

Quadro dal punto di vista dello spazio, finanziario e organizzativo

Dall'ottobre 1998 fino al settembre 2000 l'area del progetto riguardava la Bassa Valle del Lech nei Landkreise Aichach-Friedberg, Augusta, Donau-Ries e Landsberg/Lech. Con l'estensione ai Landkreise Weilheim-Schongau e Ostallgäu, è stata annessa anche la parte centrale del Lech nella zona collinare e delle torbiere delle Prealpi, come pure il breve segmento del corso del Lech nell'area alpina, comprendendo quindi l'intero corso del Lech in Baviera da Füssen fino alla sua foce, circa 170 km. La superficie dell'area del progetto è aumentata quindi dagli originali 600 km² a circa 750 km². In totale hanno preso parte al progetto oltre 60 città, mercati e comuni.

Sostenitore del progetto è la Deutsche Verband für Landschaftspflege. Nella zona prealpina sono coinvolti direttamente nel progetto i Landkreise Weilheim-Schongau e Ostallgäu. Le singole misure vengono realizzate in loco insieme alle parti coinvolte. I partner principali annoverano autorità nel campo della tutela ambientale, comuni, uffici forestali, responsabili della gestione idrica e agronomi. Esiste inoltre una stretta collaborazione anche con il progetto «Via Claudia», il Walderlebniszentrum (Centro avventure nel bosco) Ziegelwies in Füssen come pure località turistiche e ricreative. L'intero progetto è stato finanziato fino alla fine del settembre 2005 dal Bayerischen Naturschutzfond. Al termine di questo periodo è stata costituita la Verein Lebensraum Lechtal e.V. che prosegua i progetti di realizzazione.



Foto: N. Liebig

L'attività secolare di pascolo ha tenuto aperte le brughiere lungo il Lech della Baviera e quindi caratterizzato i biotopi nelle vicinanze del fiume.

Situazione iniziale

Già da tempo le associazioni di scienze naturali e di tutela della natura in Baviera si occupano delle brughiere del Lech, come vengono chiamati i tipici campi di ghiaia lungo il Lech. Negli anni '70, e soprattutto negli anni '80, si garantì una cura sistematica delle più preziose pianure della brughiera. Dall'inizio degli anni '90 è stato richiesto un progetto generale di trattamento, finché infine un'azione concentrata della Deutsche Verband für Landschaftspflege, congiuntamente con le autorità per la tutela ambientale e il Bayerisches Landesamt für Umweltschutz e le associazioni per la tutela del paesaggio, ha trovato l'accettazione politica richiesta per dare avvio al progetto Spazio Vitale Valle del Lech.

Obiettivi

Tutela dell'ambiente

- Salvaguardia e cura delle brughiere del Lech esistenti attraverso pascoli o prati
- Unione a «collana di perle» delle brughiere del Lech
- Sviluppo e incentivazione di forme ecologiche di sfruttamento della terra (agricoltura estensiva, pastorizia)
- Coordinamento di tutte le misure oltre i confini di competenza amministrativa
- Supporto della commercializzazione di prodotti ecocompatibili

Attività ricreative

- Miglioramento delle offerte per le attività ricreative
- Eliminazione dei conflitti tra tutela ambientale e utilizzo ricreativo
- Miglioramento delle offerte informative, preparazione di guide escursionistiche

Educazione ecologica

- Costituzione di una rete di educazione ecologica in tutta la Valle del Lech bavarese
- Realizzazione di giorni dedicati a iniziative sociali, stesura di un programma annuale comune

Provvedimenti e misure

Il progetto comprende sei punti chiave su cui lavorare. Di questi, quattro sono da attribuire ad attività di tipo contenutistico e riferite a misure specifiche: rete di biotopi, attività ricreative in relazione alla natura, educazione ecologica e utilizzo ecologico a lungo termine. Gli altri due punti riguardano tipiche «attività di gestione»: informazioni, documentazione, attività di sensibilizzazione e project management.

1 Rete di biotopi

Nell'ambito del progetto sono stati finanziati la rete di biotopi e la conservazione delle brughiere del Lech. Circa 33 ha di superficie sono stati acquistati per lo

sviluppo dei biotopi; contemporaneamente superfici, pari a un totale di oltre 900 ha, sono state approntate su iniziativa del Progetto Spazio vitale Valle del Lech ai fini della tutela ambientale. Tali superfici sono state ottimizzate nell'ambito di progetti legati all'attività di pascolo attraverso interventi di cura e ricreazione di biotopi o mediante la consulenza di comuni in fase di pianificazione di interventi di conto ecologico.

2 Attività ricreative in relazione alla natura

Per quanto concerne l'utilizzo destinato al tempo libero e al relax in relazione alla natura, sono stati presi provvedimenti per incoraggiare tale utilizzo e nel contempo ridurre l'inquinamento esistente delle preziose brughiere e delle aree ripariali attraverso le attività ricreative. Pertanto da Füssen al Danubio sono state predisposte circa 120 diverse bacheche informative che forniscono informazioni sulla rispettiva superficie, le particolarità e i punti delicati. Gli interventi sono stati recepiti positivamente dalla popolazione locale. Sul corso del Lech a nord di Augusta è stato creato un progetto di guida congiuntamente con comuni e l'associazione della pesca atto a soddisfare le esigenze del pioniere minore come pure quelle di coloro in cerca di riposo.

