



Piano d'azione

Strategia Biodiversità Svizzera

Riferimento/n. d'incarto: Q441-0011

Approvato dal Consiglio federale il 6 settembre 2017

La biodiversità comprende

la **varietà di specie** di animali, piante, funghi e microrganismi,
la **diversità genetica** all'interno delle singole specie,
la **diversità degli habitat** nonché
le **interazioni** tra questi livelli e al loro interno.

Edito dall'Ufficio federale dell'ambiente UFAM
Berna, 2017

Nota editoriale

Editore

Ufficio federale dell'ambiente (UFAM)

L'UFAM è un ufficio del Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC).

Organizzazione del progetto presso l'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM)

Direzione: Franziska Schwarz, vicedirettrice

Committente: Hans Romang, capo della divisione Specie, ecosistemi, paesaggi

Responsabile del progetto: Franziska Humair, divisione Specie, ecosistemi, paesaggi

Indicazione bibliografica

Piano d'azione del Consiglio federale. 2017. Piano d'azione Strategia Biodiversità Svizzera. Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) (ed.). Berna.

Link per scaricare il PDF

www.bafu.admin.ch/aktionsplan-biodiversitaet

La presente pubblicazione è disponibile anche in tedesco e francese.

La versione originale è quella tedesca. In caso di dubbi sulla terminologia fa stato la versione tedesca.

© UFAM 2017

Indice

1	Introduzione	5
1.1	Preservare e promuovere la biodiversità: un consenso sociale	5
1.2	Biodiversità: una necessità sociale ed economica	5
1.3	Il forte declino della biodiversità minaccia il benessere della Svizzera	6
2	Necessità d'intervento	7
2.1	Lo stato della biodiversità in Svizzera	7
2.2	Impegni internazionali	7
3	Piano d'azione Strategia Biodiversità Svizzera	9
3.1	Dalla strategia al piano d'azione	9
3.2	Il piano d'azione – tre campi d'azione con 26 misure	10
3.2.1	I campi d'azione delle misure	10
3.2.2	Le misure del piano d'azione Biodiversità	11
3.2.3	Progetti pilota	13
3.3	Fasi attuative, finanziamento e rapporti	15
3.4	Necessità d'intervento a livello legislativo	16
4	Misure per la fase attuativa I 2017-2023	17
4.1	Misure immediate	17
4.2	Misure sinergiche	19
4.3	Misure attuate tramite progetti pilota	23
5	Misure da esaminare per la fase attuativa II 2024-2027	26
	Allegato A – Progetti pilota	29
	Allegato B – Rapporto con la SBS	43
	Allegato C – Contributo degli attori	45
6	Bibliografia	47

1 Introduzione

Perché la biodiversità è importante?

La biodiversità costituisce la base della vita per noi e per le generazioni future.

1.1 Preservare e promuovere la biodiversità: un consenso sociale

La Costituzione federale obbliga la Confederazione e i Cantoni a provvedere alla conservazione duratura delle basi naturali della vita, proteggendo l'ambiente naturale da effetti nocivi o molesti (artt. 2 e 74 Cost.). La necessità di una protezione dell'ambiente a tutto campo è motivata dal significato esistenziale ed economico della biodiversità quale base vitale. L'applicazione del principio di precauzione alla conservazione della biodiversità deve inoltre garantire anche alle generazioni future la possibilità di soddisfare i loro bisogni. Questo uso sostenibile della biodiversità, sancito a livello internazionale dalla Convenzione sulla diversità biologica, trova applicazione anche in Svizzera¹.

La conservazione e la promozione della biodiversità si ritrovano in varie leggi federali, tra cui la legge sulla protezione della natura e del paesaggio, la legge sulla protezione dell'ambiente, la legge sulla caccia, la legge sulla protezione delle acque, la legge sulla pesca nonché la legge sull'ingegneria genetica. L'uso sostenibile della biodiversità è disciplinato tra l'altro dalla legge sulla pianificazione del territorio, dalla legge sull'agricoltura, dalla legge forestale e dalla legge sul Parco nazionale.

1.2 Biodiversità: una necessità sociale ed economica

La biodiversità è indispensabile per il benessere umano^{2, 3, 4}. Oltre all'elevato significato economico (cfr. anche cap. 1.2.1), la diversità biologica presenta un valore intrinseco nonché valori estetici ed emotivi (tab. 1D). Accanto al sapere o alla forza lavoro (capitale umano) nonché al capitale materiale (p. es. macchine, impianti di produzione), l'economia menziona anche il capitale naturale, ossia il valore economico di un paesaggio, di cui la biodiversità è la componente principale.

Le comunità di piante, animali, funghi e microrganismi che interagiscono quali unità funzionali tra di loro e con l'ambiente inanimato (ecosistemi) forniscono prestazioni irrinunciabili di alto valore economico, sociale ed ecologico (tab. 1)^{5, 6}. Tra di esse figurano ad esempio la fornitura di acqua potabile, di alimenti per l'uomo e gli animali, di materie prime nonché la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici, la protezione contro le catastrofi naturali, il controllo naturale dei parassiti, la produzione di principi attivi a scopo farmaceutico o il significato degli spazi naturali per lo svago fisico e mentale e di riflesso per la salute umana. Questi servizi ecosistemici consentono l'esistenza dell'uomo e l'esercizio di attività economiche. Di conseguenza, un declino della biodiversità non solo comporta una perdita irreversibile di flora e fauna, ma cela anche dei rischi per il benessere dell'umanità e il funzionamento dell'economia^{7, 8}.

Tabella 1

Servizi ecosistemici per il benessere umano e lo sviluppo economico⁹

A Servizi di base	B Servizi di approvvigionamento
<ul style="list-style-type: none"> • Formazione del suolo¹⁰ • Mantenimento dei cicli dei nutrienti¹¹ • Mantenimento del ciclo globale dell'acqua¹² • Produzione di ossigeno¹³ 	<ul style="list-style-type: none"> • Alimenti per l'uomo e gli animali¹⁴ • Acqua potabile^{15, 16} • Medicinali¹⁷ • Innovazioni tecniche¹⁸ • Risorse genetiche¹⁹
C Servizi di regolazione	D Servizi culturali
<ul style="list-style-type: none"> • Regolazione del clima/pozzi di carbonio²⁰ • Protezione contro l'erosione²¹ • Protezione contro le piene²² • Fertilità del suolo²³ • Impollinazione delle piante coltivate^{24, 25, 26} • Regolazione biologica dei parassiti^{27, 28} • Regolazione degli agenti patogeni²⁹ • Protezione contro i rumori e l'inquinamento atmosferico e regolazione del clima nelle città^{30, 31, 32} 	<ul style="list-style-type: none"> • Svago^{33, 34} • Turismo^{35, 36} • Benessere generale³⁷ • Fattore di localizzazione^{38, 39, 40} • Piacere estetico⁴¹ • Identità legata al territorio («senso di appartenenza»)⁴²

1.3 Il forte declino della biodiversità minaccia il benessere della Svizzera

Il declino della biodiversità e il degrado dei servizi ecosistemici inaspriscono ulteriormente le grandi sfide del XXI secolo (p. es. la produzione alimentare, l'offerta di aree di svago o la fornitura di acqua potabile pulita). Il declino della biodiversità su scala globale è uno dei nove principali limiti del pianetaⁱ e uno di quattro limiti già superatiⁱⁱ (assieme ai cambiamenti climatici e al ciclo dell'azoto)⁴³.

Conseguenze del declino della biodiversità

Finora, i prodotti e i servizi degli ecosistemi erano dati per **scontati** e utilizzati in genere gratuitamente. A medio e a lungo termine, il persistente **declino della biodiversità** e il conseguente degrado degli ecosistemi genereranno **costi sociali elevati**, poiché assieme alla biodiversità vanno **persi irrevocabilmente** anche i **servizi ecosistemici**.

Se non adottiamo contromisure per frenare il persistente declino della biodiversità nel nostro Paese, ne risentiranno anche la natura e i servizi ecosistemici nonché la qualità di vita. La biodiversità e i servizi ecosistemici a essa associati per l'economia e la società possono essere sostituiti da misure tecniche solo in minima parte. Il declino della biodiversità interessa quindi non solo le generazioni attuali, bensì anche quelle future. Le generazioni future potranno superare con successo le sfide globali solo se potranno contare su una biodiversità ricca e capace di reagire ai cambiamenti.

ⁱ I limiti del pianeta mostrano l'entità del carico ambientale sopportabile, affinché l'uomo possa evolvere in condizioni ambientali a lui favorevoli. Tra questi limiti figurano i cambiamenti climatici, il declino della biodiversità o i cicli biochimici (azoto e fosforo).

ⁱⁱ Il superamento dei limiti fissati cela il pericolo di alterazioni irreversibili e improvvise dell'ambiente, che compromettono l'abitabilità della Terra per l'umanità.

2 Necessità d'intervento

Vi è una grande e urgente necessità d'intervenire per salvare la biodiversità. In futuro, la crescente edificazione e frammentazione degli habitat, lo sfruttamento agricolo sempre più intensivo sui terreni favorevoli delle regioni di montagna, l'abbandono dell'agricoltura sulle superfici difficili da coltivare, gli effetti dei cambiamenti climatici, l'aumento delle attività ricreative in regioni finora indisturbate nonché la diffusione di specie esotiche invasive accresceranno ulteriormente la pressione, già forte, sulla biodiversità^{44, 45, 46}.

Urgente necessità d'intervenire

La **sopravvivenza** di molte specie **non è garantita** a lungo termine. Nell'Altipiano svizzero e nelle valli delle regioni di montagna, **la quota di superfici intatte, seminaturali** è scesa a un **livello preoccupante**. Senza **ulteriori sforzi considerevoli**, **l'erosione proseguirà sull'intero territorio nazionale**⁴⁷.

2.1 Lo stato della biodiversità in Svizzera

La biodiversità in Svizzera versa in uno stato insoddisfacente^{48, 49}. Negli scorsi decenni sono stati elaborati vari strumenti per acquisire conoscenze sul suo stato e per preservarlaⁱⁱⁱ. Negli ultimi 20 anni è così stato possibile frenarne leggermente il declino in Svizzera, che però non si è certo arrestato. L'espansione degli insediamenti e delle infrastrutture di trasporto, l'aumento delle attività turistiche e ricreative in regioni finora indisturbate, il potenziamento delle energie rinnovabili, lo sfruttamento agricolo sempre più intensivo nelle regioni di montagna, la frammentazione degli habitat naturali, gli effetti diretti e indiretti dei cambiamenti climatici nonché la diffusione di specie esotiche invasive accresceranno ulteriormente la pressione, già forte, sulla biodiversità in Svizzera^{50, 51}.

Sempre più spesso, i fattori che provocano perdite di biodiversità si manifestano contemporaneamente e si sovrappongono, moltiplicando gli effetti negativi sulla biodiversità. Inoltre i servizi degli ecosistemi (cfr. tab. 1) possono andare persi repentinamente⁵². La situazione è aggravata ulteriormente dal fatto che per molte specie non si sa ancora quali funzioni svolgono nell'ecosistema, quali benefici possono trarne l'uomo e l'economia o quale ruolo svolgeranno in futuro (p. es. in condizioni climatiche mutate)⁵³. Nel frattempo è emerso che per la fornitura dei servizi ecosistemici assumono grande rilievo anche le specie rare e non solo quelle diffuse⁵⁴. È quindi molto urgente invertire la tendenza nel declino della biodiversità.

2.2 Impegni internazionali

La 13a Conferenza delle Parti della Convenzione sulla biodiversità (Convention on Biological Diversity, CBD), tenutasi nel dicembre 2016 a Cancún, in Messico, ha rivolto un appello urgente alla comunità internazionale, esortandola ad agire rapidamente: per garantire il benessere umano a lungo termine, la conservazione e la promozione della biodiversità e dei servizi ecosistemici devono diventare l'obiettivo principale di tutti i settori politici ed economici.

I moniti si susseguono a intervalli regolari. Già in occasione della 10a Conferenza delle Parti della Convenzione sulla biodiversità, tenutasi nell'ottobre 2010 a Nagoya, in Giappone, è emerso chiaramente che il declino della biodiversità avanza rapidamente in tutto il mondo⁵⁵. Nessuna delle Parti

ⁱⁱⁱ P. es. inventari dei biotopi, Liste rosse, Monitoraggio della biodiversità, compensazione ecologica nell'agricoltura, risanamento degli impianti idroelettrici.

della Convenzione, neanche la Svizzera, aveva raggiunto l'obiettivo convenuto nel 2002 di ridurre in misura significativa il declino della biodiversità. Quale risposta, la Conferenza delle Parti ha adottato il Piano strategico per la biodiversità 2011-2020⁵⁶. Il piano, che definisce cinque obiettivi strategici con complessivamente 20 obiettivi operativi (i cosiddetti obiettivi di Aichi), deve fungere da quadro per gli obiettivi nazionali e regionali e favorire un'attuazione coerente ed efficiente degli obiettivi principali della Convenzione sulla biodiversità. In particolare, chiede alle Parti di elaborare e attuare entro il 2020 strategie e piani d'azione nazionali per la biodiversità. In Svizzera, gli obiettivi di Aichi sono già confluiti negli obiettivi della Strategia Biodiversità Svizzera del Consiglio federale⁵⁷.

Il 25 settembre 2015, i 193 Stati membri delle Nazioni Unite hanno adottato l'Agenda 2030 per uno sviluppo sostenibile, che dal 2016 rappresenta il quadro globale per gli sforzi nazionali e internazionali volti a superare congiuntamente le grandi sfide del mondo⁵⁸. Tra queste sfide figura anche la conservazione della biodiversità. La Strategia per uno sviluppo sostenibile 2016-2019 del Consiglio federale s'ispira all'Agenda 2030⁵⁹. L'Agenda 2030 è imperniata sui 17 obiettivi per uno sviluppo sostenibile (Sustainable Development Goals, SDG) e i relativi 169 sotto-obiettivi^{iv}. L'obiettivo 15 mira a proteggere, ripristinare e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri nonché a fermare la perdita di biodiversità. L'attuazione degli obiettivi di Aichi è considerata un prezioso contributo all'attuazione dell'Agenda 2030.

^{iv} <https://www.eda.admin.ch/agenda2030/it/home/agenda-2030/die-17-ziele-fuer-eine-nachhaltige-entwicklung.html>

3 Piano d'azione Strategia Biodiversità Svizzera

3.1 Dalla strategia al piano d'azione

Il 18 settembre 2008, il Parlamento svizzero ha reagito al declino della biodiversità e ai relativi sviluppi internazionali inserendo 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 tale strategia. La Strategia Biodiversità Svizzera (SBS), adottata dal Consiglio federale il 25 aprile 2012, formula dieci obiettivi strategici, volti a promuovere e a preservare a lungo termine la biodiversità, a cui devono orientarsi tutti gli attori allo scopo di poter, congiuntamente, operare in maniera sufficientemente efficace e conseguire risultati concreti.

L'obiettivo primario della Strategia Biodiversità Svizzera è formulato come segue: «*La biodiversità è estremamente variegata ed è in grado di reagire ai cambiamenti. La biodiversità e i suoi servizi ecosistemici sono preservati nel tempo*». I dieci obiettivi strategici sono coordinati tra di loro, s'influenzano e si sostengono mutualmente nell'attuazione e s'ispirano agli obiettivi di Aichi.

Con la decisione del 25 aprile 2012 relativa alla Strategia Biodiversità Svizzera, il Consiglio federale ha assegnato al DATEC il mandato di elaborare un piano d'azione, che concretizzasse gli obiettivi della SBS e proponesse un pacchetto completo di misure volte a raggiungere gli obiettivi. L'elaborazione del piano d'azione relativo alla Strategia Biodiversità Svizzera (piano d'azione Biodiversità) è parte integrante dei programmi di legislatura 2011-2015⁶⁰ e 2015-2019⁶¹.

Al Consiglio federale premeva far elaborare le misure in un processo partecipativo, in modo tale che fossero ampiamente condivise dai partner e dagli attori interessati dall'attuazione. Il dialogo intenso doveva evidenziare anche potenziali conflitti d'interesse. L'elaborazione di un primo pacchetto di misure, sotto l'egida dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), ha coinvolto 650 specialisti di 250 associazioni e organizzazioni⁶². Le misure proposte sono state esaminate, valutate, concretizzate e raccolte dall'UFAM nonché da altri uffici federali. Alla fine del 2013 è stata presentata una prima versione del piano d'azione Biodiversità con 110 misure. I lavori di concretizzazione vertevano sul seguente interrogativo: in che misura i dieci obiettivi della Strategia Biodiversità Svizzera possono essere raggiunti con le misure del piano d'azione?

Il 18 febbraio 2015, il Consiglio federale ha deciso di sottoporre ai Cantoni per consultazione preliminare le misure che li riguardavano direttamente dal punto di vista dell'attuazione nonché da quello finanziario e del personale. La maggior parte dei Cantoni si è detta favorevole sia all'orientamento generale delle misure sia all'orizzonte temporale proposto. In base alle reazioni dei Cantoni, le misure descritte nel piano d'azione Biodiversità sono state esaminate e rivedute nell'ottica delle sinergie e dei doppioni. I risultati della consultazione preliminare sono riassunti in un rapporto⁶³.

