

The Continuum Project

CATALOGO DELLE POSSIBILI MISURE PER L'OTTIMIZZAZIONE DELLE RETI ECOLOGICHE NELLE ALPI



Yann Kohler, Anne Katrin Heinrichs

31 marzo 2009



The Ecological Continuum Project was started in June 2007 by ALPARC (Alpine Network of Protected Areas), CIPRA (International Commission for the Protection of the Alps), ISCAR (International Scientific Committee Alpine Research) and the European Alpine Programme of the World Wide Fund for Nature (WWF) with the aim of maintaining or restoring ecological connectivity between important areas for nature conservation in the Alps. The project is financed by the Swiss MAVA Foundation for Nature.

The translation of this document in English and Italian has been possible thanks to the financial support from the German Environment Ministry.



Federal Ministry for the
Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety

I. INTRODUZIONE	6
1. Nota preliminare sul catalogo delle misure	7
2. Struttura del catalogo di misure	7
2.1 Schede	8
2.2 Tabella.....	9
II. L'IMPORTANZA DEI DIVERSI SETTORI PER I CORRIDOI BIOLOGICI	11
1. Settori di rilievo per l'attuazione delle misure	12
1.1 Protezione della natura.....	12
1.2 Agricoltura	12
1.3 Selvicoltura e caccia.....	13
1.4 Turismo.....	13
1.5 Pianificazione territoriale	14
1.6 Trasporti	14
1.7 Gestione delle risorse idriche	14
1.8 Formazione ambientale e comunicazione	14
2. Natura 2000	15
III. QUADRO DELLE MISURE.....	16
1. Protezione della natura	16
1.1 Misure di protezione dei biotopi.....	16
1.2 Misure di protezione delle specie	17
1.3 Natura 2000	18
2. Paesaggio culturale.....	19
2.1 Creazione e conservazione di strutture diversificate	19
2.2 Ripristino e continuazione di antiche forme d'utilizzo	21
3. Agricoltura	22
3.1 Gestione degli erbai.....	22
3.2 Estensivizzazione dell'uso agricolo	23
3.3 Programmi agricoli speciali.....	24
4. Selvicoltura	24
4.1 Restrizioni d'uso	24
4.2 Ripristino e continuazione di antiche forme d'utilizzo	25
4.3 Creazione e conservazione di strutture	26

5. Trasporti	27
5.1 Misure di protezione delle specie in corrispondenza delle vie di comunicazione ...	27
5.2 Valorizzazione delle superfici di accompagnamento delle infrastrutture	28
6. Gestione delle risorse idriche	29
6.1 Creazione di strutture naturali	29
6.2 Rimozione delle barriere.....	31
7. Comunicazione e sensibilizzazione	31
7.1 Comunicazione	31
7.2 Formazione ambientale	32
7.3 Partecipazione di diversi attori.....	33
8. Caccia	34
8.1 Aree di caccia bandita, oasi di protezione della fauna selvatica, aree di rifugio per la fauna selvatica, riserve faunistiche	34
9. Pianificazione territoriale	35
10. Turismo e tempo libero	36
10.1 Creazione di sinergie con il turismo.....	36
10.2 Regolamentazione dell'uso per il tempo libero	36
11. Altro	38
IV. DESCRIZIONE DELLE MISURE	39
V. TABELLA	109
1. Esempi di valutazioni	110
1.1 Attori	110
2. Annotazioni di carattere generale	113
VI. IL CATALOGO DELLE MISURE QUALE STRUMENTO CENTRALE PER IL LAVORO NELLE REGIONI PILOTA	114
1. Prospettive per un ulteriore sviluppo dello strumento	114
1.1 Possibile ampliamento e ulteriore sviluppo dello strumento – cinque scenari.....	116
2. Conclusioni	118
ALLEGATO	120
1. Protezione della natura	120
1.1 Misure di protezione dei biotopi	120
1.2 Misure di protezione delle specie	121
2. Agricoltura	123

2.1	Programma “Erbai ricchi di specie”	123
2.2	Semine ricche di specie sui terreni arabili – “Con i corridoi biologici nel paesaggio culturale”	124
3.	Turismo e tempo libero	126
3.1	Creazione di sinergie con il turismo	126
3.2	Alpinismo – Arrampicate compatibili con la natura	127
3.3	Sci alpinismo compatibile con la natura	129
4.	Comunicazione	130
4.1	Documentazione finalizzata all’istruzione – strumento didattico	130
4.2	Sentiero didattico “Via libera ai corridoi ecologici”	131
4.3	Competizioni sportive	132
5.	Trasporti	134
5.1	Gestione ottimizzata degli sfalci ai margini delle carreggiate	134
6.	Gestione delle risorse idriche	135
6.1	Rivitalizzazione di corsi d’acqua	135
7.	Altre	136
7.1	Diagnostica dell’inquinamento luminoso	136
7.2	Visualizzazione degli elettrodotti e configurazione dei tralicci	138
FOTO	139

I. INTRODUZIONE

Il presente catalogo di misure è stato messo a punto nell'ambito del Progetto "Ecological Continuum". Il catalogo contiene una serie di misure particolarmente significative, adottate nei diversi Stati alpini che possono contribuire alla concretizzazione delle reti ecologiche.

La conservazione nel tempo della biodiversità alpina non può essere affidata alle sole aree protette. Perché la protezione della natura abbia successo e contribuisca alla conservazione della diversità biologica è necessaria un'azione compatibile con la natura su tutto il territorio, anche e soprattutto al di fuori delle stesse aree protette. Il paesaggio può essere valorizzato tramite misure mirate e programmi di sostegno alla protezione della natura. Queste misure possono contribuire all'attuazione di un continuum ecologico, permettendo la messa in rete di spazi vitali ed aree protette.

A fianco delle aree centrali (core zone), una rete ecologica è composta essenzialmente da elementi di connessione e zone cuscinetto. Questi elementi di connessione possono essere lineari (corridoi quali siepi, strisce boschive o corsi d'acqua con un certo grado di conservazione) o superfici (ad es. punti di collegamento (stepping stone)). La caratteristica comune di questi elementi tuttavia è che non si tratta di superfici chiaramente definite e nettamente delimitate e che non necessariamente devono disporre di uno status di protezione. Al contrario, questo ruolo può essere assunto da superfici e strutture più diverse del paesaggio, purché sottoposte ad una gestione accurata, funzionali ed "amiche della natura".

Per questa ragione le misure indicate nel presente catalogo sono di estrema importanza. Gli esempi indicati mostrano come le misure ed azioni mirate permettono di creare, mantenere o ripristinare superfici e strutture che possano fungere da elementi di connessione di una rete ecologica. Questo catalogo riporta anche comportamenti adattati a questo scopo. Spesso, infatti, lievi modifiche permettono di ripristinare una maggiore funzionalità di singole superfici senza che sia necessario ricorrere a divieti o misure restrittive.

Sono soprattutto le misure nell'ambito della protezione della natura a contribuire alla creazione di un corridoio biologico. A tal fine, esse devono essere messe in atto nell'ambito di un progetto di corridoio biologico - vale a dire con una visione globale delle esigenze di un corridoio - su superfici di particolare importanza ai fini della continuità o per determinate specie target.

Il catalogo delle misure è pensato come strumento a servizio del lavoro nelle regioni pilota dei progetti "Continuum" e "ECONNECT". Ma il catalogo potrà e dovrà anche essere usato da altre regioni ed attori nell'arco alpino e oltre, che intendono impegnarsi per migliorare la continuità ecologica. Il catalogo intende fornire ai responsabili alcuni esempi, dare loro degli spunti e trasmettere loro informazioni pratiche (contatti, referenze). Oltre a ciò - ove gli autori hanno potuto reperire le informazioni del caso - nella descrizione di ogni misura riportata viene fornita una breve valutazione economica ed ecologica delle singole misure.

Un'importante caratteristica del catalogo delle misure è il suo approccio orientato all'uso pratico. Il suo contenuto non va perciò interpretato come una ricerca scientifica rigorosa, ma va considerato fonte di ispirazione per avvicinarsi al tema delle "Reti ecologiche". Il catalogo riporta esempi pratici, fornendo in questo modo preziosi suggerimenti agli utenti nelle regioni pilota. Il catalogo offre altresì una sintesi dei vari settori ed aree in cui le misure finalizzate al miglioramento della rete ecologica possono essere di particolare utilità.

Il presente catalogo di misure non è uno strumento definitivo e completo, al contrario, dovrà invece essere continuamente ampliato e completato con nuovi esempi e soprattutto con esperienze pratiche acquisite nel corso dei singoli progetti nelle regioni pilota.

1. Nota preliminare sul catalogo delle misure

Il presente catalogo delle misure non è frutto di un'analisi delle misure basata su solide basi scientifiche. Il catalogo si prefigge piuttosto come obiettivo primario quello di presentare all'utente una gamma la più ampia possibile di misure che possono contribuire all'attuazione dei corridoi biologici. Vista la diversità delle condizioni generali nei singoli Stati alpini (in relazione non solo alla situazione geografica, ma anche a quella politica e sociale), alcune descrizioni possono avere un carattere molto generale o rappresentare solamente un'approssimazione della situazione reale in un altro Stato alpino. Oltre a ciò, la descrizione e la valutazione delle singole misure da parte degli autori sono basate su diverse pubblicazioni e descrizioni di progetti pertinenti, su complesse ricerche in Internet, ma anche su esperienze personali nonché interviste ad esperti e collaboratori di progetto. Si tratta cioè di singoli esempi in rappresentanza di un gran numero di misure analoghe. A questo livello una valutazione uniforme è molto difficile; per tale ragione alcune valutazioni effettuate dagli autori in relazione a singole misure non vanno considerate scientificamente validate, ma rappresentano al massimo una stima approssimativa di ordini di grandezza e interazioni reciproche.

2. Struttura del catalogo di misure

Il presente catalogo di misure è composto dalle seguenti tre parti centrali:

- Una breve esposizione dei diversi settori di particolare importanza in relazione alle misure per il miglioramento della rete ecologica, nonché una lista delle misure elencate con una breve descrizione.
- Una descrizione dettagliata delle singole misure in forma di Scheda, nonché la valutazione delle misure sulla base di diversi criteri sociali, tecnici, ecologici ed economici.
- Una tabella Excel con la descrizione sintetica delle misure, che funge da banca dati e strumento per la selezione mirata di alcune misure in funzione della situazione specifica.

La successiva semplice tabella rappresenta in sintesi alcune conclusioni della elaborazione delle misure attualmente contenute nel catalogo. L'allegato contiene una descrizione

dettagliata - tramite esempi concreti o progetti – di una serie di misure considerate particolarmente interessanti dagli autori in ragione dell'approccio innovativo, dell'originalità o dell'attuazione esemplare.

L'intero catalogo è disponibile anche in lingua tedesca.

2.1 Schede

In questo documento le Schede esistono solo in lingua inglese.

Le misure, suddivise per settori e sottosettori, sono numerate una per una e quindi univocamente identificabili. La numerazione permette la ricerca mirata delle singole misure sia nelle Schede che nella Tabella.

Per ottenere la rappresentazione più standardizzata possibile delle singole misure e facilitarne quindi la comparazione si è optato per la descrizione e valutazione delle singole misure sotto forma di Scheda. Trattandosi di una gamma di misure molto vasta, le rubriche selezionate per la Scheda non possono essere coerenti al cento per cento e caso per caso, ma le indicazioni bibliografiche e i link forniti facilitano la ricerca di informazioni approfondite.

In ragione delle diverse situazioni (differenze fra i Paesi ma anche fra le regioni; condizioni locali molto diverse; forte dipendenza dalle situazioni di partenza specifiche), certe valutazioni degli autori, come ad esempio i costi di singole misure o il periodo di efficacia, sono spesso puramente indicative, non sono quantificabili in modo affidabile e dovrebbero pertanto essere trattate come tali dagli utenti.

In merito alle singole rubriche:

- Le tipologie territoriali prioritarie sono state definite sulla scorta della metodologia elaborata nell'ambito del progetto "Continuum" (vedi sotto: Assessment report "Evaluation of Approaches" - <http://www.alpine-ecological-network.org/index.php/services-mainmenu-8/downloads-documents>). Maggiori chiarimenti in relazioni all'approccio in base alle specie ossia agli habitat possono essere tratti da questa pubblicazione.
- Fra le parti in causa, il termine collettivo "rappresentanti" indica sia gli attori sul campo (p. es. agricoltori), sia amministrazioni, associazioni, federazioni, ecc. in senso più lato.
- L'effetto ecologico e la valutazione economica di singole misure traggono origine dalle esperienze nei singoli progetti e, per quanto disponibili, da elaborazioni nell'ambito di pubblicazioni scientifiche. Per questa valutazione non è stato possibile effettuare un'analisi approfondita di tutta la letteratura scientifica, per cui si tratta espressamente e solamente di una valutazione degli autori.

2.2 Tabella

La Tabella è in primo luogo concepita come strumento digitale che fornisce agli utenti un quadro sintetico delle singole misure e permette loro di selezionarle in funzione delle proprie esigenze. La funzione di ricerca permette di combinare alcuni criteri pertinenti per selezionare misure che soddisfano determinate condizioni.

Per una migliore comprensione della Tabella e della sua struttura ma anche del suo potenziale e dei limiti vanno però fatte alcune considerazioni a monte. Accanto alle specifiche delle Schede sono state aggiunte altre categorie presenti solamente nella Tabella. In questo senso le singole misure vengono valutate in relazione a criteri aggiuntivi che spesso richiedono una spiegazione appropriata.

La principale applicazione della Tabella è rappresentata dall'elaborazione della versione digitale in relazione alle possibili misure a favore dei corridoi biologici nelle singole regioni pilota. Spetterà tuttavia all'esperto che conosce la situazione locale e gli obiettivi definiti a livello locale per i corridoi biologici, stabilire se le misure ottenute con una ricerca mirata nella Tabella possano o meno essere efficacemente implementate in una regione pilota. In ogni caso sono necessari adattamenti alle condizioni locali che possono implicare cambiamenti in relazione ai criteri di valutazione nella Tabella.

2.2.1 Aspetti di massima relativamente all'uso della Tabella

La Tabella contiene informazioni fortemente condensate. Ciò va preso in considerazione a livello di funzione di ricerca, in quanto il contenuto della Tabella è frutto di diverse fasi, ognuna delle quali è associata ad una riduzione della complessità delle informazioni. Pertanto va persa tutta la complessità delle possibili configurazioni dei singoli aspetti, anche riferiti ad un'unica misura. Informazioni più dettagliate sulle misure sono contenute nelle singole Schede, ma anche le Schede stesse sono basate in parte su singoli progetti in cui è stato necessario semplificare notevolmente fattispecie estremamente complesse.

Ciò può significare ad esempio che – perfino se nella Tabella, per una determinata misura il periodo di raggiungimento dei risultati è stato valutato molto lungo (diversi anni) – alcuni successi possono essere riscontrati già dopo poco tempo. Ciò può valere per progetti a lungo termine, quali ad esempio la rivitalizzazione di corsi d'acqua. E' certo che l'obiettivo a lungo termine sarà raggiunto solo dopo anni, ma alcuni piccoli interventi (p. es. la predisposizione di legno morto) possono produrre effetti positivi già dopo poco tempo. Fra le diverse possibilità, nella Tabella è sempre stata scelta la variante più "probabile" ossia quella più adeguata.

Ciò vale quasi per tutte le categorie della Tabella, in particolare anche per i costi e l'efficacia ecologica delle singole misure. Gli utenti sono perciò invitati ad occuparsi sempre delle informazioni contenute nelle Schede e a trattare le indicazioni della Tabella più come uno spunto e un'idea che "verità assolute". Per l'implementazione concreta e per la pianificazione di misure saranno in ogni caso necessarie altre ricerche.

La funzione “ricerca” è prevista solo nelle colonne della Tabella Excel identificate con il termine “Ricerca”. Nelle colonne senza funzione di ricerca vengono forniti ulteriori dettagli, senza tuttavia la possibilità di un’interrogazione diretta. Ciononostante esse forniscono informazioni aggiuntive importanti. La ricerca delle misure che corrispondono ad un determinato schema può essere affinata scegliendo più criteri e modificata secondo le esigenze. A tale scopo esiste la possibilità di usare diversi filtri in diverse colonne per rendere dettagliato il criterio di selezione. Qui va tenuto presente che, dopo aver completato un’operazione con i filtri, se con una nuova operazione tutte le opportunità devono essere nuovamente disponibili, è necessario che il precedente filtro venga riportato su “Tutti”.

2.2.2 Valutazioni nella Tabella

Alle categorie “efficacia ecologica” ed “effetti socio-economici” sono associati i quattro livelli di valutazione “alto”, “medio”, “scarso” e “nessun effetto diretto”. In relazione alla “efficacia ecologica” la scala è organizzata in questo modo: più gli effetti positivi della misura sulla biodiversità e soprattutto sulla rete ecologica sono documentati da ricerche scientifiche e progetti, più alto è il valore attribuito all’effetto della misura. E viceversa l’effetto è stato considerato scarso quando non è riscontrabile quasi nessun riscontro.

Anche a livello economico, un effetto considerato elevato corrisponde ad una misura con possibilità di ritorno economico o risparmio e viceversa. Complessivamente, sotto “effetti socio-economici” sono stati considerati sia gli effetti positivi diretti che gli effetti indiretti, p. es. la creazione di posti di lavoro o la possibilità di contribuire allo sviluppo regionale.

Proprio a livello di criterio “effetti socio-economici” va considerato che si tratta di una valutazione di massima, in parte basata su singoli progetti. In questo senso la situazione può variare notevolmente da caso a caso. Spesso è stato difficile anche determinare i costi. Ciò è essenzialmente dovuto al fatto che i costi concreti per tutte le misure sono molto variabili, dipendono cioè fortemente da diversi fattori. Fattori quali la situazione di partenza, la dimensione del territorio e le condizioni specifiche delle singole superfici, infatti, hanno un ruolo importante. Queste valutazioni rappresentano perciò delle stime molto approssimative che non sono da ritenersi vincolanti.

La situazione è molto simile anche per l’efficacia ecologica, che dipende ancora dalle condizioni di partenza concrete e trae origine dal fatto se la misura si inserisce o meno nel rispettivo contesto e se è stata pianificata ed attuata con accuratezza e regionalizzata di caso in caso. La valutazione nella Tabella fornisce semplicemente un’indicazione di massima ma, nella fase di attuazione concreta, può risultare diversa.

II. L'IMPORTANZA DEI DIVERSI SETTORI PER I CORRIDOI BIOLOGICI

La predisposizione delle superfici ai fini dell'attuazione di corridoi biologici può avvenire in varie forme. I territori significativi ai fini della rete ecologica possono essere protetti, acquistati da determinati enti (p. es. associazioni di protezione della natura, Comuni o agenzie per lo sviluppo rurale) oppure presi in affitto per un periodo prolungato. Sono certamente questi gli strumenti più efficaci per tutelare a lungo termine singoli elementi dei corridoi biologici. Non è invece possibile e non sarebbe efficace tutelare con questa modalità tutte le superfici di un sistema di corridoi biologici; si tratta invece di creare in modo generalizzato e diffuso le buone condizioni per una mobilità della fauna e della flora consona alla singola specie. Per questa ragione si tratta di trovare strade diverse che permettano la conservazione delle superfici significative ai fini di un corridoio biologico, affinché possano svolgere la loro funzione all'interno di un sistema ecologico. Le misure indicate nel presente catalogo vi possono contribuire.

Un contributo importante potrebbe derivare da misure e programmi finalizzati al miglioramento ecologico a livello agro-forestale, di conservazione del paesaggio e di altro genere. Spesso i singoli elementi contribuiscono anche ad una migliore connessione degli spazi vitali. Negli Stati alpini sono numerosi i programmi e le misure definiti a livello nazionale o ad altri livelli (Cantoni, Länder, Regioni o livello locale) che variano a seconda del paese e delle norme di legge in vigore. A livello agricolo si tratta, ad esempio, di programmi e misure di sostegno atti a favorire determinate forme di gestione estensiva, la ricostituzione e la cura di siepi ed altri elementi strutturali, e l'adozione di forme di gestione ecologiche (p. es. bordi dei campi coltivati a fasce, rotazione delle colture, periodi e tecniche di raccolta). Queste misure possono avere come obiettivo diretto la creazione di strutture guida ed elementi di connessione oppure, in generale, migliorare la permeabilità di determinati elementi paesaggistici per le migrazioni della fauna e della flora, perché questi possano fungere da superfici di collegamento all'interno di un corridoio biologico.

Anche in altri settori quali la selvicoltura, l'assetto del territorio, la caccia e la pesca, la gestione delle risorse idriche, la pianificazione dei trasporti e delle infrastrutture fino a settori meno immediati, quali la formazione ambientale, la comunicazione e le pubbliche relazioni, si susseguono gli sforzi per ribadire l'importanza della messa in rete e connessione di spazi vitali e per far opera di sensibilizzazione in questo senso.

1. Settori di rilievo per l'attuazione delle misure

1.1 Protezione della natura

In via del tutto generale si può affermare che tutte le misure di protezione della natura possono essere applicate anche nell'ambito dei progetti di corridoi biologici in quanto contribuiscono alla conservazione di determinati spazi vitali – che nella rete di biotopi sono importanti in quanto zone centrali, habitat di passaggio o biotopi di collegamento – oppure valorizzano la qualità e quindi anche la permeabilità della matrice paesaggistica a livello diffuso o in determinate zone di conflitto, creando in questo modo superfici e strutture di connessione.

I contratti di protezione della natura consentono l'attuazione di misure finalizzate ai corridoi biologici, fra cui ad esempio un utilizzo ed una cura adattati e l'attuazione di misure di sviluppo ed ottimizzazione. Ciò è vero non solo per le superfici tutelate in quanto aree protette oppure terreni acquistati, ma in particolare per le restanti superfici. Si dovrebbe puntare ad una durata più lunga possibile del contratto.

I progetti di corridoi biologici possono essere sostenuti anche mediante misure specifiche di protezione di alcune specie target (come ad esempio il castoreo o i galliformi [tetraonidi] come descritto nel catalogo).

1.2 Agricoltura

Un quarto circa della superficie alpina è attualmente interessata dall'utilizzazione agro-forestale. I diversi metodi di gestione, le culture e i modi di vivere hanno contribuito alla varietà del paesaggio, ma anche del mondo animale e vegetale. Per questa ragione la continuità dell'utilizzazione agro-forestale specifica di montagna – in parte con strutture estremamente frammentate – è indispensabile per la conservazione degli spazi vitali eccezionali e della diversità biologica a questi associata in ambito alpino e va ben al di là del mero sfruttamento agricolo ed economico.

Le misure e i programmi dell'agricoltura possono contribuire a rendere più allettanti le superfici agricole quale spazio vitale per una fauna e flora variegata o a interconnettere habitat idonei. Esiste la possibilità di sospendere l'utilizzo delle superfici di grande importanza ecologica oppure di favorirne la gestione con metodi ecologici particolari, affinché diventino più vivibili e permeabili per la flora e la fauna. La conservazione e la cura ossia il ripristino di determinate strutture agricole quali i ammassi di pietre, alberi capitozzati o fasce perimetrali dei terreni seminativi contribuiscono in maniera determinante alla funzionalità del paesaggio agricolo. Questi servizi aggiuntivi forniti dagli agricoltori devono però essere adeguatamente ricompensati o remunerati.

1.3 Selvicoltura e caccia

La selvicoltura rappresenta il secondo settore per importanza in relazione all'utilizzo del territorio nelle regioni alpine. I boschi coprono più di un terzo della superficie, formando e caratterizzando il quadro paesaggistico. L'importanza del bosco in quanto spazio di vita, di ricreazione, naturale ed economico è diffusamente riconosciuta. Ma l'effetto del bosco - responsabile di un gran numero di servizi ecosistemici (protezione idrogeologica, clima, catastrofi naturali) - va molto al di là dei suoi confini. In virtù della sua grande estensione e delle sue caratteristiche, il bosco è di enorme importanza in quanto spazio di vita e corridoio di diffusione di numerose specie boschive.

A seconda del tipo e dell'intensità di utilizzo, la sua idoneità e quindi la sua qualità di corridoio sono differenti. Se il bosco non viene sfruttato troppo intensamente (come avviene quasi sempre nelle Alpi a causa del rilievo e delle condizioni generali) e se l'impatto delle attività ricreative e del tempo libero non è eccessivo, esso è a disposizione come corridoio per diverse specie boschive. La qualità del bosco e la sua idoneità quale elemento di connessione dipendono da molti fattori: la percentuale di legno morto e di popolamento vecchio, la strutturazione del margine boschivo, la connessione di pregiati biotopi all'interno delle zone boschive, nonché la scelta e la mescolanza specifica delle specie arboree.

In questo ambito è importante anche un'attività venatoria idonea alla conservazione di un bosco seminaturale che permetta quindi condizioni di vita e di diffusione ottimali per il numero più ampio possibile di specie.

1.4 Turismo

L'industria turistica è uno dei principali responsabili del cambiamento paesaggistico delle Alpi, p. es. a causa della creazione di grandi stazioni sciistiche con le relative infrastrutture o la costruzione di seconde case. Ne conseguono diversi tipi di impatto ecologico diretto sull'ambiente, ad esempio la trasformazione, spesso totale, delle superfici utilizzate ai fini turistici. Ciò produce la perdita della tradizionale biodiversità spesso sostituita da specie meno esigenti e più tolleranti, provenienti da regioni extralpine. Ne risentono anche la morfologia del terreno, la struttura del suolo e il bilancio idrico.

Oltre a questi sono numerosi gli effetti indiretti: l'estensione degli spazi insediativi e il potenziamento dell'infrastruttura. Ciò comporta una frammentazione del paesaggio e un'impermeabilizzazione del suolo. A ciò si aggiunge il traffico originato dal turismo con il suo impatto sulla flora e fauna. All'interno di una rete ecologica, le infrastrutture associate al turismo di massa e l'edilizia possono rappresentare luoghi di conflitto soprattutto quando interessano zone ecologicamente importanti e sensibili o coinvolgono grandi superfici. In questo campo può essere di aiuto la creazione di aree di rifugio o di speciali interventi di controllo e gestione.

1.5 Pianificazione territoriale

Nell'attuazione di una rete ecologica un ruolo chiave spetta alla pianificazione territoriale. Sarà compito della pianificazione territoriale tenere conto nei vari strumenti dei risultati di tutte le pianificazioni e ricerche sui corridoi ecologici e sulla messa in rete degli spazi vitali. Integrando i dati di pertinenza nei disegni strategici o promovendo interventi costruttivi, la pianificazione territoriale può fornire un contributo prezioso allo sviluppo di connessioni ecologiche nel paesaggio.

1.6 Trasporti

Accanto all'utilizzo intensivo del terreno e delle superficie insediative, l'infrastruttura di trasporto è una delle principali responsabili del frazionamento degli habitat. Si ha una concentrazione soprattutto in corrispondenza dei fondovalle. Nell'attuazione dei corridoi biologici vanno individuati i punti di conflitto fra trasporti e assi di migrazione, intervenendo di conseguenza sui punti critici, p. es. con la realizzazione di attraversamenti idonei (ecodotti, gallerie artificiali), prevenendo incidenti tramite la realizzazione di recinzioni o altri interventi quali la chiusura periodica di strade (p. es. nei periodi di migrazione degli anfibi), e la limitazione del traffico (divieto di trasporti pesanti, riduzione della larghezza delle strade, limiti di velocità).

1.7 Gestione delle risorse idriche

I corsi d'acqua con le relative fasce ripariali possono rappresentare importanti assi di collegamento: la loro qualità, tuttavia, è determinante ai fini di questa funzione di collegamento. Sono da mettere in evidenza soprattutto le rive e fasce ripariali seminaturali in grado di svolgere in modo duraturo la loro eccellente funzione di interconnessione. Nell'ambito dei progetti di corridoi biologici si tratta di considerare in particolare le numerose barriere che, sotto forma di soglie, dighe, sbarramenti ecc. provocano una frammentazione dei fiumi.

1.8 Formazione ambientale e comunicazione

La formazione ambientale, la comunicazione e le pubbliche relazioni rappresentano un aspetto spesso trascurato in molti progetti. Ma l'informazione e la sensibilizzazione degli attori e dell'opinione pubblica possono contribuire in modo determinante alla riuscita a lungo termine dei corridoi biologici. Essi rappresentano pertanto un aspetto centrale nella pianificazione di progetti relativi alle reti ecologiche.

2. Natura 2000

Il principale obiettivo di Natura 2000 è la tutela sul territorio della UE di una rete coerente di habitat e specie caratteristiche. In questo modo Natura 2000 supporta gli obiettivi di una connessione coerente e funzionale di habitat e biotopi. Nella Direttiva FFH, infatti, gli Stati membro sono invitati a promuovere “elementi paesaggistici di continuità” atti a migliorare la coerenza ecologica della rete di aree protette Natura 2000 (articoli 3 e 10). Questo non significa un impegno ad istituire nuove aree protette, ma – aldilà delle aree Natura 2000 – l’invito è rivolto alla predisposizione di altri elementi di connessione nella pianificazione paesaggistica.

Natura 2000 è basata sulle Direttive “Flora-Fauna-Habitat” (Direttiva FFH 92/43/CEE) e “Uccelli” (79/409/CEE). La rete di aree protette a livello dell’UE è a servizio della conservazione del patrimonio naturale europeo in tutta la sua diversità. Oltre a ciò Natura 2000 punta ad uno stato di conservazione favorevole delle tipologie di habitat e delle specie di importanza comunitaria, indicate negli allegati delle due Direttive. Per garantirne la rappresentatività sono state delimitate delle regioni biogeografiche di riferimento che si orientano in base ai territori di diffusione delle specie. Insieme ad altre catene montuose europee, l’arco alpino costituisce la regione biogeografica alpina (regioni di alta montagna).

Un altro aspetto importante di Natura 2000 in relazione alla rete ecologica è l’impegno di assicurare nel tempo le misure di protezione e di sviluppo necessarie ai fini della conservazione delle specie e degli habitat. Per tutte le aree di interesse comunitario devono essere definite misure per la conservazione delle specie e delle tipologie di habitat della Direttiva che dovranno essere concretizzate nell’ambito di appositi piani di gestione. Un criterio dello stato di conservazione è rappresentato fra altro dalla connessione ecologica. Per garantire l’attuazione, sia la Direttiva FFH che la Direttiva Uccelli prevedono che gli Stati membro riferiscano periodicamente alla Commissione Europea sui passi e sulle misure intrapresi ai fini dell’attuazione delle due Direttive (articolo 17 della Direttiva FFH e articolo 12 della Direttiva Uccelli). Nell’ambito della Direttiva FFH è previsto l’obbligo di rapporto a intervalli di sei anni sullo stato degli elementi costituenti la rete Natura 2000. A tale scopo deve essere istituita una sorveglianza generale delle specie e delle tipologie di habitat di interesse comunitario (articolo 11 della Direttiva FFH,) anche al di fuori delle stesse aree Natura 2000. Essa infatti si pone come obiettivo la sorveglianza dello stato di conservazione di dette tipologie di habitat e specie con particolare riferimento alle tipologie di habitat e specie naturali prioritarie, indipendentemente dalla mappa delle aree assistite.

Con questi impegni previsti dalla Direttiva e con questi obiettivi di Natura 2000 viene predisposta una serie di strumenti atti a favorire le reti ecologiche. La pianificazione e attuazione di misure finalizzate alla rete ecologica vanno pertanto viste in stretta relazione con Natura 2000. Oltre a ciò, i piani di gestione, gli obblighi di rapporto e monitoraggio nell’ambito di Natura 2000 possono contribuire miratamente a favorire i corridoi biologici. Per questa ragione sono state inserite come misure nel presente catalogo.

III. QUADRO DELLE MISURE

1. Protezione della natura

1.1 Misure di protezione dei biotopi

1.1.1 Conservazione, cura e ricostituzione di stagni

Gli stagni sono zone di ritiro per la flora e fauna acquatica protetta (anfibi, rettili, uccelli, ecc.) e quindi un elemento fondamentale di un corridoio biologico. In corrispondenza di siti adatti essi possono essere interconnessi con altre zone umide o corsi d'acqua. Nonostante la creazione di numerosi nuovi piccoli specchi d'acqua, essi rappresentano elementi paesaggistici particolarmente a rischio. La loro conservazione è perciò prioritaria. Oltre a ciò possono essere utili interventi di manutenzione e cura per mantenere liberi i piccoli stagni, favorire diversi livelli di interrimento e habitat e trasformare le acque ricche di materia nutritiva in ecosistemi seminaturali. Pur essendo possibili anche nuovi impianti (p. es. zone di protezione degli anfibi), la priorità va data alla conservazione delle acque preesistenti più che rispetto alla ricostituzione di nuovi specchi d'acqua.

1.1.2 Lotta contro le specie invasive

Le specie invasive sono piante e animali alloctoni con un impatto negativo su altre specie, biocenosi o biotopi e che rappresentano quindi un pericolo per la biodiversità. Oltre a ciò le specie invasive possono creare problemi economici (p. es. erbe infestanti) o igienico-sanitari (allergie, malattie). Sono possibili anche ibridazioni con specie autoctone. In considerazione delle reti ecologiche, le specie invasive meritano un'attenzione particolare in quanto possono usare gli ecodotti in via di formazione per penetrare nelle aree non ancora colonizzate. I neofiti invasivi interessano in particolare le zone ripariali e rivierasche (diffusione a causa dei collassi di sponde, erosioni e esondazioni) che, in quanto elementi di connessione naturali del paesaggio, rappresentano al contempo importanti elementi dei corridoi biologici. Va tenuto presente che, a seconda della specie e della situazione di partenza, le misure dovrebbero essere molto mirate e specifiche.

1.1.3 Rinaturalizzazione delle torbiere

Le torbiere sono particolarmente ricche di specie e caratterizzano il quadro paesaggistico naturale del territorio alpino e prealpino. Le torbiere offrono anche uno spazio vitale a numerose specie rare a forte rischio (p. es. l'aeshna celeste [*Aeshna cerulea* Ström.]) e rappresentano elementi importanti dei corridoi biologici. Le misure di rinaturalizzazione permettono di migliorare il bilancio idrico delle torbiere degradate e migliorare diffusamente la qualità dell'habitat. Sulle superfici ripristinate viene permesso lo sviluppo delle torbiere con un aumento delle specie tipiche di questo habitat. Per il ripristino delle acque si possono implementare ad esempio misure di ristagno tramite la chiusura dei fossi di drenaggio,

cambiamenti delle forme d'utilizzo e misure di manutenzione fra cui la rimozione di cespugli ed alberi.

1.2 Misure di protezione delle specie

1.2.1 Istituzione di aree di rifugio per uccelli nidificanti presso i corsi d'acqua

Le strutture di accompagnamento dei corsi d'acqua, quali i banchi di ghiaia, rappresentano importanti habitat per alcune specie avicole che nidificano fra la ghiaia (tra cui il piro piro piccolo [*Actitis hypoleucos*], il corriere piccolo [*Charadrius dubius*]). Queste aree sono spesso utilizzate dalla gente durante il tempo libero per esercitare diverse attività sportive. Alcuni tipi di controllo, fra cui l'istituzione di aree di rifugio per uccelli nidificanti in determinati periodi (divieto di accesso), possono risolvere i conflitti esistenti e contribuire ad un miglioramento dell'habitat. Le diverse misure comprendono ad esempio l'adattamento e la valorizzazione di infrastrutture, l'allestimento di punti di osservazione insieme alla gestione e all'informazione dei visitatori tramite cartelloni e segnaletica.

1.2.2 Allestimento di dimore per i pipistrelli nel corso di risanamenti e ridestinzioni di vecchi edifici

A causa della sua natura e diversità paesaggistica, lo spazio alpino è caratterizzato da una vasta fauna di chiroteri. In seguito alla gestione intensiva dei boschi i rifugi naturali dei pipistrelli sono diventati molto rari; per questa ragione molte specie hanno le loro dimore negli edifici. Nei risanamenti e nelle ristrutturazioni di vecchi edifici è perciò facile che le dimore vengano compromesse e i pipistrelli disturbati. Alcuni accorgimenti nel corso del risanamento e della ristrutturazione possono conservare o addirittura migliorare le dimore dei pipistrelli. A questo riguardo sono ampie le esperienze acquisite dagli esperti di chiroteri che spesso forniscono addirittura la loro assistenza in fase di risanamento degli edifici. L'adozione di determinati accorgimenti relativi all'ecologia delle dimore di diverse specie di pipistrelli possono quindi contribuire in maniera sostanziale alla creazione di corridoi biologici.

1.2.3 Misure specifiche di protezione delle specie: i galliformi (Tetraonidi)

Il gallo cedrone è una specie che predilige i boschi boreali e montani radi e ricchi di strutture. A causa della sua notevole esigenza di spazio e di un habitat specifico è considerata la specie ombrello per alcune biocenosi di alta montagna. Per il pericolo derivante dalle perdite e dalla degenerazione dei suoi habitat, il gallo cedrone diventa una specie bersaglio della Direttiva Uccelli europea. La specie svolge quindi un ruolo centrale nella pianificazione territoriale e della protezione della natura, non solo sotto gli aspetti dell'utilizzo ma anche dal punto di vista socio-culturale e socio-economico. A causa delle sue esigenze di habitat, le misure di sostegno al gallo cedrone contribuiscono direttamente all'attuazione di progetti di corridoi biologici, in particolare con la creazione di mosaici di habitat differenti, ma anche di corridoi e strutture di collegamento.

1.2.4 Misure specifiche di protezione delle specie: il castoro

Sono pochi gli animali in grado di produrre un maggiore impatto sul proprio habitat come fa il castoro, che scava le tane nelle scarpate, crea dighe e abbatte alberi. Prima che fosse l'uomo con il suo uso del territorio a disegnare il paesaggio, lungo le acque esisteva una diffusa rete di laghetti occupati dai castori. Molte altre specie animali si sono sviluppate in un paesaggio lacustre fortemente caratterizzato dal castoro. Giunto quasi all'estinzione in Europa, oggi sta gradualmente riconquistando numerosi corsi d'acqua delle Alpi. Con il suo ritorno il castoro riporta una certa dinamica e vita nelle acque, dinamica spesso completamente bloccata dall'azione dell'uomo. Il castoro crea un mosaico di nuovi habitat e strutture tenendo aperta la vegetazione, aumentando la quantità di legno morto, creando stagni e sbarramenti nei corsi d'acqua. In questo modo nascono paesaggi più attrattivi, corridoi biologici lungo le acque e si crea una migliore protezione delle acque e una difesa dalle inondazioni.

1.3 Natura 2000

1.3.1 Creazione di piani di gestione Natura 2000

Esistono regole vincolanti per l'istituzione di aree Natura 2000 (aree protette secondo la Direttiva Uccelli e la Direttiva Flora-Fauna-Habitat). Queste prevedono ad esempio la creazione di piani di gestione contenenti misure vincolanti di conservazione per la relativa area. I piani sono composti da una parte generale ed una parte relativa alle misure, che descrive quali sono le specie e le tipologie di habitat particolarmente pregiate dal punto di vista ecologico e quali sono gli obiettivi concreti di conservazione formulati di conseguenza per il territorio in questione. E' prevista la promozione di "elementi paesaggistici di connessione" che migliorino la coerenza ecologica della rete di aree protette Natura 2000 (art. 3 e 10). Oltre a ciò, anche al di fuori delle aree devono essere favorite le misure atte ad un migliore collegamento delle aree Natura 2000 (art. 10).

1.3.2 Obbligo di rapporto e monitoraggio generale nell'ambito di Natura 2000

All'istituzione delle aree Natura 2000 è associato anche l'impegno di assicurare in modo duraturo le misure di protezione e di sviluppo necessarie per uno stato favorevole di conservazione delle specie e delle tipologie di habitat. Per garantire ciò, gli Stati membri sono tenuti a trasmettere ogni sei anni una relazione sui passi intrapresi e sulle misure attuate per l'attuazione delle Direttive. La Direttiva FFH obbliga inoltre ad un monitoraggio generale dello stato di conservazione delle specie e delle tipologie di habitat di interesse comunitario. Le relazioni devono perciò contenere anche i principali risultati del monitoraggio. Il miglioramento della coerenza ecologica di Natura 2000 deve essere preso in considerazione anche al di là delle aree Natura 2000 segnalate.

2. Paesaggio culturale

2.1 Creazione e conservazione di strutture diversificate

2.1.1 Conservazione, cura e ricostituzione delle siepi

Le siepi fanno parte dei cosiddetti biotopi lineari. Soprattutto nei paesaggi fortemente alterati con scarsità o mancanza di boschi e prati esse contribuiscono a creare corridoi biologici. Una siepe sana e stratificata offre un ottimo habitat per un gran numero di specie animali e rappresenta una linea di riferimento per i piccoli roditori e insetti che viene utilizzata in fase di migrazione, diffusione o ricerca alimentare. Oggi le siepi non sono più sfruttate economicamente. In questo modo vengono a mancare le potature di ringiovanimento. Oggi la cura delle siepi deve essere effettuata con consapevolezza in quanto, se eccessivamente invecchiate, offrono uno spazio di ritiro ad un numero molto minore di specie ai fini dei corridoi biologici.

2.1.2 Valorizzazione di alberi isolati e gruppi di alberi

Gli alberi isolati e i gruppi di alberi sono una parte essenziale del quadro paesaggistico e rivestono una grande importanza ecologica. Essi rappresentano uno spazio di vita e di ritiro per un gran numero di specie animali e sono perciò preziosi elementi di collegamento nei corridoi biologici. Inoltre arricchiscono il quadro paesaggistico (p. es. valorizzazione estetica dei campi arabili di grandi dimensioni) ed aumentano il valore ricreativo del paesaggio (es. panchine all'ombra). Anche in virtù del loro valore storico e culturale (p. es. alberi della pace o del giudizio) gli alberi isolati nel paesaggio rivestono una certa importanza. In particolare si tratta di conservare gli alberi vecchi nelle campagne; le loro cavità, ad esempio, rappresentano piccoli habitat di particolare pregio. Ha senso anche favorire la piantumazione di nuovi alberi.

2.1.3 Ricostruzione e conservazione dei muri a secco

I muri a secco sono elementi tradizionali del paesaggio. In virtù del loro speciale microclima offrono diversi habitat, soprattutto alle specie termofile che prediligono i luoghi aperti. Le fessure nei muri riempite di terra fine rappresentano particolari microhabitat in cui sono presenti diverse associazioni fitosociologiche. Ma i muri a secco rappresentano anche un habitat importante per insetti, rettili e anfibi ed offrono spazi di nidificazione agli uccelli (p. es. il culbianco [*Oenanthe oenanthe*], il codirosso spazzacamino [*Phoenicurus ochruros*], la cinciarella [*Parus caeruleus*], la cinciallegra [*Parus major*]). Nel paesaggio agricolo essi rappresentano pregiati punti di collegamento ed isole e, a causa della loro struttura lineare, hanno un effetto di interconnessione. Lungo i muri a secco dovrebbero essere conservate altre strutture seminaturali, quali superfici pioniere e margini boschivi.

2.1.4 Ricostruzione, conservazione o manutenzione degli ammassi di pietre

Gli ammassi di pietre sono importanti elementi strutturali del paesaggio. Dal punto di vista della protezione della natura, essi rappresentano pregiati punti di collegamento ed isole nel paesaggio agricolo. Un gran numero di piante ed animali (insetti, ragni, anfibi, rettili e addirittura piccoli roditori) dipende da questi habitat creati dall'uomo, in quanto nell'attuale paesaggio culturale i loro biotopi originari sono completamente scomparsi. Per questa ragione tali elementi strutturali ecologicamente preziosi devono essere parte integrante delle future pianificazioni paesaggistiche. Gli ammassi di pietre dovrebbero essere ricostituiti possibilmente ai bordi di sentieri o boschetti ossia adiacenti a siepi, ma non in posizione isolata, in modo da assicurare l'inserimento in un corridoio biologico.

2.1.5 Ricostruzione e conservazione dei prati con radi alberi da frutto

In molte regioni alpine i prati con radi alberi da frutto sono un elemento caratterizzante e attraente del paesaggio culturale ed appartengono ai più pregiati biotopi estesi. Grazie alla varietà di strutture i prati con radi alberi da frutto con i numerosi spazi vitali a mosaico che ne derivano, offrono l'habitat idoneo per un gran numero di specie animali e vegetali, fra cui la civetta [*Athene noctua*], diversi insetti quali farfalle, api, coleotteri, ragni, ma anche insettivori quali ricci, pipistrelli e uccelli. Le ricerche scientifiche dimostrano che – a differenza dei frutteti intensivi moderni a basso fusto - i prati con radi alberi da frutto formano habitat riccamente strutturati con biocenosi dalla forte biodiversità. A causa dell'importanza economica sempre minore e della relativa complessità della manutenzione dei prati con radi alberi da frutto, negli ultimi anni sono stati sempre di più i popolamenti abbattuti o esauriti a causa dell'eccessivo invecchiamento. Soprattutto all'interno di superfici ad uso agricolo intensivo, essi rappresentano importanti strutture di collegamento nei corridoi biologici locali. Questi ambienti si prestano anche alla ricostituzione di corridoi biologici. Le misure di conservazione e di manutenzione di queste superfici comprendono una regolamentazione di sfalcio, concimazione, cura manutenzione e conservazione delle piante in fase di invecchiamento.

2.1.6 Valorizzazione delle strade sterrate

A seconda della tipologia e della forma costruttiva, i sentieri possono avere un effetto barriera da lieve ad elevato. I sistemi di sentieri con le relative banchine possono avere non solo un effetto di frammentazione sulle specie animali e vegetali, ma se correttamente progettati formano un importante elemento dei corridoi biologici. Si tratta di percorsi escursionistici che costituiscono allo stesso tempo zone cuscinetto rispetto alle superfici ad uso agricolo intensivo. Dal punto di vista ecologico sono soprattutto i sentieri non stabilizzati e rinverditi, insieme alle strisce inerbate ed erbacee, ai boschetti, ai fossatelli ed ai fossi, ecc. in corrispondenza delle banchine dei sentieri ad avere una notevole importanza. Ove la costruzione di nuovi sentieri sia inevitabile, nella loro progettazione andrebbero considerate banchine sufficientemente larghe. Anche le strade incassate hanno diverse funzioni ecologiche in quanto offrono numerose nicchie ad animali e piante con esigenze completamente diverse.

2.2 Ripristino e continuazione di antiche forme d'utilizzo

2.2.1 Conservazione e ripristino dei sistemi di irrigazione tradizionali

Già nel medioevo in diverse aree delle Alpi con scarsità di precipitazioni vennero costruiti complessi sistemi di irrigazione per portare l'acqua dalle montagne alle coltivazioni agricole da irrigare nelle valli, spesso molto distanti. Questi sistemi di canalizzazioni artificiali, spesso lunghi parecchi chilometri (p. es. i Suonen nel Vallese (Svizzera), gli Acquedotti nella Val di Non (Trentino/Italia), i Waale in Alto Adige) sono importanti strutture che caratterizzano il paesaggio, di grande valore per i diversi habitat associati (bordi boschivi, mosaici di habitat umidi, semiaridi e aridi). La conservazione, il ripristino e la manutenzione di questi elementi viene sostenuta con progetti o premi di manutenzione.

