

> Prati e pascoli secchi d'importanza nazionale

Aiuto all'esecuzione relativo all'ordinanza sui prati secchi



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale dell'ambiente UFAM

> Prati e pascoli secchi d'importanza nazionale

Aiuto all'esecuzione relativo all'ordinanza sui prati secchi

Valenza giuridica della presente pubblicazione

La presente pubblicazione, elaborata dall'UFAM in veste di autorità di vigilanza, è un testo d'aiuto all'esecuzione destinato in primo luogo alle autorità esecutive. Nel testo viene data concretezza a concetti giuridici indeterminati, inclusi in leggi e ordinanze, nell'intento di promuoverne un'esecuzione uniforme. Le autorità esecutive che si attengono ai testi d'aiuto all'esecuzione possono avere la certezza di rispettare il diritto federale. Sono tuttavia ammesse anche soluzioni alternative, purché siano conformi al diritto in vigore. I testi d'aiuto all'esecuzione (che finora erano spesso definiti come direttive, istruzioni, raccomandazioni, manuali, aiuti pratici ecc.) sono pubblicati dall'UFAM nella serie «Pratica ambientale».

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).

Autori

Christine Gubser, UFAM, 3003 Berna

Gaby Volkart, atena, Rue de la Fonderie 8c, 1700 Friburgo

Michael Dipner-Gerber, oekoskop, Dornacherstrasse 192, 4053 Basilea

Stefan Eggenberg, UNA, Schwarzenburgstrasse 11, 3007 Berna

Christian Hedinger, UNA, Schwarzenburgstrasse 11, 3007 Berna

Monika Martin, oekoskop, Dornacherstrasse 192, 4053 Basilea

Thomas Walter, Agroscope Reckenholz

Willy Schmid, Schinznach Dorf

Traduzione

Silvia Lafranchi Pittet, Studi Associati SA, 6904 Lugano

Indicazione bibliografica

Dipner, M., Volkart, G. *et al.* 2010: Prati e pascoli secchi d'importanza nazionale. Aiuto all'esecuzione relativo all'ordinanza sui prati secchi. Pratica ambientale n. 1017, Ufficio federale dell'ambiente, Berna. 83 pag.

Accompagnamento UFAM

Christine Gubser, divisione Gestione delle specie; Christoph Fisch, Servizio giuridico 1; Nicola Indermühle, divisione Gestione delle specie; Benoît Magnin, divisione Natura e paesaggio

Accompagnamento UFAG

Andreas Schild, settore Migliorie fondiarie; Patricia Steinmann, settore Programmi ecologici e etologici; Conrad Widmer, settore Programmi ecologici e etologici

Gruppo tecnico di accompagnamento

Pascale Aubert, Pro Natura; Christina Blank, UFAG; Hansjörg Christ, Alpwirtschaftlicher Verband, Unterseen, Ct. BE; Francesca Cheda, ufficio N+P, Ct. FR; Hans-Ulrich Gujer, UFAM; Bernard Jeangros, ACW; Bertil Krüsi, WSL; Sarah Pearson, UFAM; Corina Schiess, AGRIDEA Lindau; Thomas Schmid, USC; Willy Schmid, Schinznach Dorf, Ct. AG; Erika Schwab, Lignières, Ct. NE; Peter Tresoldi, Landwirtschaftliche Schule Seedorf, Ct. UR; Thomas Walter, ART Reckenholz; Jean-Bruno Wettstein, Ste-Croix, Ct. VD

Esperti di economia aziendale: Sylvie Aubert, AGRIDEA Lausanne; Hansjörg Meyer, AGRIDEA Lindau; Josef Schmidlin, AGROFUTURA

Veste grafica e redazione

Monika Martin, oekoskop

Foto di copertina

Guido Masé, oekoskop

Per ordinare la versione stampata e scaricare il PDF

UFCL, Distribuzione pubblicazioni federali, CH-3003 Berna

Tel. +41 (0)31 325 50 50, fax +41 (0)31 325 50 58

verkauf.zivil@bbl.admin.ch

Numeo di ordinazione: 810.100.087i, gratuita

www.ambiente-svizzera.ch/uv-1017-i

La presente pubblicazione è disponibile anche in francese e tedesco.

> Indice

Abstracts	5
Premessa	7
Riassunto	8

L'inventario	11
---------------------	-----------

Obiettivi di protezione dei PPS	13
1 Obiettivi di efficacia	13
2 Obiettivi della tutela dei singoli oggetti	15
3 Obiettivi nei comprensori di valorizzazione	15
4 Obiettivi della tutela delle specie	15

Protezione dei singoli oggetti	17
1 Definizioni	17
2 Delimitazione del perimetro d'applicazione	17
3 Garanzie legali	21
4 Abbandono dell'attività agricola e stralcio	23

Comprensori di valorizzazione	25
1 Delimitazione dei comprensori di valorizzazione	25
2 Garanzie legali	27
3 Suggerimenti per la pianificazione e il coordinamento	27

Raccomandazioni per la gestione agricola	29
1 Superfici da sfalcio	31
2 Pascolo	35
3 Pascoli alberati	41
4 Maggese, PPS non gestiti	43
5 Steppe	45
6 Suggerimenti per la gestione di diversi gruppi di vegetazione	46
9 Dal punto di vista della fauna	49
8 Manutenzione degli elementi strutturali	51
9 Trattamento delle piante problematiche	55
10 Erosione	57
11 Gestione aziendale	59
12 Altre forme di sfruttamento	61
13 Restrizioni allo sfruttamento agricolo	63

Prestazioni della Confederazione	71
1 Consulenza da parte della Confederazione	71
2 Contributi finanziari federali	71

Repertori	72
Repertorio I: Compendio delle basi legali rilevanti	73
Repertorio II: Opere citate e lavori di ricerca in corso	74
Repertorio III: Materiale per l'esecuzione	79
Repertorio IV: Indirizzi	83

|

|

> Abstracts

Dry meadows and pastures are habitats which are very rich in species. As they are also highly endangered, the Federal Council has recorded them in an inventory, as required under article 18a of the Federal Act on the Protection of Nature and Cultural Heritage (NCHA; SR 451). The implementation of this law is laid out in the Ordinance on the Protection of Dry Meadows and Pastures of National Importance. The present execution aid specifies the provisions of this ordinance, in particular concerning the appropriate ways of farming and maintaining these habitats. It also sets out the essential facts concerning the inventory of dry meadows and pastures and the protection aims applying to them, as well as the frame conditions for a successful implementation by the cantons.

Dry grassland, dry pasture, DGS, biotope conservation,
DGS target species, structural element, extensive land
use, management, maintenance, priority area

Trockenwiesen und -weiden (Tww) sind sehr artenreiche Lebensräume. Da sie stark gefährdet sind, hat sie der Bundesrat in ein Inventar nach Artikel 18a des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz (NHG; SR 451) aufgenommen. In der Verordnung über den Schutz der Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung werden die Umsetzung und der Vollzug festgelegt. Die vorliegende Vollzugshilfe präzisiert diese Verordnung vor allem im Bereich der angepassten Bewirtschaftung und Nutzung dieses Lebensraums. Ergänzend werden die wichtigsten Angaben zum Inventar und zu den Zielen des Tww-Schutzes dargelegt sowie die Rahmenbedingungen für die Umsetzung durch die Kantone detailliert erläutert.

Trockenwiese, Trockenweide, Tww, Biotopschutz,
Tww-Zielart, Strukturelement, extensive Nutzung,
Bewirtschaftung, Pflege, Vorranggebiet

Les prairies et pâturages secs (PPS) sont des milieux très riches en espèces. Comme ils sont fortement menacés, le Conseil fédéral les a admis dans un inventaire selon l'article 18a de la loi sur la protection de la nature et du paysage (LPN; RS 451). L'ordonnance sur la protection des prairies et pâturages secs d'importance nationale en fixe la mise en œuvre et l'exécution. La présente aide à l'exécution précise l'ordonnance, en particulier en ce qui concerne l'exploitation et l'utilisation adaptées de ce type de milieu. Y figurent en outre les principales informations sur l'inventaire et sur les objectifs de protection des PPS ainsi que les conditions-cadre pour la mise en œuvre par les cantons.

Prairie sèche, pâturage sec, PPS, protection des biotopes,
espèce cible PPS, élément structurel, utilisation extensive,
exploitation, entretien, site prioritaire

I prati e pascoli secchi (PPS) sono habitat naturali ricchi di specie. Poiché sono particolarmente minacciati, il Consiglio federale li ha recensiti in un inventario secondo l'articolo 18a della legge federale sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN; RS 451). Le modalità d'applicazione della legge sono stabilite dall'ordinanza sulla protezione dei prati e pascoli secchi d'importanza nazionale. Il presente aiuto all'esecuzione precisa il contenuto dell'ordinanza, soprattutto per quanto concerne l'adeguata gestione di questi habitat. Si riportano inoltre le principali informazioni riguardanti l'inventario e gli obiettivi di protezione dei PPS, nonché le condizioni quadro necessarie per una protezione efficace dei PPS da parte dei Cantoni.

Prato secco, pascolo secco, PPS, protezione dei biotopi,
specie bersaglio dei PPS, elementi strutturali, sfruttamento
estensivo, gestione agricola, manutenzione dei PPS,
compensatori di valorizzazione

|

|

> Premessa

L'inventario dei prati e pascoli secchi d'importanza nazionale costituisce un notevole passo avanti nell'impegno della Confederazione per tutelare gli habitat d'importanza nazionale particolarmente meritevoli di protezione. Negli ultimi anni questi prati e pascoli pregiati, situati in zone aride, sono stati sistematicamente recensiti e valutati. Il paragone con gli inventari cantonali preesistenti mostra una situazione preoccupante ed evidenzia quanto sia urgente intervenire se si vuole impedire che altre superfici siano sacrificate nel nome dello sfruttamento intensivo oppure a causa dell'abbandono della pratica agricola in zone a basso rendimento.

I prati e i pascoli secchi sono quasi sempre superfici usate a scopo agricolo. È perciò indispensabile far coincidere entrambi gli interessi: la protezione della natura e lo sfruttamento agricolo. In questo aiuto all'esecuzione sono dunque presentate svariate esperienze sia nel campo della tutela della natura sia in quello dello sfruttamento agricolo, in modo da considerare i molteplici interessi in gioco e illustrare possibili soluzioni ai conflitti.

La Confederazione mette questo aiuto all'esecuzione a disposizione dei Cantoni per sostenerli nell'impegnativo compito di attuare il nuovo inventario dei prati e pascoli secchi. Il presente documento funge quindi da guida per la tutela di detti biotopi e della loro peculiare flora e fauna, affinché possiamo continuare ad apprezzare la sgargiante diversità di questi prati e pascoli eccezionali.

Willy Geiger
Vicedirettore
Ufficio federale dell'ambiente (UFAM)

> Riassunto

Per proteggere e favorire a lungo termine la biodiversità tipica dei prati e pascoli secchi, il Consiglio federale ha elencato in un inventario i biotopi secchi di importanza nazionale. L'inventario dei prati e pascoli secchi (PPS) secondo l'ordinanza sui prati secchi (OPPS; RS 451.37) concerne in totale 23 648 ettari, pari all'1,48 per cento del territorio agricolo svizzero, incluse le zone di alpeggio. L'articolo 16 dell'OPPS prevede che l'UFAM pubblichi, in accordo con l'Ufficio federale dell'agricoltura, un aiuto all'esecuzione dell'ordinanza, in particolare per quanto concerne le misure di protezione e manutenzione dei biotopi. Con questo manuale il Consiglio federale adempie al proprio compito.

I prati e pascoli secchi sono il risultato di una tradizione agricola plurisecolare. Una gestione agricola e forestale adeguate alla realtà locale e sostenibili sono il presupposto ideale per conservare la quantità e la qualità dei PPS. Uno sfruttamento dei PPS ispirato alle pratiche agricole tradizionali permette di mantenere e consolidare le particolarità regionali, gli elementi strutturali caratteristici e la peculiare dinamica del biotopo.

I Cantoni sono i principali responsabili dell'attuazione dell'inventario; sono loro a dover assicurare la protezione e la manutenzione dei biotopi. La Confederazione designa dapprima gli oggetti dell'inventario sulla base di una cartografia scientifica dettagliata. In seguito i Cantoni hanno il compito di definire i confini precisi degli oggetti, con un certo margine di manovra per quanto riguarda l'eventuale inclusione di elementi confinanti di rilievo o di superfici potenziali, come pure per quanto concerne i termini concreti della gestione agricola. La base legale è data dalla legge sulla pianificazione del territorio, come pure dai contratti di gestione stipulati tra i Cantoni e gli agricoltori. Nei contratti di gestione sono fissati il tipo di gestione e gli interventi di manutenzione e di rivalorizzazione da eseguire sui biotopi.

Oltre alla protezione dei singoli oggetti dell'inventario, l'ordinanza sui prati secchi offre una seconda possibilità di tutela dei PPS: i cosiddetti «compensori di valorizzazione». Nei compensori di valorizzazione l'accento è messo in particolare sul potenziamento, sulla valorizzazione e sull'interconnessione dei PPS. In particolare devono essere favorite le specie bersaglio rare che necessitano di habitat eterogenei. In caso di conflitti d'interesse, nei compensori di valorizzazione è possibile staccarsi dall'obiettivo di protezione integrale dei singoli oggetti, a condizione di rispettare le condizioni della legge sulla pianificazione del territorio e di ripristinare o migliorare il valore complessivo della superficie di PPS.

Di regola per una buona manutenzione di un prato o pascolo secco è sufficiente attenersi al tipo di sfruttamento agricolo tradizionale, adatto alle condizioni e alla produttività locali, che in passato ha condotto all'esistenza di specie tipiche e rare in un determinato PPS. È invece da evitare un sottosfruttamento o un sovrasfrutta-

mento della superficie. Mosaici gestionali locali e regionali come pure mosaici strutturali sono particolarmente apprezzati perché offrono alle specie mobili un habitat idoneo in ogni stadio del loro ciclo vitale.

Concimazione e innaffiamento modificano le condizioni del biotopo al punto da minacciare la sopravvivenza delle specie tipiche dei PPS e per questo motivo non sono generalmente ammessi. Nel caso dei prati da sfalcio occorre prestare attenzione alla data di sfalcio, alla frequenza degli sfalci e alla necessità di lasciare delle superfici di rifugio per la microfauna; nel caso dei pascoli sono invece cruciali il tipo di animale al pascolo, il tipo di pascolazione, la percentuale di strutture come pure la manutenzione meccanica (disboscamento degli arbusti). Superfici estremamente poco produttive come le steppe delle Alpi centrali dovrebbero restare inutilizzate oppure essere gestite in modo molto estensivo.

I prati e pascoli secchi sono tipicamente ricchi di elementi strutturali. Sono particolarmente pregiati elementi quali i margini boschivi, i boschetti e le siepi, le pietre, i compartimenti di terra nuda, come pure i ruscelli e i settori umidi. È importante assicurare un'adeguata manutenzione e valorizzazione di questi elementi.

Per facilitare la messa in applicazione dell'inventario, oltre alla consulenza sui biotopi l'UFAM mette a disposizione una documentazione complementare e altri utili strumenti pratici.

Fig. 1 > Vegetazione dei PPS*Vegetazione spontanea, golena Allondon, Canton Ginevra.*

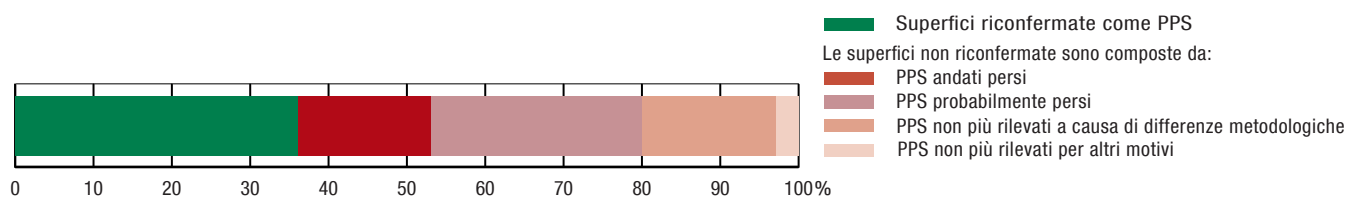
Fonte: Guido Masé, oekoskop; Christian Hedinger, UNA

Fig. 2 > Vegetazione non considerata PPS*Falesia di Haldenstein, Canton Grigioni.***Fig. 3 > Vegetazione dei PPS***Prato semisecco falciato, Canton Ticino.*

Fonte: Saskia Godat, atena; Franziska Andres, Trifolium

Fig. 4 > Vegetazione non considerata PPS*Prato pingue ricco di specie, Luzein, Canton Grigioni.***Fig. 5 > Grado di minaccia dei prati e pascoli secchi**

L'immagine mostra la percentuale delle superfici incluse nei precedenti inventari cantonali che è stata riconfermata nell'inventario federale dei PPS. Il 100 per cento corrisponde ai 9800 ettari rilevati su un totale di nove Cantoni.



Fonte: Rieder et al. 2007: Erfolgskontrolle des Schutzes von Trockenwiesen und -weiden, Bericht zur Nullmessung

> L'inventario

I prati e pascoli secchi sono habitat naturali straordinariamente ricchi di specie. La legge federale sulla protezione della natura e del paesaggio li elenca fra gli habitat particolarmente meritevoli di protezione, secondo l'articolo 18 paragrafo 1^{bis} della LPN, con il termine di «prati secchi». L'iscrizione degli oggetti più pregiati in un inventario federale consente di tenere conto dell'importanza di questi habitat per la biodiversità della Svizzera.

L'inventario dei prati e pascoli secchi (PPS) d'importanza nazionale è uno degli inventari federali dei biotopi secondo l'articolo 18a della LPN. Esso elenca le superfici di PPS più pregiate ancora esistenti in Svizzera allo scopo di conservarle e di renderle meno vulnerabili.

L'inventario stabilisce le condizioni atte a mantenere, a lungo termine e in quantità, qualità e dimensioni sufficienti, gli habitat delle specie animali e vegetali caratteristiche dei prati e pascoli secchi. Molte di queste specie sono rare o fortemente minacciate.

Definizione della vegetazione dei PPS

Il termine di prati e pascoli secchi, o PPS, utilizzato nell'ordinanza sui prati secchi e in questo aiuto all'esecuzione corrisponde a quello di «prati secchi» secondo l'articolo 18 capoverso 1^{bis} della LPN.

La gestione di prati e pascoli secchi particolarmente minacciati è l'obiettivo primario dell'ordinanza sui prati secchi. Non figurano nell'inventario le associazioni vegetali spesso definite anche zone aride primarie, come i promontori rocciosi, le falesie e i prati d'alta quota. Esse sono tuttavia tutelate mediante l'articolo 18 capoverso 1^{bis} e 1^{ter} della LPN.

Tre formazioni vegetali e numerosi gruppi di vegetazione¹ (o associazioni vegetali) sono considerate di primaria importanza nell'inventario:

- > i prati magri delle zone aride, in particolare: prati secchi subatlantici (*Xerobromion*), prati secchi centroalpini di tipo steppico (*Stipo-Poion*), prati semiseccchi medioeuropei a forasacco (*Mesobromion*) e prati semiseccchi subcontinentali (*Cirsio-Brachypodion*);
- > i prati di montagna, in particolare: prati secchi a *Sesleria varia* (*Seslerion variae*), prati secchi a *Carex ferruginea* (*Caricion ferrugineae*), prati secchi a *Festuca varia* ricchi di specie (*Festucion variae*) e prati secchi a *Nardus stricta* ricchi di specie (*Nardion strictae*);
- > i prati da sfalcio, in particolare: prati pingui secchi ricchi di specie (*Arrhenatheretalia*) e prati umidi a gramigna altissima (*Molinietalia*). Di questi due gruppi di vegeta-

zione sono considerati solo gli oggetti ricchi di specie che presentano sufficienti indicatori di aridità. Sono escluse soprattutto le tipiche praterie da sfalcio di bassa altitudine.

Poiché il grado di minaccia costituisce un criterio decisivo nell'ordinanza sui prati secchi, i diversi tipi di gestione sono stati considerati con diversi gradi di precisione:²

- > prati: superfici falciate, indipendentemente dall'altitudine a cui si trovano;
- > pascoli: superfici pascolate fino al limite altitudinale del bosco;
- > superfici incolte: tutte le superfici inutilizzate a bassa altitudine e le superfici recentemente inutilizzate (al massimo da dieci anni) nelle zone d'estivazione.

Sono state escluse le superfici:

- > inaccessibili;
- > la cui copertura con vegetazione dei PPS rappresenta meno del 25 per cento;
- > la cui copertura con vegetazione estranea ai PPS o arborea supera il 50 per cento.

Altre informazioni

- > Eggenberg, S. *et al.* 2001: Cartografia e valutazione dei prati e pascoli secchi d'importanza nazionale. Rapporto tecnico. 251 pag.

¹ Wilmanns, O. 1998; Ellenberg, H. 1996; Delarze, R. *et al.* 2008

² Eggenberg, S. *et al.* 2001, pag. 87 e segg.

Fig. 6 > Conservare e favorire le specie caratteristiche dei PPS

Esempio: fieno della zona d'estivazione sullo Schildberg, Canton Obwaldo. Il fieno, imballato in reti, è pronto per essere trasportato a valle con un cavo.



Fonte: Mary Leibundgut, UNA; Monika Martin, oekoskop

Fig. 7 > Mantenere e potenziare gli elementi strutturali dei PPS

Esempio: mucchi di pietre e arbusti spinosi, Allmend Brinzauls, Canton Grigioni.

**Fig. 8 > Orientare le pratiche agricole alla gestione tradizionale**

Esempio: pascolo bovino con alberi da frutta a Herbetswil, Canton Soletta.



Fonte: Monika Martin, Michael Dipner, oekoskop

Fig. 9 > Mantenere e favorire la dinamica dei PPS

Alberi di diversa età mantengono una buona dinamica su un pascolo alberato nel Marchairuz, Canton Vaud.



> Obiettivi di protezione dei PPS

L'articolo 6 dell'ordinanza sui prati secchi richiede la conservazione integrale degli oggetti dell'inventario dei PPS. Devono essere mantenute e favorite le condizioni ecologiche che garantiscono il perpetuarsi delle specie animali, vegetali e micotiche che prosperano in questi habitat. Pratiche agricole e silvicolture sostenibili costituiscono un importante presupposto per raggiungere tali obiettivi di protezione.

1 Obiettivi di efficacia

Mediante la sua strategia di protezione dei PPS, la Confederazione auspica di ottenere gli effetti elencati qui di seguito.

Mantenere e aumentare la quantità dei PPS

Le specie animali, vegetali e micotiche indigene, caratteristiche dei prati e dei pascoli secchi (specie PPS) devono disporre degli habitat necessari alla loro esistenza in ogni regione della Svizzera.

Come minimo bisogna mantenere la superficie complessiva dei PPS e degli oggetti d'importanza nazionale in ognuna delle sei regioni biogeografiche della Svizzera. È inoltre necessario creare i presupposti per il raddoppio delle superfici di PPS nella regione biogeografica dell'Altopiano.

Mantenere e migliorare la qualità dei PPS

La qualità dei PPS d'importanza nazionale deve essere mantenuta o migliorata. Essa viene valutata secondo sei criteri che ne definiscono il valore complessivo: vegetazione, aggregazione, elementi strutturali, potenziale floristico, diversità botanica e interconnessione.¹

Mantenere e favorire le particolarità regionali dei PPS

I PPS d'importanza nazionale devono permettere di mantenere o consolidare le proprie particolarità regionali e locali.

Per particolarità regionali si intendono gli aspetti che differiscono da una regione all'altra a causa di fattori biogeografici e culturali. I fattori biogeografici sono quelli legati all'ubicazione (substrato geologico, suolo, clima e microclima, rilievo ecc). Per fattori culturali si intendono invece quelli legati a una particolare forma di gestione agricola, sia attuale che storica, ad aspetti socioeconomici particolari ecc.

Mantenere e aumentare gli elementi strutturali sui PPS e migliorarne l'interconnessione

Sui PPS d'importanza nazionale occorre conservare i caratteristici elementi strutturali definiti nel rapporto tecnico e migliorare l'interconnessione dei diversi oggetti.²

Le strutture devono essere mantenute se la loro tipologia corrisponde alle esigenze delle specie che vi vivono e vi si sono adattate. Qualora essa non corrisponda a dette esigenze, le strutture devono essere migliorate.

L'interconnessione dei PPS ha come obiettivo l'allestimento di corridoi di transito per le specie xerotermofile.

Mantenere e favorire la dinamica dei PPS

Sui PPS d'importanza nazionale bisogna mantenere o migliorare la particolare dinamica regionale o locale. Tipici elementi dinamici dei PPS sono:

- > mosaici strutturali con presenza di specie legnose;
- > mosaici gestionali (p. es. alternanza spaziale di superfici da sfalcio e pascoli, o scaglionamento nel tempo delle pratiche agricole);
- > mosaici dovuti alle successioni vegetali (p. es. superfici intenzionalmente inutilizzate allo scopo di ripristinare la biodiversità).

Orientare le pratiche agricole alla gestione tradizionale

I PPS sono il risultato di una gestione agricola tradizionale plurisecolare, dalle molteplici peculiarità regionali. Essi esercitano la loro funzione nell'equilibrio naturale a seconda delle particolarità regionali, degli elementi strutturali presenti, del grado di interconnessione e della loro dinamica. Solo conoscendo la storia ecologica, agricola e sociale si possono mantenere o ricreare le condizioni favorevoli per le caratteristiche popolazioni animali, vegetali o micotiche.

Orientare le pratiche agricole verso la sostenibilità

La tutela dei prati e pascoli secchi può avvenire grazie a pratiche agricole e silvicolture sostenibili (art. 1 OPPS). Questo approccio consente lo sviluppo di infrastrutture e forme di gestione localmente appropriate.

Scegliendo pratiche sostenibili si promuove la ricerca di forme di gestione e di manutenzione che abbiano un futuro sia sul piano ecologico che su quello economico.

¹ e ² Eggenberg, S. et al. 2001

Fig. 10 > Vegetazione e elementi delimitanti

Prato semisecco pingue (MBAE) con margine boschivo al Muetterschwanderberg, Canton Nidwaldo.



La protezione tradizionale degli oggetti dell'inventario implica la conservazione integrale del PPS, come pure del margine boschivo quale elemento delimitante i confini.

Fonte: Gaby Volkart, atena; Archivio di Stato del Canton Basilea Campagna

Fig. 11 > Singolarità

La singolarità «Wildenstein», Canton Basilea Campagna.



Qui occorre conservare la gestione caratteristica tradizionale del querceto e la relativa struttura del paesaggio.

Fig. 12 > Comprensori di valorizzazione

Comprensorio di valorizzazione Scheidthalde, Canton Grigioni.



*L'obiettivo di questa gestione del comprensorio è il diradamento del bosco circostante e il conseguente sfruttamento a pascolo, allo scopo di favorire diverse specie bersaglio come per esempio l'anemone montana (*Pulsatilla montana*).*

Fonte: Christian Hedinger, UNA

Fig. 13 > Specie prioritarie dei PPS

*Melissa austriaca (*Dracocephalum austriacum*)*



Questa specie tipica delle Alpi orientali è presente in Svizzera solo ancora in popolamenti residui nella Bassa Engadina e nel Basso Vallese.

2 Obiettivi della tutela dei singoli oggetti

Gli obiettivi della tutela degli oggetti tengono conto degli habitat concretamente minacciati e delle peculiarità regionali.

Gli oggetti devono essere conservati integralmente

Ciò significa che sui PPS inventariati la qualità dell'habitat per le specie animali e vegetali caratteristiche dei prati e pascoli secchi non può diminuire, e nemmeno può essere ridotta la superficie degli oggetti. Tutto ciò include la conservazione delle peculiarità regionali, delle strutture tipiche (interne all'oggetto o delimitanti i confini) e della tradizionale dinamica. Nei rari casi in cui si osservano influssi esterni negativi provenienti da superfici contigue, questi devono essere impediti mediante l'allestimento di zone cuscinetto.

Le singolarità devono essere conservate intatte

Per singolarità si intendono gli oggetti che presentano caratteristiche straordinarie, evidenziate da una speciale perizia.¹ Queste caratteristiche, assieme ai relativi obiettivi specifici di protezione, sono definite in particolari schede (art. 19 cpv. 2 OPPS). Sono previste le seguenti categorie di obiettivi:

- > conservare le specie minacciate o protette;
- > conservare la molteplicità e la varietà delle specie minacciate o protette;
- > mantenere forme di gestione particolari oppure una grande diversità gestionale;
- > conservare la molteplicità e la varietà degli habitat.

La descrizione dettagliata delle caratteristiche di ogni singolarità è accompagnata da una serie di consigli pratici per la tutela in un incarto individuale che è a disposizione delle autorità esecutive.

3 Obiettivi nei comprensori di valorizzazione

Nei comprensori di valorizzazione la superficie e la qualità dei PPS devono essere complessivamente conservate e incrementate

La creazione di comprensori di valorizzazione garantisce la tutela e lo sviluppo di aree di grande importanza per quanto riguarda gli habitat xerotermofili, nonché di zone dall'elevato potenziale di rivalorizzazione. Nei comprensori di valorizzazione devono essere perseguiti i seguenti obiettivi:

- > mantenere e consolidare la presenza di biotopi a mosaico (oggetti dell'inventario dei PPS alternati ad altri biotopi);
- > promuovere un tipo e un'intensità di sfruttamento agricolo adeguati;
- > favorire l'interconnessione di strutture e altri habitat naturali o seminaturali;

- > favorire in modo particolare le specie esigenti (tipicamente le specie faunistiche con esigenze specifiche a livello di dimensione e varietà del territorio);
- > incoraggiare le soluzioni olistiche e ad ampio raggio;
- > incoraggiare uno sviluppo territoriale sostenibile, come pure una convivenza armoniosa con altri settori politici attinenti alla gestione del territorio.

In un comprensorio di valorizzazione non ci si aspetta di raggiungere questi obiettivi all'interno di un singolo oggetto, bensì si auspica di raggiungerli mediante un piano globale che coinvolge diversi oggetti, raggruppati in modo da formare un comprensorio coerente.

4 Obiettivi della tutela delle specie

Qualora su un oggetto inventariato siano presenti specie bersaglio, tali specie devono essere conservate e favorite in modo prioritario. Ciò può avvenire ad esempio mediante uno specifico programma di protezione delle specie. I provvedimenti concreti di tutela e di promozione devono in ogni caso essere stabiliti in funzione delle specie più minacciate. A seconda delle esigenze della singola specie in materia di habitat, devono essere presi provvedimenti che vadano oltre la protezione dei biotopi.

I Cantoni hanno a disposizione i seguenti documenti per l'attuazione dell'ordinanza e dell'inventario:

- > la lista delle specie bersaglio;
- > la lista (in formato digitale) delle specie bersaglio presenti in ogni oggetto parziale, con informazioni sulle specie.

Le fonti d'informazione che hanno dato luogo a queste liste sono la cartografia dei PPS e le banche dati nazionali². I dati sulle specie bersaglio presenti sui singoli oggetti possono giustificare l'introduzione di provvedimenti specifici di tutela delle specie.

Altre informazioni

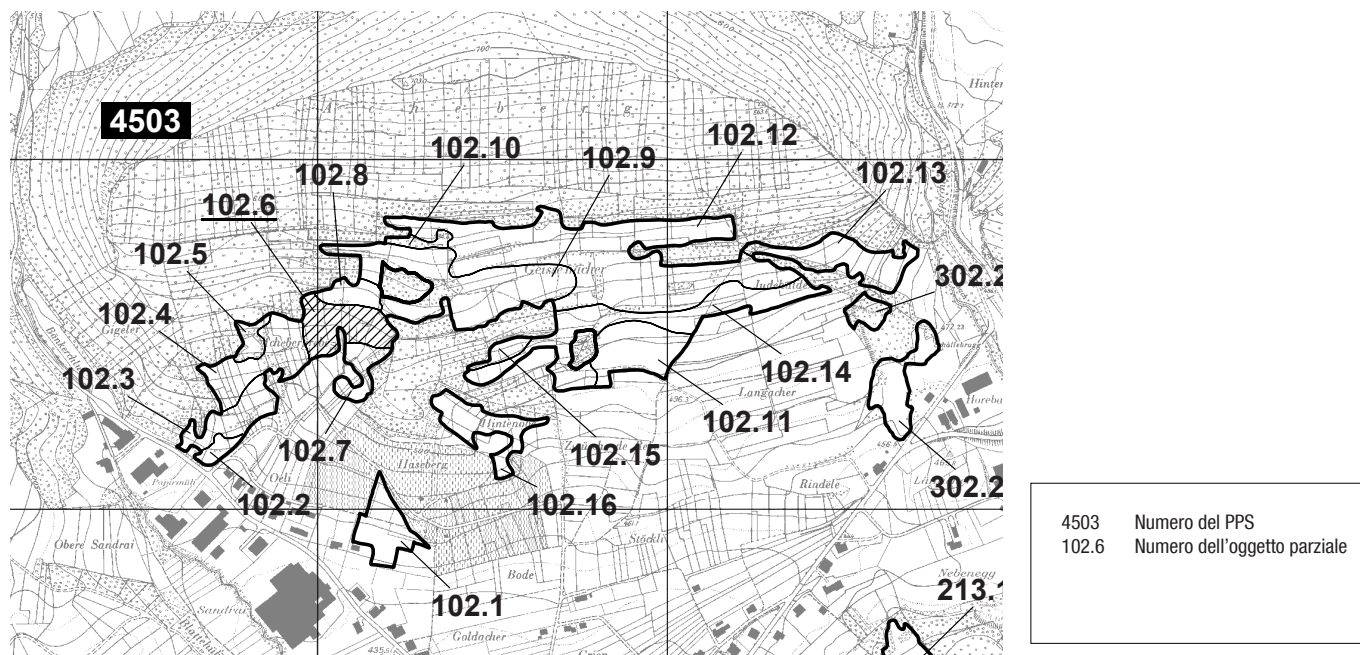
- > Huber, C. 2006: Tww-Faktenblatt Singularitäten.
- > Eggenberg, S. 2006: Tww-Faktenblatt Artenschutz.
- > BAFU 2008: Tww-Faktenblatt Vorranggebiete.

¹ Eggenberg, S. *et al.* 2001

² CRSF, CSCF (v. repertorio V: Indirizzi)

Fig. 14 > Esempio di oggetti parziali e del relativo perimetro globale a Merishausen, Canton Sciaffusa

I perimetri degli oggetti parziali e del PPS nel suo insieme sono stati definiti con grande precisione e in genere possono essere utilizzati direttamente nell'applicazione pratica.



Fonte: progetto Prati e pascoli secchi della Svizzera

Fig. 15 > Esempio di perimetro d'applicazione a Soyhières, Canton Giura

Fonte: Office des eaux et de la protection de la nature, Canton Giura

> Protezione dei singoli oggetti

I Cantoni organizzano la protezione e la manutenzione dei biotopi d'importanza nazionale conformemente all'articolo 18a capoverso 2 della LPN. La tutela degli oggetti conformemente all'ordinanza sui prati secchi avviene in modo analogo alla protezione degli altri biotopi attraverso le rispettive ordinanze. In linea di principio si raccomanda di applicare l'ordinanza in modo lungimirante tenendo conto delle particolari condizioni ecologiche dei PPS.

Secondo l'articolo 18a capoverso 1 della LPN il Consiglio federale designa gli oggetti d'importanza nazionale, ne definisce l'ubicazione e stabilisce gli obiettivi della loro protezione. In altre parole le basi della tutela dei biotopi sono per la maggior parte di competenza del Consiglio federale. Le competenze in materia d'applicazione e d'esecuzione sono invece delegate ai Cantoni, conformemente all'articolo 18a capoverso 2 della LPN. I Cantoni definiscono i confini esatti degli oggetti, in accordo con i proprietari fondiari o con gli agricoltori che gestiscono i fondi e danno disposizioni sulle misure da applicare per la tutela e la manutenzione dei PPS (art. 4 cpv. 2 OPPS).