Al termine della consultazione preliminare, l'UFAM ha riveduto e consolidato, in varie tappe, il catalogo di misure tenendo conto delle reazioni dei Cantoni e delle attività già avviate o svolte (p. es. soppressione delle misure già attuate, come l'elaborazione di una strategia per le specie esotiche invasive⁶⁴). Le misure sono state classificate in ordine di priorità, raggruppate e scaglionate nel tempo in base all'efficacia, all'urgenza e alla finanziabilità.

Per poter far fronte rapidamente ai deficit più urgenti della biodiversità in Svizzera, il 18 maggio 2016 il Consiglio federale ha deciso di investire 55 milioni di franchi supplementari nella protezione della natura e nella biodiversità forestale, mentre altri 80 milioni di franchi sono stati riassegnati a questo scopo all'interno del bilancio dell'UFAM (misure immediate)⁶⁵. Tra il 2017 e il 2020 la Confederazione potrà così spendere complessivamente 135 milioni di franchi per misure urgenti di risanamento e valorizzazione nei biotopi d'importanza nazionale, misure di promozione della biodiversità forestale nonché di lotta contro le specie esotiche invasive. I Cantoni partecipano al finanziamento delle misure immediate con un importo equivalente. Il quadro giuridico per attuare le misure immediate è

costituito dalla legge sulla protezione della natura e del paesaggio e dalla legge forestale. I fondi sono stanziati in base agli obiettivi e alle misure formulati nel manuale Accordi programmatici nel settore ambientale⁶⁶.

3.2 Il piano d'azione – tre campi d'azione con 26 misure

3.2.1 I campi d'azione delle misure

Promozione diretta della biodiversità a lungo termine. Tra i capisaldi della Strategia Biodiversità Svizzera figurano la creazione, l'ampliamento e la manutenzione di un'infrastruttura ecologica sull'intero territorio nazionale. Quest'ultima garantisce l'interconnessione delle superfici ecologicamente pregiate e costituisce pertanto la base sia territoriale sia funzionale per una biodiversità ricca, in grado di reagire ai cambiamenti e preservata a lungo termine. A tal fine occorre migliorare la qualità biologica delle zone protette esistenti e garantire l'interconnessione territoriale e funzionale degli habitat degni di protezione. Per interconnessione funzionale degli habitat s'intende la capacità di garantire gli scambi e i movimenti di individui, geni e processi ecologici (p. es. mediante migrazioni) tra tali habitat mediante corridoi e *stepping stone*. Laddove necessario occorre completare le zone protette o designare zone in cui possano essere adottate misure volte a promuovere particolari specie. A beneficiarne sono in particolare le specie minacciate per le quali la Svizzera ha una responsabilità internazionale (specie prioritarie a livello nazionale).

Uso sostenibile, valori economici, impegno internazionale. Esistono numerose interfacce tra la politica federale sulla biodiversità e altri settori politici o strategie, che già oggi contribuiscono alla conservazione della biodiversità. Tra di esse figurano ad esempio la Concezione Paesaggio svizzero (CPS)⁶⁷, la strategia immobiliare del Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport (DDPS)⁶⁸, la Strategia di crescita per la piazza turistica svizzera⁶⁹, la politica agricola⁷⁰, il piano d'azione per la riduzione del rischio e l'utilizzo sostenibile di prodotti fitosanitari⁷¹, il Progetto territoriale Svizzera⁷², la Politica forestale 2020⁷³, il piano d'azione per l'adattamento ai cambiamenti climatici in Svizzera⁷⁴, la politica degli agglomerati⁷⁵, il Piano settoriale dei trasporti⁷⁶, il piano d'azione relativo alla Strategia per uno sviluppo sostenibile⁷⁷, la politica estera⁷⁸, la politica contro l'inquinamento atmosferico⁷⁹ o la politica in materia di prodotti chimici⁸⁰. Nell'ambito delle misure proposte si tratta ora di affrontare queste interfacce, descrivere il potenziale di sinergie a favore della biodiversità e sfruttare le possibili sinergie.

Nel far ciò occorre tener presente che la protezione e l'uso della biodiversità non devono escludersi a vicenda: anche negli spazi in cui la biodiversità è sotto pressione (p. es. superfici agricole, spazi urbani) vi è un grande potenziale di promozione della biodiversità (p. es. superfici seminaturali con funzioni d'interconnessione e di habitat quali elementi dell'infrastruttura ecologica), con ripercussioni positive dirette per la popolazione (p. es. conservazione e miglioramento della qualità del suolo, regolazione della qualità dell'aria e del microclima, riduzione del rumore, natura contrapposta all'ambiente edificato)^v.

Generazione e diffusione di conoscenze. Il cattivo stato dell'ambiente e l'urgente necessità d'intervento a favore della biodiversità non sono abbastanza radicati nel modo di pensare e di agire dell'economia e della società svizzere. Le conoscenze sulla diversità delle specie e dei loro habitat sono carenti in particolare in seno alla popolazione⁸¹. Il pubblico deve quindi essere sensibilizzato maggiormente sulla problematica del declino della biodiversità e sui vantaggi della sua promozione. Occorre inoltre integrare maggiormente nella formazione e nel perfezionamento lo studio dei processi naturali, delle correlazioni ecologiche e delle specie e impennare i progetti e le priorità di ricerca su questioni pratiche legate alla biodiversità. La Confederazione sostiene gli sforzi di promozione

^v Attualmente quasi tre quarti degli abitanti della Svizzera vivono in città e agglomerati.

della biodiversità, da un lato attivandosi nei suoi ambiti competenza e assumendo un ruolo esemplare e, dall'altro, mettendo a disposizione delle autorità esecutive strumenti, conoscenze e risorse finanziarie.

3.2.2 Le misure del piano d'azione Biodiversità

Il presente piano d'azione, relativo alla Strategia Biodiversità Svizzera (SBS), formula 26 misure (tab. 2 e 3), che si orientano agli obiettivi della strategia (allegato B) e richiedono un impegno a favore della biodiversità da parte di tutti i settori (allegato C). Secondo la decisione del Consiglio federale sul piano d'azione Biodiversità dell'UFAM, le misure devono essere concretizzate in modo dettagliato in collaborazione con i servizi federali interessati e i partner nell'ambito dell'attuazione. In particolare, devono essere completate con gli indicatori necessari per il controllo dei risultati, tenendo conto delle reazioni emerse in occasione di vari incontri con i Cantoni e i servizi federali interessati e le descrizioni elaborate in questo contesto. La Confederazione documenta e pubblica le descrizioni dettagliate delle misure.

Misure immediate (cfr. cap. 4.1). Il 18 maggio 2016, il Consiglio federale ha deciso di sostenere i Cantoni nell'attuazione di misure urgenti volte a colmare deficit esecutivi in materia di protezione della natura e biodiversità forestale durante il periodo 2017-2020. Le misure immediate si orientano ai compiti esecutivi stabiliti a ritmo quadriennale nell'ambito degli accordi programmatici nel settore ambientale tra la Confederazione e i Cantoni⁸². Siccome mirano a completare gli sforzi già intrapresi dai Cantoni nel settore ambientale, queste misure saranno definite nell'ambito di trattative avviate dopo l'adozione degli accordi relativi al periodo programmatico 2016-2020 e mantenute anche nel periodo 2021-2023.

Le misure enumerate al capitolo 4.1 rispecchiano le priorità tematiche per i progetti e le altre iniziative volte ad attuare misure immediate. Soprattutto i biotopi d'importanza nazionale, ma anche quelli d'importanza cantonale e regionale, sono in cattivo stato e devono essere risanati, valorizzati o mantenuti. La situazione della biodiversità nei boschi svizzeri è già leggermente migliorata soprattutto grazie alla Politica forestale 2020. Le regioni in cui gli interessi della biodiversità prevalgono su quelli dell'uomo non sono tuttavia sufficienti per poter preservare la biodiversità forestale a lungo termine. Anche il soprassuolo vecchio e il legno morto non bastano per offrire un numero sufficiente di habitat alle specie che vivono nel legno. Circa un quarto di tutte le specie che vivono nei boschi svizzeri (circa 6000) ha bisogno di soprassuolo vecchio e legno morto per sopravvivere. Occorre intervenire urgentemente anche a sostegno delle specie prioritarie a livello nazionale, che hanno bisogno di habitat e strutture molteplici anche al di fuori dei biotopi.

Misure sinergiche (cfr. cap. 4.2). Queste misure mirano a migliorare le basi, definire le condizioni concettuali quadro e sfruttare il potenziale di sinergie al fine di poter promuovere in modo ottimale la biodiversità all'interno di singoli settori e ambiti politici (p. es. protezione della natura, agricoltura, pianificazione del territorio) o mediante uno sforzo comune da parte di più settori e ambiti politici (p. es. settore finanziario ed edilizia, cooperazione internazionale). Tra di esse figurano ad esempio l'impiego degli strumenti esistenti di promozione degli habitat, la messa a disposizione di esempi di buone pratiche (p. es. regolamenti di costruzione tipo) o l'integrazione nei processi decisionali di fattori rilevanti per la biodiversità (p. es. eliminazione degli incentivi distorti nell'assegnazione di sussidi a livello nazionale o del finanziamento della biodiversità a livello internazionale). Occorre inoltre ancorare a livello strategico la salvaguardia a lungo termine di spazi volti a conservare la biodiversità in termini di quantità, qualità e distribuzione regionale ottimale.

Misure attuate tramite progetti pilota (cfr. cap. 4.3). I progetti pilota garantiscono i primi passi concreti ed efficaci verso l'attuazione di misure complesse e onerose. Si tratta in particolare di creare e sviluppare ulteriormente l'infrastruttura ecologica (p. es. mediante la promozione della pianificazione regionale dell'interconnessione), di promuovere determinate specie (specie prioritarie a livello nazionale) e di sensibilizzare i portatori di interessi e il pubblico sull'importanza della biodiversità per il benessere della società umana. I progetti pilota illustrano concretamente come impiegare le risorse disponibili in modo efficace ed efficiente a favore della biodiversità.

Tabella 2**Misure del piano d'azione Biodiversità per la prima fase attuativa 2017-2023**

	Capitolo
Misure immediate	4.1
Manutenzione e risanamento delle zone protette esistenti	4.1.1
Creazione e manutenzione di riserve forestali	4.1.2
Protezione quantitativa e qualitativa del soprassuolo vecchio e del legno morto	4.1.3
Promozione specifica delle specie prioritarie a livello nazionale	4.1.4 / 4.3.4
Misure sinergiche	4.2
Concezione dell'infrastruttura ecologica su scala nazionale	4.2.1
Elaborazione di una Strategia Suolo Svizzera	4.2.2
Adattamento della produzione agricola alle condizioni naturali locali	4.2.3
Valutazione dell'efficacia dei sussidi federali	4.2.4
Inclusione dei servizi ecosistemici nelle decisioni d'incidenza territoriale	4.2.5
Completamento degli standard in materia di sostenibilità con aspetti della biodiversità	4.2.6
Requisiti minimi a favore della biodiversità nei regolamenti di costruzione tipo	4.2.7
Cooperazione internazionale a favore della biodiversità e adempimento degli impegni in materia di finanziamento della biodiversità	4.2.8
Sfruttamento delle conoscenze internazionali a favore della politica nazionale in materia di biodiversità	4.2.9
Misure attuate tramite progetti pilota	4.3
Pianificazione regionale dell'interconnessione degli habitat ecologicamente pregiati	4.3.1
Ottimizzazione della promozione intersettoriale degli habitat	4.3.2
Dezonamenti a favore della biodiversità	4.3.3
Promozione specifica delle specie prioritarie a livello nazionale	4.3.4
Sensibilizzazione sul tema della biodiversità	4.3.5
Protezione e promozione esemplari della biodiversità sui terreni della Confederazione utilizzati attivamente	4.3.6

Tabella 3
Misure da esaminare per la seconda fase attuativa 2024-2027

Misura	Capitolo
Salvaguardia vincolante delle superfici per la biodiversità particolarmente pregiate	5.1
Elaborazione e ulteriore sviluppo di strumenti e programmi settoriali per prevenire l'impoverimento genetico	5.2
Creazione e ampliamento di raccolte ex situ volte a conservare le risorse genetiche prioritarie e le specie minacciate	5.3
Rafforzamento della ricerca svizzera in materia di biodiversità	5.4
Rafforzamento della tematica biodiversità nella formazione generale e professionale	5.5
Rafforzamento settoriale della tematica biodiversità nel perfezionamento e nella consulenza	5.6
Rafforzamento delle misure contro il commercio illegale di animali e piante	5.7
Gestione dei dati ottimizzata e ammodernata	5.8

3.2.3 Progetti pilota

I progetti pilota^{vi} (allegato A) sono realizzati sotto la direzione del DATEC (UFAM) e in collaborazione con gli uffici federali interessati. Nel settore delle strade e dell'infrastruttura ferroviaria è prevista una collaborazione tra UFAM, Ufficio federale delle strade (USTRA) e Ufficio federale dei trasporti (UFT), mentre per la salvaguardia di superfici federali per la biodiversità è prevista una collaborazione con il Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport (DDPS).

Progetti pilota sotto la direzione dell'UFAM. I progetti pilota (allegato A) contribuiscono ad accelerare la creazione e l'ampliamento dell'infrastruttura ecologica, ad esempio mediante la valorizzazione dello spazio riservato alle acque a favore della biodiversità o la promozione della biodiversità negli agglomerati. La promozione delle specie prioritarie a livello nazionale mira a tener conto delle esigenze specifiche di queste specie nei confronti dell'habitat o a promuoverne in altro modo la sopravvivenza a lungo termine. I progetti pilota devono mostrare il valore aggiunto economico della promozione della biodiversità (p. es. miglioramento delle qualità locali, valorizzazione dello spazio riservato alle acque per l'economia e la società) e contribuire a sensibilizzare i decisori in seno all'economia, alla politica e alla società come pure la popolazione (p. es. esperienze nella natura nelle regioni urbane).

Progetti pilota nel settore delle strade. Le infrastrutture di trasporto (strada, ferrovia) hanno un impatto molto dannoso sulla biodiversità⁸³. Già oggi, nell'ambito dei progetti di costruzione, l'Ufficio federale delle strade (USTRA) tiene conto delle condizioni formulate dall'UFAM a favore della biodiversità e delle prescrizioni ambientali. La scelta di opportuni attraversamenti consente ad esempio di ridurre l'effetto di frammentazione delle vie di comunicazione. I progetti pilota UFAM-USTRA in-

^{vi} L'elaborazione definitiva delle descrizioni dei progetti pilota è parte integrante dell'attuazione del piano d'azione Biodiversità.

tendono migliorare e completare gli sforzi di risanamento dei corridoi faunistici. Occorre inoltre sfruttare meglio il potenziale quale habitat delle aree verdi lungo le infrastrutture di trasporto (secondo la metodologia applicata dall'USTRA per la cura delle aree verdi lungo le strade nazionali)^{vii}.

Nell'ambito dei progetti pilota comuni, l'USTRA chiarirà se non sia possibile snellire il calendario del programma «Risanamento corridoi faunistici» sulla rete delle strade nazionali. A tal fine, entro la fine del 2019 l'UFAM elaborerà e completerà, in collaborazione con i Cantoni, le basi relative al bisogno d'intervento per risanare i corridoi faunistici d'importanza sovraregionale. Occorrerà inoltre illustrare la protezione e la promozione delle specie prioritarie a livello nazionale ispirandosi al modello delle misure per i pipistrelli.

Progetti pilota nel settore dell'infrastruttura ferroviaria. Anche l'infrastruttura ferroviaria ha un impatto molto dannoso sulla biodiversità. Per questo motivo, già oggi nell'ambito delle nuove costruzioni ferroviarie si fa qualcosa per la biodiversità. L'Ufficio federale dei trasporti (UFT) constata tuttavia un bisogno d'intervento a livello della manutenzione concreta (p. es. manutenzione delle scarpate). In futuro, l'UFT dovrà pertanto sostenere ancora meglio l'UFAM nella promozione della biodiversità nel settore ferroviario. Sono previste in particolare una miglior protezione, la promozione e la conservazione a lungo termine della biodiversità da parte dei gestori dell'infrastruttura ferroviaria. A partire dal 2021 l'UFT integrerà la biodiversità nelle convenzioni sulle prestazioni. A tal fine definirà, assieme ai gestori dell'infrastruttura ferroviaria, i relativi obiettivi e ne verificherà il rispetto. L'attuazione delle misure sarà di competenza dei gestori dell'infrastruttura ferroviaria, che saranno tenuti ad attuare le misure in modo proporzionato nell'ambito dei futuri lavori di manutenzione al fine di garantire un impiego efficiente delle risorse. È inoltre prevista la formulazione di altri progetti pilota assieme ai gestori dell'infrastruttura ferroviaria. Per l'UFAM la priorità va alla manutenzione delle scarpate adeguata alle condizioni locali, agli attraversamenti (cavalcavia e sottopassaggi) delle linee ferroviarie nonché alla concezione attenta alla biodiversità delle aree delle stazioni e alla relativa manutenzione. Queste misure dovranno servire in particolare a rafforzare l'infrastruttura ecologica come pure a promuovere le specie prioritarie a livello nazionale.