2.2.2 Progetti di pascolamento – la manutenzione del paesaggio con le pecore

Il pascolamento con ovini è fondamentale per un corridoio biologico di prati magri e aridi. A causa dello scarso interesse economico con le forme di gestione tradizionali, questi preziosi biotopi corrono spesso il rischio della dismissione di ogni attività di gestione e manutenzione. Spesso queste superfici vengono drasticamente ridotte, i prati magri restano isolati, i gradienti vegetativi vanno perduti, i processi di successione terminano a livello degli stadi maturi, mancano i nuovi siti pionieristici. Il tradizionale pascolamento con ovini permette una manutenzione sostenibile di queste superfici. A tal fine si tratta essenzialmente di sperimentare e sviluppare un sistema praticabile di gestione delle superfici in cooperazione con i pastori e i proprietari dei terreni.

2.2.3 Apertura del paesaggio tramite incendi controllati

Gli habitat aperti come le scarpate nelle zone vitivinicole o terrazzate, i prati aridi, le brughiere e le torbiere sono superfici di grande pregio ecologico. Spesso l'idoneità di queste superfici all'uso agricolo è limitata e la loro manutenzione è costosa e richiede parecchio tempo; esse sono perciò minacciate dalla progressiva chiusura causata da formazioni arbustive (p. es. la verga d'oro [*Solidago virgaurea*] e la mora [*Rubus* sp.]). Tutto ciò si riflette sul quadro paesaggistico ma anche sulla funzionalità ecologica di tali superfici. La cura di queste superfici tramite bruciatura, e cioè con un uso controllato del fuoco, può a questo riguardo costituire un'alternativa interessante e non costosa. Il successo di questo tipo di manutenzione è garantito solamente se gli operatori dispongono di una buona formazione a livello tecnico e di protezione della natura, in quanto l'applicazione pratica dell'incendio controllato presuppone il rispetto preciso di determinate regole procedurali.

2.2.4 Potatura e conservazione degli alberi capitozzati

In diverse regioni alpine i salici capitozzati sono elementi caratteristici del paesaggio. La forma curiosa dei salici è dovuta al fatto che i giovani alberi vengono potati o capitozzati rimuovendo tutti i rami secondari. Con il tempo nella testa del tronco si formano delle cavità. Nei rami, nella corteccia e soprattutto nelle cavità, molte specie animali trovano il loro habitat e nicchie per la nidificazione. Complessivamente i salici dei prati ripariali intatti possono

ospitare fino a 200 specie di animali. In passato il salice veniva usato come fornitore di legno, ma anche per pali degli steccati, manici, per legare le viti, per l'intrecciatura di cesti, ecc. Da questo punto di vista oggi ha completamente perso il suo valore. Anche nel corso di una gestione molto estensiva, le popolazioni di salici capitozzati sono spesso considerate un disturbo per cui vengono estirpate. La cura dei salici capitozzati richiede molto tempo e lavoro; se la cura è insufficiente, gli alberi spesso si troncano. In un sistema di corridoi biologici, essi rappresentano biotopi di collegamento e linee di riferimento di estrema importanza.

3. Agricoltura

3.1 Gestione degli erbai

3.1.1 Messa a riposo delle superfici

Le superfici agricole messe a riposo, distribuite su tutto il territorio, possono costituire habitat di qualità per specie animali e vegetali selvatiche e contribuire così alla conservazione duratura delle biocenosi caratteristiche del territorio aperto a vocazione agricola. Numerose strutture vegetative - p. es. le superfici abbandonate alle erbe spontanee - sono importanti per il riposo, la nidificazione, l'alimentazione, le parate nuziali e la copertura e rappresentano territori di svernamento per insetti e ragni. Essi possono compensare la perdita di habitat seminaturali precedenti e assolvere a funzioni di regolazione. Al contempo fungono da cuscinetto nei confronti di altri spazi vitali e - a causa della loro distribuzione ad isola - sono importanti elementi dei corridoi biologici in un paesaggio agricolo per il resto intensamente sfruttato.

3.1.2 Gestione estensiva degli erbai

Per la loro ricchezza di specie, gli erbai a gestione estensiva sono di estrema importanza per i corridoi biologici. Accanto all'estensivizzazione diretta dell'utilizzo (concimazione ridotta o assente, niente erbicidi, nessun'aratura e risemina), la bassa frequenza di sfalcio (max. 2-3 volte all'anno), uno sfalcio ritardato e l'adozione di tecniche di sfalcio idonee contribuiscono a migliorare le funzioni del biotopo. Gli sfalci alti, infatti, (altezza di taglio di 10-12 cm) proteggono anfibi, formiche e uccelli che nidificano a terra. Lo sfalcio a mosaico e scaglionato (sia nel tempo che nello spazio) e la rinuncia a sfalciare i bordi creano fonti alimentari per insetti (in particolare le api) e possibilità di rifugio per la fauna selvatica.

3.1.3 Semina ricca di varietà sulle superfici arative

La semina di numerose specie di piante selvatiche e colturali su seminativi messi a riposo o altre superfici (superfici di compensazione ecologiche, terreni incolti in zone abitate) possono arricchire il quadro paesaggistico e dare un contributo importante ai corridoi biologici. Le semine ricche di specie selvatiche offrono alimentazione e copertura per gli animali selvatici e, a seconda della semenza scelta, possono rappresentare anche un habitat idoneo per insetti (farfalle, api, carabidi, ragni). Le superfici di semina vengono usate anche dagli abitanti delle siepi (p. es. averla piccola [*Lanius collurio*]). La semina deve avvenire nel periodo compreso tra la metà di aprile e la fine di giugno; a seconda della condizione del terreno è necessario qualche accorgimento preventivo (estirpazione delle erbe infestanti, aratura, ecc.). Le sementi miste idonee sono disponibili in commercio.

3.2 Estensivizzazione dell'uso agricolo

3.2.1 Promozione dell'agricoltura ecologica

Numerose specie animali e vegetali sono legate a determinati habitat agricoli; per questa ragione – ai fini della conservazione della biodiversità – occorre puntare ad una gestione agricola estensivizzata dei terreni di particolare valore ecologico. In questo ambito l'agricoltura biologica è di fondamentale importanza, in quanto evita e riduce l'impatto ambientale derivante dall'agricoltura. Oltre a ciò l'impianto mirato di elementi paesaggistici (superfici di compensazione ecologica quali siepi, aree incolte, boschetti campestri e prati estensivi) contribuisce ad una maggiore biodiversità. Allo stesso tempo queste superfici rappresentano elementi importanti dei corridoi biologici.

3.2.2 Gestione estensiva dei terreni arabili

Le misure per l'estensivizzazione dei terreni arabili prevedono fra l'altro una rotazione estensiva e varia delle colture, la riduzione dei concimi minerali e dei prodotti fitosanitari chimici, pause di gestione nei periodi di riproduzione e una densità di semina ridotta dei cereali. Anche l'inerbimento invernale, le strisce verdi e le superfici di fioritura contribuiscono all'utilizzo estensivo del biotopo terreno arabile. Misure apposite favoriscono a lungo termine la conservazione e il miglioramento degli habitat di interesse ecologico sui terreni arabili, in particolare per gli uccelli nidificanti nei campi e le erbe selvatiche. In virtù della valorizzazione di questo habitat, le misure per l'estensivizzazione della gestione dei terreni arabili rappresentano un contributo prezioso ai corridoi biologici. Proprio nel paesaggio agricolo intensamente sfruttato le superfici ad utilizzo estensivo rappresentano biotopi di collegamento ed isole.

3.2.3 Riduzione o uso mirato di fertilizzanti, pesticidi ed erbicidi in agricoltura

In un corridoio biologico, le superfici agricole adeguatamente gestite possono assolvere alla funzione di biotopi e superfici di collegamento. Perché queste superfici possano svolgere la loro funzione, la loro gestione deve essere estensiva nel massimo rispetto della natura. La rinuncia o perlomeno l'uso mirato di fertilizzanti, erbicidi e pesticidi contribuisce a conferire alle superfici determinate caratteristiche e, anche al di fuori del sistema di corridoi biologici, a permettere una maggiore biodiversità nella matrice paesaggistica.

3.3 Programmi agricoli speciali

3.3.1 Programma “Erbai ricchi di specie”

L'inventario delle specie di un erbaio rispecchia la sua gestione e il relativo sito. A parità di gestione, la composizione delle specie rimane pressoché costante. Questo fatto permette di legare l'incentivazione di erbai estensivi alla presenza di specie vegetali significative. Per l'attuazione di questo approccio innovativo si è rivelato utile un catalogo di fiori di campo che consenta in modo semplice di riconoscere con sicurezza erbai estensivi e ricchi di specie. L'incentivazione avviene in funzione della presenza di determinate specie vegetali facili da riconoscere (specie indicatrici). Gli agricoltori interessati si impegnano a conservare la ricchezza di specie sui loro erbai (prati e pascoli). Per il raggiungimento di questi risultati, agli agricoltori non vengono imposti né divieti né procedure specifiche da seguire. Si tiene, infatti, conto delle conoscenze tecniche e della responsabilità degli agricoltori che vengono al contempo sensibilizzati ai temi della protezione della natura e della biodiversità.

3.3.2 Programmi di coltivazione a fasce dei bordi dei campi

I bordi dei campi sono fasce coltivate di pochi metri di larghezza lungo i campi arati che vengono gestiti senza l'uso di pesticidi, in modo che le erbe e la fauna selvatiche si possano diffondere e sopravvivere. In alcuni casi queste fasce possono essere seminate con un miscuglio di semi di fiori (fascia fiorita) oppure piantumate con arbusti ed alberi. Le fasce ai bordi dei campi offrono un habitat non solo a specie vegetali rare e contribuiscono alla protezione del suolo e delle acque, ma rappresentano anche importanti vie di diffusione lineari e formano zone cuscinetto fra diverse forme d'uso.

4. Selvicoltura

4.1 Restrizioni d'uso

4.1.1 Istituzione di riserve forestali

Soprattutto i boschi pregiati dal punto di vista della protezione della natura rappresentano elementi importanti dei corridoi biologici; questi comprendono fra l'altro popolazioni residue della potenziale vegetazione naturale, popolamenti vecchi, boschi cedui e conformazioni speciali (boschi ripariali e umidi, forre, acclività). Le riserve di foreste naturali possono costituire uno strumento importante per la conservazione di una rete rappresentativa di aree boschive di una certa qualità. Qui i diversi sviluppi delle strutture forestali con la fauna e flora tipiche possono essere conservati nelle diverse associazioni forestali e tipologie di habitat naturali, escludendo ogni forma d'uso. In questo modo essi fungono da importanti biotopi o punti di collegamento in un ambiente più o meno innaturale.

4.1.2 Conservazione dei boschi degni di protezione

Singoli e gruppi di utenti utilizzano i boschi sempre più come esperienza naturale e spazio di ricreazione e possono causare un impatto negativo (p. es. rumore, creazione di sentieri informali) anche in aree forestali pregiate che sono al contempo elementi importanti dei corridoi biologici. In particolare le aree con popolazioni residue della potenziale vegetazione naturale, popolamenti vecchi, boschi cedui e conformazioni speciali (boschi ripariali e umidi, forre, acclività) sono particolarmente pregiati ai fini della protezione della natura e dovrebbero possibilmente essere prive di impatti negativi. Le misure per la conservazione di queste aree possono comprendere ad esempio l'istituzione di sentieri periferici e offerte infrastrutturali (zone di ristoro, parcheggi) in aree boschive meno pregiate, così come la creazione di segnaletiche informative/brochure e sentieri didattici.

4.2 Ripristino e continuazione di antiche forme d'utilizzo

4.2.1 Conservazione e manutenzione dei boschi cedui

I boschi cedui sono habitat particolarmente ricchi di specie e contribuiscono alla conservazione della diversità storico-culturale. Le superfici di bosco ceduo appena tagliato sono pienamente esposte al sole e caratterizzate da una varietà di mosaici di biotopi su una superficie relativamente ristretta. Per questa ragione rappresentano lo spazio vitale importante per numerose specie vegetali, insetti, la lucertola degli arbusti [*Lacerta agilis*], il picchio verde [*Picus viridis*] e habitat sostitutivi per il francolino di monte [*Bonasia bonasia*]. Grazie alla diversità strutturale, il regolare taglio a ceppaia del bosco ceduo, p. es. su superfici con una scadenza del taglio da tre ad un massimo di quarant'anni, può migliorare la biodiversità e fungere da biotopo di transizione nelle zone a vocazione agricola intensiva. Dal livello collinare a quello submontano, la quercia, la betulla, il carpino bianco, l'acero di monte, la robinia, il castagno e l'ontano nero rappresentano le specie prevalenti. I boschi cedui sono di estrema importanza anche negli ecosistemi rivieraschi (p. es. boschi cedui di ontano bianco) dove sono fondamentali ai fini dei corridoi biologici.

4.2.2 Concentrazione del legname con un impatto ridotto sul popolamento e sul suolo

La concentrazione del legname produce un impatto profondo sul bosco e conduce irrimediabilmente ad una perturbazione della flora e della fauna. Nonostante un'accurata pianificazione ed attuazione, i danni sul popolamento esistente sono inevitabili. I cosiddetti danni da esbosco hanno in alcuni casi un impatto fortemente negativo sui singoli alberi e sullo stesso bosco. Oltre a ciò, per la concentrazione del legname spesso vengono costruite strade forestali che producono una frammentazione. In relazione alla permeabilità del paesaggio sono perciò preferibili metodi di concentrazione alternativa (con funi, con cavalli, ecc.). In particolare i lavori di esbosco con i cavalli producono meno danni al popolamento e alle superfici di rinnovazione. Grazie all'assenza delle impronte dei veicoli, di vaste compattazioni del suolo e di contaminazioni con olio, l'impatto sul suolo del bosco è molto minore. L'uso del cavallo è possibile anche in posizioni con forti pendenze, e in inverno in combinazione con slitte.

4.3 Creazione e conservazione di strutture

4.3.1 Conservazione di alberi per la nidificazione, alberi con cavità e alberi-biotopo.

Nel bosco produttivo, accanto alla creazione e alla conservazione di isole di legno vecchio e morto, anche la conservazione puntuale di particolari alberi singoli (alberi per la nidificazione, alberi con cavità, alberi con segni di marciume e affetti da funghi, alberi bizzarri) nel popolamento è di fondamentale importanza. Fra le isole di popolamento vecchio e legno morto, questi singoli alberi rappresentano punti di collegamento o biotopi di transizione nella ricerca di nuovi habitat soprattutto per specie animali meno mobili. Questi alberi hanno una particolare importanza soprattutto nei boschi intensamente sfruttati. Essi contribuiscono a garantire a medio e lungo termine una percentuale sufficiente di "alberi biotopo" nel bosco. La definizione del numero, della distribuzione, delle essenze e delle caratteristiche di questi alberi dovranno corrispondere alle condizioni locali.

4.3.2 Conservazione e sviluppo di isole di popolamento vecchio e legno morto

Nel normale bosco di produzione, gli alberi vengono sfruttati per la qualità ottimale del legname prima che questi raggiungano la fase di invecchiamento biologico. La sopravvivenza di numerosi animali e piante tuttavia dipende da alberi vecchi, vecchissimi e morti. Per questa ragione nelle zone boschive si tratta di conservare gruppi di alberi al di là del loro tempo di rotazione commerciale, per creare habitat associati a popolamenti vecchi e legno morto. A queste isole di popolamenti vecchi e legno morto spetta un'importante funzione di interconnessione.

4.3.3 Margini boschivi ricchi di strutture

I margini dei boschi confinano frequentemente con superfici agricole, laghi o fiumi, prati aperti, pascoli o strade e ferrovie. Insieme ad altri elementi strutturali quali siepi, boschetti campestri o fasce arginali assolvono ad una funzione importante in un corridoio biologico. In virtù della loro funzione di zona di transizione, essi rappresentano una area di rifugio ed offrono habitat particolarmente pregiati. Oltre a ciò sono molto importanti come punti di collegamento per api selvatiche, coleotteri, pipistrelli, uccelli, ricci. I pregiati margini boschivi si suddividono in orlo erbaceo, fascia arbustiva e mantello boschivo. Queste tre aree hanno età diverse, sono strutturate a gradini ed hanno un andamento più irregolare possibile.

5. Trasporti

5.1 Misure di protezione delle specie in corrispondenza delle vie di comunicazione

5.1.1 Misure per le migrazioni stagionali degli anfibi

Nel corso della loro vita, la maggior parte degli anfibi dell'Europa è interessata da una serie di migrazioni, fra cui le migrazioni stagionali primaverili per raggiungere i rispettivi luoghi di riproduzione. In questo percorso sono costretti a superare barriere sempre più numerose, in particolare la densa rete viaria, sulla quale ogni anno vengono investiti due milioni di anfibi. Sono numerose le misure che possono contribuire a proteggere gli anfibi durante le loro migrazioni e a ridurre l'effetto barriera, fra cui: segnaletica, recinzioni stagionali mobili per anfibi; acque sostitutive per il deposito delle uova, blocco delle strade, impianti di protezione duraturi (gallerie per anfibi),....

5.1.2 Passaggi per piccoli animali

I passaggi per piccoli animali sono tubi di calcestruzzo o acciaio per l'attraversamento di piccoli roditori, anfibi, rettili e invertebrati, installati trasversalmente o in diagonale nel corpo stradale. Appositi dispositivi impediscono agli animali l'accesso alla strade e li guidano verso questi passaggi. E' indispensabile che questi dispositivi di guida siano collegati ai passaggi senza soluzione di continuità. Il posizionamento del dispositivo di guida parallelo alla strada dovrebbe essere completato possibilmente da strutture di guida perpendicolari a queste in corrispondenza dell'apertura delle gallerie. Nella costruzione di nuove strade, questi ausili di attraversamento per anfibi e piccoli animali dovrebbero essere realizzati quanto prima ed essere in funzione già prima dell'apertura alla circolazione; la costruzione successiva di impianti di questo tipo comporterebbe dei costi elevati e risulterebbe perciò quasi sempre impossibile. Il vantaggio di impianti di protezione permanenti è costituito dal loro funzionamento per tutto il corso dell'anno e dalla facilità di manutenzione.

5.1.3 Sistemi di avvertimento per prevenire incidenti provocati da animali selvatici

L'installazione di impianti di segnalazione in corrispondenza di noti attraversamenti di animali selvatici previene incidenti. Una rete di sensori ad infrarosso che copre entrambi i bordi stradali per una certa lunghezza permette di individuare gli animali quando raggiungono l'area coperta dai sensori. I sensori trasmettono un impulso ad un pannello di segnalazione, questo si accende e avverte gli automobilisti in arrivo del pericolo imminente non appena un animale entra nel raggio d'azione dei sensori.

5.1.4 Ecodotti o attraversamenti per animali

Un ecodotto consente essenzialmente alla fauna selvatica di attraversare senza alcun rischio le vie di comunicazione fortemente frequentate quali autostrade, strade di grande comunicazione, ma anche ferrovie, e contribuisce in questo modo a mitigare le conseguenze di una frammentazione sempre più spinta del paesaggio. La posizione del punto di attraversamento ha una fondamentale importanza. Gli ecodotti devono essere realizzati in punti noti di attraversamento della fauna o in particolari "situazioni di conflitto" della rete viaria principale. Per schermare la vista su queste vie di comunicazione, i bordi del ponte vengono spesso piantumati con siepi e, nella maggior parte dei casi, anche la restante superficie dell'attraversamento è piantumata. Sono ormai numerose le ricerche di ogni tipo che forniscono informazioni dettagliate sulle dimensioni, sull'inverdimento, sui dettagli tecnici di costruzione, ecc.

5.2 Valorizzazione delle superfici di accompagnamento delle infrastrutture

5.2.1 Uso di sementi e piantine autotoctone

Soprattutto nelle misure di rinaturalizzazione e negli interventi di altro tipo (costruzione di strade, ferrovie, acque, paesaggi), ma anche nei giardini e parchi cittadini, oltre alla scelta di specie idonee per la tipologia di sito va favorito l'uso di sementi e piantine autotoctone di provenienza locale. L'uso di sementi non locali può spiazzare o compromettere le specie adattate al luogo e i biotipi locali. Può avere effetti negativi anche su altri organismi, quali ad esempio insetti nettariiferi e impollinatori. Inoltre alcune specie possono rivelare un comportamento particolarmente invasivo. Le semine con sementi autoctone invece contribuiscono a garantire la biodiversità dello spazio naturale specifico e a favorire la flora selvatica locale. In questo modo l'uso di sementi e piantine autoctone contribuisce anche ai corridoi biologici e alla conservazione della varietà genetica come auspicato dalla convenzione sulla biodiversità.

5.2.2 Inerbimento consono al sito nella costruzione di strade, sistemazione di corsi o specchi d'acqua e del paesaggio

Per l'inerbimento nella costruzione di strade, ferrovie, sistemazione di corsi o specchi d'acqua e del paesaggio vengono spesso usate miscele di sementi che, in ragione della loro scarsità di specie, non sono adatte per un inverdimento ecologicamente pregevole o non sono adattate e consone al sito, per cui conducono ad una copertura prativa del paesaggio biologicamente povera. Per questa ragione si riscontra un gran numero di scarpate in gran parte erose e senza vegetazione e di rive fluviali sempre più lontane dallo stato naturale. Utilizzando invece miscele di sementi consone al sito nonché specie adatte, soprattutto per le scarpate e i terrapieni, l'inerbimento può rappresentare un elemento pregiato dal punto di vista della protezione della natura per i corridoi biologici.

5.2.3 Gestione degli sfalci ai margini delle carreggiate

Uno sfalcio ritardato permette alle piante di fiorire, fruttificare e maturare i semi. In questo modo possono offrire cibo e riparo ad insetti ed altri piccoli animali. La qualità di spazi vitali quali strisce verdi e margini delle carreggiate dipende da un gran numero di fattori diversi. Lo sfalcio è uno dei fattori più facili da influenzare. Spostando il taglio delle strisce verdi alla tarda estate oppure applicando tecniche di sfalcio a mosaico che prevedono il taglio di piccole superfici per volta, le condizioni di habitat delle farfalle diurne ma anche di molte altre specie possono essere migliorate.

6. Gestione delle risorse idriche

6.1 Creazione di strutture naturali

6.1.1 Rivitalizzazione di corsi d'acqua

Proprio nello spazio alpino la maggior parte dei corsi d'acqua è fortemente limitata nella loro estensione territoriale e dinamica. I corsi d'acqua che superano i confini o spesso costituiscono i confini veri e propri, rappresentano un'ottima opportunità per favorire la cooperazione transfrontaliera. Per migliorarne le funzioni esistono numerose misure in grado di ricondurre i corsi d'acqua almeno in parte ad una condizione naturale non regimata, in modo da permetterne uno sviluppo seminaturale. Le misure possibili vanno dall'apporto di legno morto fino a complesse misure di decostruzione, rinaturalizzazione e allargamento dell'alveo.

6.1.2 Cura e manutenzione dei corsi d'acqua

Dalla sorgente alla foce i corsi d'acqua costituiscono elementi lineari di connessione, rappresentando insieme agli ecosistemi di accompagnamento (boschi ripariali, strisce boschive) importanti corridoi di migrazione e di diffusione per numerose specie della fauna e della flora. Spesso però non c'è la disponibilità delle superfici e dei finanziamenti necessari per una rivitalizzazione consistente dei fiumi regimati. Una certa valorizzazione è possibile anche con approcci di cura seminaturali e differenziati che possono essere integrati nei lavori di manutenzione dei corsi d'acqua previsti per legge (sicurezza contro le piene). A questo scopo la scarpata, la riva e l'alveo vero e proprio dovrebbero essere considerati un insieme unico, coinvolgendo anche gli spazi verdi confinanti (corridoi biologici). Gli interventi del caso comprendono anche la cura dei prati, il trattamento delle strisce boschive (stabilizzazione delle scarpate), riprese da rinnovazione nelle zone soggette ad erosione. Per ogni corso d'acqua andrà creato un piano specifico di manutenzione e cura che definisca con chiarezza gli obiettivi dello sviluppo.

6.1.3 Ricostruzione di strisce e boschetti ripariali

Le strisce ai bordi delle rive nella loro funzione di zone di transizione fra superficie d'acqua e terra sono di particolare importanza ecologica per la qualità dell'acqua e rappresentano un importante elemento di collegamento nei corridoi biologici. All'interno del paesaggio intensamente sfruttato, alle strisce ripariali spetta una grande importanza ai fini del mantenimento delle funzioni idriche (funzione di filtro/tampone, protezione delle rive, prevenzione dei danni da erosione). La ricostituzione o lo sviluppo e la cura di strisce ripariali esistenti appartiene perciò ai compiti principali di una protezione attiva delle acque. Oltre a ciò le zone ripariali creano habitat altamente trofici che fungono da spazi protetti e di riposo ed offrono luoghi di riproduzione e nidificazione. Le strisce ripariali dovrebbero perciò essere dotate di una vegetazione seminaturale conforme al sito con alberi ed arbusti tipici della zona umida.

6.1.4 Conservazione dei boschi ripariali

I boschi ripariali sono la forma vegetativa naturale lungo torrenti e fiumi. Essi dipendono fortemente dalle alluvioni e dall'alto livello delle falde acquifere. A causa del loro mosaico di condizioni diverse e variabili su superfici ristrette, i boschi ripariali appartengono agli habitat europei più ricchi di specie. La scelta delle zone ripariali come spazio insediativo ha portato quasi alla completa scomparsa dei boschi ripariali seminaturali in Europa centrale, in quanto molti di questi sono stati disboscati e trasformati in pascoli. I boschi ripariali hanno un elevato valore ricreativo, accumulano acqua e migliorano la qualità delle acque della falda. A seconda delle dimensioni e dello stato, i boschi ripariali possono anche contribuire alla protezione contro le piene. Trattandosi di ecosistemi di accompagnamento dei corsi d'acqua, essi sono di grande importanza per la rete ecologica. Le misure per la conservazione e lo sviluppo possono comprendere ad esempio la piantumazione di essenze tipiche, la gestione

seminaturale, la protezione delle superfici esistenti e la conservazione delle strutture connesse ai boschi ripariali (ad es. specchi d'acqua).

6.2 Rimozione delle barriere

6.2.1 Creazione di scale ed altri sistemi di monta per i pesci

Interventi quali gradini nell'alveo, sbarramenti, bacini di laminazione delle piene ecc. sono presenti in numerosi fiumi e torrenti alpini. Questi rappresentano ostacoli alla migrazione, insuperabili per pesci ed altri organismi che popolano i corsi d'acqua. I sistemi di risalita per pesci (chiamati anche scale o sistemi di rimonta per pesci) sono dispositivi che vengono installati nei corsi d'acqua per dare ai pesci la possibilità - nel corso della loro migrazione - di superare gli ostacoli artificiali eretti dall'uomo. Esistono numerose varianti di ausili di risalita (basamenti inclinati sul fondo del corso d'acqua, rampe per pesci, canali laterali con rocce artificiali e passaggi a bacini successivi, canali di aggiramento...) che possono essere realizzati a seconda della specie target, dell'ostacolo da superare e delle condizioni locali.

7. Comunicazione e sensibilizzazione

7.1 Comunicazione

7.1.1 Competizioni sportive

Le gare sportive possono favorire la sensibilizzazione dell'opinione pubblica nei confronti dei corridoi biologici. Soprattutto l'importanza di corridoi per la fauna selvatica può essere comunicata in modo ottimale tramite una specie di grande richiamo. L'organizzazione di gare podistiche a livello locale mobilita escursionisti, praticanti del nordic walking e dello jogging e sensibilizza sulla necessità di mettere in rete ed interconnettere gli spazi vitali di determinate specie. Accanto alla competizione sportiva è possibile comunicare informazioni, p. es. prevedendo un programma di accompagnamento e mostre che informino sulla vita degli animali selvatici e sugli ostacoli alla loro migrazione. Queste iniziative consentono anche di acquisire finanziamenti aggiuntivi (p. es. per l'acquisto di superfici per l'istituzione di corridoi biologici). In questo modo viene rafforzata la sensibilità nei confronti delle specie rare facendo percepire alla popolazione la problematica della frammentazione del paesaggio.

7.1.2 Campagne di informazioni nelle città e nei Comuni

Le zone insediative appartengono alle aree che possono contribuire alla frammentazione del paesaggio e, in caso di nuova urbanizzazione, ad una flessione degli habitat. Nei parchi e nel verde pubblico delle città e dei paesi tuttavia esiste la possibilità di mettere in pratica

alcune misure atte a mitigare questi effetti. La permeabilità delle superfici e soprattutto dei loro margini può essere aumentata; si possono creare habitat e renderli più vicini a condizioni naturali; si può rinunciare all'uso di pesticidi ed erbicidi, ecc. Con campagne informative e brochure distribuite, ad esempio, in fase di rilascio della concessione edilizia, queste misure possono essere comunicate alla popolazione. Le possibili misure comprendono ad esempio: l'impianto di siepi seminaturali a base di specie endemiche, la permeabilità dei margini dei terreni, gli "alberghi per insetti", i "pascoli per api",

7.1.3 Visite guidate e manifestazioni informative

Nell'attuazione di misure e quindi nella realizzazione di progetti di corridoi biologici a livello locale, gli attori principali e decisivi dovranno essere soprattutto i pianificatori territoriali e paesaggisti accanto alle amministrazioni comunali, insieme alle forze spesso decisive delle associazioni ambientaliste. Le manifestazioni locali e le visite guidate rappresentano ottime possibilità per informare questi attori (insieme ad altri quali agricoltori, cacciatori, ecc.) sul tema dei corridoi biologici e sulle reti ecologiche, ma anche per l'attuazione concreta sul territorio. Importante per la riuscita di tali iniziative è la preparazione di documenti riassuntivi (p. es. un manuale con ausili per le decisioni) e la rappresentazione dell'utilità e del valore aggiunto derivanti da progetti del genere a livello locale (multifunzionalità di corridoi che, accanto all'importanza ecologica hanno anche importanti effetti sociali - spazi ricreativi, tempo libero - ed economici - p. es. con la gestione sostenibile delle strisce verdi lungo le strade).

7.1.4 Organizzazione di campionati di gestione

Il particolare impegno per la protezione della natura e delle specie e la conservazione del paesaggio culturale locale pregiato – anche nell'ambito delle iniziative di corridoi biologici – può essere premiato tramite concorsi. Questo approccio permette al contempo di informare l'opinione pubblica sull'impegno degli agricoltori e di favorire l'accettazione delle misure nell'ambito dei corridoi biologici. In questo modo i servizi dell'agricoltura che contribuiscono alla conservazione del paesaggio culturale o di corridoi biologici vengono in qualche modo ricompensati rafforzando al contempo la sensibilizzazione sulle misure dei programmi regionali di paesaggio culturale. L'informazione dell'opinione pubblica e l'apprezzamento per il loro lavoro possono rappresentare per gli agricoltori degli stimoli aggiuntivi per gestire le superfici in funzione delle esigenze dei corridoi biologici.

7.2 Formazione ambientale

7.2.1 Sentiero didattico

La funzione di un sentiero didattico è quella di trasmettere ed ampliare le conoscenze in combinazione con un'esperienza della natura, una funzione ricreativa e il rafforzamento della

sensibilità per l'ambiente. I sentieri didattici sono anche una buona opportunità di avvicinare l'opinione pubblica al tema dei corridoi biologici e di diffondere la conoscenza di un progetto locale o regionale. Il sentiero didattico "Via libera ai corridoi ecologici", ad esempio, è stato sviluppato nell'ambito di un progetto transfrontaliero. Lungo il percorso sono applicati diversi pannelli con spiegazioni relative all'importanza dei corridoi ecologici. Questi pannelli sono stati realizzati insieme ad alcune scuole delle regioni.

7.2.2 Realizzazione e predisposizione di una documentazione per la formazione sul tema dei corridoi biologici e delle reti ecologiche

Questa misura viene illustrata facendo riferimento al kit di giochi "Natura senza frontiere" dell'associazione ambientale FRAPNA. I bambini di oggi sono gli adulti – decisori ed attori - del domani. Per questa ragione è importante trasmettere loro in maniera semplice e ludica le dinamiche ecologiche e le principali funzioni dei sistemi naturali. E' questo lo scopo del kit di giochi didattici. Questo kit di giochi permette a bambini e giovani di conoscere le esigenze di movimentazione di alcune specie esemplari, di riconoscere le possibili barriere ed individuare soluzioni semplici per il superamento di tali barriere. Questi giochi semplici e comprensibili per chiunque si prestano sia per l'uso in aula che sul campo. Il kit comprende una guida teorica con spiegazioni della problematica, alcune proposte di azione e soluzioni possibili (80 pagine), un quaderno delle attività con istruzioni per le osservazioni, 12 esperimenti e diverse attività (60 pagine) nonché diversi giochi (carte, giochi da tavola, modelli di identificazione, ...).

7.2.3 Informazione dei visitatori

I pannelli informativi possono essere usati per sensibilizzare l'opinione pubblica sui corridoi biologici e le relative misure, ad esempio in un'area protetta. Per giunta i relativi pannelli informativi indirizzano i visitatori nel loro percorso attraverso un determinato territorio. Ciò permette al contempo di dislocare l'uso in modo mirato nelle aree meno sensibili, ottenendo una diminuzione della circolazione e una riduzione dell'impatto nelle aree particolarmente degne di protezione. Per trasmettere le informazioni risultano particolarmente appropriati i punti che permettono di favorire i processi di apprendimento attivo e di mettere a disposizione esperienze di osservazione senza grande impatto sulla natura. A seconda del territorio, i sentieri didattici possono comprendere anche informazioni storico-culturali.

7.3 Partecipazione di diversi attori

7.3.1 Programmi di volontariato

Alcuni enti offrono a determinati target, fra cui famiglie e scuole, dei campi di lavoro ecologici su base volontaria (p. es. nel bosco). In questo modo i partecipanti danno un contributo attivo alla protezione del bosco, del clima e della biodiversità avendo al contempo la

possibilità di vivere molto intensamente l'ecosistema in questione. Lo scopo di questi campi di lavoro è quello di migliorare la qualità dell'habitat del sito concreto oggetto del progetto. I corrispondenti programmi fanno comprendere anche le dinamiche in atto nei relativi spazi vitali e contribuiscono alla sensibilizzazione e alla formazione delle coscienze. La focalizzazione tematica dei corrispondenti programmi potrebbe prevedere anche una concentrazione sulle misure per l'istituzione di un corridoio biologico. Soprattutto le cooperazioni nell'ambito di iniziative correnti sulla "Corporate Social Responsibility" permettono inoltre di trasmettere in modo moderno il pensiero ecologico e l'importanza delle misure di connessione e di mettere in risalto le problematiche che ne sono toccate.

7.3.2 Giornate dedicate alla manutenzione del paesaggio

Le misure per la manutenzione del paesaggio si prestano ad essere attuate sotto forma di azione congiunta di diversi attori (protezione della natura, caccia, pesca, agricoltura, ecc.) e della popolazione locale. Le manifestazioni del genere permettono anche l'attuazione di misure di rilievo ai fini della rete ecologica. Queste comprendono ad esempio la valorizzazione di strutture seminaturali lungo i corsi d'acqua. Le relative azioni possono essere organizzate a livello locale o regionale ad intervalli di tempo diversi. L'attuazione delle misure contribuirà ad aumentare il grado di accettazione degli interventi finalizzati alla creazione di corridoi biologici e la conoscenza della problematica da parte della popolazione.

7.3.3 Monitoraggio a cura degli agricoltori

Le aziende agricole con le loro superfici distribuite sul territorio sono parte integrante dei sistemi transregionali di corridoi biologici. Pertanto gli agricoltori sono partner importanti per l'attuazione delle misure del caso. Essi dispongono peraltro di conoscenze profonde e esperienze di lungo termine che possono far confluire nella pianificazione ed attuazione di misure relative ai corridoi biologici. A questo scopo gli agricoltori devono essere attivamente coinvolti come attori. Una funzione importante che possono assolvere è quella dell'osservazione diretta dello sviluppo di specie a rischio o rare sulle proprie superfici. Il processo di osservazione produce una sensibilizzazione e permette agli agricoltori di comprendere meglio lo scopo di determinate regole di gestione (p. es. superfici ad uso estensivo, superfici messe a riposo, ecc.). Nell'ambito di un monitoraggio relativo ai corridoi biologici occorre definire sistemi di indicatori affidabili e significativi.

8. Caccia

8.1 Aree di caccia bandita, oasi di protezione della fauna selvatica, aree di rifugio per la fauna selvatica, riserve faunistiche

Le diverse tipologie di aree hanno come scopo la protezione della flora e della fauna da disturbi antropici o pressioni venatorie. A seconda del paese e della regione, esse sono soggette a diverse regole. Nelle oasi di protezione svizzere, ad esempio, in determinati periodi i turisti, gli sportivi o i frequentatori non sono autorizzati ad abbandonare i sentieri o ad accedere agli habitat di specie animali sensibili o rare. Altre attività quali lo sci, le escursioni con racchette da neve, il campeggio o manifestazioni sportive organizzate sono regolamentate. Nelle zone di rifugio, le attività di alpeggio ed agro-forestali non sono soggette a restrizioni; anche la caccia continua ad essere praticata. In Francia invece, nelle riserve la caccia è severamente proibita, analogamente alle zone di caccia bandita e alle aree di protezione della fauna selvatica della Svizzera.

9. Pianificazione territoriale

9.1.1 Considerazione degli elementi delle reti ecologiche negli strumenti di pianificazione

La considerazione degli elementi centrali di un corridoio biologico nella pianificazione territoriale è di fondamentale importanza per la creazione duratura e sostenibile di corridoi biologici. Solo in questo modo la rete può essere garantita a lungo termine. La pianificazione tuttavia deve essere abbastanza flessibile da conservare il carattere dinamico del corridoio biologico. A seconda del tipo e dell'importanza degli elementi ciò deve confluire nei diversi strumenti di pianificazione e ai diversi livelli (a livello locale le superfici di una rete dall'estensione limitata, a livello regionale i principali corridoi di migrazione e le soluzioni per i principali punti di conflitto). Esistono già alcuni esempi a riguardo: in Svizzera nell'integrazione della REN nella pianificazione territoriale o in Francia, dove alcuni Comuni hanno inserito elementi del locale corridoio biologico nei propri piani regolatori generali.

9.1.2 Pianificazione territoriale ecologica per la fauna

Lo strumento della pianificazione territoriale ecologica per la fauna (Wildökologische Raumplanung – WÖRP) sviluppato in Austria viene ora applicato da numerosi Länder, ma anche nei Grigioni (Svizzera) e nel Principato del Liechtenstein. L'obiettivo è una migliore integrazione permanente delle specie faunistiche autoctone nel paesaggio rurale. Alla protezione e all'utilizzo sostenibile delle popolazioni faunistiche nonché alla prevenzione dei danni causati dalla fauna selvatica all'agricoltura e alla selvicoltura è attribuita una grande importanza. L'approccio integrale di pianificazione punta ad un'armonizzazione della messa in rete dei biotopi, alla saturazione del biotopo e alle popolazioni di fauna selvatica. In linea di massima la WÖRP può essere utilizzata per tutte le specie di fauna selvatica. Essa contiene una vasta pianificazione territoriale, riferita alla distribuzione territoriale delle popolazioni di animali selvatici (pianificazione primaria nazionale) e alla pianificazione dettagliata regionale.

10. Turismo e tempo libero

10.1 Creazione di sinergie con il turismo

10.1.1 Commercializzazione turistica dei corridoi biologici

I pregiati habitat di diverse specie animali e vegetali hanno al contempo un alto valore per l'utilizzo ricreativo da cui – adottando sistemi sostenibili – risultano sinergie fra protezione della natura e strategie turistiche. E' pensabile anche la commercializzazione turistica dei corridoi biologici. Da un lato le offerte turistiche idonee permettono di informare visitatori ed ospiti sui corridoi biologici. D'altro canto il turismo può contribuire alla conservazione e alla protezione degli spazi vitali. Questi effetti possono essere prodotti anche con una strategia di commercializzazione uniforme e compatta in cui i corridoi biologici vengono attivamente pubblicizzati a livello di marketing e presentati nel corso di visite guidate. Al centro di tutto dovrebbero essere i biotopi particolarmente interessanti che al contempo aumentano la creazione di valore locale (p. es. prati con radi alberi da frutto). Complessivamente questo approccio favorisce l'agricoltura sostenibile, l'artigianato e il commercio nella regione, mentre a lungo termine il corridoio biologico viene apprezzato dalla popolazione locale e dai visitatori in virtù dei suoi effetti economici positivi.

10.1.2 Sentieri per il collegamento delle aree protette

In Svizzera (Alta Engadina, Alto Vallese e Ticino meridionale) il WWF ha istituito insieme agli uffici turistici regionali tre sentieri transfrontalieri "Smeraldo" con un totale di 50 tappe giornaliere. Le tappe e i relativi punti di interesse con possibilità di pernottamento sono dettagliatamente descritti in internet. Questi sentieri collegano fra di loro diverse aree protette, aree Natura 2000 e Smeraldo e possono in questo modo sensibilizzare sugli aspetti della rete ecologica. Un'iniziativa simile è rappresentata dai "NaturaTrails" dei NaturFreunde in Austria e Germania.

10.2 Regolamentazione dell'uso per il tempo libero

10.2.1 Sistemi di gestione delle attività sportive invernali

Negli ultimi anni le attività sportive quali le escursioni con le racchette da neve e lo scialpinismo sono sempre più diffuse. Esse consentono di vivere il paesaggio invernale al di fuori dei sentieri e delle piste. In questo modo tuttavia gli sportivi penetrano nelle zone di rifugio della fauna selvatica che in inverno è molto sensibile al disturbo. Il Deutsche Alpen Verein DAV, ad esempio, ha preparato per le aree critiche dei percorsi privilegiati per i praticanti lo scialpinismo, che vengono comunicati al pubblico tramite apposite segnaletiche

(indicazione di aree sensibili, segnaletiche dei percorsi, pannelli e cartine in corrispondenza dei parcheggi). Si punta anche alla cooperazione con autori ed editori di guide turistiche.

10.2.2 Accordi con sportivi ed associazioni per un esercizio dell'attività sportiva a minore impatto sulla natura

Numerose attività sportive esercitate in natura possono causare notevoli disturbi e addirittura la distruzione di habitat. Mountain bike, parapendio, canyoning, arrampicate per garantire un esercizio dello sport in armonia con la natura si sono rivelati efficaci gli accordi con gruppi di sportivi e associazioni concernenti le aree sensibili. Un esempio del genere è rappresentato dalla soluzione adottata dal Deutsche Alpenverein DAV. Molte falesie (o pareti rocciose) rappresentano zone di rifugio per specie rare e protette della fauna e della flora. Perché questi spazi naturali unici non siano danneggiati dall'arrampicata sono necessari e utili accordi per un'attività in armonia con la natura. L'insieme delle misure del DAV per un alpinismo in armonia con la natura comprende l'elaborazione di proposte in collaborazione con le autorità e le associazioni ambientaliste. A questo riguardo il DAV punta a soluzioni le più differenziate possibili che stabiliscono a livello locale dove l'arrampicata è compatibile con la natura e dove invece è preferibile rinunciare per ragioni tecniche di protezione. Questo approccio prevede ad esempio una segnaletica uniforme delle rocce, chiusure limitate nel tempo o nello spazio e l'assistenza a cura di operatori locali.

10.2.3 Divieti di sorvolo di aree sensibili

Molti paesaggi seminaturali e pregiati dal punto di vista della protezione della natura rappresentano territori molto interessanti per il tempo libero, in quanto – oltre alle condizioni per l'esercizio di interessi sportivi e ricreativi – offrono anche esperienze naturali particolari. L'aumento della pressione da parte degli utenti va di pari passo con conflitti fra gli interessi degli "utenti della natura" e gli obiettivi della protezione della natura. Questi possono anche comprendere territori che rappresentano habitat adatti per specie rare e particolarmente sensibili e sono di particolare importanza per i corridoi biologici. Anche attività sportive aeree (parapendio, deltaplano e aliante) possono produrre un impatto negativo. Con lo sviluppo di zone di rifugio e la contemporanea creazione di offerte alternative per sportivi e persone alla ricerca di esperienze del tempo libero in zone con una maggiore tolleranza, gli sportivi possono essere incitati a abbandonare volontariamente l'esercizio della propria disciplina sportiva in aree particolarmente sensibili ai disturbi. A questo riguarda si deve puntare a "situazioni win-win" predisponendo territori sostitutivi interessanti.

11. Altro

11.1.1 Misure di connessione tramite terreni della chiesa

La Chiesa è un importante proprietaria di superfici agro-forestali idonee all'istituzione di un sistema di corridoi biologici. Le chiese possono pertanto essere un partner importante. Se la Chiesa in quanto proprietario fondiario appoggia i corridoi biologici e si impegna affinché sui propri terreni vengano adottate le misure del caso, anche gli affittuari possono essere sensibilizzati all'importanza dei corridoi biologici e l'affitto dei terreni verrebbe legato all'attuazione di determinate misure. Per aumentare l'accettazione dei corridoi biologici e pianificare misure efficaci, la pianificazione deve avvenire coinvolgendo un gran numero di attori diversi (accanto ai collaboratori degli enti ecclesiastici anche esperti di protezione della natura, rappresentanti della popolazione locale, agricoltori, ecc.). Con un lavoro di comunicazione potrebbero essere sollecitate iniziative simili in altre regioni.

11.1.2 Elettrodotti a basso impatto ambientale

Gli elettrodotti appartengono ormai da quasi cent'anni al nostro paesaggio. Per il trasporto dell'energia ad altissima tensione nella rete europea sono finora quasi senza alternative. I tracciati degli elettrodotti richiedono una manutenzione periodica per impedire l'accrescimento della vegetazione e il raggiungimento dei cavi conduttori. Nell'ambito di interventi adeguati esiste la possibilità di installare biotopi interessanti su queste superfici lineari, conformando queste ultime in vista della loro funzione all'interno di un corridoio biologico. Con una pianificazione sistematica e accurata della gestione del biotopo, queste superfici possono diventare importanti habitat, assi di collegamento, stepping stones e corridoi nell'interconnessione di biotopi.

11.1.3 Diagnosi sull'inquinamento luminoso

Il termine inquinamento luminoso indica lo schiarimento del cielo notturno da parte di fonti di luce artificiali la cui luce viene diffusa nell'atmosfera. Questo fenomeno può produrre vari effetti: l'ambiente schiarito artificialmente influisce ad esempio sul ciclo vegetativo delle piante. Negli animali notturni gli organi sensoriali sono specificatamente adattati alle condizioni notturne e quindi molto sensibili nei confronti della luce artificiale. Per questa ragione gli animali tentano di evitare le fonti luminose; una strada illuminata può pertanto rappresentare un'importante barriera e contribuire alla frammentazione dell'habitat. Gran parte dell'inquinamento luminoso deriva semplicemente da fonti luminose mal costruite o installate in maniera non efficace ed è evitabile – p. es. in relazione alla sicurezza stradale - senza conseguenze negative. Una diagnosi dell'illuminazione pubblica, ad esempio, può mettere in evidenza queste problematiche e proporre soluzioni.

