per tutte le convenzioni internazionali relative alla biodiversità e per l'intero sistema delle Nazioni Unite.
Onda di piena artificiale	Grande quantità d'acqua che, per effetto della produzione di elettricità idroelettrica, viene rilasciata da una centrale e inonda in breve tempo i corsi d'acqua a valle.
Ordinanza sulla qualità ecologica (OQE)	Base giuridica per il versamento di aiuti finanziari volti a promuovere superfici di compensazione ecologica di qualità superiore e il collegamento di tali superfici.
Paesaggio rurale	Paesaggio modellato dall'intervento dell'uomo nel corso del tempo e trasformato dalle varie forme di sfruttamento, composto da ecosistemi prevalentemente antropogeni (contrariamente al paesaggio naturale).
Paesaggio naturale	Paesaggio non alterato dall'intervento dell'uomo e dalle sue attività che poggia unicamente sull'interazione tra i fattori ecologici predominanti in un dato momento.
Pagamenti diretti	I pagamenti diretti (PD) sono un elemento importante della politica agricola. Consentono la separazione della politica dei prezzi da quella dei redditi e indennizzano le prestazioni fornite nell'interesse della collettività. Viene fatta una distinzione tra pagamenti diretti generali e pagamenti diretti ecologici.
Parassita	Animale o pianta che vive a spese dell'organismo ospite, sottraendogli nutrimento dall'interno o all'esterno. Un esempio tipico di parassita sono le pulci.
Passaggio faunistico	Costruzione allestita per superare vie di comunicazioni esistenti o previste, con cui conservare o ripristinare la mobilità della fauna selvatica. È utile anche alla sicurezza stradale. → Corridoio faunistico
Perturbatori endocrini	Sostanze di origine industriale che per la loro struttura e il loro effetto sugli organismi viventi agiscono analogamente agli ormoni o

	alterano l'equilibrio ormonale. Queste sostanze hanno un impatto notevole anche in quantità minime.
Pesticida	Termine generico che indica le sostanze chimiche capaci di controllare, limitare, respingere o distruggere gli organismi viventi considerati nocivi o di opporsi al loro sviluppo (anche: prodotto fitosanitario o prodotto antiparassitario).
Pianificazione del territorio	Coordinamento di attività di incidenza territoriale e loro governance sul lungo periodo. Il termine comprende tutte le pianificazioni territoriali degli enti pubblici a tutti i livelli istituzionali.
Piano settoriale delle superfici per l'avvicendamento delle colture	Le superfici per l'avvicendamento delle colture fanno parte delle superfici adatte all'agricoltura. Sono costituite dalle superfici coltivate idonee, comprendenti soprattutto i campi, i prati artificiali in rotazione, come pure i prati naturali confacenti alla campicoltura. Il Piano settoriale delle superfici per l'avvicendamento delle colture (SAC) è entrato in vigore nel 1992 e si propone di proteggere dall'edificazione il suolo agricolo più adatto, conservandolo per garantire l'approvvigionamento a lungo termine del Paese.
Pianta coltivata	Specie vegetale coltivata dall'uomo e sottoposta a selezione naturale o artificiale.
Pianta pioniere	Specie vegetale che colonizza per prima i suoli privi di alberi. Oltre ad accontentarsi di suoli poveri, le piante pioniere presentano particolari capacità di adattamento: sono caratterizzate da una facile e rapida capacità riproduttiva (possono produrre grandi quantità di seme che il vento trasporta con facilità) e resistono a condizioni ambientali estreme. Durante il processo di successione biologica, ossia il processo attraverso il quale le specie occupano un ambiente fisico e ne determinano le modificazioni, le specie pioniere vengono gradualmente sostituite da altre.
Popolazione	Complesso degli individui della medesima specie che popolano un habitat (più o meno chiuso) e che formano una comunità riproduttiva naturale.