Progetti pilota nel settore della salvaguardia di superfici federali per la biodiversità. Numerosi fondi di proprietà del Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport (DDPS) ospitano biotopi, habitat e hotspot delle specie, che assumono grande importanza per la conservazione e la promozione della biodiversità in Svizzera, in particolare per la creazione e l'ampliamento dell'infrastruttura ecologica. Nell'ambito dell'ulteriore sviluppo dell'esercito, nei prossimi anni vari siti e immobili militari saranno dismessi e potranno essere destinati a una nuova utilizzazione civile (patrimonio immobiliare disponibile secondo il Concetto relativo agli stazionamenti dell'esercito). L'UFAM e il DDPS elaboreranno quindi, nell'ambito di un progetto pilota comune, una panoramica delle superfici e degli immobili rilevanti per la biodiversità contenuti nel patrimonio immobiliare disponibile dell'esercito, esaminando anche quali superfici debbano restare per ora di proprietà della Confederazione, in modo da poterne disporre, in una seconda fase, per un eventuale scambio di superfici con i Cantoni al fine di promuovere la biodiversità. Dovranno essere stabilite congiuntamente anche condizioni quadro per garantire una gestione sostenibile.

^{vii} Manutenzione delle scarpate adeguata alle condizioni locali secondo la direttiva dell'USTRA 18007 «Aree verdi delle strade nazionali» e la relativa documentazione 88007 «Metodologia di identificazione di spazi prioritari per favorire la biodiversità nelle aree verdi di pertinenza delle strade nazionali».

3.3 Fasi attuative, finanziamento e rapporti

Il bisogno della biodiversità di un intervento urgente è incontestabile (cfr. anche cap. 2). L'attuazione di misure a favore della biodiversità si scontra tuttavia con le condizioni quadro della politica svizzera, in particolare sul piano finanziario e temporale. La situazione critica dei bilanci e gli sforzi di risparmio della Confederazione e dei Cantoni limitano fortemente le possibilità di destinare risorse finanziarie o personale supplementari per migliorare lo stato dell'ambiente e di garantire tali risorse a lungo termine. Di conseguenza, le misure del piano d'azione dovranno essere attuate nella pratica gradualmente e in ampia misura contando sulle risorse attuali.

Per l'attuazione temporale del piano d'azione Biodiversità sono attualmente previste due fasi (cfr. fig. 1). La fase attuativa I comprende il periodo 2017-2023, la fase attuativa II il periodo 2024-2027. La fine della fase attuativa I e l'intera fase attuativa II ricalcano volutamente i periodi degli accordi programmatici nel settore ambientale tra la Confederazione e i Cantoni. Gli accordi programmatici rappresentano uno strumento della Confederazione per subsidiare compiti comuni nel settore ambientale, allo scopo di consentire un impiego efficace ed efficiente delle risorse disponibili a favore della biodiversità. Al tempo stesso, nell'ambito degli accordi programmatici la Confederazione può definire priorità per la promozione della biodiversità e gli scambi tra la Confederazione e i Cantoni in vista dell'attuazione delle misure possono essere rafforzati.

Fase attuativa I: 2017-2023. Durante la fase attuativa I è prevista la realizzazione di misure urgenti volte a rafforzare l'esecuzione (misure immediate), misure sinergiche nonché, a partire dal 2019, progetti pilota.

Valutazione d'impatto 2022 e decisione finanziaria 2023. Nel 2022, la totalità delle misure e dei progetti pilota della fase attuativa I sarà sottoposta a un'analisi dell'impatto ecologico ed economico sulla conservazione e la promozione della biodiversità. Questa valutazione d'impatto costituirà la base per le decisioni sui contenuti e i finanziamenti della fase attuativa II. Eventuali proposte di mantenimento di misure o progetti nonché di completamento del piano d'azione Biodiversità con altre misure saranno sottoposte al Consiglio federale entro il 2023.

Fase attuativa II: 2024-2027. Nella fase attuativa II, le misure della fase attuativa I saranno mantenute, adeguate o completate con altre misure. Nell'ottica odierna sarà assolutamente necessario mantenere le misure immediate urgenti volte a rafforzare l'esecuzione a favore della biodiversità: data la loro entità è infatti esclusa un'eliminazione completa dei deficit esistenti entro la fine del 2023. Nella fase attuativa II sono inoltre previste le misure descritte al capitolo 5, a cui è stato necessario rinunciare nella fase attuativa I per mancanza di risorse. Si tratta ad esempio di misure in materia di ricerca, formazione e perfezionamento o gestione dei dati.

Valutazione complessiva 2026 e continuazione del piano d'azione Biodiversità dopo il 2027. Nella fase attuativa II è prevista anche una valutazione complessiva della Strategia Biodiversità Svizzera e della sua attuazione. Saranno anche presentati i risultati degli sforzi di risanamento compiuti dai Cantoni e il deficit restante. La valutazione complessiva del 2026 servirà da base per decidere in merito alla continuazione del piano d'azione Biodiversità dopo il 2027. La conservazione e la promozione della biodiversità resteranno un compito esistenziale nell'interesse della popolazione anche dopo tale data.

Figura 1

Articolazione temporale del piano d'azione e coordinamento con i periodi programmatici NPC

	Fase attuativa I								Fase attuativa II				
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	...
Misure immediate	✓*	Decisione del Consiglio federale Finanziamento 2019** - 2023					Valutazione dell'impatto	Decisione del Consiglio federale sulla continuazione 2024 - 2027				Valutazione complessiva	
Misure volte a sfruttare le sinergie esistenti													
Progetti pilota													
Accordi programmatici nel settore ambientale	2016–2019				2020–2023				2024–2027				

* Secondo la decisione del Consiglio federale del 18 maggio 2016 sul finanziamento delle misure immediate nell'ambito della protezione della natura e della biodiversità forestale 2017-2020.

** Risorse supplementari per mantenere le misure immediate saranno necessarie solo a partire dal 2021.

3.4 Necessità d'intervento a livello legislativo

Le misure riassunte nel piano d'azione Biodiversità e proposte per la fase attuativa I possono essere attuate nell'ambito della legislazione vigente. Eventuali lacune a livello di leggi o ordinanze potranno essere affrontate in seguito alla valutazione d'impatto del 2022.

4 Misure per la fase attuativa I 2017-2023

Tutte le misure della fase attuativa I si basano sul diritto vigente.

4.1 Misure immediate

Le misure immediate servono a eliminare deficit esecutivi urgenti nei biotopi esistenti e nel settore della biodiversità forestale e a colmare le lacune nelle basi relative alle specie prioritarie a livello nazionale. L'attuazione delle misure immediate è definita nell'ambito di accordi programmatici nel settore ambientale tra la Confederazione e i Cantoni. I fondi sono stanziati in base agli obiettivi e alle misure formulati nel manuale Accordi programmatici.

4.1.1 Manutenzione e risanamento delle zone protette esistenti

Gli accordi programmatici tra la Confederazione e i Cantoni mirano a valorizzare o risanare i biotopi d'importanza nazionale, comprese sufficienti zone cuscinetto, e a garantirne la manutenzione.

Il ritardo a livello di manutenzione e risanamento delle zone protette esistenti riguarda sia i biotopi d'importanza nazionale secondo la legge sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN) sia le zone riparate in cui è vietata la caccia secondo la legge federale su la caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici (LCP). L'attuazione delle misure di risanamento è convenuta tra la Confederazione e i Cantoni, descritta in piani di gestione e di cura, scaglionata nel tempo e prioritizzata in base ai criteri bisogno d'intervento, importanza, potenziale di valorizzazione e fattibilità. La Confederazione elabora un monitoraggio della manutenzione e delle misure di risanamento e verifica sistematicamente la qualità dell'attuazione. I Cantoni provvedono, affinché siano formulate e attuate misure analoghe per i biotopi d'importanza regionale e locale. Per rafforzare l'integrazione dei biotopi nella pianificazione del territorio è inoltre perseguita una salvaguardia dei biotopi vincolante per i proprietari fondiari.

4.1.2 Creazione e manutenzione di riserve forestali

Gli accordi programmatici nel settore della biodiversità forestale tra la Confederazione e i Cantoni sono sviluppati ulteriormente e sono effettuate valutazioni d'impatto, in modo da attuare coerentemente gli obiettivi per uno sviluppo naturale del bosco formulati nella Politica forestale 2020.

La Politica forestale 2020 prevede di aumentare la superficie delle riserve forestali (5,6 % della superficie forestale, stato fine 2014) all'8 % entro il 2020 e al 10 % entro il 2030 nonché di creare, entro il 2030, 30 grandi riserve (> 500 ha). Dovrebbe così diventare una realtà la «Vision 2030» del Consiglio federale, che chiede una gestione sostenibile della risorsa naturale bosco. Le riserve forestali naturali consentono una dinamica naturale, lasciando che il mondo degli organismi e il loro ambiente inanimato si sviluppino in modo naturale. Le riserve forestali naturali garantiscono così la tutela a lungo termine dei processi necessari per preservare la biodiversità e costituiscono al tempo stesso superfici di riferimento per il monitoraggio dei processi naturali nonché oggetti di osservazione nell'ambito dell'educazione alla natura. Sono inoltre create riserve forestali speciali per attuare misure di promozione degli habitat per le specie e le biocenosi forestali prioritarie a livello nazionale o per promuovere gli habitat forestali ecologicamente pregiati.

4.1.3 Protezione quantitativa e qualitativa del soprassuolo vecchio e del legno morto

Nell'ambito dell'attuazione della Politica forestale 2020 è prevista la riduzione dei maggiori deficit ecologici dei boschi svizzeri (mancanza della fase di decomposizione, penuria di alberi vecchi, quantità e qualità insufficienti di soprassuolo vecchio e legno morto).

Il bosco svizzero è un habitat relativamente prossimo allo stato naturale, caratterizzato da una selvicoltura naturalistica (p. es. nessun concime, nessun pesticida, rinnovazione naturale, lunghi cicli di utilizzazione). Per quanto riguarda la biodiversità, presenta tuttavia dei deficit⁸⁴. Su molte superfici, i valori target previsti dalla Politica forestale 2020 per il volume di legno morto non sono ancora raggiunti e la distribuzione è insoddisfacente. I vecchi alberi come pure il soprassuolo vecchio e il legno morto sono tuttavia una risorsa indispensabile per la sopravvivenza di molte specie forestale. Quasi la metà delle specie di coleottero che vivono nel legno in Svizzera è considerata minacciata⁸⁵. I valori target definiti dalla Politica forestale 2020 per il legno morto sono raggiunti indirettamente attraverso la promozione di isole di legno invecchiato e alberi habitat nonché processi naturali (p. es. tempeste). I proprietari forestali, le aziende forestali e il pubblico devono essere sensibilizzati sull'importanza delle isole di legno invecchiato, degli alberi habitat e del legno morto.

4.1.4 Promozione specifica delle specie prioritarie a livello nazionale

Prendendo spunto dal «Piano per la promozione delle specie in Svizzera», la Confederazione ha elaborato piani d'azione per promuovere specie prioritarie a livello nazionale, in base ai quali i Cantoni pianificano e attuano misure regionali specifiche di promozione delle specie. I servizi nazionali di consulenza sono ampliati e affiancati da sportelli regionali. È inoltre promossa la formazione di specialisti delle specie.

I piani d'azione basati sul «Piano per la promozione delle specie in Svizzera» si orientano tra l'altro alle esigenze in termini di habitat delle specie prioritarie a livello nazionale o dei loro gruppi di specie. Sono inoltre identificati territori, in cui devono essere adottate misure di promozione delle specie e/o delle biocenosi prioritarie a livello nazionale. Utilizzazioni adattate e promozione delle specie non si escludono a vicenda. I piani d'azione e i territori identificati servono ai Cantoni quale base per pianificare e attuare misure regionali specifiche volte a preservare e a promuovere a lungo termine specie prioritarie a livello nazionale. Gli obiettivi di protezione nonché l'attuazione delle misure di promozione specifiche per le specie prioritarie a livello nazionale sono definiti nell'ambito degli accordi programmatici e indennizzati dalla Confederazione. I Cantoni provvedono affinché siano formulate e attuate misure analoghe per le specie prioritarie a livello regionale.

4.2 Misure sinergiche

Le misure sinergiche migliorano le basi, definiscono condizioni concettuali quadro e sfruttano il potenziale sinergico al fine di poter promuovere in modo ottimale la biodiversità all'interno di singoli settori e ambiti politici (p. es. protezione della natura, agricoltura, pianificazione del territorio) o mediante uno sforzo comune da parte di più settori e ambiti politici (p. es. settore finanziario ed edilizia, cooperazione internazionale).

4.2.1 Concezione dell'infrastruttura ecologica su scala nazionale

La Confederazione elabora, assieme ai Cantoni, un sistema globale di obiettivi relativi all'infrastruttura ecologica con principi contenutistici e territoriali come pure obiettivi volti a salvaguardare il territorio per preservare la biodiversità a lungo termine (in termini di quantità, qualità e distribuzione regionale). Occorre conservare gli elementi dell'infrastruttura ecologica che esistono già a livello regionale nonché promuovere la creazione e l'ampliamento di un'infrastruttura ecologica nazionale.

In una prima fase la Confederazione elabora, in stretta collaborazione con i Cantoni e altri ambienti interessati, soprattutto sul fronte della protezione e dell'utilizzazione, basi concettuali per l'ulteriore sviluppo dell'infrastruttura ecologica. Sono esaminati i dati disponibili sull'infrastruttura ecologica e identificate le lacune. Sono adottate ulteriori misure per una descrizione efficiente, ma esaustiva. Sono valutati anche il valore aggiunto di una concezione secondo l'articolo 13 della legge sulla pianificazione del territorio (LPT) o l'integrazione dei principi dell'infrastruttura ecologica in uno strumento di pianificazione del territorio esistente (p. es. Concezione Paesaggio svizzero [CPS]).

4.2.2 Elaborazione di una Strategia Suolo Svizzera

La Confederazione elabora una Strategia Suolo Svizzera volta a preservare a lungo termine il suolo quale risorsa non rinnovabile nonché le sue funzioni naturali.

La Strategia Suolo Svizzera deve illustrare misure per una gestione sostenibile e integrale del suolo. L'obiettivo è creare un «centro nazionale di competenza suolo», incaricato di amministrare e mettere a disposizione informazioni sul suolo (in adempimento della mozione 12.4230^{viii}). Occorre inoltre rafforzare l'esecuzione nel settore del suolo e avviare iniziative di sensibilizzazione degli utenti e del pubblico sull'importanza della risorsa suolo. Misure concrete sono formulate nell'ambito dell'elaborazione della Strategia Suolo Svizzera.

^{viii} Mozione Müller-Altermatt «Istituzione di un centro nazionale di competenza suolo quale punto di riferimento per l'agricoltura, la pianificazione del territorio e la protezione contro le piene». https://www.parlament.ch/cen-ters/kb/Documents/2012/Kommissionsbericht_UREK-S_12.4230_2015-03-30.pdf

4.2.3 Adattamento della produzione agricola alle condizioni naturali locali

Conformemente alle conclusioni del rapporto in adempimento del postulato 13.4284^{ix} e agli obiettivi della Strategia Biodiversità Svizzera sono colmate le lacune identificate in relazione agli obiettivi ambientali per l'agricoltura, in particolare nell'ambito della biodiversità e degli inquinanti atmosferici azotati.

Per colmare le lacune nell'ambito della biodiversità sono valutati e sviluppati ulteriormente i sistemi di produzione esistenti. Per promuovere specie e habitat specifici si esamina inoltre il potenziale valore aggiunto di un «sistema di valutazione, criteri e consulenza biodiversità». Per eliminare le lacune nell'ambito degli inquinanti atmosferici azotati nell'agricoltura, la Confederazione migliora, assieme ai Cantoni, l'attuazione delle misure di riduzione (stalle, impianti di stoccaggio e spandimento dei concimi aziendali). Sono inoltre valutati gli strumenti dell'ordinanza sui pagamenti diretti volti a promuovere la biodiversità (superfici per la promozione della biodiversità, interconnessione, elementi strutturali) sulle superfici inerbite e nei campi allo scopo di stabilirne l'efficacia biologica nella promozione delle specie indigene e degli habitat locali. L'impostazione di tali strumenti, le esigenze ecologiche e gli indennizzi sono migliorati in modo da renderli più efficaci.

4.2.4 Valutazione dell'efficacia dei sussidi federali

La Confederazione presenta, entro il 2023, una valutazione complessiva degli effetti dei sussidi federali e di altri incentivi che hanno un impatto sulla biodiversità.

Sono analizzati gli effetti dei sussidi federali esistenti e di altri incentivi che hanno un impatto sulla biodiversità e sono illustrate le possibilità per evitare incentivi distorti. Interrogativi selezionati sono esaminati in dettaglio e preparati per la valutazione complessiva. Quest'ultima comprende una panoramica esaustiva dei progressi fatti fino al 2023. Sono illustrate le possibilità di miglioramento risultanti e raccomandate ottimizzazioni dell'attuazione.

^{ix} Rapporto in adempimento del postulato Bertschy 13.4284. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/publikationen-studien/publikationen/umweltziele-landwirtschaft-statusbericht-2016.html>

4.2.5 Inclusionione dei servizi ecosistemici nelle decisioni d'incidenza territoriale

La Confederazione avvia e accompagna lavori di base volti a definire indicatori, che illustrino l'importanza economica e sociale dei servizi ecosistemici per l'economia e la società svizzera. Gli indicatori sono riveduti ogni quattro anni e, se necessario, adeguati e completati.