La scelta e l'applicazione di strumenti adeguati è di competenza dei Cantoni. La Confederazione ha la possibilità d'intervenire e prendere i dovuti provvedimenti qualora un Cantone, nonostante i richiami, non adempia ai compiti esecutivi che gli sono stati delegati. In tal caso il Cantone dovrà farsi carico di una parte consistente dei costi (art. 18a cpv. 3 della LPN).

La novità rispetto ai precedenti inventari dei biotopi consiste nel fatto che ai Cantoni viene data la possibilità di scegliere tra due diverse varianti per la protezione dei PPS: da un lato essi possono optare per la classica soluzione della conservazione integrale di singoli oggetti, dall'altro possono adottare la procedura, un po' più flessibile, per la creazione e la protezione di comprensori di valorizzazione.

1 Definizioni

Le superfici da tutelare coincidono con il perimetro degli oggetti inventariati e sono registrate e descritte nell'ordinanza sui prati secchi secondo l'articolo 19 capoverso 2 e l'allegato 1 dell'OPPS.

Perimetro degli oggetti

L'ubicazione e il perimetro degli oggetti vengono stabiliti grazie a un rilievo scientifico sul terreno, su mandato della Confederazione. Il perimetro descrive la superficie dei PPS cui viene attribuita l'importanza nazionale sia sulla base delle co-

noscenze e dei dati disponibili, che sulla base di criteri di valutazione.

La precisione dei dati dell'inventario dei PPS è relativamente elevata (scala 1:5000 o 1:10000), se paragonata con altri inventari federali meno recenti (p. es. l'inventario delle zone golenali o quello delle paludi). In questo modo i Cantoni possono delimitare gli oggetti con precisione particellare e con un onere relativamente modesto (art. 4 cpv. 1 dell'OPPS).

Perimetro d'applicazione

Il perimetro d'applicazione dell'ordinanza corrisponde ai confini esatti degli oggetti definiti dai Cantoni, secondo l'articolo 4 capoverso 1 dell'OPPS, e in alcuni casi può differire leggermente dal perimetro inizialmente proposto dalla Confederazione. Se il bosco o il margine boschivo è incluso nel perimetro, è la LFo ad essere determinante.

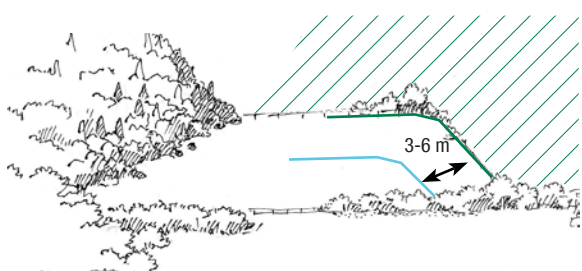
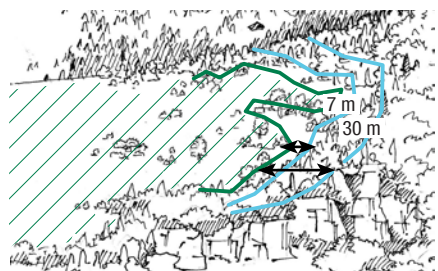
2 Delimitazione del perimetro d'applicazione

Nella delimitazione dei perimetri d'applicazione i Cantoni devono attenersi agli oggetti inizialmente proposti dalla Confederazione, secondo l'articolo 4 capoverso 1 dell'OPPS. I seguenti aspetti dovranno tuttavia essere presi in considerazione:

- > l'ubicazione, il perimetro e la descrizione degli oggetti sono definiti dalla Confederazione mediante cartografia dettagliata. Non dovrebbe essere necessario un nuovo rilievo cartografico salvo nei comprensori di valorizzazione;
- > le inclusioni (superfici con vegetazione diversa da quella dei PPS) e gli elementi delimitanti i confini (come siepi, margini boschivi ecc.) contribuiscono ampiamente al valore dell'oggetto e, se possibile, dovrebbero essere inclusi nei perimetri d'applicazione;
- > in natura vi sono diversi stadi di transizione in cui i PPS non possono essere delimitati in modo netto e preciso partendo da caratteristiche naturali (difficoltà di precisione nella raccolta dati);

Fig. 16 > Definizione dei confini esatti degli oggetti dell'inventario

Linea verde: perimetro dell'oggetto; tratteggiato verde: oggetto; linea blu: superficie da inserire nel perimetro d'applicazione

	
Perimetro d'applicazione nel caso di siepi: includere un margine di almeno 3 a 6 metri.	Perimetro d'applicazione nel caso di un bosco denso confinante: includere una striscia di bosco di almeno 7 metri, idealmente fino a 30 metri.¹
	
Perimetro d'applicazione nel caso di un bosco rado confinante: possono essere inserite superfici che presentano un habitat potenziale per la vegetazione dei PPS.	Perimetro d'applicazione nel caso di falesie confinanti: possono essere inclusi habitat rocciosi con vegetazione xeroteromfila.

Fonte: ¹ Garnier, M. 1994

Fig. 17 > Sfruttamento agricolo nelle immediate vicinanze di un PPS (zone cuscinetto)

Prato secco a Im Fang (La Villette), Canton Friburgo.



Il prato, ripido e falciato al massimo una volta all'anno, si trova proprio sotto una superficie sfruttata in modo intensivo. Nella parte superiore del PPS si nota una striscia di transizione più pingue. La superficie così contaminata ha una larghezza che va da 2 a 6 metri. L'apporto di sostanze nutritive (derivante dallo spandimento di liquame come pure dall'infiltrazione attraverso il terreno), favorisce una banalizzazione della vegetazione.

Fonte: Gaby Volkart, atena

- > la raccolta dei dati sul terreno comporta un ampio margine di interpretazione e di valutazione nell'applicazione delle prescrizioni cartografiche.¹ L'esattezza dei rilevamenti dipende dunque sempre anche da fattori umani, nonostante l'adozione di sistemi per garantire scientificità e precisione.

Diventa particolarmente complesso delimitare i confini dei PPS laddove vi è una transizione dal prato secco al bosco rado, alle rocce o – caso particolarmente problematico dal punto di vista dell'applicazione pratica – ai prati pingui ricchi di sostanze nutritive.

Considerazione della situazione agricola esistente

Siccome la qualità degli oggetti è in genere profondamente legata al tipo di gestione agricola che vi è praticata, si raccomanda ai Cantoni di definire i confini esatti dei PPS tenendo in dovuta considerazione il tipo di sfruttamento agricolo esistente e ragionando in funzione degli obiettivi prefissati. Gli oggetti all'interno e all'esterno della superficie agricola utile (SAU, v. definizione nell'art. 14 dell'OTerm) devono essere affrontati in modo distinto.

Ad esempio, se l'oggetto si trova nella SAU può essergli attribuita l'intera particella, mentre si possono tralasciare piccole porzioni di PPS di pochi metri quadrati che si trovano su particelle contigue.

Per i PPS situati nella zona d'estivazione, dove si trovano spesso particelle di grandi dimensioni, occorre trovare soluzioni appropriate in funzione della situazione specifica. In linea di massima, per gli oggetti nella zona d'estivazione si raccomanda un piano di gestione secondo l'OCEst.

PPS confinanti con prati pingui

Se, per motivi pratici legati alla gestione agricola, il perimetro d'applicazione differisce da quello dell'oggetto segnalato inizialmente includendo così una superficie di prato pingue, è importante che siano rispettate le seguenti condizioni:

- > la superficie che appartiene al perimetro d'applicazione, senza tuttavia essere parte di un oggetto dell'inventario, deve presentare un elevato potenziale di passaggio a uno sfruttamento estensivo, oppure
- > deve soddisfare le esigenze minime dell'OQE (art. 3) sulla qualità ecologica.

Le misure adottate per la tutela e la manutenzione si applicano per l'intera superficie compresa nel perimetro d'applicazione e vanno stabilite conformemente all'articolo 18c capoverso 1 della LPN e all'articolo 8 capoverso 2 dell'OPPS.

Si considera che una superficie presenta un potenziale di passaggio a uno sfruttamento estensivo se:

- > ha ospitato in passato una vegetazione tipica dei PPS² oppure
- > le condizioni pedologiche (basso spessore del suolo, scarso contenuto di sostanze nutritive, terreno pietroso o poroso) indicano un elevato potenziale di rivalorizzazione e la sua esposizione è favorevole alla biodiversità caratteristica dei PPS (S, SO, O, SE, E).

PPS confinanti con siepi e boschetti giovani

È importante includere l'intera siepe o il boschetto e i rispettivi margini (almeno 3 a 6 metri) nel perimetro d'applicazione.

PPS confinanti con un bosco denso

Quando un PPS confina con un bosco denso è importante includere nell'oggetto una fascia di margine boschivo di almeno 7 metri di larghezza. Idealmente essa dovrebbe raggiungere i 15-30 metri.³ Per l'applicazione pratica è determinante la legislazione forestale.

PPS confinanti con un bosco rado

Nel caso di un PPS confinante con un bosco rado o un pascolo alberato si applicano le stesse disposizioni come per il prato pingue. In questo modo è possibile includere nel perimetro d'applicazione anche superfici dall'elevata qualità ecologica o potenzialmente pregiate. Per l'applicazione pratica è determinante la legislazione forestale.

PPS confinanti con altri PPS, paludi e torbiere, zone golenali o siti di riproduzione degli anfibi

Qualora altri biotopi d'importanza nazionale si trovino nelle immediate vicinanze di un oggetto, è ovvio che il perimetro del PPS dovrà essere adattato di conseguenza. Se lo spazio che separa i due biotopi è costituito da una superficie estensiva di meno di 50 metri di larghezza, esso può essere attribuito al perimetro d'applicazione del PPS. La superficie così aggiunta verrà gestita in modo da rispettare le esigenze di entrambi i biotopi.

PPS confinanti con megaforbie, superfici rocciose e ruderali

In questo caso il perimetro d'applicazione deve essere stabilito volta per volta in modo da raggiungere gli obiettivi prefissati.

¹ e ² Eggenberg, S. *et al.* 2001

³ Garnier, M. 1994

Fig. 18 > Fieno della zona d'estivazione allo Stanserhorn

Grazie ai contratti di gestione gli agricoltori ricevono un indennizzo finanziario per il lavoro supplementare generato da una gestione ecologica.



Fonte: Christian Hedinger, UNA; Regula Waldner, oekoskop

Fig. 19 > Irrigazione mediante Suonen (canaletti) ad Ausserberg**Fig. 20 > Trasporto del fieno ad Ausserberg**

Oltre alle aziende agricole, anche agricoltori non professionisti o associazioni possono stipulare contratti di gestione.



Fonte: Emanuel Jenny, Monika Martin, oekoskop

Fig. 21 > Sfalcio con una falciatrice speciale a Schiers

Metodi di sfalcio adeguati permettono una gestione razionale dei pendii ripidi.



Sfruttamento agricolo nelle immediate vicinanze di un PPS (zone cuscinetto)

Lo scopo delle zone cuscinetto è quello di proteggere gli habitat meritevoli di tutela da contaminazioni che possono provenire da superfici circostanti gestite in modo intensivo.¹ Le zone cuscinetto fanno parte del perimetro d'applicazione secondo l'articolo 14 capoverso 2 lettera d dell'OPN. Esse sono quindi necessarie solo se un oggetto rischia di essere contaminato da uno sfruttamento intensivo nelle immediate vicinanze. Possibili contaminazioni sono in particolare:

- > l'apporto di fertilizzanti;
- > l'applicazione di trattamenti fitosanitari;
- > l'irrigazione;
- > l'introduzione di piante indesiderate.

Paragonati ai terreni acquitrinosi, i PPS sono meno sottoposti al pericolo dell'apporto di fertilizzanti.² Il rischio sussiste soprattutto quando una superficie gestita in maniera intensiva e concimata (prato pingue, campo) si trova a monte dell'oggetto. Sono inoltre particolarmente nefasti i sistemi d'irrigazione che potenzialmente collegano aree concimate con prati e pascoli secchi, come pure i voli per trattamenti fitosanitari che possono essere effettuati nelle vicinanze dei PPS.

La necessità di stabilire delle zone cuscinetto è stata definita sommariamente al momento della raccolta dei dati sul terreno. Si raccomanda di verificarne la reale necessità in quasi 500 oggetti parziali. Per ognuno di essi i Cantoni dispongono di raccomandazioni pratiche contenute in apposite liste. Di regola una zona cuscinetto di 10 metri di larghezza è sufficiente.

3 Garanzie legali

Accordi

In accordo con l'articolo 18c capoverso 1 della LPN si raccomanda ai Cantoni di sancire le condizioni di gestione, di manutenzione e di valorizzazione dei PPS mediante specifici contratti con i proprietari fondiari o con gli agricoltori che li gestiscono. Eventuali prestazioni complementari o la rinuncia ad alcune forme di sfruttamento danno diritto a un indennizzo (art. 18c cpv. 2 della LPN).

Le decisioni e le misure gestionali provenienti dal diritto agrario (OPD o OQE) si fondano, a differenza di quelle derivanti dalla legislazione per la protezione della natura e del paesaggio (LPN), sul principio della partecipazione volontaria degli agricoltori coinvolti. Mentre la legislazione agricola prevede che siano gli agricoltori a dover prendere l'iniziativa, i contratti che implicano per gli agricoltori limitazioni gestionali o la fornitura di servizi senza contropartita danno automaticamente diritto a indennizzi finanziari (art. 18c cpv. 2 della LPN).

Nella stipulazione di contratti di gestione volti a proteggere i biotopi, è auspicato un coordinamento con i contratti derivati dal diritto agrario. Un accordo tra l'agricoltore e il Cantone è fondamentale per accedere ai contributi per la compensazione ecologica secondo l'articolo 3 capoverso 3 dell'OQE, mentre contratti stipulati secondo il diritto agrario costituiscono uno strumento ideale per incoraggiare una gestione estensiva negli oggetti dell'inventario. Lo stesso vale per le zone cuscinetto.

Si raccomanda una durata di 6 o 12 anni per i contratti.

Qualora non sia possibile stipulare un contratto e l'oggetto in questione sia minacciato, i Cantoni sono tenuti a garantirne la protezione con l'ausilio di altri mezzi (art. 18a cpv. 2, e art. 18c cpv. 3 e 4 della LPN).

Garanzie nell'ambito del diritto pianificatorio

Secondo l'articolo 8 capoverso 2 lett. a dell'OPPS i Cantoni devono fare in modo che i piani e le regole che disciplinano l'uso del territorio conformemente alla legge sulla pianificazione del territorio (LPT) siano compatibili con le direttive dell'ordinanza sui prati secchi. La LPT stabilisce gli interventi e i requisiti minimi, mentre ai Cantoni è delegato il compito di organizzarli nella pratica.

Piani direttori: è necessario considerare precocemente i PPS nel piano direttore cantonale. In questo modo si assicura un buon coordinamento tra interessi pubblici e privati. La Concezione «Paesaggio Svizzero» (CPS³) definisce i settori e i programmi federali rilevanti ai fini dei PPS.

Piani regolatori: i PR disciplinano l'uso del suolo e definiscono le zone edificabili, le zone agricole e quelle di protezione. Esse sono vincolanti per tutti i proprietari fondiari (art. 14 e art. 21 della LPT), senza eccezioni.

A) Zona agricola: la zona agricola comprende, tra l'altro, i terreni destinati all'uso agricolo nell'interesse generale (art. 16 cpv. 1 lett. b della LPT). Essa è dunque adatta a ospitare dei PPS. Una corrispondenza tra la zona agricola e le esigenze dei PPS è auspicabile e raccomandata.

B) Zona di protezione: definire dei PPS all'interno di una zona di protezione in base all'articolo 17 capoverso 1 lettera b e d della LPT è un'altra soluzione ideale.

C) Zone di pianificazione: per agire rapidamente con una protezione preventiva secondo l'articolo 29 dell'OPN, i Cantoni possono definire zone di pianificazione conformemente all'articolo 27 della LPT o adottare altri regolamenti provvisori. Nelle zone di pianificazione non è permesso intraprendere nulla che ostacoli l'attuazione del PR per un periodo che può durare fino a cinque anni.

¹ Marti, K. et al. 2002

² Hegg, O. 1984

³ UFAFP/UFPT (a cura di) 1998

Fig. 22 > PPS in zona bosco

Se un PPS si trova in una zona bosco, occorre armonizzare gli obiettivi di protezione dei PPS con quelli della gestione forestale.



Fonte: Michael Dipner, oekoskop; Pro Natura

Fig. 23 > Zone di protezione

Le zone di protezione permettono di mantenere sul lungo periodo uno statuto di protezione chiaramente definito.

**Fig. 24 > Abbandono dell'attività agricola**

L'abbandono dell'attività agricola, generalmente genera un imboschimento e la perdita di qualità ecologica.



Fonte: Regina Joehl, Michel Dipner, oekoskop

Fig. 25 > Alternative all'azienda agricola

Se lo sfruttamento agricolo o forestale tradizionale non può essere mantenuto, vi sono diverse alternative possibili. Ad esempio i ragazzi del servizio civile possono svolgere un'attività di conservazione della qualità ecologica di un PPS.



Zona bosco: la zona bosco è definita dalla legislazione forestale (LFo). L'articolo 20 della LFo e l'articolo 18 dell'Ofo descrivono i doveri pianificatori dei Cantoni nei confronti del bosco. Stando a questa legislazione, la pianificazione dello sfruttamento forestale deve considerare anche la protezione della natura. I documenti pianificatori forestali (piano di sviluppo forestale, piano direttore forestale) devono far sì che il bosco possa svolgere le sue funzioni in modo sostenibile e organizzare il coordinamento con altri settori della pianificazione (p. es. la pianificazione del territorio).¹ Gli obiettivi della tutela dei PPS devono dunque essere armonizzati nell'ambito di detti piani e applicati nel quadro di piani di gestione, progetti ecc. Se un PPS si sovrappone a una zona bosco, è la legislazione forestale ad essere determinante. Il limite della zona bosco è stabilito dal servizio forestale cantonale.

Non sono compatibili con la tutela dei PPS le zone edificabili, le zone d'estrazione di materiali, le discariche e le nuove zone di turismo invernale.

Decreti di protezione

Sono equivalenti a una zona di protezione del PR:

- > le zone cantonali di protezione della natura vincolanti per i proprietari fondiari;
- > le zone regolate da decreti di protezione.

4 Abbandono dell'attività agricola e stralcio

Se un PPS è minacciato per sottosfruttamento o abbandono, è possibile, a determinate condizioni, derogare dagli obiettivi di protezione. Invece di una gestione esemplare con risultati ideali occorre a volte accontentarsi del miglior risultato possibile che una situazione può offrire.

Manutenzione minima

Nei casi in cui si osserva un aumento dell'inselvaticimento dei PPS bisogna puntare a una manutenzione minima. Essa consente di mantenere una superficie nell'inventario con un costo di gestione o di manutenzione ridotto. Naturalmente si osserverà una diminuzione della qualità ecologica dell'oggetto, bisognerà quindi fare in modo che essa non scenda sotto una determinata soglia minima².

La manutenzione minima è necessaria se l'agricoltore decide di rinunciare allo sfruttamento del PPS o se vi ha già rinunciato. Prima di optare per un regime di manutenzione minima, il Cantone deve tuttavia svolgere le seguenti analisi, elencate in ordine di priorità:

- > analisi ecologica: esame delle condizioni ecologiche e del tipo di vegetazione, descrizione delle specie bersaglio e della manutenzione minima adatta al PPS in questione;

- > discussione con l'ultimo gestore o con il proprietario;
- > possibilità di affidare la particella a un altro agricoltore che la gestisca in modo ideale, secondo l'articolo 18c capoverso 3 della LPN e l'articolo 71 della LAgr;³
- > possibilità di praticare una gestione leggermente ridotta da parte dell'ultimo gestore;
- > possibilità di praticare una gestione leggermente ridotta da parte di un altro agricoltore.

Se nessuna di queste possibilità è realizzabile, il Cantone deve garantire una manutenzione minima del PPS, conformemente alle condizioni locali.

I contributi provenienti dalla legislazione agricola e da quella per la protezione della natura vanno coordinati anche nel caso della manutenzione minima di un PPS. In linea di principio, i contributi devono essere versati solo negli anni in cui un oggetto è gestito. Tuttavia, in situazioni ecologiche particolari in cui è prescritta una gestione non annuale (p. es. prati da sfalcio nella zona d'estivazione, protezione mirata di specie bersaglio) occorre esaminare l'opportunità di versare i contributi anche durante gli anni di non utilizzo (in linea con le direttive dell'OPD, art. 4 cpv. 5).

Stralcio di oggetti

Solo se, a seguito della rinuncia allo sfruttamento di un PPS secondo l'articolo 17 dell'OPPS, nessuna delle misure sopra elencate si rivelasse efficace, bisognerà stralciare l'oggetto dall'inventario. Lo stralcio deve essere valutato caso per caso.

Se invece un oggetto non può essere protetto adeguatamente per altri motivi, vi è l'obbligo di sostituirlo. Ciò può avvenire all'interno di un comprensorio di valorizzazione.

Altre informazioni

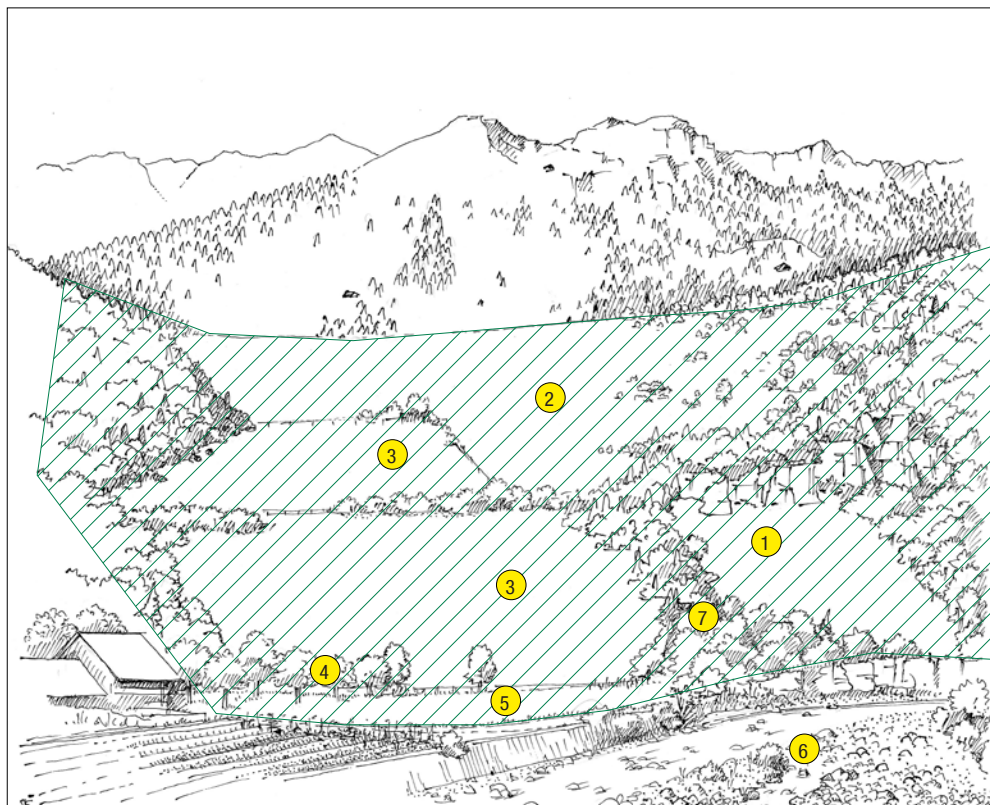
- > BAFU 2006: Mustervertrag und Erläuterungen.
- > Huber, C. *et al.* 2007: Fallstudie «Nutzungsalternativen zur herkömmlichen Bewirtschaftung von Biotopen».

¹ BUWAL (a cura di) 1996

² Si veda Eggenberg S. *et al.* 2001

³ LPN, art. 18c n. 3: Se omette l'utilizzazione necessaria alla protezione perseguita, il proprietario fondiario deve tollerare l'utilizzazione da parte di terzi, ordinata dall'autorità. Si veda anche: legge sull'agricoltura (LAgr), art. 71 Obbligo di tollerare.

Fig. 26 > Esempi di coordinamento politico nei comprensori di valorizzazione



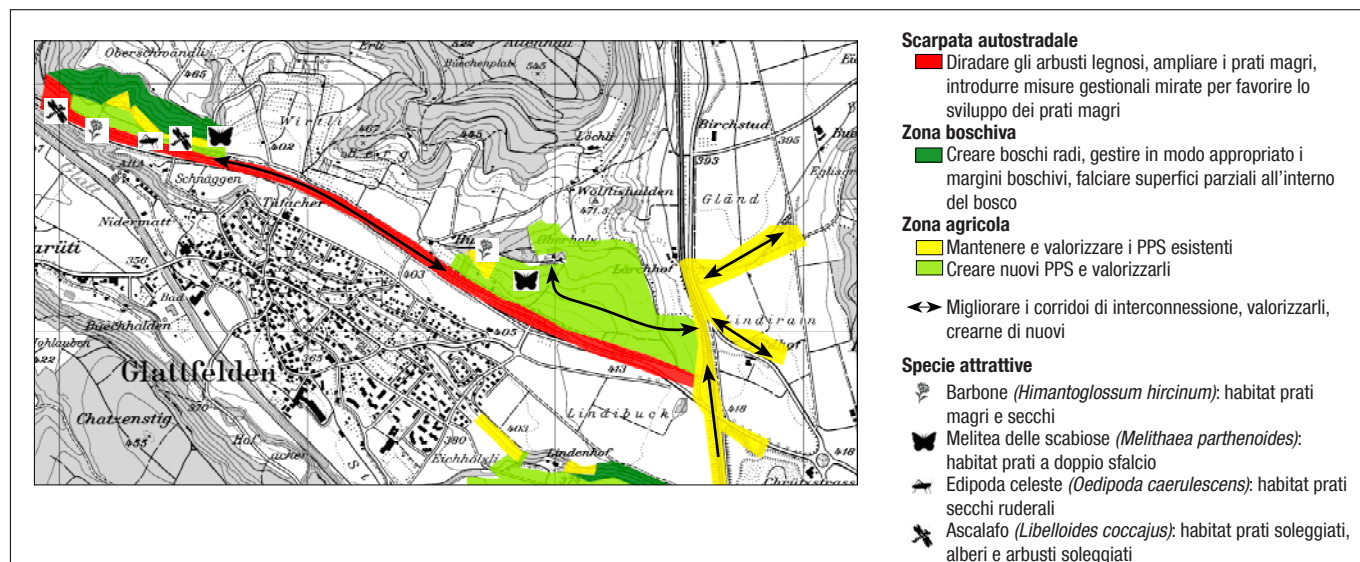
Superficie tratteggiata = perimetro del comprensorio di valorizzazione: garantire un coordinamento con la pianificazione territoriale (concordanza con il piano direttore, i piani settoriali e i piani regolatori)

- 1 Prato secco sulla superficie agricola utile coordinamento con l'applicazione dell'OPD (prova che le esigenze ecologiche sono rispettate, prati sfruttati in modo estensivo) e con l'ordinanza sulla qualità ecologica (qualità e interconnessione)
- 2 Pascolo secco sulla superficie agricola utile: coordinamento con l'applicazione dell'OPD (prova che le esigenze ecologiche sono rispettate) e con l'ordinanza sulla qualità ecologica (qualità e interconnessione)
- 3 Area della superficie agricola utile da gestire in modo più estensivo: coordinamento con l'applicazione dell'OPD e dell'OQE
- 4 Frutteto ad alto fusto: coordinamento con l'applicazione dell'OPD e dell'OQE
- 5 Superficie erbosa su una zona di protezione delle acque di falda: coordinamento con la protezione delle acque
- 6 Golena: coordinamento con la protezione delle zone golenali
- 7 Bosco: coordinamento con l'applicazione della legge forestale

Fonte: Stefan Eggenberg, UNA; Michael Dipner, oekoskop

Fig. 27 > Esempio di cartina concettuale – comprensorio di valorizzazione di Glattfelden

La cartina concettuale mostra come, all'interno di un comprensorio di valorizzazione, i singoli PPS devono essere collegati tra loro. Laddove vi sono poche aree che presentano una qualità ecologica elevata (p. es. sull'Altipiano), un comprensorio di valorizzazione può essere composto da diverse superfici parziali.



Fonte: progetto Prati e pascoli secchi della Svizzera

> Comprensori di valorizzazione

Per organizzare la protezione e la gestione dei biotopi di importanza nazionale secondo quanto stabilito dall'articolo 18a capoverso 2 della LPN, l'ordinanza sui prati secchi propone, oltre alla classica protezione dei singoli oggetti, una seconda possibilità definita «comprensorio di valorizzazione». I Cantoni dispongono così di una maggiore flessibilità e possono rispondere alle situazioni concrete con soluzioni diverse a seconda dei casi.

L'articolo 5 capoverso 1 dell'OPPS conferisce ai Cantoni la facoltà di definire comprensori di valorizzazione dei PPS, al fine di migliorare la protezione e la gestione dei biotopi. Nei comprensori di valorizzazione, secondo l'articolo 6 capoverso 2 dell'OPPS, sono di prioritaria importanza il potenziamento e la valorizzazione dei PPS come pure la loro interconnessione. In tali comprensori è possibile scostarsi dall'obiettivo della conservazione integrale dell'oggetto se il progetto non è in contraddizione con la pianificazione del territorio e se, sul lungo periodo, all'interno del comprensorio vengono globalmente ripristinate o aumentate la superficie e la qualità dei PPS (art. 7 cpv. 2 dell'OPPS).

Se un oggetto dell'inventario appartiene a un comprensorio di valorizzazione, esso rappresenta comunque una superficie di elevato valore naturalistico d'importanza nazionale e quindi deve essere gestito di conseguenza. Prima di allestire comprensori di valorizzazione, i Cantoni consultano l'UFAM (art. 5 cpv. 1 dell'OPPS). I Cantoni annunciano i comprensori di valorizzazione all'UFAM, che ne allestisce una lista nazionale (art. 5 cpv. 4 dell'OPPS).

1 Delimitazione dei comprensori di valorizzazione

I Cantoni hanno il compito di delimitare i comprensori di valorizzazione, osservando le condizioni elencate di seguito, con l'obiettivo di conservare il valore ecologico dell'habitat per le specie animali, vegetali e micotiche che lo abitano (art. 5 cpv. 1 dell'OPPS) e di raggiungere gli obiettivi di protezione secondo l'articolo 6 capoverso 2 dell'OPPS:

- > il comprensorio di valorizzazione comprende uno o più oggetti dell'inventario dei PPS con eventualmente le relative zone cuscinetto, secondo quanto illustrato nel capitolo «Protezione dei singoli oggetti» (pag 17).;
- > il comprensorio di valorizzazione può comprendere anche prati e pascoli secchi d'importanza regionale o locale;
- > di regola nei comprensori di valorizzazione la superficie coperta da vegetazione dei PPS¹ corrisponde almeno al 30 per cento della SAU;

- > il comprensorio di valorizzazione è un comparto coerente anche dal punto di vista paesaggistico;
- > i comprensori di valorizzazione possiedono un'importante percentuale di habitat xerotermofili pregiati oppure hanno un elevato potenziale di rivalorizzazione;
- > gli altri biotopi d'importanza nazionale secondo l'articolo 18a della LPN devono essere inglobati nel comprensorio e i rispettivi requisiti armonizzati;
- > le superfici forestali possono far parte di un comprensorio di valorizzazione se la loro presenza consente di raggiungere più facilmente gli obiettivi generali di protezione dei biotopi e se le misure previste sono compatibili con la legge forestale;
- > falesie e pietraie possono far parte di un comprensorio di valorizzazione se la loro presenza consente di raggiungere più facilmente gli obiettivi generali di protezione dei biotopi;
- > di regola i comprensori di valorizzazione non possono contenere zone edificabili, zone d'estrazione di materiali, discariche o simili. In casi eccezionali è possibile eludere questa regola, per esempio se un PPS si trova in un luogo particolare, come una superficie ferroviaria, una scarpata, una piazza d'armi ecc. e se la sua inclusione in un comprensorio permette di valorizzarlo. Gli eventuali conflitti devono essere affrontati e risolti già nella fase progettuale.

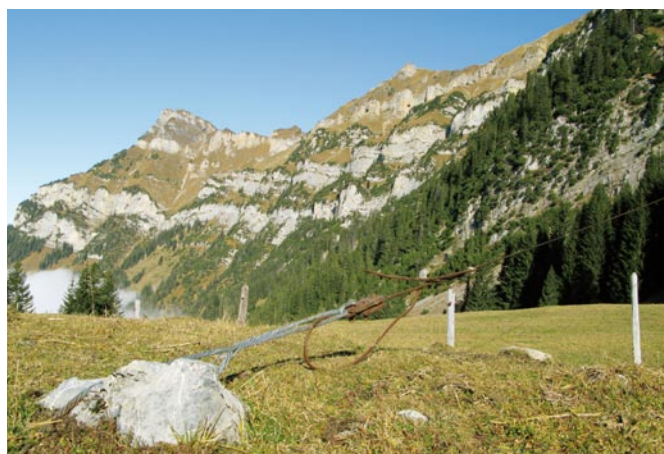
Nel calcolo della quota minima di PPS all'interno di un comprensorio di valorizzazione possono essere considerate, oltre agli oggetti d'importanza nazionale, anche superfici ridotte con una vegetazione tipica dei PPS. Ciò può comportare rilievi cartografici supplementari.

¹ Eggenberg, S. et al. 2001

Fig. 28 > Comprensorio di valorizzazione in cui si applicano misure sostitutive*Il comprensorio di valorizzazione di Tschlin, Canton Grigioni.*

Nell'ambito di una bonifica è stata realizzata una nuova strada che danneggia dei PPS. Quale misura sostitutiva si prevede di disboscare la superficie adiacente alla strada, che presenta un elevato potenziale per una vegetazione xerotermofila ma che è inselvaticita, e di tornare a sfruttarla in modo estensivo.

Fonte: Michael Dipner, oekoskop

Fig. 29 > Comprensorio di valorizzazione in cui si applicano misure di valorizzazione*Il comprensorio di valorizzazione di Rophaien, Flüelen, Canton Uri.*

Per poter continuare a falciare la zona d'estivazione di Rophaien a lungo termine, oltre ai contratti di gestione con gli agricoltori e alla manutenzione delle infrastrutture (cavo per il trasporto del fieno a valle), sono previsti anche interventi nel bosco rado di pini, come pure nel settore turistico e in quello della sensibilizzazione dell'opinione pubblica. Tutte queste misure vengono coordinate con l'obiettivo comune di proteggere e valorizzare il comprensorio.

Fonte: Michael Dipner, oekoskop

2 Garanzie legali

Come per la protezione dei singoli oggetti dell'inventario, il raggiungimento degli obiettivi nei comprensori di valorizzazione richiede il più delle volte la partecipazione attiva dei privati. Per questo motivo è importante stipulare dei contratti.

I comprensori di valorizzazione, come pure i singoli oggetti dell'inventario, devono essere debitamente considerati nei piani e nelle direttive della pianificazione territoriale (art. 5 cpv. 3 dell'OPPS). È di fondamentale importanza riuscire a far coincidere le esigenze dei comprensori di valorizzazione con il piano direttore cantonale, poiché in questo modo gli interessi in gioco possono essere ponderati e coordinati già a un livello superiore.