11.1.4 Misure precauzionali su tralicci ed elettrodotti

Anche nelle Alpi l'approvvigionamento energetico della popolazione avviene in gran parte attraverso una densa rete di linee aeree. Queste linee aeree – e più ancora i tralicci con costruzioni pericolose – rappresentano un notevole potenziale di pericolo per gli uccelli, soprattutto per i migratori. Per molte specie di uccelli i tralicci sono un apprezzato luogo dove sedersi e riposarsi. Dipende dal tipo di costruzione se questo luogo è sicuro o meno. Su un gran numero di tralicci della rete a media tensione, nel volo di avvicinamento o nel decollo molti uccelli possono provocare un corto circuito o una dispersione a terra e perire. Soprattutto per alcune specie di grandi uccelli quali la cicogna bianca (*Ciconia ciconia*) e la cicogna nera (*Ciconia nigra*), il gufo reale (*Bubo bubo*), l'anatraia minore (*Aquila pomarina*) o il grifone (*Gyps fulvus*), l'elettrocuzione rappresenta oggi una fra le principali cause della riduzione delle popolazioni. Nelle aree regolarmente sorvolate da uccelli in gran numero e ad altezza ridotta (ad esempio strettoie topografiche nelle valli), gli elettrodotti dovrebbero essere sotterrati oppure le aree dovrebbero essere escluse dall'attraversamento. Dove ciò non è possibile le linee e i tralicci devono essere adeguatamente visualizzati e protetti.

11.1.5 Contratti di corridoio

Nel 2008 la regione francese Rhône-Alpes ha completato la cartografia della rete ecologica regionale. La regione offre "Contratti di corridoio" per sostenere i progetti e le iniziative che contribuiscono alla conservazione o al miglioramento della rete ecologica. I progetti finanziati devono possibilmente coinvolgere diversi enti locali. Questi contratti vengono sottoscritti per la durata di 5 anni. Vengono finanziate le azioni che contribuiscono direttamente alla conservazione o al miglioramento della rete, ma anche quelle che hanno come obiettivo una tutela duratura degli elementi nei corridoi biologici negli strumenti di pianificazione, nella formazione ambientale e nella comunicazione. Per gli attori interessati è stata predisposta una guida contenente tutte le informazioni relative a come procedere a livello regionale e riguardo i contratti.

IV. DESCRIZIONE DELLE MISURE

Di seguito le attuali 69 misure del catalogo vengono presentate sotto forma di singole Schede. Qui sono riassunte in forma standardizzata i principali aspetti di ogni misura. Le Schede formano la base del successivo riassunto di tutte le misure nella Tabella consultabile. Esse sono suddivise in base ai settori e alle sottoaree e facili da attribuire in base alla loro numerazione (vedi Parte III – Registro delle misure).

1. Nature conservation; 1.1 Biotope protection measures										
<p>Standing water bodies include a wide variety of aquatic habitats such as lakes, pools, ponds and tarns. They are refuges for rare protected aquatic plants and animals (amphibians, reptiles, birds, etc.) and are therefore key elements of a biotope network. At appropriate sites, they can be networked with other wetlands and with flowing waters. Standing water bodies are often drained or filled in so that they can be used for other purposes, making their conservation particularly important. Management interventions may be helpful in keeping smaller standing water bodies clear; they may also be conducive to various siltation stages and beneficial to habitats and the transformation of nutrient-rich and silted-up water bodies into near-natural ecosystems. The creation of standing water bodies (e.g. as protected areas for amphibians) is also an option, although conservation should take precedence over the creation of new small water bodies</p>										
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach										
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.									
Ecological impact	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation <input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement Use of appropriate management measures (e.g. creation of buffer zones against fertiliser and pesticide inputs, thinning-out of riparian woodland) improves habitat quality. <input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity Standing water bodies are important elements of a functioning network of different wetlands (e.g. peat bogs, headwaters, humid forests, etc.) as a stepping stone system consisting of near-natural wetland biotopes. <input type="checkbox"/> Other									
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+) Comments: Depending on starting conditions, the impact of appropriate management measures may occur within the short term; when creating new ponds, a number of key criteria must be adhered to.									
Implementation period	<input checked="" type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years) Comments: Most management measures at standing water bodies can be implemented in the short term. Larger interventions in a water body's internal structure (restoration and remediation) requires more comprehensive planning.									
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National									
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National Comments: In general, the impact is local but depending on the connectivity situation, it may also be regional in scope.									
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input checked="" type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input checked="" type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport Other: Countryside management, voluntary nature conservation, private individuals.									
Legal situation	Management measures can be supported from various funding programmes (e.g. contract-based nature conservation). Payments amount to around € 450-600/ha. Near-natural lakes are generally legally protected nature conservation areas.									
Economic/financial aspects	<table border="1"> <tr> <td>Costs of implementing the measure (€):</td> <td colspan="2">Costs vary considerably depending on the type of measure being implemented. Costs of creating new standing water bodies are estimated at approx. € 20,000 (2000 m²) - 70,000, depending on size.</td> </tr> <tr> <td>Sources of financing:</td> <td colspan="2"> <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local </td> </tr> <tr> <td>Socio-economic impacts</td> <td colspan="2">Intact standing water bodies contribute to an attractive and diverse landscape appearance (tourism)</td> </tr> </table>	Costs of implementing the measure (€):	Costs vary considerably depending on the type of measure being implemented. Costs of creating new standing water bodies are estimated at approx. € 20,000 (2000 m²) - 70,000, depending on size.		Sources of financing:	<input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local		Socio-economic impacts	Intact standing water bodies contribute to an attractive and diverse landscape appearance (tourism)	
Costs of implementing the measure (€):	Costs vary considerably depending on the type of measure being implemented. Costs of creating new standing water bodies are estimated at approx. € 20,000 (2000 m²) - 70,000, depending on size.									
Sources of financing:	<input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local									
Socio-economic impacts	Intact standing water bodies contribute to an attractive and diverse landscape appearance (tourism)									
Evaluation	Management measures at standing water bodies have long made an important contribution to the conservation, management and development of ecologically valuable areas. Relevant experience is available from the responsible authorities/nature conservation associations.									
Information & contact	<table border="1"> <tr> <td>Information sources:</td> <td>The various nature conservation agencies and organisations (NABU, BUND, LBV, Pro Natura etc.). More information and examples can also be accessed at: http://www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/menu/1064781_11/index1221750829191.html</td> </tr> <tr> <td>Contact:</td> <td></td> </tr> </table>	Information sources:	The various nature conservation agencies and organisations (NABU, BUND, LBV, Pro Natura etc.). More information and examples can also be accessed at: http://www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/menu/1064781_11/index1221750829191.html	Contact:						
Information sources:	The various nature conservation agencies and organisations (NABU, BUND, LBV, Pro Natura etc.). More information and examples can also be accessed at: http://www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/menu/1064781_11/index1221750829191.html									
Contact:										

1. Nature conservation; 1.1 Biotope protection measures							
<p>Invasive species are alien plants and animals that have negative impacts on other species, biological communities or biotopes and thus pose a threat to biodiversity. Invasive species may also cause economic problems (e.g. when present as weeds) or health problems (such as allergies and diseases). Hybridisation with native species can also occur. In Switzerland, 107 alien species are classed as problematical, including mammals, birds, reptiles, amphibians, insects and plants. When dealing with alien species and adopting measures to limit them, prevention, monitoring, acceptance, surveillance and control all have a role to play. In the context of ecological connectivity, particular account must be taken of invasive species as they are able to use the emerging connecting bridges in the landscape to penetrate into new areas. In the case of invasive neophytes, this applies especially to stream margins and riparian zones (distribution along collapsed river banks and via erosion and flooding), which, as natural connecting elements in the landscape, are also important elements of the biotope network.</p>							
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach							
Main type of area	<input type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input checked="" type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.						
Ecological impact	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation <input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement Awareness of the impacts of invasive species is required, justifying control measures (e.g. specific threat posed to rare or endangered species, risk of penetration of invasive species into new areas). <input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity Control measures constitute major intervention and generally entail considerable effort as well as damage to other species (e.g. scarification as a result of root removal) <input checked="" type="checkbox"/> Other Measures should only take place if it is certain that the habitat concerned can be restored to a stable ecological state following the measure and its long-term conservation in this state is guaranteed.						
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input checked="" type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+) Comments: The duration of measures until the attainment of an effect is difficult to estimate and depends substantially on the species concerned and the measures taken.						
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input checked="" type="checkbox"/> Very long (years) Comments: Here too, many different measures and implementation periods are possible.						
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National						
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National Comments: The impact of measures is very limited in spatial terms.						
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input checked="" type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport Other: Water resources management, voluntary nature conservation						
Legal situation	International treaties, European and national legislation regulate the management of invasive species: Convention on Biological Diversity, Habitats Directive, Birds Directive, federal states' nature conservation legislation, plant protection legislation, hunting legislation						
Economic/financial aspects	<table border="1"> <tr> <td>Costs of implementing the measure (€):</td> <td>Very variable. Cost of controlling all stocks of Japanese Knotweed in Germany, for example, is €6.2 mill. + €16.7 mill. for subsequent stabilisation of river banks</td> </tr> <tr> <td>Sources of financing:</td> <td> <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local </td> </tr> <tr> <td>Socio-economic impacts</td> <td>High costs of control can be set against the very substantial economic impacts associated with alien species, estimated at USD 13.8 billion p.a. in the US</td> </tr> </table>	Costs of implementing the measure (€):	Very variable. Cost of controlling all stocks of Japanese Knotweed in Germany, for example, is €6.2 mill. + €16.7 mill. for subsequent stabilisation of river banks	Sources of financing:	<input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local	Socio-economic impacts	High costs of control can be set against the very substantial economic impacts associated with alien species, estimated at USD 13.8 billion p.a. in the US
Costs of implementing the measure (€):	Very variable. Cost of controlling all stocks of Japanese Knotweed in Germany, for example, is €6.2 mill. + €16.7 mill. for subsequent stabilisation of river banks						
Sources of financing:	<input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local						
Socio-economic impacts	High costs of control can be set against the very substantial economic impacts associated with alien species, estimated at USD 13.8 billion p.a. in the US						
Evaluation	In view of the many examples, a species-specific perspective must be taken. Comprehensive experience has been gained with various measures to deal with some species (e.g. Japanese Knotweed: mowing, grazing, herbicide use, combined procedures). It is always important to weigh up the relationship between the negative impacts, on the one hand, and intervention and its costs, on the other.						
Information & contact	Information sources: Comprehensive information on neophytes in Germany: http://www.floraweb.de/neoflora/index.html , Delivering Alien Invasive Species In Europe (DAISIE): http://www.europe-alien.org/ , North European and Baltic Network on Invasive Alien Species (NOBANIS): http://www.nobanis.org , Report on invasive species in Switzerland: http://www.nobanis.org/files/invasives%20in%20CH.pdf ; aquatic alien species: http://www.aquatic-alien.org/species-directory.htm Contact:						

1. Nature conservation; 1.1 Biotope protection measures	
<p>Wetland habitats are especially species-rich and are a dominant feature of the natural landscape structure in the Alpine region and the pre-Alps. Wetlands also provide a habitat for numerous rare and highly endangered species (e.g. the Azure Hawker (<i>Aeshna caerulea</i>)) and are therefore important elements of a biotope network. Wetland restoration measures can bring about an improvement in the hydrological regime of degraded wetlands and generally enhance habitat quality. Peat growth resumes in the rewetted areas, allowing an increase in typical wetland species. This also improves the function of wetlands as CO₂ sinks and water stores, supporting the avoidance of and adaptation to climate change. Rewetting can include impounding measures, e.g. blocking drainage ditches, changes in the type of use, and management measures such as the removal of tree and shrub cover.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement Improving the quality of wetland habitats (typical wetland vegetation and fauna) through mowing of wet meadows and litter meadows, debushing and impoundment. Development of structurally rich forest/open land transitions as habitats for black grouse and wood grouse (capercaillie). <input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity Intact peat bogs are important elements of a network of different wetlands (headwaters, humid forests, etc.) <input type="checkbox"/> Other
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input checked="" type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	<p>Comments: Wetland restoration measures must be long-term in focus and constantly reviewed. Depending on the measure and the starting conditions, impacts may be achieved quickly or over the long term.</p>
Implementation period	<input checked="" type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input checked="" type="checkbox"/> Very long (years)
	<p>Comments: Wetland restoration measures should be embedded in a long-term comprehensive strategy, although individual measures can be implemented over the short term.</p>
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input checked="" type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	<p>Comments: The scope of impact can be increased if relevant measures are embedded in a comprehensive (regional) strategy.</p>
Stakeholders/sectors concerned	<input checked="" type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input checked="" type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport
	<p>Other: Countryside management, water resources management, voluntary nature conservation.</p>
	<p>Legal situation: Wetland restoration measures can be integrated into various countryside management programmes and receive appropriate funding on that basis.</p>
Economic/financial aspects	<p>Costs of implementing the measure (€):</p>
	<p>Sources of financing:</p> <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
	<p>Socio-economic impacts: Tourism and marketing strategies can be promoted as part of a comprehensive strategy (e.g. use of litter, "peat bog tourism").</p>
Evaluation	<p>Numerous wetland restoration initiatives exist. Often, such measures are successfully implemented as part of biotope network initiatives. Socio-economic aspects such as sensitising and informing the public and political decision-makers, promoting "peat bog tourism" and the development of marketing strategies for agricultural products from the region play a role (e.g. <i>Allgäuer Moorallianz</i>).</p>
Information & contact	<p>Information sources: http://www.cipra.org/de/cc.alps/wettbewerb/moorrenaturierung http://www.idee-natur.de/allgaeu1.html</p>
	<p>Contact: Dr. Christine Margraf, Bund Naturschutz in Bayern e.V. christine.margraf@bund-naturschutz.de</p>

1. Nature conservation; 1.2 Species conservation measures	
<p>The structures associated with flowing waters, such as gravel banks, provide important habitats for a number of species which breed on gravel areas (e.g. the Common Sandpiper (<i>Actitis hypoleucos</i>) and Little Ringed Plover (<i>Charadrius dubius</i>)). These areas are often used for recreation and sporting activities. Management strategies, such as the creation of quiet zones for breeding birds at particular times (including bans on access), can cut through existing conflicts and contribute to habitat improvement. Relevant measures can include the adaptation and development of infrastructure, the creation of observation points, and channelling of and information for visitors using info-boards and signage.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input checked="" type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement
	<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity
Ecological impact	The creation of a quiet environment on gravel banks during breeding periods improves habitat quality for gravel-breeding species.
	Natural flowing water systems and their associated structures are valuable elements of a biotope network and form stepping stone biotopes for some species.
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input checked="" type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	Comments: Depending on the time of implementation, the quiet zones can soon start to be used as a breeding ground.
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input checked="" type="checkbox"/> Very long (years)
	Comments: When planning measures at the specific site, a longer time period should be planned (involvement of all stakeholders, assessment of stocks of breeding birds, etc.)
Scope of implementation	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input checked="" type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	Comments: The breeding areas may be of transregional importance for some species.
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input checked="" type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport
	Other: Fishing, water resources management, voluntary nature conservation, sport
Legal situation	Relevant measures can be funded from countryside management programmes.
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€):
	Sources of financing:
	Costs are heavily dependent on starting conditions and the scope of the requisite measures.
Economic/financial aspects	<input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
	Socio-economic impacts
Evaluation	When combined with attractive offers for visitors, tourist value-added can be generated.
Information & contact	As part of the Interreg III B Project "Living Space Network" (Pilot Project "Running Waters"), a conservation strategy for gravel-breeders at Halblech was developed. However, conflicts between gravel-breeding species of bird and recreational use exist at almost all stretches of rivers where gravel banks still exist. There are also examples of the creation of quiet zones, with low disturbance, for wild mammals and birds along the Danube.
	Information sources:
Information & contact	INTERREG project: http://www.lsn.tirol.gv.at/de/doc/kiesbrueter.pdf Danube: http://www.land-oberoesterreich.gv.at/cps/rde/xchg/ooe/hs.xsl/73053_DEU_HTML.htm
	Contact:
	e.g. Office of the Government of Upper Austria, Department of Spatial Planning, Economic and Rural Development, Nature Conservation Division

Taking account of bat roosts during the restoration and renovation of old buildings

1. Nature conservation; 1.2 Species conservation measures	
<p>Because of its near-natural state and landscape diversity, the Alpine area is characterised by a fauna rich in bat species. Many species of bat are heavily dependent on buildings for their roosts because natural hiding places have become rare in woodlands as a result of intensive forms of cultivation. During the restoration or renovation of old buildings, disturbances to the bats and their roosting places can therefore easily occur. Appropriate measures during the restoration or renovation of old buildings can help to preserve bat roosting places. There is already a wealth of experience among bat experts, who often provide support during the renovation of buildings. Targeted consideration of relevant information on the ecology of roosting places of various species of bat can thus make a major contribution to habitat connectivity.</p>	
<input type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement Many species of bat (including several listed in Annex II of the Habitats Directive) are dependent on old buildings for their roosts. <input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity The roosts, together with the hunting grounds, are important elements of an ecological network. The distance between exits and the nearest vegetation and potential hunting grounds must be considered. <input type="checkbox"/> Other
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input checked="" type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	Comments: With appropriate restoration measures, the roosts may be colonised by the bats within the first year.
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)
	Comments: Relevant measures can be integrated into restoration work. The measures should be carried out while the bats are absent and should not lead to major changes to the characteristics of the roosts.
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	Comments: Measures focus on individual buildings but the connectivity situation (e.g. proximity of hunting grounds) should be considered. A comprehensive strategy should also be in place, requiring support from bat experts during restoration work.
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input checked="" type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport
	Other: Building authority, churches, architects
Legal situation	Restoration of bat roosts often requires permission under nature conservation legislation.
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€):
	Sources of financing:
	Socio-economic impacts
Evaluation	Costs depend on starting conditions and the needs of the bat species concerned; compensation payments may be available in some cases.
Information & contact	<input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
	Taking account of bats during the restoration of buildings may incur additional costs. Within the framework of the Interreg III B Project "Living Space Network", comprehensive Guidelines for the Renovation of Buildings were produced, drawing on more than 230 case studies relating to the renovation of buildings, mainly from the Alpine area, and containing specific information for around 20 different bat species. Information sources: http://www.lsn.tirol.gv.at/de/doc/leitfad_fledermaus.pdf ; Interreg Project: http://www.alpinespace.org/uploads/media/LSN_Handbook_for_Bats_Protection_DE.pdf http://www.fledermausschutz.at/downloads/GuidelinesfortheRenovationofbuildings.pdf (en) Contact: Dr Guido Reiter, Austrian Co-ordination Centre for Bat Conservation and Research (KFFÖ) Dr Andreas Zahn, Co-ordination Centre for Bat Conservation in South Bavaria

1. Nature conservation; 1.2 Species conservation measures	
<p>The wood grouse (capercaillie) (<i>Tetrao urogallus</i>) is a characteristic species of light, structurally rich boreal and montane forest habitats. Due to its extensive spatial and specific habitat requirements, it is regarded as an umbrella species for the high-montane community. Acutely endangered as a result of habitat losses and degeneration, it is a target species under the EU Birds Directive. The species therefore plays a key role in nature conservation and spatial planning, not only from a conservation but also from a socio-cultural and socio-economic perspective. Due to its habitat requirements, support measures for capercaillie contribute directly to the implementation of biotope network concepts, e.g. through the creation of mosaics of different habitats and corridor and stepping stone structures.</p>	
<input type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input checked="" type="checkbox"/> Large forested areas <input type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input checked="" type="checkbox"/> Reduction of fragmentation Reduction of fragmentation effect of normal commercial forest stands.
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement All measures primarily aim to improve the habitat for grouse and thus address the primary threat to the species.
	<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity Structures which characterise wood grouse (capercaillie) habitat are suitable as connective structures for other species as well.
Ecological impact	<input checked="" type="checkbox"/> Other Various potential fields of conflict are addressed in relation to the wood grouse (capercaillie) (tourism/recreation, commercial forestry).
	<input type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input checked="" type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
Impact	<p>Comments: Management measures for wood grouse populations entail long-term commitment and permanent changes to usage and procedures.</p>
Implementation period	<input checked="" type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)
	<p>Comments: Individual management measures do not take up much time, but a regular and comprehensive approach is required to achieve the desired impacts.</p>
Scope of implementation	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	<p>Comments: With wood grouse in particular, measures always have regional as well as local significance.</p>
Stakeholders/sectors concerned	<input checked="" type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input checked="" type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport
	<p>Other: Sports associations (skiing), forest owners</p>
	<p>Legal situation</p>
Economic/financial aspects	<p>Wood grouse is protected by a raft of legislation (Natura 2000).</p>
	<p>Costs of implementing the measure (€):</p>
	<p>Sources of financing:</p> <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
	<p>Socio-economic impacts</p>
Evaluation	<p>Measures which benefit the wood grouse will also have a positive impact on other species in montane forests.</p>
Information & contact	<p>In some regions, wood grouse is regarded as an umbrella species for biotope network projects. It is reliant on richly structured and differentiated habitats. Ecological connectivity is therefore particularly important here, especially as wood grouse populations are often highly endangered.</p>
	<p>Information sources: e.g. Capercaillie Action Plan, Federal Office for the Environment (FOEN), Switzerland. Detailed information about the wood grouse (capercaillie): www.waldwissen.net</p>
	<p>Contact: e.g. National coordination centre of the Swiss species recovery programme for birds: Ueli Rehsteiner, Swiss Association for the Protection of Birds SVS/BirdLife Switzerland ; Reto Spaar, Swiss Ornithological Institute</p>

1.2.4.

Specific species conservation measures: beaver

1. Nature conservation; 1.2 Species conservation measures	
<p>Hardly any other species shapes and influences its habitat as actively as the beaver. The beaver makes burrows in riverbanks, builds dams, and fells trees. Before humans began to shape the landscape actively through their land use, there was a broad network of pools, created by beavers, along the watercourses. Many other species of fauna have developed in a water landscape which the beaver has done much to create. And yet the beaver was on the verge of extinction in Europe. It is now progressively recolonising numerous watercourses. Since its return, the beaver is bringing many of the watercourses made moribund by human activity back to life and restoring their dynamism. It creates a mosaic of new habitats and structures by opening up vegetation, promoting deadwood, and creating pools and dams. This results in more attractive landscapes and a biotope network along the watercourses and helps to improve watercourse and flood protection.</p>	
<input type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input checked="" type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input type="checkbox"/> Densely populated areas <input type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement Many other species of fauna have developed in a water landscape which the beaver has done much to create. It is therefore described as a key species of fauna for small water bodies. Long-term studies in Germany have shown that the beaver has an extremely positive effect on numerous species of aquatic and riparian flora and fauna.
Ecological impact	<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity The beaver helps to restore water bodies and thus actively increases species diversity and the diversity of water body structures, thus creating natural corridors along the watercourses.
	<input checked="" type="checkbox"/> Other The beaver also helps to clean the watercourses; the water flows more slowly as a result of the dams built by beaver, causing sediments and substances such as chemicals and nutrients to be deposited. These substances would otherwise promote algal growth and lead to oxygen depletion. More flood events occur in regions without beavers' dams.
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input checked="" type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	Comments: The restructuring of watercourses by beaver is a long-term process.
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input checked="" type="checkbox"/> Very long (years)
	Comments: In areas where beaver occurs, conflicts will always arise. Coexistence with beaver must be re-learned for the long term.
Scope of implementation	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input checked="" type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input checked="" type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	Comments: Measures to promote beaver, but also the problems caused by them, must be addressed at both local and regional level.
Stakeholders/sectors concerned	<input checked="" type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input checked="" type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input checked="" type="checkbox"/> Transport
	Other: Water resources management, land owners
Legal situation	In some federal states, the beaver is covered by hunting legislation.
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€):
	Sources of financing:
	Socio-economic impacts
Evaluation	Varies according to the measures adopted. Farmers receive payment for ecological services in areas with beaver.
	<input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
Information & contact	There are various conflicts with beaver: collapsed pathways, felled trees, agricultural damage. However, this damage rarely occurs more than 10 m from the river bank. This should be established as a buffer zone along watercourses in order to restore their natural dynamism and thus make an effective contribution to the biotope network.
	Information sources: e.g. Biberfachstelle (Beaver Advice Centre), Neuchatel, Switzerland Contact: Contact person at Beaver Advice Centre: Christof Angst

Production of Natura 2000 management plans

1. Nature conservation; 1.3 Natura 2000	
<p>Natura 2000 is an EU-wide network of protected areas intended to preserve the endangered habitats and species in the EU. It comprises the protected areas defined in Council Directive 79/409/EEC on the conservation of wild birds (Birds Directive) and in Council Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora (Habitats Directive), and aims to build a coherent ecological network. Binding provisions apply to the implementation of Natura 2000, including a requirement to produce management plans defining mandatory conservation measures for the area in question. The plans consist of a basic part and a section containing relevant measures, which describes which species and habitat types contribute to the specific ecological value of the area and the conservation objectives that this creates for the area concerned. This gives rise to an obligation to maintain and where appropriate develop connecting features of the landscape with a view to improving the ecological coherence of the Natura 2000 network (Articles 3 and 10). Member states are also required to take measures to improve the connectivity of the Natura 2000 areas outside these areas themselves (Article 10).</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input checked="" type="checkbox"/> River systems <input checked="" type="checkbox"/> Large forested areas
	<input type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas
	<input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
Ecological impact	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement
	<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity
	<input type="checkbox"/> Other
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> Several months <input checked="" type="checkbox"/> 1 - 2 years <input checked="" type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	Comments: The production of management plans usually takes a period of 1-3 years, and the measures to be implemented are only carried out after the planning process has been completed.
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input checked="" type="checkbox"/> Very long (years)
	Comments: The measures contained in the management plan are planned for a long period of time (approx. 10 years). The implementation periods of the individual measures can differ greatly.
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input checked="" type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	Comments: The measures contained in the management plan must take account of the specific connectivity in the area; individual management measures can be of transregional importance.
Stakeholders/sectors concerned	<input checked="" type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry
	<input checked="" type="checkbox"/> Hunting <input type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture
	<input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport
Other: Landscape planning, water resources management	
Legal situation	The management plans are based on the Habitats Directive, the Birds Directive and No. 6.1 of the Joint Declaration of 4 August 2000 concerning the protection of the European Natura 2000 network. The implementation of the measures is to be supported by state programmes (e.g. contract-based nature conservation programmes).
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€):
	Sources of financing:
	Socio-economic impacts
Evaluation	Depending on the species and habitats in the area concerned, about €150-190 per km ² .
	In the case of Natura 2000, account must be taken of socio-economic interactions with other sectors as well as of the environmental structure and nature conservation concerns.
Information & contact	The management plans for most Natura 2000 areas are currently being produced. Few experiences have therefore been made as to how connectivity measures are actually being included in the management plans and what the long-term impacts of these will be. In principle, the demarcation of Natura 2000 areas alone will not be enough to achieve the goal of a coherent ecological network.
	EU information: http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/index_en.htm
	Further information may be obtained from the national authorities concerned.

1. Nature conservation; 1.3 Natura 2000	
<p>Natura 2000 is an EU-wide network of protected areas intended to preserve the endangered habitats and species in the EU. It comprises the protected areas defined in Council Directive 79/409/EEC on the conservation of wild birds (Birds Directive) and Council Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora (Habitats Directive), and aims to build a coherent ecological network. The designation of Natura 2000 areas creates an obligation to maintain, on a permanent basis, favourable conservation status of the species and habitat types through appropriate protection and development measures (management plan). To this end, member states are required to draw up a report at regular intervals (6 years) on the implementation of the measures taken under the two Directives. The Habitats Directive also requires member states to undertake surveillance of the conservation status of the natural habitats and species of Community interest. The reports should therefore include the key findings of this surveillance. Consideration should also be given to improving the ecological coherence of Natura 2000 outside the designated Natura 2000 areas.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input checked="" type="checkbox"/> River systems <input checked="" type="checkbox"/> Large forested areas <input type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
Ecological impact	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation <input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement <input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity <input type="checkbox"/> Other
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input checked="" type="checkbox"/> Long-term (3 years+) Comments: Reports have to be produced on the status of the Natura 2000 network components every six years and member states should also undertake general surveillance of the natural habitats and species in question.
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input checked="" type="checkbox"/> Very long (years) Comments: As part of Natura 2000, measures to improve the connectivity situation (conservation status of species) are planned and monitored over the long term.
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input checked="" type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National Comments: General surveillance should also take place outside Natura 2000 areas, as its purpose is to monitor the conservation status of the natural habitats and species with particular regard to priority natural habitat types and priority species, regardless of territorial context.
Stakeholders/sectors concerned	<input checked="" type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input checked="" type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport Other: Landscape planning
Legal situation	Pursuant to Article 11 of the Habitats Directive, general surveillance of the species and habitats of community interest should be undertaken and the main results of this general surveillance must be included in the report. The reporting duty is carried out pursuant to Article 17 of the Habitats Directive.
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€): Sources of financing: <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local Socio-economic impacts In the case of Natura 2000, account must be taken of socio-economic interactions with other sectors as well as of the environmental structure and nature conservation concerns.
Evaluation	The current reporting period runs from 2007 to 2013 and the next reports must be submitted in 2013. For the first time, these must be based on suitable monitoring systems, and can include a comparison with the previous report (2007). This will show the effectiveness of the measures undertaken, also in relation to the connectivity situation.
Information & contact	Information sources: EU information: http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/index_en.htm Contact: Further information may be obtained from the national authorities concerned.

2. Cultural landscape; 2.1 Creating and maintaining diverse structures	
<p>Hedges are linear biotopes. They contribute to biodiversity and biotope connectivity, especially in heavily cleared landscapes with a small amount of, or no, forest or grassland. A healthy hedge with structural diversity provides a habitat for a large number of animals and is an important transit route for numerous small mammals and insects during migration and dispersion and when searching for food. Nowadays, hedgerows have virtually no commercial use and the trimming required for their regeneration tends not to take place. This means that a conscious decision must be taken to maintain the hedgerows as part of a biotope network as ageing hedges accommodate a far smaller number of species.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input checked="" type="checkbox"/> Reduction of fragmentation In cleared agricultural landscapes with large fields and land surfaces, hedges, as transit routes and ecological corridors, can reduce the fragmenting effect of the agricultural land.
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement Hedges are very important habitats for numerous birds, insects, amphibians, spiders and also some species of mammals.
	<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity Due to their linear form, they act as 'transit routes' for birds and bats, for example, and in most cases, they are the only way for reptiles to survive migration. In a biotope network, e.g. with rock fragment piles or small bodies of water, the valuable ecological impact of hedges is increased further by spatial contact with other species.
Ecological impact	<input checked="" type="checkbox"/> Other Hedges have a stabilising effect on the surrounding agricultural landscape, provide visual cover and some noise insulation and are thought attractive by people. They differ greatly from their surroundings in terms of exposure to sunlight, evaporation, temperature, soil moisture, air humidity and wind exposure.
	<input type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input checked="" type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
Impact	<p>Comments: Depending on the type of hedge and technique used, replanted hedges take different amounts of time to fully develop and become populated by fauna. Their function as transit structures can be fulfilled relatively quickly.</p>
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)
	<p>Comments: To allow them to regenerate, the shrubs forming the hedges must be trimmed in sections every 10 to 20 years depending on the type of shrub. The margin must be maintained every 1 to 2 years .</p>
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	<p>Comments: The direct impact of hedges is very localised, however they can also gain regional importance when integrated in a biotope system.</p>
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input checked="" type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport
	Other:
Legal situation	In many regions the preservation, maintenance and replanting of hedges are supported by nature conservation or agricultural subsidies.
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€): Sources of financing:
	<input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
	Socio-economic impacts Provision of wood without using any additional land, creation of regional value-added chains, preservation of yield increases from land near hedges, enhancement of the landscape for tourism.
Evaluation	The positive impact of hedges in biotope network projects has been described in numerous scientific studies, whereby account must be taken of the objective of these biotope network projects here. Such investigations and strategies to maintain and valorise hedge landscapes exist in the Champsaur Valley, at the edge of the Ecrins National Park in France, for example.
Information & contact	Information sources: Nature conservation societies, nature conservation departments in authorities, numerous regional biotope network projects (e.g. the Grand Marais (Grosses Moos) biotope network: www.biotopverbund.ch/)
	Contact: "Grosses Moos" project leader: Martin Johner Head of Scientific Department, Ecrins National Park: Richard Bone

2.1.2.

Planting of individual trees or tree groups

2. Cultural landscape; 2.1 Creating and maintaining diverse structures	
Individual trees and small tree groups are a key element of the landscape and have high ecological significance. They provide habitats and refuge for many different animal species and are therefore valuable stepping stones in the biotope network. They also enrich the appearance of the landscape (e.g. by visually enhancing large areas of farmland) and increase its recreational value (e.g. by providing shade for seating areas). Due to their cultural and historical value, too (e.g. as symbols of peace, or where they had a role in the execution of justice), individual trees have landscape significance. Old trees in particular should be preserved in farmland, one reason being that their cavities provide particularly valuable micro-habitats. The planting of new trees should also be supported. Trees with a trunk circumference of at least 12-14 cm should be planted, and should be well-adapted to the chosen site.	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
Ecological impact	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation <input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement <input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity <input checked="" type="checkbox"/> Other
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input checked="" type="checkbox"/> 1 - 2 years <input checked="" type="checkbox"/> Long-term (3 years+) Comments: Newly planted trees develop their function in the biotope network with increasing age.
Implementation period	<input checked="" type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years) Comments: Prior to planting, meticulous planning is required; maintenance is essential after planting.
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National Comments: Individual trees play an important role as stepping stones in the local biotope network.
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input checked="" type="checkbox"/> Spatial planning <input checked="" type="checkbox"/> Transport Other: Countryside management
Legal situation	In most regions, particularly large and ancient individual trees are often designated "natural monuments" or "protected landscape elements".
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€): Sources of financing: <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local Socio-economic impacts: Individual trees and groups of trees are valuable landscape-enriching elements and sources of food (fruit, blossom for tea) and of timber and fuelwood.
Evaluation	The major importance of individual trees and groups of trees for nature conservation is apparent, inter alia, from their designation as protected landscape elements or natural monuments. Their importance for the biotope network is recognised and they are often promoted/protected within the framework of biotope network initiatives. They are also suitable as an element of an inner-city biotope network.
Information & contact	Information sources: More information can be obtained from the responsible nature conservation agencies and at: http://www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/menu/1109685/index.html Contact:

2. Cultural landscape; 2.1 Creating and maintaining diverse structures	
<p>Dry stone walls are traditional landscape elements. They provide various types of habitat depending on their specific micro-climate, especially for thermophilous (warmth-loving) open-country species. The cracks in the walls, which are filled with fine earth, provide specific micro-habitats in which various plant communities and wild flora occur. Dry stone walls are also important habitats for insects, reptiles and amphibians, and provide breeding sites for birds (e.g. wheatears (<i>Oenanthe</i>), Black Redstart (<i>Phoenicurus ochruros</i>), Blue Tit (<i>Cyanistes caeruleus</i>), and Great Tit (<i>Parus major</i>)). They constitute valuable stepping stones and insular biotopes in the agricultural landscape and due to their linear structure, have a connective effect. Other near-natural structures such as pioneer areas and margins should also be preserved along dry stone walls.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement Promotion of typical plant species such as algae, lichens and mosses, moths and snails. Quiet areas and winter quarters for invertebrates and reptiles. Some species of wild bee (mason bee - <i>Chalcidodoma siculum</i>) nest in the cracks in the walls. <input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity Dry stone walls often have a corridor function and are important for connectivity. Their significance increases when linked to other near-natural landscape structures and they can, among other things, enhance structurally rich forest edges. <input type="checkbox"/> Other
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	Comments: Dry stone walls can be populated immediately after construction .
Implementation period	<input checked="" type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)
	Comments: The construction of new walls takes place from November to March, and damage is then monitored every year. Heavily overgrown walls should be partially cleared of shrubs, at least half of the wall should be left to grow wild and loose growth should be tolerated.
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	Comments: Due to their impact as a stepping stone biotope, dry stone walls also play a role in regional biotope networks.
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input checked="" type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport
	Other: Landscape planning, voluntary nature conservation
Legal situation	Subsidies for dry stone walls are possible through countryside management programmes and also within programmes for steep slopes (e.g. viticulture).
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€): Depending on the quality of the stones (one tonne per continuous metre), a new construction costs in the region of €310-470 per m ² (excluding excavation works), time expenditure: 2-4 m/day with experienced workers.
	Sources of financing: <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
	Socio-economic impacts With appropriate subsidies, the additional costs for building and maintaining dry stone walls will be low.
Evaluation	Dry stone walls are regarded as important structural elements of the landscape and provide habitats for various species of flora and fauna. Their importance in the biotope network is increased when linked to other suitable near-natural landscape structures.
Information & contact	Information sources: e.g. BirdLife: http://www.birdlife.ch/pdf/trockenmauern.pdf or: http://www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/menu/1063566/index.html
	Contact: Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz

2. Cultural landscape; 2.1 Creating and maintaining diverse structures	
<p>Rock fragment piles are important structural elements of the landscape. From a nature conservation perspective, they constitute valuable stepping stones and insular biotopes in the agricultural landscape. A wide diversity of flora and fauna (insects, spiders, amphibians, reptiles and even small mammals) depend on these man-made habitats as their original habitats have disappeared in today's cultural landscape. These ecologically valuable structural elements must therefore form a key part of future landscape planning. As far as possible, the rock fragment piles should be created near waysides or forest edges or by hedgerows, not in an isolated position, in order to safeguard connectivity with a biotope network. Management involves occasional clearing of vegetation and, if necessary, re-stacking.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement Rock fragment piles provide resting places and habitats for various species of animals, as well as frost-proof winter quarters: the sand lizard (<i>Lacerta agilis</i>), the white wagtail (<i>Motacilla alba alba</i>), various species of mouse and also ground beetles, spiders, woodlice, snails, ants, bugs and wild bees.
Ecological impact	<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity Rock fragment piles constitute valuable stepping stones and insular biotopes in the agricultural landscape. In a biotope network with a hedge, for example, a spatial contact is produced and the valuable ecological impact is increased further.
	<input checked="" type="checkbox"/> Other If the rock fragments are piled in a linear form, rock fragment walls emerge, which can be important as corridors.
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	Comments: Rock fragment piles can be populated immediately after construction .
Implementation period	<input checked="" type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)
	Comments: Building and maintaining rock fragment piles do not take very long. Occasionally they have to be cleared of vegetation and may have to be re-stacked.
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input checked="" type="checkbox"/> National
	Comments: Most of the species that inhabit rock fragment piles have relatively small ranges. As a stepping stone biotope, however, rock fragment piles also have a part to play in a local biotope network.
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input checked="" type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport
	Other:
Legal situation	In many regions, rock fragment piles are protected by law. Their conservation is supported by nature conservation and/or agricultural subsidies.
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€): The construction and maintenance of rock fragment piles are not expensive (a few hours of work per year). Subsidies amount to approx. €25 per rock fragment pile.
	Sources of financing: <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
	Socio-economic impacts None
Evaluation	The ecological importance of rock fragment piles for various species of flora and fauna has been recognised. Their significance in an ecological network comes mainly from the interaction with other landscape structures (hedges, streams, ponds, rock fragment walls etc.). They must also be integrated meaningfully into an overall strategy.
Information & contact	Information sources: From various nature conservation organisations, the Nature and Biodiversity Conservation Union (NABU), the Federation for Environment and Nature Protection in Germany (BUND), Pro Natura, the French nature conservation organisation FRAPNA,...; and from the various regional administrations (nature conservation and agriculture departments).
	Contact:

2. Cultural landscape; 2.1 Creating and maintaining diverse structures	
<p>Mixed orchards are a characteristic and attractive feature of the cultural landscape in many Alpine regions and are among the most valuable patch biotopes. Due to the structural diversity in mixed orchards and the resulting diverse mosaic-type habitats, they provide a habitat for a wide range of species of flora and fauna. Scientific studies have shown that mixed orchards – unlike modern dwarf-tree intensive production systems – form very richly structured habitats with species-rich communities. As a result of their declining economic significance, and being fairly high-maintenance, however, more and more mixed orchards have been cleared in recent decades or have fallen victim to ageing. However, in intensively used agricultural landscapes, they constitute important connective structures in the local biotope network. The conservation measures for these areas must include arrangements for mowing, fertilising, management and maintenance, the preservation of ageing trees, etc.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
Ecological impact	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation <input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement <input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity <input checked="" type="checkbox"/> Other
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input checked="" type="checkbox"/> Long-term (3 years+) Comments: Their positive impact on flora and fauna comes mainly from their structural diversity: in the case of replanted orchards, this only occurs with time and in existing orchards it is only possible with regular, expert maintenance.
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years) Comments: The requisite expert maintenance of mixed orchards comprises several different and regular tasks throughout the year (mowing, pruning, harvesting, tree management, ...)
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National Comments: In itself, a mixed orchard has a high ecological value as a patch biotope, which is increased significantly when it forms part of a network comprising several nearby areas.
Stakeholders/sectors concerned	<input checked="" type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input checked="" type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport Other: Countryside management, voluntary nature conservation
Legal situation	The Birds Directive and the Habitats Directive deal indirectly with the mixed orchard habitat. They specify a direction while the concrete implementation is based on the precise provisions of national laws, guidelines, promotion programmes and initiatives (in Bavaria, subsidies of approx. €5/tree, max. 100 trees/ha)
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€): Replanting costs in the region of €2500-5000/ha depending on the planting method, preparatory measures, tree density etc. Depending on the land, number of trees and working time, subsidies or aid are granted for product marketing, which vary greatly from region to region. Sources of financing: <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local Socio-economic impacts: On tourism through the enhancement of the landscape, on the regional economy and identity through local products (labels, old fruit varieties, juice etc.)
Evaluation	Various projects within the framework of the 'BayernNetzNatur' (Bavarian Nature Network) biotope network have shown that initiatives relating to mixed orchards not only have positive effects on the inhabitant flora and fauna, but also play an important role in issues such as regional value-added and development, the formation of regional networks, creation of identity etc., and that biotope network projects can be structured around such 'core initiatives'.
Information & contact	Information sources: From regional and national authorities (nature conservation, agriculture) and, for example, the "Streuobst 2000 Plus" initiative from the Bavarian agricultural authority to promote the cultivation of mixed orchards in Bavaria. Contact: Expert: Stefan Kilian, Bavarian State Research Center of Agriculture, Institute for Agricultural Ecology, Organic Farming and Soil Protection (LFL-IAB)

2. Cultural landscape; 2.1 Creating and maintaining diverse structures										
Depending on their type and the way in which they are built, paths can have a low to high barrier effect. Pathway systems and their peripheral areas do not necessarily have a fragmenting effect on species of flora and fauna, however: if properly designed, they can also form important elements of the biotope network. They provide ways through the landscape and also form buffer zones to intensively farmed areas. From an ecological perspective, unpaved and "greened" paths and the strips of grass and vegetation, wooded areas, hollows, ditches etc. at their margins are extremely important. If the construction of new pathways is unavoidable, the need for sufficiently wide wayside areas should be taken into account during the planning process (at least 2.50 m wide grass and vegetation strips, at least 5 m wide wooded strips along pathways). Sunken paths and 'greened' dirt tracks, too, have diverse ecological functions as they provide many niches for flora and fauna with highly diverse requirements.										
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach										
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input checked="" type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.									
Ecological impact	<input checked="" type="checkbox"/> Reduction of fragmentation Reduction of the barrier effect of paths for insects (e.g. beetles and spiders) <input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement Unpaved paths are important for some bird species as well as brown hares (<i>Lepus europaeus</i>). Wet sites by paths are used by some species, e.g. as spawning areas for the yellow-bellied toad (<i>Bombina variegata</i>) or as a source of nesting material. <input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity Unpaved paths constitute important elements of a biotope network, particularly in cleared agricultural landscapes, due to their linear structure, the valuable micro-habitats they provide and their margin and border areas. <input type="checkbox"/> Other Trees and shrubs planted on field pathways counter soil erosion.									
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input checked="" type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+) Comments: The new habitats created by the unpaved paths, or the near-natural design of existing pathways, are populated quickly.									
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years) Comments: The implementation periods of suitable measures depend on the situation at the outset. The measures can be integrated easily into new pathway projects.									
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National									
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National Comments: In principle, the impact is more localised, but the measure can gain regional importance with a large scale approach.									
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input checked="" type="checkbox"/> Spatial planning <input checked="" type="checkbox"/> Transport Other: Voluntary nature conservation (e.g. preservation or recultivation of sunken paths), countryside management									
Legal situation	The design of pathways is not directly governed by any laws, but the creation of near-natural pathways can be supported through close collaboration with the agriculture and forestry sectors, as well as through landscape planning (developing guiding principles).									
Economic/financial aspects	<table border="1"> <tr> <td>Costs of implementing the measure (€):</td> <td colspan="2">The exact costs depend on the situation at the outset, and subsidies from countryside management programmes are sometimes possible.</td> </tr> <tr> <td>Sources of financing:</td> <td colspan="2"> <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local </td> </tr> <tr> <td>Socio-economic impacts</td> <td colspan="2">Unpaved paths are also more attractive for recreational use (hiking, mountain biking) and therefore have a high touristic value.</td> </tr> </table>	Costs of implementing the measure (€):	The exact costs depend on the situation at the outset, and subsidies from countryside management programmes are sometimes possible.		Sources of financing:	<input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local		Socio-economic impacts	Unpaved paths are also more attractive for recreational use (hiking, mountain biking) and therefore have a high touristic value.	
Costs of implementing the measure (€):	The exact costs depend on the situation at the outset, and subsidies from countryside management programmes are sometimes possible.									
Sources of financing:	<input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local									
Socio-economic impacts	Unpaved paths are also more attractive for recreational use (hiking, mountain biking) and therefore have a high touristic value.									
Evaluation	Some examples show that, after the 'greening' of paths, there are more frequent occurrences of animals such as rabbits/hares, butterflies and bees and even songbirds and birds of prey. Unpaved and 'greened' paths can also be advantageous for farmers as, in the long term, they can reduce the costs of controlling insects and mice in their fields. Diverse experiences have been made, e.g. in countryside management associations or nature conservation authorities. In Upper Austria, the preservation and development of paths with little paving have been defined as overarching goals in landscape planning.									
Information & contact	Information sources: Upper Austria: www.ooe.gv.at/cps/de/xchg/SID-31C32BFF-BD5213B7/ooe/hs.xsl/71437_DEU_HTML.htm Contact: e.g. Office of the Government of Upper Austria, Department of Spatial Planning, Economic and Rural Development, Nature Conservation Division									

2.2.1.