Per molti servizi ecosistemici mancano dati attendibili, il che limita le possibilità di tenerne adeguatamente conto nei processi decisionali politici, economici e sociali⁸⁶. La Confederazione intende quindi rilevare, quantificare e comunicare i servizi ecosistemici in modo coordinato. A fungere da filo conduttore è il progetto internazionale «The Economics of Ecosystems and Biodiversity» (TEEB)⁸⁷. In una prima fase è elaborato un sistema di indicatori dei servizi ecosistemici e del capitale naturale. Sia a livello nazionale sia a livello internazionale sono sfruttate le sinergie con i programmi di monitoraggio, le rilevazioni dello stato dell'ambiente e le piattaforme di ricerca esistenti. Partendo da questo sistema di indicatori sono elaborati strumenti, che facilitano l'inclusione dei servizi ecosistemici nei processi decisionali a livello tecnico, politico e imprenditoriale. La Confederazione s'impegna nel trasferimento di conoscenze sui servizi ecosistemici. L'accento è posto sull'applicazione pratica e l'integrazione dei servizi ecosistemici, in particolare nelle decisioni d'incidenza territoriale, ma anche per esempio nei settori del turismo e dell'agricoltura o nell'ambito delle decisioni delle autorità e dei committenti. Le conclusioni di questi lavori sono utilizzate per sensibilizzare i decisori e la società.

4.2.6 Completamento degli standard in materia di sostenibilità con aspetti della biodiversità

La Confederazione si adopera, conformemente alla sua strategia dei marchi⁸⁸ affinché gli standard in materia di sostenibilità siano completati con criteri concreti relativi alla biodiversità e confluiscono maggiormente nelle decisioni finanziarie di vari settori.

Gli standard in materia di sostenibilità devono orientarsi in modo più specifico ai criteri relativi alla protezione e alla promozione della biodiversità e trovare una maggior diffusione, ad esempio nell'ambito dei progetti di costruzione, delle decisioni sugli acquisti pubblici, dei processi sui mercati finanziari di fornitori privati di servizi finanziari e istituti di previdenza nonché dei negoziati internazionali o degli investimenti e dei progetti in Paesi emergenti e in via di sviluppo. La Confederazione crea inoltre i presupposti, affinché l'impatto dei prodotti sulla biodiversità sia stimato, per quanto possibile, mediante ecobilanci (analisi del ciclo di vita).

4.2.7 Requisiti minimi a favore della biodiversità nei regolamenti di costruzione tipo

Per promuovere la biodiversità nello spazio urbano, la Confederazione elabora regolamenti di costruzione tipo e li mette a disposizione dei Cantoni e dei Comuni quali strumenti di lavoro. L'attuazione dei regolamenti di costruzione tipo può richiedere l'adattamento della legislazione edilizia cantonale.

I regolamenti di costruzione tipo servono ai Cantoni e ai Comuni quali strumenti di lavoro per la pianificazione locale del territorio, la formulazione e la verifica nonché l'attuazione di prescrizioni in materia di edilizia e pianificazione del territorio. I regolamenti di costruzione tipo concretizzano le disposizioni legali concernenti la compensazione ecologica nello spazio urbano, segnatamente la promozione degli habitat e della loro interconnessione. I fattori rilevanti per la biodiversità sono inoltre presi in considerazione nell'ambito della messa a concorso e della valutazione delle pianificazioni nonché della valutazione e dell'autorizzazione di progetti di costruzione.

4.2.8 Cooperazione internazionale a favore della biodiversità e adempimento degli impegni in materia di finanziamento della biodiversità

Conformemente al Messaggio concernente la cooperazione internazionale 2017-2020, la Svizzera presta attenzione alla protezione e alla gestione sostenibile delle risorse naturali e degli ecosistemi.

La Svizzera rafforza, nell'ambito della cooperazione internazionale, il suo impegno a favore della biodiversità⁸⁹. L'accento è posto sull'uso sostenibile della biodiversità, sulla gestione sostenibile delle risorse naturali e degli ecosistemi, sulla promozione dei metodi di produzione sostenibili, sulla promozione del commercio sostenibile e sull'attuazione dei principi dell'accesso e la condivisione dei benefici (Access and Benefit-Sharing, ABS).

I segretariati degli accordi multilaterali rilevanti per la biodiversità (p. es. Convenzione sulla diversità biologica, Convenzione di Bonn, Convenzione di Ramsar, Convenzione CITES) sono sostenute al meglio.

4.2.9 Sfruttamento delle conoscenze internazionali a favore della politica nazionale in materia di biodiversità

La Svizzera rafforza il suo impegno nelle organizzazioni internazionali e contribuisce ai rapporti internazionali, in modo da consentire decisioni politiche fondate su ampie conoscenze scientifiche in materia di biodiversità.

La Svizzera fornisce un sostegno finanziario a progetti volti a mettere a disposizione e scambiare su scala globale informazioni rilevanti per la biodiversità realizzati da istituzioni come l'UNEP-Grid, l'UICN, l'UNEP-WCMC o il GBIF e sostiene i gruppi di esperti scientifici della CBD. La Svizzera partecipa inoltre ad esempio al GEO-BON, uno dei maggiori servizi globali di coordinamento, che rileva informazioni sulla biodiversità (soprattutto per monitorare la biodiversità e la sua evoluzione nel corso del tempo), e rafforza il suo impegno in seno alla «Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services» (IPBES), ad esempio sostenendo la Technical Support Unit (TSU) per l'Europa e l'Asia centrale, che ha sede in Svizzera.

4.3 Misure attuate tramite progetti pilota

I progetti pilota rappresentano le prime tappe concrete ed efficaci per attuare misure complesse e onerose.

4.3.1 Pianificazione regionale dell'interconnessione degli habitat ecologicamente pregiati

Insedimenti e infrastrutture di trasporto ostacolano l'interconnessione funzionale del territorio su scala nazionale. Per stimolare la creazione e l'ampliamento dell'infrastruttura ecologica, i Cantoni elaborano una pianificazione dell'interconnessione e il Piano settoriale dei trasporti. Inoltre, i relativi programmi settoriali sono completati con disposizioni sulla conservazione e la promozione della biodiversità.

Progetti pilota (allegato A)

- A1.1 Visione castello d'acqua 2.0
- A1.2 Valorizzazione dell'infrastruttura ecologica nei parchi d'importanza nazionale
- A1.3 Dove il bosco è ancora selvaggio
- A1.4 Potenziale di borse delle superfici per la biodiversità

Contributi all'interconnessione degli habitat giungono anche dai seguenti progetti pilota degli uffici infrastrutturali:

USTRA

- A7.1 Ripristino dell'interconnessione e promozione degli habitat lungo la rete delle strade nazionali

UFT

- A8.2 Linee ferroviarie permeabili
- A8.4 Miglioramento della qualità degli habitat lungo le linee ferroviarie

4.3.2 Ottimizzazione della promozione intersettoriale degli habitat

La Confederazione intende portare avanti l'interconnessione funzionale degli habitat sull'intero territorio nazionale, sfruttando meglio le sinergie tra agricoltura, bosco e acque per valorizzare gli habitat.

Progetti pilota (allegato A)

- A2.1 Mitigazione dei cambiamenti climatici: gli usi sostenibili aiutano le paludi svizzere
- A2.2 Promozione della biodiversità e delle qualità del paesaggio negli agglomerati

4.3.3 Dezonamenti a favore della biodiversità

La Confederazione sostiene i Cantoni nell'esecuzione delle disposizioni della legge sulla pianificazione del territorio volte a prevenire una dispersione insediativa mediante una riduzione delle zone edificabili sovradimensionate. Conformemente alla Strategia Biodiversità Svizzera occorre dezonare superfici che sono iscritte negli inventari dei biotopi della Confederazione o dei Cantoni o svolgono una funzione d'interconnessione sovregionale.

Progetti pilota (allegato A)

A3.1 Dezonamenti a favore della biodiversità

4.3.4 Promozione specifica delle specie prioritarie a livello nazionale – cfr. anche 4.1.4

Prendendo spunto dal «Piano per la promozione delle specie in Svizzera», la Confederazione elabora piani d'azione per promuovere specie prioritarie a livello nazionale, in base ai quali i Cantoni pianificano e attuano misure regionali specifiche di promozione delle specie. Sono inoltre identificati territori, in cui devono essere adottate misure di promozione delle specie e/o delle biocenosi prioritarie a livello nazionale. Utilizzazioni adeguate e promozione delle specie non si escludono a vicenda. I servizi nazionali di consulenza sono ampliati e affiancati da sportelli regionali. È inoltre promossa la formazione di specialisti delle specie.

Progetti pilota (allegato A)

- A4.1 Prevenzione della folgorazione di uccelli in tutta la Svizzera
- A4.2 Sistema di incentivi per delimitare e curare zone di promozione delle specie
- A4.3 Disinnescare il focolaio di conflitti trasporti-piccola fauna

Contributi alla promozione delle specie prioritarie a livello nazionale giungono anche dai seguenti progetti pilota degli uffici infrastrutturali:

USTRA

- A7.1 Ripristino dell'interconnessione e promozione degli habitat lungo la rete delle strade nazionali

UFT

- A8.1 Sostegni delle linee a media tensione delle ferrovie sicuri per gli uccelli
- A8.2 Linee ferroviarie permeabili
- A8.3 Hotspot della biodiversità sulle aree ferroviarie
- A8.4 Miglioramento delle qualità degli habitat lungo le linee ferroviarie

4.3.5 Sensibilizzazione sul tema della biodiversità

Buona parte della popolazione non è consapevole del declino della biodiversità e delle sue conseguenze per la società e l'economia⁹⁰. Per questo motivo, la Confederazione intende sensibilizzare la popolazione sul persistente declino della biodiversità, promuovendo così la disponibilità del pubblico ad agire in modo rispettoso della biodiversità.

Progetti pilota (allegato A)

- A5.1 Mainstreaming Biodiversity
- A5.2 Sulle orme del valore dell'acqua
- A5.3 La natura davanti alla porta di casa

Mainstreaming B
Dem Wert des V
Die Natur vor de

4.3.6 Protezione e promozione esemplari della biodiversità sui terreni della Confederazione utilizzati attivamente

Per tutte le superfici della Confederazione è valutato il potenziale di promozione della biodiversità e, in caso di idoneità, tali superfici sono conservate, curate, valorizzate e interconnesse. Entro il 2023 occorrerà unificare gli obiettivi nei sistemi di gestione ambientale dei vari uffici federali. Se gli obiettivi di protezione a favore della biodiversità sono compatibili o armonizzati con la destinazione principale delle superfici della Confederazione e possono essere garantiti anche a lungo termine, tali superfici sono inserite nell'infrastruttura ecologica. La Confederazione raccoglie e documenta esempi di buone pratiche in base alle esperienze fatte dalle aziende della Confederazione, dai Cantoni, dai Comuni o da terzi e trasmette tali esperienze e raccomandazioni sulla manutenzione e la valorizzazione delle superfici pubbliche nel rispetto della biodiversità ai Cantoni e ai Comuni, in modo da promuovere la biodiversità.

Progetto pilota (allegato A)

- A6.1 Salvaguardia di superfici federali quali elementi pregiati dell'infrastruttura ecologica

5 Misure da esaminare per la fase attuativa II 2024-2027

L'attuazione delle seguenti misure è rimandata per mancanza di risorse al periodo 2024-2027. L'idoneità di queste misure per raggiungere gli obiettivi della Strategia Biodiversità Svizzera sarà esaminata in una valutazione d'impatto delle misure e dei progetti pilota della fase attuativa I.

5.1 Salvaguardia vincolante delle superfici per la biodiversità particolarmente pregiate

Nell'ambito della prevista valutazione d'impatto del piano d'azione Biodiversità, entro il 2022 saranno esaminati nuovi strumenti e misure, che consolideranno gli sforzi della mano pubblica volti a creare e ad ampliare l'infrastruttura ecologica nonché a preservare le superfici ecologicamente pregiate. Dovrà essere rafforzato in particolare l'obbligo di promuovere la biodiversità sulle superfici designate.

La mano pubblica svolge una funzione fondamentale nella creazione e nell'ampliamento mirato dell'infrastruttura ecologica su scala nazionale. La mano pubblica deve sfruttare maggiormente la combinazione di vari approcci e settori politici (p. es. diritto in materia di ambiente, pianificazione del territorio e agricoltura). Quale misura prioritaria è esaminato un sistema adeguato di incentivi combinato all'obbligo di provvedere a una gestione agricola mirata delle superfici ecologicamente pregiate, il tutto nel quadro delle basi legali esistenti. In caso estremo può essere valutato anche l'acquisto, da parte della mano pubblica, di superfici agricole (dismesse) sul mercato libero. A tal fine, il diritto fondiario rurale deve tuttavia prevedere una nuova deroga al principio del coltivatore diretto. Le superfici così acquistate devono servire direttamente (attraverso la valorizzazione ecologica) o indirettamente (sotto forma di compenso in natura) alla conservazione della diversità biologica. La cura e la manutenzione di queste superfici sono garantite mediante contratti di affitto.

5.2 Elaborazione e ulteriore sviluppo di strumenti e programmi settoriali per prevenire l'impoverimento genetico

Conformemente all'obiettivo 13 di Aichi del Piano strategico della Convenzione sulla biodiversità, la Confederazione intende salvaguardare la diversità genetica delle piante coltivate e degli animali da reddito nonché le loro varietà selvatiche. Devono inoltre essere preservate a lungo termine anche altre specie di valore socioeconomico e culturale.

Per vari settori, ad esempio l'agricoltura, l'economia forestale, l'orticoltura e la pesca, sono definite e attuate misure contro l'impoverimento genetico. Tali misure si concentrano sull'utilizzazione di specie autoctone e di ecotipi locali geneticamente adattati nonché sulla conservazione e la promozione degli habitat seminaturali. Le utilizzazioni devono tener conto delle caratteristiche specifiche delle specie (p. es. crescita nonché periodo e luogo di riproduzione dei pesci).

5.3 Creazione e ampliamento di raccolte *ex situ* volte a conservare le risorse genetiche prioritarie e le specie minacciate

Per preservare a lungo termine le risorse genetiche prioritarie e la diversità genetica delle specie prioritarie della Svizzera, la Confederazione coordina una rete di raccolte *ex situ* nazionali.

Le raccolte *ex situ* si concentrano su specie vegetali gravemente minacciate, per le quali la conservazione *in situ* non basta. Le risorse genetiche prioritarie per la Svizzera sono depositate e preservate, nei limiti del possibile, in giardini botanici e zoologici nazionali o in altre raccolte *ex situ* (p. es. raccolte di ceppi microbiologici). Questa procedura è in sintonia con gli obiettivi della «Global Strategy for Plant Conservation», secondo la quale occorre conservare in banche di semi e spore il 75 per cento delle specie vegetali minacciate in Svizzera.

5.4 Rafforzamento delle istituzioni scientifiche svizzere nel campo della biodiversità

Oltre allo scambio disciplinare, la ricerca svizzera sulla biodiversità cerca in modo mirato anche il coinvolgimento di altre discipline scientifiche allo scopo di rispondere a interrogativi nel campo della biodiversità. È inoltre intensificata la ricerca su problematiche orientate alla prassi.

Le scuole universitarie e gli istituti di ricerca svizzeri sono motivati a rafforzare la cooperazione, i contatti e il coordinamento a livello nazionale e internazionale nel campo della biodiversità. La Confederazione e i Cantoni chiariscono l'eventuale necessità di rafforzare e coordinare a livello nazionale, attraverso gli organismi della Conferenza svizzera delle scuole universitarie (CSSU), con la partecipazione della Conferenza dei rettori delle scuole universitarie svizzere (swissuniversities), l'insegnamento e la ricerca nel campo della biodiversità, tenendo conto dell'autonomia delle scuole universitarie.

5.5 Rafforzamento della tematica biodiversità nella formazione generale e professionale

È nell'interesse della Confederazione che la trasmissione di sapere in materia di biodiversità assuma maggior peso sia nelle scuole di formazione generale sia nella formazione professionale.

La Confederazione interviene presso i Cantoni, rispettando la ripartizione delle competenze, affinché la biodiversità sia integrata quale tematica interdisciplinare nei programmi d'insegnamento, nel materiale didattico e nelle offerte di corsi nonché nella formazione e nel perfezionamento degli insegnanti della scuola dell'obbligo e della formazione generale del livello secondario II.

La Confederazione invita i Cantoni e le organizzazioni del mondo del lavoro a inserire competenze specifiche legate alla biodiversità nei regolamenti delle professioni nei settori rilevanti per la biodiversità o nei piani di studio e a integrarle nel materiale didattico e nelle offerte di corsi nonché nello sviluppo della loro qualità, sia nella formazione professionale di base sia nella formazione professionale superiore.

La Confederazione interviene inoltre presso i Cantoni affinché la biodiversità sia integrata quale tematica interdisciplinare nella formazione e nel perfezionamento degli insegnanti delle scuole professionali, dei responsabili della formazione nelle aziende di tirocinio nonché dei docenti della formazione professionale superiore con materie rilevanti per la biodiversità.

5.6 Rafforzamento settoriale della tematica biodiversità nel perfezionamento e nella consulenza

È nell'interesse della Confederazione che la biodiversità sia integrata quale tematica interdisciplinare nella formazione e nel perfezionamento dei responsabili del perfezionamento e dei consulenti di settori rilevanti per la biodiversità.

La Confederazione invita i Cantoni e le istituzioni di formazione e consulenza a offrire prestazioni di consulenza e corsi di perfezionamento, fungere da punti di contatto, gestire piattaforme di scambio e mettere a disposizione documenti. Gli operatori acquisiscono così le competenze settoriali e intersettoriali necessarie per capire la biodiversità quale elemento centrale e adoperarsi nella propria sfera di attività per proteggerla e preservarla. In questo modo vengono rafforzate l'accettazione delle misure volte a promuovere la biodiversità e la collaborazione tra i vari attori.