A seconda degli obiettivi locali, un comprensorio di valorizzazione può comprendere una superficie forestale più o meno estesa; in questo caso è indispensabile un coordinamento con la pianificazione forestale.

3 Suggerimenti per la pianificazione e il coordinamento

Per garantire che le esigenze del comprensorio di valorizzazione vengano rispettate secondo gli articoli 5 e 6 capoverso 2 dell'OPPS, si consiglia di elaborare un documento di base che contenga la situazione iniziale, gli oggetti dell'inventario presenti nel comprensorio, gli obiettivi, i provvedimenti previsti e i costi stimati. In particolare tale documento dovrebbe riportare:

- > gli elementi di pregio naturalistico presenti inizialmente e le particolarità locali;
- > i punti deboli e il relativo potenziale di rivalorizzazione;
- > gli obiettivi concreti;
- > il tipo di gestione necessaria e il programma d'intervento con le misure per la tutela, la manutenzione e/o la rivalorizzazione;
- > le responsabilità delle persone e degli enti coinvolti;
- > il programma di monitoraggio;
- > le scadenze e i costi;
- > le misure da applicare, illustrate in una cartografia d'insieme degli oggetti e del comprensorio.

Se un comprensorio di valorizzazione si trova nella zona d'estivazione, è auspicabile la definizione di un piano di gestione concordato con il settore agricolo (art. 4 OCEst). Questo piano dev'essere formulato nell'interesse delle specie e degli ambienti presenti nei biotopi.

Se un comprensorio di valorizzazione si trova invece sulla superficie agricola utile (SAU), è auspicata l'armonizzazione reciproca con un (esistente o futuro) progetto di interconnessione delle superfici di compensazione ecologica secondo l'OQE.

Un tempestivo coinvolgimento delle autorità cantonali competenti in materia forestale e agricola come pure dell'ufficio della consulenza agricola, permette di assicurare un buon esito nella realizzazione di un comprensorio di valorizzazione. È auspicato pure il coinvolgimento tempestivo delle autorità competenti in materia di pianificazione territoriale e di protezione delle acque, come pure la partecipazione dei proprietari fondiari e delle autorità comunali (approccio cosiddetto «bottom-up»). La partecipazione attiva dei diretti interessati consente di trovare soluzioni valide e concretamente realizzabili.

Altre informazioni

- > Hochschule für Technik, HSR Rapperswil (Hrsg.) 2002: Werkzeugkasten LEK.
- > Jenny, M. *et al.* 2002: Vernetzungsprojekte – leicht gemacht.
- > BAFU, in preparazione: Tww-Faktenblatt Vorranggebiete.

Fig. 30 > Biodiversità grazie all'agricoltura

Prato secco nella Valle del Reno presso Sargans, Canton San Gallo, e pascolo secco con piccoli campi a Visperterminen, Canton Vallese.

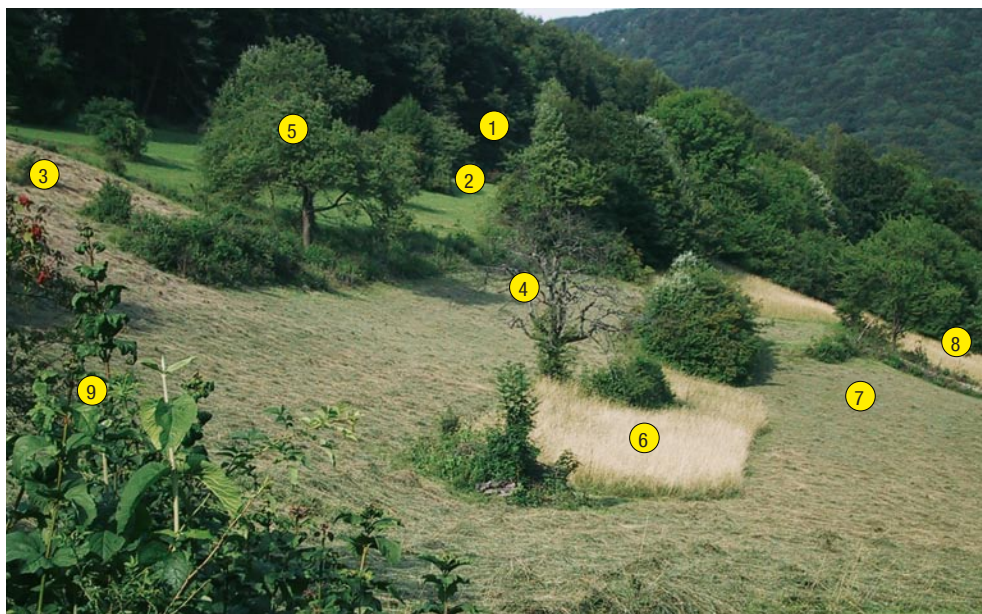


I prati e pascoli secchi si sono formati con la pratica agricola tradizionale: solo grazie al lavoro degli agricoltori possono continuare ad esistere.

Fonte: Christian Hedinger, UNA; Emanuel Jenny, oekoskop

Fig. 31 > Mosaico gestionale ideale

Complesso di PPS a Küttigen, Canton Argovia.



- 1 Striscia di bosco inclusa nel PPS
- 2 Margine forestale
- 3 Cespugli a bacche
- 4 Legno morto
- 5 Singoli alberi
- 6 Rifugi per la microfauna
- 7 Sfalcio scaglionato nel tempo
- 8 Pascolo
- 9 Cespugli e siepi

Consigli: i diversi tasselli contribuiscono alla formazione di un grande mosaico gestionale: sfruttamento e gestione scaglionati nel tempo e nello spazio (rifugi per la microfauna); superfici pascolate accanto a prati da sfalcio e maggese temporanei; elementi particolari come superfici a nuda terra, superfici ruderali, cespugli di ogni dimensione. Più una zona è diversificata, più animali diversi vi trovano uno spazio vitale. Attenzione però a mantenere una percentuale sufficiente di vegetazione dei PPS. Molte farfalle si spostano solo a corto raggio, per questo motivo, oltre a un mosaico regionale, è importante anche un mosaico a piccola scala.

Fonte: Willy Schmid, Schinznach Dorf

> Raccomandazioni per la gestione agricola

Un'agricoltura e una gestione forestale sostenibili costituiscono, secondo l'articolo 6 capoverso 1 lettera c dell'OPPS, le premesse per la conservazione e il potenziamento dei prati e pascoli secchi.

I prati e i pascoli secchi sono habitat seminaturali, generalmente creati e mantenuti da una gestione agricola estensiva. La loro tipica varietà di specie è dovuta alla scarsa disponibilità di azoto e fosforo nel terreno, alla carenza, per lo meno temporanea, di acqua e alla rimozione regolare della massa vegetale presente in superficie. La gestione dei PPS è indispensabile per la loro conservazione e va senz'altro praticata se si desidera mantenerne o aumentarne la qualità e la superficie.¹

Di regola va mantenuta la pratica agricola tradizionale. I siti naturalmente aridi che non tendono all'inselvaticimento (p. es. rocce e zone steppiche) spesso non richiedono invece alcuna manutenzione.

Il segreto di una gestione ideale e sostenibile consiste nel provocare un «disturbo moderato» allo sviluppo naturale dell'ecosistema, condizione indispensabile per mantenere la diversità biologica e per conservare le specie tipiche dei PPS. In particolare, si tratta di trovare un equilibrio tra lo sfruttamento intensivo e il sottosfruttamento di una superficie agricola. L'intensità del «disturbo moderato» deve essere adattata alla produttività del sito e agli specifici obiettivi di protezione.² Ad esempio, un prato pingue ricco di specie, a causa della sua elevata produttività, richiede uno sfalcio più frequente di un prato magro semiarido. Tuttavia, se la tutela di alcune specie faunistiche dovesse prevalere, può rendersi necessario uno sfruttamento più estensivo anche di un prato pingue ricco di specie.

La gestione ideale consiste nella combinazione di pratiche agricole localmente adatte e obiettivi di protezione. In ogni modo occorre monitorare lo sviluppo delle specie, poiché ogni sito reagisce in modo diverso alla gestione. In questo senso, ogni oggetto dell'inventario costituisce un caso a sé e la gestione deve essere adattata caso per caso. Procedere rispettando le condizioni locali e regionali significa agire in linea con l'obiettivo generale della sostenibilità.

La scheda informativa Tww-Faktenblatt «Bewirtschaftung» descrive la strategia migliore per una gestione sostenibile dei prati e pascoli secchi.

Mosaico gestionale

I mosaici gestionali a livello regionale e locale rappresentano un modello ideale di gestione del territorio agricolo, soprattutto nel caso di PPS di dimensioni considerevoli o di zone ricche di PPS (in modo particolare nei comprensori di valorizzazione secondo l'ordinanza sui prati secchi).

La miglior strategia per conservare un'elevata diversità biologica consiste nel realizzare un mosaico di tipi di gestione su una superficie agricola relativamente piccola.³ È soprattutto la fauna a beneficiare della diversità di habitat offerta dalla gestione differenziata di particelle contigue.

Occorre tuttavia sempre verificare che gli obiettivi di protezione dei PPS siano compatibili con le misure previste (p. es. nel caso di specie rare).

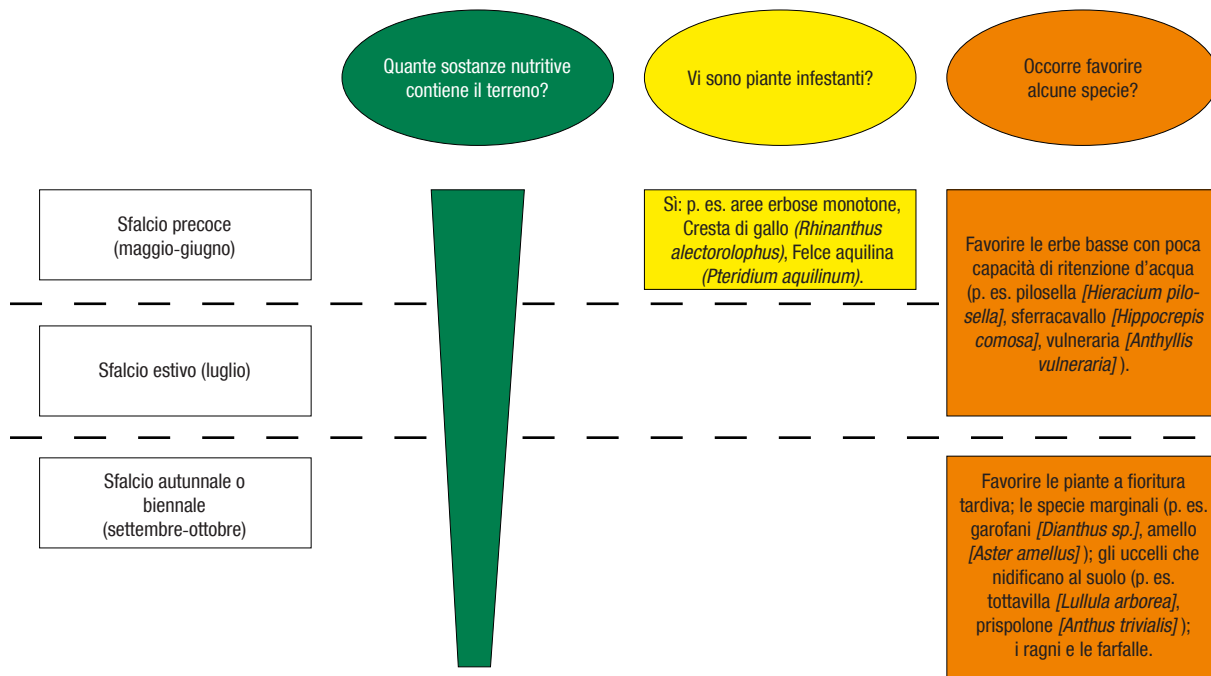
Altre informazioni

- > Niemeyer, L. *et al.* 2001: Veränderung der botanischen Zusammensetzung von Wiesen im Alpenraum als Indikator für die Nachhaltigkeit der Bewirtschaftung.
- > Pearson, S. *et al.* 2006: Tww-Faktenblatt «Bewirtschaftung».

¹ Si veda ad esempio: Hegg, O. *et al.* 1992; Maag, S. *et al.* 2001; Nösberger, J. *et al.* 1998

² Roxburgh, S. H. *et al.* 2004

³ Si veda ad esempio: Köhler, B. 2001; Antognoli, C. *et al.* 1995; Völkl, W. *et al.* 1993

Fig. 32 > Dalla pianura alla zona collinare: criteri per scegliere la data dello sfalcio

Fonte: progetto Prati e pascoli secchi della Svizzera

Fig. 33 > Grazie alle zone a erba alta (rifugi per la microfauna), è possibile combinare i vantaggi dello sfalcio con quelli del maggese**Sopravvivono in un prato falciato:**

- > cimici che vivono nello strato superficiale del suolo;
- > cavallette termofile che depongono le uova nel terreno o su di esso (p. es. il Conocefalo grosso [*Ruspolia nitidula*]);
- > farfalle che volano precocemente;
- > specie che producono diverse generazioni all'anno (p. es. la farfalla Argo bronzato [*Lysandra coridon*]).

Sono favorite dall'esistenza di maggese temporanei:

- > cavallette/cimici che depongono le uova nella vegetazione alta (p. es. la Fanerottera comune [*Phaneroptera falcata*] o la Meriottera bicolore [*Metrioptera bicolor*] e simili, che preferiscono un microclima più umido;
- > svariati ragni e la Vespa cartonaia (*Polistes gallicus*);
- > cimici che succhiano la linfa delle piante;
- > farfalle che volano tardivamente (p. es. Melitaea didyma, Maniola jurtina, la galatea [*Melanargia galatea*]);
- > insetti demolitori (p. es. millepiedi) e rettili (p. es. il Colubro liscio [*Coronella austriaca*]).

Suggerimenti per la scelta dell'area da lasciare a erba alta:

- > collocare le zone a maggese temporaneo laddove non vi sono piante rare che non tollerano il maggese;
- > favorire settori che presentano piante dalla fioritura tardiva (riserva di cibo per la fauna);
- > non creare rifugi per la microfauna in settori infestati da malerbe;
- > rotazione: lo stesso settore può essere lasciato a maggese temporaneo (rifugi per la microfauna) non più di una volta ogni 5 anni;
- > la larghezza minima della zona a erba alta deve essere di 3-5 m;
- > attenzione alla tecnica di sfalcio: collocare le zone a erba alta in modo che lo sfalcio e il trasporto del fieno non siano ostacolati.

Fonte: Guido Masé, oekoskop; contenuto: Antognoli, C. et al. (1995), Pozzi, S. et al. (1998)

1 Sfalcio

Lo scaglionamento dello sfalcio su piccole superfici è una pratica ideale per la protezione dei PPS (art. 8 cpv. 2 lett. c dell'OPPS).

Circa il 25 per cento degli oggetti rilevati nell'inventario dei PPS sono prati o pascoli falciati. Idealmente bisognerebbe pianificare lo sfalcio in modo da avere sempre almeno una superficie non falciata per fornire riparo e nutrimento alla fauna. Le date dello sfalcio e gli intervalli tra due sfalci vanno inoltre stabiliti considerando le condizioni locali.

Data dello sfalcio

La data dello sfalcio deve essere stabilita in funzione della produttività del terreno, della flora, della fauna e del mosaico gestionale della regione:

- > idealmente la data dello sfalcio dovrebbe essere fissata nei contratti di gestione, pianificando uno sfalcio scaglionato (p. es. di una superficie comunale o di un'unità paesaggistica come un versante di una valle);
- > volendo realizzare un mosaico gestionale può essere opportuno scostarsi dalle date di sfalcio proposte (art. 45 cpv. 3^{bis} OPD)¹;
- > il controllo delle date dello sfalcio di ogni singola unità è oneroso e va adattato alle capacità dei servizi cantonali competenti. Come alternativa, discutibile ma che conviene tentare, vi è la possibilità di lasciar scegliere liberamente la data dello sfalcio all'agricoltore, controllando poi lo sviluppo della vegetazione.

Frequenza dello sfalcio

I prati secchi sono falciati di norma una volta l'anno, due in caso di forte produttività. Un secondo sfalcio in autunno è giustificato laddove altrimenti all'inizio dell'inverno la vegetazione sarebbe troppo alta, generando un infeltrimento del prato. Il secondo sfalcio deve essere stabilito contrattualmente.

Sfalcio biennale: l'esperienza insegna che lo sfalcio biennale di prati semiaridi non causa un calo della biodiversità (Keel, A. 1995), purché non vengano penalizzate specie rare e particolarmente sensibili. Tale gestione «temporaneamente a maggese» è auspicabile su superfici non molto produttive che offrono possibilità di rifugio e di nutrimento alla microfauna.² In questi casi occorre tenere presente quanto segue:

- > se è giustificato dal punto di vista ecologico, i contributi per la gestione secondo l'OPD/OQE e la LPN possono essere concessi anche per una superficie a sfalcio biennale (art. 4 cpv. 5 dell'OPD; art. 19 cpv. 5 e 6 dell'OTerm).
- Negli anni in cui la superficie non è falciata vengono versati la totalità dei contributi ecologici e i due terzi di quelli di superficie.

- > l'aspetto estetico dei terreni a maggese può creare difficoltà a chi li considera un elemento di «disordine». Può però anche essere percepito come un arricchimento paesaggistico se è accompagnato da una campagna di sensibilizzazione;
- > attenzione: lo sfalcio biennale può favorire la presenza di roditori. Inoltre, un terreno non compatto e leggermente infeltrito può rendere difficoltoso lo sfalcio;
- > lo sviluppo della vegetazione di superfici non falciate annualmente va tenuto sotto controllo, in modo da poter adattare la frequenza dello sfalcio in caso di riduzione della biodiversità.

Superfici a maggese/rifugi per la microfauna

Superfici a maggese derivanti dallo sfalcio biennale sono particolarmente appropriate sui PPS di una certa dimensione con pochi elementi strutturali (Völkl, W. et al. 1993). Esse valorizzano i PPS fornendo aree di rifugio e nutrimento alla fauna. In particolare fungono da habitat per i rettili.

Procedimento: il primo anno si evita di falciare un settore del PPS. L'anno seguente lo stesso settore viene falciato, mentre si lascia a maggese un altro settore. A differenza dello sfalcio scaglionato, questo metodo non implica un onere di lavoro supplementare.

Fieno della zona d'estivazione

A medio termine, la composizione e la biodiversità del fieno proveniente dalla zona d'estivazione possono essere mantenute solo mediante lo sfalcio.

Il fieno della zona d'estivazione proviene da prati secchi di alta quota (generalmente al di sopra dei 1500 m). Anche di questa fascia altitudinale sono stati inventariati unicamente i prati ricchi di specie che rispondono ai criteri di selezione dell'inventario. I prati da sfalcio della zona d'estivazione ricchi di sostanze nutritive non sono stati inclusi nell'inventario.

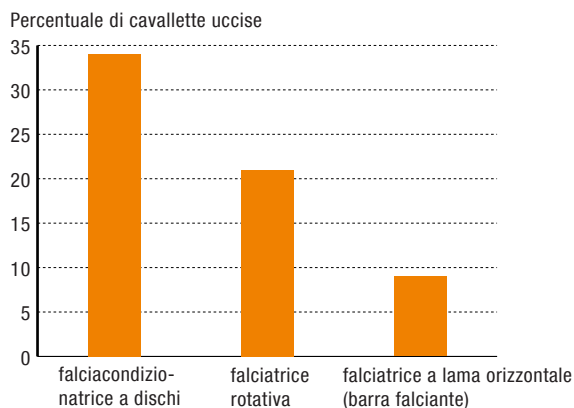
Per la manutenzione di prati situati a tale altitudine, spesso è sufficiente uno sfalcio pluriennale. La scheda informativa TwW-Faktenblatt «Wildheu» ne descrive l'importanza, la diffusione in Svizzera e le modalità di gestione.

Altre informazioni

- > Merkblatt SVS / BirdLife Schweiz 2006: Krautsäume, Borde und Altgras.
- > Hedinger, Ch. 2006: TwW-Faktenblatt «Wildheu».
- > Volkart G., Martin M. 2007: Fallstudie «Artenarme Trockenwiesen und -weiden».

¹ Alle superfici che sono oggetto di una convenzione scritta di utilizzazione o di protezione stipulata con il servizio cantonale per la protezione della natura, si applicano le date di utilizzazione ivi stabilite.

² Bischof, N. 1981 suggerisce di falciare i prati magri esposti a sud solo ogni 2 anni e i prati su suolo poco profondo perfino ogni tre - cinque anni.

Fig. 34 > Percentuale di cavallette uccise durante lo sfalcio*Percentuale di cavallette uccise a seconda del tipo di falciatrice.***Fig. 35 > Falciatrice a lama orizzontale (barra falciante)***Ideale: falce manuale o falciatrice a lama orizzontale.*

Ricerche condotte in Germania¹ documentano perdite di anfibî e cavallette dell'ordine del 30-40 per cento a causa dello sfalcio eseguito con falciatrici a rotazione (falciatrice rotativa e falciatrice a dischi). Lo sfalcio con falciatrice a lama orizzontale (barra falciante) invece riduce in genere le perdite della metà. L'azione schiacciante della falciacondizionatrice uccide un altro 15 per cento degli insetti che vivono nell'erba. Se una popolazione di cavallette si trova numericamente nei pressi della soglia minima, la scelta della falciatrice può essere determinante per la sopravvivenza della specie.

Fonte dei dati: ¹ Oppermann, R. 1998; Fotografia: Christian Purro, atena

Fig. 36 > Falciatrice rotativa*Lo sfalcio con la falciatrice rotativa è dannoso per la fauna, ma autorizzato.***Fig. 37 > Falciaschiacciatrice a lame oscillanti***L'impiego di falciacondizionatrici e falciaschiacciatrici a lame oscillanti non è compatibile con gli obiettivi di protezione poiché distrugge gran parte della fauna.*

Fonte: Monika Martin, oekoskop

Pascolo autunnale sui prati da sfalcio

Un breve periodo di pascolo autunnale sui prati secchi è ammesso, purché non comprometta la realizzazione degli obiettivi di protezione (art. 8 cpv. 3 lett. c dell'OPPS).

Il pascolo autunnale dei prati, quando il bestiame scende dall'alpe, è una buona soluzione per l'azienda agricola ed è pure frequentemente praticata. L'erba brucata dagli animali non è così troppo alta all'inizio dell'inverno, evitando l'infeltrimento della superficie. Un breve periodo di pascolo autunnale è positivo anche dal punto di vista della tutela delle specie (art. 45 cpv. 3 OPD¹), poiché la struttura irregolare della vegetazione generata dal calpestio del bestiame costituisce un prezioso arricchimento dell'habitat per gli insetti. In questo caso occorre tenere presente quanto segue:

- > si può proporre il pascolo autunnale solo se le condizioni del suolo sono favorevoli, onde evitare danni da calpestamento,
- > dopo il periodo di pascolo la vegetazione non deve essere totalmente brucata ma devono poter rimanere alcuni settori intatti,
- > qualora siano presenti specie rare, la sostenibilità del pascolo deve dapprima essere valutata (ad es. alcune orchidee ofridi molto vulnerabili vengono danneggiate dal pascolo).

Pascolo primaverile sui prati da sfalcio

Il pascolo primaverile non è auspicato sui prati secchi (art. 8 cpv. 3 lett. c dell'OPPS).

Eccezione: se non viene compromesso l'equilibrio ecologico dei PPS, è possibile praticare un breve pascolo primaverile. I settori vulnerabili con una vegetazione particolare devono essere recintati se necessario (p. es. i siti umidi e le sorgenti vanno protetti dal pascolo ovino).

Un pascolo molto precoce può danneggiare la vegetazione e le specie tipiche dei prati da sfalcio. Tuttavia, i prati secchi sono talvolta pascolati prima dello sfalcio estivo, in particolare nei Grigioni e nelle Prealpi. Per l'azienda agricola è spesso impossibile rinunciare a questa tappa per il bestiame prima dell'alpeggio. È dunque accettabile continuare con questo tipo di pascolo estensivo tradizionale, tenendo conto delle condizioni pedologiche per non danneggiare il terreno. È però importante che il periodo di pascolo sia breve e che alcuni settori rimangano intatti.

Tecnica di sfalcio

L'impiego di falciacondizionatrici e falciaschiacciatrici a lame oscillanti, come pure l'aspirazione del fieno, non sono compatibili con gli obiettivi di protezione dei PPS (art. 8 cpv. 3 lett. e dell'OPPS).

La tecnica utilizzata per lo sfalcio ha una grande influenza sulla fauna. L'ideale è avanzare lentamente in modo da consentire agli insetti e agli animali di piccola taglia di scostarsi per tempo dall'area di sfalcio. Ciò è possibile usando la falce manuale o la motofalciatrice a lama orizzontale. Le falciatrici che vengono fissate sul trattore sono più dannose per la microfauna, anche a causa del movimento rotativo. A generare la maggior mortalità della fauna è tuttavia la falciacondizionatrice, la quale, secondo i risultati di esperimenti pratici, è responsabile del doppio delle perdite rispetto a una falciatrice manuale o a lama orizzontale.²

Anche il decespugliatore (il cosiddetto «zacky boy») distrugge diversi insetti e occorre dunque evitare di usarlo su grandi superfici. Si raccomanda di impiegarlo solo per lo sfalcio di superfici residue dopo lo sfalcio principale.

Altezza dello sfalcio: si consiglia un'altezza da 10 a 15 centimetri. Un taglio più basso priva la fauna delle fondamenta del proprio habitat e, localmente, può causare uno strappo della copertura vegetale.

Gestione del fieno

Il fieno deve essere asportato secco. La triturazione, la raccolta del fieno fresco e l'insilamento non sono compatibili con gli obiettivi di protezione dei PPS (art. 8 cpv. 3 lett. c ed e dell'OPPS).

Eccezione: su superfici che faticano ad asciugare, il fieno può essere evacuato umido. Mucchi sparsi di rami o fieno possono essere lasciati sul terreno come luoghi di nidificazione o di rifugio per la fauna.

L'essiccazione del fieno al suolo consente anche a piccoli animali poco mobili, come i bruchi, di allontanarsi. Se l'erba rimane da uno a due giorni al suolo per essiccare, vengono distrutti molto meno insetti che non evacuandola immediatamente o imballandola per produrre insilati.

La triturazione non è ammessa, poiché la tecnica di taglio rotativo distrugge la microfauna e la biomassa che rimane sul terreno incrementa il tenore di sostanze nutritive nel suolo.

Altre informazioni

- > AGRIDEA 2003: Merkblatt «Mähtechnik und Artenvielfalt».
- > Köhler, B. 2001; Gerster, A. et al. 2001: Zur Wirkung verschiedener Schnittregimes auf die Flora.
- > Oppermann, R. et al. 1997, 1998, 2001: Mähtechnik.

¹ Periodo del pascolo autunnale: 1.9-30.11, solo se le condizioni del suolo sono favorevoli

² Humbert, J.-Y. et al. 2009

Fig. 38 > Adattamento di piante e animali all'effetto del pascolo

Molte specie caratteristiche dei pascoli estensivi rendono questo habitat particolarmente pregiato. L'adattamento della vegetazione all'effetto del pascolo può assumere diverse forme:

- > specie con spine e pungiglioni come l'Ononide spinosa o «arrestabue» (*Ononis spinosa*), le rose selvatiche e i cardi;
- > specie legnose;
- > piante ruvide e pelose che gli animali non brucano volentieri, come l'erba viperina (*Echium vulgare*) e il verbasco (*Verbascum* sp.);
- > piante velenose o fortemente aromatiche come l'euforbia (*Euphorbia* sp.), il timo (*Thymus* sp.) e il clinopodio (*Clinopodium* sp.);
- > specie che si propagano mediante stoloni come molte specie di festuca (*Festuca* sp.), la covetta dei prati (*Cynosurus cristatus*) e alcune specie di trifoglio (*Trifolium* sp.); specie eliofile come alcuni gerani (*Geranium* sp.);
- > piante raso-suolo con foglie a rosetta come *Hypochaeris* sp., alcune specie di sparviere (*Hieracium* sp.);
- > piante xerofile come la siderite o erba della paura (*Stachis recta*) e il garofano dei certosini (*Dianthus carthusianorum*);
- > specie nitrofile dei luoghi di riposo degli animali, come l'ortica;
- > piante annuali dei luoghi aperti come il crescione (*Lepidium* sp.) e il lino purgativo (*Linum catharticum*).

La fauna caratteristica, che con la sua presenza contribuisce al valore ecologico dei pascoli, è la seguente:

- > specie xero-termofile (p. es. la cavalletta ali corte [*Calliptamus italicus*]);
- > specie che si nutrono di erbe dei pascoli, come le farfalle Lichenidi (*Maculinea arion* e *Pseudophilotes baton*) che si trovano spesso dove c'è del timo (*Thymus serpyllum*);
- > specie che si sono adattate a vivere in habitat con una vegetazione permanente, mai falciata (molti ragni);
- > specie che necessitano di superfici a nuda terra (molte specie di api selvatiche);
- > specie specializzate che si nutrono di feci (p. es. Scarabeo stercorario e simili).

Fonte: progetto Prati e pascoli secchi della Svizzera

Fig. 39 > Pascolo diversificato

Arbusti, alberi e muri a secco arricchiscono questo pascolo bovino ad Ausserberg, Canton Vallese.

**Fig. 40 > Pascolo monotono**

La superficie in cui emerge il suolo terroso, visibile da lontano, indica che si tratta di un pascolo intensivo o sovrassaturo, Altstätten, Canton San Gallo.



Hanno grande valore ecologico i pascoli che presentano una vegetazione diversificata e tipica dei pascoli, come pure parecchi elementi strutturali.

Fonte: Willy Schmid, Schinznach Dorf; Mary Leibundgut, UNA

Glossario

- > Pascolo permanente: gli animali rimangono sulla stessa superficie durante l'intero periodo vegetativo.
- > Pascolo a rotazione: la superficie viene suddivisa in diversi settori, che vengono pascolati l'uno dopo l'altro a rotazione per un periodo determinato.
- > Durata del pascolo: numero di giorni durante i quali un settore è pascolato.
- > Densità di animali al pascolo: quantità media di UBG (unità di bestiame grosso) per ettaro, su una determinata superficie.
- > Intensità del pascolo: quantità di UBG (unità di bestiame grosso) per ettaro e per numero di giorni di pascolazione annuali.

2 Pascolo

Una corretta pascolazione deve favorire le particolarità e le tipiche funzioni dei pascoli oggetto dell'inventario.

I pascoli possono rivestire un grande valore ecologico e acquistano sempre più importanza sia dal punto di vista della gestione aziendale che da quello della protezione degli animali. La loro flora e fauna è nettamente diversa da quella dei prati da sfalcio. La pascolazione non è dunque solo una soluzione alternativa, bensì un importante complemento ai prati da sfalcio. Le raccomandazioni gestionali formulate in questa sede, che accordano un'importanza centrale al valore ecologico di un pascolo, si riferiscono anche ai pascoli d'estivazione.

Particolarità e funzioni

L'habitat pascolo è caratterizzato dalla brucatura, dal calpestio e dal comportamento del bestiame. Esso infatti si alimenta in modo selettivo generando localmente uno sfruttamento eccessivo o insufficiente o un imboschimento puntuale. Gli animali ruminano in aree di riposo: il calpestio e la sosta prolungata producono zone prive di vegetazione, strutture a gradini e piccole erosioni. Anche le molteplici piccole strutture (cumuli di pietre, arbusti e alberi) costituiscono elementi molto importanti. Il pascolo contribuisce quindi in maniera importante alla conservazione e al miglioramento degli elementi strutturali presenti sull'oggetto, secondo quanto richiesto dall'articolo 8 capoverso 3 lettera d dell'OPPS.

Gestione del pascolo

Il carico massimo del pascolo deve essere stabilito caso per caso nei contratti di gestione, a seconda della crescita/rigenerazione della cotica erbosa, del tipo di sfruttamento tradizionale e tenendo conto degli obiettivi di protezione e delle direttive vigenti per i PPS. Per organizzare la gestione del pascolo è utile definire dimensioni e limiti in modo preciso (p. es. grandezza ideale degli elementi strutturali e dimensione massima delle superfici erose).

Lo sfruttamento estensivo dei pascoli può difficilmente essere definito unicamente mediante semplici parametri quali il numero di animali per unità di superficie. Le fluttuazioni annuali della produttività dei pascoli sono troppo grandi per permettere una tale semplificazione. Il pascolo può essere caricato con un numero di animali variabile a seconda della produttività annuale, per evitare il sovrasfruttamento o l'inselvaticimento.

I dati relativi alla disponibilità media di foraggio forniscono indicazioni sommarie (valori empirici¹) e possono servire per preparare un piano di pascolazione, ma devono essere corretti tenendo conto di altri criteri quali la percentuale di

pascolo inutilizzata, l'inselvaticimento e la percentuale sovrapascolata. È utile inoltre disporre di valori di riferimento per la flora e la fauna, che caratterizzano un pascolo estensivo ricco di specie (p. es. lista delle specie PPS²).

Pascolo permanente o a rotazione: i tipici pascoli ricchi di specie sono il risultato di una pascolazione permanente estensiva oppure con poche rotazioni (da 1 a 3) e lunghi periodi di pascolazione³, una bassa densità di animali al pascolo, un'ampia superficie pascolabile e una certa varietà topografica e strutturale (settori in pendenza e pianeggianti, zone soleggiate e ombrose ecc.). Lunghi periodi di riposo tra due pascolazioni hanno un effetto benefico. Sui pascoli estensivi è generalmente necessario tagliare o estirpare cespugli e giovani alberi, onde evitare l'imboschimento.

Durata del pascolo

Il pascolo invernale sui PPS non è appropriato (art. 8 cpv. 3 lett. c dell'ordinanza sui prati secchi).

Il pascolo sui PPS dovrebbe avvenire tra inizio aprile e fine ottobre (in altitudine questo intervallo va accorciato di conseguenza, a seconda del periodo vegetativo). Zone del pascolo che non sono state brucate entro fine ottobre costituiscono un'importante fonte di nutrimento e rifugio per la fauna dei PPS.

In linea di principio si può (o si dovrebbe) iniziare a pascolare piuttosto presto. Se tuttavia si desidera proteggere una particolare specie (p. es. le orchidee o altre piante dalla fioritura precoce), è opportuno rinunciare al pascolo precoce. Il pascolo prolungato su un terreno bagnato causa compattazione ed erosione. Inoltre, un eccessivo calpestio all'inizio del periodo vegetativo può danneggiare le piante e ridurre la fioritura, tuttavia esso può essere auspicato in casi isolati, ad esempio nella lotta contro il Paleo comune (*Brachypodium pinnatum*).

Iniziare a pascolare a stagione avanzata comporta il rischio di premere al suolo la vegetazione già alta, che quindi non potrà più essere brucata. Dal punto di vista zoologico tuttavia, in alcuni casi può essere opportuno un pascolo tardivo, ad esempio quando sono presenti uccelli che nidificano al suolo (stiaccino, prispolone).