Prati/pascoli magri	Prati e pascoli secchi, ricchi di specie, caratterizzati da un basso livello di elementi nutritivi nel terreno. Può trattarsi di ambienti creati dall'uomo per ricavare fieno (prati da sfalcio) o di ambienti naturali che si possono trovare nelle zone golenali o nelle steppe rocciose delle Alpi centrali. In alcuni casi vengono pascolati anche in autunno. Senza uno sfruttamento regolare, nell'Europa centrale questi ambienti verrebbero invasi dal bosco.
Principio «chi inquina paga» (principio di causalità)	Principio secondo cui i costi dei danni alla biodiversità devono essere assunti da chi li provoca e non dalla collettività.
Principio «chi trae beneficio paga» (benefitor pays principle)	Principio secondo cui chi utilizza una risorsa ambientale paga un indennizzo a chi, non utilizzandola, ne mantiene la qualità (o la migliora) ma subisce una perdita in termini di reddito o di profitti.
Principio di integrazione	La politica ambientale può essere efficace solo se integra e tiene conto degli obiettivi e degli interessi di altre politiche settoriali (trasporti, esteri, energia ecc.).
Principio di precauzione	Principio secondo cui le potenziali minacce e danni alla biodiversità devono essere evitati nel limite del possibile o quantomeno minimizzati con un approccio anticipativo e preventivo.
Promozione delle specie	Conservazione e promozione della varietà genetica, della diffusione geografica e della densità di popolazione delle specie prioritarie più minacciate o rare con misure specifiche che vanno oltre la protezione dei biotopi.
Protezione del clima	Termine globale che indica tutti gli sforzi e le iniziative volti a contrastare i cambiamenti climatici.
Protezione del paesaggio	Complesso delle misure volte a conservare, valorizzare e strutturare gli elementi paesaggistici naturali, culturali o estetici tipici e le loro interazioni.
Protezione della natura	Complesso delle misure che promuovono la conservazione e la valorizzazione dei beni naturalistici e dei valori paesaggistici per motivi ecologici, economici, etici, storici, estetici o emotivi. Tra i valori naturalistici vi sono la biodiversità ai sensi del Vertice della Terra di Rio (→ Convenzione sulla diversità biologica) e la varietà degli elementi naturali inanimati.

Protocollo di Cartagena	Protocollo internazionale sulla biosicurezza discusso durante una sessione straordinaria della Convenzione sulla diversità biologica a Cartagena (Colombia), entrato in vigore nel 2003 e ratificato lo stesso anno dalla Svizzera (RS 0.451.431). Il protocollo disciplina per la prima volta in modo vincolante e su scala internazionale il trasferimento, la manipolazione e l'uso degli organismi geneticamente modificati.
Protocollo di Nagoya	Trattato internazionale volto a disciplinare l'accesso alle risorse genetiche e l'equa ripartizione dei benefici derivanti dal loro utilizzo, adottato nell'ottobre 2010 nel quadro della 10 ° Conferenza delle Parti della Convenzione sulla diversità biologica → Access and Benefit-Sharing (ABS)
Razza	Gruppo di individui di una stessa specie animale che si distinguono da un altro gruppo della stessa specie per alcune caratteristiche. All'interno di una razza sono possibili incroci (interfecondità). Le razze si formano sia per isolamento regionale (razza geografica) sia a causa di diverse esigenze legate alla loro sopravvivenza (razza ecologica). → Sottospecie e varietà
Resilienza	Capacità di un ecosistema di tollerare disturbi e stress senza collassare stabilmente in uno stato qualitativo diverso.
Rete ecologica nazionale (REN)	Progetto che mira a collegare habitat e popolazioni di specie, servendo da ausilio alla pianificazione e da strumento per la tutela della biodiversità e del paesaggio. Sulla base di cartine dettagliate la rete mostra gli ambienti ecologicamente significativi e le loro linee d'interconnessione.
Rete Smeraldo	Rete europea delle aree protette volta alla conservazione delle specie e dei biotopi minacciati d'importanza europea. La rete si basa sulla Convenzione del Consiglio d'Europa per la conservazione della vita selvatica e dei suoi biotopi in Europa (Convenzione di Berna) → Natura 2000.