5.7 Rafforzamento delle misure contro il commercio illegale di animali e piante

La Confederazione intensifica il suo impegno contro il commercio transfrontaliero di specie animali e vegetali protette.

L'ottimizzazione dei controlli interni e alle frontiere limita ulteriormente l'importazione illegale di specie elencate nella CITES. La legge federale sulla circolazione delle specie di fauna e di flora protette (LF-CITES) è adeguata in modo da inasprire l'entità delle pene. Le sanzioni devono dissuadere il commercio illegale di animali e piante protetti.

5.8 Gestione dei dati ottimizzata e ammodernata

I dati esistenti sulla biodiversità devono essere messi a disposizione degli ambienti interessati in modo più rapido e semplice.

I programmi di rilevazione dei dati della Confederazione⁹¹ sono esaminati in modo da valutarne l'attualità, lo stato tecnologico, la standardizzazione e l'accessibilità; sono documentati i dati mancanti e sviluppati ulteriormente i metodi esistenti. Sono identificate possibili interfacce con rilevazioni di dati di vari uffici federali e dei Cantoni, utilizzabili a favore della biodiversità. Su tali basi sono formulate e attuate misure di ottimizzazione.

A livello internazionale le misure di ottimizzazione nel campo della gestione dei dati e dei rapporti mirano tra l'altro a ridurre l'onere rappresentato dai rapporti che le parti delle convenzioni rilevanti per la biodiversità devono presentare. Gli sforzi sostenuti dalla Svizzera mirano a rapporti modulari semplificati (p. es. elaborazione del Data Reporting Tool globale).

Allegato A – Progetti pilota

Tabella 4

Panoramica dei progetti pilota e degli uffici responsabili

Ufficio	N.	Titolo
UFAM	1 - Pianificazione regionale dell'interconnessione degli habitat ecologicamente pregiati	
	A1.1	Visione castello d'acqua 2.0
	A1.2	Valorizzazione dell'infrastruttura ecologica nei parchi d'importanza nazionale
	A1.3	Dove il bosco è ancora selvaggio
	A1.4	Potenziale di borse delle superfici per la biodiversità
	2 - Ottimizzazione della promozione intersettoriale degli habitat	
	A2.1	Mitigazione dei cambiamenti climatici: gli usi sostenibili aiutano le paludi svizzere
	A2.2	Promozione della biodiversità e delle qualità del paesaggio negli agglomerati
	3 - Dezonamenti a favore della biodiversità	
	A3.1	Dezonamenti a favore della biodiversità a favore della biodiversità
	4 - Promozione specifica delle specie prioritarie a livello nazionale	
	A4.1	Prevenzione della folgorazione di uccelli in tutta la Svizzera
	A4.2	Sistema di incentivi per delimitare e curare zone di promozione delle specie
	A4.3	Disinnescare il focolaio di conflitti trasporti-piccola fauna
	5 - Sensibilizzazione sul tema della biodiversità	
A5.1	Mainstreaming Biodiversity	
A5.2	Sulle orme del valore dell'acqua	
A5.3	La natura davanti alla porta di casa	
DDPS	6 - Protezione e promozione esemplari della biodiversità sui terreni della Confederazione utilizzati attivamente	
	A6.1	Salvaguardia di superfici federali quali elementi pregiati dell'infrastruttura ecologica
USTRA	A7.1	Ripristino dell'interconnessione e promozione degli habitat lungo la rete delle strade nazionali*
UFT	A8.1	Sostegni delle linee a media tensione delle ferrovie sicuri per gli uccelli
	A8.2	Linee ferroviarie permeabili
	A8.3	Hotspot della biodiversità sulle aree ferroviarie
	A8.4	Miglioramento della qualità degli habitat lungo le linee ferroviarie

*Attuazione entro il 2027

1 Pianificazione regionale dell'interconnessione degli habitat ecologicamente pregiati

Progetto pilota	Contesto/motivazione	Obiettivo del progetto pilota/efficacia
<p>A1.1</p> <p>Visione castello d'acqua 2.0</p>	<p>Contesto: la sua struttura topografica unica fa della Svizzera il castello d'acqua dell'Europa. L'acqua è la nostra base vitale e una materia prima estremamente importante per la nostra economia. Al tempo stesso, le acque svizzere costituiscono la spina dorsale dell'interconnessione di regioni rilevanti per la biodiversità. Le nostre acque sono quindi un tassello centrale dell'infrastruttura ecologica.</p> <p>Motivazione: oggi al bene prezioso «acqua» sono associati molteplici interessi e desideri, ma anche grandi responsabilità verso le generazioni future. Per definire la politica ambientale svizzera nel settore delle acque e per formulare e attuare misure concrete per la natura e il paesaggio è importante sapere come la popolazione e altri gruppi d'interesse immaginano il castello d'acqua del futuro.</p>	<p>Obiettivo: rilevare, in tre regioni pilota opportune, i bisogni e le percezioni della popolazione nonché di vari gruppi di utenti economici in relazione alle acque svizzere e alla loro utilizzazione. Illustrare i punti in comune nonché i conflitti d'interesse e le soluzioni proposte. Tracciare infine una visione concreta, riferita alle regioni pilota, del castello d'acqua del futuro.</p> <p>Efficacia: sono elaborate basi per definire la politica ambientale svizzera nel settore delle acque. I portatori di interessi e il pubblico sono inoltre sensibilizzati sull'importanza ecologica, economica e sociale e sulla bellezza delle acque svizzere.</p>
<p>A1.2</p> <p>Valorizzazione dell'infrastruttura ecologica nei parchi d'importanza nazionale</p>	<p>Contesto: nel 2016 l'UFAM ha avviato un progetto volto a promuovere l'infrastruttura ecologica nei parchi d'importanza nazionale. Vi partecipano 10 Cantoni, che hanno sottoscritto un contratto con l'UFAM. I perimetri dei progetti comprendono i 15 parchi naturali regionali e il parco naturale periurbano Sihlwald.</p> <p>Motivazione: la creazione dell'infrastruttura ecologica sull'intero territorio svizzero deve sostenere e rafforzare i valori naturali e paesaggistici dei parchi d'importanza nazionale. L'uso sostenibile dell'infrastruttura ecologica deve inoltre generare valori aggiunti sia per la popolazione locale sia per i visitatori dei parchi.</p>	<p>Obiettivo: rilevare i valori ecologici, economici e culturali generati o rafforzati mediante la creazione dell'infrastruttura ecologica nei parchi d'importanza nazionale. Illustrare il valore aggiunto generato in termini di uso sostenibile e integrale.</p> <p>Efficacia: la prova di un impiego efficace ed efficiente, da vari punti di vista, delle risorse della mano pubblica è sempre auspicabile. La valorizzazione dell'infrastruttura ecologica può fornire un contributo essenziale affinché le misure di protezione della natura e del paesaggio godano di ampio sostegno da parte della popolazione come pure dei settori economici e degli ambienti politici.</p>

Progetto pilota	Contesto/motivazione	Obiettivo del progetto pilota/efficacia
<p>A1.3 Dove il bosco è ancora selvaggio</p>	<p>Contesto: più del 15 per cento della superficie forestale svizzera non è più gestito da oltre 50 anni e la tendenza è al rialzo. Questi boschi selvaggi offrono habitat a specie sottorappresentate nei boschi gestiti o nei boschi di protezione, ad esempio i coleotteri o i funghi che vivono nel legno. Le superfici forestali selvagge forniscono inoltre un contributo essenziale all'interconnessione delle riserve forestali.</p> <p>Motivazione: occorre sfruttare il potenziale delle superfici forestali non gestite quali elementi pregiati dell'infrastruttura ecologica svizzera nonché quali future riserve forestali.</p>	<p>Obiettivo: elaborare un inventario georeferenziato delle superfici forestali svizzere selvagge, che da oltre 50 anni non sono più gestite. Formulare, in base a tale inventario, misure di sensibilizzazione per illustrare l'importanza delle isole di legno vecchio, degli alberi habitat e del legno morto ai proprietari forestali, alle aziende forestali e al pubblico.</p> <p>Efficacia: l'inventario delle superfici forestali selvagge crea una base importante (habitat tipo) per l'elaborazione di misure forestali volte a promuovere in modo specifico la biodiversità. Gli habitat tipo offrono inoltre un grande potenziale per la sensibilizzazione del pubblico e di settori rilevanti sulla biodiversità forestale. L'informazione in merito alle possibilità d'indennizzo da parte della mano pubblica nell'ambito degli accordi programmatici relativi alla biodiversità forestale tra la Confederazione e i Cantoni promuove la partecipazione dei proprietari forestali alla creazione di un'infrastruttura ecologica funzionale.</p>
<p>A1.4 Potenziale di borse delle superfici per la biodiversità</p>	<p>Contesto: secondo il diritto vigente, se un progetto di costruzione pregiudica habitat degni di protezione o paesaggi protetti, i committenti sono tenuti ad adottare misure di compensazione.</p> <p>Motivazione: spesso è difficile trovare superfici di compensazione adeguate. Una possibile soluzione a questo problema potrebbe giungere da pool di superfici compensative (borse delle superfici), che consentirebbero di combinare e attuare in modo concertato misure di compensazione e altre misure di valorizzazione di vari progetti.</p>	<p>Obiettivo: illustrare le opportunità e i rischi di un pool di superfici di compensazione per preservare e promuovere la biodiversità, come pure in relazione all'impatto economico di una borsa delle superfici del genere. Questo progetto dovrà anche mostrare come dovrebbe essere impostato lo strumento della borsa delle superfici per ridurre al minimo l'impatto negativo dei singoli progetti di costruzione sulla natura e il paesaggio. Il progetto dovrà inoltre chiarire se la Confederazione debba svolgere un ruolo nel sistema della borsa delle superfici e, in caso affermativo, quale.</p> <p>Efficacia: visto che in Svizzera il suolo è un bene limitato e richiesto, possono essere mostrate soluzioni che permettono di conciliare la protezione e l'utilizzazione della natura e del paesaggio.</p>

2 Ottimizzazione della promozione intersettoriale degli habitat

Progetto pilota	Contesto/motivazione	Obiettivo del progetto pilota/efficacia
<p>A2.1</p> <p>Mitigazione dei cambiamenti climatici: gli usi sostenibili aiutano le paludi svizzere</p>	<p>Contesto: l'utilizzazione mutata del suolo, la concimazione eccessiva come pure i cambiamenti climatici hanno un influsso negativo sul bilancio idrico delle paludi svizzere e possono provocare la scomparsa di questo habitat. Tuttavia, le paludi sono un importante pozzo di diossido di carbonio e svolgono quindi un ruolo essenziale per mitigare i cambiamenti climatici.</p> <p>Motivazione: nell'ambito del programma pilota «Adattamento ai cambiamenti climatici in Svizzera», l'UFAM ha elaborato, assieme a 16 Cantoni, strumenti di lavoro per migliorare il bilancio idrico delle paludi in Svizzera (<i>espace marais, progetto pilota Conservazione delle risorse idriche nei bacini imbriferi dei biotopi palustri d'importanza nazionale, 28 casi di studio</i>).</p>	<p>Obiettivo: illustrare a titolo di modello, sulla scorta delle basi elaborate nell'ambito del progetto <i>espace marais</i>, la conciliabilità tra protezione e utilizzazione dei bacini imbriferi delle superfici palustri d'importanza nazionale. Si tratta in particolare di definire e testare nella pratica i metodi adeguati di valorizzazione, rinaturazione e utilizzazione, sia dal punto di vista delle paludi e della loro funzione nella protezione del clima sia da quello dell'interazione tra la protezione e l'utilizzazione. Quali esempi si possono menzionare l'utilizzo estensivo delle superfici inerbite umide, mediante animali da pascolo adeguati come il bisonte europeo o il bufalo d'acqua, e la messa fuori esercizio (o la rinuncia a un risanamento) dei drenaggi.</p> <p>Questo progetto pilota è attuato in collaborazione con uno o più Cantoni nonché con rappresentanti dell'agricoltura in varie regioni biogeografiche e in almeno una regione intercantonale.</p> <p>Efficacia: il progetto pilota rafforza l'uso sostenibile della biodiversità ed equivale a una valorizzazione dei lavori preliminari ai sensi della Strategia Biodiversità Svizzera (creazione di un'infrastruttura ecologica, risanamento/valorizzazione degli habitat pregiati per la biodiversità, conservazione qualitativa a lungo termine dei suoli palustri, compresa l'interfaccia con il clima) e di conseguenza al riconoscimento e alla conservazione a lungo termine degli ecosistemi e dei loro servizi per la società.</p>
<p>A2.2</p> <p>Promozione della biodiversità e delle qualità del paesaggio negli agglomerati</p>	<p>Contesto: gli agglomerati svolgono un ruolo chiave nella creazione di un'infrastruttura ecologica volta a salvaguardare a lungo termine lo spazio per la biodiversità nonché nella promozione della biodiversità nello spazio urbano. Le qualità del paesaggio nello spazio urbano, ad esempio superfici libere seminaturali e ben connesse con il traffico lento, contribuiscono inoltre ad accrescere il benessere delle persone nonché, attraverso l'aumento dell'attrattiva locale, la prosperità della regione.</p> <p>Motivazione: l'attuazione delle misure in materia di biodiversità e paesaggio elaborate dagli enti responsabili dei programmi d'agglomerato procede a rilento a causa della mancanza di basi, prove dell'efficacia e sostegni finanziari da parte della Confederazione. Il binomio biodiversità e qualità del paesaggio va pertanto promosso nell'ambito dei programmi d'agglomerato.</p>	<p>Obiettivo: illustrare a titolo di modello come integrare in modo efficace ed efficiente valori naturali e paesaggistici nelle generazioni future dei programmi d'agglomerato. A tal fine possono essere utili le basi pianificatorie in materia di biodiversità e paesaggio già elaborate dai programmi d'agglomerato della terza generazione.</p> <p>Efficacia: le conclusioni di questo progetto pilota permetteranno di sviluppare ulteriormente, in modo mirato, la politica degli agglomerati verso un coordinamento e una pianificazione integrali della biodiversità e del paesaggio. Sono create le premesse affinché la biodiversità e il paesaggio confluiscono maggiormente, quali elementi rilevanti ed efficaci, nelle pianificazioni e nei programmi d'agglomerato, a vantaggio dell'uomo, degli insediamenti e della natura.</p>

3 Dezonamenti a favore della biodiversità

Progetto pilota	Contesto/motivazione	Obiettivo del progetto pilota/efficacia
<p>A3.1 Dezonamenti a favore della biodiversità</p>	<p>Contesto: secondo l'articolo 15 della legge sulla pianificazione del territorio (LPT), i Cantoni sono tenuti a ridurre le zone edificabili sovradimensionate.</p> <p>Motivazione: ai fini della conservazione delle superfici per la biodiversità, è nell'interesse della Confederazione che siano identificate le superfici che sono iscritte negli inventari dei biotopi della Confederazione o dei Cantoni o svolgono una funzione d'interconnessione sovregionale.</p>	<p>Obiettivo: effettuare, in stretta collaborazione tra la Confederazione e un Cantone modello o un Comune idoneo, dezonamenti laddove possono produrre il maggior beneficio per la biodiversità e quindi anche generare valori aggiunti per il Comune di ubicazione o il Cantone, ad esempio mediante la conservazione di un paesaggio intatto seminaturale.</p> <p>Efficacia: oltre a sostenere la creazione dell'infrastruttura ecologica, i dezonamenti che hanno un effetto positivo sulla biodiversità possono anche fornire un contributo determinante alla sensibilizzazione del pubblico sui bisogni della biodiversità.</p>