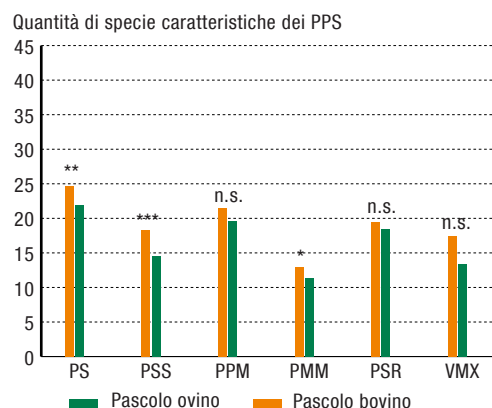
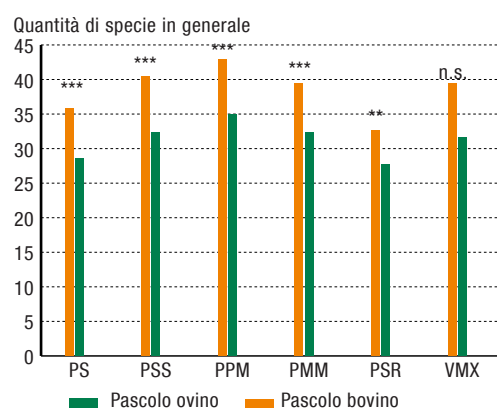
¹ Beinlich, B. et al. 1995

² Eggenberg, S. 2001

³ Wermeille, E. 1996

Fig. 41 > Diversità biologica sui pascoli bovini e ovini

Quantità media di specie e quantità di specie caratteristiche dei PPS presenti sui pascoli bovini e ovini, in presenza di diversi gruppi di vegetazione (PS=prato secco, PSS=prato semisecco, PPM=prato pingue magro, PMM=prato magro di montagna, PSR=prato secco semiruderale, VMX=vegetazione marginale xerofila. Confronto dei due tipi di pascolo (bovino e ovino) mediante un t-Test: n.s. = non significativo; $p > 0,05$ = *; $p < 0,05$ = **; $p < 0,01$ = ***).



I prati semiseccchi (PSS) e i prati secchi (PS) che vengono pascolati con bovini mostrano la presenza di un numero significativamente maggiore di specie rispetto alla pascolazione con ovini (sia per quanto riguarda il numero di specie in generale, sia per le specie caratteristiche dei PPS).

Fonte: Martin, M. et al. 2007

Tab. 1 > Caratteristiche della pascolazione per diverse specie di animali

	Bovini	Cavalli	Pecore	Capre
Selettività nel brucare	Poco selettivi, poiché con la lingua strappano l'erba a ciuffi	Relativamente selettivi	Molto selettive le razze comuni, meno selettive le razze robuste	Selettive, con una preferenza per gli arbusti
Idoneità per i PPS	Molto idonei	Piuttosto poco idonei	Idonee solo su pascoli a erbe molto basse, su pascoli pingui causano una diminuzione della biodiversità	Idonee soprattutto su superfici inselvatichite da cespugli oppure in pascolazione mista
Svantaggi per i PPS	Su suoli ripidi la pressione del calpestio rende impossibile uno sfruttamento successivo come prato da sfalcio; pericolo d'erosione	Il loro elevato peso corporeo e il fatto di brucare la vegetazione alla base aumentano il rischio di erosione e causano una riduzione della diversità, il calpestio danneggia la cotica erbosa	Se la pascolazione è troppo intensiva la biodiversità diminuisce rapidamente	Pascolo molto impegnativo poiché sono necessari recinti molto resistenti
Altezza dello strappo nel brucare	Strappo alto	Strappo molto basso (raso terra)	Strappo da basso a molto basso	Strappo basso
Comportamento sul pascolo	Si riposano su superfici pianeggianti e in prossimità della stalla	Sterco a volte molto concentrato su determinate zone	Selezionano le zone più elevate ed esposte a nord	Non brucano l'erba in modo sistematico
Suggerimenti per lo sfruttamento di pascoli ricchi di specie	In generale sono adatti, preferibilmente razze leggere, meglio se vitelli o razze robuste, meglio bovini da carne piuttosto che mucche lattifere	Adatti solo su superfici pianeggianti o in lieve pendenza, preferibilmente razze leggere, non animali ad alto rendimento; se possibile intercalare con pascolo bovino	Preferibilmente razze robuste; adatte anche su superfici scoscese; tenere sotto controllo lo sviluppo della vegetazione a causa del comportamento selettivo	Adatte a superfici scoscese; su superfici abbandonate possono fungere da pioniere per pascoli inselvatichiti e infestati da malerbe, pianificare tuttavia uno sfruttamento a lungo termine con altri animali

Fonte: commissione di esperti PPS

Animali al pascolo

Sui pascoli secchi i bovini sono generalmente da preferire alle altre specie animali. Il pascolo di suini, cervidi o pollame non è compatibile con gli obiettivi di protezione dei pascoli secchi (art. 8 cpv. 3 lett. c dell'OPPS).

Il pascolo di ovini, caprini, equini e camelidi (lama e alpaca) invece può essere compatibile con gli obiettivi di protezione dei pascoli secchi, se effettuato con criterio.

Ogni specie animale esercita un'azione sulla composizione floristica del pascolo, in funzione delle sue abitudini alimentari e comportamentali (v. tabella a pag. 40). Oltre al tipo di specie, anche la razza e l'adattamento dell'animale a uno specifico foraggio influenzano la vegetazione. Le razze rustiche sono, di norma, più idonee delle razze altamente produttive. I bovini sono generalmente la specie animale più adatta alla pascolazione di superfici erbose ricche di specie, poiché si nutrono in modo non selettivo. Sui PPS bisogna quindi scegliere il tipo di pascolo da effettuare in funzione degli effetti desiderati sulla vegetazione. Tuttavia le abitudini alimentari e comportamentali dei seguenti animali fanno sì che non è praticamente mai possibile mantenere e proteggere i PPS mediante la loro pascolazione; per questo motivo non è consentito introdurli su pascoli secchi:¹

i **cervidi** in genere necessitano di foraggio supplementare, causando un aumento del contenuto di sostanze nutritive nel suolo. Le alte recinzioni necessarie per i cervi costituiscono inoltre una barriera impenetrabile per la fauna selvatica;

i **suini** danneggiano eccessivamente la cotica erbosa. Tuttavia, pochi suini in estivazione su una vasta superficie causano pochi problemi;

il **pollame** ha un comportamento da predatore e stermina gli insetti e altri piccoli animali.

Mancano ancora dati e studi sistematici per valutare l'impatto di lama e alpaca sulla nostra vegetazione, ma è probabile che siano eventualmente idonei al pascolo su superfici ricche di specie.

Pascoli misti

Anticamente i pascoli misti, ad esempio di bovini con equini o di ovini con caprini, erano frequenti. In caso di sfruttamento relativamente intensivo le diverse abitudini alimentari (selezione dell'erba) e i diversi modi di strappare l'erba, producono una brucatura più omogenea e generalizzata² sull'intera superficie del pascolo e, dunque, una diminuzione della varietà strutturale, effetto non auspicato sui PPS.

Tuttavia, su pascoli di grandi dimensioni e con bassa densità di animali, un pascolo misto può addirittura diventare interessante. La combinazione di ovini con caprini o di bovini con caprini su pascoli molto inselvatichiti può avere un effetto positivo sui PPS: gli ovini e i bovini brucano le erbe, mentre le capre contribuiscono a ridurre il numero di arbusti legnosi.

Pascoli ovini

Circa il 10 per cento delle superfici dell'inventario rilevate finora sono pascolate da ovini. Il pascolo ovino estensivo può essere ideale dal punto di vista floristico su pascoli poco produttivi, poiché mostra spesso segni di sottosfruttamento, specialmente ai margini del pascolo, rendendo la superficie diversificata.³ La scheda informativa Tww-Faktenblatt «Schafe auf Trockenweiden» fornisce indicazioni e suggerimenti per il pascolo ovino.

Capre contro l'imboschimento

Negli ultimi anni sono stati promossi diversi progetti volti a utilizzare le capre per frenare l'imboschimento. Le prime esperienze sembrano dare buoni risultati. La scheda informativa Tww-Faktenblatt «Weidepflege mit Ziegen» fornisce indicazioni e suggerimenti per il pascolo caprino.

Altre informazioni

- > Perrenoud, A. *et al.* 2006: Tww-Faktenblatt «Weidepflege mit Ziegen».
- > Schiess-Bühler, C. *et al.* 2008: Tww-Faktenblatt «Schafe auf Trockenweiden».
- > Martin, M. *et al.* 2008: Fallstudie «Schafe auf Trockenweiden».
- > Troxler, J. *et al.* 1990: Utilisation et entretien des zones marginales sèches par la pâture des ovins et des vaches allaitantes. II. Influence sur la végétation.

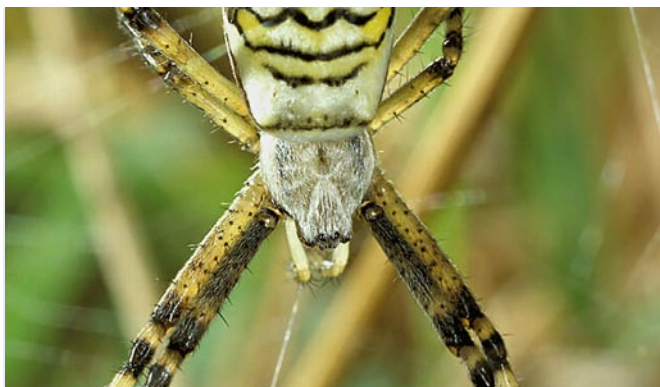
¹ Commissione di esperti PPS

² Troxler, J. *et al.* 1998

³ Martin, M. 2002: rapporto interno PPS

Fig. 42 > Il ragno-vespa approfitta delle zone di pascolo rimaste intatte

*Il ragno-vespa (*Argiope briennichi*) fabbrica la ragnatela nei settori del pascolo non utilizzati.*



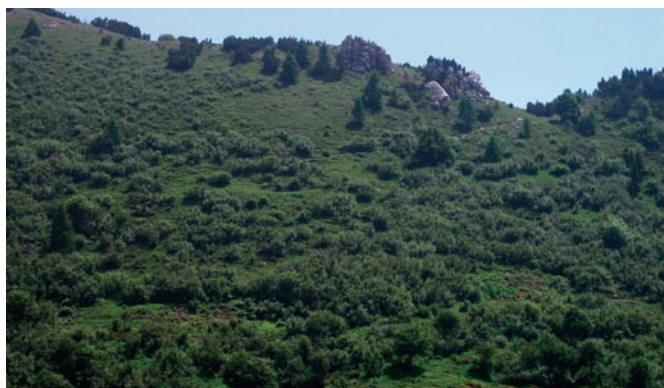
Fonte: Patrick Wiedemeier, Sternenbergr; Christian Hedinger, UNA

Fig. 43 > Pascolo secco ricco di elementi strutturali

Steppa rocciosa pascolata con pecore, Canton Vallese.



Fig. 44 > Percentuale di arbusti superiore al 20 per cento



Fonte: Stefan Eggenberg, UNA; Monika Martin, oekoskop

Fig. 45 > Percentuale di arbusti fino al 10 per cento



Fig. 46 > Disboscamento mediante capre

Le capre forniscono un contributo prezioso contro l'avanzare del bosco, Val Malvaglia, Canton Ticino.



Fonte: Michael Dipner, oekoskop; Christian Hedinger, UNA

Fig. 47 > Disboscamento meccanico

Se gli arbusti si propagano troppo diviene indispensabile frenarli mediante disboscamento meccanico.



Foraggiamento supplementare

Di norma l'apporto di foraggio supplementare sul pascolo non è compatibile con gli obiettivi di protezione dei PPS (art. 8 cpv. 3 lett. c dell'OPPS).

Eccezione: sali minerali e foraggio nella stalla, purché il concime prodotto dagli animali sia sparso su altre superfici. In questo caso gli animali dovrebbero defecare prevalentemente nella stalla (rispettare il tempo di riposo).

Non è auspicato portare nutrimento supplementare sul pascolo stesso, poiché ciò ha un influsso negativo sulla quantità e sulla qualità delle specie.

Sfalcio di manutenzione

Non è appropriato combinare sfalcio e pascolo (art. 8 cpv. 3 lett. c dell'OPPS), ad eccezione di uno sfalcio di manutenzione volto a combattere piante infestanti. Se possibile esso va praticato unicamente su una parte della superficie.

Occorre inoltre tenere presente che non tutte le piante considerate infestanti (erbacce) sono ugualmente negative: i cardì, ad esempio, arricchiscono i pascoli. La maggior parte delle specie di cardo (salvo il cardo campestre) non sono problematiche dal punto di vista del foraggio, poiché non si propagano a tappeto e possono essere facilmente eliminate se necessario.

Come accennato in precedenza, le zone rimaste intatte dopo il pascolo costituiscono importanti luoghi d'alimentazione e di rifugio per la fauna.

Quantità di elementi strutturali

Qualità e quantità degli elementi strutturali di un pascolo devono essere mantenute in proporzioni equilibrate (art. 8 cpv. 3 lett. d dell'OPPS).

Dal punto di vista della varietà della fauna, gli elementi strutturali sono opportuni fintanto che rappresentano circa il 50 per cento della superficie. Durante il rilievo cartografico sono stati suddivisi in due categorie: le strutture incluse negli oggetti inventariati e gli elementi delimitanti i confini.

Più elementi strutturali vi sono, più specie animali possono beneficiarne. Gli elementi strutturali non devono comunque essere corpi estranei, bensì elementi naturali caratteristici dei rispettivi habitat e paesaggi.

Percentuale di arbusti

La percentuale di arbusti ideale è situata tra il 3 e il 20 per cento. Nei pascoli gestiti in modo estensivo, un equilibrio tra l'effetto del pascolo sulla vegetazione e la percentuale di arbusti presenti si stabilisce molto raramente. Il più delle volte sono necessari interventi meccanici per il controllo degli ar-

busti. Tali interventi vanno regolamentati contrattualmente. L'impiego di trinciatutto forestali non è generalmente compatibile con gli obiettivi di protezione (art. 8 cpv. 3 lett. c ed e dell'OPPS).

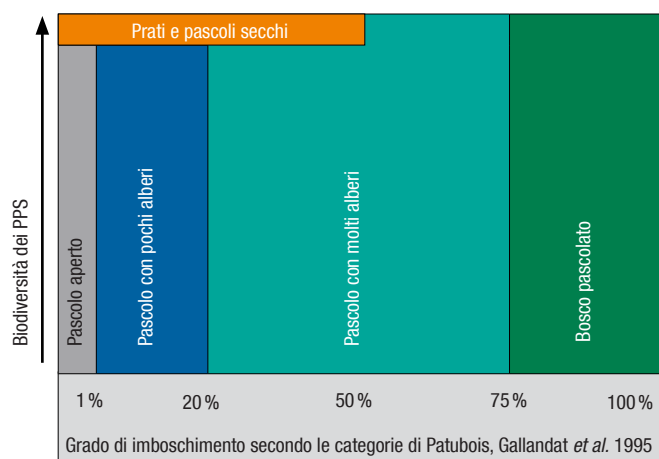
Il mosaico generato dall'alternanza di arbusti e pascolo aperto è ideale per diverse specie di uccelli. L'Averla piccola, ad esempio, nidifica negli arbusteti e si nutre di insetti di grandi dimensioni presenti sui pascoli. Ma anche altre specie animali beneficiano degli arbusteti, come la farfalla podalirio, fortemente minacciata, che depone le uova di preferenza sui prugnoli selvatici o sui ciliegi canini.

La percentuale di arbusti, se oltrepassa un certo limite, è difficile da tenere sotto controllo mediante la semplice pascolazione. Nel caso di specie problematiche (p. es. rovo, Prugnolo selvatico, Rosa canina e Olivello spinoso) e a basse altitudini si dovrebbe mantenere la percentuale di arbusti entro i limiti del 3-10 per cento, mentre con specie meno problematiche e ad altitudini superiori la percentuale di arbusti può raggiungere il 10-20 per cento.

Nel calcolo dei contributi agli agricoltori occorre considerare che la parte di superficie occupata dagli arbusti è parte integrante della superficie agricola, poiché contribuisce in modo importante al valore dell'habitat.

Fig. 48 > Ubicazione dei pascoli secchi secondo le categorie di Patubois

I pascoli alberati contano come boschi (art. 2 della LFo; RS 921.0).

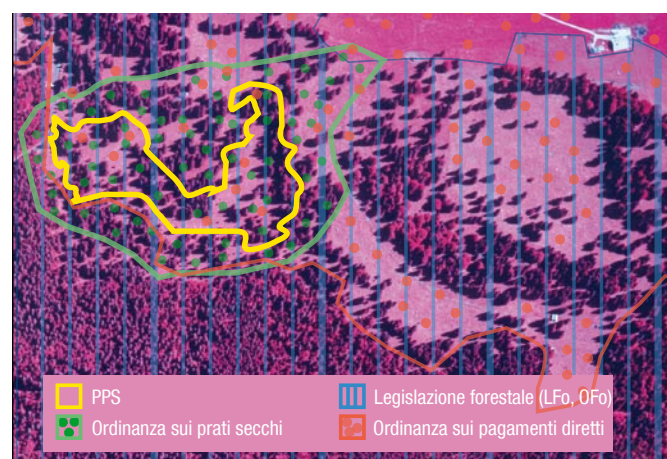


Il progetto PPS comprende unicamente i pascoli alberati che presentano un'elevata diversità e una percentuale massima di alberi del 50 per cento.

Fonte: progetto Prati e pascoli secchi della Svizzera

Fig. 49 > Sovrapposizione di diversi settori politici nei pascoli secchi alberati (rappresentazione schematica di un esempio fittizio)

Al di fuori della zona d'estivazione i pascoli alberati appartengono alla superficie agricola utile (SAU) e sottostanno sia alla legge forestale che all'ordinanza sui prati secchi.



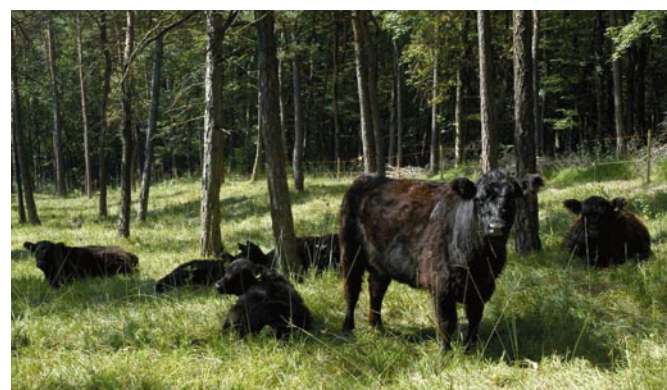
All'interno della superficie agricola utile solo la parte di SAU senza alberi dà diritto ai pagamenti diretti (OPD, RS 910.13).

Fonte: progetto Prati e pascoli secchi della Svizzera

Fig. 50 > Progetto di diradamento del bosco, Vercorin, Chalais, Canton Vallese



Fig. 51 > Progetto di diradamento del bosco, Sparberg, Remigen, Canton Argovia



Diversi Cantoni stanno ripristinando o creando pascoli alberati (o boschi pascolati) mediante interventi di diradamento dei boschi esistenti: un successo dal punto di vista della biodiversità.¹ A Chalais, nei nuovi spazi alberati pascolano asini, sullo Sparberg invece bovini Galloway.

Fotografie: Regina Joehl, oekoskop; creaNatira GmbH, Ennetbaden; fonte dei dati: ¹ Gerster, A. et al. 2001, Leutert, F. 2001.

3 Pascoli alberati

La biodiversità e le specie caratteristiche dei pascoli alberati vanno mantenute e favorite mediante una pascolazione estensiva. In particolare occorre mantenere in equilibrio la dinamica forestale.

I pascoli alberati sono complessi mosaici di vegetazione derivanti dalla duplice gestione, pastorizia e forestale. La totalità della superficie è considerata zona bosco e sottostà alla legislazione forestale. Secondo i criteri di selezione della vegetazione dei PPS, i pascoli alberati magri su suoli aridi particolarmente diversificati possono essere inclusi nell'inventario.¹ Questo vale per pascoli con una percentuale massima di alberi del 50 per cento. Se il pascolo è più densamente alberato, l'ombra degli alberi impedisce generalmente lo sviluppo della vegetazione ricca di specie tipica dei pascoli secchi.

Le indicazioni relative alla gestione dei pascoli secchi formulate nelle pagine precedenti sono fondamentalmente valide anche per i pascoli (secchi) alberati. Nel caso dei pascoli alberati tuttavia vi è un aspetto da considerare prioritariamente: la percentuale di alberi va mantenuta costante e devono essere presenti alberi di ogni età.

La scheda informativa Tww-Faktenblatt «Tww und Wald» fornisce indicazioni e suggerimenti per la creazione e la gestione di pascoli alberati e boschi radi.

Per i pascoli alberati si applicano le seguenti basi legali:

- > l'ordinanza sui prati secchi (OPPS),
- > l'ordinanza sui pagamenti diretti (OPD),
- > l'ordinanza sulla qualità ecologica (OQE),
- > la legislazione forestale (LFo e OFo).

Nella zona d'estivazione, i pascoli secchi alberati sottostanno:

- > all'ordinanza sui prati secchi (OPPS),
- > all'ordinanza sui contributi d'estivazione (OCEst),
- > alla legislazione forestale (LFo e OFo).

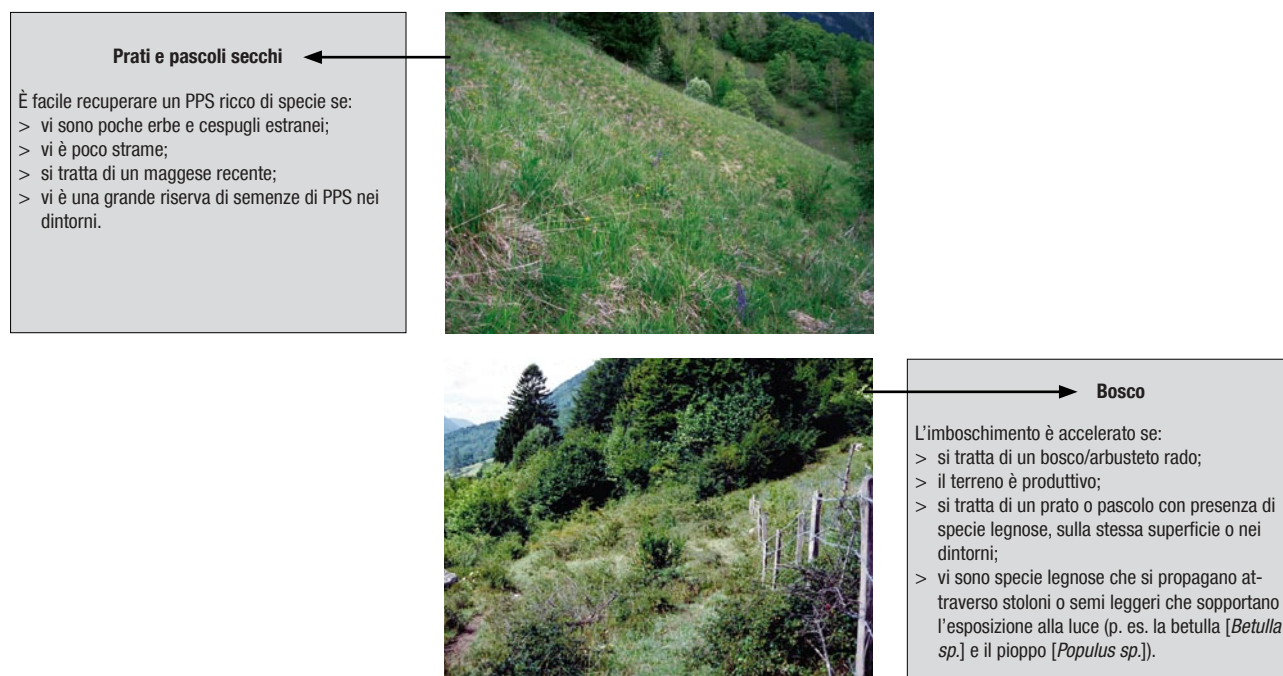
Altre informazioni

- > Perrenoud, A. *et al.* 2003: Nachhaltige Bewirtschaftung von Wytweiden.
- > Barbezat, V. 2002: Aspects forestiers du zonage et de la dynamique du taux de boisement en pâturage boisé jurassien.
- > Gotsch, N. *et al.* 2002: Waldweiden im Schweizer Alpenraum.
- > Stuber, M. *et al.* 2001: Agrarische Waldnutzungen in der Schweiz 1800–1950.
- > Dipner, M. 2006: Tww-Faktenblatt «Tww und Wald»

Glossario

- > Pascolo permanente (art. 19 cpv. 3 dell'OTerm): Per pascolo permanente s'intende la superficie destinata unicamente al pascolo. Le parti di pascolo ricoperte di cespugli o improduttive non sono computabili.
- > Pascoli alberati (art. 2 dell'OFo): I pascoli alberati sono superfici che servono all'allevamento di bestiame nonché alla selvicoltura sulle quali si alternano, in guisa di mosaico, estensioni boschive e pascoli aperti.

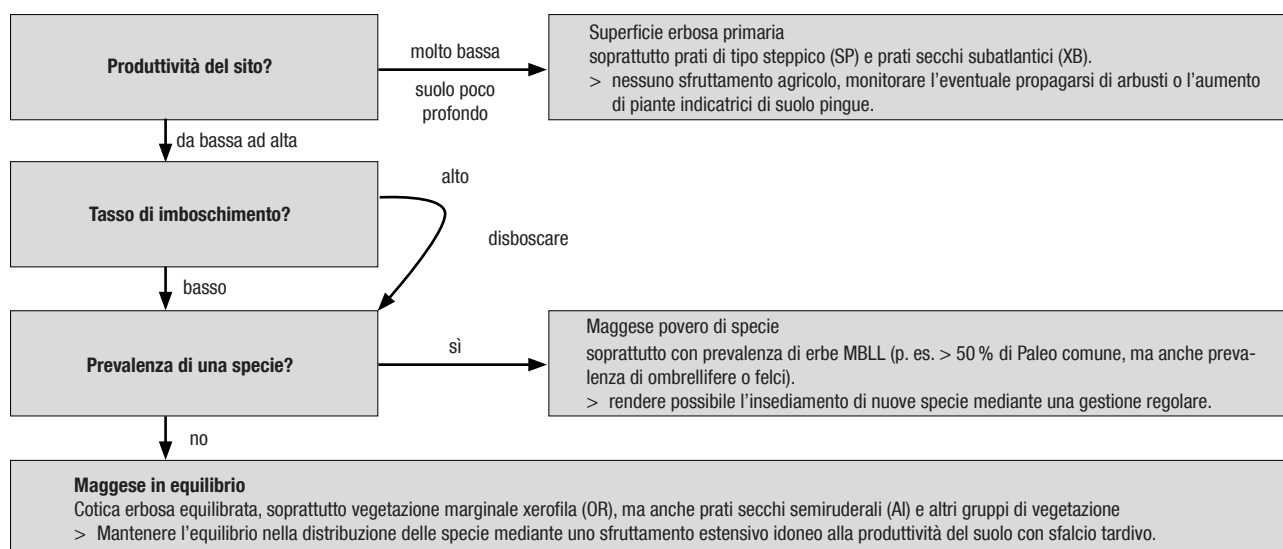
¹ Eggenberg, S. *et al.* 2001

Fig. 52 > Sviluppo del maggese*Effetti dell'inselvaticimento: opportunità e rischi*

Sviluppo della flora su PPS abbandonati: lenta diminuzione dei popolamenti delle specie tipiche dei PPS, prevalenza di erbe (non fiori), specie a grande crescita (alte), specie con maggior capacità di ritenzione d'acqua o con stoloni sotterranei (p. es. il Paleo comune, l'ononide o arrestabue, l'origano). Scompaiono le specie a crescita limitata (basse).

Sviluppo della fauna su PPS abbandonati: rapido aumento iniziale di ragni e cavallette nei maggesi recenti grazie all'assenza di disturbo e alla presenza costante di cibo, e successiva diminuzione quando sopraggiungono arbusti e alberi.

Fotografie: Cora Schibli, oekoskop; Christian Hedinger, UNA; fonte dei dati: Antognoli, C. et al. 1995, Köhler, B. 2001

Fig. 53 > Quando occorre intervenire nei maggesi?

Fonte: progetto Prati e pascoli secchi della Svizzera

4 Maggese, PPS non gestiti

L'impovertimento dei PPS a causa del sottosfruttamento o dell'abbandono può essere impedito mediante una gestione regolare. Tuttavia, è auspicata la presenza di piccole superfici temporaneamente a maggese, soprattutto se inserite in un mosaico gestionale.

Nel caso di un ritorno allo sfruttamento di un PPS precedentemente abbandonato, lo sfalcio è da preferire al pascolo, per quanto possibile.

Le superfici erbose non utilizzate sono considerate maggese. Talvolta anche le superfici sottosfruttate mostrano caratteristiche del maggese e devono essere gestite di conseguenza. L'inventario dei PPS rileva tutti i maggesi al di sotto della zona d'estivazione (purché abbiano una tipica vegetazione dei PPS). Nella zona d'estivazione sono rilevati solo quelli che storicamente erano prati da sfalcio e che non sono stati abbandonati da oltre dieci anni.

Importanza

A seconda dello stadio di sviluppo, le superfici a maggese recenti possono essere straordinariamente pregiate dal punto di vista floristico e faunistico. Offrono rifugio e nutrimento a rettili, aracnidi e numerosi insetti. L'alternanza di piccole superfici temporaneamente a maggese e di settori da sfalcio è ideale dal punto di vista della protezione dei PPS.¹

L'elevata biodiversità dei terreni permanentemente a maggese è tuttavia minacciata a lungo termine dall'evoluzione naturale dell'ecosistema (climax), salvo in zone naturalmente erbose (praterie steppose, canali valangari ecc.).² Sulle superfici a maggese vi è inoltre un maggior pericolo di valanghe e di smottamenti. Sui PPS a maggese occorre perciò attenersi a quanto segue:

1. in presenza di specie rare, applicare misure specifiche (coinvolgendo specialisti, a seconda della specie);
2. definire un piano d'azione a seconda della produttività (v. grafico pag. 46).

Superfici povere di specie

Sulle superfici sottosfruttate le erbe dominanti, come il Forasacco eretto (*Bromus erectus*) e il Paleo comune (*Brachypodium pinnatum*³), formano uno strato infeltrito che impedisce un'elevata diversità di specie vegetali. Lo stesso vale pure per le felci, le ombrellifere e altre specie vegetali dominanti. Uno sfruttamento estensivo dovrebbe permettere a nuove specie di svilupparsi:⁴

- > effettuare il primo sfalcio in maggio o giugno (prima dell'immagazzinamento delle sostanze nutritive nelle radici⁵);
- > falciare 2-3 volte l'anno durante i primi 2-5 anni;

- > eventualmente strigliare (e rullare) per diradare lo strato di vegetazione infeltrita;
- > pascolare in modo medio-intensivo con bovini o razze rustiche di pecore, poiché le specie ovine abituali non brucano il Paleo comune;
- > applicare le misure sovraelencate a rotazione su settori parziali della superficie (lasciando zone non pascolate e strisce a maggese come rifugio per la fauna).

Maggese equilibrati

I settori a maggese dei margini prativi sono spesso ricchi di specie e nei primi stadi del loro sviluppo costituiscono un habitat per molte specie rare. Si trovano spesso ai margini di prati e pascoli secchi e sono particolarmente minacciati dall'imboschimento. Una gestione estensiva dovrebbe consentire di mantenere l'equilibrio tra le specie presenti:

- > praticare uno sfruttamento estensivo, se necessario falciare solo ogni due anni;
- > prato: falciare una volta nella tarda estate o in autunno (vi sono diverse specie dalla fioritura tardiva);
- > pascolo: pascolare da una a due volte l'anno per brevi periodi e con una ridotta densità di animali al pascolo;
- > utilizzare mezzi meccanici per evitare l'imboschimento.

Contributi

Se ciò è giustificato dal punto di vista ecologico, i contributi per la gestione secondo l'OPD/OQE e la LPN possono essere versati ogni anno anche per una superficie gestita solo a cadenza biennale o triennale (art. 4 cpv. 5 dell'OPD; art. 19 cpv. 5 e 6 dell'OTerm). Negli anni in cui la superficie non è gestita vengono versati la totalità dei contributi ecologici e i due terzi di quelli di superficie, secondo l'articolo 4 capoverso 5 dell'OPD.

Altre informazioni

- > Antognoli, C. et al. 1995: Tessiner Magerwiesen im Wandel.
- > Bischof, N. 1984: Pflanzensoziologische Untersuchungen von Sukzessionen aus gemähten Magerrasen in der subalpinen Stufe der Zentralalpen.

¹ Pozzi, S. et al. 1998; Stampfli, A. et al. 1999; Balmer, O. et al. 2000

² Köhler B. 2001

³ Antognoli, C. et al. 1995: tra le altre specie si annoverano soprattutto *Bromus erectus*, *Agropyron intermedium*, *Molinia coerulea*, *Festuca ovina*.

⁴ Maubert, P. et al. 1995, suggerisce di intervenire a partire da una presenza di Paleo comune del 50 per cento, poiché le erbe che divengono dominanti sono poi difficili da controllare (v. anche Antognoli, C. et al. 1995).

⁵ Bobbink, R. 1989

Fig. 54 > Pascolo di bestiame minuto

Steppe pascolate con capre dal collo nero e pecore dal muso nero sopra Lalden, Canton Vallese.



Fonte: Gaby Volkart, atena

Fig. 55 > Sfalcio biennale

Una rarità: steppa falciata ogni due anni su un antico terrazzo coltivato a campi a Zeneggen, Canton Vallese.

**Fig. 56 > Assenzio del Vallese (Artemisia valesiaca)****Fig. 57 > Fiordaliso dei pascoli (Centaurea stoebe)**

Le steppe sono eccezionalmente ricche di specie minacciate, che in Svizzera spesso si trovano solo in questo habitat. Le steppe ospitano numerose specie bersaglio dei PPS come l'Anemone di Haller (Pulsatilla halleri), l'Assenzio del Vallese (Artemisia valesiaca) o il Fiordaliso dei pascoli (Centaurea stoebe). La Melissa austriaca (Dracocephalum austriacum) è minacciata a livello europeo. Il pregio faunistico delle steppe è rappresentato dall'ascalafò (Libelloides sp.), che vola nei giorni di bel tempo, come pure dal Ramarro occidentale (Lacerta bilineata) e dalla Mantide religiosa (Mantis religiosa).

Fonte: Stefan Eggenberg, UNA; Christian Purro, atena

5 Steppe

Solo le steppe su suolo veramente poco profondo non richiedono alcuna gestione, anche se lo sviluppo degli arbusti deve essere sorvegliato ed eventualmente frenato. Gli altri tipi di steppe necessitano assolutamente di un pascolo molto estensivo.

Le praterie steppiche naturali (primarie, ossia senza interventi antropici d'alcun tipo) costituiscono un'infima parte dell'inventario dei PPS (<1 % del totale). La transizione da steppe primarie a steppe secondarie (derivanti dal pascolo) è in continua evoluzione. La maggior parte delle steppe nell'inventario dei PPS si è formata in seguito ad antiche (talvolta molto antiche) forme di sfruttamento agricolo da parte dell'essere umano, alcune anche in seguito a incendi. È spesso difficile risalire al tipo di sfruttamento agricolo originario.

Praterie steppiche e steppe dell'inventario

La maggior parte delle steppe rilevate nell'inventario si trova in Vallese, dove rappresentano quasi un terzo dei PPS inventariati (ca. 1300 ettari su un totale di 4300). Nel Canton Grigioni si trovano invece solo 88 ettari di praterie steppiche.

Delle steppe fanno parte, oltre alle classiche praterie steppiche a Lino delle fate piumoso (*Stipa pennata*) o a Lino delle fate capillare (*Stipa capillata*), anche praterie semiaride dal carattere steppico e alcune superfici dominate da *Festuca* del Vallese (*Festuca valesiaca*). Vi sono inoltre altre praterie steppiche che non figurano nell'inventario a causa della loro forte pendenza, dell'elevato imboschimento o dell'elevata percentuale di superficie rocciosa.