3 Educazione ecologica

Tramite ampie iniziative mirate a un'educazione di tipo ecologico, si è riusciti a unire vaste parti della popolazione. Una particolarità del progetto è costituita dallo stretto collegamento dell'attività educativa con la realizzazione di misure di tutela ambientale. In totale, dal 1999 al settembre 2005 sono stati realizzati nel progetto Spazio vitale Valle del Lech circa 300 eventi con circa 7.000 partecipanti al «programma pubblico». Inoltre nel periodo tra il 2001 fino all'autunno 2003, nell'ambito delle giornate dedicate ai progetti con le scuole, oltre 100 classi con più di 2.000 studenti sono state informate sullo Spazio vitale Valle del Lech e sugli obiettivi del programma.



I progetti in corso di creazione di pascoli evitano che i tappeti erbosi aridi e semiaridi diventino aree ricche di boscaglia.

4 Utilizzo ecologico del territorio a lungo termine

Nell'ambito del progetto sono state ampliate le forme ecologiche durature dell'utilizzo del territorio. Pertanto,

per una superficie di 750 ha sono stati redatti piani di creazione di pascoli e con il marchio «Agnello Valle del Lech» si è provveduto alla commercializzazione della carne di agnello, proveniente dall'area sotto tutela, a ristoranti, mense e a privati.

La situazione economico-gestionale dell'utilizzo dei boschi cedui e le esigenze ambientali sono state analizzate con perizia per l'intera Valle del Lech bavarese. Nelle zone centrali è già stata avviata l'attuazione del progetto.

5 e 6 Compiti della gestione

Nei punti 5 e 6, che prevedono principalmente informazioni, documentazione, attività di sensibilizzazione come pure project management e gestione del progetto, le attività esistenti nella Valle del Lech sono state unite e coordinate oltre i confini amministrativi e pertanto sono state configurate con maggiore efficacia. Grazie alla collaborazione con partner, si sono ottenuti effetti sinergici e quindi è aumentato considerevolmente l'effetto dell'intero progetto. Attraverso questo impatto unitario, la molteplicità delle attività e la dimensione dell'area del progetto, si è riusciti a far sì che nella regione il progetto Spazio vita Valle del Lech assumesse un'immagine positiva.

Fattori di successo e difficoltà

Dall'inizio del progetto nell'ottobre 1998, il progetto Spazio vitale Valle del Lech si è affermato come motore e partner per la tutela dell'ambiente lungo il Lech. Si è riusciti a integrare i «classici attori» della protezione dell'ambiente come autorità del settore e associazioni e ad acquisire nuovi partner, ad es. la tutela dell'acqua potabile, scuole, le associazioni della pesca, le forze amate o il settore industriale. In tal modo è stato possibile realizzare interventi di grande portata per la rete di biotopi lungo il Lech. Il progetto segue il principio della libera volontà. Gli interventi vengono attuati solo se le parti interessate sono d'accordo. Questa filosofia permette di reagire con flessibilità a partner collaborativi, ma anche di ottenere ampia informazione e vasto accordo su tutti i progetti ed interventi. I principali fattori di successo sono in particolare i seguenti

l'«approccio unitario»: oltre alla protezione delle specie e dei biotopi, hanno un ruolo centrale le richieste della popolazione in relazione allo Spazio vitale Valle del Lech. Anche la funzione della Valle del Lech come zona di attività ricreative e meta vacanziera viene consolidata dal progetto. Le iniziative mirate a un'educazione di tipo ecologico favoriscono la comprensione nei confronti della natura e del paesaggio e l'accettazione della tutela dell'ambiente.

progetto aperto, orientato alla collaborazione: i punti chiave tecnici del progetto sono definiti nell'ambito di un progetto quadro. In tal modo è stato possi-

bile reagire in modo flessibile alle opportunità che si presentavano, ad esempio nella collaborazione con i comuni. Nell'ambito dell'attuazione, gli interventi sono stati discussi e sviluppati da tutte le parti interessate.

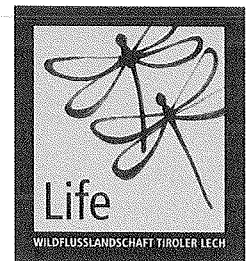
«gestione snella» e strutture organizzative efficaci: le manovre essenziali sono avvenute all'interno di un gruppo di controllo composto da presidenti di Landkreis, sindaci, presidenti di consorzi per la tutela dei paesaggi, il presidente del LfU (Landesamt für Umwelt, rappresentanti della IHK (Camera di commercio) e governi locali. Nel gruppo di lavoro di affiancamento sono state decise fasi di lavoro importanti con le autorità responsabili per la tutela ambientale, i consorzi per la tutela del paesaggio, i responsabili nel campo dell'agricoltura e della silvicoltura. Le questioni tecniche sono state chiarite in gruppi di lavoro. Grazie al personale esterno e ai contratti d'opera è stato possibile realizzare in breve tempo attività parziali.