4 Promozione specifica delle specie prioritarie a livello nazionale

Progetto pilota	Contesto/motivazione	Obiettivo del progetto pilota/efficacia
<p>A4.1</p> <p>Prevenzione della folgorazione di uccelli in tutta la Svizzera</p>	<p>Contesto: in Svizzera esistono ancora numerosi sostegni delle linee a media tensione, che possono rappresentare una trappola mortale per gli uccelli e devono quindi essere risanati. La morte di uccelli per folgorazione non è un fenomeno trascurabile poiché le specie colpite sono in genere rare e protette. Spesso si tratta anche di specie per la cui conservazione la Svizzera ha una particolare responsabilità internazionale (specie prioritarie a livello nazionale).</p> <p>Motivazione: a essere particolarmente minacciati sono gli uccelli con una grande apertura alare. Per la cicogna bianca e il gufo reale, l'elettrocuzione è una delle principali cause di morte. In Vallese, ad esempio, buona parte della mortalità di gufi reali (40 %) è attribuibile alla folgorazione in seguito a una collisione con sostegni delle linee a media tensione. Oltre alle cicogne e agli strigidi sono colpiti anche i rapaci (nibbio reale, aquila, gipeto e grifone, tutte specie prioritarie a livello nazionale).</p>	<p>Obiettivo: elaborare basi in vista di un risanamento mirato dei sostegni delle linee a media tensione che rappresentano un pericolo oggettivo per gli uccelli. A tal fine sono identificati, sotto la direzione dell'UFAM, i sostegni delle linee a media tensione potenzialmente pericolosi e la loro ubicazione è comunicata al gestore della rete. Tra i criteri per valutare il rischio figura, oltre alla costruzione tecnica del sostegno, anche la sua ubicazione all'interno di un territorio in cui sono presenti uccelli a rischio.</p> <p>Efficacia: in base ai risultati di questo progetto, i gestori delle reti devono predisporre i risanamenti necessari e impiegare le loro risorse in modo mirato dove sono presenti uccelli a rischio. L'UFAM valuterà l'effetto del progetto sulla biodiversità assieme alla Stazione ornitologica di Sempach. Vi è un potenziale di sinergie con il progetto pilota 8.1 dell'UFT «Sostegni delle linee a media tensione delle ferrovie sicuri per gli uccelli».</p>
<p>A4.2</p> <p>Sistema di incentivi per delimitare e curare zone di promozione delle specie</p>	<p>Contesto: aderendo alla Convenzione di Berna, la Svizzera si è impegnata a proteggere le specie e gli habitat particolarmente pregiati a livello europeo. Gli sforzi di protezione attuali (in particolare la delimitazione di zone protette secondo l'articolo 18 della legge sulla protezione della natura e del paesaggio, LPN) non sono tuttavia sufficienti per preservare e promuovere a lungo termine le specie minacciate, per la cui sopravvivenza la Svizzera ha anche una responsabilità internazionale (specie prioritarie a livello nazionale, SPN).</p> <p>Motivazione: le disposizioni legali vigenti (protezione degli habitat) devono essere completate da misure volontarie di promozione delle specie prioritarie a livello nazionale, tenendo conto in particolare della conciliabilità tra protezione e utilizzazione.</p>	<p>Obiettivo: motivare i proprietari e i gestori di superfici, mediante un sistema di incentivi, a delimitare e curare su base volontaria regioni per le SPN. A tal fine occorre identificare le opportunità e i rischi di vari sistemi di incentivi, tenendo conto delle risorse disponibili come pure di altri fattori (p. es. il tipo di misure di promozione necessarie, i settori interessati). La Confederazione e i Cantoni devono quindi elaborare, testare e attuare congiuntamente, in base a quattro regioni rappresentative di promozione delle SPN situate in tutte le regioni biogeografiche della Svizzera, i possibili incentivi, gli strumenti di attuazione nonché il coinvolgimento e l'indennizzo degli attori, tenendo conto anche delle interfacce con i progetti d'interconnessione nell'agricoltura, nelle riserve forestali speciali e nelle riserve naturali.</p> <p>Efficacia: il processo di delimitazione dei territori, gli strumenti di attuazione elaborati, come i piani di gestione, nonché l'indennizzo delle prestazioni fornite dagli attori sono analizzati in modo da poter elaborare un sistema d'incentivazione ottimale.</p>

Progetto pilota	Contesto/motivazione	Obiettivo del progetto pilota/efficacia
<p>A4.3 Disinnescare il focolaio di conflitti trasporti-piccola fauna</p>	<p>Contesto: il traffico stradale rappresenta una grave minaccia per la piccola fauna migratrice (in particolare gli anfibi). I principali punti di conflitto tra il traffico stradale e la protezione della natura e del paesaggio sono oggetto di rilevazioni condotte dai Cantoni e dalla Confederazione (rotte migratorie degli anfibi, tratti stradali con frequenti incidenti con animali selvatici, interruzione dell'interconnessione ecologica ecc.).</p> <p>Motivazione: il traffico sulle strade comunali, relativamente contenuto, può già aumentare sensibilmente il rischio di mortalità per la piccola fauna. Nel caso degli anfibi a essere minacciate possono essere intere popolazioni. Il Centro di coordinamento per la protezione degli anfibi e dei rettili in Svizzera (karch) ha registrato circa 800 punti di conflitto anfibi-traffico su strade comunali e cantonali. Il risanamento tecnico dei punti di conflitto lungo le rotte migratorie della piccola fauna rappresenta quindi un complemento indispensabile degli strumenti esistenti di protezione degli anfibi.</p>	<p>Obiettivo: rendere accessibili al pubblico ed eventualmente completare i dati disponibili, che illustrano i punti problematici per la piccola fauna nella rete viaria svizzera. Elaborare, assieme ai portatori di interessi, possibili soluzioni che consentano di integrare queste basi negli strumenti attuali o futuri (p. es. nei settori della pianificazione del territorio o delle infrastrutture dei trasporti), in modo da ridurre il rischio di mortalità dovuta al traffico stradale per la piccola fauna. Una piattaforma di dialogo della Confederazione deve contribuire all'identificazione dei conflitti e formulare possibili soluzioni.</p> <p>Efficacia: contributo alla conservazione delle popolazioni di specie prioritarie a livello nazionale protette e minacciate, salvaguardia dei corridoi migratori verso i siti di riproduzione degli anfibi d'importanza nazionale. L'attuazione può essere avviata rapidamente, visto che i tratti stradali da risanare sono già noti.</p>

5 Sensibilizzazione sul tema della biodiversità

Progetto pilota	Contesto/motivazione	Obiettivo del progetto pilota/efficacia
<p>A5.1 Mainstreaming Biodiversity</p>	<p>Contesto: le conoscenze della popolazione svizzera sulla diversità delle specie e dei loro habitat nel nostro Paese sono lacunose. Da indagini rappresentative emerge il seguente quadro: benché da decenni la biodiversità si stia impoverendo, nel 2013 il 74 per cento degli intervistati giudicava il suo stato da buono a molto buono. Nel 2016 tale valore era sceso al 61 per cento e quasi un intervistato su cinque (19 %) non sapeva spiegare il termine biodiversità.</p> <p>Motivazione: per apprezzare una cosa bisogna conoscerla. Molto indica che l'uomo vede il declino della diversità biologica come un problema solo se in precedenza ha imparato a conoscere e ad apprezzare piante e animali. La percezione e la conoscenza delle specie e della loro diversità sono tuttavia lacunose. Gli allievi svizzeri sono in grado di menzionare appena cinque specie vegetali e sei specie animali incontrate lungo il percorso da casa a scuola, prevalentemente piante ornamentali e da giardino e animali domestici.</p>	<p>Obiettivo: il progetto pilota analizza le cause della percezione limitata del problema, mostra metodi adeguati per colmare le lacune conoscitive della popolazione svizzera sulla biodiversità e li attua mediante misure e canali adeguati. Nell'ambito del progetto pilota sono analizzati e considerati nella scelta delle misure comunicative anche fattori d'influenza demografici. Il progetto pilota mira a preparare il terreno per un'azione consapevole della biodiversità, a trasmettere conoscenze sulla biodiversità e i suoi servizi per la società e l'economia e a sensibilizzare la popolazione sul significato dell'inarrestabile declino della biodiversità.</p> <p>Efficacia: il progetto rafforza le competenze e la comprensione necessarie per indurre l'intera società a impegnarsi per preservare e promuovere la biodiversità. Consente inoltre analisi approfondite del fabbisogno e delle possibilità di sinergie per le misure di sensibilizzazione a lungo termine. La comprensione della popolazione può essere misurata mediante le indagini gfs esistenti, pensate per analizzare a lungo termine la percezione della biodiversità in seno alla popolazione.</p>

Progetto pilota	Contesto/motivazione	Obiettivo del progetto pilota/efficacia
<p>A5.2 Sulle orme del valore dell'acqua</p>	<p>Contesto: i corsi d'acqua sono elementi distintivi del paesaggio, servono a interconnettere regioni rilevanti per la biodiversità e forniscono ampi servizi per l'economia (p. es. turismo, qualità della regione, energia rinnovabile) e la società (p. es. acqua potabile, svago, esperienze nella natura, mobilità dolce).</p> <p>Motivazione: la disponibilità della popolazione svizzera a impegnarsi per preservare le funzioni ecologiche e i servizi dei corsi d'acqua svizzeri per l'economia e la società dipende dall'atteggiamento nei confronti dei corsi d'acqua. I valori che la popolazione associa ai nostri corsi d'acqua sono tuttavia perlopiù sconosciuti.</p>	<p>Obiettivo: rilevare l'atteggiamento della popolazione svizzera nei confronti dei corsi d'acqua sfruttati e non. Quale base tecnica, i dati esistenti sono completati con un elenco esaustivo dei corpi idrici naturali non pregiudicati ed è elaborato rapidamente, in base al metodo già pubblicato, l'elenco nazionale degli habitat sorgentizi. Un'indagine condotta a livello nazionale rivela i valori che la popolazione svizzera associa ai corsi d'acqua sfruttati e non, confronta le percezioni divergenti, illustra le sinergie e i conflitti tra la protezione e l'utilizzazione dei corsi d'acqua svizzeri e ne trae conclusioni per la futura politica ambientale svizzera.</p> <p>Efficacia: oltre all'elaborazione di basi rilevanti per impostare la politica ambientale svizzera, il progetto serve a sensibilizzare il pubblico e i decisori nei campi della politica e dell'economia sulla bellezza, l'importanza ecologica nonché i vantaggi economici dei corsi d'acqua svizzeri.</p>
<p>A5.3 La natura davanti alla porta di casa</p>	<p>Contesto: nello spazio urbano vi è un grande potenziale per preservare e promuovere la biodiversità (p. es. nicchie nelle costruzioni, aree verdi, piantagioni) come pure la qualità di vita dell'uomo (p. es. contrasto con l'ambiente edificato, regolazione del clima locale, possibilità di esperienze nella natura).</p> <p>Motivazione: la Strategia Biodiversità Svizzera mira tra l'altro a migliorare, attraverso la promozione della biodiversità nello spazio urbano, la qualità di vita della popolazione. Secondo l'articolo 18b capoverso 2 della legge sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN) occorre provvedere a una compensazione ecologica anche all'interno degli insediamenti.</p>	<p>Obiettivo: rendere visibile il potenziale dello spazio urbano per la promozione della biodiversità. A tal fine è aggiornata la guida 1995 «Naturnahe Gestaltung im Siedlungsraum» dell'UFAM e sono elaborati esempi concreti in grado di far presa sul pubblico. L'UFAM crea, in collaborazione con l'Associazione dei Comuni svizzeri, un sito Internet dedicato alla «biodiversità nello spazio urbano».</p> <p>Efficacia: buone pratiche basate su una guida aggiornata sono messe a disposizione del pubblico e utilizzate in particolare dai Comuni.</p>

Progetti pilota in collaborazione con altri uffici federali

6 Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport (DDPS)

Progetto pilota	Contesto/motivazione	Obiettivo del progetto pilota/efficacia
<p>A6.1</p> <p>Salvaguardia di superfici federali quali elementi pregiati dell'infrastruttura ecologica</p>	<p>Contesto: secondo il Concetto relativo agli stazionamenti dell'esercito, sulla scia dell'ulteriore sviluppo dell'esercito nei prossimi anni diversi immobili militari e piazze di tiro saranno dismessi e potranno essere destinati a nuove utilizzazioni civili (il cosiddetto patrimonio immobiliare disponibile, p. es. piazza di tiro Glaubenberg). Molte di queste aree comprendono biotopi e oggetti protetti d'importanza nazionale e ospitano specie prioritarie a livello nazionale (p. es. il paesaggio palustre del Glaubenberg è l'habitat del gallo cedrone, <i>Tetrao urogallus</i>).</p> <p>Motivazione: i biotopi, gli habitat e gli hotspot delle specie situati su aree dismesse del DDPS svolgono un ruolo chiave per la conservazione e la promozione della biodiversità in Svizzera, in particolare per la creazione e l'ampliamento dell'infrastruttura ecologica. Queste superfici dovranno continuare a essere utilizzate in modo sostenibile o valorizzate per la biodiversità ai sensi della Strategia Biodiversità Svizzera.</p>	<p>Obiettivo: elaborare una panoramica delle superfici e degli immobili rilevanti per la biodiversità inclusi nel patrimonio immobiliare disponibile dell'esercito. Partendo dall'esempio della piazza di tiro Glaubenberg sono definite le condizioni quadro per l'ulteriore attuazione degli obiettivi di protezione e per la salvaguardia della gestione sostenibile ed è stabilita la vigilanza su questa forma di utilizzazione. A tal fine oltre alla questione della conciliabilità tra protezione e utilizzazione, occorrerà chiarire anche aspetti legali e procedurali. In particolare bisognerà stabilire i futuri rapporti di proprietà, definire la procedura contrattuale ed elaborare linee guida sugli indennizzi. Occorrerà inoltre esaminare quali superfici debbano restare per ora di proprietà della Confederazione, in modo da poterne disporre, in una seconda fase, per un eventuale scambio di superfici con i Cantoni al fine di promuovere la biodiversità.</p> <p>Efficacia: valutazione d'impatto protezione e utilizzazione. Mediante la conservazione e l'uso sostenibile degli habitat rilevanti per la biodiversità di sua proprietà, la Confederazione può mostrare un impegno a favore della protezione della natura che faccia presa sul pubblico, fornendo un contributo essenziale alla sensibilizzazione dei decisori e della società in generale. Al tempo stesso, la Confederazione assume una funzione esemplare nei confronti dei Cantoni e dei Comuni, adempiendo il suo mandato costituzionale (artt. 2 e 73 Cost.) e il compito federale di cui all'articolo 3 LPN.</p>

7 Ufficio federale delle strade (USTRA)

Progetto pilota	Contesto/motivazione	Obiettivo del progetto pilota/efficacia
<p>A7.1</p> <p>Ripristino dell'interconnessione e promozione degli habitat lungo la rete delle strade nazionali</p>	<p>Contesto: le vie di comunicazione, in particolare i tratti recintati e quelli molto trafficati, costituiscono una barriera difficilmente valicabile per gli invertebrati, gli anfibi, i rettili, i mammiferi come pure la flora. Al tempo stesso le infrastrutture di trasporto possono anche svolgere una funzione d'interconnessione e offrire habitat preziosi per la conservazione e la promozione della biodiversità.</p> <p>Motivazione: la frammentazione degli habitat a causa delle infrastrutture di trasporto è uno dei motivi principali dell'attuale declino delle specie [1]. La Strategia Biodiversità Svizzera prevede un'attenuazione di questo effetto negativo dei trasporti.</p>	<p>Obiettivo: il progetto pilota persegue due obiettivi principali, che contribuiscono, in sinergia, alla creazione e all'ampliamento dell'infrastruttura ecologica nazionale: 1. migliorare e completare gli sforzi di risanamento dei corridoi faunistici e 2. rafforzare il potenziale quali habitat delle aree verdi annesse alle infrastrutture di trasporto.</p> <p>1a) L'USTRA chiarisce la possibilità di snellire il calendario del programma per il risanamento dei corridoi faunistici lungo le strade nazionali. Per semplificare l'attuazione del programma, l'USTRA adeguerà i criteri relativi al finanziamento degli attraversamenti, in particolare allentandoli. L'USTRA potrà così includere nel risanamento delle strade nazionali (cavalcavia e sottopassaggi) anche infrastrutture di trasporto delle ferrovie o di un Cantone direttamente confinanti che provocano solo una frammentazione marginale.</p> <p>1b) L'attuale situazione dei trasporti nonché la dinamica di diffusione della fauna selvatica (in particolare del cervo, pericolo di collisione) impongono una revisione e un completamento delle basi relative alla necessità di intervenire per risanare i corridoi faunistici d'importanza sovregionale. A tal fine, entro la fine del 2019 l'UFAM illustrerà, assieme ai Cantoni, i punti problematici della rete delle strade nazionali. In queste indagini saranno incluse anche le strade nazionali di terza classe nonché i tratti del decreto concernente la rete (NEB). La permeabilità intrinseca sarà presa in considerazione secondo la documentazione 88013 «Grunddurchlässigkeit von Nationalstrassen für Wildtiere».</p> <p>In base a questi risultati sarà completato con ulteriori attraversamenti necessari anche il programma per il risanamento dei corridoi faunistici lungo le strade nazionali (2001). Un primo attraversamento complementare sarà realizzato nell'ambito del risanamento del corridoio faunistico FR-23 perseguito dal Cantone di Friburgo. In questi lavori confluiranno anche i risultati delle indagini in corso dell'USTRA, con la partecipazione dell'UFAM, volte a controllare l'efficacia dei ponti faunistici lungo le strade nazionali. Sarà inoltre selezionato un progetto di manutenzione o di ampliamento tipo, in cui sarà testata la direttiva dell'USTRA 18008 «Attraversamenti per la fauna selvatica».</p> <p>2a) La manutenzione delle scarpate adeguata alle condizioni locali si basa sulla direttiva dell'USTRA 18007 «Aree verdi delle strade nazionali» e sulla relativa documentazione 88007 «Metodologia di identificazione di spazi prioritari per favorire la biodiversità nelle aree verdi di pertinenza delle strade nazionali» e comprende anche la sistemazione delle scarpate adeguata alle condizioni locali.</p>

2b) L'USTRA e l'UFAM selezioneranno congiuntamente un tratto della rete delle strade nazionali sul quale saranno attuate misure di protezione e di promozione dei pipistrelli (secondo le raccomandazioni per la protezione dei pipistrelli nelle infrastrutture di trasporto (in fase di elaborazione), con la partecipazione di USTRA e UFT).

Efficacia: la valutazione del progetto pilota e le relative conclusioni costituiranno la base per l'ulteriore risanamento e valorizzazione su scala nazionale delle strade nazionali e cantonali. La valutazione comprende anche un'analisi dell'impatto della manutenzione delle scarpate adeguata alle condizioni locali.