Pascolo molto estensivo

La conservazione della biodiversità delle steppe vallesane richiede un pascolo molto estensivo con bassa densità di animali al pascolo e lunghi periodi di pausa tra una pascolazione e la successiva. Un pascolo troppo intensivo (periodo di pascolo troppo lungo con troppi animali) genera, nel giro di pochi anni, la formazione di uno strato erboso monotono. Sui terreni in forte pendenza una pascolazione eccessiva accresce inoltre il rischio di erosione.

Le steppe sono tradizionalmente pascolate con bestiame minuto. Anticamente vi pascolavano dapprima le capre, poi le pecore, per assicurare che il pascolo venisse sfruttato nel migliore dei modi. Con la diminuzione del numero di capre e una gestione delle greggi di pecore sempre più orientata alla produttività, molti agricoltori hanno rinunciato al pascolo sulle steppe. Oggi molte steppe non sono più utilizzate, mentre altre sono sottoposte a una pascolazione troppo intensiva, in particolare quando si tratta di pascoli permanenti.

L'analisi di due pascoli ovini vallesani ricchi di specie mostra in modo esemplare che una pascolazione adeguata delle steppe è possibile a lungo termine. A Les Haudères (Evolène, Val d'Hérens; 1560 m s.l.m.) un agricoltore fa pascolare circa 40 pecore allattanti con i rispettivi agnelli (densità di carico: 92 UBG*giorno/ha l'anno) su circa 8 ettari di prateria steppica semiarida durante un mese e mezzo in primavera (dal 15 maggio al 30 giugno) e un mese e mezzo in autunno (dal 1° ottobre al 15 novembre). A Eisten (Ried-Brig; 1580 m s.l.m.) in primavera pascolano circa 32 pecore con i rispettivi agnelli su 3,4 ettari di praterie steppiche ricche di erbe per circa un mese (dal 21 maggio per 14 giorni, e dopo una pausa di due settimane ancora per altri 12 giorni) e pascolano di nuovo durante tre settimane in autunno (dal 25 settembre in poi, densità di carico pari a 72 UBG*giorno/ha l'anno). La lunga pausa estiva consente ovviamente di non ridurre la biodiversità.

Anche le steppe possono rimboschirsi

L'analisi dell'evoluzione delle specie legnose in diverse steppe vallesane inventariate mostra che la maggior parte di esse si ricopre progressivamente di arbusti se non è gestita. Negli ultimi 50 anni la copertura arbustiva delle superfici esaminate è aumentata dell'8 per cento sulle superfici inventariate e del 24 per cento sulle steppe circostanti. Sono soprattutto le steppe che si erano già inselvatichite attorno alla metà del secolo XX ad essere ormai quasi completamente ricoperte da bosco.

Altre informazioni

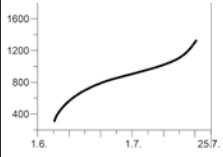
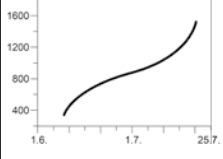
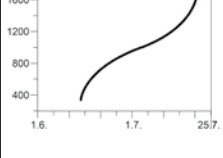
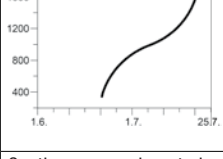
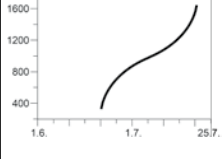
- > Dipner M. *et al.* 2008: Fallstudie «Entwicklung von Walliser Steppen seit Mitte des 20. Jahrhunderts».
- > Martin M. *et al.* 2007: Fallstudie «Schafe auf Trockenweiden – Vergleich von Rinder- und Schafweiden».

6 Suggerimenti per la gestione di diversi gruppi di vegetazione

Tab. 2 > Suggerimenti per la gestione secondo i gruppi di vegetazione

La tabella riporta le indicazioni per una gestione minima e per una gestione ideale dei diversi gruppi di vegetazione presenti nei PPS inventariati¹.

Il tipo di gestione ideale è indicato solo per i prati da sfalcio. L'obiettivo di tale gestione è quello di mantenere o migliorare la vegetazione dei PPS. Le specie indicatrici sono definite a partire dalla chiave d'identificazione della vegetazione dei PPS. Il periodo di sfalcio o pascolo ideale dipende dall'altitudine e nella rispettiva colonna viene indicata una possibile data, valida come riferimento, da verificare e correggere a seconda dei casi.

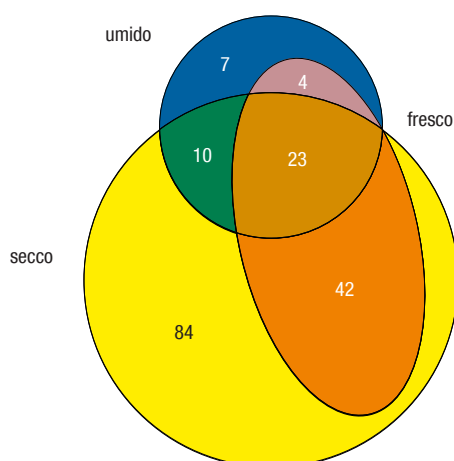
Associazione vegetale o gruppo di vegetazione	Obiettivo	Specie indicatrici (specie faro)	Rischio di inselvatichimento	Rischio di arricchimento del suolo	Gestione minima	Sfalcio ideale	Data dello sfalcio in funzione dell'altitudine	Note
AE: prato e pascolo pingue secco, ricco di specie (prato da sfalcio di bassa altitudine)	La quantità di piante dei prati pingui resta costante o diminuisce.	<i>Salvia pratensis</i> , <i>Sanguisorba minor</i> , <i>Ranunculus bulbosus</i>	Elevato	Molto elevato	Sfalcio ogni 2 anni o pascolo annuale estensivo (il più presto possibile).	2 sfalci		Habitat particolarmente minacciato da nuovi accessi stradali.
MBAE: prato semisecco con specie indicatrici di suolo pingue	La quantità di piante dei prati pingui resta costante o diminuisce.	<i>Onobrychis viciifolia</i> , <i>Primula veris</i> , <i>Scabiosa columbaria</i>	Elevato	Elevato	Sfalcio ogni 2 anni o pascolo annuale estensivo (il più presto possibile).	1-2 sfalci		Pascolo autunnale possibile.
MB: prato semisecco	Il numero di specie dei gruppi MB1 e MB2 resta costante o aumenta.	<i>Campanula glomerata</i> , <i>Dianthus carthusianorum</i> , <i>Helianthemum nummularium</i>	Medio, elevato in Vallese	Medio, elevato in Vallese	Sfalcio ogni 2 anni o pascolo annuale estensivo (il più presto possibile).	½-1 sfalcio (VS e GR: 1-2 sfalci)		La migliore vegetazione secca dell'Altipiano. Pascolo autunnale possibile.
MBXB, MBSP: prato semisecco, con specie indicatrici di suolo secco	Il numero di specie dei gruppi XB e SP resta costante o aumenta.	<i>Asperula cynanchica</i> , <i>Teucrium chamaedrys</i>	Medio, elevato in Vallese	Medio, elevato in Vallese	Sfalcio ogni 2 anni o pascolo annuale estensivo (il più presto possibile).	½-1 sfalcio (VS e GR: 1 sfalcio)		Pascolo autunnale da evitare.
XB, SP: prato secco e prato di tipo steppico	La copertura vegetale resta costante o aumenta.	<i>Dianthus sylvestris</i> , <i>Erysimum rhaeticum</i> , <i>Astragalus onobrychis</i>	Basso	Basso	Nessuna gestione (monitorare l'imboschimento).	Sfalcio inutile	Gestione generalmente inutile	I caratteristici prati mesofili sono sensibili al calpestio e si impoveriscono se sovrasfruttati. Nelle Alpi centrali uno sfruttamento molto estensivo può essere utile in alcuni casi (forte pressione dell'imboschimento).
CB: prato secco subcontinentale	Il numero di specie e la quantità di piante del gruppo CB resta costante o aumenta.	<i>Hypochaeris maculata</i> , <i>Oxytropis halleri</i> , <i>Inula hirta</i>	Medio	Elevato, soprattutto in caso di irrigazione	Sfalcio ogni 3 anni o pascolo annuale estensivo (il più presto possibile).	½-1 sfalcio		Pascolo autunnale vietato. Monitorare in modo particolare la diversità delle specie rare. Particolarmente minacciato dall'irrigazione.

¹ Eggenberg, S. et al. 2001, pag. 177 segg.

Associazione vegetale o gruppo di vegetazione	Obiettivo	Specie indicatrici (specie faro)	Rischio di inselvaticamento	Rischio di arricchimento del suolo	Gestione minima	Sfalcio ideale	Data dello sfalcio in funzione dell'altitudine	Note
LL: prato secco povero di specie	Il numero di specie e la quantità di piante del gruppo MB1 e MB2 aumenta.	<i>Anthyllis vulneraria</i> , <i>Hippocrepis comosa</i> , <i>Ononis repens</i>	Elevato	Elevato	Uno sfalcio o pascolo annuale.	1-2 sfalci		Il basso numero di specie è dovuto al sovrasfruttamento o al sottosfruttamento. Adattare la gestione di conseguenza. Eccezionalmente è possibile immaginare una semina.
OR: prato con specie dei margini forestali secchi	La superficie ricoperta di arbusti resta inferiore al 50 %. La quantità di piante xerofile resta costante o aumenta.	<i>Anthericum ramosum</i> , <i>Geranium sanguineum</i> , <i>Lilium bulbiferum</i>	Molto elevato	Medio	Monitorare l'imboschimento e falciare ogni 3-5 anni, o pascolare di tanto in tanto.	½ sfalcio		Questo tipo di vegetazione è particolarmente pregiato in alternanza con altri tipi di prati secchi.
Al: prato secco semi-ruderale (spesso su antichi campi terrazzati)	Il numero di specie e la quantità di piante del gruppo Al rimane costante o aumenta.	<i>Anchusa officinalis</i> , <i>Chondrilla juncea</i> , <i>Tragopogon dubius</i>	Elevato	Basso	Rimozione degli arbusti e pascolo estensivo.	Sfalcio inutile	---	Soprattutto nelle Alpi centrali, con molti fiori rari. Strappo e calpestio da pascolo sono auspicati.
CF: prato a Carex ferruginea	Il numero di specie e la quantità di piante del gruppo CF rimane costante o aumenta.	<i>Anemone narcissiflora</i> , <i>Centaurea montana</i> , <i>Traunsteinera globosa</i>	Elevato	Medio	Sfalcio ogni 3 anni (prati da sfalcio in passato).	¼-½ sfalcio		Il fieno della zona d'estivazione proviene spesso da questo tipo di vegetazione. Se queste superfici divengono accessibili per i veicoli, vi è un grande pericolo di arricchimento del suolo.
SV, CA: prato a Sesleria varia	Il numero di specie e la quantità di piante del gruppo SV o CA rimane costante o aumenta.	<i>Coronilla vaginata</i> , <i>Daphne striata</i> , <i>Phyteuma orbiculare</i>	Basso	Basso	Pascolo estensivo e rimozione occasionale degli arbusti.	Sfalcio inutile	---	CA è un popolamento residuo raro del sud delle Alpi.
FV: prato a Festuca varia (incluso prato a Poa violacea)	Il numero di specie e la quantità di piante del gruppo FV2 rimane costante o aumenta.	<i>Laserpitium halleri</i> , <i>Potentilla grandiflora</i> , <i>Aster alpinus</i>	Medio	Medio (elevato se vi sono indicatori di suolo pingue)	Sfalcio ogni 3 anni (soprattutto sulle superfici già prati da sfalcio in passato) o pascolo estensivo.	½ sfalcio (prati a Poa violacea)		Particolarmente pregiato come prato da sfalcio (con <i>Poa variegata</i>).
NS: nardeto	La quantità di piante indicatrici dei nardeti ricchi di specie (gruppo NS2) resta costante o aumenta.	<i>Arnica montana</i> , <i>Nigritella rhellicani</i> , <i>Pseudorchis albida</i>	Elevato	Basso	Sfalcio ogni 3 anni o pascolo estensivo (il più presto possibile).	¼-½ sfalcio		Solo i nardeti ricchi di specie sono stati cartografati nell'inventario. I nardeti falciati sono particolarmente pregiati. Pericolo di imboschimento da arbusti nani.
LH: prato secco povero di specie di altitudine superiore	Il numero di specie aumenta, soprattutto per l'arrivo di specie dei gruppi SV, CF, FV e NS2.		Elevato	Medio	Sfalcio ogni 3 anni o pascolo estensivo (il più presto possibile).	½-1 sfalcio		La perdita di biodiversità è dovuta a una gestione eccessiva o insufficiente che occorre dunque adattare di conseguenza. Pericolo di imboschimento soprattutto da arbusti nani.

Fig. 58 > 170 specie di farfalle diurne nei prati svizzeri

Il diagramma mostra che la maggior parte delle specie di farfalle si trova sui prati secchi (prati semiseccchi, prati secchi e arbusteti aridi). 84 specie vivono addirittura esclusivamente sui prati secchi mentre 23 specie possono vivere sia su prati umidi, sia su prati freschi che su prati secchi



Fonte: Thomas Walter, ART Reckenholz

Fig. 60 > Clossiana dia

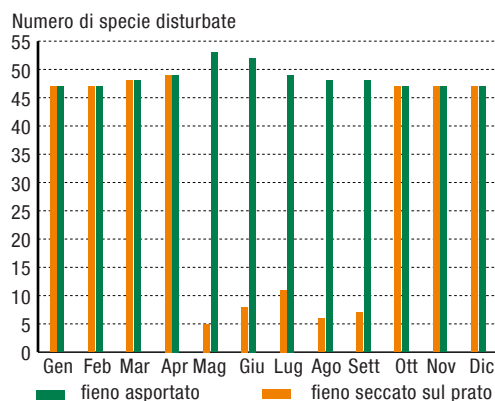
Queste farfalle sono tipiche dei prati semiseccchi (mesobrometi). A Rafz, nel Canton Zurigo, sembrano apprezzare anche i maggesi fioriti.



Fonte: David Jutzeler, Effretikon; Ulrich Pfändler, oekoinfo

Fig. 59 > Farfalle diurne minacciate dallo sfalcio

Numero di specie di farfalle diurne minacciate dei prati secchi e semiseccchi disturbate dallo sfalcio.



Se il fieno viene lasciato a seccare sul prato, i bruchi possono allontanarsi e sopravvivere. Da ottobre ad aprile però i bruchi, a causa del riposo invernale, non sono abbastanza mobili per abbandonare il fieno. Le rispettive colonnine da ottobre ad aprile dimostrano l'importanza dei rifugi per la microfauna (maggesi temporanei) che durante l'inverno sono fondamentali per farfalle come la *Lysandra coridon*, il cui bruco passa l'inverno sulla *Scabiosa columbaria* o sulla *Gentiana lutea*.

Fonte: Thomas Walter, ART Reckenholz

Fig. 61 > Cavalletta dalle ali rigate (*Stenobothrus lineatus*)

Questa cavalletta vive soprattutto in prati e pascoli a erba bassa ben soleggiati. Il suo canto da sirena è inconfondibile.



7 Dal punto di vista della fauna

Le specie animali presenti esclusivamente o prevalentemente nei PPS devono essere conservate e favorite, secondo l'articolo 6 capoverso 1 lett. a dell'OPPS, mediante una gestione dei biotopi diversificata ma in ogni caso estensiva, coordinata a livello nazionale o regionale. Le specie animali meritevoli di protezione già presenti negli oggetti inventariati devono essere favorite, secondo l'articolo 8 capoverso 3 lettera e dell'OPPS, prioritariamente e in modo mirato.

Ogni gestione favorisce alcune specie e ne danneggia altre. È perciò importante sapere quali specie devono essere favorite. Occorre prestare particolare attenzione allorché si decide di cambiare tipo di gestione su una superficie gestita da anni allo stesso modo, ad esempio la trasformazione di un prato da sfalcio in pascolo o il passaggio dalla falciatrice a lama orizzontale alla rotativa. Per far sì che il tipo di attività agricola sia compatibile con le specie presenti sui singoli PPS è fondamentale consultare la lista delle specie bersaglio osservate sui PPS. Vi sono descritte le specie presenti nei singoli oggetti e le relative esigenze in materia di habitat.

Importanza

I PPS sono habitat di straordinaria importanza per la fauna svizzera. Un terzo delle specie di farfalle diurne e di cavallette si trova prevalentemente o esclusivamente nei PPS; un altro terzo vi si trova comunemente. La metà delle quasi 600 specie di api selvatiche, estremamente importanti per l'agricoltura a causa del loro ruolo nell'impollinazione, vive nei PPS. I PPS sono inoltre rifugi invernali di diversi insetti utili quali coccinelle, crisopidi, sirfidi, aracnidi, carabidi e vespe parassite come ad esempio le *Ichneumonidi* del meligete.

Raccomandazioni

In generale sono da mantenere le pratiche agricole tradizionali, a lungo tramandate, che hanno portato alla formazione della fauna pregiata dei PPS.

Sfalcio o pascolo?

I pascoli sfruttati in modo estensivo tendono ad avere più specie faunistiche dei prati da sfalcio. Alcuni esempi pratici dimostrano che un prato e un pascolo contigui hanno insieme da circa una volta e mezzo fino al doppio di specie di un singolo prato o di un singolo pascolo.¹

Bovini, pecore, capre o cavalli?

Vi sono ancora molte incognite a proposito dell'azione delle diverse specie di animali al pascolo sulla fauna dei PPS. Ogni tipologia di pascolo genera una sua tipica biocenosi diversa dalle altre. Il pascolo deve essere per quanto possibile estensivo, ma abbastanza intensivo da impedire un inselvaticimento.

Quando falciare?

L'applicazione flessibile dei periodi di sfalcio è la miglior soluzione dal punto di vista faunistico. Tra maggio e settembre, a seconda della data di sfalcio, vengono colpite specie diverse.² Per preservare le nidiate delle specie di uccelli nidificanti al suolo lo sfruttamento agricolo della superficie non dovrebbe avvenire prima di metà giugno in pianura e prima di metà luglio a quote superiori.

Strutture?

La situazione ideale consiste in superfici e paesaggi per quanto possibile ricchi di elementi strutturali diversificati. L'imboeschimento eccessivo o un'erosione troppo forte possono però essere controproducenti. La «giusta misura» va trovata a seconda delle specie bersaglio presenti. Le allodole, e in minor misura gli staccini, ad esempio, evitano i paesaggi con troppi boschetti,³ mentre il prispolone è maggiormente presente in regioni con presenza di specie legnose del 10 per cento. L'averla piccola raggiunge densità particolarmente elevate in zone con una percentuale di boschetti di oltre il 15 per cento.

Opere di disboscamento non dovrebbero essere intraprese prima della fine di giugno a causa delle specie che nidificano nelle siepi. I maggesi temporanei sono incubatrici per i rettili. Anche lo staccino nidifica nelle zone ad erba alta. Gli sfecidi (vespe solitarie) costruiscono i loro nidi su pareti rocciose e pietre. Le larve di coleotteri quali il cerambicide e il bupreste vivono nel legno morto, e i loro piccoli si nutrono di nettare e polline dei fiori dei prati secchi.

Altre informazioni

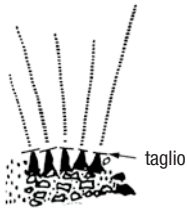
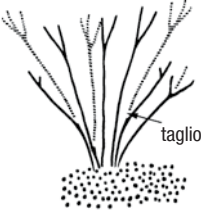
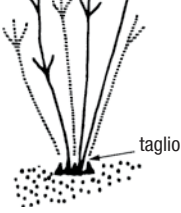
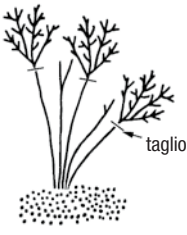
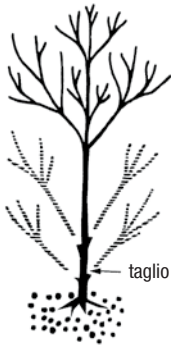
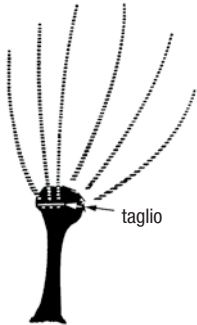
- > Antognoli, C. *et al.* 1995: Tessiner Magerwiesen im Wandel.
- > Schneider, K. *et al.* 2001: Fauna artenreicher Wiesen.
- > Birrer, S. *et al.* 2001: Welche Wiesen nutzen Vögel?
- > Graf, R. *et al.* 1997: Trockenwiesen und Avifauna im Engadin.

¹ Schmid, W. *et al.* 2001

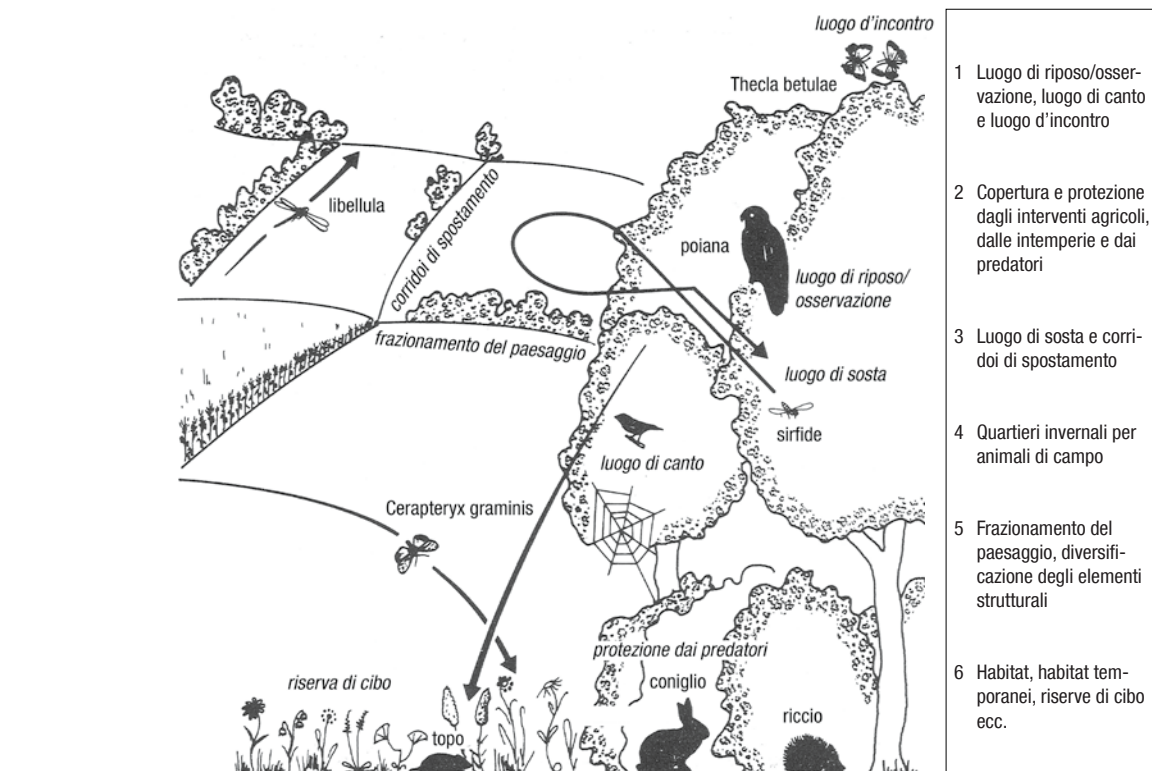
² Per esempio le cavallette in giugno/luglio subiscono danni sia come larve che come insetti adulti. Uno sfalcio tardivo favorisce i ragni (Pozzi, S. 1998).

³ Schifferli, L. 1997

Fig. 62 > Manutenzione delle siepi*Taglio delle siepi a seconda della specie.*

					
Taglio a ceppaia: nocciolo, carpino, salice, corniolo sanguinello, frangola (Alno nero), Sambuco rosso, frassino.	Taglio moderato per specie a crescita lenta: ligustro, biancospino, Corniolo maschio, Ciliegio a grappoli, Sorbo degli uccellatori.	Taglio per arbusti che rigettano, e a crescita rapida: nocciolo, Corniolo sanguinello, Sambuco nero, viburno, fusaggine.	Taglio per arbusti spinosi densi (ideali per nidificare): biancospino, Prugnolo selvatico, spinocervino, Olivello spinoso, Rosa canina.	Taglio per formare alberi ad alto fusto (ideale per il riposo degli uccelli): acero, Salice caprino, carpino, quercia, tiglio, olmo, frassino, Ciliegio a grappoli.	Tagli per salici capitozzati: tagliare completamente le verghe al capo dell'albero, ogni 1-5 anni.

Fonte: Jenny, M. et al. 2001 «Heckenpflege – richtig gemacht»

Fig. 63 > Funzione ecologica di siepi e boschetti

Fonte: Blab, J. 1988

8 Manutenzione degli elementi strutturali

Gli elementi strutturali all'interno e ai bordi dei prati e pascoli secchi contribuiscono in modo determinante alla diversità floristica e faunistica dell'oggetto. Per questo motivo vanno mantenuti e, se necessario, migliorati o ricreati. Eliminarli senza sostituirli o banalizzarli è contrario agli obiettivi di protezione (art. 8 cpv. 3 lett. d dell'ordinanza sui prati secchi). L'impiego di trinciatutto forestali non è generalmente compatibile con l'obiettivo di protezione. Sia la tritatura sia la fresatura del suolo, realizzabile con questo tipo di apparecchio, sono altamente dannose per la flora e la fauna.

Eccezione: è possibile l'impiego mirato di tali apparecchi per lottare contro piante problematiche o per un primo intervento di recupero su superfici inselvatichite. In questo caso è però indispensabile lavorare a un'altezza non inferiore ai 10 centimetri, senza fresare il terreno, e senza intervenire su tutta la superficie contemporaneamente, ma procedendo a settori.

Le schede dell'inventario forniscono indicazioni sulla presenza di elementi strutturali nei PPS.

Per capire l'importanza dei singoli elementi si veda anche la tipologia degli habitat di Delarze, R. *et al.* (1999).

Boschetti come elementi strutturali

- > Fare in modo che vi siano più specie diverse possibili, ma nessuna specie esotica.
- > Mantenere i vecchi alberi e il legno morto per favorire gli insetti che vi abitano.

- > Lasciare del legno per terra (mucchi di rami, recinzioni in legno).
- > Fare in modo che le piante legnose (alberi e arbusti) coprano dal 3 al 20 per cento della superficie di un oggetto. Sono particolarmente pregiati il ginepro, il crespino, la Rosa canina, il prugnolo e il ranno.
- > Si raccomanda prudenza con il brugo, il mirtillo, il rovo, il prugnolo e l'Olivello spinoso poiché possono propagarsi rapidamente mediante stoloni.
- > Effettuare la manutenzione delle siepi a partire dal mese di giugno, al massimo su un terzo della lunghezza, affinché rimangano rifugi per la fauna.
- > Potare regolarmente gli alberi e al momento opportuno.
- > Favorire gli alberi isolati particolarmente pregiati come la quercia, il salice, gli alberi da frutta selvatici e i frutteti ad alto fusto con 30 a 50 alberi l'ettaro.
- > Gestire i margini forestali in modo stratificato e creare un'ampia zona di transizione tra il PPS e il bosco (fino a 30 m), affinché le erbe possano alternarsi in modo dinamico agli arbusti.
- > Permettere alle lande subalpine povere di specie ad arbusti nani di ricoprire solo piccole zone (al massimo fino al 25 % del PPS). Se avanzano oltre il limite, praticare tagli di manutenzione.
- > Sull'Altopiano, dove sono rimaste solo sotto forma di piccole superfici residue, mantenere le lande mediante un pascolo estensivo.

Fig. 64 > Podalirio (*Iphiclidides podalirius*)**Fig. 65 > Apollo (*Parnassius apollo*)****Fig. 66 > Ape selvatica che costruisce il nido nel guscio di una lumaca****Fig. 67 > Ape selvatica che costruisce il nido nel legno morto****Fig. 68 > Colubro liscio (*Coronella austriaca*)****Fig. 69 > Larva di formicaleone (*Myrmeleo* sp.)**

Gli elementi strutturali accrescono la biodiversità. Alcuni esempi: il Prugnolo selvatico (*Prunus spinosa*) rappresenta una fonte di nutrimento per i bruchi del podalirio (foto in alto a sinistra); i muri di pietre con Borracina bianca (*Sedum album*) sono importanti per la farfalla apollo (foto in alto a destra). Le api selvatiche trovano rifugio nei buchi del legno, tra le pietre e perfino in gusci di lumaca abbandonati (foto al centro). Mucchi di pietra soleggiati e caldi sono un habitat per i serpenti come il Colubro liscio (foto in basso a sinistra), mentre i gradini nel terreno dei pascoli e lungo i sentieri, aridi e caldi, sono ideali per il formicaleone (foto in basso a destra).

Prati come elementi strutturali

I prati permanenti situati all'interno o accanto all'oggetto ma con una vegetazione diversa da quella dei PPS sono considerati elementi strutturali.

- > Su questi prati effettuare uno sfruttamento per quanto possibile estensivo ai margini del PPS.
- > Mantenere settori a maggese temporaneo quale rifugio per la microfauna.
- > Asportare sempre il fieno, eventualmente lasciare alcuni mucchi di fieno per i rettili.
- > Creare maggese fioriti o margini a megaforbie nella zona di transizione verso le superfici intensive.
- > Lasciare le megaforbie durante l'inverno.

Corsi o specchi d'acqua come elementi strutturali

- > Non drenare le zone umide.
- > Ripristinare i drenaggi già esistenti solo in casi eccezionali.
- > Incrementare il valore ecologico scavando delle pozze e sistemando altri elementi nelle vicinanze (mucchi di rami e pietre, settori a maggese temporaneo quale rifugio per la microfauna).
- > Non togliere la vegetazione dalle rive dei corsi d'acqua (1-3 m). Falcia in modo alterno ogni due anni, asportando il fieno.
- > Non dissodare la vegetazione riparia (canneti e giuncheti, vegetazione golenale e altre associazioni vegetali tipiche delle rive dei corsi d'acqua: art. 21 e 22 LPN). Effettuare la manutenzione come per le siepi.

Muri a secco, luoghi poveri o privi di vegetazione come elementi strutturali

- > Realizzare nuovi muri a secco, preferibilmente in direzione est-ovest (superficie a sud in pieno sole). Non utilizzare malta né cemento.
- > Lungo i muri e attorno ai mucchi di pietre allestire un margine erboso di 3 metri.
- > Tagliare gli arbusti, quando fanno ombra ai mucchi di pietre o ai muri a secco.
- > Non rimuovere i mucchi di pietre e crearne di nuovi.
- > Non asfaltare le strade agricole.
- > Non intervenire in caso di piccoli cedimenti del terreno (lievi erosioni), soprattutto se esposti a sud.
- > Compensare i cedimenti del terreno secondo il modello cantonale in vigore.
- > Non ridurre la pendenza delle superfici erose: più sono ripide, più sono pregiate.
- > Lasciare rocce e massi esposti al sole, non ricoprirli di terra.

Altre informazioni

- > Delarze, R. *et al.* 2008: Lebensräume der Schweiz. Ökologie – Gefährdung – Kennarten.
- > DLG-Merkblatt für Heckenschneidwerke Nr. 327, info@DGL-Frankfurt.de
- > Zaric, N. *et al.* 2002: Guide des buissons et arbres des haies et lisières.
- > Jenny, M. *et al.* 2001: Heckenpflege – richtig gemacht.

Tab. 3 > Misure specifiche per combattere le principali piante infestanti

Pianta infestante	Caratteristiche biologiche, causa	Misure/provvedimenti	Tolleranza
Erbe			
Felce aquilina <i>Pteridium aquilinum</i>	Favorita da un pascolo precoce seguito da un'estate senza gestione; possiede rizomi, velenosa!	> Falciare 2-3 volte l'anno per 3 anni, prima che le foglie si srotolino; ¹ pascolare regolarmente.	Molto bassa
Cardo campestre <i>Cirsium arvense</i>	Pianta perenne, si propaga mediante semi e rizomi (2-3 cm).	> Falciare quando i germogli raggiungono 5-10 cm di altezza, impedire la dispersione dei semi. Attenzione alla somiglianza con <i>C. vulgare</i> (specie biennale non infestante).	Molto bassa
Ortica <i>Urtica dioica</i>	Cresce su suoli pingui, verde non è brucata volentieri, rappresenta una fonte di nutrimento per svariati bruchi di lepidotteri.	> Falciare e lasciare sul terreno; ² lotta chimica non efficace.	
Veratro <i>Veratrum album</i>	Pianta perenne, si propaga mediante semi, cresce su suoli profondi, concimati e sottosfruttati; velenoso!	> Falciare una volta precocemente (dal 15 al 30 maggio, prima dell'assimilazione delle sostanze nutritive, ³ altezza dei germogli 20-30 cm); pascolazione controllata.	
Senecione di S. Giacomo <i>Senecio jacobaea</i>	Cresce su pascoli magri leggermente concimati e pascolati tardivamente, in particolare nel Giura; molto velenoso!	> Falciare prima della fioritura, allontanarlo dal terreno (il bestiame lo mangia, anche se appassito e malgrado sia velenoso) e utilizzarlo per il compostaggio.	Molto bassa
Senecione alpino <i>Senecio alpinus</i>	Cresce su suoli pingui, nelle aree di riposo degli animali al pascolo, si propaga mediante semi dispersi dal vento; velenoso!	> Falciare prima della fioritura, allontanarlo dal terreno (il bestiame lo mangia, anche se appassito e malgrado sia velenoso) e utilizzarlo per il compostaggio.	
Verga d'oro del Canada <i>Solidago canadensis</i>	Cresce solo fino a 900 m s.l.m.; pianta introdotta, si propaga mediante semi e rizomi, appare spesso dopo rimozione dei cespugli.	> Falciare a raso terra a fine maggio e a metà agosto in modo regolare per diversi anni, allontanare il fieno dal terreno.	Molto bassa
Cresta di gallo <i>Rhinanthus sp.</i>	Pianta annuale, si propaga mediante semi, pianta semiparassita.	> Falciare prima della maturazione dei semi. ⁴	
Paleo comune <i>Brachypodium pinnatum</i>	Cresce su suoli sottosfruttati, favorito dallo strappo selettivo del bestiame, fioritura tardiva.	> Falciare in giugno (o quando la spiga si sta formando, prima della maturazione dei semi).	
Piante legnose			
Prugnolo selvatico <i>Prunus spinosa</i>	Cresce su suoli calcarei, specie ecologicamente pregiata (per uccelli e farfalle); crescita: 20-30 cm / anno da cacciata sotterranea.	> Se possibile pascolare con capre, che se ne nutrono volentieri. ⁵ > Tagliare una volta all'anno durante il periodo vegetativo.	
Crespino <i>Berberis vulgaris</i>	Cresce su suoli poco profondi.	> Tagliare i cespugli una volta all'anno durante il periodo vegetativo.	
Pioppo <i>Populus tremula</i>	Frequente nelle Alpi centrali e al sud delle Alpi, si propaga mediante semi o cacciata sotterranea.	> Eseguire un taglio di manutenzione per diversi anni consecutivi. > Eliminare i semi dai dintorni.	
Ginestra dei carbonai <i>Cytisus scoparius</i>	Frequente al sud delle Alpi, cresce su suoli silicei e molto rapidamente, si propaga mediante semi.	> Eseguire un taglio di manutenzione; pecore e capre la mangiano volentieri.	
Mora <i>Rubus sp.</i>	Cresce su suoli pingui, forma radici all'estremità dei nuovi germogli.	> Tagliare ripetutamente durante il periodo vegetativo (il rovo soprattutto quando i germogli sono ancora giovani). Pascolare in modo intensivo; estirpare eliminando la parte della pianta situata appena sotto la superficie del terreno.	
Rosa canina <i>Rosa sp.</i>	Cresce su suoli poco profondi esposti a sud, si propaga mediante cacciata dalle radici.		