Maintenance and restoration of traditional irrigation systems

2. Cultural landscape; 2.2 Resumption and continuation of old forms of use	
<p>As early as the Middle Ages, complex irrigation systems were created in various Alpine regions with low precipitation, in order to bring water from the mountains to the farmed areas in the valleys, often at some distance away. These artificial water transportation systems, often many kilometres in length (e.g. the "suonen" channels in Valais, Switzerland, the "acquedotti" in Val di Non (Trentino/Italy) and the "waale" in South Tyrol) are important landscape features with great significance for various associated habitats (lines of trees, mosaics of wet, semi-dry and dry sites). The conservation, restoration and maintenance of these elements are supported on a project basis or through the payment of maintenance premiums.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input type="checkbox"/> Densely populated areas <input type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
Ecological impact	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation <input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement <input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity <input type="checkbox"/> Other
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input checked="" type="checkbox"/> Long-term (3 years+) Comments: This is a long-term measure whose initial outcomes can only be observed after several years as the associated flora and fauna only gradually become established and habitats take time to recover and develop.
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years) Comments: Maintenance, repair and management measures are long-term activities.
Scope of implementation	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National Comments: These measures are mainly suitable for implementation in regions where such irrigation systems and channels exist. Depending on the size of the system, the measures may affect individual municipalities or entire regions.
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport Other: Land owners.
Legal situation	The management and restoration of traditional irrigation systems are funded by agricultural and/or nature conservation programmes in various areas.
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€): Sources of financing: <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local Socio-economic impacts: In the tourism sector, may be marketed successfully as part of a hiking trail concept (e.g. the Waalweg paths in South Tyrol).
Evaluation	Experience has been gained in South Tyrol, which has the most extensive system in the Alpine region, Valais, Switzerland, and elsewhere.
Information & contact	Information sources: Information about contributions to landscape management in South Tyrol: Amt für Natur- und Landschaft (Office of Nature and Landscape) http://www.provinz.bz.it/natur/index_d.asp Project: "Kulturlandschaft Zenneggen 2000" (Cultural Landscape Zenneggen 2000) http://www.zenneggen.ch/ Contact: e.g. Amt für Natur- und Landschaft (Office of Nature and Landscape), South Tyrol

2. Cultural landscape; 2.2 Resumption and continuation of old forms of use									
<p>For a biotope network with nutrient-poor and dry sites, sheep grazing plays a key role. Due to their lack of economic viability using conventional cultivation methods, there is often a risk that these valuable biotopes will cease to be managed and maintained. Furthermore, these areas are in many cases being drastically reduced, with remaining oligotrophic grasslands often becoming isolated. Site gradients are being lost, successional processes terminate at stages of maturity, and there is a lack of new pioneer sites. Traditional grazing using sheep can ensure the sustainable management of these sites. To this end, testing and development of practicable area management methods are required in cooperation with sheep farmers and landowners.</p>									
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach									
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.								
	<table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Reduction of fragmentation</td> <td>Tests using plant seeds have shown that the diaspores can be found in sheep's wool for a period of several months. Species and gene exchanges can take place in this way, or a new population of a species can occur, even between areas that are kilometres apart.</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement</td> <td>In grazed areas, certain plant species are promoted through the browsing and feet of the sheep while others are decimated. Overall, these processes are more dynamic than mowing. Bush encroachment is prevented in these areas.</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity</td> <td>Grazing performs an important function in the biotope network. Flocks of sheep can promote the dispersion of species between individual areas by transporting diaspores and, in rarer cases, even small animals. This can be very important for the exchange of genes and species between isolated areas.</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Other</td> <td></td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> Reduction of fragmentation	Tests using plant seeds have shown that the diaspores can be found in sheep's wool for a period of several months. Species and gene exchanges can take place in this way, or a new population of a species can occur, even between areas that are kilometres apart.	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement	In grazed areas, certain plant species are promoted through the browsing and feet of the sheep while others are decimated. Overall, these processes are more dynamic than mowing. Bush encroachment is prevented in these areas.	<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity	Grazing performs an important function in the biotope network. Flocks of sheep can promote the dispersion of species between individual areas by transporting diaspores and, in rarer cases, even small animals. This can be very important for the exchange of genes and species between isolated areas.	<input type="checkbox"/> Other	
	<input checked="" type="checkbox"/> Reduction of fragmentation	Tests using plant seeds have shown that the diaspores can be found in sheep's wool for a period of several months. Species and gene exchanges can take place in this way, or a new population of a species can occur, even between areas that are kilometres apart.							
<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement	In grazed areas, certain plant species are promoted through the browsing and feet of the sheep while others are decimated. Overall, these processes are more dynamic than mowing. Bush encroachment is prevented in these areas.								
<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity	Grazing performs an important function in the biotope network. Flocks of sheep can promote the dispersion of species between individual areas by transporting diaspores and, in rarer cases, even small animals. This can be very important for the exchange of genes and species between isolated areas.								
<input type="checkbox"/> Other									
Ecological impact									
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+)								
	Comments: The direct impact of the grazing on the land, as well as the indirect impact from the transport function performed by the sheep, occur immediately after grazing is commenced.								
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)								
	Comments: During the vegetation period, the flocks of sheep are herded along tracks from one area requiring treatment to the next in accordance with a fixed grazing plan.								
Scope of implementation	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National								
Scope of impact	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National								
	Comments: Regional strategies must be produced to enable sufficient grazing land to be provided for the sheep and achieve connectivity effects through migratory grazing.								
Stakeholders/sectors concerned	<input checked="" type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport								
	Other: Countryside management associations, municipalities, districts and other local authorities								
Legal situation	Grazing can be supported at local and regional level by means of contract-based nature conservation and maintenance premiums (approx. €160-260/ha/year)								
Economic/financial aspects	<table border="1"> <tr> <td>Costs of implementing the measure (€):</td> <td>The costs of sheep grazing are around €175-385/ha/year.</td> </tr> <tr> <td>Sources of financing:</td> <td> <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local </td> </tr> <tr> <td>Socio-economic impacts</td> <td>The products from sheep farming (wool, meat, dairy products) provide regional value-added. Sheep farming jobs are created.</td> </tr> </table>	Costs of implementing the measure (€):	The costs of sheep grazing are around €175-385/ha/year.	Sources of financing:	<input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local	Socio-economic impacts	The products from sheep farming (wool, meat, dairy products) provide regional value-added. Sheep farming jobs are created.		
	Costs of implementing the measure (€):	The costs of sheep grazing are around €175-385/ha/year.							
	Sources of financing:	<input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local							
Socio-economic impacts	The products from sheep farming (wool, meat, dairy products) provide regional value-added. Sheep farming jobs are created.								
Evaluation	Plants and animals use sheep for transport. A roving flock of sheep can reduce isolation effects in many ways: on the one hand, the tracks create connectivity between the areas, and on the other, the wandering flock of sheep can act as a living biotope network by transporting various organisms in their wool or hooves.								
Information & contact	Information sources: e.g. the grazing strategy from the Bavarian Environment Agency in the Lech valley (www.lfu.bayern.de)								
	Contact: Lebensraum Lechtal (the habitat of the Lech valley) project management: www.lebensraum-lechtal.de								

2.2.3.

Preservation of an open landscape through controlled burning

2. Cultural landscape; 2.2 Resumption and continuation of old forms of use							
<p>Open-country habitats such as embankments in wine-growing areas or terraced landscapes, dry grasslands, heaths or peat bogs are ecologically valuable areas. However, as they are often only of marginal suitability for agricultural use, and are costly and time-consuming to maintain, they are at risk from bush encroachment or the occurrence of problematical vegetation (e.g. Goldenrod (<i>Solidago virgaurea</i>) and blackberry). This impacts on the appearance of the landscape and on the ecological functionality of these areas. The maintenance of these areas through controlled burning may be a viable and cost-effective option here. However, this management technique will only be successful, from a nature conservation and technical perspective, if the personnel undertaking the measure are properly trained, as practical implementation of controlled burning requires strict adherence to procedural guidelines.</p>							
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach							
Main type of area	<input type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.						
Ecological impact	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation <input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement <input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity <input type="checkbox"/> Other						
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+) Comments: The regeneration and recolonisation of the managed areas take place during the vegetation period. Once the area offers some cover, it can be used as a corridor.						
Implementation period	<input checked="" type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years) Comments: Controlled burning on specific areas is very swift. However, this management measure should be embedded in a local or regional strategy, and depending on the number of sites to be managed, may be fairly time-consuming.						
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National						
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National Comments: When individual sites are managed in this way, the impact remains very localised. However, if several spaces undergo this form of management as part of a broader strategy, important stepping stone biotopes and connecting elements are created.						
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport Other: Viticulturalists in wine-growing areas.						
Legal situation	Burning must comply with local nature conservation and agricultural legislation.						
Economic/financial aspects	<table border="1"> <tr> <td>Costs of implementing the measure (€):</td> <td>The costs of controlled burning amount to approx. ca. € 50-150/ha, so generally, it is up to 50% cheaper than other management options.</td> </tr> <tr> <td>Sources of financing:</td> <td> <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local </td> </tr> <tr> <td>Socio-economic impacts</td> <td>In areas with a structurally rich, open cultivated landscape, controlled burning can help to preserve the landscape appearance. Savings made due to lower implementation costs.</td> </tr> </table>	Costs of implementing the measure (€):	The costs of controlled burning amount to approx. ca. € 50-150/ha, so generally, it is up to 50% cheaper than other management options.	Sources of financing:	<input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local	Socio-economic impacts	In areas with a structurally rich, open cultivated landscape, controlled burning can help to preserve the landscape appearance. Savings made due to lower implementation costs.
Costs of implementing the measure (€):	The costs of controlled burning amount to approx. ca. € 50-150/ha, so generally, it is up to 50% cheaper than other management options.						
Sources of financing:	<input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local						
Socio-economic impacts	In areas with a structurally rich, open cultivated landscape, controlled burning can help to preserve the landscape appearance. Savings made due to lower implementation costs.						
Evaluation	The outcomes of trials in Baden-Wuerttemberg, for example, which have been carried out for around 25 years, indicate that controlled burning has a role to play in maintaining open grasslands, their structure and species diversity. However, ensuring that farmers comply with the guidelines on controlled burning may be problematical and may lead to conflicts with nature conservation objectives and the local community.						
Information & contact	<table border="1"> <tr> <td>Information sources:</td> <td>Global Fire Monitoring Center (GFMC) http://www.fire.uni-freiburg.de/</td> </tr> <tr> <td>Contact:</td> <td>Prof. Dr. Johann G. Goldammer, Head of Fire Ecology Research Group, University of Freiburg</td> </tr> </table>	Information sources:	Global Fire Monitoring Center (GFMC) http://www.fire.uni-freiburg.de/	Contact:	Prof. Dr. Johann G. Goldammer, Head of Fire Ecology Research Group, University of Freiburg		
Information sources:	Global Fire Monitoring Center (GFMC) http://www.fire.uni-freiburg.de/						
Contact:	Prof. Dr. Johann G. Goldammer, Head of Fire Ecology Research Group, University of Freiburg						

2. Cultural landscape; 2.2 Resumption and continuation of old forms of use										
<p>Pollarded willows are characteristic elements of the landscape in various Alpine regions. The unusual shape of the heads of the trees is created when the young trunks and main branches are cut back to promote a more bushy growth of foliage. At the head of the trunk, cavities are formed over time, and in the branches, the bark and especially the cavities, numerous species find a habitat and niches in which to breed. As many as 200 species of fauna can occur in the willows found in intact river meadows, for example. In the past, pollarded willows provided a source of wood, e.g. for fencing, shafts for tools, bindings for wine, basket-making etc., but they have no current value from this perspective today. In the context of large-scale agriculture, too, stands of pollarded willows are often regarded as a nuisance and are therefore removed. The management of pollarded willows is time-consuming and labour-intensive, and if they are not maintained, the trees often break apart. In networks of interlinked biotopes, they constitute important stepping stones and transit routes.</p>										
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach										
Main type of area	<input type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input checked="" type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.									
Ecological impact	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation <input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement <input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity <input checked="" type="checkbox"/> Other									
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input checked="" type="checkbox"/> Long-term (3 years+) Comments: Pollarded trees develop their habitat and stepping stone biotope function with increasing age.									
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years) Comments: Caring for the trees is time-consuming and labour-intensive. Managing a large number of trees is likely to be fairly time-consuming. Regular cutting only takes place every 8-10 years, however, so that the management can be spread over a number of years.									
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National									
Scope of impact	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National Comments: As part of a local or regional strategy for the management of the pollarded trees, the biotope networking impact can be substantially increased.									
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input checked="" type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport Other: Water resources management, watercourse protection.									
Legal situation	Management, maintenance and new planting of pollarded willows are subsidised in various Alpine regions. In some regions, these trees enjoy protect status as significant elements of the cultural landscape.									
Economic/financial aspects	<table border="1"> <tr> <td>Costs of implementing the measure (€):</td> <td colspan="2">Subsidies can amount to around € 25-30 per tree.</td> </tr> <tr> <td>Sources of financing:</td> <td colspan="2"> <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local </td> </tr> <tr> <td>Socio-economic impacts</td> <td colspan="2">Pollarded willows provided a source of wood, e.g. for fencing, shafts for brooms, bean poles, bindings for wine, basket-making, firewood, etc.. This has decreased in significance but is now being revived in local projects. The wood is used in schools and kindergartens as a material to build play tunnels, lattice fencing, etc. Willow rods can also be used in private gardens and for reinforcement in "green" hydraulic engineering.</td> </tr> </table>	Costs of implementing the measure (€):	Subsidies can amount to around € 25-30 per tree.		Sources of financing:	<input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local		Socio-economic impacts	Pollarded willows provided a source of wood, e.g. for fencing, shafts for brooms, bean poles, bindings for wine, basket-making, firewood, etc.. This has decreased in significance but is now being revived in local projects. The wood is used in schools and kindergartens as a material to build play tunnels, lattice fencing, etc. Willow rods can also be used in private gardens and for reinforcement in "green" hydraulic engineering.	
Costs of implementing the measure (€):	Subsidies can amount to around € 25-30 per tree.									
Sources of financing:	<input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local									
Socio-economic impacts	Pollarded willows provided a source of wood, e.g. for fencing, shafts for brooms, bean poles, bindings for wine, basket-making, firewood, etc.. This has decreased in significance but is now being revived in local projects. The wood is used in schools and kindergartens as a material to build play tunnels, lattice fencing, etc. Willow rods can also be used in private gardens and for reinforcement in "green" hydraulic engineering.									
Evaluation	Pollarded trees are important and particularly striking features of a cultural landscape and are closely linked with various traditional forms of use. For that reason, in addition to their ecological function, it is important to integrate them into biotope networking strategies. They can develop symbolic significance for entire projects (see project run by Burgenland Society for Nature Conservation).									
Information & contact	<table border="1"> <tr> <td>Information sources:</td> <td>Braun, Konold (1998): Kulturgeschichte und Bedeutung der Kopfweiden in Südwestdeutschland. Beiheft 89, Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg. 240 p.</td> </tr> <tr> <td>Contact:</td> <td>e.g. Pollarded tree project run by Burgenland Society for Nature Conservation: www.naturschutzbund.at/burgenland/</td> </tr> </table>	Information sources:	Braun, Konold (1998): Kulturgeschichte und Bedeutung der Kopfweiden in Südwestdeutschland. Beiheft 89, Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg. 240 p.	Contact:	e.g. Pollarded tree project run by Burgenland Society for Nature Conservation: www.naturschutzbund.at/burgenland/					
Information sources:	Braun, Konold (1998): Kulturgeschichte und Bedeutung der Kopfweiden in Südwestdeutschland. Beiheft 89, Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg. 240 p.									
Contact:	e.g. Pollarded tree project run by Burgenland Society for Nature Conservation: www.naturschutzbund.at/burgenland/									

3. Agriculture; 3.1 Use of grasslands	
<p>Set-aside areas distributed across the agricultural landscape can create high-quality habitats for wild fauna and flora and thus contribute on a sustainable basis to the conservation of characteristic communities in open farmland. Diverse vegetation structures, e.g. areas of wild herbs on agricultural fields, provide important areas for resting, breeding, feeding, mating or cover (e.g. for Corn Bunting (<i>Emberiza calandra</i>), Skylark (<i>Alauda arvensis</i>) and Brown hare (<i>Lepus europaeus</i>)) and provide overwintering areas for insects and spiders. They can compensate for the loss of former near-natural habitats and take on regulatory functions. They also act as a buffer to other habitats and due to their insular distribution, are important elements of the biotope network in the otherwise intensively used agricultural landscape. Areas of wild herbs on agricultural fields can be established as rotational fallow and wildflower strips (established for 2-6 years in the agricultural landscape; the fields are sown with native field species and wild herbs and are not fertilised or treated with pesticides).</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement Set-aside areas act as buffer zones between different forms of use, especially close to ecologically valuable biotopes, and provide a habitat for rare species.
Ecological impact	<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity Fallow areas act as stepping stone biotopes. This impact is greatly increased through the inclusion of the areas in local planning.
	<input checked="" type="checkbox"/> Other Set-aside areas reduce nitrogen inputs and contribute to soil protection.
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	Comments: Areas enhanced in this way provide year-round habitats.
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)
	Comments: Establishment and maintenance (seeding with site-appropriate mixes of native grasses/herbs, soil management) of the set-aside areas can be well-integrated into routine land management.
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	Comments: The impact of the measure can be greatly increased if individual sites are integrated into a broader network (e.g. field margins, extensively managed areas, hedges).
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport
	Other:
Legal situation	Relevant measures are subsidised through various countryside management and cultural landscape programmes.
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€):
	Sources of financing:
	Socio-economic impacts
Evaluation	Set-aside was introduced by the EU from 1988/89 (mandatory from 1993/94) to 2007/08 with the aim of regulating the quantities of farm goods being produced. In Switzerland, direct payments are still linked to "evidence of ecological performance", which includes, among other things, the provision of an appropriate proportion of ecological compensation areas.
Information & contact	Information sources:
	Contact:

3. Agriculture; 3.1 Use of grasslands	
Extensively used grassland is extremely important for the biotope network due to its species richness. Alongside direct extensivisation of use (e.g. zero to moderate fertilisation, no use of plant protection products, no ploughing up of grassland or sowing), low frequency of cutting (max. 2-3 times a year), together with later cutting and specific mowing techniques can also help to improve biotope functions. High cutting (mowing height 10-12 cm) can protect amphibians, ants and ground breeders. By using mosaic and phased mowing (i.e. mowing at different times on different areas), and by leaving peripheral areas unmown, food sources can be created for insects (especially bees) as well as refuges for wild fauna.	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas
	<input type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas
	<input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
Ecological impact	<input checked="" type="checkbox"/> Reduction of fragmentation <div>Extensivisation increases the permeability of the landscape matrix and thus mitigates possible barrier effects of farmland.</div>
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement <div>Species-rich grassland fulfils the habitat requirements of rare species and acts as a buffer zone between different forms of use and intensively used areas.</div>
	<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity <div>Extensive areas of grassland are important elements of the biotope network. The impact is increased if individual areas are integrated into a network of extensively used margins and scattered dry meadows.</div>
	<input checked="" type="checkbox"/> Other <div>Supports groundwater and soil protection; protects against erosion.</div>
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input checked="" type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	Comments: Species-rich grassland provides valuable refuge areas, including in winter. The impact is especially high during the vegetation period.
Implementation period	<input checked="" type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)
	Comments: Extensive management practices can be well-integrated into land management. Some specialist equipment may be required (e.g. double blade cutting bar). Long-term strategies (min. 5 years) should be aimed for.
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	Comments: Local planning of a network of extensively used areas and scattered species-rich meadows increases the impact of individual sites.
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry
	<input checked="" type="checkbox"/> Hunting <input type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture
	<input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport
	Other:
Legal situation	Extensive grassland use is an element of cultural landscape/countryside management programmes and contractual nature conservation. Subsidies are therefore provided for specific extensivisation schemes.
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€): <div>Renunciation of mineral fertiliser use is subsidised to approx. €150/ha; up to approx. €300/ha is paid for adherence to provisions governing cutting times.</div>
	Sources of financing: <div> <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local </div>
	Socio-economic impacts <div>Enrichment of landscape appearance and therefore increased recreational value; ensures pollination of agricultural crops.</div>
Evaluation	The promotion of extensive grassland has long formed part of cultural landscape conservation programmes and contractual nature conservation. Further information can be obtained from the relevant authorities and nature conservation organisations. Funding criteria and conditions vary widely according to country and region.
Information & contact	Information sources: <div>All relevant nature conservation and agricultural authorities.</div>
	Contact:

3.1.3.

Species-rich seeding on agricultural fields

3. Agriculture; 3.1 Use of grasslands	
<p>Species-rich seeding of wild and cultivated plants on set-aside or other areas (e.g. "green" areas created in compensation for natural spaces lost through construction of roads etc.; fallow land in residential areas), can enrich the landscape's appearance and make a valuable contribution to the biotope network. Seeding with wild species provides a source of food and cover for wild fauna and, depending on the mix of seeds used, can also provide habitats for insects (butterflies, bees, ground beetles, spiders). Sown areas are also used by hedge dwellers (e.g. the Red-Backed Shrike (<i>Lanius collurio</i>)) as substitute habitats. Seeding should take place from mid-April to the end of June, and depending on the condition of the site, may require preparatory measures (e.g. removal of weeds, ploughing etc.). Suitable seed assortments are commercially available.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
Ecological impact	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation <input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement Areas which have undergone species-rich seeding provide habitat for rare species and can have a buffer effect in the intensively used agricultural landscape. <input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity The relevant areas can act as stepping stone biotopes in the biotope network, and the impact can be increased if integrated into a broader strategy. <input checked="" type="checkbox"/> Other Soil fertility.
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+) Comments: Some months elapse between the adoption of the preparatory measures and the appearance of the full impact during the vegetation period.
Implementation period	<input checked="" type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years) Comments: Seeding does not involve a great deal of work, and generally, no management is required afterwards.
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National Comments: If integrated into a broader strategy (local planning) which includes field margins, for example, a heightened impact can be achieved.
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input checked="" type="checkbox"/> Hunting <input type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport Other: Countryside management, bee-keepers, voluntary nature conservation organisations.
Legal situation	Species-rich seeding can form part of countryside management/cultural landscape programmes.
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€): Costs are likely to amount to approx. €150/ha p.a. over a 5-year period. Sources of financing: <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local Socio-economic impacts Depending on the seed mixture, specific plants can be used (herbs, flowers). Enhances the visual appearance of the landscape (tourism). Significance for hunting, bee-keeping.
Evaluation	Areas which have undergone species-rich seeding have long formed part of contractual nature conservation programmes. There are various examples of schemes which have been implemented as part of biotope networking initiatives. In Bavaria, a pilot project ("The Biotope Network in the Cultural Landscape") was carried out from 2000-2005, and various seed mixtures are available via this scheme.
Information & contact	Information sources: http://www.lwg.bayern.de/landspflege/landschaftspflege/25786/ansaat_pilotpro.pdf http://www.lebensraum-brache.de/Projekte/Lebensraum_Brache/index.php Contact: Bavarian State Institute for Viticulture and Horticulture (LWG), Countryside Management Department, contact: Martin Degenbeck

3.2.1.

Promotion of organic farming

3. Agriculture; 3.2 Extensivisation of agricultural use	
<p>Many endangered species of fauna and flora are dependent on agricultural habitats, so in terms of conserving biological diversity, extensivisation of agricultural use should be the aim on ecologically significant areas. In this context, organic farming has an extremely important role to play, one reason being that it avoids and reduces the environmental stresses which can otherwise arise in farming. Furthermore, the targeted creation of landscape elements (ecological compensation areas such as hedgerows, fallow areas, forest strips and extensive meadows) make an important contribution to the promotion of biological diversity. These areas are also important elements of a biotope network.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement
	<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity
Ecological impact	<input type="checkbox"/> Other
	Extensively managed spaces are important habitats for a wide range of species and act as buffer zones in an intensively farmed landscape.
	Extensive areas are important elements of the biotope network. The impact is increased if individual areas are integrated into an network of extensively used margins and scattered dry meadows.
	Positive impact on soils and the hydrological regime.
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input checked="" type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	Comments: A positive impact can already be achieved after the implementation of individual measures (e.g. creation of hedge structures); a longer period is required for full conversion to organic farming, however.
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input checked="" type="checkbox"/> Very long (years)
	Comments: The length of time required for conversion to organic farming depends, among other things, on operating structures. As a rule, at least 12 months must elapse until produce can be marketed as organic.
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	Comments: Tends to be localised, as individual organic farms are scattered across the countryside. With a larger-scale approach and the incorporation of other structures, the connectivity impact increases accordingly.
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport
	Other:
Legal situation	Organic farming and conversion can be subsidised from countryside management/cultural landscape programmes (generally approx. € 200-500/ha p.a.).
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€):
	Sources of financing:
	Socio-economic impacts
Evaluation	Conversion is extremely cost-intensive (additional equipment, more space, etc.). Exact costs are highly dependent on operating structures.
	From a long-term perspective, positive effects through financial support and greater security of sales. Good marketing strategies are key.
Information & contact	The positive impact of organic farming on the natural environment and landscape is recognised and backed by numerous studies. This demonstrates the importance of organically farmed areas as elements of the biotope network. Information about conversion and funding opportunities can be obtained from the relevant ministries, authorities and growers' associations.
	Information sources:
	Organic farming in Rhön: Innovative example of how to ensure sales: http://www.bionade.com/bionade.php/10_de/12_projekte/01_biolandbau?usid=49aff28dadc8749aff28dad54f
	Contact:

3.2.2. Extensive agriculture

3. Agriculture; 3.2 Extensivisation of agricultural use	
<p>Agricultural extensivisation measures include extensive (restriction of intensive crop cultivation, i.e. maize, wheat) and diverse crop rotation (cultivation of at least five different crops per year), reductions in the use of mineral fertilisers and chemical plant protection products, suspension of cultivation during breeding periods, and reduced density of grain sowing. Winter vegetation as well as green strips and patches of flowering plants can make a contribution to the extensivisation of use in the farmland biotope. In the long term, such measures promote the conservation and improvement of ecologically valuable habitats on farmland sites, especially for field breeders and wild herbs on agricultural fields. By upgrading farmland as a habitat, extensivisation measures make an important contribution to the biotope network. Extensively used areas are important insular and stepping stone biotopes, especially in an intensively used agricultural landscape.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input checked="" type="checkbox"/> Reduction of fragmentation Extensivisation increases the permeability of the landscape matrix and thus decreases the possible barrier effects of farmland.
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement Measures for the extensivisation of agriculture improve habitat quality (species richness) and create buffer zones to areas of intensive use.
Ecological impact	<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity Extensively used areas are important elements of a biotope network. The impact is increased if individual areas are integrated into a network of extensively used spaces (including other biotope types, e.g. meadows).
	<input checked="" type="checkbox"/> Other Supports groundwater and soil protection, protection from erosion.
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input checked="" type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	Comments: The impact of relevant measures starts soon after implementation.
Implementation period	<input checked="" type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)
	Comments: Extensive management practices can be well-integrated into land-use management. The aim should be to establish long-term strategies (at least 5 years).
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	Comments: Local planning of a network of extensively used areas (including grassland) increases the impact of individual extensive areas.
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport
	Other:
Legal situation	Extensivisation measures form part of cultural landscape/countryside management programmes and contractual nature conservation programmes, with appropriate subsidies for specific extensivisation measures.
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€):
	Depending on the measure, subsidies of €50-1000/ha may be available. Sources of financing: <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
	Socio-economic impacts
Evaluation	Extensivisation of agriculture also enriches landscape appearance and hence its recreational value.
Information & contact	The provision of support for extensive agriculture is an established part of programmes for the conservation of the cultural landscape and contractual nature conservation programmes. Further information about funding conditions can be obtained from the relevant authorities and nature conservation organisations.
	Information sources:
Contact:	All relevant nature conservation and agricultural authorities.

3.2.3.

Reduction or targeted use of fertiliser, pesticides and herbicides in agriculture

3. Agriculture; 3.2 Extensivisation of agricultural use									
<p>Appropriately managed agricultural spaces can act as stepping stone biotopes and connecting areas in a biotope network. As a rule, these areas, if they are to fulfil their function, must be managed extensively and in an ecologically compatible way. Non-use, or at least highly targeted use, of fertilisers, herbicides and pesticides encourages the development of appropriate characteristics and, even if no biotope networking strategy is in place, can help to introduce more biological diversity in the landscape matrix.</p>									
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach									
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.								
	<table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Reduction of fragmentation</td> <td>Large, intensively managed agricultural spaces contribute to landscape fragmentation. Reduction of inputs on these areas or extensivisation, especially with appropriate distribution of the areas concerned, can mitigate this impact.</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement</td> <td>Non-use, or at least reduced use, of fertilisers, herbicides and pesticides preserves species diversity and enhances agricultural areas in ecological terms.</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity</td> <td>Especially if embedded in an overall concept, these areas serve as connecting elements and stepping stone biotopes.</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Other</td> <td>Can help to protect the hydrological regime and soils (erosion).</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> Reduction of fragmentation	Large, intensively managed agricultural spaces contribute to landscape fragmentation. Reduction of inputs on these areas or extensivisation, especially with appropriate distribution of the areas concerned, can mitigate this impact.	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement	Non-use, or at least reduced use, of fertilisers, herbicides and pesticides preserves species diversity and enhances agricultural areas in ecological terms.	<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity	Especially if embedded in an overall concept, these areas serve as connecting elements and stepping stone biotopes.	<input checked="" type="checkbox"/> Other	Can help to protect the hydrological regime and soils (erosion).
	<input checked="" type="checkbox"/> Reduction of fragmentation	Large, intensively managed agricultural spaces contribute to landscape fragmentation. Reduction of inputs on these areas or extensivisation, especially with appropriate distribution of the areas concerned, can mitigate this impact.							
<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement	Non-use, or at least reduced use, of fertilisers, herbicides and pesticides preserves species diversity and enhances agricultural areas in ecological terms.								
<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity	Especially if embedded in an overall concept, these areas serve as connecting elements and stepping stone biotopes.								
<input checked="" type="checkbox"/> Other	Can help to protect the hydrological regime and soils (erosion).								
Ecological impact									
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input checked="" type="checkbox"/> Long-term (3 years+)								
	Comments: The impact of non-use or reduction occurs immediately; the impacts on water and soil are more long-term in nature.								
Implementation period	<input checked="" type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)								
	Comments: Generally entails a reduced workload.								
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National								
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National								
	Comments: The impacts can be felt on the area concerned and in the locality (biodiversity).								
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input checked="" type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport								
	Other:								
Legal situation	The use of fertiliser, pesticides and herbicides in agriculture is regulated by legislation pertaining to agriculture and nature conservation.								
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€):								
	<table border="1"> <tr> <td>Sources of financing:</td> <td> <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local </td> </tr> <tr> <td>Socio-economic impacts</td> <td>Positive impacts on water, soils, health. Farmers may experience reduced yields.</td> </tr> </table>	Sources of financing:	<input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local	Socio-economic impacts	Positive impacts on water, soils, health. Farmers may experience reduced yields.				
	Sources of financing:	<input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local							
Socio-economic impacts	Positive impacts on water, soils, health. Farmers may experience reduced yields.								
Evaluation	As part of biotope networking projects, these measures are only genuinely effective with proper planning and the involvement of many farmers. In Switzerland, however, positive experience has been gained in a number of projects, although compensation payments for farmers also play an important role here.								
Information & contact	Information sources:								
	Contact:								

3.3.1.

Species-Rich Grassland Programme

3. Agriculture; 3.3 Special programmes for agricultural areas	
<p>The species inventory of a grassland reflects the way in which it is managed and its location. If the management method remains unchanged, the species composition will generally remain unchanged as well. This correlation opens up the opportunity to link subsidies for extensive grassland to the occurrence of key species of flora. In order to implement this innovative, results-oriented approach, a list of meadow flowers serves as a simple tool for reliable identification of extensive species-rich grassland. Promotion depends on the occurrence of certain easily identifiable plant species (indicator plants). Participating farmers undertake to preserve the species richness of their grasslands (meadows and pasturage). Farmers retain the choice of practices and resources to be used, so that biodiversity is not seen as a constraint: it calls upon their technical skills and sense of responsibility. They are also sensitised to issues such as nature conservation and biodiversity.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement With appropriate extensive management of meadows, species diversity of fauna as well as flora is increased.
	<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity With a sufficient number of areas and appropriate distribution as part of a biotope networking strategy, these meadows can become core and connecting elements of a biotope network.
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	Comments: The positive impact on flora and fauna continues throughout the vegetation period.
Implementation period	<input checked="" type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)
	Comments: To achieve the stated goal (species richness), extensivisation of agriculture is generally required, which also reduces workload.
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	Comments: The management method only has a direct impact on the plot concerned. For a corresponding impact in a biotope network, areas managed in this way must be appropriately distributed in line with an overall concept.
Stakeholders/sectors concerned	<input checked="" type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport
	Other:
Legal situation	Voluntary participation by farmers in the measure.
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€):
	Sources of financing:
	Socio-economic impacts
Evaluation	In the Regional Natural Park (PNR) of the Massif des Bauges in France, for example, the contract is remunerated with € 89/ha in all participating areas. <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input type="checkbox"/> Public: local If tourism professionals are involved, this measure can add value to tourism (local products, flowering landscape, events such as meadow management competitions)
Information & contact	The Species-Rich Grassland Programme has been under way in Baden-Württemberg (Germany) since 2002 and has proved very successful. Here, more than 10,000 farmers have participated in the scheme, which is funded by the MEKA II and III programmes. In France, a total of eight natural parks are experimenting with similar programmes. Experience in the Regional Natural Park (PNR) of the Massif des Bauges has been very positive, both from the farmers' and the Park's perspective.
	Information sources:
	Contact:
	Oppermann R., Gujer H.U. (ed.) (2003): Artenreiches Grünland bewerten und fördern - MEKA und ÖQV in der Praxis. Ulmer, 199 p. Parc naturel régional du Massif des Bauges; contact: Philippe Mestelan

3.3.2.

Agricultural field margin projects

3. Agriculture; 3.3. Special programmes for agricultural areas	
<p>Agricultural field margins are managed strips, a few metres wide, along agricultural fields. They are cultivated without the use of pesticides so that wild herbs and the fauna adapted to them are able to disperse and survive. In some cases, the strips are sown with a mixture of flowering plants ("blossoming belts") or planted with shrubs and trees. The agricultural field margins not only provide a habitat for rare species of plant and contribute to the protection of soils and water resources; they also constitute important linear transit routes and form buffer zones between various forms of use.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement
	<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity
Ecological impact	<input type="checkbox"/> Other
	They form buffer zones between various forms of use, especially along well-used field paths and adjacent to ecologically valuable biotopes, and provide habitats for rare species.
	Along fields and paths, the field margins form a network of linear connecting elements. Inclusion of these areas in local plans increases this impact significantly.
	On soils at risk of erosion or on cropland near waterways, positive impacts can be achieved in terms of soil and water protection and lowering of flood peaks.
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	Comments: Field margins provide habitats all year round. Their main role, however, occurs after the cultivation of the fields in the vegetation period, when the wild herbs on the agricultural fields have achieved full growth.
Implementation period	<input checked="" type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)
	Comments: The management and development of field margins can be well-integrated into routine land management. It is important to select site-appropriate species and to use indigenous seeds and plants of local origin.
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	Comments: The development of a local plan for the creation of agricultural field margins can greatly increase the impact of the measure by integrating individual sites into a broader network.
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport
	Other:
Legal situation	Agricultural field margin projects exist in numerous regions. Regional or local guidelines specify the funding rates, application process, conditions for participation, contract period, monitoring procedures, sanctions etc.
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€):
	Sources of financing:
	Socio-economic impacts
Evaluation	The subsidy rates are established regionally. They mainly cover the loss of revenue resulting from set-aside and possible costs of seeding.
	With their net-like structure in cleared agricultural landscapes, they create an appealing and diverse landscape appearance with increased recreational value.
Information & contact	Implementation of the projects often fails due to excessive red tape. In many regions, however, these projects are being implemented very successfully, also as part of biotope networking initiatives, and adding value to tourism.
	Information sources:
	Further information can be obtained from regional agencies (nature conservation and agriculture), e.g. in Baden-Württemberg (Germany).
	Contact:

4. Forestry; 4.1 Restrictions on use	
<p>Areas of woodland which are particularly valuable in nature conservation terms are important elements of a biotope network; these include areas with remnants of potential natural vegetation, old-growth forest, coppice forest and special sites (river-meadow and humid forests, gorges, steep slopes). Natural forest reserves can constitute an important tool in maintaining a representative network of forested areas of appropriate quality. Here, the various stages in the development of forest structures and their typical fauna and flora can be maintained, without use, in the various natural forest communities and habitat types. They also act as significant biotopes or stepping stones in a more or less non-natural environment (especially forests on valley floors, (former) river-meadow forests).</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input checked="" type="checkbox"/> Large forested areas <input type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement The maintenance of near-natural forested areas without use improves habitat quality for typical and in some cases rare species of fauna (natural processes of forest dynamics, typical species inventory). Forested areas with low levels of disturbance and fragmentation are maintained.
Ecological impact	<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity With close connectivity with other valuable habitats (dry meadows, fens, high bogs, flood plains), forest reserves act as significant biotopes, stepping stones or connecting corridors in a more less non-natural environment.
	<input type="checkbox"/> Other
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input checked="" type="checkbox"/> 1 - 2 years <input checked="" type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	Comments: Depending on the starting conditions in the forest stand, a near-natural state may have to be established first.
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)
	Comments: The administrative process associated with designation as a forest reserve usually takes some time.
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	Comments: Local planning can increase the impact of the measure as individual areas can then be integrated into a broader network (other forested areas, valuable habitats outside the forest).
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport
	Other:
Legal situation	In most cases, a representative network of natural forest reserves (also: natural forest cells, forest reserves, etc.) is covered by individual legislation applicable to forests. Forest reserves are usually established as a contract-based model with voluntary participation.
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€): Financial support is usually provided as a basic amount (approx. € 15/ha) + a flat rate for default on contract (up to € 340/ha)
	Sources of financing: <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
	Socio-economic impacts Legislation on forests and nature conservation governs the payment of compensation for forest reserves.
Evaluation	Natural forest reserves exist in Germany, Austria and Switzerland, for example, where they are well-established as contributions to nature conservation. Information can be obtained from the relevant authorities and various nature conservation organisations.
Information & contact	Information sources: e.g. St. Gallen's forest reserve strategy: http://www.wald.sg.ch/home/st_galler_wald/waldreserve.html
	Contact:

4.1.2.

Calming measures for forests that merit protection

4. Forestry; 4.1 Restrictions on use	
Forests are increasingly being used for recreational and leisure purposes by individuals and groups seeking an experience of nature. This can have negative impacts (e.g. noise, creation of informal pathways), especially in forested areas which are valuable from a nature conservation perspective and which form important elements of a biotope network. Areas with remnants of potential natural vegetation, old-growth forest, coppice forest and special sites (river-meadow and humid forests, gorges, steep slopes) are particularly valuable in nature conservation terms and should be kept free from negative influences as far as possible. As a way of calming these areas, various measures can be adopted, including the targeted creation of circular pathways and infrastructural services (visitor and parking facilities) in areas of woodland which are less in need of protection, as well as the production of information boards and brochures and the development of educational pathways	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input checked="" type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
Ecological impact	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement Calming of forested areas improves habitat quality for typical and in some cases rare species of fauna.
	<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity Forested areas which have undergone calming measures are important refuge areas and are therefore very important elements of the biotope network. Corresponding measures can also be carried out in peri-urban areas (targeted calming of individual forested areas).
	<input type="checkbox"/> Other
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+) Comments: Measures can start to have positive impacts very quickly. However, experience has shown that it takes some time for the measures to be accepted by all user groups.
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input checked="" type="checkbox"/> Very long (years) Comments: Strategies for the channelling of visitors require comprehensive planning. Stakeholders must be involved from the outset in order to increase acceptance.
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National Comments: Channelling measures should be planned on a broader spatial basis as otherwise, conflicts will simply be shifted to neighbouring areas.
Stakeholders/sectors concerned	<input checked="" type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input checked="" type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input checked="" type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport Other: Sports clubs/associations.
Legal situation	Strategies for visitor channelling should be integrated into landscape and protected area planning (e.g. including Natura 2000 sites). Measures may also be eligible for funding under rural development programmes.
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€): Due to the long planning period and the sometimes cost-intensive measures (infrastructure), several thousands of euros must be reckoned with, depending on the activities being planned.
	Sources of financing: <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
	Socio-economic impacts Attractive educational pathways and circular pathways can add value to tourism and also be utilised for environmental education purposes.
Evaluation	The awareness of the need for visitor channelling measures has increased considerably in recent years. Relevant strategies already exist in protected areas of various categories. Strategies for targeted channelling of visitors are already in place in peri-urban woodland in particular.
Information & contact	Information sources: e.g. http://www.biosphaerenreservat-vessertal.de/projekte/blenkung/einf.htm Project in the Bavarian Alps (Allgäu): http://www.dbu.de/PDF-Files/A-19778.pdf
	Contact:

4.2.1.

Maintenance and management of coppice forests

4. Forestry; 4.2 Resumption and continuation of old forms of use	
Coppice forests are particularly species-rich habitats and make a contribution to the preservation of cultural and historical diversity. Newly coppiced areas of woodland are sunny spaces which are notable for their diverse habitat mosaic in a relatively small space. They thus contain important habitats for many species of flora and insects, as well as the Sand Lizard (<i>Lacerta agilis</i>) and Green Woodpecker (<i>Picus viridis</i>), and provide substitute habitats for the Hazel Grouse (<i>Bonasa bonasia</i>). Regular cutting on 3- to a maximum of 40-year-old rotation areas can improve the species inventory by promoting structural diversity and, in intensively used farmland, can serve as a stepping stone in the biotope network. Oak, birch, hornbeam, sycamore, black locust, sweet chestnut and black alder are the main species of tree found at colline to sub-montane altitudes. Coppice forests also play a major role in river-related ecosystems (e.g. grey alder coppice forests) and are particularly important elements of a biotope network here.	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input checked="" type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
Ecological impact	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation <input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement <input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity <input type="checkbox"/> Other
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input checked="" type="checkbox"/> 1 - 2 years <input checked="" type="checkbox"/> Long-term (3 years+) Comments: Relatively swift impact can be expected from the management of existing coppices; where new coppice forests are created, the related structures develop with increasing age of the stand.
Implementation period	<input checked="" type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years) Comments: Relevant measures can be implemented fairly swiftly.
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National Comments: By linking measures to wider biotope network planning (e.g. connectivity with fallow land with bushes, and with hedges, oligotrophic grasslands, edges etc.), the impact can be increased.
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport Other: Countryside management.
Legal situation	Measures for the maintenance of coppice forest may be eligible for funding within the framework of contractual nature conservation programmes in the forestry sector (e.g. "Nature Conservation in Forests" programme in Switzerland).
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€): Sources of financing: <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local Socio-economic impacts: Coppice forests can be used as renewable energy sources with corresponding economic value-added.
Evaluation	There are some examples of the integration of coppice forests into biotope networks. Various current research projects are under way to explore the potential for energy use of coppice forest stands.
Information & contact	Information sources: Project examples, e.g. at http://rohrhardsberg-life.de/artikel/niederwaelder or: http://www.baselland.ch/naturschutz_wald-hm.310132.0.html Contact:

4. Forestry; 4.2 Resumption and continuation of old forms of use		
<p>Extraction of timber is a major intervention in forest stocks and inevitably causes disturbance to flora and fauna. Despite careful planning and implementation, it is impossible to avoid damage to the remaining stands. Known as skidding damage, this can have sometimes considerable negative impacts on individual trees and on forest stands. Furthermore, extraction often also involves the creation of forestry roads, which have a fragmenting effect. In terms of landscape permeability, alternative methods of extraction (e.g. cable logging, horse logging etc.) should be given preference. The use of horses, in particular, causes less damage to stands and regeneration areas, and protects the forest floor as it does not leave tracks or cause widespread compaction of soils or oil pollution etc. Horses can also be used on slopes, and if sledges are used, can continue in winter.</p>		
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input type="checkbox"/> Appropriate species approach		
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input checked="" type="checkbox"/> Large forested areas <input type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.	
	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation	
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement <input type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity <input checked="" type="checkbox"/> Other	Negative effects of timber extraction (including noise) are reduced by the deployment of less damaging extraction methods. Less damaging timber extraction methods make a contribution to soil protection and water pollution control.
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+)	
	Comments: Positive effects are noticeable immediately.	
Implementation period	<input checked="" type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)	
	Comments: The measure can be integrated easily into timber extraction activities.	
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National	
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National	
	Comments: The measure has a very localised impact in the direct timber extraction area. A large-scale approach increases the scope of impact accordingly.	
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input type="checkbox"/> Local community <input type="checkbox"/> Agriculture <input type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport	
	Other:	
Legal situation	Subsidies are available for the use of horses in the preliminary clearing activities required for regeneration, as well as in small-scale clear cutting activities to promote already existing natural regeneration.	
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€):	In Austria, depending on the forest's function, subsidies are available for up to 50-70% (at maximum extraction costs of €40 per solid cubic metre) of the costs when horses are used.
	Sources of financing:	<input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
	Socio-economic impacts	Depending on the conditions in the territory and the situation at the outset, the use of horses can be more economical, and financial aid may also be available.
Evaluation	Currently, horses are only used infrequently for timber extraction, and the experiences are available from the state forestry administrations concerned.	
Information & contact	Information sources:	e.g. from the forestry authorities in question.
	Contact:	

4.3.1.

Conservation of nest, hollow and biotope trees

4. Forestry; 4.3 Creation and maintenance of structures	
<p>In a commercial forest, besides the creation and maintenance of old-growth and deadwood islands, the conservation of specific individual trees (nest and hollow trees, trees with rotten sections or fungal infections, or bizarre trees) in the forest stand plays an important role. Between the old-growth and deadwood islands, these individual trees serve as stepping stones or transitional biotopes, especially for less mobile species of fauna in search of new habitats. These trees are particularly important in intensively used forest stands. They also help to safeguard, in the medium to long term, a sufficient high proportion of biotope trees in the forest. The definition of the number, distribution, species and characteristics of these trees must take place in line with local conditions.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input checked="" type="checkbox"/> Large forested areas <input type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
Ecological impact	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation <input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement The trees enhance the forest biotope and provide a habitat for flora, fungi and fauna (nesting places, deadwood for insects, etc.). <input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity Between the old-growth and deadwood islands, these individual trees serve as stepping stones or transitional biotopes, especially for less mobile species of fauna in search of new habitats. <input type="checkbox"/> Other
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input checked="" type="checkbox"/> Long-term (3 years+) Comments: Depending on the age of the selected trees, they can take on this role immediately or over the long term. The processes of ageing and decay take many years.
Implementation period	<input checked="" type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years) Comments: The selection of trees takes place as part of normal inventory work or during marking of trees for felling; no further work is involved afterwards.
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National Comments: With a sufficient number of trees, appropriately distributed, good local impacts can be achieved.
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input type="checkbox"/> Local community <input type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport Other: Forest owners, hiking clubs.
Legal situation	Safety obligations established in law must be complied with during site selection.
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€): Subsidies can amount to €40-80 per trunk/p.a. depending on species and number of trees. Sources of financing: <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local Socio-economic impacts Possible loss of revenue through non-use, but this can be compensated regionally from subsidies.
Evaluation	The positive impacts of old-growth and deadwood, including isolate trees, in the forest stand are scientifically proven and are thus an integral part of sustainable forestry and various certification procedures. They are one of the most important elements of ecoconnectivity in the forest.
Information & contact	Information sources: Information is available from: www.waldwissen.net and various forestry authorities. Contact:

4.3.2.