Il vasto gruppo di sostenitori e partner impegnati nella collaborazione: in totale la collaborazione nell'ambito del progetto ha incluso oltre 100 diversi autorità competenti, comuni, istituzioni, associazioni e consorzi. Nel corso del progetto è stato possibile creare un'immagine positiva presso i decision maker nell'ambito politico e amministrativo, nonché nelle scuole e presso la popolazione ottenendo così un vasto supporto. Per contro, con l'acquisto di terreno nel paesaggio della Valle del Lech, che è occupato in modo diversificato, è stato possibile raggiungere solo un effetto limitato. Pertanto i prezzi dei terreni nella zona ad alta concentrazione di popolazione di Augusta sono rimasti molto elevati. Inoltre, i comuni sono poco disposti a un cofinanziamento per l'acquisto del terreno a seguito delle nuove disposizioni di intervento nella pianificazione dell'urbanistica (parola chiave «Conto ecologico»). Grazie a una stretta collaborazione con diversi gruppi di utenti è stato tuttavia possibile conseguire effetti rilevanti a livello ecologico su gran parte della superficie. Pertanto su superfici dell'estensione totale di oltre 900 ha sono stati definiti utilizzi ecocompatibili, sono stati ricreati biotopi oppure sono state rese possibili funzioni di natura ecologica. A tutto ciò si contrappone una superficie di acquisto pari a circa 33 ha. Lo stanziamento del progetto per il personale comparabilmente elevato mira quindi all'obiettivo e, in misura elevata, risulta efficiente. L'affidamento continuo a personale qualificato costituisce, per un progetto di queste dimensioni, un requisito irrinunciabile e ha un ruolo chiave per il successo del progetto stesso. Quindi la gestione del progetto ha stimato nella seconda fase oltre 100 appuntamenti l'anno, ad esempio accordi con parti coinvolte nel progetto, riunioni con esperti, sedute di commissioni politiche o presentazioni. Infine si può dire che per il successo del progetto di tutela dell'ambiente, oltre alle misure efficaci in materia di protezione ambientale valgono anche gli efficaci cam-

biamenti di politica della tutela dell'ambiente. Nell'ambito del progetto Spazio vitale Valle del Lech sono state realizzate in misura rilevante misure efficaci di tutela della natura. Nel contempo l'elevato grado di accettazione e l'ampio supporto del progetto fanno capire che sono avvenuti anche cambiamenti a livello politico e quindi sono soddisfatti entrambi i criteri di progetti di tutela ambientale con esito positivo. Ciò diventa palese citando il fatto che tutti i Landkreis coinvolti nel progetto e la città di Augusta hanno costituito al termine del progetto un consorzio che porta avanti le attività.

4.1.2 Progetto LIFE Wildflusslandschaft Tiroler Lech (Paesaggio fluviale Lech tirolese)

Dati caratteristici del progetto LIFE Wildflusslandschaft Tiroler Lech



Contatto

**LIFE-INFOSTELLE
(PUNTO INFORMAZIONI LIFE)**
Birgit KOCH

Dati esatti sui contatti vedi sezione «Servizi», altri partner

Partner del progetto

**Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Umweltschutz
und Abteilung Wasserwirtschaft
Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt
und Wasserwirtschaft: Sektion Ländlicher Raum und Sektion
Wasserwirtschaft
Forsttechnischer Dienst für Wildbach und Lawinenverbauung,
Sektion Tirol
WWF Österreich**

Area del progetto

Area Natura 2000 Valle del Lech (41,4 km², comprensorio politico Reutte in Tirol)

Durata del progetto

2001-2006

Costi complessivi

7,82 milioni di Euro (50% derivanti da sovvenzioni UE e 50% da partner del progetto)

Quadro dal punto di vista dello spazio, finanziario e organizzativo

La Valle del Lech tirolese dell'Area Natura 2000, della dimensione di 41,4 km², costituisce il contesto geografico per l'attuale progetto LIFE a tutela dell'ambiente denominato «Wildflusslandschaft Tiroler Lech». Dal 2001, grazie a sovvenzioni UE, del Lebensministerium e del Land Tirol vengono riuniti gli aspetti di sistemazione idraulica di protezione, rivitalizzazione e tutela dell'ambiente e, nelle sezioni regolamentate, viene concesso maggiore spazio al fiume. Per il progetto è attualmente disponibile un totale di 7,82 milioni di Euro, da cui la regione trae beneficio anche a livello economico. Requisito per un finanziamento del 50% da parte dell'UE era la nomina in Area Natura 2000.

L'altro 50% dei costi è suddiviso tra i seguenti partner nazionali del progetto:

- Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Umweltschutz und Abteilung Wasserwirtschaft
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft: Sektion Ländlicher Raum und Sektion Wasserwirtschaft
- Forsttechnischer Dienst für Wildbach und Lawinverbauung, Sektion Tirol
- WWF Österreich

Situazione iniziale

Fino ad ora il fiume naturale Lech determina l'aspetto della Valle del Lech tirolese. Ampie aree di bosco ripariale con prati di legno dolce, ontani e frassini e prati aridi di pini fiancheggiano il corso naturale. Nel letto del fiume molto ampio e sezionato è ancora possibile che vi siano ampie ramificazioni in continuo cambiamento.