Fonte: ¹ Esperienza del Naturschutzinspektorat Kt. BE; ² AGFF (Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Futterbaus) [a cura di], 1990/1997; ³ Treier, U., Müller, H. 2001; ⁴ Caputa, J. 1984; ⁵ AGFF 1994

9 Trattamento delle piante problematiche

Una gestione appropriata dei PPS deve permettere di evitare l'invasione di piante infestanti (erbacce) e l'eccessivo inselvatichimento degli oggetti. Gli interventi di lotta chimica sono determinati dall'articolo 3 e dall'allegato 2.5 numero 1 (in particolare 1.1) dell'ORRPChim. Gli arbusti devono essere sfoltiti regolarmente o, se del caso, eliminati gradualmente lasciando che ricoprano al massimo il 20 per cento della superficie totale.

Le piante che si propagano eccessivamente nei PPS, a scapito di associazioni vegetali pregiate, sono considerate piante problematiche. Può trattarsi di erbe, arbusti o giovani alberi.

I motivi dell'espansione eccessiva di una pianta sono spesso da ricondurre a una riduzione o alla cessazione dell'attività agricola, alla formazione di «buchi» nella vegetazione dopo il taglio degli arbusti, a modifiche nell'ecosistema (compattazione del suolo, aumento di sostanze nutritive) oppure a una gestione portata avanti per molti anni, che finisce per favorire una determinata specie.

Le cosiddette «piante problematiche» non si propagano sempre oltre la soglia d'allarme. Siccome alcune di esse adempiono nel contempo a una funzione importante (p. es. i cardì sono fonte di nutrimento per diversi insetti o uccelli come il cardellino), devono essere tollerate in piccole quantità.

Raccomandazioni per la lotta alle piante problematiche:

- > effettuare la prevenzione mediante una gestione appropriata, evitare ampie superfici di terra nuda, combattere tempestivamente le piante per cui la soglia di tolleranza è bassa, come indicato nella tabella;
- > in caso di problemi seri rivolgersi al servizio di consulenza agricola e a quello di protezione della natura.

Raccomandazioni per il controllo degli arbusti:

- > mantenere un grado di copertura arbustiva tra il 3 e il 20 per cento;
- > eliminare gli arbusti in modo selettivo;
- > considerare che le greggi di capre sono un ottimo ausilio per ridurre la vegetazione arbustiva;
- > prediligere l'impiego della roncola (falcetto) o della cesoia all'uso della motofalciatrice frontale (meno selettiva). Evacuare il materiale vegetale in eccesso per evitare l'apporto di sostanze nutritive;
- > estirpare piuttosto che tagliare;
- > in casi eccezionali, dopo l'eliminazione degli arbusti seminare le superfici di terra nuda con una miscela appropriata per impedire la comparsa di altre piante problematiche;

- > praticare un'attività agricola (pascolo o sfalcio) nella stagione agricola immediatamente successiva all'eliminazione degli arbusti;
- > eliminare gli arbusti durante il periodo di riposo della vegetazione, salvo nel caso di arbusti che si propagano in modo particolarmente veloce.

Incendi mirati

Non è permesso appiccare il fuoco a superfici agricole (art. 8 cpv. 3 lett. c ed e dell'OPPS; art. 18 cpv. 1 lett. g della LCP).

L'esperienza dimostra che il Paleo comune (*Brachypodium pinnatum*) aumenta notevolmente a seguito di un incendio, al punto da causare una netta diminuzione della biodiversità.¹ Inoltre, a seconda del metodo impiegato per gli incendi vengono danneggiate diverse specie animali.

Neofite invasive

Le neofite invasive sono specie vegetali estranee che penetrano in habitat pregiati e hanno un elevato potere di propagazione. Se diventano dominanti modificano l'aspetto del paesaggio (definizione dell'UICN²). Per il controllo degli organismi estranei agli habitat si rinvia all'ordinanza sull'emissione deliberata nell'ambiente (art. 15 cpv. 2 dell'OEDA) e alla lista degli organismi estranei invasivi (art. 15 cpv. 2, allegato 2 dell'OEDA). Una lista delle specie invasive, compilata dalla Commissione svizzera per la conservazione delle piante coltivate (lista nera³) contiene, fra le altre, anche la robinia.

Altre informazioni

- > Fachstelle Naturschutz Kt. ZH, 2006: Merkblatt zu «Problempflanzen» (www.naturschutz.zh.ch).
- > AGFF-Merkblatt 1990/1997: Unkrautregulierung in Naturwiesen
- > Siegrist-Maag, S. et al. 2002: Jakobskreuzkraut – eine Giftpflanze auf Vormarsch!

¹ Beinlich, B. et al. 1995

² Unione internazionale per la conservazione della natura (UICN), <http://cms.iucn.org/>

³ www.cps-skew.ch

Fig. 70 > Zone a nuda terra

*Prato secco con molinia (*Molinia caerulea*) e ampie zone a nuda terra nel Canton Argovia.*

**Fig. 71 > Gradino nel terreno**

Gradino nel terreno lungo un sentiero, qui inteso come elemento delimitante il confine di un prato secco ad Antagnès, Canton Vaud.

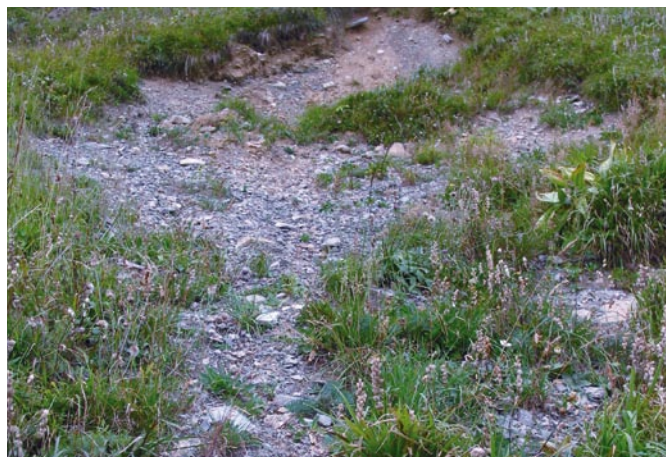


Zone pianeggianti a nuda terra o piccole superfici erose ben delimitate accrescono la biodiversità e sono utili per esempio alle api selvatiche.

Fonte: Monika Martin, oekoskop; Saskia Godat, atena

Fig. 72 > Superfici erose di media dimensione

Gradini d'erosione in un maggese della zona d'estivazione, generati da slittamenti della massa nevosa, valle di Erstfeld, Canton Uri.

**Fig. 73 > Superfici erose di grande dimensione**

Slittamento di terreno in un prato secco, a seguito di precipitazioni violente, regione del Napf, Canton Lucerna.



Grandi superfici erose sono da evitare assolutamente: in tali casi sussiste il pericolo di uno slittamento di terreno di vaste proporzioni (v. illustrazione a destra), e la situazione può rapidamente diventare incontrollabile. In un caso simile occorre mantenere densa la cotica erbosa mediante una gestione agricola oculata. Eventualmente occorre creare delle barriere all'erosione (p. es. riparando un muro a secco o piantando degli arbusti). Superfici erose di dimensioni estese sono generalmente causate da avvenimenti climatici eccezionali e sono difficilmente reversibili.

Fonte: Michael Dipner, Monika Martin, oekoskop

10 Erosione

I piccoli smottamenti (erosione) vanno generalmente evitati (art. 6 cpv. 1 dell'OPPS; art. 8 cpv. 3 lett. c dell'OPPS).

I prati e pascoli secchi si trovano spesso in luoghi ripidi e possono essere danneggiati da smottamenti, nel caso di una gestione impropria. L'erosione incontrollata deve essere combattuta, da un lato poiché danneggia la vegetazione e, dall'altro, perché rende la gestione agricola più difficile. Anche le prestazioni ecologiche richieste secondo l'articolo 9 capoversi 1 e 2 dell'OPD prevedono che si eviti l'erosione del suolo.

Strutture auspiccate

Come già accennato, cedimenti del terreno (erosioni) di piccola entità e ben circoscritti fungono al contrario da elementi strutturali e incrementano soprattutto la diversità faunistica di una determinata zona.

Pendio e sottosuolo: parametri problematici

Sulle superfici ripide (a partire da una pendenza del 50-60 %¹) devono essere evitati i punti d'erosione (i cosiddetti focolai d'erosione), poiché sfuggono rapidamente al controllo. Quando la cotica erbosa viene a mancare l'acqua si infiltra e può causare lo slittamento di un intero pendio.

Le superfici a maggese sono spesso maggiormente minacciate dall'erosione,² poiché i lunghi fili d'erba gelano durante l'inverno e così aderiscono alla massa nevosa che, scivolando, può strappare la cotica erbosa con sé. Se però le superfici a maggese sono coperte da arbusti nani, il rischio di erosione diminuisce grazie all'effetto stabilizzante delle radici degli arbusti, resistenti allo sradicamento.

In caso di pascolo ovino improprio il rischio d'erosione aumenta, poiché una forte pressione sul pascolo modifica la combinazione di specie e indebolisce il sistema radicale.

Prati magri contro l'erosione

I prati magri sono meno soggetti all'erosione delle superfici concimate.³ Esperimenti condotti nella Svizzera centrale⁴ dimostrano che le superfici magre subiscono meno smottamenti per i seguenti motivi:

- > radici più resistenti e più legnose;
- > migliore adattamento a condizioni aride, per cui le radici sopravvivono ai periodi di siccità;
- > invariata copertura vegetale del suolo anche dopo i periodi di siccità;
- > suolo con meno fessure.

I pendii ripidi concimati sono i più esposti al pericolo di erosione (pendii con una pendenza del 60-70 % non dovrebbero

mai essere concimati), come pure i luoghi umidi e ombrosi e i terreni su flysch.

Raccomandazioni per limitare l'erosione:

- > evitare ogni apporto di sostanze nutritive sulle superfici a rischio (nessuna concimazione, pascolo estensivo);
- > su pendii molto ripidi (> 60 % di pendenza) preferire lo sfalcio. In caso di pascolo, effettuarlo a rotazione e solo con bestiame minuto (capre, pecore). Falcciare oppure pascolare con bestiame minuto o bovini leggeri le superfici con una pendenza del 40-60 per cento;
- > in caso di pascolo, arginare il pericolo d'erosione mediante una suddivisione in settori e un'adeguata densità e durata del pascolo (attenzione ai pascoli permanenti!);
- > evitare l'irrigazione, poiché, se eseguita in modo improprio, accresce il pericolo d'erosione. Di norma sui PPS non è comunque compatibile con gli obiettivi di protezione (art. 6 cpv. 1 e art. 8 cpv. 3 lett. c dell'OPPS);
- > pascolare le superfici a rischio solo con il bel tempo (suolo asciutto);
- > scegliere il luogo per gli abbeveratoi tenendo conto dei rischi d'erosione;
- > su superfici a rischio di slittamento conservare o ricreare elementi strutturali come arbusti, siepi e alberi.

¹ Von Wyl, B. 1987; Maag, S. et al. 2001

² Maag, S. et al. 2001

³ Dietl, W. et al. 1981; Von Wyl, B. 1987

⁴ Von Wyl, B. 1987

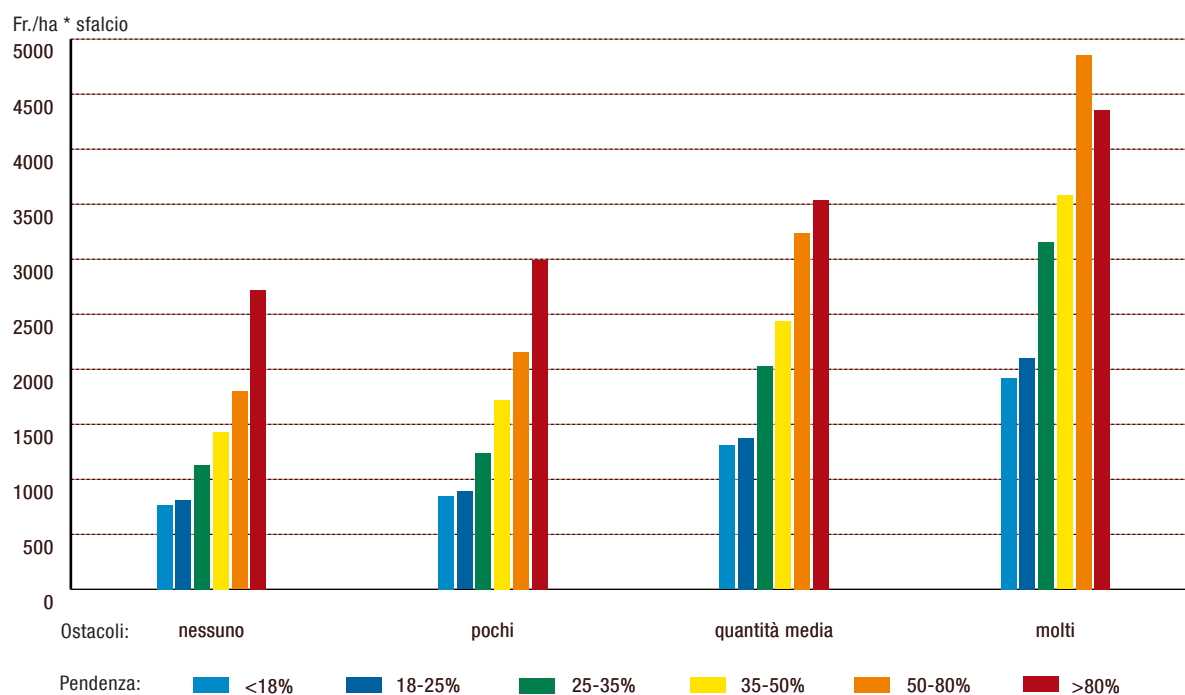
Fig. 74 > Lavoro manuale*Rastrellamento manuale del fieno, Wiggen, Canton Lucerna.***Fig. 75 > Impiego di macchine***Rastrellamento del fieno con una macchina agricola (andanatore) a Wiggen, Canton Lucerna.*

Il lavoro manuale, rispetto all'impiego di macchine, è sette volte maggiore per lo spandimento del fieno e dieci volte maggiore per il rastrellamento.

Fotografie: Stefan Eggenberg, UNA; Fonte dei dati: FAT, Arbeitsvoranschlag, 1996

Fig. 76 > Costo della fienagione (lavoro, macchine)

Il diagramma illustra il costo della fienagione in funzione degli ostacoli e della pendenza del terreno: il costo aumenta proporzionalmente agli ostacoli e alla pendenza. Da notare che nella categoria «molti ostacoli» il costo superiore per una pendenza del 50-80 per cento è generato dalle macchine impiegate (incroci e retro-marce). A partire da pendenze dell'80 per cento si lavora invece a mano.



Fonte: LBL/SRVA, Leitfaden naturnahe Lebensräume/Milieus naturels et agriculture – guide des indemnités, 2002; sulla base del calcolo del costo delle macchine FAT 1996, e del costo del lavoro a 35 fr./h.

11 Gestione aziendale

Nella definizione delle strategie di protezione è importante considerare l'azienda agricola nel suo insieme. Gli agricoltori devono essere coinvolti in qualità di partner nel processo di protezione dei PPS.

Nella stesura dei contratti secondo l'articolo 8 capoverso 2 dell'OPPS, bisogna tenere conto del contesto in cui lavora e vive l'agricoltore, riflettendo sui fattori riportati qui di seguito, che potrebbero avere un effetto inibitore.

Bilancio delle sostanze nutritive

Per le aziende con molto bestiame, la rinuncia alla concimazione di prati in precedenza leggermente concimati può causare problemi sul piano del bilancio delle sostanze nutritive. Per evitare l'eccessiva concimazione delle superfici restanti, il numero di animali deve essere ridotto, oppure parte del letame deve essere evacuato.

Gestione più impegnativa

I PPS sono spesso situati lontano dal centro aziendale, su terreni ripidi e impervi, a volte non falciabili con mezzi meccanici. La fienagione in simili condizioni rappresenta spesso un impegno notevole, certamente molto superiore al guadagno che ne deriva.¹ Inoltre, in molte aziende la forza lavoro diminuisce progressivamente a causa dei mutamenti sociali. In tale contesto gli agricoltori si trovano a dover scegliere tra falciare un prato, pascolarlo (meno oneroso) o abbandonarlo.

Spesso in un'azienda i PPS sono gli unici prati da sfalcio in pendenza e gli agricoltori non dispongono dei macchinari adeguati per la fienagione su pendio. Senza un sostegno esterno la tentazione di convertire il prato in pascolo è forte. Non dimeno, il prato secco resta un oggetto protetto e va quindi gestito di conseguenza.

Accumulo di lavoro

Se la data di sfalcio dei PPS coincide con un periodo di intensa attività dell'azienda, è possibile rinviare lo sfalcio a un momento migliore: l'erba dei PPS può attendere.

Troppo foraggio magro

La quantità di foraggio magro che si può fornire agli animali varia da specie a specie e dipende dal tipo di produzione che si desidera (quantità di latte o di carne). Nelle aziende con mucche allattanti e bovini d'allevamento il fieno dei PPS può essere utilizzato senza problemi come foraggio fino a rappresentare il 20 per cento del totale, purché sia possibile immagazzinarlo e distribuirlo separatamente. Nel caso di mucche lattifere la proporzione scende al 10-15 per cento. Pecore, capre e cavalli sopportano percentuali di fieno magro più elevate.

Più biotopi da gestire in modo estensivo

Se la percentuale di superfici estensive (PPS e altri biotopi) supera il 20 per cento della superficie agricola utile, occorre assicurarsi che le altre superfici non vengano sovraconcimate. A seconda dei casi può essere necessario modificare l'organizzazione aziendale.

In questi casi si consiglia di richiedere la consulenza di un professionista.

Come utilizzare il fieno dei prati magri²

- > mucche lattifere: verso la fine della lattazione e nel periodo di asciutta (completare con fosforo e sodio); mucche lattifere molto produttive: 1-2 kg al giorno come complemento (migliora la struttura fisica del foraggio);
- > bovini d'allevamento: come foraggio se si completa la razione con miscele di sali minerali ricche di fosforo e con sale per animali;
- > mucche allattanti: nel periodo di asciutta e nella fase iniziale dell'allattamento con aggiunta di proteine, fosforo, magnesio e sale per animali;
- > pecore e capre da latte: animali non produttivi e dal primo al terzo mese di gestazione;
- > equini, allevamenti estensivi di pecore o capre: pressoché illimitato.

Altre informazioni

- > LBL/SRVA 2002: Naturnahe Lebensräume: Leitfaden zur Berechnung von Naturschutzleistungen der Landwirtschaft.
- > LBL/SRVA 2001: Lehrmittel Betriebsplanung.

¹ Pezzatti, M. et al. 2001

² Stoll, W. et al. 2001

Fig. 77 > Margine boschivo migliorato

Margine boschivo prima e dopo l'intervento di valorizzazione, Küttigen, Canton Argovia.



Dopo l'intervento, il suolo riceve molta più luce, permettendo un rapido insediamento di una vegetazione da superficie soleggiata. Il margine boschivo così strutturato può svolgere la sua funzione di collegamento di PPS isolati. Il diradamento va discusso con il servizio forestale cantonale. Eventualmente può risultare necessario marcare il limite del bosco in modo visibile.

Fonte: André Seippel, Zulauf Seippel Schweingruber, Baden

Fig. 78 > Traffico

PPS oggetto dell'inventario lungo la scarpata ferroviaria della Elsässerbahn, Canton Basilea Città: oltre al valore del biotopo le scarpate svolgono spesso anche una funzione di collegamento tra i biotopi.

**Fig. 79 > Pafia**

La pafia (Argynnis paphia) è una farfalla che vive nei margini boschivi e nei prati secchi, se questi sono ricchi di elementi strutturali.



Fonte: Guido Masé, oekoskop

12 Altre forme di sfruttamento

Secondo l'articolo 8 capoverso 3 lettera c dell'OPPS, le attività esistenti e quelle nuove devono essere compatibili con gli obiettivi di protezione dei PPS. Conformemente all'articolo 11 dell'OPPS, i Cantoni devono fare in modo di rimuovere eventuali elementi che possono pregiudicare la qualità dei PPS, con ogni mezzo disponibile.

Lo sfruttamento agricolo dei PPS non è l'unico: vi sono altre forme di utilizzazione che sottostanno a diverse disposizioni legali e toccano diversi settori della politica. La tabella 4 presenta le attività diverse dall'agricoltura che vengono esercitate sui PPS, la loro compatibilità con gli obiettivi di protezione e il potenziale di rivalorizzazione dei biotopi.

Bosco/protezione dai pericoli naturali

Dopo l'agricoltura, è la silvicoltura ad avere il maggior effetto diretto sui PPS. Nella maggior parte dei casi una gestione forestale conforme agli obiettivi di protezione dei PPS è da considerarsi prioritaria. Questo concerne in modo particolare i pascoli alberati e i boschetti che fungono da elementi strutturali o da confine dei PPS. L'elevata importanza ecologica del bosco in relazione agli oggetti dell'inventario e le raccomandazioni pratiche sono presentate nella scheda informativa Tww-Faktenblatt «Tww und Wald».

Il rimboschimento di oggetti dell'inventario nell'ambito della prevenzione dei pericoli naturali è generalmente in conflitto con gli obiettivi di protezione dei PPS. Se un PPS si trova entro il perimetro di un progetto di prevenzione dei pericoli, bisogna ponderare gli interessi in gioco. È possibile derogare all'obiettivo di protezione dei PPS secondo l'articolo 7 dell'OPPS solo in caso di progetti indispensabili alla protezione degli esseri umani.

Trasporti/viabilità

Alcuni PPS si trovano lungo le vie di comunicazione (ferrovia e strada). Le scarpate sono, di norma, utilizzate per l'agricoltura oppure trattate come le zone verdi circostanti. Fondamentalmente queste zone dovrebbero essere gestite in modo analogo a quanto raccomandato per le superfici agricole. È opportuno precisare le misure gestionali in direttive¹ e piani di manutenzione vincolanti.

Le nuove vie di comunicazione devono essere ponderate attentamente, affinché sia mantenuta la gestione corrente dei PPS. Di norma si dovrebbe rinunciare a nuovi raccordi nei pressi dei PPS, a causa dei danni diretti e indiretti (qualità paesaggistica, diverso uso del territorio ecc.). Le decisioni dovrebbero essere fondate su un piano di sviluppo territoriale (p. es. CEP), che tenga conto dell'infrastruttura esistente, delle alternative sia nello sfruttamento del suolo che nel settore dei trasporti, come pure dell'importanza e della qualità del PPS in questione.

Turismo/tempo libero

In genere lo sfruttamento di un PPS a scopo ricreativo è possibile solo se non danneggia l'oggetto. In caso di conflitti (danni alla vegetazione, disturbo della fauna) devono essere ricercate e applicate soluzioni specifiche secondo l'articolo 8 capoverso 3 lettera c dell'OPPS. Se sono in causa gli interessi della difesa nazionale bisogna ponderare gli interessi secondo l'articolo 7 dell'OPPS.

Un esempio concreto di sfruttamento problematico dei PPS a scopi turistici è quello degli impianti sciistici. Si è potuto dimostrare² che la vegetazione sotto la neve delle piste da sci (sia sotto la neve naturale che sotto quella artificiale) è più povera di specie e presenta indicatori di un aumento di sostanze nutritive. La composizione floristica cambia a scapito delle specie a fioritura precoce, favorendo invece le specie a fioritura tardiva. Per questi motivi l'innervamento e la realizzazione di nuove piste da sci su oggetti dell'inventario non sono generalmente compatibili con gli obiettivi di protezione dei PPS (art. 8 cpv. 3 lett. b e c dell'OPPS).

Interventi importanti come lo spianamento delle piste e la costruzione di impianti di innervamento artificiale non sono accettabili dal punto di vista della protezione dei PPS (art. 8 cpv. 3 lett. b e c dell'OPPS). Lo stesso vale per gli additivi impiegati nella neve artificiale, a causa della loro azione concimante (allegato 2.6 n. 3.3 ORRPChim).

Altri settori

Altri settori che hanno un effetto sui PPS, anche se non sotto forma di utilizzazione diretta, devono essere considerati a seconda dei casi, in particolare quando possono influenzare dei comprensori di valorizzazione. Si tratta:

- > della protezione delle acque, in relazione al bilancio della concimazione delle aziende agricole;
- > della gestione dei corsi d'acqua in relazione a progetti di rinaturalizzazione o di protezione dalle inondazioni;
- > della politica regionale.

Altre informazioni

- > Jenny, H.-P. 1993: Vor lauter Bäumen den Wald doch noch sehen.
- > Buser, H. et al. 1988: Pflegerichtlinien für Grünflächen an Strassen.
- > Dipner, M. 2006: Tww-Faktenblatt «Tww und Wald».
- > Huber, C. et al. 2007: Fallstudie «Erschliessung und Bewirtschaftung von Biotopen».
- > AGPN, 1996: Protection de la nature et entretien des talus de bord de route et des cours d'eau.

¹ Per esempio: Weisung SBB 1998

² Wipf, S. et al. 2005

Fig. 80 > Prato o pascolo?

Una recinzione separa il prato dal pascolo, Bürglen, Canton Uri

**Fig. 81 > Pascolo o maggese?**

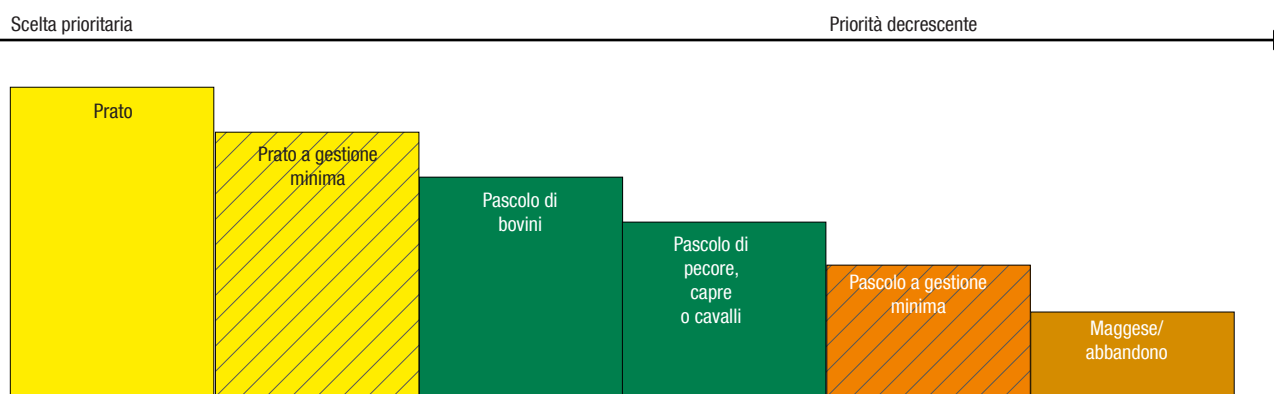
Un pascolo di pecore sul Col de Jaman, Canton Vaud: le superfici troppo ripide sono recintate e non vengono più utilizzate.



Prati e pascoli hanno una propria specifica varietà floristica e idealmente dovrebbero coesistere intercalando, all'interno di un comparto paesaggistico, piccole superfici a gestione diversificata. Va da sé che è più difficile definire e controllare l'intensità dello sfruttamento di un pascolo, rispetto a quella di un prato da sfalcio. D'altro canto i prati, nel contesto della politica agricola odierna, subiscono una pressione maggiore, in termini di rendimento, di quella dei pascoli.

Se si confronta il numero di specie dei prati secchi con quelle dei pascoli secchi, a livello globale svizzero non si osservano differenze significative. Tuttavia è stato dimostrato che i prati grigionesi e ticinesi presentano un numero di specie nettamente superiore ai pascoli, mentre nel Giura e nelle Alpi settentrionali si verifica l'esatto contrario. Si consiglia quindi di adeguare le forme di gestione alle condizioni locali.

Fonte: Michael Dipner, Monika Martin, oekoskop

Fig. 82 > Forme di sfruttamento da preferire in caso di cambiamento di gestione

A causa della perdita progressiva di redditività dell'economia agricola, si osserva un aumento della pressione sui settori più produttivi. I prati da sfalcio richiedono molto lavoro e per questo motivo sono diminuiti notevolmente negli ultimi anni, mentre sono aumentate le superfici destinate al pascolo, soprattutto quello di ovini: negli ultimi 30 anni questo tipo di gestione è aumentato del 25 per cento¹.

Fonte: progetto Prati e pascoli secchi della Svizzera; ¹ Gotsch, N. et al. 2002

13 Restrizioni allo sfruttamento agricolo

Cambiamenti gestionali

I cambiamenti nella gestione dei PPS (da prato a pascolo, cambiamento della specie di animali al pascolo) devono essere evitati per quanto possibile, ad eccezione della sostituzione di ovini, caprini o equini con bovini.

Quest'ultimo cambiamento è addirittura auspicato, poiché i bovini, nutrendosi in modo meno selettivo, non modificano la composizione floristica dei PPS.

La specificità dei prati e pascoli secchi può essere mantenuta solo mediante un'opportuna gestione sostenibile e regolare, come richiesto dall'articolo 6 capoverso 1 lettera a dell'OPPS. Se invece cambia il tipo di gestione di un prato, anche il fragile equilibrio dettato dalla concorrenza biologica subisce una modifica. L'introduzione del pascolo su un prato precedentemente falciato comporta elementi nuovi per le specie: gli animali calpestano e brucano l'erba in modo selettivo. Generalmente questo comporta una diminuzione delle specie. Le specie che non sopportano il pascolo scompaiono, mentre l'insediamento di nuove specie può durare anni.¹ Tale cambiamento nella gestione è per lo più irreversibile, poiché il pascolo sui pendii causa la formazione di strutture a gradini che rendono impossibile la ripresa dello sfalcio.

Raccomandazioni:

- > la gestione dei prati esistenti deve essere mantenuta;
- > se un cambiamento è inevitabile, è generalmente preferibile cambiare tipo di gestione piuttosto di lasciar inselvatichire un PPS abbandonando la pratica agricola (v. fig. 82);
- > qualora, per motivi propri, un'azienda decida di cambiare il tipo di gestione di un PPS, è preferibile valutare dapprima la possibilità di passare a una manutenzione minima senza cambiare il tipo di gestione;
- > la decisione di cambiare il tipo di gestione deve tener conto delle diverse pratiche agricole applicate nella regione.

Concimazione

La concimazione è generalmente incompatibile con gli obiettivi di protezione ed è vietata (allegato 2.6 n. 3.3.1 ORRPCchim).

Eccezione: uno spargimento di letame è accettato in via eccezionale se si tratta di una pratica tradizionale esercitata sullo stesso PPS da almeno 10 anni.

La concimazione di un prato secco causa, nel giro di pochi anni, la scomparsa delle specie tipiche dei PPS a favore di specie più banali tipiche di terreni pingui.² La maggior assi-

milazione di azoto atmosferico nel suolo genera un aumento supplementare del livello di sostanze nutritive.³

Una leggera concimazione può portare a un aumento temporaneo della diversità (numero di specie per unità di superficie) a causa della penetrazione di specie comuni e non specializzate (ubiquiste). L'obiettivo di protezione dei PPS non consiste tuttavia nell'aumento della quantità complessiva di specie, o del numero di fiori o di colori su una determinata superficie, bensì nella conservazione e nel potenziamento delle specie minacciate d'estinzione e tipiche dei prati e pascoli secchi (art. 6 cpv. 1 lett. a dell'OPPS).

L'esperienza realizzata in diversi Cantoni insegna che un apporto di fertilizzanti, seppur minimo, provoca la scomparsa delle tipiche specie indicatrici di terreni magri.⁴ Anche lo spargimento di calce non è auspicato, poiché libera, rendendole disponibili, le sostanze nutritive altrimenti fissate chimicamente nel suolo.

Raccomandazioni relative alle eccezioni summenzionate:

- > applicare preferibilmente letame stagionato, rallentando così l'effetto dell'azoto;
- > spargere il letame a mucchietti, creando in tal modo una struttura a mosaico.

Strigliatura e rullatura

La strigliatura e la rullatura non sono adatte ai PPS (art. 8 cpv. 3 lett. c ed e dell'OPPS; art. 6 cpv. 1 lett. b dell'OPPS).

Eccezione: nel caso di prati infeltriti coperti di rovi o con alta presenza di muschi, come pure nel caso di un terreno particolarmente irregolare o danneggiato dai roditori, può essere utile applicare la strigliatura combinata con la rullatura, all'inizio della primavera.

La strigliatura di superfici PPS mediante erpice strigliatore può strappare piante protette e distruggere microstrutture interessanti dal punto di vista faunistico (p. es. formicai). La rullatura danneggia inoltre alcuni gruppi di animali (p. es. i gasteropodi). Per questi motivi, la strigliatura e la rullatura sono ammissibili solo in casi eccezionali e solo su una superficie parziale.

¹ Schmid, W. et al. 2001; Briemle, G. et al. 1998

² Willems, J. H. et al. 1993; Bobbink, R. et al. 1987; Braakhekke, W. G. et al. 1999; Nösberger, J. et al. 1998

³ Rhim, B. et al. 2000

⁴ Canton Berna: Studie Erfolgskontrolle und Befunde durch die Kontrolleure; Canton Giura: Beobachtungen der Kontrolleure; Canton Soletta: Mehrjahresprogramm Natur und Landschaft 2001.

Fig. 83 > Impianti d'irrigazione moderni

Impianto d'irrigazione fisso (a spruzzo) in una steppa rocciosa ad Ausserberg, VS.



Fonte: Guido Masé, oekoskop; Martin Urech, puls

Fig. 84 > Mosaico generato dall'irrigazione tradizionale

Con l'irrigazione tradizionale a goccia (mediante tubi perforati) si formano le tipiche lingue di terra irrigata, Ausserberg, VS.

**Fig. 85 > Suone (canaletto d'irrigazione)**

Fonte: Monika Martin, oekoskop

Fig. 86 > Canaletto di drenaggio riempito di sassi**Fig. 87 > Il veratro: pianta infestante**

*Il veratro (*Veratrum album*) può essere eliminato meccanicamente mediante sradicamento (in maggio) e adeguata pascolazione.*



Fonte: Stefan Eggenberg, UNA; Monika Martin, oekoskop

Fig. 88 > Risemina

Risemina di una superficie erosa: in genere è preferibile utilizzare sementi provenienti da fieno locale.



Irrigazione

I Cantoni sono incaricati di vigilare che lo sfruttamento agricolo esistente e quello previsto in futuro non siano incompatibili con gli obiettivi di protezione (art. 8 cpv. 3 lett. c dell'ordinanza sui prati secchi). L'irrigazione di oggetti PPS è generalmente incompatibile con tali obiettivi.

Eccezione: nel caso di PPS tradizionalmente irrigati, in via eccezionale sono ammessi l'apporto idrico, come pure la manutenzione e il rinnovo di impianti tradizionali di irrigazione. L'apporto idrico su superfici che non sono più state irrigate per molto tempo, o sulle quali si intende passare da un'irrigazione per gravità a un moderno impianto di innaffiamento, è possibile unicamente previa un'accurata analisi della situazione. Non è permesso un apporto idrico sulle steppe dal suolo profondo, poiché, se irrigato, questo biotopo viene rapidamente distrutto.

I prati permanenti vengono irrigati soprattutto nel Canton Vallese – e in casi isolati nel Canton Grigioni – per aumentare la qualità del foraggio e la produttività. Un tempo ciò avveniva mediante semplici canali di irrigazione. Attualmente si trovano impianti di innaffiamento fissi o mobili un po' ovunque. Essi permettono un innaffiamento più intenso e omogeneo che, se applicato in modo errato, può distruggere associazioni vegetali diversificate,¹ motivo per cui questa pratica non è adatta ai PPS (art. 6 cpv. 1 lett. b dell'OPPS).²

La scheda informativa Tww-Faktenblatt «Bewässerung» descrive l'effetto dell'innaffiamento sui prati e pascoli secchi.