Conservation and development of old-growth and deadwood islands

4. Forestry; 4.3 Creation and maintenance of structures							
<p>In the normal commercial forest, trees are grown for optimum timber quality and are felled before they reach biological maturity. However, many species of flora and fauna are dependent on old, very old and even dead trees. In areas of woodland, groups of trees should therefore be preserved beyond the commercial cutting interval in order to create old-growth and deadwood habitats. These old-growth and deadwood islands also perform an important role in ecological connectivity.</p>							
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach							
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input checked="" type="checkbox"/> Large forested areas <input type="checkbox"/> Densely populated areas <input type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.						
Ecological impact	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation <input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement <input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity <input type="checkbox"/> Other						
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input checked="" type="checkbox"/> Long-term (3 years+) Comments: Old-growth and deadwood islands develop slowly as part of the development of stands. The associated fauna, too, only becomes established over the long term.						
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input checked="" type="checkbox"/> Very long (years) Comments: Old-growth and deadwood islands must be planned and developed as part of the stand over the long term within the framework of forest management.						
Scope of implementation	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National						
Scope of impact	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National Comments: A network of old-growth stands and deadwood islands with a mesh width of approx. 500 m should be developed at municipal or, if possible, at regional level in order to achieve genuine impacts as part of a biotope network.						
Stakeholders/sectors concerned	<input checked="" type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input checked="" type="checkbox"/> Hunting <input type="checkbox"/> Local community <input type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport Other: Private forest owners.						
Legal situation	As a rule, these are voluntary measures but may be mandatory in some certified forests.						
Economic/financial aspects	<table border="1"> <tr> <td>Costs of implementing the measure (€):</td> <td>No costs. In some regions, financial support is provided for the conservation of old-growth and deadwood.</td> </tr> <tr> <td>Sources of financing:</td> <td> <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input type="checkbox"/> Public: local </td> </tr> <tr> <td>Socio-economic impacts</td> <td>Income loss due to delayed use or non-use of the affected trees.</td> </tr> </table>	Costs of implementing the measure (€):	No costs. In some regions, financial support is provided for the conservation of old-growth and deadwood.	Sources of financing:	<input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input type="checkbox"/> Public: local	Socio-economic impacts	Income loss due to delayed use or non-use of the affected trees.
Costs of implementing the measure (€):	No costs. In some regions, financial support is provided for the conservation of old-growth and deadwood.						
Sources of financing:	<input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input type="checkbox"/> Public: local						
Socio-economic impacts	Income loss due to delayed use or non-use of the affected trees.						
Evaluation	In order to achieve a good impact as part of a biotope networking project, the measure must be implemented across a relatively large area with equal distribution of "island" spaces.						
Information & contact	Information sources: Contact:						

4.3.3.

Structurally rich forest edges

4. Forestry; 4.3 Creation and maintenance of structures	
<p>The edges of forests and woodland are often located next to agricultural areas, lakes or rivers, open meadows, pasturage or roads and railways. Together with other structural elements such as hedges, forest strips or riparian strips, they are an important element of a biotope network. Due to their function as transitional zones, they provide a place of refuge and particularly valuable habitats (e.g. for rarer species of deciduous tree or shrubs). They are also important as stepping stone biotopes, e.g. for wild bees, beetles, bats, birds and hedgehogs. Valuable forest edges comprise a shelterbelt, shrub belt and herbaceous fringe. These three components vary in age and are layered and irregular in structure. They require regular management measures.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input checked="" type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
Ecological impact	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation <input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement <input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity <input checked="" type="checkbox"/> Other
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input checked="" type="checkbox"/> 1 - 2 years <input checked="" type="checkbox"/> Long-term (3 years+) Comments: The desired structure will not develop until 5-10 years after the first targeted management measures to create a structurally rich forest margin.
Implementation period	<input checked="" type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years) Comments: The duration of measures depends on the type and intensity of intervention.
Scope of implementation	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input checked="" type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National Comments: Relevant measures may also have an impact beyond the immediate locality.
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input checked="" type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport Other: Schools
Legal situation	Enhancement of forest margins can be integrated into management planning by local forest enterprises and at higher level and take place within the framework of forest management. It can also be included in landscape planning and management.
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€): Sources of financing: <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local Socio-economic impacts: An intact forest margin has positive impacts on forestry, as it reduces the risk of windthrow or breakage. Material resulting from management measures can be used for heat energy.
Evaluation	The importance of structurally rich forest margins for flora and fauna and as an element of the biotope network is substantiated and in some cases is already included in framework strategies for nature conservation in forests. Relevant examples can be provided by forestry agencies and enterprises and nature conservation organisations.
Information & contact	Information sources: e.g. Amt für Wald (Forestry Office) Graubünden, Switzerland http://www.wald.gr.ch/download/waldrand.pdf Contact:

5.1.1.

Measures for seasonal amphibian migration

5. Traffic; 5.1 Species conservation measures along transport routes										
<p>Most amphibians in Central Europe undertake various migrations during their lives, including the seasonal spring migrations to their spawning grounds. They invariably encounter numerous barriers which they must overcome, especially the dense transport network where millions of amphibians are killed by vehicles every year. There are many measures which could be taken to protect amphibians during migration and to help reduce the barrier effects; these include warning signs for drivers; mobile seasonal fences for amphibians; substitute spawning grounds; temporary road closures; and permanent protection systems (amphibian tunnels), etc.</p>										
<input type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach										
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input checked="" type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.									
Ecological impact	<table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Reduction of fragmentation</td> <td>The purpose of the measures is to reduce the fragmentation effects for amphibians during migration and facilitate habitat access.</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement</td> <td>Amphibians prefer suitable habitats for their migrations. Habitat improvement measures should therefore be carried out in parallel.</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity</td> <td>Most of the actions carried out are "short-term" elements of a biotope network, with human intervention substituting for a corridor. In most cases, however, the measures are simply a response to an acute danger, not a permanent solution.</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Other</td> <td></td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> Reduction of fragmentation	The purpose of the measures is to reduce the fragmentation effects for amphibians during migration and facilitate habitat access.	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement	Amphibians prefer suitable habitats for their migrations. Habitat improvement measures should therefore be carried out in parallel.	<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity	Most of the actions carried out are "short-term" elements of a biotope network, with human intervention substituting for a corridor. In most cases, however, the measures are simply a response to an acute danger, not a permanent solution.	<input type="checkbox"/> Other		
<input checked="" type="checkbox"/> Reduction of fragmentation	The purpose of the measures is to reduce the fragmentation effects for amphibians during migration and facilitate habitat access.									
<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement	Amphibians prefer suitable habitats for their migrations. Habitat improvement measures should therefore be carried out in parallel.									
<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity	Most of the actions carried out are "short-term" elements of a biotope network, with human intervention substituting for a corridor. In most cases, however, the measures are simply a response to an acute danger, not a permanent solution.									
<input type="checkbox"/> Other										
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+) Comments: The actions last for the duration of the spring migrations. They must have immediate impact and mitigate the acute danger.									
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years) Comments: Speed limits, mobile fences, warning signs etc. are used for several weeks during the peak of the migration (usually 6 weeks).									
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National									
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National Comments: Amphibians do not have very large ranges. The measures are generally carried out at local/municipal level.									
Stakeholders/sectors concerned	<table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Protected areas</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Tourism</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Forestry</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Hunting</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Local community</td> <td><input type="checkbox"/> Agriculture</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation</td> <td><input type="checkbox"/> Spatial planning</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Transport</td> </tr> </table> Other: Highways department, various associations, municipalities.	<input type="checkbox"/> Protected areas	<input checked="" type="checkbox"/> Tourism	<input checked="" type="checkbox"/> Forestry	<input type="checkbox"/> Hunting	<input checked="" type="checkbox"/> Local community	<input type="checkbox"/> Agriculture	<input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation	<input type="checkbox"/> Spatial planning	<input checked="" type="checkbox"/> Transport
<input type="checkbox"/> Protected areas	<input checked="" type="checkbox"/> Tourism	<input checked="" type="checkbox"/> Forestry								
<input type="checkbox"/> Hunting	<input checked="" type="checkbox"/> Local community	<input type="checkbox"/> Agriculture								
<input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation	<input type="checkbox"/> Spatial planning	<input checked="" type="checkbox"/> Transport								
Legal situation	These are voluntary actions which must, however, respect general traffic safety provisions.									
Economic/financial aspects	<table border="1"> <tr> <td>Costs of implementing the measure (€):</td> <td colspan="2">Vary widely depending on the measure. Work is often carried out by volunteers.</td> </tr> <tr> <td>Sources of financing:</td> <td> <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local </td> </tr> <tr> <td>Socio-economic impacts</td> <td colspan="2">Possible prevention of traffic accidents. Often, sensitisation of the general public.</td> </tr> </table>	Costs of implementing the measure (€):	Vary widely depending on the measure. Work is often carried out by volunteers.		Sources of financing:	<input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local	Socio-economic impacts	Possible prevention of traffic accidents. Often, sensitisation of the general public.		
Costs of implementing the measure (€):	Vary widely depending on the measure. Work is often carried out by volunteers.									
Sources of financing:	<input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local									
Socio-economic impacts	Possible prevention of traffic accidents. Often, sensitisation of the general public.									
Evaluation	The measures described are generally not a permanent solution for improving connectivity. More permanent solutions are removal of trunk status from roads, decommissioning of roads, possible night-time road closures in spring and autumn or year round, or permanent protection systems such as underpasses for small animals.									
Information & contact	<table border="1"> <tr> <td>Information sources:</td> <td>e.g. Swiss Centre for Amphibian and Reptile Conservation (KARCH)</td> </tr> <tr> <td>Contact:</td> <td>Various nature conservation organisations.</td> </tr> </table>	Information sources:	e.g. Swiss Centre for Amphibian and Reptile Conservation (KARCH)	Contact:	Various nature conservation organisations.					
Information sources:	e.g. Swiss Centre for Amphibian and Reptile Conservation (KARCH)									
Contact:	Various nature conservation organisations.									

5.1.2.

Underpasses for small animals

5. Traffic; 5.1 Species conservation measures along transport routes	
Underpasses for small animals are pipes made from concrete or steel which are incorporated into the road-body crossways or at angles as crossing aids for small mammals, amphibians, reptiles and invertebrates. Conduits obstruct animals' free access to the road and lead them to the underpasses. An uninterrupted link between the conduits and the underpasses is essential. The conduits should run parallel to the road, and should if possible be supplemented with guide structures placed at right-angles to the tunnel openings. These crossing aids for amphibians and small animals should be incorporated at an early stage during road-building and should be ready for operation before traffic is permitted to use the road. Retrofitting of these systems is rarely possible due to the high costs involved. The advantage of these permanent protection systems is that they work all year round and require very little management.	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input checked="" type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
Ecological impact	<input checked="" type="checkbox"/> Reduction of fragmentation <input type="checkbox"/> Habitat improvement <input type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity <input checked="" type="checkbox"/> Other
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+) Comments: Immediate: as soon as the system is installed on the affected section of road, guide structures lead the animals to the underpasses.
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years) Comments: Particularly sensitive sections of existing roads are generally well-known. When installing new systems, studies are required. Installation can take place fairly rapidly.
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National Comments: As most of the target species have relatively small ranges, the impact is generally fairly localised.
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input checked="" type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input checked="" type="checkbox"/> Transport Other:
Legal situation	
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€): Sources of financing: <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local Socio-economic impacts: None.
Evaluation	Thanks to the conduits and guide structures, the underpasses are generally very effective and are used by a wide variety of animal species.
Information & contact	Information sources: Contact:
	Nature conservation associations, especially those working with amphibians and involved in the seasonal amphibian migrations. e.g. NABU, WWF, Pro Natura.

5.1.3.

Warning systems for the prevention of accidents involving deer

5. Traffic; 5.1 Species conservation measures along transport routes	
<p>This involves the installation of warning systems for the prevention of accidents involving deer at known deer crossing points. A network of infrared sensors covers both sides of the road to a distance of around 300 m. If an animal enters this area, it is detected by the sensors. These send an impulse to a traffic warning signal which lights up and warns approaching drivers of the immediate danger.</p>	
<input type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input checked="" type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input checked="" type="checkbox"/> Reduction of fragmentation Does not mitigate the barrier effect of a road. However, it is a very effective method of reducing the number of accidents involving deer at hazard hot-spots.
	<input type="checkbox"/> Habitat improvement
	<input type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity
Ecological impact	<input checked="" type="checkbox"/> Other The system aims to change the behaviour of car-drivers, not deer. Drivers are alerted to an acute, rather than a potential, hazard.
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	Comments: Impact starts as soon as the system comes into operation.
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)
	Comments: The system can be installed quickly once a decision has been taken on where it should be located (in consultation with hunters).
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	Comments: This measure has a very localised impact on both sides of a section of road to a distance of around 300 m. If integrated into regionally significant wildlife corridors, however, it can also have impacts beyond the immediate locality.
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input checked="" type="checkbox"/> Hunting <input type="checkbox"/> Local community <input type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input checked="" type="checkbox"/> Spatial planning <input checked="" type="checkbox"/> Transport
	Other:
Legal situation	Voluntary cooperation among stakeholders.
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€):
	Costs of this type of system amount to approx. € 60,000-100,000. More compact and flexible solutions are also available (e.g. mobile systems).
	Sources of financing:
Socio-economic impacts	<input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
	Prevents damage to vehicles, physical injury to individuals and loss of game animals.
Evaluation	A pilot project involving Calstrom-type warning systems carried out from 1995-1997 in Switzerland had very positive effects.
Information & contact	Information sources:
	Wildtier Schweiz http://www.wild.uzh.ch/ Contact: Expert: Roman Kistler, Fishing and Hunting Administration of Thurgau Canton (CH) Expert: Paul Marchesi, DROSERA - écologie appliquée SA, Sion (CH)

5. Traffic; 5.1 Species conservation measures along transport routes	
<p>A wildlife crossing, or green bridge, is intended to serve as an aid to wild animals, enabling them to cross busy transport routes such as motorways, highways and even railway lines safely and thus mitigating the impacts of increasing landscape fragmentation. The position of these crossings is particularly important: wildlife crossings should be located at known animal crossing points or specific "conflict points" in the transregional transport network. In order to screen the view of the transport routes to be crossed, the edges of the bridge are often planted with hedgerows, with much of the rest of the surface of the bridge being covered in vegetation as well. There are now numerous studies which provide information about required dimensions, vegetation, technical construction details etc.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input checked="" type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input checked="" type="checkbox"/> Reduction of fragmentation Green bridges are a suitable method of mitigating the fragmentation effects of roads, connecting habitats across roads and safeguarding regional and transregional migration routes.
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement The bridges are particularly effective if they do not appear to be foreign bodies or separate biotopes but are designed as habitats and thus meet the habitat requirements of smaller vertebrate or invertebrate species as well.
	<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity If integrated into a biotope networking strategy, the crossing aids become important sections of corridors.
Ecological impact	<input checked="" type="checkbox"/> Other From a nature conservation perspective, key aspects such as fragmentation of species' partial habitats, impediments to large-scale annual migrations, impediments to the (re-) dispersion of animal species and thus the new colonisation or recolonisation of habitats by species which had previously been eliminated or had died out should also be taken into consideration during planning.
	<input type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
Impact	Comments: Once built, the bridge can be used immediately. Guide structures leading to it facilitate animals' acceptance.
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)
	Comments: Planning and construction of these crossing aids are very costly and time-consuming.
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input checked="" type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	Comments: Depending on the species and the importance of the crossing point, the impact can range from local to transregional.
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input checked="" type="checkbox"/> Hunting <input type="checkbox"/> Local community <input type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input checked="" type="checkbox"/> Spatial planning <input checked="" type="checkbox"/> Transport
	Other: Associations (e.g. ADAC), motorway companies, local authorities.
	Legal situation Legal provisions exist indirectly via the European and national level relating to the spatial linkage of protected areas.
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€): Building costs of a green bridge amount to €1-5 million. Ongoing maintenance costs must also be considered.
	Sources of financing: <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
	Socio-economic impacts Reduction in number of accidents involving deer (physical damage, loss of game, personal injury ...)
Evaluation	Studies on the biological effectiveness of green bridges have shown that they make a major contribution to habitat connectivity. They are not only used by large animals but also by invertebrates such as butterflies, spiders and beetles. Green bridges do not only have a connecting function, they also help to reduce the number of accidents involving deer.
Information & contact	Information sources: Detailed recommendations in core study: VÖLK, F.; GLITZNER, I. & WÖSS, M. (2001): Kostenreduktion bei Grünbrücken durch deren rationalen Einsatz. Kriterien – Indikatoren – Mindeststandards. Straßenforschung, Heft 513. Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Wien. » http://www.fsv.at
	Contact: A wealth of key information, literature, links and case studies is available from Austrian Federal Environment Agency (www.umweltbundesamt.at)

5.2.1. Use of indigenous seeds and plants

5. Traffic; 5.1 Species conservation measures along transport routes							
<p>During renaturation measures and other construction projects (construction of roads, railways and watercourses, and landscaping), but also in gardens and city parks, it is important not only to select site-appropriate species but also to use indigenous seeds and plants of local origin. The use of non-local seed may result in locally specific adaptations and regional biotopes being squeezed out or impaired, which may have a negative impact on other organisms, such as nectar-collecting and pollinating insects. Furthermore, some individual species may behave in an invasive manner. The use of indigenous seeds also helps to safeguard biotope-specific species diversity and promote native wild plants, thus contributing to the biotope network and the preservation of genetic diversity in line with the Convention on Biological Diversity (CBD).</p>							
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach							
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.						
Ecological impact	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation <input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement Some insect species depend on native species of plant. By using specific species and with appropriate management, the habitat is enhanced, especially on spaces along transport routes. <input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity Species-rich areas along transport routes can act as stepping stone biotopes in the biotope network. Indigenous species are particularly valuable. <input checked="" type="checkbox"/> Other Preservation of genetic diversity (Convention on Biological Diversity)						
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input checked="" type="checkbox"/> Long-term (3 years+) Comments: Some months will elapse from the time of the preparatory measures to the development of the full impact during the vegetation period.						
Implementation period	<input checked="" type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years) Comments: Can be well-integrated into conventional landscaping measures. In "greening" measures, appropriate seeds must be used.						
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input checked="" type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National						
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input checked="" type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National Comments: The use of indigenous seeds should be promoted transregionally in order to increase the impact of individual measures.						
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input checked="" type="checkbox"/> Spatial planning <input checked="" type="checkbox"/> Transport Other: Planning offices, water resources management.						
Legal situation	According to the Nature Conservation Act, the use of alien plants may be prohibited, so the use of indigenous plants and seed should be appropriately regulated by the relevant nature conservation authorities.						
Economic/financial aspects	<table border="1"> <tr> <td>Costs of implementing the measure (€):</td> <td>The use of indigenous seeds and plants may result in higher costs in some cases.</td> </tr> <tr> <td>Sources of financing:</td> <td> <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local </td> </tr> <tr> <td>Socio-economic impacts</td> <td>Seed production of indigenous wild species can offer alternative income generation opportunities for farmers in the region (domestic value-added instead of seed imports).</td> </tr> </table>	Costs of implementing the measure (€):	The use of indigenous seeds and plants may result in higher costs in some cases.	Sources of financing:	<input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local	Socio-economic impacts	Seed production of indigenous wild species can offer alternative income generation opportunities for farmers in the region (domestic value-added instead of seed imports).
Costs of implementing the measure (€):	The use of indigenous seeds and plants may result in higher costs in some cases.						
Sources of financing:	<input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local						
Socio-economic impacts	Seed production of indigenous wild species can offer alternative income generation opportunities for farmers in the region (domestic value-added instead of seed imports).						
Evaluation	In Bavaria, technical recommendations have been developed on the use of indigenous plants and seeds, which should serve as guidelines for nature conservation authorities. As EU rules on the marketing of seeds and seed mixtures exist, amendment of national legislation may be required.						
Information & contact	<table border="1"> <tr> <td>Information sources:</td> <td>Further information at: http://www.stmugv.bayern.de/umwelt/naturschutz/autochthon/index.htm</td> </tr> <tr> <td>Contact:</td> <td></td> </tr> </table>	Information sources:	Further information at: http://www.stmugv.bayern.de/umwelt/naturschutz/autochthon/index.htm	Contact:			
Information sources:	Further information at: http://www.stmugv.bayern.de/umwelt/naturschutz/autochthon/index.htm						
Contact:							

Site-appropriate "greening" in road and watercourse construction and landscaping

5. Traffic; 5.2 Upgrading of associated infrastructural areas	
<p>When creating green areas during the construction of roads, railways and watercourses and landscaping projects, seed assortments are often used which, due to their species poverty, are not suitable for ecologically valuable "greening" or are not site-appropriate and therefore result in biologically impoverished landscape areas. The result is a large number of seriously eroded sites at higher altitudes, vegetation-free embankments, and river banks which are far from being in a natural state. If, on the other hand, site-appropriate seed mixtures are used, with adapted species which are suitable for elevated sites, for example, the green spaces can become valuable elements of a biotope network.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
Ecological impact	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation <input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement <input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity <input checked="" type="checkbox"/> Other
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input checked="" type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+) Comments: Some months elapse from the time the preparatory measures are carried out until the full impact occurs during the vegetation period.
Implementation period	<input checked="" type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years) Comments: "Greening" measures do not take much time and can be well-integrated into conventional landscaping schemes.
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National Comments: If linked with broader biotope network planning (e.g. linkage with fallow areas with scrub, extensive grassland, hedges, oligotrophic grasslands, edges), the impact is increased.
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input type="checkbox"/> Nature conservation <input checked="" type="checkbox"/> Spatial planning <input checked="" type="checkbox"/> Transport Other: Planning authorities, water resources management, building authorities.
Legal situation	In Upper Austria, framework guidelines have been developed for the performance, ecological supervision and approval of site-appropriate "greening" schemes.
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€): Sources of financing: <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local Socio-economic impacts: Production of seed of site-appropriate species can offer alternative income generation opportunities for farmers in the region (domestic value-added instead of seed imports).
Evaluation	The Austrian Grassland Federation (ÖAG) has developed guidelines on site-appropriate greening which can provide guidance. Various seed mixtures have also been developed ("natural meadow seed" project).
Information & contact	Information sources: http://www.wildblumensaatgut.at/Resources/Regelwerk.pdf http://www.saatbau.at/deutsch/saatgut/renatura/produktvorstellung/begrueunungsmischungen.html Contact: Working Group on Site-Appropriate Greening: Head - Dr. Bernhard Krautzer

5.2.3. *Managed mowing of roadside verges*

5. Traffic; 5.2 Upgrading of associated infrastructural areas	
<p>Delaying mowing gives plants the opportunity to bloom and form fruits and seeds. In this way, they can provide food and cover for insects and other small animals. The habitat quality of green strips and roadside verges depends on various factors, and mowing is one of the factors which are easiest to influence. By delaying mowing of verges until late summer, or by using mosaic-type mowing techniques, which involves mowing only a small area at a time, habitat conditions can be improved, e.g. for butterflies and various other species.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input checked="" type="checkbox"/> Reduction of fragmentation As these are roadside verges, they form a network of green spaces which can facilitate migration of plants and animals and, if structured in an environmentally compatible way, can help to mitigate fragmentation.
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement Delaying mowing gives plants the opportunity to bloom and form fruits and seeds and thus provide habitats for more fauna, especially insects.
Ecological impact	<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity If the managed spaces are integrated into a broader biotope networking strategy, they can act as corridors along roads between core areas. However, it is important to consider the potential risk of neophyte encroachment.
	<input type="checkbox"/> Other
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	Comments: The impact develops mainly during the vegetation period.
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)
	Comments: Ideally, this measure should be implemented at municipal or even at regional level so that it can develop its full impact, especially in terms of ecoconnectivity.
Scope of implementation	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	Comments: The measure mainly benefits insects and plants and so its impact is mainly local.
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input type="checkbox"/> Local community <input type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input checked="" type="checkbox"/> Transport
	Other: Highways department, traffic authorities.
Legal situation	Traffic safety prescribed by law must be adhered to.
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€):
	Sources of financing: <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
	Socio-economic impacts
Evaluation	In the Département Isère, the highways department and the administration of the Département (Conseil Général), in partnership with the nature conservation organisation GENTIANA, have been running a project since 2004 entitled "Managed mowing of roadside verges: protecting nature", which focusses on the roadside verges and green strips in the road network. Signs at strategically and ecologically important sections of the highway network draw attention to the scheme and inform the public. The project's positive impacts on flora and fauna have already been demonstrated.
Information & contact	Information sources:
	Contact:

6. Water resources management; 6.1 Creating natural structures	
<p>Flowing water systems, from source to mouth, form linear connecting elements and, together with their associated ecosystems (riparian forests, woodland), form important corridors for the migration and dispersion of flora and fauna. Very often, the space and dynamics left to most of the rivers in the Alpine region are severely limited. At the same time, flowing waters are highly conducive to cross-border cooperation as they generally flow through several countries and often form natural boundaries which may also constitute national borders. To improve flowing water functions, a range of measures can be adopted to return flowing waters to a natural unimpeded state, at least in part, thus enabling them to develop in a near-natural manner (restoration or revitalisation measures). Possible measures range from the introduction of deadwood to comprehensive rehabilitation measures and expansion.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input checked="" type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input checked="" type="checkbox"/> Reduction of fragmentation Waters that flow continuously can link biotopes and landscape elements which are a great distance apart.
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement The different design possibilities improve the habitat quality of various species of flora and fauna, diverse structures are created and the dynamics of the waters increase.
Ecological impact	<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity Natural systems of flowing waters form valuable elements of a biotope network and provide corridors for the migration and dispersion of flora and fauna.
	<input checked="" type="checkbox"/> Other The restoration of the continuity of watercourses is an integral element of the EU Water Framework Directive (WFD) and therefore a mandatory task in terms of water resources management. Flood protection.
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input checked="" type="checkbox"/> 1 - 2 years <input checked="" type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	Comments: The scope of impact achieved depends on the type and scope of the measures and the state of the section of the watercourse at the outset.
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input checked="" type="checkbox"/> Very long (years)
	Comments: Dependent on the type and scope of the measures and the state of the section of the watercourse at the outset.
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	Comments: The flowing waters contained in the catchment area, adjacent biotopes and the entire flood plain must be included.
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input checked="" type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport
	Other: Water resources management, building authorities, voluntary nature conservation, fisheries, countryside management
Legal situation	River restoration and revitalisation measures are part of landscape planning, but can, on a smaller scale, also be carried out by voluntary nature conservation.
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€): The costs depend on the type and scope of the measures to be implemented and range from around €2000 up to > €150,000 per 100 m of watercourse.
	Sources of financing: <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
	Socio-economic impacts Revitalisation measures, by means of effective flood protection, can have positive economic effects despite the high costs.
Evaluation	Numerous river revitalisation measures have already been carried out successfully, and the importance of intact and natural river systems has been proven by several studies. Near-natural flowing waters are also of relevance to tourism and flood protection and are helping to implement the EU Water Framework Directive.
Information & contact	Information sources: Projects from various initiatives have been implemented: e.g. Wild River Landscape of the Tyrolean Lech, Lifeline Upper Drava, rehabilitation of the lower Salzach, Donau-Auen national park, RECORD at the Swiss Federal Institute of Technology.
	Contact: http://www.tiroler-lech.at , http://www.life-drau.at , http://www.sanierung-salzach.info , http://www.swiss-experiment.ch/images/6/6f/RECORD_Beschreibung_deutsch.pdf , http://www.donauauen.at

6. Water resources management; 6.1 Creating natural structures	
<p>Near-natural flowing water systems are important connecting elements which make a substantial contribution to reducing fragmentation. In many cases, however, the space and financial resources required for the comprehensive revitalisation of obstructed rivers are not available. However, upgrading can be achieved with near-natural, differentiated management concepts which can be integrated into the legally prescribed management work along water bodies (flood protection). As part of this process, a holistic view should be taken of the embankments, riparian zones and water bodies, and adjacent green spaces (biotope network) should also be included. Appropriate maintenance measures include management of meadows, woodland (bank stabilisation), and regeneration in the areas of erosion. An individual management plan should be produced for each body of water, clearly defining the development goals.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input checked="" type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input checked="" type="checkbox"/> Reduction of fragmentation Richly structured near-natural flowing waters are important landscape elements with a high connectivity potential.
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement Appropriate maintenance measures improve the habitat quality of various species of flora and fauna, diverse structures are created and the dynamics of the watercourses increase.
Ecological impact	<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity Near-natural flowing water systems with a high degree of structural diversity form valuable elements of a biotope network and provide corridors for the migration and dispersion of flora and fauna.
	<input checked="" type="checkbox"/> Other The increase in natural habitats by flowing waters, achieved through revitalisation measures, promotes the attainment of 'good ecological status' for the bodies of water as defined in the EU Water Framework Directive.
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input checked="" type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	Comments: The impact either becomes apparent immediately or only appears after a few years, depending on the measure.
Implementation period	<input checked="" type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)
	Comments: Maintenance measures should be planned in advance and take place in partial interventions throughout the whole year, however only in riparian zone sections that are actually in need of maintenance.
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	Comments: Watercourse management measures are carried out locally but can be of importance at regional level.
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport
	Other: Water resources management, voluntary nature conservation, fisheries
Legal situation	Maintenance measures on bodies of water can form part of flood protection measures but, on a smaller scale, can be implemented by voluntary nature conservation or the local population.
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€): The costs are dependent on the type and scope of the measures to be implemented and, depending on the measure, can be financed through countryside management programmes.
	Sources of financing: <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
	Socio-economic impacts Flood protection measures can have positive economic effects.
Evaluation	Watercourse management measures are being implemented everywhere and form part of flood protection measures. In addition, an example of an initiative to involve local municipalities and organisations exists in Switzerland in the form of an action day to maintain and upgrade water bodies. Maintenance and management measures on flowing waters are also implemented by nature conservation organisations.
Information & contact	Information sources: From the relevant water management authorities and voluntary nature conservation organisations.
	Contact: e.g. http://wasser.umweltschutz.ch/download/merkblatt_g3.pdf oder http://wasser.umweltschutz.ch/download/leitfaden_aktionstag_03.pdf

6. Water resources management; 6.1 Creating natural structures	
<p>Riparian strips, as the transition between water surfaces and land, are of particular ecological significance for water quality and are an important connecting element in the biotope network. These riparian strips play a key role in intensively used landscapes in terms of maintaining water functions (filter/buffer functions, protection of embankments, prevention of erosion). The restoration, or the development and maintenance, of existing riparian strips is thus a key priority in the active protection of the aquatic environment. The riparian zone also creates habitats, provides food and serves as a protective and resting space, and also provides nesting and breeding places. Riparian strips should therefore be equipped with site-appropriate near-natural vegetation and typical tree species, and, depending on the body of water, be at least 5-15 m wide.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input checked="" type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input checked="" type="checkbox"/> Reduction of fragmentation Richly structured near-natural flowing waters are important landscape elements with a high connectivity potential.
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement The habitat quality for various species of flora and fauna is improved and diverse structures are created along the watercourse.
	<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity Near-natural flowing water systems form valuable elements of a biotope network and provide important corridors for the migration and dispersion of flora and fauna.
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	Comments: Riparian strips created in a near-natural way develop their positive impacts after a few months (first vegetation period).
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)
	Comments: Depending on the condition at the outset, the planning process takes a long period of time; in most cases individual measures can be implemented within a short period of time.
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	Comments: Comprehensive planning increases the degree of impact. Ideally, in addition to the riparian zones, structures typical for river meadows such as backwaters, wetlands and meanders should be included.
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input checked="" type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport
	Other: Water resources management
Legal situation	In most cases, statutory regulations govern the establishment of riparian strips (around 10 m), but their design is not established precisely. Some standards can be drawn from the EU Water Framework Directive (WFD).
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€): Renunciation of use in the case of extensive use of riparian strips, compensation payments by countryside management programmes of between €289/ha per year and €715/ha per year.
	Sources of financing: <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
	Socio-economic impacts Expenditure can be reduced through the development of watercourses through their own dynamics. The appearance of the landscape is enhanced.
Evaluation	The positive impact of riparian strips and, due to their linear structure, their substantial importance for the biotope network, have already been recognised. To date there have only been a few examples in which riparian strips and woodland have been specifically included in the planning of biotope networks.
Information & contact	Information sources: Further information on the relevant terms and conditions governing support for riparian strips and woodland can be obtained from the nature conservation authorities concerned, the countryside management programmes and the water resources management authorities.
	Contact:

6. Water resources management; 6.1 Creating natural structures	
<p>Riparian forests are the natural type of vegetation along streams and rivers, and are strongly influenced by flooding and high groundwater levels. Due to their small-scale mosaic of different site conditions, riparian forests count among Europe's most species-rich habitats. Due to their preference for river meadows as their habitat, near-natural riparian forests have virtually disappeared from Central Europe, however, as many riparian forests have been cleared and transformed into pasturage. Riparian forests have high recreational value, store water and improve groundwater quality. Depending on their size and condition, they can also contribute to flood protection. As ecosystems associated with flowing waters, they are extremely important for ecological connectivity. Measures to maintain and develop the riparian forests may include, for example, planting of typical tree species, near-natural management, securing of existing areas and maintaining structures associated with the riparian forests (e.g. small water bodies).</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input checked="" type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement
	<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity
Ecological impact	<input checked="" type="checkbox"/> Other
	<p>Riparian forests constitute valuable habitats for many rare species, including white dryas (<i>Dryas octopetala</i>), the European tree-frog (<i>Hyla arborea</i>), the natterjack toad (<i>Bufo calamita</i>) and the Lady's Slipper.</p> <p>Near-natural flowing water systems with their associated structures constitute valuable elements of a biotope network. They provide corridors for the migration and dispersion of many flora and fauna.</p> <p>Intact riparian forests help to improve surface water, stabilise the hydrological regime (EU-WFD) and protect against floods.</p>
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input checked="" type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	<p>Comments: Depending on the situation at the outset and the measures required, the impact is either immediate, is revealed after some months or only appears over the long term.</p>
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input checked="" type="checkbox"/> Very long (years)
	<p>Comments: The duration of the measures depends, in particular, on the situation at the outset. Comprehensive planning is required in the case of large-scale strategies that take account of the numerous interactions between the river meadows and the flowing waters.</p>
Scope of implementation	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	<p>Comments: To increase the impact, other accompanying structures should also be included in an appropriate strategy (such as, inter alia, standing water bodies, humid forests, headwaters).</p>
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport
	<p>Other: Water resources management</p>
Legal situation	<p>Conflicts of objectives regarding other functions may occur. Riparian forests in Europe have a special protected status, inter alia, through the Habitats Directive.</p>
Economic/financial aspects	<p>Costs of implementing the measure (€):</p>
	<p>Sources of financing:</p> <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
	<p>Socio-economic impacts</p> <p>Subsidies for the protection of the aquatic environment and for flood protection (e.g. cultural landscape programme) are possible.</p>
Evaluation	<p>The significant importance, in nature conservation terms, of riparian forests is demonstrated, inter alia, by their high protected status. Information on suitable measures and subsidies can be obtained from the nature conservation authority concerned.</p>
Information & contact	<p>Information sources:</p>
	<p>From the relevant nature conservation authorities and organisations. Further information also available under: www.waldwissen.net.</p>
	<p>Contact:</p>

6. Water resources management; 6.2 Removal of barriers							
<p>Obstructions such as river bottom steps, weirs, retention basins etc. can be found along many Alpine streams and rivers. These constitute insurmountable obstacles to the migration of fish and other organisms in flowing waters. Fish migration aids (also known as fish ladders or fish passes) are installed in flowing waters in order to give fish, in particular, the opportunity to overcome these artificial obstacles. There are numerous versions of these aids (river bottom slides, fish ramps, fish passes, bypass flume(s) ...), which can be deployed to suit the target species, the obstacle to be overcome, and local conditions.</p>							
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach							
Main type of area	<input type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input checked="" type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input type="checkbox"/> Densely populated areas <input type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.						
Ecological impact	<input checked="" type="checkbox"/> Reduction of fragmentation Weirs and other installations in streams constitute insurmountable obstacles to almost all organisms living in water, and divide streams into many small sections. Fish passes provide a connection between the sections. <input type="checkbox"/> Habitat improvement <input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity Should acidification or water pollution cause a species of fish to die out in one section, an isolated section cannot be repopulated. Fish ladders take over the role of corridors here. <input checked="" type="checkbox"/> Other The migration aids can lessen the impact of the changed ecological conditions (silt and sludge deposits, higher temperatures, lower oxygen concentrations) caused by the alternation between fast-flowing areas to practically stagnant stretches of water at weirs and similar installations.						
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+) Comments: The migration aids can be used by fish and other living organisms in flowing waters as soon as they have been installed.						
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years) Comments: Many of the migration aids addressed are complex structures which, on top of the planning process, also take some time to build.						
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National						
Scope of impact	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National Comments: The impact is primarily of importance in the flowing waters in question and, in this case, in the affected section in particular. However, in larger bodies of water or on major fish migration routes, the measure can gain regional importance.						
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input type="checkbox"/> Local community <input type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport Other: Representatives of fisheries, water resources management authorities, energy companies, companies that extract water.						
Legal situation	The need for fish migration aids is regulated by law throughout Europe by, inter alia, the EU Water Framework Directive.						
Economic/financial aspects	<table border="1"> <tr> <td>Costs of implementing the measure (€):</td> <td>Fish migration aids are very expensive installations. Depending on the structure, the costs can range from 100,000 to several millions of euros.</td> </tr> <tr> <td>Sources of financing:</td> <td> <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local </td> </tr> <tr> <td>Socio-economic impacts</td> <td>Increased fish stocks, improved water quality in the flowing waters</td> </tr> </table>	Costs of implementing the measure (€):	Fish migration aids are very expensive installations. Depending on the structure, the costs can range from 100,000 to several millions of euros.	Sources of financing:	<input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local	Socio-economic impacts	Increased fish stocks, improved water quality in the flowing waters
Costs of implementing the measure (€):	Fish migration aids are very expensive installations. Depending on the structure, the costs can range from 100,000 to several millions of euros.						
Sources of financing:	<input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local						
Socio-economic impacts	Increased fish stocks, improved water quality in the flowing waters						
Evaluation	The technical know-how for the construction of fish migration aids has improved significantly and the new opportunities and variants enable suitable solutions to be proposed for every obstacle or situation. The ecological importance and impact of the migration aids have been shown in numerous scientific studies.						
Information & contact	<table border="1"> <tr> <td>Information sources:</td> <td>e.g.: Salzburger Fischpass-Fibel: Erfahrungen zu Bau und Betrieb von Fischaufstiegshilfen (2002). Land Salzburg, Abt. Naturschutz, Referat Gewässerschutz. 152 S.</td> </tr> <tr> <td>Contact:</td> <td></td> </tr> </table>	Information sources:	e.g.: Salzburger Fischpass-Fibel: Erfahrungen zu Bau und Betrieb von Fischaufstiegshilfen (2002). Land Salzburg, Abt. Naturschutz, Referat Gewässerschutz. 152 S.	Contact:			
Information sources:	e.g.: Salzburger Fischpass-Fibel: Erfahrungen zu Bau und Betrieb von Fischaufstiegshilfen (2002). Land Salzburg, Abt. Naturschutz, Referat Gewässerschutz. 152 S.						
Contact:							

7. Public relations work and sensitisation; 7.1 Communications	
Sports competitions can help raise public awareness of biotope networks. In particular, the importance of wildlife corridors can be conveyed very effectively through the selection of a high-profile species of fauna. Organising races at local level (e.g. wildcat runs in Thuringia, Bavaria and Hesse) can encourage hikers, walkers and runners and draw attention to the need to network habitats of specific species. Besides the sports competition, information can be provided, e.g. through an appropriate flanking programme and exhibitions which raise awareness of how the animals live and the obstacles to their migration. Additional funds (e.g. for the purchase of areas to create a biotope network) can also be sought in this way. This raises awareness of rare species of fauna and sensitises the public to the issue of landscape fragmentation.	
<input type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input checked="" type="checkbox"/> Large forested areas
	<input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas
	<input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
Ecological impact	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation
	<input type="checkbox"/> Habitat improvement
	<input type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity
	<input checked="" type="checkbox"/> Other A direct ecological impact can only be achieved through embedding in an overall concept, e.g. through donations at the event for the purchase or exchange of areas.
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input checked="" type="checkbox"/> 1 - 2 years <input checked="" type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	Comments: Public awareness is raised immediately, but direct ecological impacts only arise after some years with adoption of more comprehensive measures (see above).
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)
	Comments: Organising an event is very time-consuming if it is to appeal to the general public and generate effective publicity.
Scope of implementation	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input checked="" type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input checked="" type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	Comments: Events can be organised at various levels, but individual events should be embedded in a transregional concept.
Stakeholders/sectors concerned	<input checked="" type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry
	<input checked="" type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture
	<input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport
	Other: Voluntary nature conservation, sports associations; NB: as many stakeholders as possible should be involved in order to reach a wide public and increase the impact.
Legal situation	
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€):
	Depending on the size of the event and accompanying actions, at least €2000 will be required.
	Sources of financing:
	<input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other
	<input type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other
	<input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
	Socio-economic impacts
	By increasing public awareness, positive impacts (donations, volunteers) can be expected. The events may also be of interest to the tourism sector.
Evaluation	The "Running Wild" - "race for life" for the European wildcat (<i>Felis silvestris silvestris</i>) has already taken place three times (2006, twice in 2008) at the initiative of BUND Deutschland (Friends of the Earth Germany) to publicise the planned migration corridor for wildcats between Hainich National Park and the Thuringian Forest (Thüringer Wald) (Hesse, Bavaria, Thuringia in Germany).
Information & contact	Information sources:
	Further information about the "race for life" for the European wildcat is available at: http://wildkatzet3.bund.net/index.php?id=79
	Contact:

7. Public relations work and sensitisation; 7.1 Communications	
Settlements are among those areas which may contribute to the fragmentation of the landscape and whose development may contribute to habitat decline. However, it may be possible to mitigate these effects with measures adopted in the gardens and green spaces of towns and villages. The permeability of the areas and, above all, of the spatial restrictions can be increased, habitats can be created or made more environmentally compatible, and the use of pesticides and herbicides can be dispensed with, etc. By means of information campaigns and brochures sent out along with building permits, for example, the public can be encouraged to adopt these measures. Possible measures include: creation of near-natural hedges from local timber, permeability of fencing around properties, "insect hotels", bee forage etc.	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
Ecological impact	<input checked="" type="checkbox"/> Reduction of fragmentation Simple methods such as small recesses in walls, wider meshes in fences, etc. can greatly increase the mobility of insects, small mammals, amphibians, etc. in residential areas. <input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement Insect hotels, near-natural hedges, nesting boxes, dead branches and piles of leaves, stones and "wild corners" in gardens increase the diversity, quality and supply of habitats in settlements. <input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity Appropriately designed and managed parks and gardens can form significant stepping stone biotopes. <input checked="" type="checkbox"/> Other More nature in settlements has positive effects on the hydrological regime, climate and human health.
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input checked="" type="checkbox"/> 1 - 2 years <input checked="" type="checkbox"/> Long-term (3 years+) Comments: Depending on the measure, the impact may commence immediately (e.g. creation of an opening in a boundary wall) or only after several years (creation of hedges, tree-planting, restoration of water bodies).
Implementation period	<input checked="" type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years) Comments: Most of the measures listed can be implemented relatively quickly and with little expense or work.
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National Comments: In order to achieve a good impact, it is important to work at community level and involve as many local residents as possible!
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport Other: Municipalities, politicians, local associations
Legal situation	Implementation of the measures takes place on a voluntary basis
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€): Sources of financing: <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local Socio-economic impacts More attractive living environment, more "nature" in settlements
Evaluation	Experience has shown that citizens are often unaware or have little information about these issues and respond very positively to ideas and suggestions. If the municipalities contribute to the costs of a new near-natural hedge, for example, a great many volunteers can be recruited very quickly.
Information & contact	Information sources: Departement Isère has published numerous brochures on this theme and runs regular information campaigns: http://www.isere-environnement.fr/pages/index/id/6416 Contact: Conseil général de l'Isère (www.cg38.fr)

7.1.3.