Le catastrofi dovute a esondazioni, il crescente sfruttamento pressante nei fondovalle avevano avuto come

conseguenza misure di regolamentazione per la sistemazione dei corsi d'acqua che hanno limitato lo spazio di deflusso delle acque in alcune sezioni. La costruzione di sbarramenti di detriti e l'incremento del prelievo degli stessi hanno portato al cambiamento del carattere naturale delle acque correnti, allo sprofondamento del fondo e al cedimento del livello della falda freatica. Le perdite che si trascinano da allora di acque e boschi biotopici riguardano molte specie dell'habitat flora fauna, che trovano sempre meno areali per la riproduzione nella regione circostante il fiume.

Il mancato controllo del flusso di visitatori in considerazione della crescente commercializzazione turistica dei paesaggi dei corsi naturali minaccia gli spazi vitali fluviali sensibili a tutti i fattori di disturbo e gli elementi floristici tipici. La combinazione di preziose ed estese superfici rurali e lo scetticismo, giustificabile a livello socio-economico, di alcuni gruppi della popolazione e di parti interessate nei confronti dell'Area Natura 2000 racchiudono un'ulteriore esigenza di gestione.



Foto: A. Voraier

Le aree montane e subalpine sulle fiancate della Valle del Lech nelle Alpi calcaree sono in parte molto erte e inaccessibili e rimboschite con boschi naturali. Ma anche dove il paesaggio è coltivato da secoli in modo estensivo, si sono sviluppati spazi vitali degni di nota.

Obiettivi

- Mantenimento e ripristino degli spazi vitali fluviali naturali ed estremamente dinamici
- Blocco dello sprofondamento del fondo e dell'abbassamento della falda freatica
- Miglioramento delle protezioni naturali dalle esondazioni
- Mantenimento di specie faunistiche e floristiche in pericolo, sensibili ai fattori di disturbo e di importanza per l'UE
- Stimolazione della coscienza «ecologica» della popolazione
- Progetto comunitario di organizzazioni con diversi interessi di utilizzo

Provvedimenti e misure

Complessivamente il progetto LIFE è composto da 53 progetti singoli. Le principali misure e i più importanti progetti per il conseguimento degli obiettivi sono:

Allargamenti della sezione del fiume – L'obiettivo centrale è il recupero attraverso lo smantellamento di arginature di biotopi fluviali in aree in cui ciò è permesso dalle condizioni generali di economia idrica di protezione e di natura socio-economica (esempio Allargamento della sezione del fiume Vils)

Graduale apertura di opere di sbarramento di ritenuta – Tramite l'apertura di opere di sbarramento di ritenuta in raccordi laterali (Hornbach, Schwarzwasserbach) il contenuto di detriti deve migliorare ulteriormente e contribuire all'innalzamento del fondo.

Progetti di rivitalizzazione – 10 corsi d'acqua secondari del Lech (ad es. Brunnwasser Häselgehr) vengono rivitalizzati e ricollegati al fiume principale.



Fotos: A. Vorauer

39

Progetti di tutela delle specie e ripopolazione

– Tra le specie in oggetto rientrano ad esempio il cipripedio (*cypripedium calceolus*), la libellula *coenagrion hylas freyi* e gli anfibii.

Controllo del flusso di visitatori: con l'istituzione di piattaforme d'osservazione e sentieri alla scoperta della natura si devono dare impulsi positivi per un turismo ecocompatibile.

Attività di sensibilizzazione: Un punto informazioni Life a Weissenbach am Lech deve fungere da perno per scambio di informazioni, escursioni ed eventi.

Specie protette del progetto LIFE

Coenagrion hylas freyi: L'esemplare di *coenagrion hylas freyi*, scoperto da Bilek soltanto nel 1952, è diffuso a livello mondiale unicamente nella Valle del Lech tirolese. La rara libellula è di azzurro tenue e si distingue dalle altre *coenagrion* per una striscia nera ai lati dell'addome. E' presente nel periodo tra metà giugno e inizio agosto.

Tamerice (myricaria) germanica: Come pianta pioniera ormai rara nei fiumi montani che trasportano ghiaia, dipende da un regolare riassetto della sua ubicazione. Con l'eliminazione delle opere longitudinali al di sotto di Johannesbrücke l'arido bosco ripariale di pini che si è nel frattempo sviluppato può essere riportato a un campo di tamerice adibito a pascolo.

Cipripedio (cypripedium calceolus): Il cipripedio fa parte delle specie di orchidee particolari e strane. Questa orchidea in pericolo in Austria ama i boschi ripariali in penombra. Gli inconfondibili fiori grandi e gialli a forma di scarpa fioriscono tra maggio e luglio.



Fotos: A. Vorauer

L'allargamento della sezione del fiume Vils è un esempio per il recupero di spazi vitali fluviali in aree in cui questo è permesso dalle condizioni generali di economia idrica di protezione e di natura socioeconomica.

Piviere minore (*Charadrius dubius*): Cova sui ghiaioni privi di vegetazione. Il piovanello (o piro-piro piccolo) cerca invece maggior riparo per il suo nido, nella rada vegetazione delle piante pioniere. Per entrambe le specie, il Lech costituisce una delle poche aree di cova eccezionali ancora rimaste dell'Austria. L'area intorno a Johannesbrücke rappresenta un areale importante, tuttavia attualmente perde di significato per le conseguenze dello sprofondamento del Lech.