Rigenerazione	Forma di → rinaturalizzazione. Misura per ripristinare i processi torbigeni e di autoregolazione nelle torbiere alte o basse sottoposte a degrado (ad es. interruzione del drenaggio, creazione di stagni).
Rinaturalizzazione	Ripristino dello stato naturale di un habitat modificato dall'uomo. Contrariamente alla → valorizzazione, la rinaturalizzazione è spesso associata a interventi edili. A seconda dell'habitat si distingue tra rinaturalizzazione (ad es. piccoli corsi d'acqua), → rivitalizzazione (zone golenali) o → rigenerazione (paludi).
Rinnovazione naturale del bosco	Costituzione di un nuovo popolamento forestale senza semina o trapianto di piante giovani ma tramite la dispersione dei semi prodotti da piante adulte.
Risalibilità	Un corso d'acqua è risalibile quando permette ai pesci di superare gli ostacoli (sbarramenti artificiali o briglie) durante la naturale migrazione verso i luoghi di riproduzione.
Riscaldamento climatico	Riscaldamento del clima terrestre riconducibile all'accumulazione di anidride carbonica e di altri gas prodotti prevalentemente dall'uso di combustibili fossili e dalla deforestazione su scala globale.
Risorsa	Elementi, beni e mezzi materiali e immateriali generalmente disponibili in quantità limitata. Le risorse naturali sono chiamate anche «beni naturali».
Risorsa genetica	Qualsiasi materiale di origine vegetale, animale, microbica o di altro tipo che contiene unità funzionali ereditarie e che ha un valore effettivo o potenziale.
Risorse naturali	Materie prime fornite dalla natura e dall'ambiente che servono da input per il sistema economico.
Rivitalizzazione	Forma di → rinaturalizzazione. Misure per ripristinare i processi dinamici del bilancio del materiale solido e del bilancio idrologico in una zona golenale deteriorata (ad es. demolizione di argini o di muri).
Selvicoltura seminaturale	Interventi culturali che favoriscono le dinamiche naturali del bosco e che mirano a raggiungere obiettivi di sostenibilità economica, ecologica e sociale fondandosi sui processi naturali.
Servizi ecosistemici	Benefici forniti dagli ecosistemi o derivanti dalle loro interazioni che

	sono indispensabili alla vita del genere umano e che contribuiscono al suo benessere. Tra i servizi ecosistemici vi sono l'approvvigionamento di acqua, la formazione di suoli fertili, l'impollinazione e il controllo dei parassiti, il controllo dell'erosione, la protezione dai rischi naturali (bosco di protezione), la fornitura di spazi ricreativi o l'offerta di paesaggi di alto valore estetico adatti alla valorizzazione turistica.
Sistema di informazione geografica (SIG)	Sistema di informazione per la registrazione, il trattamento, l'organizzazione, l'analisi e la presentazione di dati geografici.
Sottospecie	Unità tassonomica che raggruppa individui di una specie vegetale o animale di una determinata regione con caratteristiche distintamente simili. → Razza → Varietà
Specie alloctone (neobiota)	Termine generico che indica le specie che, introdotte dall'uomo a seguito della scoperta del continente americano nel 1492, hanno colonizzato habitat che si trovano al di fuori della loro naturale area di diffusione. → Specie invasive
Specie invasive	Specie introdotte intenzionalmente o accidentalmente in un habitat diverso dal loro areale di distribuzione naturale, dove si stabiliscono e si riproducono a scapito delle specie indigene. Le specie alloctone invasive hanno un effetto indesiderato su altre specie, biocenosi o habitat e possono causare danni economici e problemi sanitari o trasmettere malattie. Mostrano grande capacità di espansione e di adattamento ed entrano in concorrenza con le specie indigene. Nell'habitat in cui vengono introdotte trovano generalmente pochi antagonisti.
Specie indigene (specie autoctone)	Specie la cui area di diffusione naturale o la cui regione di migrazione si trova (o si trovava) del tutto o in parte in Svizzera o che si espandono senza intervento umano sul territorio nazionale.