Guided tours and information events

7. Public relations work and sensitisation; 7.1 Communications	
In the implementation of measures and thus the realisation of biotope network projects at local level, spatial and landscape planners and municipal administrations have a role to play as key actors alongside the nature conservation organisations, which are often the driving forces behind biotope network projects. Local information events and guided tours are a good way of informing these actors (as well as other stakeholders such as farmers, hunters etc.) about the issue of biotope networks and ecological connectivity and ways of realising them in practice. What is important, to ensure the success of these initiatives, is to prepare summary documentation (e.g. a manual with decision-making aids) and to present the benefits and value-added which such projects can generate at local level (multifunctionality of corridors which are significant not only in ecological terms but also perform key social functions as spaces for leisure and recreation as well as economic functions, e.g. through the sustainable management of roadside grass verges).	
<input type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas
	<input type="checkbox"/> Densely populated areas <input type="checkbox"/> Perimeters of protected areas
	<input type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
Ecological impact	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation
	<input type="checkbox"/> Habitat improvement
	<input type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity
	<input checked="" type="checkbox"/> Other Indirect through training and sensitisation of decision-makers and local stakeholders.
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input checked="" type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	Comments: Participants must be motivated to take account of connectivity issues in their decisions, ideally starting straight away. Results can be expected in the long term.
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)
	Comments: Training and guided tours take some time to prepare, but delivery can take place in a standardised format.
Scope of implementation	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	Comments: Depends on audience. Cooperation between municipalities at regional level should be proposed.
Stakeholders/sectors concerned	<input checked="" type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry
	<input checked="" type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture
	<input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input checked="" type="checkbox"/> Spatial planning <input checked="" type="checkbox"/> Transport
Other: Politicians, local authorities	
Legal situation	Voluntary information events
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€):
	Sources of financing: <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
	Socio-economic impacts Sensitisation of the public
Evaluation	This measure cannot be expected to produce direct ecological impacts. However, the good cooperation and extremely high level of interest shown at the well-attended daytime and evening events for decision-makers in the municipalities and administrations, such as those held by nature conservation association FRAPNA, demonstrate the high level of interest in these measures and are thus likely to have an indirect positive ecological impact.
Information & contact	Information sources: Experience already gained in some pilot regions in the Alps (Engadine, Gesäuse, Isère).
	Contact: e.g. Arnaud Callec, Conseil général de l'Isère

7. Public relations work and sensitisation; 7.1 Communications	
<p>A particular commitment to nature and species conservation and the preservation of valuable regional cultural landscapes, also within the framework of biotope network initiatives, can be rewarded through competitions. At the same time, the public can be informed about farmers' commitment, thus increasing the acceptance of biotope networking measures. In this way, the services provided by agriculture for the preservation of the cultural landscape or networks of interlinked biotopes can be rewarded, while raising awareness of measures adopted within the framework of regional cultural landscape programmes. For farmers, the provision of public information and the ensuing recognition of their work create incentives to manage their areas in a manner conducive to biotope connectivity.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement Competitions can offer incentives for habitat improvement, thus creating habitats for rare species of animal and plant (e.g. extensive grassland). <input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity Appropriate competition design facilitates a focus on aspects of ecological connectivity. <input checked="" type="checkbox"/> Other Overall concepts (e.g. for a local biotope network) can be planned and implemented as part of a competition.
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	Comments: The impact depends on the focus of the competition but manageable time frames should be aimed for.
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)
	Comments: Competitions can be implemented within very short periods of time.
Scope of implementation	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	Comments: The impact can be enhanced with comprehensive planning and embedding in an overall concept.
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport
	Other:
Legal situation	
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€): Sources of financing: <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
	Socio-economic impacts
	If marketed appropriately, competitions can serve to attract tourists.
Evaluation	In the Eifel, Germany, a meadow management competition took place in 2007 in which dry, fertilised and wet meadows were scored according to nature conservation criteria, management method, status from an agricultural perspective, and the farmer's publicity work.
Information & contact	Information sources: e.g. http://www.wiesenmeisterschaft-eifel.de
	Contact:

7. Public relations work and sensitisation; 7.2 Environmental education									
<p>The purpose of an educational pathway is to impart and increase knowledge while offering an experience of nature, recreation and raising environmental awareness. Pathways also offer a good opportunity to bring the issue of biotope networks closer to the public and thus publicise a local or regional project. The "Green Light for Ecological Corridors" educational pathway, for example, was developed as part of a transnational Interreg III A project by three nature conservation organisations: Pro Natura Genève, Appollon 74 and FRAPNA Haute-Savoie. Along the pathway, there are numerous information boards which explain the significance of ecological corridors. The boards were designed in conjunction with school classes from the local area. As part of this collaboration, teachers and students explored the topic of habitat connectivity in great detail. 20 classes were involved in total. In addition, various other educational tools, such as a brochure and a touring exhibition, were developed as part of the project.</p>									
<input type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input type="checkbox"/> Appropriate species approach									
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.								
Ecological impact	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation <input type="checkbox"/> Habitat improvement <input type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity <input checked="" type="checkbox"/> Other								
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input checked="" type="checkbox"/> Long-term (3 years+) Comments: In view of the costs, an educational pathway should be long-term in focus. In this way, it can also demonstrate the effect of a variety of measures to promote connectivity.								
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years) Comments: If properly thought out, the planning, development and implementation of an educational pathway can involve quite a considerable workload.								
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National								
Scope of impact	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input checked="" type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National Comments: Depending on the location of the educational pathway, it may also attract tourists and visitors from other areas.								
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport Other: Educational authorities, schools, municipalities, hiking clubs.								
Legal situation									
Economic/financial aspects	<table border="1"> <tr> <td>Costs of implementing the measure (€):</td> <td colspan="2">Depending on scope (length of educational pathway, terrain, use of existing pathways, number of stops) an educational pathway may entail costs running into several tens of thousands of euros.</td> </tr> <tr> <td>Sources of financing:</td> <td> <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local </td> </tr> <tr> <td>Socio-economic impacts</td> <td colspan="2">May attract visitors. Environmental education.</td> </tr> </table>	Costs of implementing the measure (€):	Depending on scope (length of educational pathway, terrain, use of existing pathways, number of stops) an educational pathway may entail costs running into several tens of thousands of euros.		Sources of financing:	<input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local	Socio-economic impacts	May attract visitors. Environmental education.	
Costs of implementing the measure (€):	Depending on scope (length of educational pathway, terrain, use of existing pathways, number of stops) an educational pathway may entail costs running into several tens of thousands of euros.								
Sources of financing:	<input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local								
Socio-economic impacts	May attract visitors. Environmental education.								
Evaluation	This measure cannot be expected to produce direct ecological impacts. However, the good cooperation and extremely high level of interest on the part of the many school classes participating in the above-mentioned project demonstrate the effect of these measures and are thus likely to have an indirect positive ecological impact.								
Information & contact	<table border="1"> <tr> <td>Information sources:</td> <td>Brochure on the project and further details: http://www.pronatura.ch/ge/index.php?lang=3&mz=5 http://www.frapna.org/hsavoie/</td> </tr> <tr> <td>Contact:</td> <td>Contact at FRAPNA Haute-Savoie: Damien Hiribarrondo</td> </tr> </table>	Information sources:	Brochure on the project and further details: http://www.pronatura.ch/ge/index.php?lang=3&mz=5 http://www.frapna.org/hsavoie/	Contact:	Contact at FRAPNA Haute-Savoie: Damien Hiribarrondo				
Information sources:	Brochure on the project and further details: http://www.pronatura.ch/ge/index.php?lang=3&mz=5 http://www.frapna.org/hsavoie/								
Contact:	Contact at FRAPNA Haute-Savoie: Damien Hiribarrondo								

7. Public relations work and sensitisation; 7.2 Environmental education	
<p>The description of this measure is based on the "Nature sans frontières" (Nature without Frontiers) games kit from the French nature conservation organisation FRAPNA. Children are the adults of tomorrow – and will be responsible for decision-making and action. For that reason, it is important to teach them about ecological relationships and the key functions of natural systems. This can be achieved simply and effectively through play. That is the aim of this educational games kit. It is a practical tool which enables children and young people to learn about the mobility needs of various sample species, recognise possible barriers and identify simple solutions to overcome them. The easily accessible games are ideally suited to the classroom and excursions into the local environment. The kit comprises a theoretical guide with explanations of the issues, suggested action and solutions (80 pages); an activity book with instructions for observations, 12 experiments and various activities (60 pages), and several games (card games, board games, identification sets etc.).</p>	
<input type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input type="checkbox"/> Densely populated areas <input type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation
	<input type="checkbox"/> Habitat improvement
Ecological impact	<input type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity
	<input checked="" type="checkbox"/> Other Indirectly through environmental education.
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input checked="" type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	Comments: Sensitising children to this issue is an important aspect of publicity work. As a rule, children are very receptive to the topic and are keen to take action immediately. To ensure a more lasting sensitisation impact, however, the issue must be addressed in detail over a longer period.
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)
	Comments: The longer the sensitisation period and the greater the detail, the more effective the message. This also allows specific activities and projects to be carried out with children, including in the field.
Scope of implementation	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	Comments: The educational tool is being distributed throughout the region and presented to classes in schools.
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport
	Other: School classes, schools' field centres, kindergartens, education authorities
Legal situation	Voluntary education offer
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€): Presentation of the games in the classes and facilitation are undertaken by volunteers. The games kit itself costs €40.00.
	Sources of financing: <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input type="checkbox"/> Public: local
	Socio-economic impacts None
Evaluation	The kit is proving very popular with children and the experience reported by volunteers and staff from the nature conservation organisation is very positive. No data are available on the long-term impacts on the current and future behaviour of the children.
Information & contact	Information sources: The games kit was developed in 2005-2008 as part of an environmental education campaign on ecological corridors: http://www.frapna.org/~nsf/index.htm
	Contact: www.frapna.org

7. Public relations work and sensitisation; 7.2 Environmental education	
<p>Information boards can be used to sensitise the public to the issue of biotope networks and inform them about relevant measures, e.g. in a nature conservation area. Visitors can also be channelled through a specific area by the information boards. In this way, usage can be shifted towards less sensitive areas, while efforts are made to preserve the tranquillity of, and reduce the burden on, areas in special need of protection and quiet zones. Information points are a good way of providing information and supporting active learning processes and "light-footprint" observation opportunities. Depending on the area, cultural and historical information can also form part of the pathway.</p>	
<input type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement
Ecological impact	<input type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity
	<input checked="" type="checkbox"/> Other
	<p>In combination with strategies to channel visitors, habitat improvements can be achieved (e.g. by creating a quieter environment in some areas).</p> <p>Information systems cannot be expected to produce direct ecological impacts, but in the long term, public awareness is increased and there is greater acceptance of the relevant measures.</p>
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	<p>Comments: Visitor information boards can start to have an impact as soon as they are in place. During the planning process, however, it is important to ensure that no additional disturbance will be caused.</p>
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)
	<p>Comments: Planning and implementation of information strategies take time, depending on the size of the area.</p>
Scope of implementation	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	<p>Comments: Educational pathways and information strategies can also be implemented on a larger scale. In general, however, they should only be considered for habitats which will not suffer any impairment as a result of the placement of information boards.</p>
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport
	<p>Other: Educational institutions</p>
Legal situation	
Economic/financial aspects	<p>Costs of implementing the measure (€):</p> <p>Sources of financing:</p> <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
	<p>Socio-economic impacts</p> <p>Attractive information offers may be beneficial to tourism.</p>
Evaluation	<p>A wealth of information offers is available, which often also serve to channel visitors. In Switzerland, since 1996, near-natural areas and a networked system of natural habitats for flora and fauna have been developed in the Grosses Moos biotope network. In this context, an information strategy was developed with interactive elements, explaining the individual elements of the biotope network.</p>
Information & contact	<p>Information sources:</p> <p>Information programme in Grosses Moos (Switzerland): http://www.echanges.ch/exchange02/pdf/atelier_moos.pdf </p>
	<p>Contact:</p>

7. Public relations work and sensitisation; 7.3 Stakeholder participation							
Some providers offer various target groups, e.g. families, companies, schools and private individuals, the opportunity to undertake voluntary work in the ecological sphere (e.g. in woodlands). Participants thus make an active contribution to forest, climate and species protection while gaining a very intensive experience of the ecosystem at the same time. The purpose of the volunteering is to improve habitat quality at specific project sites. Relevant programmes also inform the volunteers about connections within the various habitats and make a contribution to sensitisation and awareness-raising. Focussing measures on the creation of a biotope network is an option in this context. Cooperation through current "corporate social responsibility" initiatives also helps to raise environmental awareness and increase knowledge of the importance of connectivity measures in an up-to-date way while drawing attention to the problems arising in this context.							
<input type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input type="checkbox"/> Appropriate species approach							
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.						
Ecological impact	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation <input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement <input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity <input checked="" type="checkbox"/> Other						
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+) Comments: Depends on the specific measures being carried out. To increase participants' motivation, it is beneficial to achieve rapidly visible results.						
Implementation period	<input checked="" type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years) Comments: Often, assignments last one week, but may only last for a few days. Several groups may contribute to the implementation of individual measures.						
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National						
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National Comments: Assignments are carried out at local level. The impact increases with appropriate large-scale planning.						
Stakeholders/sectors concerned	<input checked="" type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input checked="" type="checkbox"/> Hunting <input type="checkbox"/> Local community <input type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport Other: Companies, families						
Legal situation	Relevant organisations cooperate closely with forestry or nature conservation.						
Economic/financial aspects	<table border="1"> <tr> <td>Costs of implementing the measure (€):</td> <td>Tools and vehicles must be available, as well as experts to explain and manage the projects; publicity work</td> </tr> <tr> <td>Sources of financing:</td> <td> <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input type="checkbox"/> Public: regional <input type="checkbox"/> Public: local </td> </tr> <tr> <td>Socio-economic impacts</td> <td>Relevant initiatives may also be attractive to tourists, and positive regional economic effects can be achieved.</td> </tr> </table>	Costs of implementing the measure (€):	Tools and vehicles must be available, as well as experts to explain and manage the projects; publicity work	Sources of financing:	<input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input type="checkbox"/> Public: regional <input type="checkbox"/> Public: local	Socio-economic impacts	Relevant initiatives may also be attractive to tourists, and positive regional economic effects can be achieved.
Costs of implementing the measure (€):	Tools and vehicles must be available, as well as experts to explain and manage the projects; publicity work						
Sources of financing:	<input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input type="checkbox"/> Public: regional <input type="checkbox"/> Public: local						
Socio-economic impacts	Relevant initiatives may also be attractive to tourists, and positive regional economic effects can be achieved.						
Evaluation	The Bergwald Project has worked since 1987 to preserve the mountain forest with a main focus on Austria, Switzerland and Germany and, since 2006/7, Ukraine and Catalonia. WWF Switzerland also offers volunteering opportunities for companies with a focus on dry meadows in Lower Engadine (ECONNECT pilot region Inn-Etsch).						
Information & contact	<table border="1"> <tr> <td>Information sources:</td> <td> http://www.bergwaldprojekt.ch http://www.bergwaldprojekt.de http://www.wwf.ch/de/tun/aktivwerden/freiwillig/umwelteinsatz/index.cfm </td> </tr> <tr> <td>Contact:</td> <td></td> </tr> </table>	Information sources:	http://www.bergwaldprojekt.ch http://www.bergwaldprojekt.de http://www.wwf.ch/de/tun/aktivwerden/freiwillig/umwelteinsatz/index.cfm	Contact:			
Information sources:	http://www.bergwaldprojekt.ch http://www.bergwaldprojekt.de http://www.wwf.ch/de/tun/aktivwerden/freiwillig/umwelteinsatz/index.cfm						
Contact:							

7. Public relations work and sensitisation; 7.3 Stakeholder participation	
<p>Countryside management measures can involve joint action between various stakeholders (nature conservation bodies, hunters, fishermen, farmers etc.) and the local community. Within the framework of these events, measures of relevance to ecological connectivity can also be implemented. They include, for example, maintaining richly structured, semi-open areas through the removal of wood, meadow management, or promotion of near-natural structures along watercourses. Activities can be undertaken at local or regional level at various intervals. The implementation of measures also increases the acceptance of the biotope network and raises public awareness at the same time.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input checked="" type="checkbox"/> River systems <input checked="" type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement
	<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity
Ecological impact	<input type="checkbox"/> Other
	As a result of the activities carried out as part of "countryside management days", and depending on the location and the measures undertaken, habitat quality can be improved.
	By gearing projects towards ecological connectivity, activities focus on relevant elements.
	Acceptance in the local community is increased, perhaps leading to more measures to promote ecological connectivity.
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input checked="" type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	Comments: The impact depends on the measures carried out.
Implementation period	<input checked="" type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)
	Comments: For smaller-scale activities, 1-day assignments are generally sufficient; several actions can also take place consecutively.
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	Comments: Implementation of the measures is generally localised.
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input checked="" type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport
	Other: Fishing, municipalities.
	None.
Legal situation	None.
	Costs of implementing the measure (€):
	Sources of financing:
Economic/financial aspects	<input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
	Socio-economic impacts
	Important tasks can be undertaken, reducing the overall costs of biotope networking measures.
Evaluation	There are numerous initiatives, albeit without a specific focus on biotope connectivity so far. Often, nature conservation organisations initiate countryside management days and can provide further information.
Information & contact	Information sources:
	Information about existing initiatives is available , for example, at: http://rohrhardsberg-life.de/artikel/landschaftspflege http://wasser.umweltschutz.ch/download/leitfaden_aktionstag_03.pdf
	Contact:

7.3.3.

Monitoring by farmers

7. Public relations work and sensitisation; 7.3 Stakeholder participation							
Farmers, with their areas distributed through the landscape, are key elements of transregional networks of interlinked biotopes and are therefore important partners in the implementation of relevant measures. They also possess extensive knowledge and many years of experience which they can contribute to the planning and implementation of biotope networking measures. It is therefore extremely important to involve farmers as stakeholders. They can also perform a key function by monitoring the development of endangered and/or rare species on their own farmland. This observation process raises awareness and also improves their understanding of the purpose of certain management requirements (e.g. areas of extensive use, set-aside etc.). For the monitoring of the biotope network, appropriate and effective indicator systems must be defined.							
<input type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input type="checkbox"/> Appropriate species approach							
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.						
Ecological impact	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation <input type="checkbox"/> Habitat improvement <input type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity <input checked="" type="checkbox"/> Other						
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input checked="" type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+) Comments: Biotope networking measures must be carried out before monitoring takes place.						
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years) Comments: Appropriate training must be provided for farmers before monitoring commences.						
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National						
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National Comments: Monitoring takes place on individual plots. The impact can be increased if entire regions participate in relevant programmes.						
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport Other:						
Legal situation							
Economic/financial aspects	<table border="1"> <tr> <td>Costs of implementing the measure (€):</td> <td>Preparation, training for participants, processing of results. A monitoring subsidy could also be paid to participants.</td> </tr> <tr> <td>Sources of financing:</td> <td> <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local </td> </tr> <tr> <td>Socio-economic impacts</td> <td>Compensation (payment of a subsidy) is possible to offset the moderate additional expenses incurred by farmers in conjunction with monitoring.</td> </tr> </table>	Costs of implementing the measure (€):	Preparation, training for participants, processing of results. A monitoring subsidy could also be paid to participants.	Sources of financing:	<input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local	Socio-economic impacts	Compensation (payment of a subsidy) is possible to offset the moderate additional expenses incurred by farmers in conjunction with monitoring.
Costs of implementing the measure (€):	Preparation, training for participants, processing of results. A monitoring subsidy could also be paid to participants.						
Sources of financing:	<input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local						
Socio-economic impacts	Compensation (payment of a subsidy) is possible to offset the moderate additional expenses incurred by farmers in conjunction with monitoring.						
Evaluation	In Vorarlberg, experience has been gathered with a programme to involve farmers in biodiversity monitoring ("Biodiversity Monitoring with Farmers" (BDMWF)). Similar approaches are being pursued in the Species-Rich Grassland Programme.						
Information & contact	<table border="1"> <tr> <td>Information sources:</td> <td>Information is available, for example, at: http://www.vorarlberg.at/vorarlberg/umwelt_zukunft/umwelt/natur-undumweltschutz/foerderungen/oepl2007/naturschutzmassnahmenimoe.htm http://www.oeql.at/stories/storyReader\$698 </td> </tr> <tr> <td>Contact:</td> <td></td> </tr> </table>	Information sources:	Information is available, for example, at: http://www.vorarlberg.at/vorarlberg/umwelt_zukunft/umwelt/natur-undumweltschutz/foerderungen/oepl2007/naturschutzmassnahmenimoe.htm http://www.oeql.at/stories/storyReader\$698	Contact:			
Information sources:	Information is available, for example, at: http://www.vorarlberg.at/vorarlberg/umwelt_zukunft/umwelt/natur-undumweltschutz/foerderungen/oepl2007/naturschutzmassnahmenimoe.htm http://www.oeql.at/stories/storyReader\$698						
Contact:							

8.1.1.

Hunting ban areas, game protection areas, quiet zones, game reserves

8. Hunting	
<p>These various types of areas are intended to protect flora and fauna from disturbance or pressure from hunting. They are subject to different regulations, depending on the country or region: in Switzerland's "quiet zones" for game, for example, tourists, sportspersons and visitors may not leave the paths at specific times or enter the habitats of sensitive and rare species of fauna. Other activities such as skiing, snowshoeing, camping or organised sports events are also governed by specific rules. Alpine farming and agricultural/forest management are not affected by restrictions in the quiet zones, and hunting is also permitted. In France, on the other hand, hunting is strictly prohibited in the game reserves, as it is in Switzerland's hunting ban areas and game protection areas.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input checked="" type="checkbox"/> Large forested areas <input type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement Designation of these areas is often accompanied by habitat improvement measures (in France, this is mandatory for game reserves under hunting legislation). <input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity Depending on the size of the designated spaces, these areas can act as core zones or stepping stone biotopes in a biotope network, especially for sensitive species of bird and ungulates. <input type="checkbox"/> Other
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	<p>Comments: A change in the behaviour of red deer, for example, in quiet zones can be observed within a short period (diurnal activity, confidence).</p>
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)
	<p>Comments: The administrative process involved in designation of a new area may take some time. In France, for example, the reserves are confirmed by the prefect by decree.</p>
Scope of implementation	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	<p>Comments: Depending on species, the measure can have substantial local and regional impacts by reducing damage to agriculture and forestry; this is mainly dependent on the size of the designated zone.</p>
Stakeholders/sectors concerned	<input checked="" type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input checked="" type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport
	Other:
Legal situation	<p>The establishment of these areas is regulated by national and regional forest and hunting legislation. In France, 10% of the area of a communal hunting association (ACCA) must be designated a game reserve.</p>
Economic/financial aspects	<p>Costs of implementing the measure (€):</p>
	<p>Sources of financing:</p> <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
	<p>Socio-economic impacts</p> <p>May help to prevent damage to agriculture and forestry in some regions.</p>
Evaluation	<p>Experience in Switzerland has shown that the game reserves enjoy wide acceptance among the local communities and sportspersons if appropriate information is provided. Hunters generally also respect the hunting bans in these areas.</p>
Information & contact	<p>Information sources:</p> <p>Association of French Hunters: www.chasseurdefrance.com; Swiss cantonal administrations (hunting departments), e.g. Obwalden Canton</p>
	<p>Contact:</p>

Taking account of the elements of ecological networks in planning tools (land-use plans, landscape development strategies etc.)

9. Spatial planning		
<p>The consideration of central elements of a biotope network in spatial planning is extremely important for the long-term and sustainable creation of a biotope network. This is the only way to ensure long-term connectivity. Planning must, however, be flexible enough to take account of the dynamic character of the biotope network. Depending on the type and significance of the elements, they should be taken into account in different tools and at different levels (at local level, areas for a small-scale network; at regional level, key migration corridors and solutions for major conflict points). There are already a number of examples in existence, notably in Switzerland with the creation of the REN in guidance planning (Richtplanung) or in France, where individual municipalities have incorporated elements of the local biotope network in their land-use planning.</p>		
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach		
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.	
	<input checked="" type="checkbox"/> Reduction of fragmentation <input type="checkbox"/> Habitat improvement	The consideration of the biotope network in spatial planning helps to avoid fragmentation in future.
	<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity <input type="checkbox"/> Other	The key elements of the biotope network are safeguarded for the long term.
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input checked="" type="checkbox"/> Long-term (3 years+)	
	Comments: Spatial planning of key sites and structures avoids incorrect use and safeguards the long-term functionality of the network.	
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)	
	Comments: Consideration in planning tools requires a very precise concept of the biotope network, mapping and coordination with other stakeholders - a lengthy process.	
Scope of implementation	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input checked="" type="checkbox"/> Transregional <input checked="" type="checkbox"/> National	
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input checked="" type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National	
	Comments: Depending on the planning tool and the biotope network plan, may vary widely.	
Stakeholders/sectors concerned	<input checked="" type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input checked="" type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input checked="" type="checkbox"/> Spatial planning <input checked="" type="checkbox"/> Transport	
	Other: Landscape planners, politicians, land owners.	
Legal situation	Local, regional, state planning instruments.	
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€):	Cannot be specified precisely. Planning is, however, very time-consuming and labour-intensive.
	Sources of financing:	<input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
	Socio-economic impacts	Numerous and diverse impacts on all stakeholders affected by the biotope network.
Evaluation	Inclusion of the elements of a biotope network in land-use planning is relatively new and much experimentation is under way. Questions about the best approach are still unresolved, especially as the network elements should have a dynamic character and no new "strictly protected areas" should be created.	
Information & contact	Information sources:	e.g. in the French Region Rhône-Alpes, municipality of St. Martin d'Uriage, or Fribourg Canton in Switzerland.
	Contact:	

9. Spatial planning									
Wildlife/ecological spatial planning (WÖRP) is an instrument developed in Austria and is used in a number of Austrian states, as well as the canton of Graubünden in Switzerland and Liechtenstein. The aim of this concept is better long-term incorporation of native species of wildlife into the cultural landscape. In this context, the protection and sustainable use of wildlife populations and the avoidance of damage to wildlife in agriculture and forestry are of key importance. An integrated planning approach aims to harmonise the creation of biotope networks with studies on game stocks and the carrying capacity of biotopes. WÖRP can be applied, in principle, to all wildlife species. It includes large-scale spatial planning (nationwide basic planning) related to the spatial distribution of wildlife populations and detailed regional planning.									
<input type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach									
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input checked="" type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.								
Ecological impact	<table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Reduction of fragmentation</td> <td>The aim of WÖRP is the conservation of species-appropriate coherent habitats for wildlife. Habitat connectivity is an essential part of habitat conservation.</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement</td> <td>It includes habitat conservation and improvement measures, overwintering concepts for hoofed game, and minimisation of use-related conflicts.</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity</td> <td>Building on the results of WÖRP, appropriate connectivity measures are adopted, including the construction of green bridges.</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Other</td> <td>In infrastructural projects, WÖRP helps to provide an initial pointer to the significance of the habitat for wildlife, which can then be taken into account during planning.</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> Reduction of fragmentation	The aim of WÖRP is the conservation of species-appropriate coherent habitats for wildlife. Habitat connectivity is an essential part of habitat conservation.	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement	It includes habitat conservation and improvement measures, overwintering concepts for hoofed game, and minimisation of use-related conflicts.	<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity	Building on the results of WÖRP, appropriate connectivity measures are adopted, including the construction of green bridges.	<input checked="" type="checkbox"/> Other	In infrastructural projects, WÖRP helps to provide an initial pointer to the significance of the habitat for wildlife, which can then be taken into account during planning.
<input checked="" type="checkbox"/> Reduction of fragmentation	The aim of WÖRP is the conservation of species-appropriate coherent habitats for wildlife. Habitat connectivity is an essential part of habitat conservation.								
<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement	It includes habitat conservation and improvement measures, overwintering concepts for hoofed game, and minimisation of use-related conflicts.								
<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity	Building on the results of WÖRP, appropriate connectivity measures are adopted, including the construction of green bridges.								
<input checked="" type="checkbox"/> Other	In infrastructural projects, WÖRP helps to provide an initial pointer to the significance of the habitat for wildlife, which can then be taken into account during planning.								
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input checked="" type="checkbox"/> Long-term (3 years+) Comments: Implementation of WÖRP is a long-term process which must constantly be adapted to changing conditions.								
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years) Comments: As WÖRP is a complex planning tool requiring substantial information, the process takes time.								
Scope of implementation	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input checked="" type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National								
Scope of impact	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input checked="" type="checkbox"/> Transregional <input checked="" type="checkbox"/> National Comments: The regulations governing WÖRP divide the countryside into wildlife spaces, wildlife regions and wildlife zones. It involves regional planning across a wide area, which is intended to provide a basis for detailed local plans.								
Stakeholders/sectors concerned	<input checked="" type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input checked="" type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input checked="" type="checkbox"/> Spatial planning <input checked="" type="checkbox"/> Transport Other: Sportspeople, holiday-makers ...								
Legal situation	In Austria, specific regulations (WÖRP-Verordnung) governing WÖRP are in place. In some federal states in Austria, WÖRP is established in hunting legislation.								
Economic/financial aspects	<table border="1"> <tr> <td>Costs of implementing the measure (€):</td> <td>Dependent on many different factors (size of area, detail of plans, etc.) so varies widely from case to case.</td> </tr> <tr> <td>Sources of financing:</td> <td> <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input type="checkbox"/> Public: local </td> </tr> <tr> <td>Socio-economic impacts</td> <td>May have considerable impacts on spatial planning, farming, hunting etc.</td> </tr> </table>	Costs of implementing the measure (€):	Dependent on many different factors (size of area, detail of plans, etc.) so varies widely from case to case.	Sources of financing:	<input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input type="checkbox"/> Public: local	Socio-economic impacts	May have considerable impacts on spatial planning, farming, hunting etc.		
Costs of implementing the measure (€):	Dependent on many different factors (size of area, detail of plans, etc.) so varies widely from case to case.								
Sources of financing:	<input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input type="checkbox"/> Public: local								
Socio-economic impacts	May have considerable impacts on spatial planning, farming, hunting etc.								
Evaluation	Complex but successful planning tool which has also proved its worth in an international context (along the tri-border area between Austria, Switzerland and Liechtenstein). At international level, in conjunction with Natura 2000 and protected areas, WÖRP has found solutions to problems arising between protected and non-protected areas.								
Information & contact	<table border="1"> <tr> <td>Information sources:</td> <td>The Austrian states of Vorarlberg, Salzburg, Carinthia, and Liechtenstein, Graubünden (CH), and Austria's National Parks (Kalkalpen, Donau-Auen).</td> </tr> <tr> <td>Contact:</td> <td>Salzburg federal state: Dipl.-Ing. Rupert Hauptl; Research Institute of Wildlife Ecology, University of Veterinary Medicine, Vienna: Prof. Dr. Friedrich Reimoser</td> </tr> </table>	Information sources:	The Austrian states of Vorarlberg, Salzburg, Carinthia, and Liechtenstein, Graubünden (CH), and Austria's National Parks (Kalkalpen, Donau-Auen).	Contact:	Salzburg federal state: Dipl.-Ing. Rupert Hauptl; Research Institute of Wildlife Ecology, University of Veterinary Medicine, Vienna: Prof. Dr. Friedrich Reimoser				
Information sources:	The Austrian states of Vorarlberg, Salzburg, Carinthia, and Liechtenstein, Graubünden (CH), and Austria's National Parks (Kalkalpen, Donau-Auen).								
Contact:	Salzburg federal state: Dipl.-Ing. Rupert Hauptl; Research Institute of Wildlife Ecology, University of Veterinary Medicine, Vienna: Prof. Dr. Friedrich Reimoser								

10. Tourism and leisure; 10.1 Creating synergies with tourism	
<p>Valuable habitats of different species of fauna and flora also have high recreational value which, with appropriate sustainability strategies, can generate synergies between nature conservation and tourism strategies. On the one hand, appropriate tourist offers can inform visitors and guests about the biotope network. On the other, tourism can contribute to the conservation and protection of habitats. Corresponding effects can be achieved through an integrated marketing strategy in which the biotope network is actively promoted via the marketing and imparted through appropriate guided tours, for example. The focus should be on particularly attractive biotopes which also increase regional value-added (e.g. mixed orchards). In this way, sustainable agriculture, crafts and commerce in the region can be promoted and the biotope network will be increasingly appreciated in the long term by locals and visitors alike due to its positive economic effects.</p>	
<input type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input checked="" type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation
	<input type="checkbox"/> Habitat improvement
	<input type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity
Ecological impact	<input checked="" type="checkbox"/> Other
	<p>The increased acceptance of biotope network measures is expected to create positive ecological impacts over the long term and more measures may be implemented on this basis.</p>
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input checked="" type="checkbox"/> 1 - 2 years <input checked="" type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	<p>Comments: A long period of time is required to develop and implement suitable strategies and, similarly, it takes a long time for the impact to appear. However, acceptance can already be increased during the planning phase.</p>
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input checked="" type="checkbox"/> Very long (years)
	<p>Comments: It can be assumed that the implementation of the strategies will take a long time.</p>
Scope of implementation	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	<p>Comments: Marketing strategies should preferably be implemented at regional level but a biotope network can be promoted at local level.</p>
Stakeholders/sectors concerned	<input checked="" type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport
	<p>Other: It is useful to involve as many stakeholders as possible to enable exceptionally high synergy effects to be achieved.</p>
	<p>Legal situation</p>
Economic/financial aspects	<p>Costs of implementing the measure (€):</p>
	<p>Sources of financing:</p> <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input type="checkbox"/> Public: local
	<p>Socio-economic impacts</p> <p>Positive economic effects should be achieved if sound marketing strategies are developed.</p>
Evaluation	<p>The "Experience the Green Belt" project in Germany is promoting the former inner-German border for tourism. It is combining nature conservation with 'soft' tourism to publicise this unique biotope network and draw attention to its importance for nature conservation.</p>
Information & contact	<p>Information sources:</p> <p>Information from the Federal Agency for Nature Conservation: http://www.bfn.de/0311_gruenes_band.htm Project website: http://www.erlebnisgruenesbnad.de/</p>
	<p>Contact:</p>

10. Tourism and leisure; 10.1 Creating synergies with tourism	
<p>In Switzerland (Haute-Engadine, Haut-Valais, southern Tessin), the WWF, together with regional tourism offices, has created three transboundary Emerald Trails with a total of 50 stages. The stages and their attractions, as well as accommodation options, are described in detail on the Internet. The trails link various protected areas, Natura 2000 sites and emerald areas and can thus draw attention to aspects of ecological connectivity.</p>	
<input type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input checked="" type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation
	<input type="checkbox"/> Habitat improvement
	<input type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity
Ecological impact	<input checked="" type="checkbox"/> Other
	<p>No direct ecological impacts are achieved, but information placed along the trails can raise awareness. Acceptance of biotope network measures is also increased in the long term.</p>
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input checked="" type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	<p>Comments: The use of good communication methods increases awareness of the issue immediately; acceptance within the general public only emerges after visible positive results.</p>
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input checked="" type="checkbox"/> Very long (years)
	<p>Comments: The development and promotion of the trails require a long planning phase.</p>
Scope of implementation	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input checked="" type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input checked="" type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	<p>Comments: The scope of implementation and impact are heavily dependent on the conditions in the regions and habitats concerned.</p>
Stakeholders/sectors concerned	<input checked="" type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input checked="" type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport
	Other:
Legal situation	
Economic/financial aspects	<p>Costs of implementing the measure (€):</p> <p>Sources of financing:</p> <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
	<p>Socio-economic impacts</p> <p>On the basis that the region is being made more attractive, positive economic impacts are expected.</p>
Evaluation	<p>Tourist marketing initiatives can be combined with other measures (e.g. publicity events, volunteer programmes). In addition to the example in Switzerland, Germany and Austria also have similar initiatives relating to Natura 2000 sites (NaturaTrails of the Friends of Nature).</p>
Information & contact	<p>Information sources:</p> <p>http://www.wwf.ch/de/derwwf/themen/alpen/wanderwege/index.cfm http://www.naturfreunde-natura2000.de/ http://www.naturatrails.at</p>
	<p>Contact:</p>

10. Tourism and leisure; 10.2 Leisure	
<p>Ski touring and snowshoeing have become increasingly popular winter sports in recent years, offering an experience of the winter landscape off the pathways and pistes. However, they take sportspersons into the refuge areas of wild animals, which are highly sensitive to disturbance in winter. For critically sensitive zones, the German Alpine Association (DAV) publishes information for touring skiers regarding recommended routes (this includes demarcation of sensitive areas, waymarking, and information boards and maps at car parks). Efforts are also being made to promote cooperation with the authors and publishers of guidebooks.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input checked="" type="checkbox"/> Large forested areas <input type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement
Ecological impact	<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity
	<input checked="" type="checkbox"/> Other
	Disturbance in sensitive areas is avoided during the winter. Demarcating quiet zones for game in winter creates important refuge areas which thus become winter core zones in a biotope network. In areas with emerging young forest stands, this measure can also help protect the young trees.
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	Comments: Disturbance created by just a single winter sportsperson can have fatal consequences for sensitive species. Marking alternative routes prevents the animals from being disturbed.
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)
	Comments: Determining the sensitive routes or sections of routes, formulating alternatives, preparing the information campaigns and signage along the new routes require some preparatory work.
Scope of implementation	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input checked="" type="checkbox"/> Transregional <input checked="" type="checkbox"/> National
	Comments: In the case of a regional or national initiative (e.g. by the German Alpine Association - DAV), or when a rare species of animal is involved (e.g. wood grouse - capercaillie), the impact can have a regional or even a national significance.
Stakeholders/sectors concerned	<input checked="" type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input checked="" type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport
	Other: Rural county offices, municipalities, mountain rescue, ski association
	Voluntary collaboration of stakeholders
Legal situation	Costs of implementing the measure (€):
	Sources of financing:
	Socio-economic impacts
Economic/financial aspects	Costs vary greatly depending on the project; besides labour, the main expenditure relates to publicity materials.
	<input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
	none
Evaluation	There has been a very positive response and acceptance of the measures among ski tourers. Positive impacts, especially on grouse populations, have been demonstrated in various areas, including the German uplands. Information campaigns have been carried out in many different regions (especially protected areas); however, actual demarcation of alternative routes is less common.
Information & contact	Information sources:
	Contact:
Information on the "Environment-friendly Ski Touring" project is available from the German Alpine Association at: http://www.alpenverein.de (keyword Environment-friendly ski touring) Information on the projects in Berchtesgaden National Park: http://www.nationalpark-berchtesgaden.bayern.de/english/national_park/management/skitour/index.htm (en)	

Agreements on environmentally compatible practice of sports with sportspersons and associations

10. Tourism and leisure; 10.2 Leisure										
<p>Many of the sports carried out in the natural environment can cause major disturbance and even the destruction of habitats. Mountain biking, paragliding, canyoning and climbing are just a few examples. In order to guarantee that sports are practised in a more environmentally compatible manner, agreements for sensitive areas can be reached with sports groups and associations. One example is the climbing strategy adopted by the German Alpine Association (DAV). Many rocky crags and rockfaces provide refuge for rare and protected species of flora and fauna. To ensure that these unique biotopes are not damaged by climbers, strategies for environmentally compatible climbing are both useful and necessary. The package of measures adopted by the German Alpine Association (DAV) on eco-friendly climbing involves working with public authorities and nature conservation organisations to develop climbing strategies. The DAV is relying on a wide variety of solutions to identify, at micro level, those areas where environmentally compatible climbing is possible and those where no climbing should take place in the interests of nature conservation. Uniform marking of crags, temporary closure of crags or sections of them, and local wardens will</p>										
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach </div>										
Main type of area	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity</div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> River systems</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Large forested areas</div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas</div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas</div> <div style="width: 100%;"><input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.</div> </div>									
Ecological impact	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; padding: 5px;"><input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement</td> <td style="padding: 5px;">Many different plants and animals find their niche at close quarters between the foot of the rock walls and the top of the crags (lichens, peregrine falcon (<i>Falco peregrinus</i>), Eurasian Eagle Owl (<i>Bubo bubo</i>) and many types of insects). The temporary closure of crags or sections of them will prevent damage and</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity</td> <td style="padding: 5px;">In areas with few key crags or on those which are used widely for tourism, the implementation of this measure plays a key role, particularly within a biotope network.</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> Other</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation		<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement	Many different plants and animals find their niche at close quarters between the foot of the rock walls and the top of the crags (lichens, peregrine falcon (<i>Falco peregrinus</i>), Eurasian Eagle Owl (<i>Bubo bubo</i>) and many types of insects). The temporary closure of crags or sections of them will prevent damage and	<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity	In areas with few key crags or on those which are used widely for tourism, the implementation of this measure plays a key role, particularly within a biotope network.	<input type="checkbox"/> Other		
<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation										
<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement	Many different plants and animals find their niche at close quarters between the foot of the rock walls and the top of the crags (lichens, peregrine falcon (<i>Falco peregrinus</i>), Eurasian Eagle Owl (<i>Bubo bubo</i>) and many types of insects). The temporary closure of crags or sections of them will prevent damage and									
<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity	In areas with few key crags or on those which are used widely for tourism, the implementation of this measure plays a key role, particularly within a biotope network.									
<input type="checkbox"/> Other										
Impact	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input checked="" type="checkbox"/> Long-term (3 years+) </div> <p>Comments: To protect rocky crags and rockfaces which are breeding places, it is particularly important that the impact is immediate and that no disturbance occurs. Gaining the long-term acceptance of sportspersons and implementing a broad-based standard procedure will take longer.</p>									
Implementation period	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input checked="" type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input checked="" type="checkbox"/> Very long (years) </div> <p>Comments: Signage and closures can be set up quickly. Training and 'educating' the sportspersons, establishing a standard marking system etc. are long-term goals.</p>									
Scope of implementation	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input checked="" type="checkbox"/> National </div>									
Scope of impact	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input checked="" type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National </div> <p>Comments: The impact occurs directly on the rocky crags and rockfaces concerned. However it can have a regional or transregional significance, such as in the case of the successful breeding of a rare and sensitive species.</p>									
Stakeholders/sectors concerned	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"><input checked="" type="checkbox"/> Protected areas</td> <td style="width: 33%;"><input checked="" type="checkbox"/> Tourism</td> <td style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> Forestry</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Hunting</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Local community</td> <td><input type="checkbox"/> Agriculture</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation</td> <td><input type="checkbox"/> Spatial planning</td> <td><input type="checkbox"/> Transport</td> </tr> </table> <p>Other: sports associations, sportspersons</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Protected areas	<input checked="" type="checkbox"/> Tourism	<input type="checkbox"/> Forestry	<input checked="" type="checkbox"/> Hunting	<input checked="" type="checkbox"/> Local community	<input type="checkbox"/> Agriculture	<input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation	<input type="checkbox"/> Spatial planning	<input type="checkbox"/> Transport
<input checked="" type="checkbox"/> Protected areas	<input checked="" type="checkbox"/> Tourism	<input type="checkbox"/> Forestry								
<input checked="" type="checkbox"/> Hunting	<input checked="" type="checkbox"/> Local community	<input type="checkbox"/> Agriculture								
<input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation	<input type="checkbox"/> Spatial planning	<input type="checkbox"/> Transport								
Legal situation	Voluntary collaboration with sportspersons and sports associations									
Economic/financial aspects	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%; padding: 5px;">Costs of implementing the measure (€):</td> <td style="padding: 5px;">The work involved in implementing this strategy is mainly carried out by volunteers (local wardens with responsibility for crags). Costs for information materials and signage are incurred.</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Sources of financing:</td> <td style="padding: 5px;"> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s)</div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Public: European</div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Public: national</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Public: other</div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Public: regional</div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Public: local</div> </div> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Socio-economic impacts</td> <td style="padding: 5px;">none</td> </tr> </table>	Costs of implementing the measure (€):	The work involved in implementing this strategy is mainly carried out by volunteers (local wardens with responsibility for crags). Costs for information materials and signage are incurred.	Sources of financing:	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s)</div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Public: European</div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Public: national</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Public: other</div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Public: regional</div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Public: local</div> </div>	Socio-economic impacts	none			
Costs of implementing the measure (€):	The work involved in implementing this strategy is mainly carried out by volunteers (local wardens with responsibility for crags). Costs for information materials and signage are incurred.									
Sources of financing:	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s)</div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Public: European</div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Public: national</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Public: other</div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Public: regional</div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Public: local</div> </div>									
Socio-economic impacts	none									
Evaluation	Through a contractual (voluntary) agreement, acceptance of the requisite measures among stakeholders is very high. The easing of burdens on the authorities and the ensuing cost savings, as well as the high degree of flexibility, also testifies to the usefulness of this approach. If monitoring of the scheme's success brings new scientific knowledge to light, the arrangements can be adapted without major organisational or financial effort.									
Information & contact	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%; padding: 5px;">Information sources:</td> <td style="padding: 5px;">Comprehensive information about the climbing strategies and environmentally compatible climbing is available from the rock information system: http://www.dav-felsinfo.de (de)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Contact:</td> <td style="padding: 5px;">DAV contact person on the subject of climbing and nature conservation: Jörg Ruckriegel.</td> </tr> </table>	Information sources:	Comprehensive information about the climbing strategies and environmentally compatible climbing is available from the rock information system: http://www.dav-felsinfo.de (de)	Contact:	DAV contact person on the subject of climbing and nature conservation: Jörg Ruckriegel.					
Information sources:	Comprehensive information about the climbing strategies and environmentally compatible climbing is available from the rock information system: http://www.dav-felsinfo.de (de)									
Contact:	DAV contact person on the subject of climbing and nature conservation: Jörg Ruckriegel.									