Drenaggio

Il drenaggio di superfici umide all'interno dei PPS non è compatibile con gli obiettivi di protezione (art. 8 cpv. 3 lett. c; art. 6 cpv. 1 lett. b dell'OPPS).

Zone umide di grandi o piccole dimensioni all'interno dei PPS, o addirittura l'intercalarsi di paludi con prati e pascoli secchi, generano ecosistemi pregiati, particolarmente ricchi di specie. Da un lato, grazie alla prossimità di ambienti umidi e secchi vi è una straordinaria quantità di specie vegetali, dall'altro ciò favorisce la diversità faunistica: numerose farfalle licenidi (*Lycaenidae*) vivono ad esempio nei prati secchi e si servono delle superfici umide per dissetarsi.

Per questi motivi non è permesso realizzare nuovi impianti di drenaggio nei PPS. La manutenzione di drenaggi esistenti è invece ammessa, purché non comprometta l'equilibrio ecologico dei PPS. La manutenzione può essere necessaria ad esempio su terreni instabili, dove un buon drenaggio permette di evitare smottamenti.

Prodotti fitosanitari

L'impiego di prodotti fitosanitari è determinato dall'articolo 3 e dall'allegato 2.5 numero 1.1 dell'ORRPChim.

L'irrorazione di prodotti fitosanitari è particolarmente dannosa per la microfauna dei PPS e può danneggiarne seriamente la vegetazione. Eventuali problemi dovuti alla presenza di specie indesiderate o all'imboschimento vanno risolti per quanto possibile mediante una gestione adeguata o con metodi meccanici quali il taglio e l'estirpazione, in accordo con l'ORRPChim e allo scopo di conservare e favorire le peculiarità vegetali e animali dei PPS (art. 6 cpv. 1 lett. a dell'OPPS).

Semina e risemina

La semina e la risemina nei PPS non sono appropriate (art. 8 cpv. 3 lett. c dell'OPPS; art. 6 cpv. 1 lett. a e b dell'OPPS).

Eccezione: in casi rari e nell'ottica di un piano di risanamento a lungo termine può essere praticata una semina con semenze locali su aree prive di vegetazione relativamente estese (p. es. a seguito di un disboscamento) allo scopo di evitare l'invasione di piante infestanti.

L'impollinazione e la riproduzione naturale delle piante di un prato secco sono sufficienti a colmare eventuali «buchi» nella vegetazione, per questo motivo in genere semina e risemina non sono necessarie. Mediante l'apporto di semenze dall'esterno si corre sempre il rischio di modificare la flora con ecotipi non adatti al luogo. Qualora sia necessaria una semina nei pressi di un PPS su un'ampia superficie, o su una superficie da recuperare, essa va eseguita con semenze di fieno³ proveniente dalla regione.⁴

Altre informazioni

> Volkart, G. 2008: Tww-Faktenblatt «Bewässerung».

¹ Commissione di esperti dei PPS

² Cfr. anche la Verordnung betreffend Bewirtschaftungsbeiträge del Canton Vallese, del 20.9.2000 (451.102), art. 13 cpv. 4.

³ Lehmann, J. et al. 1995

⁴ Raccomandazioni della CPS (www.cps-skew.ch)

Tab. 4 > Lista delle utilizzazioni non consentite

Le forme di sfruttamento attuali o future dei PPS devono essere in sintonia con gli obiettivi di protezione degli stessi (art. 8 cpv. 3 lett. c dell'OPPS). La seguente tabella illustra, suddivisi in diversi settori politici di rilievo, le forme di sfruttamento e gli interventi che possono influenzare i PPS e i loro elementi strutturali: quelli che sono ammessi, quelli non compatibili con gli obiettivi di protezione o quelli che non lo sono per lo meno in linea di principio, quelli non appropriati e quelli da

evitare. Inoltre l'ultima colonna della tabella illustra le forme di gestione auspiccate o, in alcuni casi, indispensabili, che valorizzano il PPS. Queste indicazioni vanno intese come direttive generali da adattare ai singoli casi. Se per esempio si raggiungono più facilmente gli obiettivi di protezione dei PPS mediante misure diverse da quelle elencate, significa che esse saranno più adeguate al caso specifico e quindi da preferire. La lista delle forme di sfruttamento non è esaustiva e va completata attingendo all'esperienza pratica. Queste direttive sono pure applicabili nell'ambito delle disposizioni transitorie dell'articolo 29 dell'OPN.

Agricoltura

Sono ammessi	Non sono autorizzati	Non sono compatibili con gli obiettivi di protezione dei PPS	In linea di principio non sono compatibili con gli obiettivi di protezione	Non sono appropriati	Valorizzano i PPS
Per prati secchi o maggesi (codice di sfruttamento I e B): la gestione a prato estensivo secondo l'OPD art. 45	> L'irrorazione con l'elicottero > L'irrigazione di steppe su suolo profondo > Gli incendi	> La campicoltura o la viticoltura > Il drenaggio > L'impiego di falcia-condizionatrici e falcia-schiacciatrici a lame oscillanti come pure l'aspirazione del fieno > La triturazione > Il deposito di rotoballe di fieno-silo, letame, compost e legname sui PPS	> La concimazione > L'irrigazione > L'impiego di prodotti fitosanitari > L'insilimento, la raccolta di fieno fresco > L'abbandono dello sfalcio	> Il pascolo primaverile > Le modifiche gestionali > La strigliatura e la rullatura > La risemina e la sovrasemina	> Le aree lasciate alternativamente a erba alta > Lo scaglionamento dello sfalcio
Per pascoli secchi o maggesi (codice di sfruttamento E e B): > La gestione a pascolo estensivo e pascolo alberato estensivo secondo l'allegato dell'OPD: «Prova che le esigenze ecologiche sono rispettate: regole tecniche» > Il pascolo nelle zone d'estivazione secondo l'OCEst	> L'irrorazione con l'elicottero > Gli incendi	> La campicoltura o la viticoltura > Il drenaggio > Il pascolo di cervi, maiali e volatili > Il deposito di rotoballe di fieno-silo, letame, compost e legname sui PPS	> L'apporto di foraggio supplementare > La concimazione > L'irrigazione > L'impiego di prodotti fitosanitari > L'abbandono del pascolo	> Le modifiche gestionali > La strigliatura e la rullatura > La risemina e la sovrasemina > Il pascolo al di fuori del periodo di vegetazione > Il taglio di alberi e arbusti	> Un grado di imboschimento del 10-20 % > Una porzione equivalente al 10-20 % di superfici non pascolate > Una pascolazione in accordo con gli obiettivi di protezione dei PPS (art. 9 OCEst)
La manutenzione e la riattazione degli edifici agricoli e delle infrastrutture (sentieri, sistemi di irrigazione, drenaggi), purché non causino danni al biotopo (OPPS art. 8 cpv. 3 lett. c).		> La costruzione di nuovi impianti di drenaggio > Le modifiche della morfologia del paesaggio (l'innalzamento di terrapieni e lo scavo di fosse)	La costruzione di nuovi edifici agricoli e nuovi impianti (eccezione: lo sviluppo di infrastrutture localmente adeguate e necessarie allo sfruttamento agricolo)		La demolizione, lo smantellamento di installazioni che disturbano il biotopo
L'attraversamento occasionale con veicoli		> La realizzazione di carreggiate			
La manutenzione naturale degli elementi strutturali	Lo spandimento di concimi	> L'eliminazione di elementi strutturali ed elementi delimitanti i confini, senza sostituirli > La banalizzazione degli elementi strutturali (rettificazione, cementificazione, introduzione di specie estranee al biotopo)	> L'impiego di trituratorci forestali > Prodotti fitosanitari		> La valorizzazione degli elementi strutturali, > La realizzazione di nuovi elementi strutturali e di collegamento tra i biotopi

Economia forestale

Sono ammessi	Non sono autorizzati	Non sono compatibili con gli obiettivi di protezione dei PPS	In linea di principio non sono compatibili con gli obiettivi di protezione	Non sono appropriati	Valorizzano i PPS
Un'economia forestale rispettosa della natura	> Lo spandimento di concimi e prodotti fitosanitari	> Il rimboschimento > L'introduzione e la promozione di specie estranee al biotopo	> Le piantagioni > L'impiego di trituratici forestali		> La cura della struttura della vegetazione arborea e della sua composizione floristica > Il diradamento in favore di specie adattate alle superfici soleggiate e calde
La manutenzione periodica del manto forestale, a settori		> La rettificazione del margine forestale > L'introduzione e la promozione di specie estranee al biotopo			La creazione di margini forestali stratificati e irregolari
La manutenzione degli edifici e degli impianti esistenti, legati allo sfruttamento forestale (incluse le piste forestali), purché queste strutture e la loro manutenzione non danneggino il biotopo		> La costruzione di nuovi edifici e impianti (incluse le piste forestali) > Le modifiche della morfologia del paesaggio (l'innalzamento di terrapieni e lo scavo di fosse)			Lo smantellamento delle piste forestali che danneggiano il biotopo
Il trasporto del legname nei periodi di suolo gelato (se non vi sono alternative)		> Il trasporto di legname sui PPS nei periodi in cui il suolo non è gelato > Il deposito di legname sui PPS nei periodi in cui il suolo non è gelato			

Turismo / attività ricreative / tempo libero

Sono ammessi	Non sono autorizzati	Non sono compatibili con gli obiettivi di protezione dei PPS	In linea di principio non sono compatibili con gli obiettivi di protezione	Non sono appropriati	Valorizzano i PPS
> Lo sfruttamento e la manutenzione degli edifici e degli impianti esistenti, purché queste strutture e la loro manutenzione non danneggino il biotopo > Le installazioni destinate alla sensibilizzazione dell'opinione pubblica		La realizzazione di nuovi edifici e impianti turistici come ad esempio: > Gli impianti di innevamento artificiale > Le piste da sci con livellamento del terreno > Sentieri, luoghi attrezzati per i pic-nic o luoghi di sosta > Le zone per la pratica del parapendio, del deltaplano e del volo di aeromodelli > Le piste per il rampichino e per l'equitazione > L'aggiunta di additivi PTX alla neve artificiale	> Gli impianti di innevamento artificiale > La realizzazione di nuove piste da sci (senza livellamento del terreno)		> Lo smantellamento di impianti che danneggiano il biotopo > Il miglioramento delle infrastrutture esistenti e l'indirizzare i visitatori su appositi camminamenti
I cani al guinzaglio, sui sentieri esistenti				I cani in libertà	

Prevenzione dei pericoli naturali

Sono ammessi	Non sono autorizzati	Non sono compatibili con gli obiettivi di protezione dei PPS	In linea di principio non sono compatibili con gli obiettivi di protezione	Non sono appropriati	Valorizzano i PPS
Le strutture di protezione indispensabili e il rimboschimento allo scopo di proteggere gli esseri umani					L'introduzione di aree pascolate o a maggese su superfici falciate regolarmente

Edifici e impianti

Sono ammessi	Non sono autorizzati	Non sono compatibili con gli obiettivi di protezione dei PPS	In linea di principio non sono compatibili con gli obiettivi di protezione	Non sono appropriati	Valorizzano i PPS
Lo sfruttamento e la manutenzione degli impianti esistenti, purché queste strutture e la loro manutenzione non danneggino il biotopo		La realizzazione di nuovi edifici e impianti			> Lo smantellamento / la demolizione di edifici e impianti che danneggiano il biotopo > Il miglioramento dell'integrazione ecologica degli edifici e degli impianti esistenti
Una manutenzione delle strade, delle scarpate ferroviarie, degli argini di protezione ecc. conforme agli obiettivi di protezione del biotopo		Una manutenzione delle strade, delle scarpate ferroviarie e degli argini di protezione che danneggia la flora e la fauna (v. sopra: settori agricoltura ed economia forestale)			Una manutenzione ideale delle strutture allo scopo di raggiungere gli obiettivi di protezione, in particolare creando piccoli elementi strutturali

Uso militare

Sono ammessi	Non sono autorizzati	Non sono compatibili con gli obiettivi di protezione dei PPS	In linea di principio non sono compatibili con gli obiettivi di protezione	Non sono appropriati	Valorizzano i PPS
Lo sfruttamento e la manutenzione degli impianti esistenti, purché queste strutture e la loro manutenzione non danneggino il biotopo		La realizzazione di nuovi edifici e impianti			> Lo smantellamento / la demolizione di edifici e impianti che danneggiano il biotopo > Il miglioramento dell'integrazione ecologica degli edifici e degli impianti esistenti
Una gestione della superficie del PPS conforme agli obiettivi di protezione, anche sulle aree utilizzate dai militari		Una manutenzione delle superfici utilizzate a scopo militare che danneggia la flora e la fauna (v. sopra: settori agricoltura ed economia forestale)			Una manutenzione ideale delle strutture allo scopo di raggiungere gli obiettivi di protezione, in particolare creando piccoli elementi strutturali

|

|

Fig. 89 > Prato senza la qualità ecologica dell'OQE

Prato sfruttato in modo intensivo, Val Monastero, Canton Grigioni.

**Fig. 90 > Prato con la qualità ecologica dell'OQE**

Prato sfruttato in modo estensivo, Marbach, Canton Lucerna.

**Fig. 91 > Prato con la qualità ecologica della protezione della natura (LPN)**

Prato sfruttato in modo estensivo, Luzein, Canton Grigioni.



Una gestione differenziata dei prati è ideale sia dal punto di vista ecologico, sia da quello dell'azienda agricola.

Fonte: Monika Martin, oekoskop, Franziska Andres, trifolium

Fig. 92 > PPS e superficie agricola utile (SAU)

A seconda del tipo di gestione praticata i PPS sono classificati in diverse categorie di superficie, dando luogo a diversi tipi di contributi. Nota: nella tabella seguente sono illustrate solo le categorie importanti per i PPS.

Superficie agricola utile (SAU) (art. 14 OTerm)	Superfici che non appartengono alla SAU
Superfici permanentemente inerbite (art. 19 OTerm): > prati a sfruttamento estensivo (art. 45 OPD) > prati a sfruttamento poco intensivo (art. 46 OPD) > pascoli a sfruttamento estensivo (OPD, allegato, cpv. 3.1.2.1) > pascoli boschivi¹ (OPD, allegato, cpv. 3.1.2.2) Casi particolari: > superfici a sfruttamento pluriennale, negli anni in cui sono gestite > prati da sfalcio nelle zone d'estivazione Superfici con presenza di siepi, boschetti rivieraschi e campestri² (art. 23 OTerm e art. 48 OPD)	Boschi (ad eccezione dei pascoli alberati) Superfici d'estivazione (art. 24 OTerm) Superfici a sfruttamento pluriennale, negli anni in cui non sono gestite (art. 19 cpv. 5-6 OTerm e art. 4 cpv. 5 OPD) Superfici non produttive (art. 13 cpv. c-e OTerm), ad esempio: > superfici ruderali, cumuli di pietre e affioramenti rocciosi (OPD, allegato, cpv. 3.1.2.6)³ > Muri a secco (OPD, allegato, cpv. 3.1.2.7)⁴

Fonte: UFAG e UFAM; ¹ Superficie pascolata, v. art. 13 cpv. b OTerm, ² che non appartengono al bosco, secondo la legge del 4.10.91 sulle foreste, ³ e ⁴ computabili alla compensazione ecologica

Fig. 93 > Contributi concessi per diversi tipi di superficie

A seconda del tipo di superficie, sono concessi determinati contributi. Nel caso di superfici appartenenti alla SAU che sono gestite da agricoltori aventi diritto ai contributi secondo l'OPD, i contributi agricoli e quelli derivanti dalla LPN si completano reciprocamente (i contributi che sono messi in questione a seconda dei casi sono scritti in grigio).

Superficie agricola utile (SAU)		Superfici che non appartengono alla SAU		
Superfici permanentemente inerbite	Gestori non aventi diritto ai contributi secondo l'OPD (art. 2 OPD)	Zone d'estivazione (al di fuori dei prati da sfalcio nelle zone d'estivazione)	Altre superfici che non appartengono alla SAU	Sfruttamento pluriennale (contributi negli anni in cui le superfici non sono gestite) ⁵
Ev. LPN				Ev. LPN
Ev. contributi di declività (art. 35 e 36 OPD)				Ev. interconnessione secondo l'OQE
Ev. interconnessione secondo l'OQE				Qualità secondo l'OQE
Qualità secondo l'OQE				Contributi ecologici
Contributi ecologici				^{2/3} dei contributi di superficie (art. 4 cpv. 5 OPD e art. 19 cpv. 5-6 OTerm)
Contributi di superficie				

Fonte: UFAG e UFAM; ⁵ Convenzione secondo l'OPD art. 45 3^{bis}

> Prestazioni della Confederazione

Secondo l'articolo 14 capoverso 1 dell'OPPS l'UFAM fornisce consulenza e sostegno ai Cantoni nell'adempimento del loro compito, mettendo a disposizione servizi di consulenza e documentazione specifica. Gli indennizzi della Confederazione per la protezione e la manutenzione dei PPS (art. 18 lett. d della LPN) sono concessi in accordo con gli articoli 18 e 19 dell'OPN (art. 14 cpv. 2 dell'OPPS). Per i prati e pascoli secchi che si trovano sulla superficie agricola utile (SAU) sono concessi contributi agricoli secondo l'ordinanza sulla qualità ecologica (art. 14 cpv. 3 dell'OPPS).

1 Consulenza da parte della Confederazione

Secondo l'ordinanza sui prati secchi (art. 14 cpv. 1 dell'OPPS) la Confederazione è tenuta a fornire consulenza e sostegno mediante l'elaborazione di dispense tecniche e la trasmissione di dati come pure proponendo servizi e attività che facilitino il raggiungimento degli obiettivi. Tale sostegno è destinato principalmente ai servizi cantonali, considerati i primi responsabili dell'applicazione dell'ordinanza, ma anche agli uffici federali e alle altre persone coinvolte nella protezione dei biotopi.

La Confederazione fornisce indicazioni pratiche, scientificamente fondate e direttamente applicabili, contribuendo così al raggiungimento di un risultato di qualità da parte dei Cantoni. Tenendo conto delle situazioni regionali, la Confederazione ottimizza le condizioni quadro della protezione dei biotopi, grazie a una rete di collaborazioni tra la Confederazione, i Cantoni e gli altri partner.

2 Contributi finanziari federali

La Nuova perequazione finanziaria e la ripartizione dei compiti tra Confederazione e Cantoni (NPC)¹, oltre al decentramento dei compiti e dei finanziamenti, intende utilizzare meglio le risorse finanziarie. Queste, come pure le modalità di collaborazione nei diversi settori, sono definite in accordi programmatici della durata di 4 anni.

La NPC si applica anche nel settore della natura e del paesaggio dove la protezione della natura e del paesaggio è un compito vincolante. Le sovvenzioni per provvedimenti a favore di specie e biotopi, o per la compensazione ecologica secondo l'articolo 18 e segg. della LPN, sono in gran parte indennizzi, ossia prestazioni finanziarie della Confederazione a terzi, per compensare le perdite derivanti dall'adempimento di compiti prescritti dal diritto federale o dal diritto pubblico (art. 3 della LSu).

In campo agricolo

Per le superfici situate su PPS che danno diritto ai contributi agricoli secondo l'OPD (art. 4 dell'OPD), sono concessi dei contributi di gestione secondo l'articolo 3 capoverso 3 dell'OQE, al posto dei contributi di manutenzione previsti dagli articoli 18 e 19 dell'OPN. I prati secchi che si trovano sulla superficie agricola utile (SAU) sono considerati alla stessa stregua delle superfici di compensazione ecologica per quanto riguarda i contributi di manutenzione. I PPS che si trovano sulla SAU ma che sono gestiti da agricoltori non aventi diritto ai pagamenti diretti, come pure i PPS che non si trovano sulla SAU e che necessitano di provvedimenti particolari a favore di alcune specie o in generale provvedimenti di valorizzazione, sono indennizzati secondo la LPN.

Laddove vi è una sovrapposizione di indennizzi, derivanti dal diritto agrario (OPD, OQE, OCEst) e dalla protezione della natura (LPN, OPN), i Cantoni verificano che non sia concesso un doppio contributo per la stessa prestazione sulla stessa SAU (art. 12 della LSu).

In campo forestale

Per la valorizzazione di margini boschivi la Confederazione può fornire aiuti finanziari mediante accordi programmatici per la biodiversità nel bosco, secondo l'articolo 38 della LFo.

¹ È possibile scaricare il «Manuale NPC nel settore ambientale» dal sito www.ambiente-svizzera.ch/uv-0808-i, UFAM 2008

> Repertori

Repertorio I: Compendio delle basi legali rilevanti

Numero	Sigla	Base legale
RS 451	LPN	Legge federale del 01.07.66 sulla protezione della natura e del paesaggio
RS 451.1	OPN	Ordinanza del 16.01.91 sulla protezione della natura e del paesaggio
RS 451.11	OIFP	Ordinanza del 10.08.77 riguardante l'inventario federale dei paesaggi, siti e monumenti naturali
RS 451.31		Ordinanza del 28.10.92 concernente la protezione delle zone golenali d'importanza nazionale (ordinanza sulle zone golenali)
RS 451.32		Ordinanza del 21.01.91 concernente la protezione delle torbiere alte e delle torbiere di transizione di importanza nazionale (ordinanza sulle torbiere alte)
RS 451.33		Ordinanza del 07.09.94 sulla protezione delle paludi d'importanza nazionale (ordinanza sulle paludi)
RS 451.35		Ordinanza del 01.05.96 sulla protezione delle zone palustri di particolare bellezza e di importanza nazionale (ordinanza sulle zone palustri)
RS 451.37	OPPS	Ordinanza sulla protezione dei prati e pascoli secchi d'importanza nazionale (ordinanza sui prati secchi)
RS 611.0	LFC	Legge federale del 07.10.05 sulle finanze della Confederazione
RS 611.01	OFC	Ordinanza del 05.04.06 sulle finanze della Confederazione
RS 616.1	LSu	Legge federale del 05.10.90 sugli aiuti finanziari e le indennità (legge sui sussidi)
RS 700	LPT	Legge federale del 22.06.79 sulla pianificazione del territorio (legge sulla pianificazione del territorio)
RS 700.1	OPT	Ordinanza del 28.06.00 sulla pianificazione del territorio
RS 814.01	LPAmb	Legge federale del 07.10.83 sulla protezione dell'ambiente (legge sulla protezione dell'ambiente)
RS 814.20	LPAc	Legge federale del 24.01.91 sulla protezione delle acque
RS 814.201	OPAc	Ordinanza del 28.10.98 sulla protezione delle acque
RS 814.81	ORRPChim	Ordinanza del 18.05.05 concernente la riduzione dei rischi nell'utilizzazione di determinate sostanze, preparati e oggetti particolarmente pericolosi (ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici)
RS 814.911	OEDA	Ordinanza del 10.09.08 sull'utilizzazione di organismi nell'ambiente (ordinanza sull'emissione deliberata nell'ambiente)
RS 910.1	LAgr	Legge federale del 29.04.98 sull'agricoltura (legge sull'agricoltura)
RS 910.13	OPD	Ordinanza del 07.12.98 concernente i pagamenti diretti all'agricoltura (ordinanza sui pagamenti diretti)
RS 910.133	OCEst	Ordinanza del 29.03.00 concernente i contributi d'estivazione (ordinanza sui contributi d'estivazione)
RS 910.133.2		Ordinanza del 29.03.00 concernente i contributi d'estivazione (ordinanza sui contributi d'estivazione)
RS 910.14	OQE	Ordinanza del 04.04.01 sul promovimento regionale della qualità e dell'interconnessione delle superfici di compensazione ecologica nell'agricoltura (ordinanza sulla qualità ecologica)
RS 910.91	OTerm	Ordinanza del 07.12.98 sulla terminologia agricola e sul riconoscimento delle forme di azienda (ordinanza sulla terminologia agricola) (stato 01.05.07)
RS 912.1		Ordinanza del 07.12.98 concernente il catasto della produzione agricola e la delimitazione di zone (ordinanza sulle zone agricole)
RS 913.1	OMSt	Ordinanza del 07.12.98 sui miglioramenti strutturali nell'agricoltura (ordinanza sui miglioramenti strutturali)
RS 916.171	OCon	Ordinanza del 10.01.01 sulla messa in commercio di concimi (ordinanza sui concimi)
RS 919.118		Ordinanza del 07.12.98 concernente l'analisi della sostenibilità in agricoltura
RS 921.0	LFo	Legge federale del 04.10.91 sulle foreste (legge forestale)
RS 921.01	OFo	Ordinanza del 30.11.92 sulle foreste
RS 922.0	LCP	Legge federale del 20.6.86 sulla caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici (legge sulla caccia)
RS 721.100		Legge federale del 21.06.91 sulla sistemazione dei corsi d'acqua
RS 721.100.1	OSCA	Ordinanza del 02.11.94 sulla sistemazione dei corsi d'acqua. Circolare n. 7 del 14.04.93 della Direzione federale delle foreste.
Kt. VS		«Verordnung betreffend Bewirtschaftungsbeiträge» del Canton VS del 20.09.00 (451.102), art. 13 cpv. 4

Repertorio II: Opere citate e lavori di ricerca in corso

ADCF – Association pour le développement de la culture fourragère (1994): Buissons sur pâturages, fiche technique. 4 p.

AGFF (Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Futterbaus) [Hrsg.], (2002): Informationsblatt W3, Graslandnutzung durch das Schaf.

AGFF (Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Futterbaus) [Hrsg.], (1990/1997): Merkblatt Nr. 4, Unkrautregulierung in Naturwiesen. Zürich. 8 S.

AGPN – Association genevoise pour la protection de la nature (1996): Protection de la nature et entretien des talus des bords de route et des cours d'eau. 58 p.

AGRIDEA (2003): Merkblatt «Mähtechnik und Artenvielfalt». Lindau.

Amacher, E. (1986): Nutzungsänderung auf Wildheufeldern im Schächental und ihre ökologischen Auswirkungen. Naturf. Ges. Uri. 14 S.

Amler, K., Bahl, A., Henle, K., Kaule, G., Poschlod, P., Stettele, J. (1999): Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis. Isolation, Flächenbedarf und Biotopansprüche von Pflanzen und Tieren. Eugen Ulmer, Stuttgart. 336 S.

Antognoli, C., Lörscher, M., Guggisberg, F., Häfelfinger, S., Stämpfli, A. (1995): Tessiner Magerwiesen im Wandel. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern. Schriftenreihe Umwelt Nr. 246. 135 S.

BAFU 2006: Mustervertrag und Erläuterungen.

BAFU [Hrsg.] (2008): Faktenblatt Tww-Vorranggebiete. In Vorbereitung.

Balmer, O., Erhardt, A. (2000): Consequences of succession on extensively grazed grasslands for central european butterfly communities: rethinking conservation practices. Conservation Biology, 14 No. 3: 746–757.

Barbezat, V. (2002): Aspects forestiers du zonage et de la dynamique du taux de boisement en pâturage boisé jurassien – Thèse EPFZ n° 14892: 154 pp.

Bärlocher, A. (1999): Brachypodium pinnatum-Kolonien im Schweizerischen Nationalpark. Auswirkungen auf botanische Vielfalt, genetische Variabilität, Ausbreitungs- und Zerfallsdynamik. Diplomarbeit ETH Zürich, ausgeführt an der WSL, Birmensdorf.

Bärlocher, A., Schütz, M., Krüsi, B. O., Grämiger, H., Schneller J. J. (2000): Entwicklung der Artenvielfalt in monodominanten Kolonien der Fiederzwenke (Brachypodium pinnatum) – ein Indikator für den Einfluss der Beweidung in subalpinem Grünland? Nationalpark-Forschung in der Schweiz 89: 89–105.

Bauschmann, G., Schmidt, A. (2001): «Wenn der Bock zum Gärtner wird ...». – Ergebnisse naturschutzorientierter Untersuchungen zum Thema Landschaftspflege durch Beweidung. – NZH Akademie-Berichte 2, 1–283, NZH-Verlag, Wetzlar. 283 S.

Beinlich, B., Plachter, H. (1995): Ein Naturschutzkonzept für die Kalkmagerrasen der Mittleren Schwäbischen Alb (Baden-Württemberg): Schutz, Nutzung und Entwicklung. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 83, Karlsruhe. S. 1–520.

Bernotat, D., Schlumprecht, H., Brauns, C., Jebram, J., Müller-Motzfeld, G., Scheurelen, K.; Vogel, M. (2000): Methodische Standards und Mindestinhalte für naturschutzfachliche Planungen – Landschaftsplan / Pflege- und Entwicklungsplan. Teilbeitrag Integration tierökologischer Daten. In: F+E-Vorhaben «Fachliche und organisatorische Grundlagen für die Aufstellung anerkannter Standards für Methoden und Verfahren im Naturschutz und für die Einrichtung eines entsprechenden Experten-gremiums». Philipps-Universität Marburg, Fachgebiet Naturschutz.

Birrer, S., Bollmann, K., Graf, R., Weggler, M., Weibel, U. (2001): Welche Wiesen nutzen Vögel? FAL Schriftenreihe Nr. 39.

Bischof, N. (1981): Gemähte Magerrasen in der subalpinen Stufe der Zentralalpen. Separatdruck aus Bauhinia, Bd. 7, Heft 2: 81–128.

Bischof, N. (1984): Pflanzensoziologische Untersuchungen von Sukzessionen aus gemähten Magerrasen in der subalpinen Stufe der Zentralalpen. F. Flück-Wirth Kommissionsverlag, Teufen AR.

Blab, J. (1988): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere: Ein Leitfaden zum praktischen Schutz der Lebensräume unserer Tiere, 1993, Auflage 4.

Bobbink, R. (1989): Impact of different cutting regimes on the performance of Brachypodium pinnatum in Dutch chalk grassland. In «Brachypodium pinnatum and the species diversity in chalk grassland». Utrecht. S. 103–119.

Bobbink, R., Willems, J. H. (1987): Increasing Dominance of Brachypodium pinnatum (L.) Beauv. in Chalk Grasslands: A Threat to a Species-rich Ecosystem. Biological Conservation 40: 301–314.

Bosshard, A., Kuster, D. (2001): Bedeutung neu angelegter Extensivwiesen für Tagfalter und Heuschrecken. Agrarforschung 8 (7): 252–257.

Braakhekke, W. G., Hooftman, D. (1999): The resource balance hypothesis of plant species diversity in grassland. Journal of Vegetation Science 10: 187–200. IAVS. Uppsala.

Briemle, G. (2002): Neue Wege in Ansprache und Förderung von Extensiv-Grünland, Fachinformation Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt Aulendorf LVVG. Baden-Württemberg.

Briemle, G., Jilg, T. (1998): Erfahrungen bei der Umwandlung hängiger Schwarzwaldwiesen in Rinder-Standweiden. Tätigkeitsbericht 1997/98 der Staatlichen Lehr- und Versuchsanstalt, Aulendorf (LVA): 82–84; Selbstverlag LVA Aulendorf.

Burger Sutter, G. (2001): Waldweide Judehalde Küttigen: Ziegenweide 1997–2000. Erfolgskontrolle Entwicklung der Vegetation, Schlussbericht Herbst 2001, Freienwil. 8 S.

Buser, H., Klein, A., Baggenstos, M. (1988): Pflegerichtlinien für Grünflächen an Strassen. Tiefbauamt BL.

BUWAL [Hrsg.] (1996): Handbuch – Forstliche Planung / La planification forestière, Bern. 153 S.

BUWAL [Hrsg.] (1998): Innovative Wege für Natur und Landschaft. CD-ROM, d/f, Bern.

Calame F., Jeangros B., Troxler J. (1992): Détermination des quantités d'eau d'arrosage optimales pour des prairies naturelles de la vallée de Conches. *Revue suisse Agric* 24(2): 121–127.

Caputa, J. (1984): Die Wiesenkräuter – Les mauvaises herbes des prairies. Ansprüche, Beschreibung, Futterwert, Bekämpfung – Exigences, description, valeur fourragère, lutte. Amtra Nyon. 192 S.

Dalang, T. (2002): Tww-Projekt – Analyse der Artenlisten hinsichtlich Bewirtschaftungsfragen. WSL. Unveröffentlichter Bericht z. Hd. des BUWAL.

Delarze, R., Gonseth, Y., Galland, P. (2008): Lebensräume der Schweiz. Ökologie – Gefährdung – Kennarten. Ott Verlag, Bern. 413 S. (d/f)

Dietl, W., Berger, P., Ofner, M. (1981): Die Kartierung der Pflanzenstandorte und der futterbaulichen Nutzungseignung von Naturwiesen. FAP + AGFF, Zürich-Reckenholz.

Dipner, M. (2006): Trockenwiesen und -weiden: Tww und Wald. Faktenblatt. BAFU & AGRIDEA [Hrsg.], Bern und Lindau. 8 S.

Dipner M., Volkart G., Urech M., Godat S., Scherrer S. 2008: Fallstudie «Entwicklung von Walliser Steppen seit Mitte des 20. Jahrhunderts». BAFU, Bern. 49 S.

Eggenberg, S., Dalang, T., Dipner, M., Mayer, C. (2001): Cartografia e valutazione dei prati e pascoli secchi d'importanza nazionale. Rapporto tecnico. Scritti sull'ambiente n. 325. UFAFP, Berna. 252 p.

Eggenberg, S., Masé, G., Martin, M. (2006): Trockenwiesen und -weiden: Artenschutz. Faktenblatt. BAFU & AGRIDEA [Hrsg.], Bern und Lindau. 4 S.

Ellenberg, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. UTB grosse Reihe Nr. 8104. 5. 1095 S. Eugen Ulmer, Stuttgart.

Ewald, K., Jenny, L., Schmassmann, H. [Redaktionskommission] (1981): Das Naturschutzgebiet Reinacherheide. Tätigkeitsberichte der Naturforschenden Gesellschaft BL 31.

FAT (1996): Arbeitsvoranschlag.

Gallandat, J.-D., Gillet, F., Havlicek, E., Perrenoud, A. (1995): Typologie et systématique phytoécologiques des pâturages boisés du Jura suisse. Laboratoire d'écologie végétale, Université de Neuchâtel, Rapport (3 volumes, 4 annexes, 1 CD-Rom), Vol. I, 466 p.

Gallandat, J.-D., Gillet, F. (1996): Wooded pastures of the Jura mountains. Dans: Etienne, «Western European Silvopastoral Systems», INRA éd. p. 37–53.

Garnier, M. (1994): Naturnahe Lebensräume für den ökologischen Ausgleich. Umwelt-Materialien Nr. 17, Hrsg: Bundesamt für Umwelt,

Wald und Landschaft (BUWAL), Bern. 36 S.

Gerster, A., Jutz, X. (2001): Lichter Wald. Fachstelle Naturschutz Kanton Zürich, 15 S.

Gonseth, Y. (1994): La faune des Lépidoptères diurnes (Rhopalocera) des pâturages, des pelouses sèches et des prairies de fauche du Jura neuchâtelois. *Bull. Soc. ent. Suisse* 67: 17–36.

Gotsch, N., Finkenzeller, N., Beck, J., Bollier, D., Buser, B., Zingg, A. (2002): Bedeutung und Zukunft von Waldweiden im Schweizer Alpenraum: Auswertung von Daten des Landesforstinventars und einer Befragung von Förstern. Ergebnisse des Komponentenprojektes H, Polyprojekt PRIMALP. ETHZ/WSL. Zürich. 32 S.

Gotsch, N., Heinimann, H.R., Flury, C., Meyer, T., Pezzatti, M.G. (2002): Wege zur Nutzung – Nutzung ohne Wege? Bulletin ETH Zürich, Nr. 284: 24–27.