Bryodema tuberculata: Il suo habitat è situato sulle alte zone dei banchi di ghiaia dei fiumi alpini. Con la scomparsa di tali strutture, questa bella e grossa specie rischia oggi di estinguersi. In seguito alle esigenze di habitat simili sono in pericolo anche altre specie di cavallette, come *Chorthippus pullus* o *Tetrix tuerki*, che entrambe si trovano ancora lungo il Lech.

Ghiozzo comune (*Gobius niger*): Questa specie di pesce vive sul fondo dell'acqua e preferisce piccoli ruscelli con acqua corrente. È attivo di notte e si nutre di piccoli organismi viventi quali larve di insetti o anfipodi. Di giorno resta nascosto (ad es. sotto i sassi).

L'uomo: anche per l'uomo il Lech rappresenta un elemento fondamentale del suo habitat. Per lungo tempo la protezione dall'acqua e la conquista della terra hanno costituito necessità fondamentali di primo piano per tutte le opere di sistemazione idraulica. Con la garanzia di tali esigenze, altri obiettivi hanno acquistato oggi maggior peso. Un paesaggio fluviale come quello del Lech offre spazio alle attività per il tempo libero, il relax e il contatto con la natura.

Prospettive per il futuro

Il desiderio di istituire un parco nazionale nella Valle del Lech tirolese è stato attualmente accantonato. Tuttavia nel dicembre 2004, come istituzione del vincolo di tutela nazionale per l'Area Natura 2000 il «Wildflusslandschaft Tiroler Lech» è stato scelto come area per la tutela ambientale con la certificazione di parco naturale. I 24 sindaci dei comuni interessati si sono pronunciati in modo unanime per questo tipo di protezione per il Lech e i suoi affluenti. Tramite il governo del Land Tirolo, nel 2005 è stata commissionata la tutela dell'intera area. È previsto inoltre un centro visite centrale all'interno del parco naturale che ha il compito di avvicinare ulteriormente la regione e gli ospiti alle eccezionalità del Lech.

4.2 Progetti e attività nell'ambito del progetto INTERREG

Oltre alla spiegazione delle attività in atto relative al Living space network, uno degli obiettivi del progetto INTERREG «Living Space Network» è la presentazione di interventi concreti di networking. Poiché nello spazio del progetto «Valle del Lech» esistono nei paesi partner requisiti e sfruttamenti diversi in materia di ambiente naturale, gli interventi e le misure sono stati sviluppati di conseguenza.

Quindi nel Vorarlberg il Lech si presenta in modo molto naturale e intatto. Dal punto di vista tecnico in materia di tutela ambientale, in questo spazio non vi sono perlopiù problemi, ad eccezione dell'intenso turismo ad Arlberg. Questo costituisce il motivo per osservare con maggiore attenzione il peggioramento del Lech a causa del turismo e sviluppare un progetto mirato a ottimizzare gli impianti di innevamento artificiale.

Nel Tirolo, dove nell'ambito del progetto LIFE hanno avuto luogo numerose attività direttamente sul Lech, l'idea è stata quella di «allargarsi» con le attività, ovvero di collegare in rete gli spazi vitali limitrofi al Lech con l'area del fiume stesso.

In Baviera, dove il Lech è dominato maggiormente soprattutto da grandi opere di sistemazione idraulica come pure dalla forte urbanizzazione e dal conseguente maggiore sfruttamento mirato al tempo libero e ad attività ricreative, si è cercato di armonizzare le esigenze dell'uomo lungo il Lech con le esigenze di tutela ambientale nell'ambito del progetto di controllo del flusso di visitatori.

Riferimenti:

Gli studi riguardanti i sottoprogetti sono scaricabili dalla homepage del progetto INTERREG «Living space network» (www.livingspacenetwork.bayern.de). La bibliografia relativa ai progetti è in allegato. I dati esatti sui contatti possono essere consultati nella sezione degli indirizzi – Gruppo progetto pilota «Corsi d'acqua», a meno che essi non siano forniti esplicitamente.

4.2.1 Ottimizzazione del prelevamento di acqua per gli impianti di innevamento artificiale lungo il Lech

Situazione iniziale

Dati caratteristici

Contatto

Max ALBRECHT, Amt der Vorarlberger Landesregierung

Committente

Christian MORITZ, ARGE Limnologie

Area del progetto

Zona sciistica Lech/Vorarlberg

Durata del progetto

2004-2005

Costi

EUR 16.400

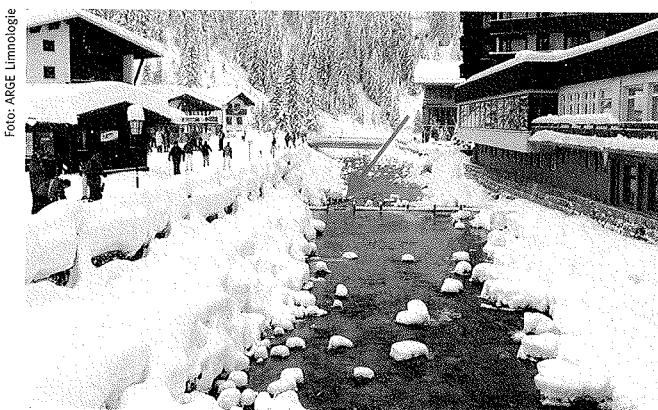
Nella Valle del Lech nel Vorarlberg si trovano 3 zone sciistiche nel bacino idrografico del Lech:

- Zona sciistica di Zürs
- Zona sciistica Lech / Oberlech / Madloch-Zug
- Zona sciistica Warth / Schröcken

Con gli impianti di innevamento artificiale in queste zone sciistiche Lech/Vorarlberg, nella stagione invernale si registra una riduzione di apporto di acqua. Contemporaneamente il cumulo di acque di scarico dovuto al turismo causa un elevato carico degli impianti di depurazione che può provocare una situazione critica per le acque.