10. Tourism and leisure; 10.2 Leisure	
<p>Many near-natural landscapes and landscapes which are valuable from a nature conservation perspective are very attractive recreational spaces, for besides offering ideal conditions for sports and leisure, they also offer very special experiences of nature. With the increasing pressure of use, however, conflicts can emerge between the interests of "nature consumers" and nature conservation objectives. These may affect areas which constitute important habitats for rare and sensitive species and which are of major importance for the biotope network. Various types of sport (kite-flying, paragliding, gliding) may also have a negative impact. With the development of quiet zones and the simultaneous creation of alternative offers for sportspersons and holiday-makers in areas which are relatively tolerant of disturbance, incentives can be created for sportspersons to abandon those areas which are highly sensitive to disturbance. The provision of attractive substitute sites is intended to create "win-win situations".</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement Calming measures for individual areas particularly sensitive to disturbance lead to an improvement in the habitat quality of sensitive species (e.g. black grouse). <input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity Depending on the quality of the areas and on the species occurring in them, valuable areas from a nature conservation perspective constitute important elements of an ecological network. <input type="checkbox"/> Other
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	<p>Comments: The positive impacts of suitable strategies are noticeable immediately after implementation; long-term acceptance, however, will probably only emerge over time.</p>
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input checked="" type="checkbox"/> Very long (years)
	<p>Comments: The procedure should be based on intensive participation by all stakeholder groups to enable feasible solutions, with majority support, to be developed for the conflict situation.</p>
Scope of implementation	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	<p>Comments: Strategies should be planned with a broader spatial perspective, otherwise conflicts will merely be shifted into neighbouring areas.</p>
Stakeholders/sectors concerned	<input checked="" type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport
	<p>Other: Sports/flying associations</p>
Legal situation	<p>Voluntary agreement</p>
Economic/financial aspects	<p>Costs of implementing the measure (€):</p>
	<p>Sources of financing:</p> <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
	<p>Socio-economic impacts</p> <p>No negative impacts are expected if alternative flight areas are provided.</p>
Evaluation	<p>In the Upper Rhön region (Bavaria, Germany), as part of a close cooperation between aviation sport and nature conservation representatives, an agreement was formulated between 1998 and 2003 which was supported by the Federal Agency for Nature Conservation (BfN). The agreement between the Society for the Promotion of Gliding on the Wasserkuppe and the Biosphere Reserve Authority contains clear and tried-and-tested regulations.</p>
Information & contact	<p>Information sources:</p> <p>A project report published in the BfN-Skripten series is available on the internet and contains information on the entire planning process: http://www.bfn.de/fileadmin/MDb/documents/skript83_text.pdf</p>
	<p>Contact:</p> <p>Expert support at the Federal Agency for Nature Conservation : Michael Pütsch</p>

11. Other		
<p>The churches are important owners of land and farmland which are also suitable for the creation of a network of interlinked biotopes, and can thus serve as an important partner in the planning of biotope network measures. If the church backs the development of a biotope network and works actively to ensure that appropriate measures are implemented on its property, the tenants can also be sensitised to the importance of the biotope network, and the tenancies are then linked to the implementation of relevant measures. In order to increase acceptance of the biotope network and plan appropriate measures, the planning process should involve as many different stakeholders as possible (besides church workers, this should include nature conservation experts, local community representatives, farmers etc.). Appropriate public relations work can be used to encourage similar initiatives in other regions.</p>		
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach		
Main type of area	<input type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input checked="" type="checkbox"/> River systems <input checked="" type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.	
	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation	
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement Depending on the measures and habitats concerned, the quality of individual habitats is improved. <input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity With appropriate planning, church land can form elements of an ecological network, perhaps even on a transregional basis. <input type="checkbox"/> Other	
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input checked="" type="checkbox"/> Several months <input checked="" type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+)	
	Comments: The impacts depend heavily on the measures and ecosystems concerned.	
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input checked="" type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)	
	Comments: Here, too, the duration of the measures to be implemented is dependent on the measures involved, and the preparation and planning will also take time.	
Scope of implementation	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National	
Scope of impact	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National	
	Comments: Integrating the measure into an overall strategy increases its impact accordingly.	
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport	
	Other: Churches, voluntary nature conservation	
Legal situation	Suitable measures can be promoted by cultural landscape and countryside management programmes.	
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€):	
	Sources of financing:	<input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
	Socio-economic impacts	Subsidies can increase the incomes of the farmers involved or can offset any additional costs incurred.
Evaluation	Two such initiatives have already been implemented in Germany which have been very successful and are to be continued (a biotope network with church land in Bavaria and a biotope network with the help of church land in Saxony-Anhalt).	
Information & contact	Information sources:	http://www.pan-partnerschaft.de/faltblatt/naila.pdf https://www.dbu.de/projekt_18212/_db_1036.html orr http://www.kfh-wb.de/projekte/biot.htm
	Contact:	Information from the Association for the Protection of Nature in Bavaria (BN), Hof group, contact person: Klaus Schaumberg

11. Other	
<p>Power lines have been a feature of the landscape for almost 100 years. At present, there is virtually no alternative to them when it comes to Europe's extra high voltage sector. Wide aisles of low-growing woodland emerge, particularly when the conductor cables cross large forest areas at the normal height. Nonetheless, there are still interesting options to promote ecoconnectivity in this cultural landscape, even in areas with encroaching woodland growth due to lack of agricultural use. With well-thought-out and systematic biotope management planning, these areas can become important habitats, connecting routes, stepping stones and corridors in the biotope network.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input checked="" type="checkbox"/> River systems <input checked="" type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input type="checkbox"/> Reduction of fragmentation
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement With well-thought-out and sensible biotope management planning, various habitats and biotopes can be created in the aisles beneath power lines. <input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity With appropriate design, there are good opportunities for these routes to become corridors and newly created or maintained biotopes can become stepping stones or even core areas. <input type="checkbox"/> Other
Impact	<input type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input checked="" type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	Comments: The development of their impact as elements of a biotope network requires careful planning and a long-term design and maintenance process.
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)
	Comments: The overhead power line network is very large. Individual measures like creating special new biotopes happen relatively quickly, but action on a broader basis is a task that will take many years.
Scope of implementation	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input checked="" type="checkbox"/> Transregional <input checked="" type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	Comments: A regional strategy is imperative, but the impact will generally have local significance only.
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input checked="" type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input checked="" type="checkbox"/> Spatial planning <input checked="" type="checkbox"/> Transport
	Other: Energy suppliers, landscape planners
Legal situation	
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€):
	Costs vary depending on the project being planned. The maintenance measures in the aisles must, however, take place regularly, involving continuous labour costs.
	Sources of financing:
Evaluation	<input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input checked="" type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input type="checkbox"/> Public: local
	Socio-economic impacts
Information & contact	<input type="checkbox"/> The landscape is upgraded, especially areas with overhead power lines, which are generally viewed in negative terms.
	Individual examples with committed energy suppliers and well-thought-out strategies can produce very good results, particularly in terms of connectivity. However, there are areas where overhead cables should definitely be removed and laid underground.
Information & contact	Information sources:
	Information on biotope management in power line routes can be obtained from energy supplier RWE, for example.
Information & contact	Contact:
	Expert at the Swiss Federal Institute of Technology, Zurich: Dr. Thomas Coch, nature and landscape conservation

11. Other	
<p>The term "light pollution" denotes the brightening of the night sky caused by artificial light sources whose light is dispersed into the atmosphere. This can have various effects: the growth cycle of plants, for example, may be influenced by an artificially brightened environment. The sensory organs of nocturnal animals are specially adapted to night-time conditions, which makes them particularly sensitive to artificial light. Animals therefore attempt to avoid sources of light, so a well-lit street can therefore constitute a major barrier and contribute to habitat fragmentation. A large proportion of light pollution comes from poorly constructed or poorly installed light sources and can be avoided without any negative impacts, e.g. on road safety. An audit of public lighting can help to identify problem areas and offer appropriate solutions.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input type="checkbox"/> River systems <input type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
Ecological impact	<input checked="" type="checkbox"/> Reduction of fragmentation Brightly lit roads and residential areas, but also ski slopes, natural and cultural monuments, and floodlights from nightclubs can have substantial barrier effects at night.
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement Bright lighting affects all nocturnal animals. Intensive lighting can also disturb the growth of plants. Reducing the intensity of lights can therefore help to improve their habitats.
	<input type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity
	<input type="checkbox"/> Other
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	Comments: Reducing light intensity creates positive effects immediately.
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input checked="" type="checkbox"/> Long (months) <input type="checkbox"/> Very long (years)
	Comments: Carrying out the audit can take a relatively long time, depending on the data. The proposed improvements will be implemented over the long term and will depend on the budget and decisions made.
Scope of implementation	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input checked="" type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	Comments: In sensitive areas, e.g. the migration routes of birds or bats, the measures taken locally to improve the lighting situation can have transregional significance.
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input checked="" type="checkbox"/> Spatial planning <input checked="" type="checkbox"/> Transport
	Other:
Legal situation	
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€): This type of audit will cost between €2,000 and 10,000, depending on the size of the municipality, the number of light sources, and the availability of data. Subsidies from the public purse may be available up to around 80% of the costs.
	Sources of financing: <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input checked="" type="checkbox"/> Public: local
	Socio-economic impacts After such an audit, It is estimated that municipalities can cut their energy costs by 20-40% through targeted investment.
Evaluation	Besides the positive impacts on nocturnal animals, the scheme also has positive effects on human health, not to forget the cost savings through better thought-out lighting.
Information & contact	Information sources: Comprehensive information on the issue of light pollution is available from the International Dark-Sky Association http://www.darksky.org (en)
	Contact: e.g. ADEME (French Environment and Energy Management Agency) in France http://www2.ademe.fr (fr, en)

11. Other	
<p>In the Alps, too, the energy supply is generally reliant on a dense network of overground cables. For birds, especially migratory species, these cables – and to an even greater extent, dangerously constructed electricity masts – pose a major hazard. Masts are a popular roosting and resting place for many species of bird. The type of mast construction determines whether these are safe places for birds. On many masts in the mid-voltage network, for example, the arrival or departure of a bird in flight may trigger an earth fault or short circuit which kills the bird. For large species of bird in particular, such as white and black storks, the Eurasian Eagle Owl (<i>Bubo bubo</i>), Lesser Spotted Eagle (<i>Aquila pomarina</i>) and Griffon Vulture (<i>Gyps fulvus</i>), electrocution by power lines is now one of the main causes of population decline. In areas which birds regularly fly over in large numbers at low altitude (e.g. topographical bottlenecks in valleys), the cables should be laid underground or the areas bypassed altogether. If this is not possible, safety measures should be applied to cables and masts.</p>	
<input type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach	
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input checked="" type="checkbox"/> River systems <input checked="" type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.
	<input checked="" type="checkbox"/> Reduction of fragmentation Safety measures for cables are a priority, particularly in EU bird protection areas, near the breeding places of endangered species, in rubbish dumps, water bodies and wetlands.
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement Safeguards roosting and resting places for both migrating and sedentary birds.
	<input type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+)
	Comments: Once the safety measures have been completed, the birds are no longer in danger.
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input checked="" type="checkbox"/> Very long (years)
	Comments: The application of safety measures to masts and other technical structures over a wide area depends on the number of masts and the density of the supply network, and can be very time-consuming.
Scope of implementation	<input type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input checked="" type="checkbox"/> Transregional <input checked="" type="checkbox"/> National
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input type="checkbox"/> Local (municipality) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National
	Comments: Although the direct impact of the measure is local, entire populations can be affected in terms of the number of birds killed.
Stakeholders/sectors concerned	<input type="checkbox"/> Protected areas <input type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Hunting <input type="checkbox"/> Local community <input type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input checked="" type="checkbox"/> Spatial planning <input type="checkbox"/> Transport
	Other: Energy supply companies, politicians, ornithologists
Legal situation	The application of safety measures to masts and other technical structures associated with overhead energy cables is already established in law in many countries, eg in the German Federal Nature Conservation Act.
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€): Applying safety measures to masts and cables over a wide area will incur very high costs (up to several millions of euros).
	Sources of financing: <input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input checked="" type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input checked="" type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input type="checkbox"/> Public: local
	Socio-economic impacts None
Evaluation	Numerous international and national ornithological and nature conservation societies, along with research institutions and nature protection authorities have produced comprehensive investigations and studies, which present in detail the technology for bird-friendly cable construction and the ways of making dangerous masts safe. The decline in mortality on refurbished masts has been proved scientifically.
Information & contact	Information sources: Nature Conservation and Biodiversity Union (NABU) brochure: Vorsicht Stromschlag! - recommendations for protecting birds on overhead power cables. Europarat / Conseil de l'Europe (2006) : Lignes à haute tension - comment protéger les oiseaux. Sauvegarde de la
	Contact: NABU – Federal working group on birds and powerlines. www.birdsandpowerlines.org BirdLife International

11. Other		
<p>In 2008, the French region of Rhône-Alpes completed the mapping of its regional ecological network. In order to support projects and initiatives which contribute to maintaining or improving ecological connectivity, the region offers so-called "corridor contracts". Ideally, projects receiving support should involve several local authorities. Contracts are awarded for a period of five years. Support is provided for schemes which directly help to maintain or improve connectivity, as well as to schemes which aim to safeguard the elements of a biotope network in the long term via planning tools, environmental education and public relations work. A guide has been produced for prospective stakeholders which contains detailed information on the regional scheme and the contractual process.</p>		
<input checked="" type="checkbox"/> Appropriate habitat approach <input checked="" type="checkbox"/> Appropriate species approach		
Main type of area	<input checked="" type="checkbox"/> Priority areas for biodiversity <input checked="" type="checkbox"/> River systems <input checked="" type="checkbox"/> Large forested areas <input checked="" type="checkbox"/> Densely populated areas <input checked="" type="checkbox"/> Perimeters of protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Areas under high pressure from agriculture, tourism etc.	
	<input checked="" type="checkbox"/> Reduction of fragmentation	Measures to reduce fragmentation are being promoted.
	<input checked="" type="checkbox"/> Habitat improvement	Measures to improve habitats are being promoted.
Ecological impact	<input checked="" type="checkbox"/> Element of ecol. connectivity	Measures to create elements and structures of a biotope network are being promoted.
	<input checked="" type="checkbox"/> Other	Measures regarding environmental education, public relations work etc. are being promoted.
Impact	<input checked="" type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> Several months <input type="checkbox"/> 1 - 2 years <input type="checkbox"/> Long-term (3 years+)	
	Comments: The support becomes available immediately after the contract is approved and for a period of 5 years.	
Implementation period	<input type="checkbox"/> Short (days) <input type="checkbox"/> Medium (weeks) <input type="checkbox"/> Long (months) <input checked="" type="checkbox"/> Very long (years)	
	Comments: The contracts are concluded for a period of 5 years.	
Scope of implementation	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National	
Scope of impact	<input checked="" type="checkbox"/> Very localised (plot) <input checked="" type="checkbox"/> Local (municipality) <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input checked="" type="checkbox"/> Transregional <input type="checkbox"/> National	
	Comments: The scope of impact and implementation can differ greatly depending on the project being promoted, however, as a rule, several local authorities should be involved.	
Stakeholders/sectors concerned	<input checked="" type="checkbox"/> Protected areas <input checked="" type="checkbox"/> Tourism <input checked="" type="checkbox"/> Forestry <input checked="" type="checkbox"/> Hunting <input checked="" type="checkbox"/> Local community <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Nature conservation <input checked="" type="checkbox"/> Spatial planning <input checked="" type="checkbox"/> Transport	
	Other: Local authorities	
Legal situation	A 5-year contract between one or several local authorities and the region.	
Economic/financial aspects	Costs of implementing the measure (€):	On average, support is available for 50% of the costs of the project. The highest subsidy rate is €1 million per contract or €200,000 per year. The overall budget for the region is set once the pilot projects have been evaluated.
	Sources of financing:	<input type="checkbox"/> Private sector: sponsor(s) <input type="checkbox"/> Private sector: other <input type="checkbox"/> Public: European <input type="checkbox"/> Public: national <input type="checkbox"/> Public: other <input checked="" type="checkbox"/> Public: regional <input type="checkbox"/> Public: local
	Socio-economic impacts	Dependent on the project being supported.
Evaluation	The first contract, for the Gresivaudan Valley in the Département Isère, France, was signed in February 2009, so an evaluation of the tool has not yet been possible.	
Information & contact	Information sources:	Rhône-Alpes region http://biodiversite.rhonealpes.fr/spip.php?rubrique2 http://www.rhone-alpes.ecologie.gouv.fr/
	Contact:	Person responsible in the Rhône-Alpes region: Hélén Guillois

V. TABELLA

La Tabella è un documento molto complesso il cui uso è in primo luogo previsto nella versione digitale. Pertanto, nella sua versione stampata, la Tabella nel suo complesso è piuttosto poco leggibile e, senza le interrogazioni, il suo contenuto è difficile da comprendere. Nel presente documento ne vengono perciò presentati solamente dei frammenti, ad esempio con alcune interrogazioni atte a spiegarne il funzionamento.

La **Tabella** è essenzialmente strutturata in maniera simile alle Schede. Alle singole categorie sono attribuite delle colonne e descritte nella riga di intestazione della **Tabella**. La **Tabella** nel suo complesso è autoesplicativa e non richiede ulteriori informazioni. La Figura 1: Tabella del catalogo di misure fornisce un'idea della Tabella in formato Excel.

Catalogue of measures								
evaluation and search tool								
No.	name of measure	main sector	habitat/species approach	main effects on	main area of application	other priority areas	altitude level	main s
		agriculture forestry water conservancy hunting land use planning tourism nature conservation traffic other	habitat approach species approach habitat and species approach	1: small mammals 2: large mammals 3: reptiles 4: amphibians 5: birds 6: insects 7: fish	Priority Conservation Areas densely populated areas river catchment periphery of protected area large forest areas areas under pressure from agriculture, residential areas etc.	1: Priority Conservation Areas 2: densely populated areas 3: river catchment 4: periphery of protected areas 5: large forest areas 6: areas under pressure from agriculture, residential areas etc.	low altitude medium altitude high altitude low and high altitude	agriculture forestry water cons hunting land use pl tourism nature con traffic other
5.1.2	corridors for small animals	Recherche...	Recherche...	Recherche...	Recherche...	Recherche...	Recherche...	Recherche...
3.3.2	agricultural field margin projects	agriculture	habitat and species approach	1, 3, 4, 5, 6	areas under pressure from agriculture, residential areas etc.	1, 2, 4, 5	low altitude	traffic
5.1.1	measures for seasonal amphibian migration	nature conservation	species approach	4	densely populated areas	1, 3, 4, 6	low altitude	nature con
3.3.1	programme for species-rich grasslands	agriculture	habitat approach	6	areas under pressure from agriculture, residential areas etc.	1, 2, 4	low and high altitude	agriculture
4.3.1	conservation of ecologically significant trees i.e. trees with holes	forestry	habitat and species approach	1, 5, 6	large forest areas	1, 4	low and high altitude	forestry
2.2.2	grazing projects - landscape conservation with sheep	agriculture	habitat and species approach	6	areas under pressure from agriculture, residential areas etc.	1, 4	low and high altitude	agriculture
1.2.4	species conservation measures: beaver	water conservancy	species approach		river catchment	1	low altitude	nature con
11.1.2	biotope management on power line routes	other: energie	habitat and species approach	1, 2, 3, 4, 5, 6	areas under pressure from agriculture, residential areas etc.	1, 2, 3, 4, 5	low and high altitude	other
6.2.1	creation of fish ladders and other migration aids	water conservancy	habitat and species approach	6, 7	river catchment		low altitude	water cons
5.1.4	wildlife bridges and crossings	land use planning	habitat and species approach	1, 2, 3, 4, 6	densely populated areas	1, 6	low altitude	land use pl
7.1.2	information campaigns in cities and small communities	nature conservation	habitat and species approach	1, 3, 4, 5, 6	densely populated areas	6	low altitude	nature con
10.2.1	trail concepts and visitor guidance for winter sports	nature conservation	habitat and species approach	2, 5	Priority Conservation Areas	4, 5	high altitude	nature con

Figura 1: Tabella del catalogo di misure

1. Esempi di valutazioni

1.1 Attori

Per promuovere misure in relazione alla rete ecologica, per il presente catalogo sono stati ipotizzati otto attori. Inoltre, alla voce “Altri” sono stati riuniti circa sei diversi gruppi di attori. Si è visto che per una gran parte delle misure, la protezione della natura e l’agricoltura sono gli attori più importanti. Oltre a ciò, molte misure possono essere attuate con la partecipazione del settore forestale nel ruolo di attore principale. La figura 2 fornisce un quadro d’insieme dei principali attori in relazione alle misure relative ai corridoi biologici nonché il rispettivo numero di misure attribuibili ai diversi attori.

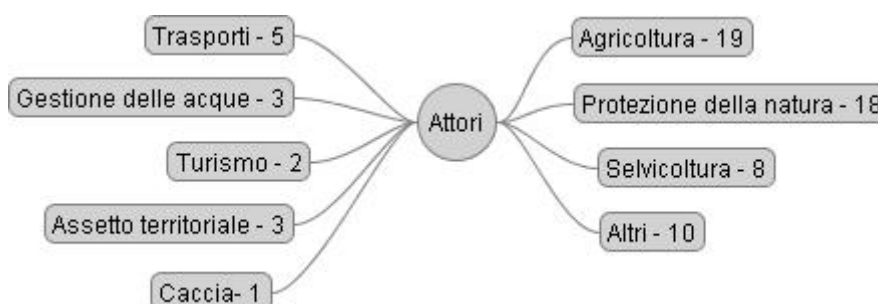


Figura 2: Principali attori per l’attuazione di misure in relazione alla rete ecologica

Accanto agli attori principali è sempre in gioco un gran numero di altri attori in grado di accompagnare e sostenere le misure relative ai corridoi biologici. In parte essi sono addirittura determinanti per l’attuazione e devono in ogni caso essere coinvolti nel processo di pianificazione. La figura 3 fornisce un quadro d’insieme del numero di attori diversi che partecipano alle misure del catalogo.



Figura 3: Numero di attori partecipi

Spesso la partecipazione del numero maggiore possibile di stakeholder può avere un effetto positivo anche quando non è indispensabile per l’attuazione della misura, in quanto permette di migliorare l’accettazione delle singole misure. Al contempo aumenta la complessità a livello di pianificazione e di coordinamento.

Il coinvolgimento del maggior numero possibile di attori è importante anche quando si tratta di pianificare ed attuare un disegno complessivo che tocca molti settori diversi e punta a promuovere misure in diversi ecosistemi. E’ possibile che determinate misure richiedano l’intervento di pochi attori, ma nel complesso è necessario l’intervento di molti attori diversi.

Una collaborazione fin dalle prime fasi può mettere in evidenza le interfacce e favorire le cooperazioni.

Nella Tabella 1: Misure nell'agricoltura con la partecipazione di 3-5 attori e Tabella 2: Misure nell'agricoltura con la partecipazione di 1-3 attori vengono presentati alcuni esempi di interrogazione della Tabella. I criteri selezionati per cui è stata applicata la funzione di filtro sono evidenziati in grassetto. Dai filtri diversamente impostati risulta chiaro che le misure contenute nel Catalogo a livello di agricoltura possono essere in gran parte attuate con una partecipazione di 1-3 diversi attori.

Tabella 1: Misure nell'agricoltura con la partecipazione di 3-5 attori

Nome delle misure	Principali attori	Altri attori	Numero di attori coinvolti	Effetti sull'agricoltura
	Agricoltura Selvicoltura Gestione delle acque Caccia Assetto territoriale Turismo Protezione della natura Trasporti Altri	1: Agricoltura 2: Selvicoltura 3: Gestione delle acque 4: Caccia 5: Assetto territoriale 6: Turismo 7: Protezione della natura 8: Trasporti 8: Altri	1 - 3 3 - 5 5 - 10 > 10	0: nessuno 1: Perdite di reddito/lavoro aggiuntivo compensate da incentivi Perdite di reddito/lavoro aggiuntivo non compensate 3: effetti positivi sui suoli 4: effetti positivi sul bilancio idrico
Progetti di pascolamento – manutenzione del paesaggio con le pecore	Agricoltura	1, 6, 7, 9: Associazioni di manutenzione del paesaggio, enti territoriali	3 - 5	3
Ricostruzione e conservazione dei prati con presenza rada di alberi da frutto	Agricoltura	6, 7, 9: Comuni	3 - 5	1, 3, 4
Valorizzazione delle strade sterrate	Agricoltura	2, 5, 6, 7, 8	3 - 5	1
Ricostruzione di strisce e boschetti ripariali	Agricoltura	3, 5, 7	3 - 5	1, 4

Grazie alla funzione filtro della Tabella, gli esempi qui illustrati in relazione al tipo e al numero di attori possono essere elaborati con altri criteri adottando lo stesso principio. La combinazione di diversi criteri porta a diversi risultati della consultazione che, in questo modo, può essere adattata alle situazioni specifiche nelle regioni pilota.

Tabella 2: Misure nell'agricoltura con la partecipazione di 1-3 attori

Nome della misura	Principali attori	Altri attori	Numero di attori coinvolti	Effetti sull'agricoltura
	Agricoltura Selvicoltura Gestione delle acque Caccia Assetto territoriale Turismo Protezione della natura Trasporti Altri	1: Agricoltura 2: Selvicoltura 3: Gestione delle acque 4: Caccia 5: Assetto territoriale 6: Turismo 7: Protezione della natura 8: Trasporti 8: Altri	1 - 3 3 - 5 5 - 10 > 10	0: nessuno 1: Perdite di reddito/lavoro aggiuntivo compensate da incentivi Perdite di reddito/lavoro aggiuntivo non compensate 3: effetti positivi sui suoli 4: effetti positivi sul bilancio idrico
Programmi di coltivazione a fasce dei bordi dei campi	Agricoltura	6, 7	1 - 3	1, 3, 4
Programma "„Erbae ricchi di specie"	Agricoltura	6, 7, 9: Aree protette	1 - 3	1, 3, 4
Potatura e conservazione degli alberi capitozzati	Agricoltura	3, 7, 9: popolazione locale	1 - 3	1
Ricostruzione, conservazione o manutenzione dei valli di pietrisco	Agricoltura	4, 7, 9: popolazione locale	1 - 3	1
Riduzione o uso mirato di fertilizzanti, pesticidi ed erbicidi in agricoltura	Agricoltura	3, 7	1 - 3	1, 3, 4
Conservazione, cura e ricostituzione di siepi	Agricoltura	3, 4, 5, 6, 7	1 - 3	1, 3, 4
Semina ricca di varietà sulle superfici arative	Agricoltura	4, 7, 9: apicoltori, conservazione del paesaggio	1 - 3	1, 3, 4
Messa a riposo delle superfici	Agricoltura	7	1 - 3	2, 3, 4
Gestione estensiva degli erbai	Agricoltura	4, 7	1 - 3	1, 3, 4
Gestione estensiva dei terreni arabili	Agricoltura	7	1 - 3	1, 3, 4
Promozione dell'agricoltura ecologica	Agricoltura		1 - 3	2, 3, 4
Valorizzazione di alberi isolati e gruppi di alberi	Agricoltura	5, 7, 8	1 - 3	1
Conservazione e manutenzione dei muri a secco	Agricoltura	5, 7, 9: popolazione locale	1 - 3	1
Monitoraggio a cura degli apicoltori	Agricoltura	7	1 - 3	1

2. Annotazioni di carattere generale

Un aspetto di principio cui spetta un ruolo fondamentale nell'ambito della pianificazione di corridoi biologici, è l'inquadramento di misure singole in un disegno globale. A questo scopo è essenziale seguire un approccio interdisciplinare a livello di pianificazione definendo esattamente le priorità. Gran parte delle misure viene attuata a livello puntuale o locale. Molte di queste misure però possono rivelarsi più efficaci quando si tratta di elementi di una rete ecologica di grandi dimensioni accuratamente pianificata e che corrispondano alle esigenze regionali. Ove attuate senza considerare la situazione complessiva, le singole misure sono poco efficaci ai fini delle creazione di corridoi biologici.

In relazione all'attuazione delle misure nelle singole regioni pilota va inoltre considerato che la pianificazione deve prendere in considerazione anche il contesto locale e quello più vasto. Proprio le misure nel paesaggio culturale devono orientarsi agli elementi tipici della regione ed inserirsi di conseguenza. In alcune regioni pilota potrebbe essere utile ripristinare i muri a secco, mentre – considerando lo sfondo storico e culturale - potrebbe non essere il caso di costruirli ex novo in altre regioni. Ove – come risultato dell'interrogazione della Tabella - una misura sia stata definita conforme alle condizioni, essa va comunque attentamente vagliata prima della sua effettiva implementazione.

Oltre a ciò esistono dei riferimenti incrociati fra le singole misure che non hanno sempre potuto essere annotate nelle Schede e nella Tabella. Ciò vale da una parte per il collegamento di diversi elementi del corridoio biologico; i margini boschivi ricchi di strutture vegetazionali diverse, ad esempio, possono essere ulteriormente valorizzati con muretti a secco. Anche l'effetto degli ammassi di pietre aumenta notevolmente se collegati ad un sistema di siepi o anche a piccoli specchi d'acqua. D'altro canto va considerato anche che in tutte le misure associate alla messa a dimora di piante andrebbero preferite delle sementi e delle piantine autoctone e consone con il sito. Ciò viene indicato anche come misura singola, p. es. ripristino del manto vegetale dopo la costruzione di strade, ma può essere associato anche ad altre misure, quali ad esempio i programmi di coltivazione a fasce dei bordi dei campi. Un'altra possibilità è quella di combinare diverse misure, ad esempio la costruzione ex novo di muri a secco con il sostegno di volontari.

Il catalogo riassume le misure relative ai corridoi biologici dell'intero arco alpino. Qui va segnalato il problema che i costi ma anche i diversi programmi di sostegno possono variare notevolmente nei singoli Paesi. Perfino all'interno del Paese possono differire notevolmente da regione a regione. Pertanto le valutazioni effettuate nella Tabella forniscono solo un valore indicativo dell'ordine di grandezza dei costi e dei possibili finanziamenti. Spetterà poi ai responsabili nella regione pilota verificare le condizioni concrete del singolo paese.

Aspetti centrali nella scelta e pianificazione di misure

- Sviluppo di un approccio complessivo
- Considerazione delle peculiarità regionali e storico-culturali
- Considerazione dei rapporti esistenti fra le singole misure
- Adattamento ai possibili finanziamenti regionali

VI. IL CATALOGO DELLE MISURE QUALE STRUMENTO CENTRALE PER IL LAVORO NELLE REGIONI PILOTA

1. Prospettive per un ulteriore sviluppo dello strumento

Il catalogo delle misure è stato pensato e realizzato per fungere da strumento principale per il lavoro nelle regioni pilota. Le misure indicate dovranno dare idee e suggerimenti ai decisori locali. Le misure presentate forniscono un quadro d'insieme sul gran numero di settori e misure diversi e sui tanti attori distinti coinvolti nell'attuazione di un corridoio biologico regionale ma anche internazionale in loco, sulla base degli obiettivi e dei piani definiti localmente.

Sono soprattutto i seguenti punti ad essere decisivi ai fini dell'applicazione nelle regioni pilota a cura dei diversi partner e degli attori locali:

- **Numero delle misure indicate:** per ottenere un quadro d'insieme della grande varietà di settori ed attori coinvolti e delle potenziali misure, è importante soprattutto il numero di misure differenti.
- **Qualità della descrizione delle misure:** qui conta soprattutto il numero, la precisione e i dettagli delle singole misure descritte.
- **Facilità d'uso:** accanto alla qualità delle descrizioni, la facilità di utilizzo è il criterio primario per l'uso dello strumento a lungo termine. Gli scenari indicati in seguito per l'ulteriore sviluppo del catalogo terranno conto soprattutto di questo fattore.

Con le sue circa 70 misure, il catalogo fornisce un buon quadro d'insieme dei vari settori in cui le misure finalizzate al miglioramento della messa in rete ecologica possono essere applicate. Oltre a ciò permette una valutazione dei diversi attori che possono essere coinvolti nell'ambito di tali azioni e degli effetti di tali misure dal punto di vista ecologico e socio-economico. Fornisce infine un quadro delle numerose opportunità di avvicinarsi al tema delle reti ecologiche: dagli strumenti formativi e didattici fino alle realizzazioni tecniche come gli ecodotti.

Il catalogo è stato volutamente strutturato in forma di strumento "aperto", vale a dire in ogni momento è possibile aggiungere nuove misure anche provenienti da settori non ancora previsti. L'obiettivo a lungo termine è quello di ampliare il catalogo inserendo misure aggiuntive e, a questo scopo, di chiedere ai partner nelle regioni pilota, agli esperti della piattaforma "Rete ecologica" della Convenzione delle Alpi, ma anche ai diversi attori locali di fornire i loro contributi.

La decisione di descrivere e caratterizzare le singole misure nella forma presente (Scheda nel formato di una pagina DIN A4) è stata presa in primo luogo per garantire la comparabilità delle diverse misure e per raggiungere una rappresentazione standardizzata. Ciò è molto importante soprattutto in considerazione del gran numero di misure descritte, per poter inquadrare il tutto e per acquisire rapidamente le numerose informazioni.

Questa soluzione offre vantaggi anche per un'integrazione successiva con ulteriori misure in quanto, pur provenienti da diversi autori, le descrizioni non differiscono eccessivamente le une dalle altre. Chi ben conosce la misura da descrivere è in grado di compilare la Scheda in tempi relativamente brevi e con un impegno non eccessivo.

La soluzione prescelta tuttavia comporta anche qualche svantaggio: a causa delle misure molto diverse fra di loro è possibile che le rubriche e le caselle previste non siano eque per la descrizione della misura e che non offrano sufficiente spazio per permettere un grado di dettaglio sufficiente della descrizione. A causa della forma "neutra" della descrizione in cui alcuni esempi di progetto vengono riassunti in maniera generale, nella compilazione di alcune caselle possono esserci difficoltà di valutazione, in quanto spesso si ha a che fare con costellazioni diverse: a seconda del Paese, della regione o delle condizioni locali è molto difficile indicare i costi in dettaglio (p. es. nei programmi di protezione della natura prevista per contratto, i regimi degli incentivi vengono definiti a livello locale o regionale – questi possono variare notevolmente di regione in regione e di Paese in Paese; a seconda delle dimensioni, dell'importanza, del contesto locale e soprattutto della tecnica costruttiva, i sistemi di rimonta per i pesci, ad esempio, possono costare da qualche decina di migliaia a svariati milioni di Euro).

Questo problema può essere affrontato mediante descrizioni dettagliate aggiuntive in un testo esteso per mezzo di un esempio concreto. Alcuni esempi del genere sono riportati nell'allegato del catalogo. Rispetto alla Scheda, una descrizione dettagliata di questo tipo tuttavia è molto più complessa e richiede più tempo.

Alcuni altri punti sono importanti per lo strumento:

- **Funzioni di ricerca:** qui conta soprattutto la possibilità della ricerca secondo diversi criteri contemporanei e la presentazione dei risultati.
- **Dettagli di approfondimento:** questi consentono di rendere accessibili le misure anche ad un pubblico più ampio (p. es. localizzazione geografica degli esempi descritti, lista dettagliata dei link e bibliografia, ecc.).

Negli scenari seguenti questi punti verranno trattati più in dettaglio.

Il catalogo delle misure nella presente forma è da considerarsi un prototipo che può essere ampliato secondo le esigenze o ulteriormente sviluppato in base agli scenari descritti. Lo strumento nella sua attuale forma di tabella Excel offre solamente possibilità limitate soprattutto in relazione alla possibilità di consultazione/interrogazione e della chiarezza.

1.1 Possibile ampliamento e ulteriore sviluppo delle strumento – cinque scenari

1.1.1 Scenario 1: Ampliamento della tabella Excel

La presente Tabella Excel può essere completata senza grandi problemi con l'aggiunta di ulteriori misure. Se nell'ambito dell'uso le regioni pilota esprimessero l'esigenza di criteri di ricerca nuovi o modificati, anche questi possono essere inseriti nella Tabella esistente senza grandi problemi.

In relazione alla facilità d'uso e all'ampliamento della Tabella nella sua forma attuale esistono alcune restrizioni:

- La ricerca rapida secondo più criteri contemporaneamente non è possibile; la ricerca deve essere man mano ristretta (p. es. una prima restrizione dei risultati per attori; solo nelle misure così ottenute si può procedere alla ricerca dei criteri di costo o dell'efficacia). Per migliorare il documento Excel esistente sia in relazione alla ricerca, ma anche graficamente, è necessario disporre di conoscenze più approfondite di programmazione (Virtual Basic).
- Per motivare le regioni pilota ed altri attori a partecipare attivamente alla compilazione dello strumento occorrerebbe che la Tabella nella sua forma attuale potesse essere ampliata solo a livello centrale; quindi dopo ogni aggiornamento dovrebbe essere ridistribuita (tramite download o CD), il che si rivelerebbe abbastanza problematico. Soprattutto per questa ragione la soluzione attuale non pare l'opzione migliore per uno strumento di questo genere.
- Un altro aspetto che rende la soluzione non semplice dal punto di vista operativo è il fatto che - continuando ad usare la Tabella in formato Excel - occorre lavorare con due documenti diversi, e cioè la tabella Excel per la funzione di ricerca e il documento Word o pdf per la descrizione dettagliata delle misure (Schede). Questo problema potrebbe essere risolto tramite hyperlink nella Tabella Excel. Tramite un link ad un pdf, le Schede potrebbero essere collegate ad una cartella separata oppure inserite nel documento della Tabella direttamente sotto forma di altri fogli Excel.

1.1.2 Scenario 2: La banca dati classica

Si potrebbe immaginare anche di inserire le misure in una "banca dati classica". Con l'ausilio di una gestione adeguata della banca dati, questa soluzione semplificherebbe la ricerca all'interno delle misure con una chiave "AND/OR" oppure addirittura secondo diversi criteri contemporaneamente.

Questa soluzione consentirebbe inoltre di integrare nella banca dati la descrizione dettagliata della misura per poter richiamare la descrizione subito dopo che sono stati visualizzati i risultati della ricerca.

Analogamente alla Tabella Excel esistente, una banca dati del genere potrebbe essere distribuita su CD oppure predisposta in internet per il download. Qui valgono le stesse considerazioni dello Scenario 1: la banca dati può essere integrata e modificata solamente a livello centrale, per cui sarebbe difficile garantire che tutti gli utenti operino con la versione aggiornata.

1.1.3 Scenario 3: Semplice banca dati online

Un'altra opzione potrebbe consistere nello sviluppo di una banca dati accessibile online che permetta la ricerca diretta all'interno del catalogo (come p. es. nella ricerca di progetti ed esperti in <http://www.alpine-ecological-network.org>).

Il vantaggio di questa variante è la facilità d'accesso ai dati e la gestione più semplice dell'aggiornamento e della distribuzione della versione aggiornata. Anche in questo caso tuttavia la manutenzione della banca dati dovrebbe essere centralizzata.

1.1.4 Scenario 4: Banca dati online interattiva ottimizzata

Per consentire una collaborazione interattiva delle regioni pilota e di altri attori sarebbe immaginabile una banca dati online interattiva, ad esempio del tipo Wiki (Wiki è un sistema di hypertext i cui contenuti possono essere non solo letti ma anche modificati online dagli utenti). Con questa soluzione il catalogo può essere integrato a livello decentralizzato anche da altre persone. L'accesso alla banca dati per potervi effettuare delle modifiche può essere generalizzato o protetto tramite password.

Una soluzione del genere, relativamente semplice ed interattiva, verrebbe incontro al carattere dinamico dello strumento. Se necessario possono essere inserite altre rubriche che in corso d'opera si rivelassero interessanti o efficaci. Si tratterebbe però di standardizzare la descrizione delle misure per consentire una ricerca efficace al loro interno.

Uno strumento del genere potrebbe ad esempio essere integrato nella homepage di ALPARC. In questa homepage è già integrata la banca dati (delle aree protette) che può essere attivamente modificata e integrata da terzi.

A seconda della struttura, essa offre la possibilità di creare dei link fra le singole misure con riferimenti incrociati. Poiché molte misure sono direttamente o indirettamente interdipendenti, questa possibilità può essere molto interessante (in questo modo ad esempio un ammasso di pietre collegato ad un sistema di siepi o a un piccolo specchio d'acqua aumenterebbe sensibilmente l'effetto della misura).

1.1.5 Scenario 5: Banca dati online ulteriormente potenziata con parti grafiche

La soluzione illustrata nello Scenario 4 può essere ulteriormente ampliata per rendere le informazioni accessibili ed interessanti anche per il vasto pubblico. In questo modo lo strumento diventerebbe una specie di portale che non si limiterebbe ad elencare e descrivere le singole misure consentendo una ricerca dettagliata secondo diversi criteri, ma potrebbe essere anche a servizio del lavoro di comunicazione dei singoli progetti nelle regioni pilota e nell'ambito alpino. Per evitare la moltiplicazione di numerose e diverse fonti di informazione, la banca dati dovrebbe assolutamente essere integrata in una delle homepage esistenti.

Oltre alle singole misure, il contenuto potrebbe essere ampliato aggiungendo le esperienze pratiche delle regioni pilota, valutazioni delle singole misure (p. es. anche per lo sviluppo di uno strumento di valutazione) o il collegamento con un GIS per la rappresentazione cartografica, ecc. Quest'opzione tuttavia sarebbe molto costosa e richiederebbe parecchio tempo.

2. Conclusioni

Tutti gli scenari descritti hanno vantaggi e svantaggi. Il criterio decisivo per la scelta di una delle opzioni è la questione dei costi di sviluppo (pianificazione, attuazione, compilazione, integrazione delle misure) rispetto all'uso dello strumento.

Accanto ai puri costi di sviluppo derivanti dal concepimento e dalla pianificazione della banca dati e dall'integrazione di nuove misure, a lungo termine si tratta anche di considerare i costi di assistenza e manutenzione dello strumento. Soprattutto l'opzione della complessa piattaforma online interattiva richiederebbe il periodico aggiornamento con nuove misure, l'aggiunta delle nuove esperienze pratiche e il controllo e la verifica dei contributi di terzi.

Prima di scegliere una delle opzioni qui presentate è perciò necessario rispondere assolutamente alle seguenti domande:

- Lo strumento nella sua forma attuale viene utilizzato in fase di pianificazione e decisione nell'ambito delle iniziative locali sui corridoi biologici?
- I suoi contenuti corrispondono alle esigenze delle regioni pilota?
- La sua impostazione corrisponde alle esigenze delle regioni pilota?
- Si prevede di svilupparlo secondo uno degli scenari qui presentati?
- I partner nelle regioni pilota, gli attori locali, gli esperti della piattaforma della Convenzione delle Alpi, ecc. sono disposti a contribuire all'ampliamento dello strumento integrando misure aggiuntive e valutando quelle da loro realizzate? A questo fine si tratta di appurare non solo la disponibilità generica, ma anche di verificare e considerare la disponibilità effettiva e la capacità di implementazione pratica.

- E' previsto che il catalogo venga usato come strumento di valutazione?
- Il catalogo deve dare la possibilità di inserire le relazioni delle esperienze pratiche per le future regioni pilota?
- Sono disponibili le risorse umane e i mezzi finanziari per la gestione e manutenzione a lungo termine di uno strumento del genere?

Gli autori propongono pertanto di procedere come segue:

E' consigliabile un "periodo di test" del catalogo delle misure nella sua forma attuale nelle regioni pilota del progetto "ECONNECT". A questo scopo si tratterebbe di preparare questionari o moduli in grado di fornire una risposta alle domande indicate e quindi di predisporre le basi per una decisione. Un primo questionario o sondaggio dovrebbe andare in parallelo con la pubblicazione dello strumento; ciò permette di segnalare l'uscita dello strumento e "costringe" gli utenti ad occuparsi più intensamente del documento per poter rispondere alle domande poste. In questo modo si avrà una prima appropriazione dello strumento da parte degli utenti ed aumenterebbero le possibilità del suo utilizzo in una successiva fase di pianificazione e decisione nel progetto regionale di corridoio biologico. Un secondo sondaggio andrebbe previsto in un periodo successivo (possibilmente dopo la realizzazione di prime misure nelle regioni): ciò permetterebbe un confronto con i primi risultati del sondaggio e di comprendere qual' è l'uso effettivo dello strumento nonché la sua facilità d'uso.

ALLEGATO

1. Protezione della natura

1.1 Misure di protezione dei biotopi

1.1.1 Rinaturalizzazione delle torbiere: l'esempio della Allgäuer Moorallianz

Le torbiere e i prati da strame della Allgäuer Moorallianz appartengono alle aree palustri più ricche e significative di tutta la Germania. La transizione fra torbiere alpine e prealpine vi è molto ben conservata. Nella regione dei pascoli ad uso collettivo dell'Algovia orientale vi è una presenza importante di pascoli paludosi. Questo territorio ospita inoltre numerose specie tipiche delle torbiere quali il *Colias palaeno* e l'*Aeshna celeste*, e più di 90 specie fortemente a rischio o a minaccia di estinzione (*Lycaena helle*, *Nehalennia speciosa* e il marasso [*Vipera berus*]).

Per proteggere e conservare questa importante eredità naturale, autorità, Comuni e associazioni hanno creato la Allgäuer Moorallianz. L'Alleanza ha come obiettivo la conservazione e la rinaturalizzazione delle torbiere dell'Algovia. Essa riunisce gli attori più vari, fra cui agricoltori e autorità, scuole e associazioni paesaggistiche, enti turistici e ambientalisti. In molti casi i prati umidi e da lettiera sono stati drenati, intensivizzati e sostituiti da prati-erbai. Sulle superfici ad uso agricolo domina l'allevamento di bovini da latte e, alle altitudini maggiori, prevale il ruolo degli alpeggi. Complessivamente più del 90% delle torbiere dell'Algovia sono state drenate o hanno subito danni di altro genere. Solo il 5-10% invece è ancora allo stato seminaturale e solo l'1% è naturale.

Il progetto "Allgäuer Moorallianz" si propone perciò come obiettivo la protezione e lo sviluppo delle più pregiate zone centrali delle torbiere dell'Algovia attraverso un bilancio idrico intatto ed un uso adeguato. A questo scopo ci si propone di attuare misure quali la riumidificazione delle torbiere alte e di transizione, lo smantellamento dei drenaggi e una riconversione seminaturale dei corsi d'acqua. Oltre a ciò si punta nuovamente ad una gestione compatibile con la natura della cintura di verde attorno alle torbiere con l'adozione di forme d'uso adatte quali la fienagione e il pascolo. Anche le aree particolarmente pregiate quali i corsi e specchi d'acqua all'interno delle torbiere, particolarmente sensibili al calpestio, e le sorgenti meritano una protezione particolare e i prati magri ricchi di specie devono essere ricostituiti. Con misure apposite di diradamento si punta a favorire lo sviluppo di zone di transizione boschi-prati aperti quali habitat per il gallo cedrone e il fagiano di monte.

Accanto ai numerosi obiettivi di protezione della natura, la Allgäuer Moorallianz punta anche su tutta una serie di aspetti socio-economici. Fra questi si annoverano la sensibilizzazione e l'informazione della popolazione e dei decisori politici. Si tratta anche di valorizzare aree idonee per il tempo libero, la ricreazione e il turismo per favorire in questo modo un "turismo delle torbiere". Il progetto comprende anche strategie di commercializzazione dei prodotti agricoli risultanti dalle misure di cura e manutenzione, fra cui la vendita dello strame dei prati da lettiera attraverso un'apposita borsa. Per favorire l'attrattiva turistica della regione si punta fra l'altro a

sviluppare sentieri tematici che al contempo consentono di gestire i flussi di visitatori. Un complesso programma di formazione ambientale offre visite guidate, escursioni, giornate dedicate a progetti, p. es. con le scuole, e si rivolge in particolare anche alla popolazione locale. In questo ambito, accanto agli aspetti di protezione della natura, viene ribadita anche l'importanza delle torbiere in relazione alla protezione del clima e alla difesa dalle inondazioni.

Bilancio

Il progetto “Allgäuer Moorallianz” mette insieme un gran numero di attori diversi e contribuisce in modo significativo ai corridoi biologici. Il progetto promuove e valorizza le zone palustri in un sistema regionale. In virtù degli obiettivi complessi che riuniscono aspetti di protezione della natura a quelli socio-economici e idee pratiche di implementazione, esso segue un approccio innovativo per la valorizzazione del potenziale dello spazio naturale. Nell'ambito del Premio “Idea natura” dell'Ufficio Federale per la Protezione della Natura, il progetto ha vinto il primo livello del concorso e potrà eventualmente essere finanziato come grande progetto di protezione della natura.

Contatto e ulteriori informazioni

- Concorso “Idea natura” dell'Ufficio Federale per la Protezione della Natura
<http://www.idee-natur.de/allgaeu1.html> (de)
- Informazioni presso l'Associazione di Protezione della Natura in Baviera
<http://www.kempten.bund-naturschutz.de/index.php?id=6263> (de)

1.2 Misure di protezione delle specie

1.2.1 Messa in rete degli habitat dei pipistrelli nell'arco alpino

Nell'ambito del Progetto INTERREG IIIB Messa in rete degli habitat (“Living Space Network”) sono stati sviluppati alcuni concetti e misure di protezione transfrontaliere per le popolazioni di chiroteri alpine. I principi elaborati in questo ambito forniscono spunti preziosi per misure atte alla conservazione e messa in rete di habitat di interesse per i chiroteri.

Grazie alla sua alta naturalità e alla diversità paesaggistica, lo spazio alpino è caratterizzato da una vasta fauna di chiroteri. In considerazione delle particolari esigenze dei pipistrelli nei confronti del proprio habitat, essi sono di particolare importanza per i corridoi biologici. Essi dipendono infatti da una grande varietà di strutture messe in rete. I pipistrelli utilizzano habitat molto diversi nel corso delle varie stagioni e delle varie ore del giorno, che possono anche essere a distanze di diverse centinaia di chilometri fra loro. Essi hanno infatti bisogno di habitat-rifugio e di aree idonee per la caccia, fra cui boschi allo stato seminaturale e paesaggi rurali ricchi di strutture.

Un risultato importante del progetto di protezione dei chiroteri è stata la redazione di una complessa guida alla ristrutturazione edilizia che specifica le esigenze in termini di quartieri per circa 20 diverse specie di chiroteri che prediligono gli edifici come dimore. Molte specie di

pipistrelli ricorrono agli edifici quale dimora in quanto i quartieri naturali sono diventati molto rari in seguito alla gestione intensiva dei boschi. Nei risanamenti e nelle ristrutturazioni di vecchi edifici è perciò facile che i pipistrelli vengano disturbati. Complessivamente nella guida sono stati inseriti 230 esempi di risanamenti, in prevalenza riferiti all'arco alpino. La guida di ristrutturazione fornisce informazioni sull'ecologia delle dimore a livello di specie, ad es. in relazione all'utilizzo nello spazio e nel tempo, e le principali caratteristiche delle dimore. Con esperienze alla mano si illustrano altresì le reazioni ai disturbi ed ai cambiamenti delle dimore e si forniscono direttive per le misure di risanamento che riguardano le singole specie.