Graf, R., Müller, M., Sieber, U. (1997): Trockenwiesen und Avifauna im Engadin. Schweizerische Vogelwarte. Bericht z. Hd. BUWAL. 69 S.

Gutser, D., Kuhn, J. (1998): Schaf- und Ziegenbeweidung ehemaliger Mähder (Buckelwiesen bei Mittenwald). Auswirkungen auf Vegetation und Flora. Empfehlungen zum Beweidungsmodus. – *Zeitschr. Ökologie und Naturschutz* 7: 85–97.

Hedinger, Ch. (2006): Trockenwiesen und -weiden: Wildheu. Faktenblatt. BAFU & AGRIDEA [Hrsg.], Bern und Lindau. 4 S.

Hegg, O. (1992): Long-term influence of fertilization in a Nardetum. The experimental field of Dr. Werner Lüdi on Schynige Platte, Succession research on Permanent Plots in Mountain Areas *Vegetation* 103: 133.

Hegg, O. (1984): 50-jährige Dauerflächenbeobachtungen im Nardetum auf der Schynigen Platte ob Interlaken. Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie (Bern, 1982), Band XII 1984.

Hess, S. (2002): Wenn dr Schiäss öifgaad ... Über das Bergheuen in Engelberg. Eigenverlag, Kulturkommission der Einwohnergemeinde Engelberg. Fonte: librerie della regione.

Hochschule für Technik, HSR Rapperswil [Hrsg.], (2002): Werkzeugkasten LEK.

Huber, C. (2006): Trockenwiesen und -weiden: Singularitäten. Faktenblatt. BAFU & AGRIDEA [Hrsg.], Bern und Lindau. 4 S.

Huber, C., Hedinger, Ch., Leibundgut, M. (2007): Fallstudie «Erschliessung und Bewirtschaftung von Biotopen». BAFU, Bern. 61 S.

Huber, C., Hedinger, Ch., Holzer, B. (2007): Fallstudie «Nutzungsalternativen zur herkömmlichen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung von Biotopen». BAFU, Bern. 53 S.

Humbert J.-Y. *et al.* (2009): Mowing impacts on invertebrate models. *Proceedings Grassland Science in Europe*, Vol 15, 61–63.

Humbert J.-Y., Ghazoul J., Walter Th. (2009): Meadow harvesting techniques and their impacts on field fauna. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 130 (2009), 1–8.

Jeangros B., Bertola, C. (2001): Auswirkung der Beregnung auf Dauerwiesen einer Bergregion. *Agrarforschung* 8 (4): 174–179.

Jeangros, B., Troxler, J., Calame, F. (1992): Effets de l'arrosage sur la végétation, la production et la valeur nutritive de prairies permanentes dans la vallée de Conches (Haut-Valais). *Revue suisse Agric.* 24 (2): 113–120.

Jenny, H-P. (1993): Vor lauter Bäumen den Wald doch noch sehen. Ein Wegweiser durch die neue Waldgesetzgebung. Hrsg: Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern. Schriftenreihe Umwelt Nr. 210. 114 S.

Jenny, M., Graf, R., Kohli, L., Weibel, U. (2002): Vernetzungsprojekte – leicht gemacht. Ein Leitfaden für die Umsetzung der Öko-Qualitätsverordnung (ÖQV), Schweizerische Vogelwarte Sempach. 109 S.

Jenny, M., Kuchen, S., Oettli, Ch., Steiger, P. (2001): Heckenpflege – richtig gemacht! LBL/SRVA-Projekt. Merkblatt. LBL Lindau. 4 S.

Käsermann, Ch., Moser, D. M. (1999): Merkblätter Artenschutz. Blütenpflanzen und Farne. Vollzug Umwelt. BUWAL, Bern. 344 S.

Keel, A. (1995): Vegetationskundlich-ökologische Untersuchungen und Bewirtschaftungsexperimente in Halbtrockenwiesen (Mesobromion) auf dem Schaffhauser Randen. Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der Eidg. Tech. Hochschule, Stiftung Rübel, Zürich. 124. Heft. 181 S.

Keller, M. P.; Zufferey, J.-B.; Fahrländer, K. L. [Hrsg.], (1997): Kommentar NHG. Kommentar zum Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz. Schulthess Polygraphischer Verlag AG, Zürich. 643 S. (d/f)

Köhler, B. (2001): Mechanisms and extent of vegetation changes in differently managed limestone grasslands. Diss. ETH No. 14227. 89 p.

Krüsi, B., Schütz, M., Tidow, S. (1996): Wie bringt man Vielfalt in den Waldrand? In: WSL Informationsblatt des Forschungsberichtes Landschaftsökologie Nr. 31. 7 S.

Kt. Bern: Studie Erfolgskontrolle und Befunde durch die Kontrolleure, comunicazione orale.

Kt. Jura: Beobachtungen der Kontrolleure, comunicazione orale

Kt. Solothurn: Mehrjahresprogramm Natur und Landschaft 2001, comunicazione orale.

Küttel, B. (2000): Wildheuen: ökologisch sinnvoll oder Relikt aus alter Zeit? Diplomarbeit in Umweltwissenschaften, Uni Zürich, unveröffentlicht.

LBL/SRVA (2002): Naturnahe Lebensräume: Leitfaden zur Berechnung von Naturschutzleistungen der Landwirtschaft.

LBL/SRVA 2001: Lehrmittel Betriebsplanung.

Langenauer, R., Köhler, B., Gigon, A. (2000): Ergebnisse 20-jähriger Bewirtschaftungsversuche in Halbtrockenwiesen bei Merishausen. *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen*, 45: 37–47.

Lehmann, J., Dietl, W., Bosshard, A. (1995): Ansaat von blumenreichen Heuwiesen. AGFF-Merkblatt 13. Zürich.

Leutert, F. (2001): Pflegeweide lichter Wälder mit Ziegen. Vegetationskundliche Wirkungskontrolle. Versuchsprojekt 1999–2000 Gemeinden Dättlikon, Dachsen, Oberembrach ZH. Projekt-Bericht.

Liniger, H. (1983): Veränderung des Bodens im Aletschgebiet (VS) durch die traditionelle Wiesenbewässerung. Diplomarbeit Universität Bern, Geografisches Institut. 142 S.

Maag, S., Nösberger, J., Lüscher, A. (2001): Mögliche Folgen einer Bewirtschaftungsaufgabe von Wiesen und Weiden im Berggebiet. Ergebnisse des Komponentenprojektes D, Polyprojekt PRIMALP. *Graslandwissenschaften*. ETH Zürich, 58 S.

Marti, K., Keel, A. (2002): Flachmoor-Regeneration bei den Altläufen der Glatt. (Rümlang/Oberglatt, ZH). Schriftenreihe Umwelt 213. BUWAL [Hrsg.], Bern. 28 S.

Martin, M. (2002): Auswertung Tww-Erhebungen «Schafweiden» als Beratungsgrundlagen. Interner Bericht z. Hd. des BUWAL. 28 S.

Martin M., Volkart G., Joehl R., Hunziker Ch. (2007): Fallstudie «Schafe auf Trockenweiden – Vergleich von Rinder- und Schafweiden». *Bewirtschaftung: 8 Fallbeispiele*. BAFU, Bern. 95 S.

Maubert, Ph., Dutoit, T. (1995): Connaître et gérer les pelouses calcicoles. Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement. Outils de gestion. 65 p.

Mayer, A.C., Stöckli, V., Konold, W., Estermann, B. L., Kreuzer, M. (2002): Künftig noch Waldweide im Berggebiet? Ein Experiment zur Schaden-Nutzen-Analyse. Schriftenreihe aus dem Institut für Nutztierwissenschaften, Ernährung, Produkte, Umwelt, ETH Zürich. Bd. 23. S. 54–66. *Proceedings of the Conference «Optimale Nutzung der Futterressourcen im Zusammenspiel von Berg- und Talgebiet»*, 15 May 2002, Zürich, Switzerland.

Muntwyler, E. (1996): Vertraglich geschützte Magerwiesen und Magerweiden im Kanton Basel-Landschaft. Hrsg. Landwirtschaftliches Zentrum Ebenrain, Sissach. 56 S.

Murisier, B. (1997): Influence du taux de boisement sur la diversité de la strate herbacée dans les pâturages boisés du col du Lein (VS). Travail de diplôme de l'Université de Neuchâtel.

Niemeyer, L., Buholzer, S., Nösberger, J., Oberson, A., Frossard, E., Troxler, J., Jeangros, B., Schütz, M., Lüscher, A. (2001): Veränderung der botanischen Zusammensetzung von Wiesen im Alpenraum als Indikator für die Nachhaltigkeit der Bewirtschaftung. Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Futterbau in der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften. 45. Jahrestagung. Gumpenstein. S. 53–55.

- Nösberger, J., Messerli, M., Carlen, C. (1998): Biodiversity in grassland. (Inst. of Plant Sciences, ETHZ), Zurich. Ann. Zootech. 47, 383–393.
- Nitsche, S., Nitsche, L. (1994): Extensive Grünlandnutzung. Neumann, Radebeul. 247 S.
- NS-Fachstelle des Kantons Zürich, 043 259 30 32: Literatur-Datenbank extensive Weiden.
- Oppermann, R., Classen, A. (1998): Naturverträgliche Mähtechnik – Moderne Mähgeräte im Vergleich. Naturschutzbund NABU Baden-Württemberg, Stuttgart. 45 S.
- Oppermann, R., Krismann, A. (2001): Naturverträgliche Mähtechnik und Populationssicherung. BfN-Skripten 54, Bonn. 76 S.
- Oppermann, R., Liczner, Y., Classen, A. (1997): Auswirkungen von Landmaschinen auf Amphibien und Handlungsempfehlungen für Naturschutz und Landwirtschaft. ILN-Werkstattreihe, Heft 4, ILN Singen. 119 S.
- Pearson, S., Schiess-Bühler, C., Hedinger, Ch., Martin, M., Volkart, G. (2006): Bewirtschaftung von Trockenwiesen und -weiden. Faktenblatt. BAFU & AGRIDEA [Hrsg.], Bern und Lindau. 8 S.
- Pearson, S., Koller, N., Zürcher D. (2002): Kantonale Beiträge für Naturschutzleistungen der Landwirtschaft nach Art. 18d NHG. BUWAL, Vollzug Umwelt. 93 S.
- Perrenoud, A., Känzig-Schoch, U., Wettstein, J.-B., Schneider, O. (2002): Vorschläge zur nachhaltigen Bewirtschaftung der Wytweiden des Leubringenbergs BE (Les Prés-d'Orvin, Berner Jura), Technischer Bericht. Arbeitsgemeinschaft «Gestion intégrée des pâturages boisés», Biel, Ste-Croix, Corcelles. 51 S.
- Perrenoud, A.; Känzig-Schoch, U.; Schneider, O.; Wettstein, J.-B.; (2003): Exploitation durable des pâturages boisés. Un exemple appliqué du Jura suisse. / Nachhaltige Bewirtschaftung von Wytweiden. Ein Fallbeispiel aus dem Schweizer Jura. Haupt. Bern. 235 S.
- Perrenoud, A., Godat, S. (2006): Trockenwiesen und -weiden: Weidepflege mit Ziegen. Faktenblatt. BAFU & AGRIDEA [Hrsg.], Bern und Lindau. 4 S.
- Pezzatti, M., Rieder, P. (2001): Einfluss der Erschliessung auf die Agrarstrukturen im Alpenraum. Agrarforschung 8 (7): 282–287.
- Pott, R., Hüppe, J. (1995): Weidetiere im Naturschutz. LÖBF-Mitteilungen (3): 10–16.
- Pozzi S., Gonseth, Y., Hänggi, A. (1998): Evaluation de l'entretien des prairies sèches du plateau occidental suisse par le biais de leurs peuplements arachnologiques (Arachnida: Araneae). Revue suisse de zoologie 105 (3): 1–21.
- Redecker, B., Hardtle, W., Finck, P., Riecken, U., Schröder, E. (2002): Pasture Landscapes and Nature conservation. BfN, Bonn. 435 S.
- Riecken, U., Finck, P., Schröder E. (2001): Grossflächige halboffene Weidesysteme als Alternative zu traditionellen Formen der Landschaftspflege. Natur und Landschaft, 76. Jg., Heft 3: 125–129.
- Rieder, S., Hirsig, P., Mauch, C., Landis, F., Frey, R. (2007): Erfolgskontrolle des Schutzes von Trockenwiesen und -weiden. BAFU-Projekt, Bern. 183 S.
- Rihm, B., Kurz, D. (2000): Deposition of Critical Loads of Nitrogen in Switzerland. Special Volumes of «The Journal of Water, Air and Soil Pollution».
- Ritschard G., Schmocker, E. (1980): Das Wildheuen in Ringgenberg. Buchreihe des Fördervereins für das Schweiz. Freilichtmuseum Ballenberg. Brienz. Band 1.
- Roxburgh S. H., Shea K., Wilson J. B. (2004): The intermediate disturbance hypothesis: Patch dynamics and mechanisms of species coexistence. Ecology 85 (2): 359–371.
- SBB (1998): Unterhalt der Grünflächen: Gräser und Gebüsche, Bern. 9 S.
- Schenk, A. (2002): Akzeptanz von Bewirtschaftungsverträgen für Trockenstandorte. Agrarforschung 9 (2): 44–49.
- Schiess-Bühler, C. und H. (1995): Fördermassnahmen für Tagfalter im Schaffhauser Randen. Schlussbericht des Tagfalterprojekts 1991–1995. Zoologisches Institut Zürich. 196 S.
- Schiess-Bühler, C., Martin, M. (2008): Trockenwiesen und -weiden: Schafe in Trockenweiden. Faktenblatt. BAFU & AGRIDEA [Hrsg.], Bern und Lindau. 8 S.
- Schifferli, L. (1997): Brutvögel in unterschiedlich genutzten Kulturlandschaften. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern. Symposium «Naturschutz und Landwirtschaft». S. 185–189.
- Schlaepfer, F. (1995): Die Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum* Beauv.) in Halbtrockenrasen. Aspekte des Lebenszyklus und Bestandesdynamik bei unterschiedlicher Bewirtschaftung. Diplomarbeit des Instituts für systematische Botanik der Universität Zürich. 131 p.
- Schlaepfer, F. (1997): Influence of management on cover and seed production of *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv. in a calcareous grassland. Bulletin of the Geobotanical Institute ETH 63: 3–10.
- Schläpfer, M., Zoller, H., Körner, Ch. (1998): Influences of mowing and grazing on plant species composition in calcareous grassland. Botanica Helvetica 108/1: 57–67.
- Schmid, W., Wiedemeier, P., Stäubli, A. (2001): Extensive Weiden und Artenvielfalt. Synthesebericht z. Hd. BLW/BUWAL. Agrofutura, Frick und Sternenberg. 116 S.
- Schneider K., Walter, T. (2001): Fauna artenreicher Wiesen: Zielarten, Potenzial und Realität am Beispiel der Tagfalter und Heuschrecken. FAL SR 39: S. 34–44.
- Scholl, G., Zundel, R. (1985): Brachland als Lebensraum. AID 91. 23 S.

Schumacher, W., Münzel, M., Riemer, S. (1995): Die Pflege der Kalkmagerrasen. Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg, 83: 37–63.

Siegrist-Maag, S., Suter, M., Lüscher, A. (2005): Bewirtschaftung und Jakobskreuzkraut – ein Zusammenhang? *Agrarforschung* 12 (09): 398–403.

Stampfli, A., Zeiter, M. (1999): Plant species decline due to abandonment of meadows cannot easily be reversed by mowing. A case study from the southern Alps. *Journal of Vegetation Science* 10: 151–164.

Stoll, W., Arrigo, Y., Chassot, A., Daccord, R., Kessler, J., Wyss, U. (2001): Bedeutung artenreicher Wiesen als Futter. *Schriftenreihe FAL* Nr. 39: 108–114.

Stuber, M., Bürgi, M. (2001): Agrarische Waldnutzungen in der Schweiz 1800–1950. Waldweide, Waldheu, Nadel- und Laubfutter. *Schweiz. Z. Forstwes.* 152 (12): 490–508. Zürich.

SVS, Schweizer Vogelschutz: Extensive Weiden. Landwirtschaft und Natur-/Vogelschutz gemeinsam für einen vielfältigen Lebensraum. Broschüre des SVS, 8036 Zürich. 15 S.

SVS/BirdLife Schweiz (2006): Praxismerkblatt «Krautsäume, Borde und Altgras», Zürich. 2 S.

Treier, U., Müller, H. (2001): Aspects of the population biology of *Veratrum album*, University Fribourg.

Troxler, J. *et al.* (1998): La pâture mixte avec des ovins et des bovins. *RAC. Revue suisse Agric.* 30 (2): 53–56.

Troxler, J., Jans, F., Floch, C. (1990): Utilisation et entretien des zones marginales sèches par la pâture des ovins et des vaches allaitantes. II. Influence sur la végétation. Station fédérale de recherches agronomiques de Changins. *Revue suisse Agric.* 22 (4): 231–238.

Verbeke, W. (1990): Expériences de gestion dans un milieu naturel: Les pelouses calcaires de la partie belge de la Montagne Saint-Pierre. Dans: *Actes du colloque «Gérer la nature?» Trav. Cons. de la Nat., Région Wallonne*, pp. 113–126.

Volkart, G. (2008): Trockenwiesen und -weiden: Bewässerung. Faktenblatt. BAFU & AGRIDEA [Hrsg.], Bern und Lindau. 4 S.

Volkart G., Martin M., Joehl R. 2008: Fallstudie «Artenarme Trockenwiesen und -weiden: Wert und Aufwertung». BAFU, Bern. 52 S.

Völkl, W., Zwölfer, H., Romstöck-Völkl, M., Schmelzer, C. (1993): Habitat management in calcareous grasslands: effects on the insect community developing in flower heads of *Cynarea*. *Journal of Applied Ecology*, 30: 307–315.

Von Wyl, B. (1987): Beitrag naturnaher Nutzungsformen zur Stabilisierung von Ökosystemen im Berggebiet, insbesondere zur Verhinderung von Bodenerosion, Schweiz. *Landw. For./Recherche agronom. en Suisse* 26 (4): 405–464.

Walter T., Schneider K. (2000): Faunistische Grundlagen für Nutzungs-, Schutz- und Unterhaltspläne von Trockenwiesen. Entwicklung einer Datenbank zur Ermittlung von Zooenosen. Im Auftrag des BUWAL und der ETH Zürich, Professur für Natur- und Landschaftsschutz.

Wermeille, E. (1996): Entretien/exploitation des pelouses maigres (*Rhopaloceres*). Rapport non publié sur mandat de l'OFEFP, Berne. 35 p.

Wilmanns, O. (1998): Ökologische Pflanzensoziologie. Eine Einführung in die Vegetation Mitteleuropas. UTB Uni-Taschenbücher Bd. 269. 5. Aufl. 479 S. Fonte & Meyer, Stuttgart.

Willems, J.H., Peet, R.K., Bik, L. (1993): Changes in chalk-grassland structure and species richness resulting from selective nutrient additions. *Journal of Vegetation Science* 4: 203–212.

Wipf, S. *et al.* (2005): Effects of ski piste preparation on alpine vegetation. *Journal of Applied Ecology*, 42: 306–316.

Zaric, N., Koller, N., Détraz-Méroz, J. (2002): Guide des buissons et arbres des haies et lisières. Identification et entretien. SRVA Lausanne. 114 p.

Zettel, J. (1997): Landwirtschaftlich genutztes Grünland als Lebensraum für Insekten. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern, Feb. 1997: 169–174.

Zimmermann, R. (1979): Der Einfluss des kontrollierten Brennens auf Esparsetten-Halbtrockenrasen und Folgegesellschaften im Kaiserstuhl. *Phytocoenologia*, 5: 447–524.

Repertorio III: Materiale per l'esecuzione

Materiale	Utilità
Schede degli oggetti dell'inventario	Disponibilità e importanza legale Accessibili in forma elettronica (www.ambiente-svizzera.ch/pps-i) e, secondo l'articolo 3 dell'OPPS, parte integrante dell'ordinanza. Contenuto Le schede contengono le informazioni giuridicamente rilevanti degli oggetti parziali (v. sotto), in particolare: > una cartografia dettagliata in scala 1:10 000 con il perimetro dell'oggetto e degli oggetti parziali; > i diversi gruppi di vegetazione presenti e la loro proporzione; > indicazioni relative ad aspetti particolari degni di protezione (particolarità regionali, specie floristiche pregiate). Utilità Documento di base, giuridicamente vincolante, per l'applicazione dell'ordinanza da parte dei Cantoni.
Schede degli oggetti parziali	Disponibilità Le schede degli oggetti parziali sono fornite all'ufficio cantonale della natura e del paesaggio nell'anno successivo alla cartografia sul terreno. Sono disponibili in formato PDF. Contenuto Il contenuto presenta un alto grado di dettaglio. Rispetto alle schede degli oggetti si differenzia per le seguenti informazioni: > localizzazione e descrizione della vegetazione. Distinzione tra la vegetazione principale e quella secondaria a seconda delle specie principali dal punto di vista ecologico; > dati sulle specie della Lista Rossa rilevate; > descrizione del tipo di sfruttamento; > dati sul grado di inselvaticimento; > lista, quantità e se possibile qualità degli elementi delimitanti i confini e degli elementi strutturali; > in alcuni Cantoni la base cartografica è rappresentata dalla cartografia cantonale; in tali casi la scheda contiene anche riferimenti alle particelle del registro fondiario. Utilità Utile per la realizzazione di misure di protezione e di manutenzione specifiche, ad esempio valorizzazione e manutenzione di elementi strutturali, descrizione della fauna presente in base al grado di inselvaticimento, definizione del perimetro d'applicazione considerando le unità gestionali, stesura dei rapporti tecnici, esecuzione del monitoraggio cantonale. Le schede degli oggetti parziali non sono giuridicamente vincolanti; contengono piuttosto consigli pratici.
Cartografia 1:25 000	Disponibilità Alla conclusione del lavoro di cartografia è stato fornito all'ufficio cantonale della natura e del paesaggio un set di carte d'insieme. Esse sono pure disponibili in formato PDF. Contenuto La cartografia utilizza come base le carte topografiche ufficiali (scala 1:25 000) e illustra i perimetri degli oggetti e i dati sulla vegetazione di tutti i PPS cartografati in un Cantone. Inoltre evidenzia i settori di prospezione dei PPS e gli oggetti dell'inventario cantonale selezionati. Utilità Le carte danno una buona visione d'insieme di una regione. Possono essere utilizzate per l'attuazione dell'ordinanza, ad esempio nell'ambito di sedute informative.
Banca dati	Disponibilità Su richiesta, le banche dati possono essere distribuite secondo le direttive dell'UFAM sotto forma di dati Access o GIS, vincolati da un contratto d'utilizzo. Contenuto Tutti i dati della cartografia dei PPS, raccolti e interpretati. Utilità Le banche dati permettono di eseguire valutazioni specifiche a livello cantonale. I dati in formato GIS possono essere utilizzati per visualizzare sovrapposizioni (p. es. con i contratti esistenti o con le aree protette) o per definire i punti di intervento in sede di applicazione dell'inventario dei PPS.

Materiale	Utilità
Lista delle specie bersaglio	Disponibilità Versione cartacea e digitale. Contenuto Definizione: specie da proteggere e favorire in modo prioritario mediante tecniche gestionali appropriate. La scelta delle specie bersaglio si fonda sulla lista delle specie prioritarie della Confederazione; sono specie per quali la Svizzera è responsabile a livello internazionale. La lista comprende tutti i gruppi di organismi rilevanti (piante vascolari, briofite, licheni, api, mantoidei, grilli, coleotteri, farfalle, ortotteri, ascalafidi, rettili, lumache, uccelli). Esiste sia una lista nazionale di specie bersaglio che un estratto per ogni Cantone. Quest'ultimo viene definito in base alla suddivisione biogeografica della Svizzera. Utilità È uno strumento per la tutela delle specie. È possibile definire delle priorità.
Lista delle specie bersaglio osservate nei PPS	Disponibilità Queste liste sono state fornite agli uffici cantonali della natura e del paesaggio in forma digitale. Contenuto Tutte le specie presenti sui PPS: > osservate durante i rilievi cartografici dei PPS; > registrate nelle banche dati nazionali (solo specie contenute nella lista di specie bersaglio dei PPS e osservate dopo il 1980). La banca dati contiene inoltre indicazioni sulle singole specie e suggerimenti sulle specifiche misure di protezione. Si tratta di misure volte a favorire una determinata specie bersaglio che vanno oltre la normale protezione generale del biotopo. Per ogni specie bersaglio si indica se sono necessarie misure di protezione e, se sì, quali. Utilità La lista delle specie bersaglio osservate è un documento importante per definire concretamente le misure di protezione e di gestione di una superficie e soprattutto per definire gli obiettivi di un comprensorio di valorizzazione secondo l'ordinanza sui prati secchi. Le liste permettono di definire le priorità durante il processo di applicazione dell'ordinanza.
Lista delle specie floristiche osservate nei PPS	Disponibilità La lista delle specie floristiche osservate durante la cartografia dei PPS è stata fornita all'ufficio cantonale della natura e del paesaggio in formato digitale. Contenuto La lista della cartografia dei PPS comprende tutte le piante vascolari rilevate durante l'inventario. Per ogni oggetto parziale esiste una tale lista. Utilità Documentazione completa per il monitoraggio e la valutazione degli interventi.
Indicazioni sui possibili interventi	Disponibilità Questa informazione è stata fornita all'ufficio cantonale della natura e del paesaggio in forma tabellare, nell'anno successivo alla cartografia sul terreno. Contenuto Le indicazioni sono state fornite dallo specialista che ha effettuato il rilievo cartografico. Non sono sistematiche e non pretendono di essere esaustive. Le informazioni possono tra l'altro essere di questo tipo: > indicazioni riguardanti la fauna osservata; > indicazioni relative al sottosfruttamento o al sovrasfruttamento; > indicazioni relative alle piante infestanti. Utilità Si consiglia di tener conto di queste indicazioni durante il processo di applicazione dell'ordinanza.

Materiale	Utilità
Indicazioni sulle zone cuscinetto	Disponibilità Le indicazioni relative alle zone cuscinetto di ogni oggetto parziale sono state fornite all'ufficio cantonale della natura e del paesaggio in forma tabellare, al momento dell'entrata in vigore dell'inventario federale. Contenuto Le indicazioni sono state fornite dallo specialista che ha effettuato il rilievo cartografico, e suggeriscono la creazione di zone cuscinetto al momento della definizione del perimetro d'applicazione, tuttavia non sono localizzate o quantificate in modo preciso. Utilità Documentazione di base per definire il confine esatto dei PPS. La tabella contenente le indicazioni relative alle zone cuscinetto non esonera tuttavia i Cantoni dall'obbligo di verificare sistematicamente la necessità di zone cuscinetto in tutti gli oggetti.
Incarti sulle singolarità	Disponibilità Per ogni singolarità è stato compilato un incarto, fornito all'ufficio cantonale della natura e del paesaggio non appena è disponibile. Contenuto Il contenuto varia a seconda delle singolarità e a seconda dei dati disponibili. Generalmente un incarto contiene: > dati rilevati e osservazioni effettuate dallo specialista che ha realizzato la cartografia; > indicazioni supplementari e osservazioni effettuate dall'ufficio cantonale della natura e del paesaggio; > estratti dalle banche dati del CSCF e della CRSF; > documentazione e riferimenti bibliografici; > foto aeree; > obiettivi di protezione; > suggerimenti per l'applicazione pratica dell'ordinanza; > suggerimenti per il monitoraggio. Utilità La Confederazione prescrive obiettivi di protezione concreti e fornisce le relative indicazioni pratiche. Gli incarti servono a concretizzare e completare queste indicazioni e sono di grande utilità per il monitoraggio.
Riproduzioni delle foto aeree	Disponibilità In genere per la cartografia dei PPS sono state utilizzate foto aeree di grande qualità. Queste foto, con le annotazioni originali, si trovano negli archivi centrali. È possibile ordinarne una riproduzione dietro pagamento di una tassa (per la realizzazione delle fotocopie e per coprire il costo del materiale). Contenuto Le foto aeree sono un documento originale della raccolta dati sul terreno. Esse permettono una visione d'insieme ideale dei diversi tipi di gestione e dell'interconnessione dei singoli oggetti. Oltre alla delimitazione del perimetro (relativo agli oggetti parziali) sono segnalati anche i motivi dello stralcio di oggetti non cartografati. Utilità Le riproduzioni delle foto aeree danno indicazioni preziose per la definizione del perimetro d'applicazione, sia per i singoli oggetti che per i comprensori di valorizzazione. Inoltre sono utili ai fini della valutazione del potenziale di interconnessione e di riduzione dello sfruttamento.
Tabella di classificazione	Disponibilità I risultati della valutazione e della classificazione dei dati sono stati forniti all'ufficio cantonale della natura e del paesaggio nell'ambito della consultazione. Contenuto La tabella di classificazione dà una visione d'insieme del valore degli oggetti inventariati di un Cantone e del valore dei singoli oggetti parziali. Utilità La tabella è uno strumento prezioso per la definizione delle priorità durante il processo di pianificazione. Inoltre permette di indirizzare le misure di protezione a seconda del valore degli oggetti parziali. Ad esempio è possibile rafforzare i pregi di un oggetto e migliorare i punti deboli di un altro oggetto. Il valore degli oggetti serve anche da riferimento per monitoraggi futuri.

Materiale	Utilità
Rapporto cantonale	Disponibilità A conclusione del lavoro di cartografia e di classificazione, metodi e risultati sono stati riassunti in un rapporto cantonale. Il rapporto è stato fornito all'ufficio cantonale della natura e del paesaggio nell'anno successivo alla raccolta dati sul terreno. Contenuto Il rapporto illustra gli aspetti principali relativi alla natura e al paesaggio e fornisce pure indicazioni sulla procedura cantonale. Lo scopo principale è una valutazione statistica dei dati rilevati. Utilità Il rapporto cantonale serve soprattutto per informare i politici, i servizi cantonali e l'opinione pubblica.
Sito Internet PPS	Disponibilità: www.ambiente-svizzera.ch/pps Contenuto > Presentazione dell'habitat PPS > Minaccia e protezione dei PPS > Risultati e statistiche della cartografia dei PPS > Esempi pratici per la protezione dei PPS > Rapporti e articoli da scaricare. Utilità Il sito web dà una buona visione d'insieme della protezione dei PPS, è utile come strumento di informazione al pubblico e rappresenta un buon supporto didattico. Inoltre permette di accedere ai rapporti più importanti.
Altre pubblicazioni PPS	Metodo di cartografia dei PPS Pubblicato in: Eggenberg S., Dalang T., Dipner M., Mayer C. (2001): Cartografia e valutazione dei prati e pascoli secchi di importanza nazionale. Rapporto tecnico. Scritti sull'ambiente n. 325-I. A cura dell'allora Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio (UFAFP), Berna. 251 pag. (d/f/i/e). Descrizione del metodo utilizzato per la cartografia, del concetto di singolarità come pure dei 18 gruppi di vegetazione. Metodo di valutazione dei PPS Pubblicato in: Eggenberg S., Dalang T., Dipner M., Mayer C. (2001): Cartografia e valutazione dei prati e pascoli secchi di importanza nazionale. Rapporto tecnico. Scritti sull'ambiente n. 325-I. A cura dell'allora Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio (UFAFP), Berna. 251 pag. (d/f/i/e). Descrizione del metodo di valutazione. Schede informative (Faktenblätter, disponibili in tedesco e parzialmente in francese) relative ai temi seguenti: > Protezione delle specie > Licheni e funghi > Gestione dei prati e pascoli secchi > Pecore al pascolo > Capre per la manutenzione dei pascoli > PPS e il bosco > Fieno della zona d'estivazione > Singolarità > Irrigazione
Pubblicazioni previste	> Scheda informativa per i comprensori di valorizzazione

Repertorio IV: Indirizzi

Enti federali

Ufficio federale dell'agricoltura (UFAG)
Settore Programmi ecologici e etologici
Mattenhofstr. 5, 3003 Berna
Tel. +41 (0)31 322 25 88
www.blw.admin.ch

Ufficio federale dell'ambiente (UFAM)

Servizio giuridico 1
(foreste, natura, paesaggio, caccia)
Responsabile Divisione giuridica: Christian Kilchhofer
Worblentalstrasse 68
Casella postale, 3003 Berna
Tel. +41 (0)31 324 93 06
www.ambiente-svizzera.ch

Sezione Specie e biotopi
Nicola Indermühle
Casella postale, 3003 Berna
Tel. +41 (0)31 325 06 12
E-mail: nicola.indermuehle@bafu.admin.ch

Sezione Acque superficiali – Morfologia e portate
Hans Ulrich Gujer
Casella postale, 3003 Berna
Tel. +41 (0)31 322 80 04
E-mail: hans.gujer@bafu.admin.ch

Banche dati / centri di coordinamento

Centro svizzero di cartografia della fauna (CSCF)
CSCF/SZKF
Passage Maximilien-de-Meuron 6, CH-2000 Neuchâtel
Tel. +41 (0)32 725 72 57
www.cscf.ch

Commissione svizzera per la conservazione delle piante selvatiche
CPS / SKEW
Domaine de Changins, Casella postale 1012, 1260 Nyon 1
Tel. +41 (0)22 363 47 28
www.cps-skew.ch

Centro della rete svizzera di floristica (CRSF)
CRSF/ZDSF-Genève
Casella postale 60, 1 chemin de l'Impératrice, 1292 Chambésy
Tel. +41 (0)22 418 51 98
www.zdsf.ch

Schweizerisches Zentrum für die Kartierung der Fauna (SZKF/CSCF)
v. Centro svizzero di cartografia della fauna (CSCF)

ZDSF/CRSF-Bern
Altenberggrain 21, 3013 Berna
Tel. +41 (0)31 631 49 28
www.zdsf.ch

Organizzazioni agricole

Arbeitsgemeinschaft für den Futterbau (AGFF/ADCF)
Reckenholzstrasse 191, 8046 Zurigo
Tel. +41 (0)44 377 72 53, www.agff.ch

AGRIDEA (ex LBL)
Eschikon 28, 8315 Lindau
Tel. +41 (0)52 354 97 00, www.agridea.ch

AGRIDEA (ex SRVA)
Jordils 1, Casella postale 128, 1000 Losanna 6
Tel. +41 (0)21 619 44 00, www.agridea.ch

Istituti di ricerca

Istituto di ricerca Agroscope Changins
ACW Changins (ex RAC)
Casella postale 1012, 1260 Nyon 1
Tel. +41 (0)22 363 44 44
www.acw.admin.ch

Istituto di ricerca Agroscope Liebefeld-Posieux ALP (ex RAP)
Rte de la Tioleyre 4, 1725 Posieux
Tel. +41 (0)26 407 71 11
www.alp.admin.ch

Istituto di ricerca Agroscope Reckenholz-Tänikon ART (ex FAL)
Reckenholzstrasse 191, 8046 Zurigo
Tel. +41 (0)44 377 71 11
www.art.admin.ch

Istituto di ricerca Agroscope Reckenholz-Tänikon ART (ex FAT)
Tänikon, 8356 Ettenhausen
Tel. +41 (0)52 368 31 31
www.art.admin.ch

Istituto di ricerca Agroscope Wädenswil
ACW Wädenswil (ex RAC)
Schloss, Casella postale 185, 8820 Wädenswil
Tel. +41 (0)44 783 61 11
www.acw.admin.ch

Istituto nazionale di ricerca sulla foresta, la neve e il paesaggio (WSL)
Zürcherstrasse 111, 8903 Birmensdorf
Tel. +41 (0)44 739 21 11
www.wsl.ch