Obiettivi

Obiettivo primario del progetto è la redazione di un piano che le autorità e i gestori degli impianti di innevamento artificiale devono utilizzare come supporto e orientamento per le pianificazioni e le autorizzazioni future e che deve tenere conto dei seguenti obiettivi in fase di redazione:



Scavi presso la seggiovia (Schlegelkopfbahn) nella località di Lech.

- Vaglio di tutte le notizie nonché rappresentazione del funzionamento e del prelevamento di acqua in relazione alla quantità e alla durata.
- Attraverso il raffronto dei dati del patrimonio idrologico e dei prelevamenti si deve stimare la gravità dell'intervento sugli ecosistemi delle acque correnti.
- Sulla base della valutazione dell'intervento nell'intero sistema idrico si deve dimostrare se esiste l'esigenza di un trattamento.
- Sulla base del patrimonio effettivo vengono presentate proposte su come sia possibile ottimizzare il prelevamento in relazione alla quantità e alla durata. Si devono mostrare possibilità di immagazzinamento. Il riempimento di questi bacini deve avvenire possibilmente in estate in presenza di quantità di deflusso maggiore.
- Le proposte di miglioramento possono essere di natura tecnica indicando come, tramite una gestione dei depositi di raccolta, si possano eseguire prelevamenti di acqua solo in estate oppure come, mediante una sintonizzazione temporale dei prelievi di acqua, sia possibile ridurre al minimo gli interventi eseguiti sulle acque correnti. A tal fine si devono definire livelli massimi di prelevamento dell'acqua per la stagione invernale.

Realizzazione

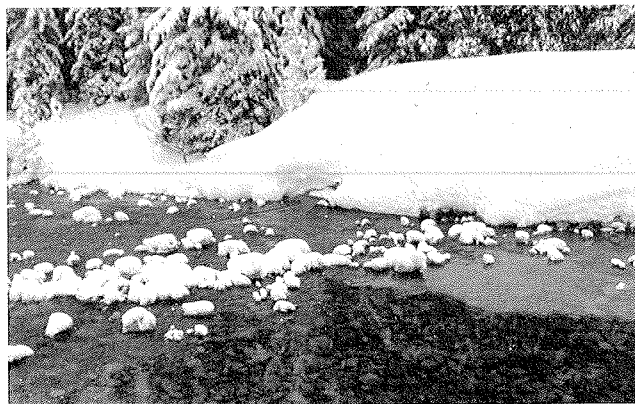
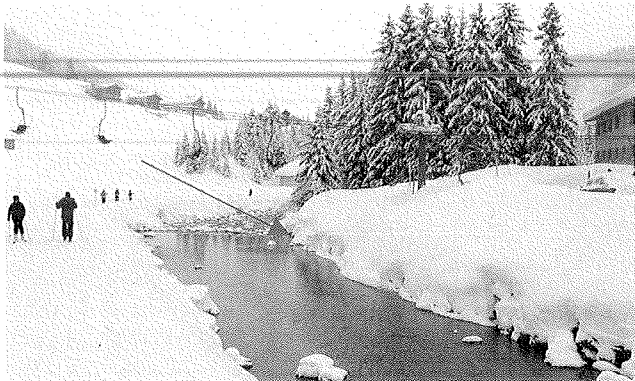
L'elaborazione è avvenuta nell'ambito della collaborazione tra ARGE Limnologie di Innsbruck (ecologia idrica) e Klenkhart & Partner Consulting di Innsbruck (situazione relativa all'innevamento, valutazioni tecniche). Per la valutazione della situazione attuale si è utilizzato il materiale dati già esistente, come, ad esempio, gli atlanti dei patrimoni idrici. Non erano previsti rilevamenti ecologici specifici del progetto. Per il rilevamento relativo alla situazione attuale dell'innevamento artificiale nell'area analizzata, nel gennaio e febbraio 2005 sono stati tenuti due colloqui e/o incontri con il direttore Michael MANHART (sciovie Lech) e il direttore Markus LORENZ (sciovie Warth).

Risultati

Funzionamento degli impianti di innevamento artificiale e prelevamenti di acqua

Nella zona sciistica Zürs l'intero sistema di innevamento è stato solo recentemente convertito sulla base della gestione di depositi (con prelevamenti di acqua al di fuori dei mesi in cui il livello è basso). In questo modo, dal punto di vista idro-ecologico non vi è alcun bisogno di trattamento.

Nella zona sciistica Lech invece, l'innevamento globale viene regolato attraverso prelevamenti diretti (ciascun punto di prelievo nella località di Zug e Lech).



Il prelevamento di acqua alla stazione della valle Zugerbergbahn (località Zug) avviene senza assi di sbarramento sulla riva orograficamente destra. La quantità massima di prelevamento viene limitata dalla portata della pompa nell'impianto di innevamento artificiale connesso.