Specie minacciata	Specie a rischio di estinzione sulla base di criteri determinanti per la sua sopravvivenza (ad es. IUCN 2001 2003). → Lista rossa
Specie prioritaria	Specie definita prioritaria in base ai seguenti criteri: grado di minaccia, rarità, responsabilità della Svizzera per la sopravvivenza della specie e validità degli strumenti di tutela.
Specie specializzata	Specie che dipende da un determinato habitat per sopravvivere (ad es. paludi, sorgenti, pozze).
Specie tipica	Specie rappresentativa di un determinato habitat. Le specie tipiche si trovano sempre nell'habitat di riferimento e sono uno dei criteri di delimitazione geografica.
Successione	Sequenza ordinata con cui le comunità o le fasi vegetali si avvicendano: erba, piante erbacee perenni, arbusti, alberi.
Sviluppo sostenibile	Sviluppo che garantisce il soddisfacimento dei bisogni delle attuali generazioni senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri.
Tossico	Nocivo agli organismi viventi
Uso sostenibile	Uso delle componenti della biodiversità e di altre risorse naturali secondo modalità e ritmi tali da non comportare una riduzione a lungo termine della diversità biologica.
Valorizzazione	Termine generico che indica le misure temporanee volte a migliorare la situazione di un habitat (ad es. biotopo). Il miglioramento può riguardare sia lo stato dell'habitat, sia i processi che lo interessano. La valorizzazione può essere definita anche come «miglioramento ecologico» di un habitat (ad es. corso d'acqua in cui si riscontrano anfibi in una zona golenale) e non mira, a priori, a ripristinare lo stato preesistente, contrariamente alla → rinaturalizzazione.
Varietà	Gruppo di individui di una specie vegetale che presenta caratteristiche diverse da un altro gruppo della stessa specie. → Razza → Sottospecie
Varietà biologica	→ Biodiversità
Vegetazione pionieristica	→ Pianta pioniere
Vertice della Terra di Rio	Conferenza sull'Ambiente e lo Sviluppo delle Nazioni Unite

	(UNCED) tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992. Durante la Conferenza è stata tra l'altro adottata la Convenzione sulla diversità biologica (CBD) → Convenzione sulla diversità biologica
Zona cuscinetto / fascia cuscinetto	Area sfruttata in modo estensivo che confina con un habitat seminaturale sensibile (ad es. torbiere basse, prati magri) e che funge da tampone contro l'immissione di nutrienti dai vicini terreni coltivati in modo intensivo.
Zona di protezione	Area geograficamente limitata che in vista della realizzazione di determinati obiettivi di conservazione viene delimitata e garantita ed è soggetta a una gestione specifica dal punto di vista della biodiversità.
Zone golenali	Aree pianeggianti dove l'acqua di ghiacciai, fiumi e laghi entra in vivo contatto con la terra. La particolarità di queste zone è data dalle variazioni del livello delle acque. Viene fatta una distinzione fra le zone golenali a bassa altitudine (zone golenali fluviali, delta e zone golenali lacustri) e le zone golenali alpine (margini proglaciali e pianure alluvionali alpine). Poiché presentano una grande varietà di biotopi, questi ambienti offrono ecosistemi ricchi di specie animali e vegetali.
Access and Benefit Sharing (ABS)	Meccanismo volto a regolare l'accesso alle risorse, a un'equa e giusta ripartizione dei benefici derivanti dal loro sfruttamento e a ridurre la perdita di biodiversità. I principi dell'ABS sono sanciti nella Convenzione sulla biodiversità e sono stati ulteriormente concretizzati con l'adozione del Protocollo di Nagoya.
Acquatico	La biologia definisce acquatici gli organismi che vivono nell'acqua, ad esempio i pesci, numerosi invertebrati e anfibi ma anche vegetali.
Alberi-habitat	Alberi che hanno un'importanza particolare per la flora e la fauna poiché presentano cavità utilizzate da picchi o altri uccelli, chiome morte, funghi o altri danni. Questi alberi ospitano specie animali tipiche, muschi e licheni. Spesso si tratta di vecchi alberi.