8 Ufficio federale dei trasporti (UFT)

Progetto pilota	Contesto/motivazione	Obiettivo del progetto pilota/efficacia
<p>A8.1 Sostegni delle linee a media tensione delle ferrovie sicuri per gli uccelli</p>	<p>Contesto: in Svizzera esistono ancora numerosi sostegni delle linee a media tensione che possono rappresentare una trappola mortale per gli uccelli e devono quindi essere risanati. La morte di uccelli per folgorazione non è un fenomeno trascurabile, poiché le specie colpite sono in genere rare e protette.</p> <p>Motivazione: a essere particolarmente minacciati sono gli uccelli con una grande apertura alare. Per la cicogna bianca e il gufo reale, l'elettrocuzione è una delle principali cause di morte. Oltre alle cicogne e agli strigidi sono colpiti anche i rapaci (nibbio reale, aquila, gipeto e grifone, tutte specie prioritarie a livello nazionale). I tipi di sostegni pericolosi per gli uccelli sono noti. Misure adeguate consentono di prevenire buona parte degli incidenti, cfr. la direttiva dell'Ufficio federale dei trasporti (UFT) «Protezione degli uccelli sugli impianti delle linee di contatto».</p>	<p>Obiettivo: fase 1: risanamento dei sostegni delle linee di contatto delle FFS (qui: sostegni delle linee a media tensione) allo scopo di proteggere gli uccelli. In una prima fase sono risanati i sostegni delle linee a media tensione delle FFS nella regione Vallese-Chablais. Il progetto pilota può essere ampliato in modo da includere anche il risanamento dei sostegni delle linee a media tensione delle reti di alimentazione. Le esperienze maturate durante la fase 1 serviranno infine da base per il risanamento, in una seconda fase, di tutti i sostegni delle linee elettriche pericolosi per gli uccelli delle FFS e di altri gestori dell'infrastruttura ferroviaria della Svizzera, cfr. anche progetto pilota 4.1 «Prevenzione della folgorazione di uccelli in tutta la Svizzera». A tal fine bisognerà dapprima identificare i sostegni potenzialmente pericolosi dei gestori dell'infrastruttura ferroviaria.</p> <p>Efficacia: valutazione d'impatto assieme alla Stazione ornitologica di Sempach; la valutazione d'impatto della fase 1 servirà da base per ulteriori risanamenti effettuati dalle FFS o da altri gestori dell'infrastruttura ferroviaria in tutta la Svizzera.</p>
<p>A8.2 Linee ferroviarie permeabili</p>	<p>Contesto: sempre più spesso, le linee ferroviarie rappresentano barriere insormontabili per la fauna. L'effetto di barriera delle linee ferroviarie aumenta con la larghezza dell'impianto (tratte a più binari). In generale l'effetto negativo delle infrastrutture di trasporto sulla biodiversità è spesso inasprito dal fatto che vari impianti convivono uno accanto all'altro (ferrovia/autostrade/strade nazionali). Possibili soluzioni sono note, esistono norme VSS relative alla progettazione e all'esecuzione di cavalcavia e sottopassaggi per la fauna. Sono noti anche i corridoi migratori più battuti e di conseguenza gli interventi necessari.</p> <p>Motivazione: a medio termine, la frammentazione dei corridoi faunistici minaccia la sopravvivenza di varie specie animali migratorie che vivono allo stato selvatico e interrompe durevolmente l'interconnessione degli habitat.</p>	<p>Obiettivo: ripristinare la permeabilità dei corridoi faunistici, il cui funzionamento è interrotto o pregiudicato dall'infrastruttura ferroviaria. Da un lato si tratta di trasformare i passaggi esistenti (corsi d'acqua) in modo che possano svolgere la loro funzione d'interconnessione (secondo la norma VSS «Gestaltung der Waserdurchlässe für die Fauna»). Dall'altro bisogna costruire nuovi (nella maggior parte dei casi) cavalcavia (secondo la norma VSS «Wildtierpassagen»). Sinergie con i cavalcavia stradali previsti consentono un'ottimizzazione dal punto di vista economico.</p> <p>Efficacia: interconnessione degli habitat e delle popolazioni di fauna selvatica, contributo alla sicurezza della circolazione, sfruttamento di sinergie con le misure previste sulla rete viaria allo scopo di ripristinare importanti corridoi d'interconnessione interrotti o pregiudicati.</p>

Progetto pilota	Contesto/motivazione	Obiettivo del progetto pilota/efficacia
<p>A8.3 Hotspot della biodiversità sulle aree ferroviarie</p>	<p>Contesto: in adempimento dell'articolo 3 capoverso 2 legge sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN), le aziende federali, comprese le FFS, devono provvedere affinché la pianificazione, l'attuazione, il risanamento e la conservazione degli impianti infrastrutturali delle ferrovie tengano conto di fattori rilevanti per la biodiversità.</p> <p>Motivazione: essendo stata sistemata tenendo conto della biodiversità, l'area della stazione centrale di Zurigo rappresenta uno dei territori più ricchi di specie della città.</p>	<p>Obiettivo: designare, in stretta collaborazione con i gestori delle infrastrutture, servizi specializzati cantonali o organizzazioni locali di protezione della natura, altre aree delle stazioni che, analogamente alla stazione centrale di Zurigo, siano sistemate tenendo conto di fattori rilevanti per la biodiversità e rendendole così dei modelli. La valorizzazione delle aree delle stazioni deve avvenire in primo luogo nell'ambito di progetti già pianificati. Se del caso, occorre pianificare un programma supplementare. Parallelamente alla pianificazione di misure di promozione della biodiversità sono definiti metodi di analisi della loro efficacia. Periodicamente è realizzata e pubblicata una valutazione d'impatto.</p> <p>La sistemazione rispettosa della biodiversità delle aree delle stazioni assume un carattere esemplare per gli interventi di valorizzazione dei Cantoni o di privati. Serve inoltre alla promozione della biodiversità nello spazio urbano conformemente all'obiettivo 8 della Strategia Biodiversità Svizzera (SBS) e alla promozione delle specie conformemente all'obiettivo 3 SBS e può fornire un contributo essenziale alla sensibilizzazione dei decisori locali e della popolazione sui fattori rilevanti per la biodiversità.</p> <p>Efficacia: le conclusioni della valutazione d'impatto confluiscono nei relativi piani di misure e servono da base per ulteriori interventi di valorizzazione, nell'interesse della biodiversità, di altre aree delle stazioni su scala nazionale.</p>
<p>A8.4 Miglioramento della qualità degli habitat lungo le linee ferroviarie</p>	<p>Contesto: per ridurre l'effetto di frammentazione delle linee ferroviarie e migliorare l'interconnessione di territori con un alto valore per la biodiversità (creazione di un'infrastruttura ecologica conformemente alla Strategia Biodiversità Svizzera), le superfici annesse lungo le linee ferroviarie devono essere valorizzate a livello qualitativo e quantitativo. Su mandato delle FFS, dell'UFAM e dell'UFT, nel 2009 uno studio d'ingegneria ambientale ha elaborato un piano per la manutenzione delle scarpate FFS rispettosa della natura, che tuttavia non è mai stato attuato dalle FFS.</p> <p>Motivazione: la manutenzione delle scarpate adeguata alle condizioni locali serve a creare, a valorizzare e interconnettere gli habitat, fornendo così un contributo essenziale alla creazione di un'infrastruttura ecologica (conformemente all'obiettivo 2 SBS).</p>	<p>Obiettivo: i gestori delle infrastrutture elaborano, in stretta collaborazione con servizi specializzati cantonali o organizzazioni locali di protezione della natura, un piano coerente per la manutenzione delle scarpate lungo le linee ferroviarie, a lungo termine e adeguata alle condizioni locali, tenendo conto anche dei passaggi tra le linee ferroviarie e le strade nazionali, cantonali o comunali.</p> <p>Quale base per elaborare il piano si può utilizzare la metodologia di identificazione di spazi prioritari per favorire la biodiversità nelle aree verdi di pertinenza delle strade nazionali applicata dall'USTRA (documentazione «Aree verdi delle strade nazionali»).</p> <p>Il piano di manutenzione delle scarpate lungo le linee ferroviarie dovrà completare, a partire dal 2021, le convenzioni sulle prestazioni tra l'UFT e i gestori dell'infrastruttura ferroviaria.</p> <p>Efficacia: creazione e interconnessione di habitat per la fauna e la flora.</p>

Allegato B – Rapporto con la SBS

Tabella 5

Contributo delle misure al raggiungimento dei dieci obiettivi strategici

N.	TITOLO DELLA MISURA	CONTRIBUTO AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DELLA SBS									
		1. USO SOSTENIBILE	2. CREAZIONE DI UN'INFRASTRUTTURA ECOLOGICA	3. MIGLIORAMENTO DELLO STATO DELLE SPECIE PRIORITARIE A LIVELLO NAZIONALE	4. CONSERVAZIONE E PROMOZIONE DELLA DIVERSITÀ GENETICA	5. VERIFICA DEGLI INCENTIVI FINANZIARI	6. RILEVAMENTO DEI SERVIZI ECOSISTEMICI	7. GENERAZIONE E DIFFUSIONE DI CONOSCENZE	8. PROMOZIONE DELLA BIODIVERSITÀ NELLO SPAZIO URBANO	9. RAFFORZAMENTO DELL'IMPEGNO INTERNAZIONALE	10. MONITORAGGIO DEI CAMBIAMENTI
	✓✓	Contributo fondamentale									
	✓	Contributo complementare									
Fase attuativa I 2017-2023											
Misure immediate											
4.1.1	Manutenzione e risanamento delle zone protette esistenti	✓	✓✓	✓	✓						
4.1.2	Creazione e manutenzione di riserve forestali	✓	✓✓	✓	✓						✓
4.1.3	Protezione quantitativa e qualitativa del soprassuolo vecchio e del legno morto	✓✓	✓	✓	✓			✓			
4.1.4	Promozione specifica delle specie prioritarie a livello nazionale	✓	✓	✓✓	✓			✓			
Misure sinergiche											
4.2.1	Concezione dell'infrastruttura ecologica su scala nazionale	✓	✓✓	✓	✓			✓			
4.2.2	Elaborazione di una Strategia Suolo Svizzera	✓✓						✓			✓
4.2.3	Adattamento della produzione agricola alle condizioni naturali locali	✓✓	✓	✓	✓	✓		✓			
4.2.4	Valutazione dell'efficacia dei sussidi federali	✓				✓✓					
4.2.5	Inclusione dei servizi ecosistemici nelle decisioni d'incidenza territoriale	✓	✓				✓✓	✓		✓	✓
4.2.6	Completamento degli standard in materia di sostenibilità con aspetti della biodiversità	✓✓						✓			
4.2.7	Requisiti minimi a favore della biodiversità nei regolamenti di costruzione tipo	✓	✓	✓	✓				✓✓		
4.2.8	Integrazione della biodiversità nella cooperazione bilaterale allo sviluppo della Svizzera e adempimento degli impegni in materia di finanziamento della biodiversità					✓				✓✓	
4.2.9	Sfruttamento delle conoscenze internazionali a favore della politica nazionale in materia di biodiversità						✓	✓		✓✓	

Misure attuate tramite progetti pilota										
4.3.1	Pianificazione regionale dell'interconnessione degli habitat ecologicamente pregiati	✓	✓✓	✓	✓			✓	✓	
4.3.2	Ottimizzazione della promozione intersettoriale degli habitat	✓✓	✓	✓	✓	✓				
4.3.3	Dezonamenti a favore della biodiversità	✓✓	✓	✓	✓					
4.3.4/ 4.1.4	Promozione specifica delle specie prioritarie a livello nazionale	✓	✓	✓✓	✓			✓		
4.3.5	Sensibilizzazione sul tema della biodiversità	✓	✓	✓				✓✓	✓	
4.3.6	Protezione e promozione esemplari della biodiversità sui terreni della Confederazione utilizzati attivamente	✓✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
Fase attuativa II										
5.1	Salvaguardia vincolante delle superfici per la biodiversità particolarmente pregiate	✓	✓✓	✓					✓	
5.2	Elaborazione e ulteriore sviluppo di strumenti e programmi settoriali per prevenire l'impoverimento genetico	✓	✓	✓	✓✓			✓	✓	
5.3	Creazione e ampliamento di raccolte ex situ volte a conservare le risorse genetiche prioritarie e le specie minacciate	✓			✓✓	✓		✓		
5.4	Rafforzamento della ricerca svizzera in materia di biodiversità						✓	✓✓		✓
5.5	Rafforzamento della tematica biodiversità nella formazione generale e professionale	✓						✓✓		
5.6	Rafforzamento settoriale della tematica biodiversità nel perfezionamento e nella consulenza	✓						✓✓		
5.7	Rafforzamento delle misure contro il commercio illegale di animali e piante							✓		✓✓
5.8	Gestione dei dati ottimizzata e ammodernata	✓	✓	✓	✓			✓		✓✓

Allegato C – Contributo degli attori

Tabella 6

Contributo degli attori e dei settori alle misure del piano d'azione

N.	TITOLO DELLA MISURA	ATTORI / SETTORI											
		ECONOMIA FORESTALE	AGRICOLTURA	ECONOMIA	CACCIA E PESCA	NATURA E PAESAGGIO	TURISMO, SPORT E TEMPO LIBERO	ENERGIA	TRASPORTI	PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO	MONITORAGGIO	FORMAZIONE E RICERCA	AFFARI INTERNAZIONALI
Fase attuativa I (2017-2023)													
Misure immediate													
4.1.1	Manutenzione e risanamento delle zone protette esistenti	✓	✓		✓	✓	✓					✓	
4.1.2	Creazione e manutenzione di riserve forestali	✓				✓						✓	
4.1.3	Protezione quantitativa e qualitativa del soprassuolo vecchio e del legno morto	✓				✓						✓	
4.1.4	Promozione specifica delle specie prioritarie a livello nazionale	✓	✓		✓	✓		✓	✓				
Misure sinergiche													
4.2.1	Concezione dell'infrastruttura ecologica su scala nazionale	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4.2.2	Elaborazione di una Strategia Suolo Svizzera	✓	✓	✓		✓				✓		✓	
4.2.3	Adattamento della produzione agricola alle condizioni naturali locali		✓									✓	
4.2.4	Valutazione dell'efficacia dei sussidi federali		✓	✓								✓	
4.2.5	Inclusione dei servizi ecosistemici nelle decisioni d'incidenza territoriale	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓	
4.2.6	Completamento degli standard in materia di sostenibilità con aspetti della biodiversità			✓									
4.2.7	Requisiti minimi a favore della biodiversità nei regolamenti di costruzione tipo			✓		✓				✓			
4.2.8	Cooperazione internazionale a favore della biodiversità e adempimento degli impegni in materia di finanziamento della biodiversità												✓
4.2.9	Sfruttamento delle conoscenze internazionali a favore della politica nazionale in materia di biodiversità											✓	✓

Misure attuate tramite progetti pilota												
4.3.1	Pianificazione regionale dell'interconnessione degli habitat ecologicamente pregiati	✓	✓			✓			✓	✓		
4.3.2	Ottimizzazione della promozione intersettoriale degli habitat	✓	✓		✓	✓						
4.3.3	Dezonamenti a favore della biodiversità			✓		✓				✓		
4.3.4 / 4.1.4	Promozione specifica delle specie prioritarie a livello nazionale	✓	✓		✓	✓		✓	✓			✓
4.3.5	Sensibilizzazione sul tema della biodiversità	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓
4.3.6	Protezione e promozione esemplari della biodiversità sui terreni della Confederazione utilizzati attivamente	✓	✓		✓	✓						
Fase attuativa II												
5.1	Salvaguardia vincolante delle superfici per la biodiversità particolarmente pregiate		✓							✓		
5.2	Elaborazione e ulteriore sviluppo di strumenti e programmi settoriali per prevenire l'impoverimento genetico	✓	✓		✓							✓
5.3	Creazione e ampliamento di raccolte <i>ex situ</i> volte a conservare le risorse genetiche prioritarie e le specie minacciate		✓	✓								✓
5.4	Rafforzamento della ricerca svizzera in materia di biodiversità					✓					✓	✓
5.5	Rafforzamento della tematica biodiversità nella formazione generale e professionale	✓	✓	✓	✓		✓					✓
5.6	Rafforzamento settoriale della tematica biodiversità nel perfezionamento e nella consulenza	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓
5.7	Rafforzamento delle misure contro il commercio illegale di animali e piante			✓	✓	✓	✓					✓
5.8	Gestione dei dati ottimizzata e ammodernata	✓	✓		✓	✓					✓	✓