L'operatività di questi due impianti avviene senza accordo dei prelevamenti di acqua. Le quantità massime di prelevamento concesse ammontano in totale a 290 l/s nel periodo tra novembre e gennaio e a 190 l/s tra febbraio e marzo. Deve essere garantito un deflusso minimo di 230 l/s a Zug e/o 400 l/s a Lech. Per quanto concerne Lech, ciò significa che quando il livello d'acqua è estremamente basso, in particolare nei mesi di gennaio e febbraio, non è possibile eseguire prelevamenti ai fini dell'innevamento oppure questi possono essere eseguiti solo in modo limitato. Tuttavia non esiste una possibilità di controllo diretto. Fondamentalmente, sono le disposizioni in materia di deflusso minimo, conformi a quanto definito dalle autorità preposte, a garantire il mantenimento delle condizioni generali idraulico-morfologiche (velocità dell'acqua, profondità, ampiezza...) come presupposto per il mantenimento della biocenosi locale.

Nella zona sciistica di Warth /Schröcken si trovano in totale 3 punti di prelevamento per l'innevamento (Huberbach, Hemmenmahdquellen, Krumbach/Kuchlbach) dove ora l'intero sistema di innevamento viene gestito essenzialmente attraverso la presa di acqua di Krumbach/Kuchlbach. E' possibile prelevare massimo 30 l/s dal 1 novembre al 31 marzo dell'anno successivo, la quantità di acqua residua prevista per il corso inferiore è pari ad almeno 40 l/s. Solo sulla base di parametri idraulico-morfologici ciò sembra sosteni-

bile e/o adeguate considerazioni dovrebbero stare alla base dell'informazione. Tuttavia, sia per il prelevamento a Lech che a Warth, la situazione delle acque di scarico costituisce il tema critico.

Qualità della struttura e dell'acqua

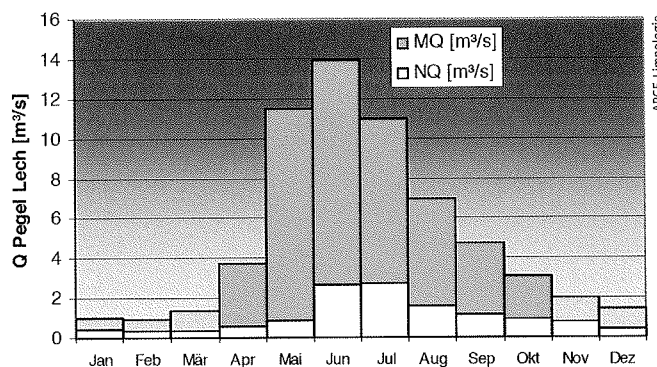
In relazione alla qualità della struttura, lo stato delle acque nell'area del Lech del Voralberg è prevalentemente buono. Il tratto influenzato dal prelevamento di acqua per gli impianti di innevamento artificiale al di sotto del prelevamento Zug presenta un grado elevato di naturalezza (73 % del Lech del Voralberg è considerato naturale o ecocompatibile).

Per quanto riguarda la qualità delle acque dal punto di vista biologico, le acque nell'area del Lech presentano un inquinamento limitato (Categoria di qualità I-II); solo i segmenti al di sotto degli impianti di depurazione Lech e Warth (Krumbach) presentano, con la categoria di qualità II (inquinamento massiccio) una peggiore qualità dell'acqua. Ciò è dovuto all'elevato accumulo stagionale delle acque di scarico a seguito del turismo che genera un incremento dei valori di emissione e immissione nel periodo invernale caratterizzato da un livello minimo delle acque. Nonostante la trasformazione degli impianti di depurazione delle acque reflue negli ultimi anni, esiste, in particolare a Warth, ma anche a Lech, un'ulteriore esigenza di risanamento, in particolare per quanto concerne la nitrificazione (in entrambi i casi si arriva a un superamento dei livelli di emissione dell'azoto di ammonio).

Progetto di ottimizzazione

Alla luce di queste condizioni generali, dal punto di vista dell'ecologia delle acque interne si tende al conseguimento dei seguenti obiettivi:

- Apporto di acqua equilibrato, riduzione dei prelevamenti nel periodo di livelli di acqua ridotti



Linea di andamento annuo del livello del Lech. Valori minimi e minimi mensili dell'acqua. L'attuale periodo di innevamento novembre-marzo è evidenziato in colore diverso.

- Miglioramento della situazione in materia di immissioni
 - Miglioramento delle possibilità di controllo
- Per migliorare la situazione del deflusso minimo, sono state considerate diverse possibilità di gestione e/o varianti per l'innevamento nell'area Lech / Warth che sono state anche valutate sia dal punto di vista limnologico che funzionale. A tal fine è stata fondamentale fatta una distinzione tra varianti con e senza possibilità di accumulo.

Senza ulteriori bacini di accumulo sono in discussione le seguenti possibili soluzioni:

- aumento della quantità di acqua residua
- scaglionamento temporale dei prelievi come pure
- estensione del periodo di innevamento (con/senza cambiamento del deflusso minimo)

Uno scaglionamento temporale dei diversi punti di prelievo offre, dal punto di vista ecologico, solo pochi vantaggi, inoltre è poco praticabile. Un'estensione del periodo di innevamento al mese di ottobre è fondamentalmente opportuno. Con adeguato tempo freddo, si deve tendenzialmente raggiungere un miglioramento nei mesi critici di dicembre-marzo in cui il livello dell'acqua è minimo. In caso di sfavorevole tempo caldo, non emerge tuttavia alcun cambiamento dello stato effettivo.