Oltre a ciò, nell'ambito del progetto sono stati promossi gli habitat di caccia del vespertilio minore [*Myotis blythii*]. A questo scopo è stato elaborato un sistema transfrontaliero per la conservazione degli erbai seminaturali. Con un miglioramento mirato degli habitat si punta ad aumentare l'offerta di potenziali habitat di caccia e l'offerta alimentare in genere, raggiungendo così uno sviluppo positivo della popolazione di pipistrelli. A seconda della regione e delle condizioni specifiche si possono rendere necessarie misure molto diverse per la valorizzazione degli habitat di caccia. Nel paesaggio in prevalenza sottoposto ad una gestione intensiva, l'estensivizzazione delle superfici agricole o la ricostituzione di prati ad uso estensivo possono produrre un effetto positivo. In questo senso il momento e la frequenza dello sfalcio e la rinuncia alla concimazione sono di fondamentale importanza. In altre regioni invece l'abbandono dell'agricoltura con la conseguente progressiva chiusura causata da formazioni cespugliose ed arbustive può comportare un rischio per i potenziali habitat di caccia. In tal senso in queste aree è necessario sviluppare misure e strumenti diversi. L'incentivazione degli habitat di caccia per i pipistrelli non va poi vista separata dalle misure per la protezione delle colonie di riproduzione. Si tratterà invece di sviluppare un approccio complessivo che tenga conto delle differenti esigenze di habitat dei chiroteri.

Accanto ad altri progetti per la protezione mirata dei pipistrelli nelle Alpi, nell'ambito del progetto di messa in rete degli habitat sono state organizzate diverse manifestazioni ed azioni efficaci rivolte al grande pubblico. Fra questi va menzionato un convegno internazionale sul tema, nonché azioni di accompagnamento finalizzate alla sensibilizzazione della popolazione.

Bilancio

Nell'ambito del progetto INTERREG è stata elaborata una serie di diversi approcci che possono contribuire alla protezione dei pipistrelli nell'arco alpino. Proprio la guida di risanamento è un ottimo strumento per poter realizzare ristrutturazione e risanamenti tenendo conto delle esigenze dei pipistrelli. I sistemi sviluppati possono avere successo solo se applicati nella pratica e se continuamente sviluppati.

Nella pianificazione di misure in relazione ai corridoi biologici a favore dei chiroteri, i risultati del progetto possono costituire una base molto preziosa. Essi forniscono un gran numero di spunti a livelli molto diversi.

Contatto e ulteriori informazioni

- INTERREG IIIB Messa in rete degli habitat, sottoprogetto chiroteri, con una guida alla ristrutturazione: <http://www.alpinespace.org/temp-results125.html?&L=82377> (de, it)

2. Agricoltura

2.1 Programma “Erbai ricchi di specie”

2.1.1 Misura nel Parco naturale regionale “Massif des Bauges”, Francia

L'inventario delle specie di un erbaio rispecchia la sua gestione e il relativo sito. A parità di gestione, la composizione delle specie rimane pressoché costante. Questo fatto permette di legare l'incentivazione degli erbai estensivi alla presenza di specie vegetali caratteristiche. L'attuazione di questo approccio innovativo è facilitata da un catalogo di fiori di campo che consenta in modo semplice di riconoscere con sicurezza erbai estensivi e ricchi di specie.

Nell'ambito del programma “Prati fioriti” l'incentivazione avviene in funzione della presenza di determinate specie vegetali facili da riconoscere (specie indicatrice). L'osservanza degli impegni presi viene monitorata tramite un metodo di controllo appositamente studiato direttamente in loco. A questo fine, nel periodo prima del primo taglio (a seconda dell'altitudine e dell'andamento fenologico, tra la metà di maggio e la metà di giugno), gli agricoltori si recano sui propri terreni secondo un metodo prescritto ed annotano le specie indicatrici individuate. Quando sulle superfici in questione viene individuato un certo numero delle diverse specie guida, l'agricoltore ha diritto ad una ricompensa.

La misura è basata sulla partecipazione volontaria. Gli agricoltori interessati si impegnano a conservare la ricchezza di specie sui loro erbai (prati e pascoli). Per il raggiungimento di questi risultati, agli agricoltori non vengono imposti né divieti né procedure specifiche da seguire. Infatti si tiene conto delle conoscenze tecniche e della responsabilità degli agricoltori che vengono al contempo sensibilizzati ai temi quali la protezione della natura e la biodiversità. Per diffondere ulteriormente la conoscenza di questa misura, una volta all'anno i prati più belli vengono premiati nell'ambito di un concorso.

Nel Parco naturale Massif des Bauges, la misura è stata introdotta nel 2006. Nel maggio 2008 vi avevano partecipato già 70 agricoltori con una superficie complessiva di circa 1000 ettari. L'incentivo è di 89 € per ettaro di tutte le superfici che partecipano al programma.

Bilancio

Le esperienze nel Parco naturale regionale “Massif des Bauges” sono decisamente positive. La nuova incentivazione di prati e pascoli ricchi di specie orientata al raggiungimento degli obiettivi è ben accettata dagli agricoltori in quanto vengono sostenuti senza norme e impegni aggiuntivi, sulla base del risultato del loro lavoro. Vengono rispettate le loro esperienze e conoscenze specifiche. Anche i collaboratori del Parco naturale che accompagnano la misura traggono un bilancio positivo in quanto, esonerati dalla loro funzione di controllo, affiancano gli agricoltori come consulenti permettendo la nascita di nuove forme di comunicazione e cooperazione.

Il programma “Prati fioriti” del Parco naturale des Bauges rappresenta una misura ancora relativamente giovane. Nel Baden-Württemberg (Germania) questa misura è adottata con successo fin dal 2002. Nell’ambito dei programmi MEKA II e III sono più di 10.000 gli agricoltori che vi partecipano. Anche in Francia sono otto i parchi naturali a sperimentare programmi simili per promuovere gli erbai ricchi di biodiversità.

In Germania, un’analisi pluriennale ha permesso di documentare gli effetti ecologici positivi della misura. Nel Parco naturale des Bauges i tempi non sono ancora maturi per un bilancio ecologico del genere.

Contatto

- Parc naturel régional du Massif des Bauges, referente: Philippe Mestelan
<http://www.parcdesbauges.com/agriculture/agri-environnement/> (fr)

Altre informazioni

- Ministero dell’alimentazione e dello spazio rurale Baden-Württemberg, informazioni sul Programma “Artenreiches Grünland nach MEKA in Baden-Württemberg”
http://www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/menu/1040915_11/index1215700849246.html (de)
- Rapporto completo di un viaggio di studio sul tema dei prati e pascoli ricchi di specie, organizzato dal Parco naturale des Bauges e dall’INRA di Avignone con molti dettagli sul programma del Baden-Württemberg e del Parco naturale Massif des Bauges
http://www.alparc.org/content/download/21418/199283/version/1/file/Rapport_voyage_MEKA_Juillet07.pdf (fr)
- Oppermann R., Gujer H.U. (Editore) (2003): Artenreiches Grünland Bewerten und fördern - MEKA und ÖQV in der Praxis. Ulmer, 199 p.

2.2 Semine ricche di specie sui terreni arabili – “Con i corridoi biologici nel paesaggio culturale”

2.2.1 Esempio della regione di Würzburg, Germania

Nell’ambito del progetto pilota “Con i corridoi biologici nel paesaggio culturale”, due Comuni della regione di Würzburg puntano a creare, nel giro di cinque anni, un complesso sistema di corridoi biologici. Si tratta al contempo di disinnescare i potenziali conflitti fra diversi utenti del territorio, fra cui gli agricoltori e i selvicoltori, i cacciatori, gli ambientalisti, i turisti e gli sportivi. A questo scopo sono state sviluppate diverse miscele di sementi, ricche di specie selvatiche e coltivate, seminate prevalentemente su superfici arative dismesse. In fase di attuazione del progetto si punta ad

utilizzare gli strumenti esistenti dello sviluppo strutturale agricolo, quali misure ambientali agricole, scambio e messa a riposo di superfici agricole, di combinarli con nuove misure e svilupparli. Per la gestione del progetto è stato istituito un team interdisciplinare composto da biologi, forestali e curatori del paesaggio. Sono stati coinvolti anche numerosi enti pubblici, fra cui l'ufficio agricoltura, l'ufficio forestale e l'associazione di tutela del paesaggio. Oltre a questi sono stati coinvolti anche agricoltori, cacciatori e rappresentanti dei Comuni.

In una prima fase sono state esaminate le esigenze della popolazione nei confronti del paesaggio agricolo. A tal fine sono stati effettuati dei sondaggi da cui è risultato che la maggior parte della popolazione della regione auspica una maggiore diffusione dei bordi delle carreggiate con piante a seme, siepi e boschetti campestri, con specchi d'acqua e prati con radi alberi da frutto.

Sono state individuate le varie possibilità per tenere conto dei desideri della popolazione nella creazione di corridoi biologici. Si è potuto constatare che la creazione di strutture permanenti (siepi, boschetti campestri) sui terreni arabili prevalentemente buoni sarebbe stata difficile e possibile solo insieme a misure di compensazione e sostitutive. Pertanto, un aspetto importante dei corridoi biologici è stata la promozione di fanerogame sulle superfici arabili. A questo scopo le sementi ricche di specie selvatiche che nel corso del progetto sono state ulteriormente sviluppate e orientate in base alle esigenze di determinate specie animali, sono state sparse su superfici arative dimesse. Sono state sviluppate diverse miscele di sementi, fra cui una miscela di fiori recisi particolarmente adatta per le periferie dei centri abitati e le superfici incolte nei paesi veri e propri. Un criterio importante delle mescole di sementi era è l'assenza di problemi a livello agricolo e la possibilità di ricondurre le superfici in ogni momento al loro convenzionale processo di produzione. Oltre a ciò sono state utilizzate appositamente piante autoctone.

Bilancio

Per un gran numero di specie, le superfici di semina ricche di specie selvatiche offrono risorse alimentari e copertura in un paesaggio agricolo altrimenti poco ricco. L'importanza delle superfici seminate per la protezione delle specie ha potuto essere documentata con numerosi studi scientifici di accompagnamento su uccelli e invertebrati (carabidi, ragni, farfalle diurne). E' stata riscontrata anche la presenza di specie nidificanti nelle siepi (p. es. l'averla piccola [*Lanius collurio*]).

Oltre a questo, da un sondaggio promosso al termine del progetto risulta che le piante da fiore sono particolarmente apprezzate da agricoltori, cacciatori e dalla popolazione locale. Complessivamente nell'ambito del progetto è stato inverdito il 3,56% della superficie del Comune e quindi l'8% della superficie agricola produttiva. Il finanziamento di tali superfici può essere coperto attraverso le misure agro-ambientali. Un finanziamento innovativo è costituito da un contributo finanziario dei cacciatori e dei Comuni, anch'essi beneficiari della misura. Il progetto nel suo complesso ha messo in evidenza che proprio nel paesaggio intensamente sfruttato, le semine ricche di specie selvatiche rappresentano un'ottima opportunità per ricreare corridoi biologici attrattivi ed ecologicamente efficaci.

Le superfici di semina ricche di specie, p. es. programmi che interessano i bordi dei campi, sono parte integrante di numerosi programmi agro-ambientali. Attraverso il progetto "Con i corridoi biologici nel paesaggio culturale" è stato analizzato in dettaglio la creazione mirata di habitat su superfici dimesse nell'ambito della realizzazione di corridoi biologici. Risultati analoghi sono stati

presentati nel progetto finanziato dal DBU “Habitat terreno a maggese” che si occupa della possibilità di gestire i terreni a riposo conformemente alle esigenze della fauna selvatica, sulla base degli strumenti per il controllo dei mercati agrari (messa a riposo delle terre) in Germania.

Contatto

- Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenpflege (LWG), Abteilung Landespflege, referente: Martin Degenbeck

<http://www.lwg.bayern.de/landespflege/landschaftspflege/25786/> (de)

Altre informazioni

- Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenpflege, Abteilung Landespflege (2007): Con i corridoi biologici nel paesaggio culturale. Semine ricche di specie su superfici arabili come nuovo strumento principale della protezione della natura – Risultati di un progetto pilota nella regione di Würzburg.

http://www.lwg.bayern.de/landespflege/landschaftspflege/25786/ansaat_pilotpro.pdf (de)

- Progetto “Habitat terreno a maggese” della Deutsche Wildtierstiftung, finanziato dalla Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU). Rapporto finale “Chi semina diversità crea spazi di vita! - Dai monotoni terreni a maggese e a riposo verso pregiati habitat”

http://www.lebensraum-brache.de/downloads/service/downloads/eigene/2007_Endbericht_Lebensraum_Brache.pdf
(de)

3. Turismo e tempo libero

3.1 Creazione di sinergie con il turismo

3.1.1 Esempio “Esperienza nastro verde” in Germania

Grazie alla sua ricchezza di specie e di spazi vitali in gran parte a rischio e alla sua particolare funzione ai fini dei corridoi biologici, il “Nastro verde” ha un particolare valore ai fini della protezione della natura. Lungo la ex striscia di confine fra le due Germanie, la natura ha potuto svilupparsi indisturbata per alcuni decenni. Per tutta la sua lunghezza, il “Nastro verde” collega territori pregiati e paesaggi agricoli soggetti ad un utilizzo intensivo, come p. es. i Börden (avvallamenti particolarmente fertili) e, per un gran numero di specie animali e vegetali sensibili ai disturbi e a rischio, rappresenta l'unica zona di rifugio rimasta.

Per permettere la conservazione a lungo termine del “Nastro verde”, dal 2007 l’Ufficio Federale di Protezione della Natura finanzia un progetto dal titolo “Esperienza Nastro verde”. Esso mira a sensibilizzare la popolazione della regione e gli ospiti provenienti da fuori sull’importanza del “Nastro verde”. Nell’ambito del progetto i paesaggi lungo il “Nastro verde” con tutta la loro storia diverranno riconoscibili e fruibili per turismo e per scopi ricreativi. A questo scopo si realizzano misure concrete di conservazione e tutela del paesaggio insieme ad una segnaletica uniforme, l’istituzione di sentieri da percorrere a piedi e in bicicletta, la realizzazione di mostre e la predisposizione di offerte concrete a livello naturalistico e turistico.

Per la predisposizione di strategie di commercializzazione sono state delimitate tre regioni modello che si proporranno all’insegna di diverse tematiche principali. Un elemento importante è anche la storia della regione nella sua funzione di confine fra le due Germanie. Per ogni regione sono state sviluppate offerte turistiche idonee e coinvolti operatori del settore. Sono importanti anche il coinvolgimento dell’artigianato e l’approfondimento di altri aspetti storici e culturali della regione.

In ogni regione modello viene inoltre promossa la cooperazione a livello transfrontaliero. Questo approccio non si ferma ai confini amministrativi, ad esempio fra circondari rurali e Länder, ma supera anche i confini tematici come ad esempio fra gli attori dei settori protezione della natura, agricoltura, turismo o i responsabili dei luoghi di memoria storici. In questo modo si persegue un approccio integrativo che a lungo termine potrà dare un contributo importante ad uno sviluppo regionale compatibile con la natura.

I diversi attori nelle regioni modello vengono supportati da una consulenza scientifica professionale. In questo senso la valutazione generale del progetto è altrettanto importante dello sviluppo di un’immagine unitaria ed uniforme, la consulenza tecnica e scientifica e la commercializzazione centralizzata.

Bilancio

E’ già stato sviluppato un gran numero di offerte con una commercializzazione congiunta in internet e sotto forma di brochure sotto il marchio comune “Esperienza Nastro verde”.

Altre informazioni

- Informazioni presso l’Ufficio Federale di protezione della Natura
http://www.bfn.de/0311_gruenes_band.html (de)
- Sito web “Esperienza nastro verde”
<http://www.erlebnisgruenesband.de/> (de)

3.2 Alpinismo – Arrampicate compatibili con la natura

Molte rocce rappresentano zone di rifugio per specie rare e protette della fauna e della flora. Nelle zone umide e in ombra ai piedi della roccia crescono felci e muschi, mentre il sole rovente che batte sulla sommità della roccia richiede capacità di adattamento alla siccità e alle elevate escursioni termiche. Fra questi estremi, in uno spazio ristrettissimo trovano la propria nicchia molte

piante diverse: sulle parti lisce della roccia crescono le felci, nei piccoli fori trovano il loro habitat diverse fanerogame, sulle cenge crescono cuscini a tappeto, mentre la zona della cima ospita le ericacee. Anche una fauna del tutto particolare trova il suo habitat nella roccia. Il falco pellegrino e il gufo reale appartengono a specie essenzialmente legate a biotopi rocciosi. Anche fra gli insetti vi sono specie molto specializzate e rare. I mammiferi legati alla roccia particolarmente a rischio comprendono alcune specie di pipistrelli che svernano in caverne e spesso hanno le loro dimore estive nei crepacci. Perché questi spazi naturali unici non siano danneggiati dagli alpinisti sono necessari e utili accordi per un'arrampicata in armonia con la natura.

3.2.1 Misure del Deutsche Alpenverein (DAV)

L'insieme delle misure del DAV per un alpinismo in armonia con la natura comprende l'elaborazione di proposte di arrampicata in collaborazione con le autorità e le associazioni ambientaliste. A questo riguardo il DAV punta a soluzioni le più differenziate possibili che stabiliscono a livello locale dove l'arrampicata è compatibile con la natura e dove invece è preferibile rinunciare al fine di proteggere la natura. Le vie di accesso e i tratti chiusi delle pareti vengono contrassegnati con una simbologia unitaria in uso in tutta la Germania. Nei periodi di cova delle specie avicole protette, quali il falco pellegrino, l'accesso alle pareti o parti di esse vengono temporaneamente chiusi.

Un elemento centrale di questa strategia sono gli operatori locali addetti alla roccia. Insieme ad altre associazioni alpinistiche della Germania (p. es. IG Klettern, Associazione degli Arrampicatori del Palatinato), il DAV ha creato una struttura per la gestione delle zone di arrampicata extralpine della Germania che, partendo dal massimo ente a livello federale e passando per i comitati dei Länder e regionali fino agli assistenti locali, garantiscono la continuità delle zone di arrampicata in una natura intatta. Gli "assistenti di roccia" locali coordinano azioni quali il risanamento compatibile con la natura dei tiri e delle vie, la predisposizione di vie di accesso o la partecipazione attiva all'osservazione del falco pellegrino.

Una segnaletica unitaria e standardizzata in tutta la Germania per le pareti rocciose facilita la comunicazione con gli sportivi. La vegetazione sulle rocce si presenta spesso come un mosaico variopinto; le superfici prive di vegetazione si alternano con superfici coperte da vegetazione. Per tenere conto di questa varietà, le zonazioni delle pareti su piccole superfici sono spesso parte integrante di piani di arrampicata. I simboli "croce e freccia" garantiscono chiarezza e segnano il confine fra zone rocciose abilitate e chiuse. Al contempo indicano la via di accesso ottimale nelle zone sensibili.

Oltre a questo è stato creato un sistema di informazione unico che attraverso un portale internet fornisce tutte le informazioni sulle pareti rocciose aperte agli arrampicatori in Germania (ricerca dettagliata della roccia, carte interattive, informazioni sullo spazio naturale della regione, novità nazionali e regionali, strumenti utili per gli "assistenti di roccia").

Bilancio

Grazie all'accordo contrattuale su base volontaria, le misure necessarie sono ampiamente accettate dagli arrampicatori. Accanto alla sua flessibilità, un altro vantaggio di questa soluzione è rappresentato dai minori costi dovuti ad una riduzione al minimo dell'intervento pubblico. Quando il

controllo del successo conduce a nuove acquisizioni scientifiche, le regole concordate possono essere cambiate senza grossi impegni organizzativi e finanziari.

La strategia presentata è basata su accordi chiari con gli utenti (sportivi) e sulla collaborazione attiva del volontariato. Il lavoro di comunicazione che affianca la misura rappresenta inoltre uno strumento semplice ma efficace per aprire il dialogo con gli sportivi e per sensibilizzarli ai temi della natura nell'ambito delle loro attività di tempo libero.

Altre informazioni

- Informazioni complete sulle soluzioni di arrampicata e sulle arrampicate compatibili con la natura nel portale:

<http://www.dav-felsinfo.de> (de)

3.3 Sci alpinismo compatibile con la natura

Negli ultimi anni le attività sportive quali escursioni con le racchette da neve e scialpinismo si sono ampiamente diffuse. Esse consentono di vivere il paesaggio invernale al di fuori dei sentieri e delle piste. In questo modo tuttavia gli sportivi penetrano nelle zone di rifugio della fauna selvatica che in inverno è molto sensibile al disturbo.

3.3.1 Esempio del Parco nazionale di Berchtesgaden, Germania

Per gestire il flusso degli sportivi che praticano questa disciplina, nel Parco nazionale di Berchtesgaden l'amministrazione del parco, in accordo con le associazioni alpine, provvede a tagliare e ripulire sei tradizionali percorsi di sci-alpinismo nella zona boschiva. In questo modo si impedisce un allargamento territoriale, degli orari e quantitativa dello sci-alpinismo e – pubblicizzando i percorsi descritti nelle guide di sci-alpinismo – si punta a raggiungere una concentrazione territoriale per impedire l'accesso ai territori di riposo della fauna selvatica.

Oltre a ciò il progetto "Sci-alpinismo compatibile con l'ambiente" del Deutsche Alpenverein (DAV) viene implementato anche nella regione del Parco nazionale. Il progetto ha come obiettivo che lo sci-alpinismo venga praticato in maniera sostenibile e compatibile con la natura. I percorsi sono condotti in modo tale da non toccare habitat sensibili, come ad esempio i territori dei galliformi.

Per le aree critiche il DAV, ad esempio, ha preparato dei percorsi privilegiati per i praticanti dello scialpinismo, che vengono comunicati al pubblico tramite apposite segnaletiche (indicazione di aree sensibili, segnaletica dei percorsi, pannelli e cartine in corrispondenza dei parcheggi). Si punta anche alla cooperazione con autori ed editori di guide turistiche. L'azione comune coinvolge tutti gli enti e le associazioni interessati (uffici forestali, Landratsämter, soccorso alpino, Bund Naturschutz, Landesbund für Vogelschutz, Deutscher Skiverband, Associazione dei cacciatori, Associazione degli agricoltori della Baviera, Associazione per la tutela della montagna, Amici della

natura, ecc.). Quest'iniziativa è accompagnata anche da lavori scientifici sul tema "Disturbi arrecati alla fauna selvatica dai praticanti degli sport invernali".

Bilancio

Soprattutto nell'area protetta, queste misure sono molto ben comprese ed accettate dagli sci-alpinisti. In diverse aree fra cui le catene montuose centrali della Germania, gli effetti positivi sono stati documentati soprattutto sulle popolazioni di tetraonidi.

Altre informazioni

- Per informazioni sul progetto "Sci-alpinismo compatibile con l'ambiente" consultare il sito del Deutsche Alpenverein:

http://www.alpenverein.de/template_loader.php?tplpage_id=51 (de)

- Informazioni sulle iniziative del Parco nazionale di Berchtesgaden

<http://www.nationalpark-berchtesgaden.bayern.de/nationalpark/management/skibergsteigen/index.htm> (de)

4. Comunicazione

4.1 Documentazione finalizzata all'istruzione – strumento didattico

4.1.1 L'esempio dell'Associazione ambientalista francese FRAPNA: Il kit di giochi "Natura senza frontiere"

I bambini di oggi sono gli adulti – decisori ed attori - del domani. Per questa ragione è importante trasmettere loro in maniera semplice e ludica i rapporti ecologici e le principali funzioni dei sistemi naturali. E' questo lo scopo del kit di giochi didattici "Natura senza frontiere".

Tutti gli esseri viventi devono potersi muovere nel loro ambiente per trovare dei partner per la riproduzione, per alimentarsi, per raggiungere i propri quartieri stagionali e – in definitiva – per avere accesso alle risorse indispensabili per la sopravvivenza. Ma numerose barriere compromettono la mobilità di molte specie, costrette ad esempio, ad attraversare strade, recinti e binari. Queste barriere interrompono i collegamenti naturali esistenti fra i diversi habitat. Ma vi sono diverse possibilità per superare queste barriere.

Questo kit di giochi permette a bambini e giovani di conoscere le esigenze di spostamento di alcune specie esemplari, di riconoscere le possibili barriere ed individuare soluzioni semplici per il superamento di tali barriere. Questi giochi accessibili a chiunque si prestano sia per l'uso in aula che all'aperto.

Il kit comprende una guida teorica con spiegazioni della problematica, alcune proposte di azione e soluzioni possibili (80 pagine), un quaderno delle attività con istruzioni per le osservazioni, 12 esperimenti e diverse attività (60 pagine) nonché diversi giochi (carte, giochi da tavola, modelli di identificazione, sagome di uccelli). In internet viene inoltre offerto un gioco interattivo per i bambini.

Questo kit di giochi è stato sviluppato nel periodo 2005-2008 nell'ambito di una campagna di sensibilizzazione ambientale sul tema dei corridoi ecologici. Parallelamente a quest'iniziativa è stato costituito un club di bambini (Natura senza frontiere) a cui le classi e i gruppi possono segnalare le proprie osservazioni ed esperienze. Ad intervalli regolari (3 volte all'anno) il Club di bambini pubblica una propria rivista. Una pagina internet fornisce informazioni aggiornate e riporta notizie relative alla campagna.

Altre informazioni

- Homepage della campagna di sensibilizzazione ambientale:

<http://www.frapna.org/~nsf/index.htm> (fr)

4.2 Sentiero didattico “Via libera ai corridoi ecologici”

4.2.1 Esempio del confine franco-svizzero del bacino del Lago di Lemano

Il sentiero didattico “Via libera ai corridoi ecologici” è stato sviluppato dalle tre organizzazioni ambientaliste Pro Natura Ginevra, Appollon 74 e FRAPNA in Alta Savoia nell'ambito di un progetto transfrontaliero Interreg IIIA. Dalle rive dell'Arve in Svizzera conduce all'altipiano del Salève. Lungo il percorso sono applicati diversi pannelli con spiegazioni sull'importanza dei corridoi ecologici. Questi pannelli sono stati realizzati insieme ad alcune scuole della regione. Nell'ambito di questa collaborazione insegnanti e studenti si sono occupati intensamente del tema della messa in rete degli habitat. Complessivamente al progetto hanno partecipato 20 classi.

Il percorso didattico si concentra su due temi principali: da un lato si tratta di ribadire l'importanza della protezione degli habitat esistenti, e dall'altro di presentare le possibilità di ridurre la frammentazione del paesaggio e quindi di favorire la mobilità della fauna. Nell'ambito del progetto sono stati creati altri strumenti di formazione quali una brochure e una mostra itinerante.

Parallelamente a quest'azione è stata condotta una campagna di informazione orientata specificatamente ai responsabili dell'assetto territoriale ed alle amministrazioni comunali. Per questi è stato predisposto un manuale con ausili per la decisione e si sono organizzati eventi informativi. Uno dei principali obiettivi di queste manifestazioni è stata la presentazione della multifunzionalità di corridoi che accanto all'importanza ecologica hanno anche una funzione sociale (spazi dedicati al tempo libero, ricreazione) ed economica (p. es. la gestione sostenibile delle fasce verdi lungo le strade).

Bilancio

Questa misura non avrà effetti ecologici diretti. La buona collaborazione e il forte interesse delle numerose classi che hanno partecipato al progetto, insieme agli eventi diurni e serali con numerose presenze per i decisori a livello di comuni e amministrazioni, documentano però il grande interesse della misura e rendono probabile anche un effetto ecologico positivo indiretto.

Contatti

- Referenti presso la FRAPNA Haute-Savoie: Damien Hiribarrondo
<http://www.frapna.org/hsavoie/> (fr)

Altre informazioni

- La brochure del progetto ed altri dettagli possono essere visionati sotto
<http://www.pronatura.ch/ge/index.php?lang=3&mz=5> (fr)

4.3 Competizioni sportive

4.3.1 Esempio “Running Wild – Corsa per il gatto selvatico”

Nel settembre 2006 il BUND Germania in cooperazione con l'Associazione sportiva della Turingia ha per la prima volta organizzato la gara podistica “Running Wild – Corsa per il gatto selvatico”. Questa competizione punta a segnalare la necessità di mettere in rete i boschi di Turingia, Baviera ed Assia per permettere ai gatti selvatici la fruizione di grandi territori connessi fra di loro. Nell'ambito di “Running Wild” è stato comunicato al pubblico il corridoio di migrazione per gatti selvatici la cui istituzione è prevista fra il Parco naturale di Hainich e la Foresta della Turingia.

La gara podistica è stata organizzata con la collaborazione di diversi attori della regione, fra cui sportivi, ambientalisti e naturalisti, autorità e imprenditori. Una famosa atleta locale ha prestato la sua immagine.

La gara dedicata al gatto selvatico è parte integrante di un progetto del BUND Germania, la “Rete di salvataggio dei gatti selvatici”. Questo ha come obiettivo di predisporre in tutta la Germania circa 20.000 km di corridoi di migrazione per specie legate ai boschi quali il gatto selvatico, ma anche il tasso o la martora. Gli ambientalisti e i volontari hanno creato un piano dei percorsi dei gatti selvatici che in futuro dovrà supportare una pianificazione compatibile delle vie di comunicazione, ma anche delle zone residenziali e industriali.

Le ricerche effettuate nell'ambito del progetto hanno permesso di accertare che alcune piccole popolazioni di gatti selvatici vivono in territori separati l'uno dall'altro. Inoltre è stata effettuata una prima completa analisi degli ostacoli alla loro diffusione. In futuro i territori fortemente frammentati

dovranno essere meglio collegati fra di loro per assicurare la presenza del gatto selvatico a lungo termine. A tal fine si punta a creare collegamenti con cespugli ed alberi con circa 50 metri di larghezza e una lunghezza totale di 20 km, che permettano la diffusione del gatto selvatico dal Parco nazionale di Hainich verso la Foresta della Turingia. A lungo termine seguiranno altri corridoi che collegheranno aree forestali di Turingia, Baviera, Assia, Bassa Sassonia e Baden-Württemberg.

La gara podistica dedicata al gatto selvatico è un importante aspetto di questo progetto. Questa gara supporta il lavoro di comunicazione ed è stata usata come strumento per presentare il corridoio previsto, per informare la popolazione sul gatto selvatico e le sue esigenze e per mettere in evidenza la sua importanza. Le principali gare sulle varie distanze sono state accompagnate da un programma di contorno molto vario. In questo modo è stata rafforzata la sensibilità per la biodiversità e l'importanza di collegamenti ecologici nel paesaggio.

Bilancio

Al primo Running Wild nel settembre 2006 in Turingia hanno partecipato 250 podisti e circa 2000 visitatori. Visto il grande successo della manifestazione, nel 2008 si sono tenute altre due gare podistiche dedicate al gatto selvatico, una in Turingia ed una in Assia.

La gara organizzata dal BUND Waldeck Frankenberg, dalla catena del Rothaar in direzione del Burgwald-Kellerwald, per presentare al pubblico il previsto corridoio di collegamento fra i due territori, ha vinto il Premio ambiente MUNA della Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) nella categoria comunicazione ambientale. L'intero progetto per la creazione di corridoi biologici contribuisce alla protezione delle specie e della natura e la gara podistica dedicata al gatto selvatico funge da eccellente strumento di comunicazione per sensibilizzare l'opinione pubblica sulla problematica della frammentazione del paesaggio. Allo stesso tempo permette di trasmettere informazioni complete ed acquisire mezzi finanziari aggiuntivi finalizzati alla tutela del gatto selvatico. Il BUND Turingia propone inoltre la "adozione" del gatto selvatico, un'operazione che consente alle persone interessate di sostenere la "Rete di salvaguardia del gatto selvatico" in Turingia.

Altre informazioni

- "Running Wild – la corsa per la vita del gatto selvatico"
<http://wildkatzet3.bund.net/index.php?id=79> (de)

5. Trasporti

5.1 Gestione ottimizzata degli sfalci ai margini delle carreggiate

Uno sfalcio ritardato permette alle piante di fiorire, fruttificare e maturare i semi. In questo modo possono offrire cibo e riparo ad insetti ed altri piccoli animali.

La qualità di spazi vitali quali strisce verdi e margini delle carreggiate dipende da un gran numero di fattori diversi. Lo sfalcio è uno dei fattori più facili da influenzare. Spostando il taglio delle strisce verdi alla tarda estate oppure applicando tecniche di sfalcio a mosaico che prevedono il taglio di piccole superfici per volta, le condizioni di habitat delle farfalle diurne ma anche di molte altre specie possono migliorare.

5.1.1 Esempio del Dipartimento francese dell'Isère

Nel Dipartimento dell'Isère, il centro di manutenzione delle strade e il Consiglio Generale del Dipartimento in cooperazione con l'associazione ambientalista GENTIANA, a partire dal 2004 stanno attuando un progetto dal nome di "Sfalcio ragionato, natura protetta" riguardante i bordi stradali e le strisce verdi della rete stradale del Dipartimento. Rinunciando all'uso di pesticidi e adottando uno sfalcio meglio pianificato si punta a proteggere la biodiversità. La varietà di fauna e flora ai bordi stradali del Dipartimento è stata in precedenza rilevata nell'ambito di una ricerca complessa promossa da GENTIANA. La gestione dello sfalcio segue il motto: "sfalciare il necessario, ma il meno possibile". A questo riguardo si punta soprattutto alla sicurezza stradale. Lo sfalcio tuttavia non avviene prima che la maggior parte dei fiori sia sfiorita e abbia prodotto il seme.

Bilancio

Cartelli posti in corrispondenza di punti strategici ed ecologicamente significativi della rete stradale segnalano quest'azione ed informano il pubblico. Gli effetti positivi sulla fauna e flora sono già stati documentati. Oltre a ciò, una migliore pianificazione dei tempi di intervento e dell'uso di materiale e un minore carico di lavoro hanno permesso di ridurre i costi.

Altre informazioni

- Le informazioni sullo "Sfalcio ragionato" con schede tecniche ed esempi possono essere consultate sulla homepage dell'Associazione Gentiana

<http://www.gentiana.org/site:gestion> (fr)

6. Gestione delle risorse idriche

6.1 Rivitalizzazione di corsi d'acqua

6.1.1 Progetto LIFE Paesaggio torrentizio Tiroler Lech, Austria

I corsi d'acqua sono elementi essenziali della rete ecologica. Dalla sorgente alla foce i corsi d'acqua costituiscono elementi lineari di connessione, rappresentando insieme agli ecosistemi di accompagnamento importanti corridoi di migrazione e di propagazione per numerose specie della fauna e della flora. Spesso non sono in grado di soddisfare interamente queste funzioni naturali in quanto fortemente ridotti a livello territoriale e anche nella loro dinamica. Ciò vale anche per molti fiumi nell'arco alpino. I corsi d'acqua sono al contempo soggetti ideali a favorire la cooperazione transfrontaliera, perché spesso in tutto il loro corso attraversano diversi Paesi e formano confini naturali lungo i quali si estendono anche i confini degli Stati. Oltre a ciò, le misure in corrispondenza dei corsi d'acqua contribuiscono anche all'attuazione della Direttiva Acqua europea, in quanto il ripristino della permeabilità dei corsi d'acqua è elemento integrale della Direttiva e quindi un obbligo degli Stati membro.

Le misure in corrispondenza dei corsi d'acqua, in particolare per la rivitalizzazione, sono spesso molto complesse perché coinvolgono un gran numero di attori diversi con interessi di uso molto differenti. Le relative misure sono per di più molto costose.

Nel periodo 2001-2006, nell'area Natura 2000 Tiroler Lechtal è stato attuato il progetto LIFE Tiroler Lech che prevedeva misure per la protezione strutturale dalle piene, di rivitalizzazione e di protezione della natura. Gli obiettivi del progetto prevedevano fra l'altro la conservazione e il ripristino degli habitat fluviali seminaturali e dinamici, insieme al miglioramento della difesa dalle piene. Inoltre puntava a favorire determinate specie animali e vegetali a rischio e sensibili ai disturbi, e a sensibilizzare la popolazione sui temi della protezione della natura. In questo ambito si trattava anche di mettere insieme il numero maggiore possibile di organizzazioni con gli interessi più svariati.

Complessivamente nell'ambito del progetto sono state attuate numerose misure singole. Le principali di queste comprendono:

- Allargamenti dell'alveo, in cui la decostruzione di interventi correttivi ha consentito di ripristinare un habitat fluviale seminaturale.
- L'apertura delle briglie di trattenuta del materiale in corrispondenza degli affluenti doveva contribuire a migliorare il bilancio del trasporto solido e provocare in questo modo un innalzamento del fondo dell'alveo. In tal modo si doveva impedire l'ulteriore abbassamento dell'alveo e della falda acquifera.
- Nell'ambito di diverse misure minori sono stati rivitalizzati degli affluenti del Lech ricollegandoli al fiume principale.

- Per alcune specie target del progetto sono stati eseguiti dei progetti di protezione della specie e di reintroduzione. Le specie target comprendono: [*Coenagrion hylas*], tamerice alpina [*Myricaria germanica*], scarpetta di venere [*Cypripedium calceolus*], corriere piccolo [(*Charadrius dubius*), e lo scazzone.
- L'istituzione di piattaforme di osservazione e sentieri quali ad esempio torri di avvistamento come parte integrante del sentiero ornitologico, doveva fornire impulsi positivi per un turismo in armonia con la natura. Al contempo alcuni elementi di controllo proteggono le specie target del progetto, quale la scarpetta di Venere.
- Un centro informazioni funge da punto di partenza per le escursioni e gli eventi volti alla sensibilizzazione. Qui vengono anche fornite informazioni sul progetto e sull'habitat Lech.

Bilancio

Il progetto LIFE ha dato lo spunto per un gran numero di cooperazioni di diversi partner su temi quali la difesa dalle alluvioni, la rivitalizzazione e il turismo. Nel 2005 è stato creato il Parco naturale Tiroler Lech. Il progetto INTERREG "Messa in rete dei habitat lungo i corsi d'acqua sull'esempio del Lech" ha preso come modello il progetto LIFE. Basandosi sulle strutture esistenti sono state attuate misure ulteriori mirate ai corridoi biologici, fra cui l'elaborazione di un piano di protezione per le specie avicole che nidificano nella ghiaia del Halblech, e un ampio lavoro di comunicazione con al centro l'importanza degli elementi paesaggistici di connessione. Fra questi va evidenziata in particolare l'azione "Zattera sul Lech 2005". Nel progetto INTERREG sono state elaborate anche proposte di azione per altri corsi d'acqua transfrontalieri che sarebbero trasferibili ad altri progetti simili.

Altre informazioni

- Informazioni sul progetto LIFE Tiroler Lech sotto
<http://www.tiroler-lech.at> (de)
- Informazioni sul progetto INTERREG IIIB messa in rete degli habitat, sottoprogetto corsi d'acqua
<http://www.lsn.tirol.gv.at/de/index.htm> (de, en, it)
<http://www.lsn.tirol.gv.at/de/doc/fliessgewaesser.pdf> (de),
http://www.lsn.tirol.gv.at/it/doc/fliessgewaesser_it.pdf (it)

7. Altre

7.1 Diagnostica dell'inquinamento luminoso

Il termine inquinamento luminoso indica lo schiarimento del cielo notturno dovuto a fonti di luce artificiali la cui luce viene diffusa nell'atmosfera. Questo fenomeno può produrre vari effetti: l'ambiente schiarito artificialmente influisce ad esempio sul ciclo vegetativo delle piante; le diffuse

fonti luminose bianche con un'alta percentuale di azzurro nello spettro possono rivelarsi un notevole problema per la navigazione e l'orientamento di insetti attivi di notte e anche per gli uccelli migratori.

Negli animali notturni gli organi sensoriali sono specificatamente adattati alle condizioni notturne e quindi molto sensibili nei confronti della luce artificiale. Questo spiega l'alta frequenza di incidenti notturni con il coinvolgimento della fauna selvatica. Per questa ragione gli animali tentano di evitare le fonti luminose; una strada illuminata può pertanto rappresentare un'importante barriera e contribuire alla frammentazione dell'habitat.

Come risulta da alcune cifre, negli ultimi anni le fonti luminose artificiali sono sensibilmente aumentate. Nelle Alpi svizzere la superficie illuminata è raddoppiata nel periodo 1992 – 2000 e parallelamente a ciò è aumentata anche l'intensità dell'illuminazione. Negli ultimi 10 anni, in Francia il numero di fonti luminose è cresciuta del 30% e – nei Comuni con meno di 5000 abitanti - la durata dell'illuminazione è raddoppiata.

7.1.1 Esempio del Dipartimento dell'Isère, Francia

Gran parte dell'inquinamento luminoso deriva semplicemente da fonti luminose mal costruite o installate in maniera non efficace ed è evitabile – p. es. in relazione alla sicurezza stradale - senza conseguenze negative.

L'amministrazione del Dipartimento Isère sostiene i Comuni che effettuano una diagnosi della loro illuminazione pubblica. A questo scopo viene messo a disposizione un capitolato ai fini di garantire la qualità dell'analisi. Dal 2004 sono state effettuate circa 12 diagnosi del genere. I costi di queste misure ammontano a 2.000 – 10.000€, a seconda delle dimensioni del Comune, del numero di fonti luminose e della disponibilità di dati. Sono previsti contributi pubblici che possono coprire fino all'80% della somma. Secondo alcune stime, tramite investimenti mirati, i Comuni possono ridurre del 20 – 40% i loro costi energetici.

Nel corso di uno studio del genere viene fra l'altro analizzato il numero e il tipo di illuminazione pubblica, i punti luce più grandi vengono cartografati e vengono individuate soluzioni per i punti problematici (p. es. illuminazione di monumenti, piste da sci, discoteche, patrimonio architettonico).

Bilancio

Accanto agli effetti positivi per la fauna notturna, risultano anche effetti positivi per la salute umana e una riduzione dei costi grazie ad un'illuminazione ottimizzata e l'eliminazione delle fonti luminose inutili.

Contatti e ulteriori informazioni

- Referente: ADEME (Ufficio dell'ambiente e della gestione dell'energia)

<http://www2.ademe.fr> (fr, en)

- L'organizzazione Dark Sky fornisce informazioni dettagliate sul tema dell'inquinamento luminoso.

<http://www.darksky.org> (en)

7.2 Visualizzazione degli elettrodotti e configurazione dei tralicci

7.2.1 Descrizione delle misure

Centinaia di uccelli muoiono ogni anno a seguito di scosse elettriche o collisioni con elettrodotti. Oltre a ciò i grandi elettrodotti aerei tagliano i paesaggi aperti e riducono in questo modo il numero di superfici aperte utilizzate dall'avifauna nella sua migrazione.

Gli incidenti di questo tipo possono essere evitati o perlomeno ridotti con una buona cooperazione fra associazioni ornitologiche e di protezione della natura e i gestori degli elettrodotti.

Per un'analisi della situazione regionale occorre documentare, mettere insieme ed analizzare i ritrovamenti di uccelli morti. Sulla base di questi risultati sono possibili le seguenti misure:

- In zone di particolare rischio, l'interramento degli elettrodotti.
- Lo smantellamento di tralicci particolarmente pericolosi (p. es. modelli aperti in alto che possono diventare una trappola per l'avifauna che nidifica nelle cavità).
- Posa prevalentemente interrata delle nuove linee da 20.000 Volt oppure – se ciò non fosse possibile – l'adozione di misure protettive idonee.
- Considerazione dei biotopi in fase di pianificazione e attuazione delle operazioni di taglio o disboscamento dei tracciati per gli elettrodotti aerei (periodi di nidificazione ecc.).
- Una strutturazione dei tracciati più sensata e in armonia con la natura possibile.
- La marcatura visiva di elettrodotti particolarmente pericolosi (p. es. con palloni di segnalazione).

Altre informazioni

- Consiglio d'Europa/Conseil de l'Europe (2006): Lignes à haute tension - comment protéger les oiseaux/Protecting birds from powerlines Sauvegarde de la nature/Nature and environment n°140. Strasbourg, 76 p.
http://book.coe.int/FR/ficheouvrage.php?PAGEID=36&lang=FR&produit_aliasid=1827 (fr),
http://book.coe.int/EN/ficheouvrage.php?PAGEID=36&lang=EN&produit_aliasid=1827 (en)

FOTO



Figura 1: “L’incendio controllato” mirato ed eseguito a regola d’arte può contribuire a mantenere aperto il paesaggio (vedi misura 3.2.3)



Figura 2: Le fasce arginali larghe da 3 a 5 metri lungo i corsi d’acqua fungono da cuscinetto e rappresentano elementi di collegamento lineari (vedi misura 7.1.3)



Figura 3: Nelle aree sensibili, la segnaletica, i pannelli informativi e la marcatura dei sentieri permettono una gestione mirata dei visitatori e, in questo modo, consentono di creare aree di riposo per la fauna e la flora (vedi misure 11.2 e 4.1.2)



Figura 4: I prati con la presenza rada di alberi da frutto sono habitat molto ricchi di specie che richiedono una manutenzione periodica (vedi misura 3.1.5)



Figura 5: Nelle riserve di caccia francesi ogni intervento venatorio è severamente vietato. Oltre a ciò si punta ad implementare misure atte a migliorare l'habitat (vedi misura 9.1.1)



Figura 6: I rami di salice vengono ancor oggi utilizzati per vari scopi, p. es. come struttura intrecciata a delimitazione delle aiuole (vedi misura 3.2.4)



Figura 7: I prati con la presenza rada di alberi da frutto fungono da punti di collegamento, soprattutto con altre strutture paesaggistiche vicine, come p. es. le siepi (vedi misura 3.1.5)



Figura 8: Salice capitozzato da poco (vedi misura 3.2.4)



Figura 9: In alcune zone viti-vinicole - qui nella Savoia francese – alcuni viticoltori continuano a legare le viti con rami di salice (vedi misura 3.2.4)



Figura 10: L'effetto barriera dei sentieri non stabilizzati e inverditi è decisamente inferiore (vedi misura 3.1.6)



Figura 11: Le siepi rappresentano strutture di collegamento lineari dei corridoi biologici (vedi misura 3.1.1)



Figura 12: Nei paesaggi agricoli i singoli alberi o gruppi di alberi fungono da punti di collegamento e da linee guida soprattutto per uccelli e pipistrelli (vedi misura 3.1.2)



Figura 13: Gli ammassi di pietre rappresentano importanti elementi paesaggistici (vedi misura 3.1.3)



Figura 14: In diverse regioni gli ammassi di pietre sono importanti elementi strutturali del paesaggio culturale (vedi misura 3.1.4)



Figura 15: Gli accordi con sportivi possono contribuire a prevenire disturbi in aree particolarmente sensibili, p. es. in corrispondenza di determinate pareti rocciose (vedi misura 11.2.2)



Figura 16: Le piccole particelle con forme di utilizzo diverse formano un mosaico variegato, interessante sia per il quadro paesaggistico che per la biodiversità