6 Bibliografia

- ¹ Convenzione sulla diversità biologica (1992): Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente, New York.
- ² Cardinale B.J. et al. (2012): Biodiversity loss and its impact on humanity. *Nature* 486, 59-67.
- ³ Millennium Ecosystem Assessment (2005). Ecosystems and human well-being: General synthesis. Technical report, Island Press, Washington, DC, USA.
- ⁴ Sukhdev P. et al. (2010): The economics of ecosystems and biodiversity: mainstreaming the economics of nature: a synthesis of the approach, conclusions and recommendations of The Economics of Ecosystems and Biodiversity TEEB.
- ⁵ Allan E. et al. (2013): A comparison of the strength of Biodiversity effects across multiple functions. *Oecologia* 173, 223-237.
- ⁶ Soliveres S. et al. (2016): Biodiversity at multiple trophic levels is needed for ecosystem multifunctionality. *Nature* 536(7617): 456-459.
- ⁷ Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2014). Global Biodiversity Outlook 4. Montréal, 155 pag.
- ⁸ Rockström et al. (2009): Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity. *Ecology and Society* 14(2): 32.
- ⁹ Staub C., Ott W. et al. 2011: Indikatoren für Ökosystemleistungen: Systematik, Methodik und Umsetzungsempfehlungen für eine wohlfahrtsbezogene Umweltberichterstattung. Ufficio federale dell'ambiente, Berna. Studi sull'ambiente n. 102: 106 pag.
- ¹⁰ PNR 68, UFAM, UFAG, ARE (ed.) (2015): Meraviglie del suolo. Pubblicato nel 2015, Anno internazionale dei suoli.
- ¹¹ Turbé A. (2010): Soil biodiversity: functions, threats and tools for policy makers. Bio Intelligence Service, IRD, and NIOO, Report for European Commission (DG Environment).
- ¹² Lejeune Q., Davin E.L., Guilloid B.P. et al. (2015): Influence of Amazonian deforestation on the future evolution of regional surface fluxes, circulation, surface temperature and precipitation. *Climate Dynamics* 44, 2769-2786.
- ¹³ Staub C., Ott W. et al. (2011): Indikatoren für Ökosystemleistungen: Systematik, Methodik und Umsetzungsempfehlungen für eine wohlfahrtsbezogene Umweltberichterstattung. Ufficio federale dell'ambiente, Berna. Studi sull'ambiente n. 1102: 106 pag.
- ¹⁴ Myers N. (1989): Loss of biological diversity and its potential impact on agriculture and food production. In: Pimentel D., Hall C.W. (ed.): Food and Natural Resources. Academic Press, San Diego. pag. 49-68.
- ¹⁵ Mayer P.M. et al. (2007): Meta-analysis of nitrogen removal in riparian buffers. *Journal of Environmental Quality* 36(4), 1172-1180.
- ¹⁶ Eawag (ed.) (2009): Wasserversorgung 2025 – Vorprojekt Standortbestimmung. Su mandato dell'Ufficio federale dell'ambiente, Berna.
- ¹⁷ Altmann K.H. (2005): Die Natur als Arzneimittelhersteller und als Quelle der Inspiration für den Chemiker: die Bedeutung von Naturstoffen in der Arzneimittelforschung. Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich 150/3-4, 97-105.
- ¹⁸ www.bionische-innovationen.de
- ¹⁹ Staub C., Ott W. et al. (2011): Indikatoren für Ökosystemleistungen: Systematik, Methodik und Umsetzungsempfehlungen für eine wohlfahrtsbezogene Umweltberichterstattung. Ufficio federale dell'ambiente, Berna. Studi sull'ambiente n. 1102: 106 pag.
- ²⁰ Drösler M. et al. (2012): Beitrag ausgewählter Schutzgebiete zum Klimaschutz und dessen monetäre Bewertung. BfN-Skripten 328, 152.
- ²¹ Pohl M. et al. (2009): Higher plant diversity enhances soil stability in disturbed alpine ecosystems. *Plant and Soil* 324, 91-102.
- ²² Damm C. et al. (2012): Auenschutz – Hochwasserschutz – Wasserkraftnutzung. Beispiele für eine ökologisch vorbildliche Praxis. Reihe: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Band 112, 321.
- ²³ Bender F., van der Heijden M. (2015): Soil biota enhance agricultural sustainability by improving crop yield, nutrient uptake and reducing nitrogen leaching losses. *Journal of Applied Ecology* 52(1), 228-239.
- ²⁴ Gallai N. et al. (2009): Economic valuation of the vulnerability of world agriculture confronted to pollinator decline. *Ecological Economics* 68(3), 810-821.

-
- ²⁵ Accademie svizzere delle scienze (2014): Bienen und andere Bestäuber: Bedeutung für Landwirtschaft und Biodiversität. Scheda informativa delle Accademie svizzere delle scienze, Berna.
- ²⁶ Ramseier H. et al. (2016): Blühstreifen fördern Honig- und Wildbienen. *Agrarforschung Schweiz* 7(6): 276-283.
- ²⁷ Kremen C., Miles A. (2012): Ecosystem services in biologically diversified versus conventional farming systems: benefits externalities, and trade-offs. *Ecology and Society* 17(4): 40.
- ²⁸ Tschumi M. et al. (2016): Perennial, species-rich wildflower strips enhances pest control and crop yield. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 220: 97-103.
- ²⁹ Keesing F. et al. (2010): Impacts of biodiversity on the emergence and transmission of infectious diseases. *Nature* 468(7324): 647-652.
- ³⁰ Bolund P., Hunhammar S. (1999): Ecosystem services in urban areas. *Ecological Economics* 29(2): 293-301.
- ³¹ Buccolieri R. et al. (2011): Analysis of local scale tree-atmosphere interaction on pollutant concentration in idealized street canyons and application to real urban junction. *Atmospheric Environment* 45(9): 1702-1713.
- ³² Mathey J. et al (2011): Noch wärmer, noch trockener? Stadtnatur und Freiraumstrukturen im Klimawandel. Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.
- ³³ Siegrist D., Stremlow M. (ed.) (2009): Landschaft Erlebnis Reisen. *Naturnaher Tourismus in Parks und UNESCO-Gebieten*. Rotpunktverlag, Zurigo.
- ³⁴ Ufficio federale dell'ambiente UFAM, Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio WSL (ed.) (2013): Die Schweizer Bevölkerung und ihr Wald. Bericht zur zweiten Bevölkerungsumfrage Waldmonitoring soziokulturell (WaMos 2). Ufficio federale dell'ambiente, Berna; Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio WSL, Birmensdorf. Studi sull'ambiente n. 1307. 92 pag.
- ³⁵ Job H., Becken S., Paeth H. (2011): Schutzgebiete, Biodiversität und Tourismus – künftige Herausforderungen. In: *Natur und Landschaft* 12. Bonn: W. Kohlhammer 2011, pag. 521-526.
- ³⁶ Consiglio federale svizzero (2010): Strategia di crescita per la piazza turistica Svizzera: rapporto del Consiglio federale del 18 giugno 2010 in risposta al postulato 08.3969 Darbellay del 19 dicembre 2008, Berna.
- ³⁷ Lindemann-Matthies P. et al. (2010): Experimental evidence for human preference of biodiversity in grassland ecosystems. *Biological Conservation* 143, 195-202.
- ³⁸ BSS – Volkswirtschaftliche Beratung (2012): Landschaftsqualität als Standortfaktor: Stand des Wissens und Forschungsempfehlung. Rapporto finale all'attenzione dell'Ufficio federale dell'ambiente UFAM.
- ³⁹ Scheidegger E. (2009): Tourismus im naturnahen Raum – die wirtschaftliche Sicht. In: Siegrist D., Stremlow M. (ed.). *Landschaft Erlebnis Reisen*. *Naturnaher Tourismus in Parks und UNESCO-Gebieten*. Rotpunktverlag, Zurigo.
- ⁴⁰ Pattaroni L. et al. (2010): Nachhaltiger städtischer Lebensraum für Familien mit Kindern. *Collage – Zeitschrift für Planung, Umwelt und Städtebau* 4.
- ⁴¹ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2010): *Naturbewusstsein 2009. Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt*. Berlino / Bonn.
- ⁴² Stremlow M. (2008): «Heimat» - ein brauchbarer Begriff für den Landschaftsschutz? *Anthos* 47(1): 60-61.
- ⁴³ Rockström et al. (2009). *Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity*. *Ecology and Society* 14(2): 32.
- ⁴⁴ Stöcklin et al. (2007): *Landnutzung und biologische Vielfalt in den Alpen*. Nationales Forschungsprogramm Landschaften und Lebensräume der Alpen. NFP 48.
- ⁴⁵ Ufficio federale dell'ambiente UFAM (ed.) 2014: *Biodiversità in Svizzera*. Convenzione sulla diversità biologica: sintesi del quinto rapporto nazionale, Ufficio federale dell'ambiente, Berna, 20 pag.
- ⁴⁶ Lachat T. et al. (red.) (2010): *Wandel der Biodiversität in der Schweiz seit 1900. Ist die Talsohle erreicht?* Bristol-Stiftung, Zurigo. Haupt Verlag, Berna.
- ⁴⁷ Fischer M. et al. (2015): *Zustand der Biodiversität in der Schweiz 2014*. ed.: Forum Biodiversità Svizzera et al., Berna.
- ⁴⁸ Ufficio federale dell'ambiente UFAM (ed.) 2017: *Biodiversità in Svizzera: stato ed evoluzione*. Risultati del sistema di monitoraggio della biodiversità, stato 2016. Ufficio federale dell'ambiente, Berna. Stato dell'ambiente n. 1630.
- ⁴⁹ Ufficio federale dell'ambiente UFAM (2014). *Switzerland's Fifth National Report under the Convention on Biological Diversity*. Ufficio federale dell'ambiente, Berna.

-
- ⁵⁰ Stöcklin et al. (2007): Landnutzung und biologische Vielfalt in den Alpen. Nationales Forschungsprogramm Landschaften und Lebensräume der Alpen. NFP 48.
- ⁵¹ Lachat T. et al. (red.) (2010): Wandel der Biodiversität in der Schweiz seit 1900. Ist die Talsohle erreicht? Bristol-Stiftung, Zurigo. Haupt Verlag, Berna.
- ⁵² Leadley et al. (2014): Interacting Regional-Scale Regime Shifts for Biodiversity and Ecosystem Services. *BioScience* 64(8): 665-679.
- ⁵³ Brugger E.A., Limacher S. (2011): Biodiversität und Wirtschaft: Enge Wechselwirkungen. Brugger und Partner AG.
- ⁵⁴ Mouillot D. et al. (2013): Rare Species Support Vulnerable Functions in High-Diversity Ecosystems. *PLoS Biol* 11(5): e1001569
- ⁵⁵ Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2010) *Global Biodiversity Outlook 3*. Montréal. 94 pag.
- ⁵⁶ Convenzione sulla diversità biologica (2010). Der Strategische Plan 2011 – 2020 und die Aichi Ziele. In: UNEP/CBD/COP/10/Decision/X2. Tenth Meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity. <http://www.sib.admin.ch/de/biodiversitaetskonvention/die-konvention/der-strategische-plan/>
- ⁵⁷ Consiglio federale svizzero (2012). Strategia Biodiversità Svizzera del 25 aprile 2012. Allegato 2. FF 2012 6465-6570.
- ⁵⁸ Nazioni Unite (2016). Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung. New York.
- ⁵⁹ Consiglio federale svizzero (2016). Strategia per uno sviluppo sostenibile 2016-2019 del 27 gennaio 2012. Berna.
- ⁶⁰ Decreto federale sul programma di legislatura 2011-2015, misura 99: concretizzare la strategia volta a preservare e a promuovere la biodiversità.
- ⁶¹ Decreto federale sul programma di legislatura 2015-2019, misura 36: adottare il messaggio concernente il piano d'azione per l'attuazione della «Strategia Biodiversità Svizzera».
- ⁶² Ufficio federale dell'ambiente UFAM (2014): Partizipativer Prozess zur Erarbeitung des Aktionsplans Strategie Biodiversität Schweiz: Zusammenfassende Berichterstattung.
- ⁶³ Ufficio federale dell'ambiente UFAM (2015): Rapporto sui risultati. Consultazione preliminare misure del Piano d'azione Strategia Biodiversità Svizzera. 48 pag.
- ⁶⁴ Consiglio federale svizzero (2016): Strategia della Svizzera per le specie esotiche invasive. Edito dall'Ufficio federale dell'ambiente. Berna.
- ⁶⁵ Cancelleria federale svizzera (2017): Rapporto del Consiglio federale sulla sua gestione nel 2016. Parte II. Pag. 55. Berna.
- ⁶⁶ Ufficio federale dell'ambiente UFAM (ed.) (2015): Manuale Accordi programmatici nel settore ambientale 2016-2019. Comunicazione dell'UFAM quale autorità esecutiva ai richiedenti. Berna. Pratica ambientale n. 1501: 266 pag.
- ⁶⁷ Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio UFAP, Ufficio federale della pianificazione del territorio UFPT (1998): Concezione «Paesaggio svizzero». Parte I Concezione, Parte II Rapporto. Berna.
- ⁶⁸ Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport DDPS (ed.) (2005): Immobilienstrategie VBS. Berna.
- ⁶⁹ Consiglio federale svizzero (2010): Strategia di crescita per la piazza turistica Svizzera. Berna.
- ⁷⁰ Consiglio federale svizzero (2012): Messaggio concernente l'evoluzione della politica agricola negli anni 2014-2017. Berna.
- ⁷¹ Dipartimento federale dell'economia, della formazione e della ricerca DEFR: Piano d'azione per la riduzione del rischio e l'utilizzo sostenibile dei prodotti fitosanitari. Bozza del 4 luglio 2016.
- ⁷² Consiglio federale svizzero, Conferenza dei Governi cantonali, Conferenza svizzera dei direttori delle pubbliche costruzioni, della pianificazione del territorio e dell'ambiente, Unione delle città svizzere, Associazione dei Comuni Svizzeri (2012): Progetto territoriale Svizzera. Berna.
- ⁷³ Ufficio federale dell'ambiente UFAM (2013): Politica forestale 2020. Visioni, obiettivi e misure per una gestione sostenibile del bosco svizzero. Berna.
- ⁷⁴ Ufficio federale dell'ambiente UFAM (ed.) (2014). Adattamento ai cambiamenti climatici in Svizzera. Piano d'azione 2014-2019. Seconda parte della strategia del Consiglio federale del 9 aprile 2014. Berna.
- ⁷⁵ Consiglio federale svizzero (2015): Politica degli agglomerati della Confederazione 2016+. Per uno sviluppo territoriale coerente in Svizzera. Berna.

⁷⁶ Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC (2015): Piano settoriale dei trasporti, parte Infrastruttura ferroviaria: adattamenti e complementi 2015. Berna.

⁷⁷ Consiglio federale svizzero (2016): Strategia per uno sviluppo sostenibile 2016-2019. Berna.

⁷⁸ Consiglio federale svizzero (2016): Strategia di politica estera 2016-2019. Berna.

⁷⁹ Consiglio federale svizzero (2009): Strategia concernente i provvedimenti di igiene dell'aria adottati dalla Confederazione, FF 2009 5723.

⁸⁰ Unterlagen zur Schweizer Chemikalienpolitik: Vernehmlassungsunterlagen PARCHEM, 2003; disponibile su richiesta presso l'Ufficio federale della sanità pubblica UFSP, Divisione prodotti chimici, 3003 Berna.

⁸¹ Univox Umwelt (2016); gfs-zürich, Markt- & Sozialforschung Februar 2017.

⁸² Ufficio federale dell'ambiente UFAM (ed.) (2015): Manuale Accordi programmatici nel settore ambientale 2016-2019. Comunicazione dell'UFAM quale autorità esecutiva ai richiedenti. Berna. Pratica ambientale n. 1501: 266 pag.

⁸³ Oggier, P., Righetti, A., Bonnard, L. (Eds., 2001): Zerschneidung von Lebensräumen durch Verkehrsinfrastrukturen COST 341. Umwelt-Wissen Nr. 0714 (2. aktualisierte Auflage der BUWAL-Schriftenreihe Umwelt Nr. 332). Ufficio federale dell'ambiente, Ufficio federale dello sviluppo territoriale, Ufficio federale dei trasporti, Ufficio federale delle strade. Berna, 101 pag.

⁸⁴ Imesch N., Stadler B., Bolliger M., Schneider O. (2015): Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. Ufficio federale dell'ambiente, Berna. Pratica ambientale n. 1503: 186 pag.

⁸⁵ Monnerat C., Barbalat S., Lachat T., Gonseth Y. (2016): Lista Rossa dei Coleotteri Buprestidi, Cerambicidi, Cetonidi e Lucanidi. Specie minacciate in Svizzera. Ufficio federale dell'ambiente, Berna; Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio WSL, Birmensdorf; Centro Svizzero di Cartografia della Fauna (Info Fauna – CSCF), Neuchâtel. Pratica ambientale. Ufficio federale dell'ambiente, Berna.

⁸⁶ econcept e Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio WSL, (2013). Ökosysteme und ihre Leistungen erfassen und räumlich darstellen. Su mandato dell'Ufficio federale dell'ambiente UFAM, Berna.

⁸⁷ The Economics of Ecosystems and Biodiversity, TEEB (2010). Ecological and Economic Foundations. Edited by Pushpam Kumar. Earthscan, Londra e Washington.

⁸⁸ IDARio (Comitato interdipartimentale di Rio) (2000). Bericht über die Umsetzung der Strategie des Bundesrates zur nachhaltigen Entwicklung, Massnahme Nr. 6: Anerkennung und Förderung von Labels. IDARio, Berna.

⁸⁹ Consiglio federale svizzero (2016). Messaggio concernente la cooperazione internazionale 2017-2020. Berna.

⁹⁰ gfs.bern (2013). Studie Biodiversität 2013. Su mandato di: Ufficio federale dell'ambiente, Associazione svizzera per la protezione degli uccelli/BirdLife Schweiz, Forum Biodiversità, Stazione ornitologica di Sempach.

⁹¹ P. es. Monitoraggio della biodiversità in Svizzera BDM, Inventario forestale nazionale IFN, Ricerca a lungo termine sugli ecosistemi forestali LWF, Liste Rosse, Monitoraggio della protezione degli habitat in Svizzera, progetto «Arten und Lebensräume Landwirtschaft – Espèces et milieux agricoles» ALL-EMA ecc.