L'impianto che prevede la possibilità di accumulo è fondamentalmente efficace. Alle condizioni attuali, sarebbe necessaria una capacità di circa 140.000 m³, in considerazione dei futuri piani di trasformazioni e degli sviluppi futuri (eventualmente fusione delle zone sciistiche Lech e Warth) ca. 170.000 m³. Realizzare l'intero innevamento attraverso un unico bacino richiederebbe un volume ovviamente maggiore di accumulo, che inoltre non risulta necessario.

La cosa più opportuna sembra la combinazione di un prelievo diretto durante l'innevamento principale da metà ottobre fino a metà novembre, in quanto, sulla base dei deflussi comparativamente elevati in questo periodo, l'intervento sarebbe minimo, e l'innevamento utilizzando un serbatoio di acqua a partire da metà novembre.

Fattori di successo e difficoltà

Il progetto indica che sia in caso di utilizzo che di non utilizzo di un serbatoio supplementare è possibile ottimizzare l'operatività degli impianti di innevamento artificiale. Dal punto di vista delle società degli impianti di risalita, sarebbe opportuno un'estensione dei tempi autorizzati di innevamento e/o prelievo al mese di ottobre; questo, punto di vista limnologico, non significherebbe un pericolo per il Lech grazie al sufficiente deflusso di acqua nel mese di ottobre.

Punto critico del progetto è tuttavia la creazione di laghetti di accumulo in quanto nel Land Vorarlberg esistono diversi punti di vista.

Prospettive future

Dal punto di vista dell'ecologia delle acque interne esistono possibilità di miglioramento in un deflusso equilibrato e/o nella riduzione dei prelievi nei periodi con livelli bassi dell'acqua, come pure un miglioramento a livello di inquinamento delle acque di scarico e della situazione delle immissioni, che è prevalentemente un problema degli impianti di depurazione delle acque reflue; esistono inoltre migliori possibilità di controllo per il deflusso di acqua residua. Riepilogando, l'estensione del periodo di innevamento al mese di ottobre e l'ulteriore controllo delle possibilità di un sito di accumulo sono quindi le soluzioni più idonee. Parallelamente si dovrebbe prevedere un miglioramento della situazione delle immissioni e/o dell'attività di depurazione degli impianti di depurazione di Lech e Warth. Nella località di Zürs in futuro vengono cessate entrambe le prese d'acqua che vengono sostituite con un'opera di presa nel bacino estivo nel ruscello Pazuel. In tal modo in futuro sarà possibile rinunciare al prelievo idrico nel periodo invernale. Attraverso questa ripianificazione, lungo il Zürs non sussiste alcuna necessità di prevedere un'ottimizzazione del funzionamento dell'impianto di innevamento artificiale. Il progetto di ottimizzare l'operatività degli impianti di innevamento è sottoposto in questo momento al giudizio dell'Amt der Vorarlberger Landesregierung. Nei prossimi mesi dovrebbero emergere gli aspetti che convergeranno nelle autorizzazioni future. La questione dell'edificazione di un laghetto di accumulo dovrebbe essere discussa ulteriormente.

4.2.2 Piani di gestione Ranzental, Vilser Lände

Situazione iniziale

Dati caratteristici

Contatto

Johannes KOSTENZER
Amt der Tiroler Landesregierung

Committente

Dott. Jörg OBERWALDER e dott.ssa Barbara THURNER
coopNATURA, Büro für Ökologie und Naturschutz

Area di attività

Vils e Ranzental (comprensorio Reutte, Tirolo, Austria)

Durata del progetto

2004-2005

Costi

17.700 Euro

Le aree Ranzental (comune di Musau) e Vils-Lände (comune di Vils) rientrano nell'Area Natura 2000 Valle del Lech. La coltivazione è prevalentemente nell'interesse della tutela della natura ed è prevista nel piano di gestione per l'Area Natura 2000, in modo che per quest'area debba essere elaborato un adeguato piano di coltivazione. Ranzental e Vils-Lände rappresentano preziosi spazi vitali sia in relazione alla direttiva Habitat (ovvero la direttiva relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche dell'UE), che alla direttiva Uccelli (direttiva in materia di protezione degli uccelli) e costituiscono, per un'area protetta futura, importanti segmenti, come mostra il collegamento tra ricchezza di specie faunistiche e floristiche e l'utilizzo agricolo tradizionale.

landschaftskammer) e la sezione Naturkunde Abt. Umweltschutz. L'obiettivo è quello di garantire una gestione che corrisponda al modello (Area Natura 2000, area protetta) per entrambe le aree, ma che sia anche attuabile dal punto di vista agricolo e deve essere discussa con i coltivatori.

Realizzazione

I piani di coltivazione sono stati definiti dall'ufficio competente in materia di tutela della natura coopNATURA (dott. Jörg Oberwalder e dott.ssa Barbara Thurner) in stretta collaborazione con il Kuratorium für Landtechnik und Landentwicklung austriaco e l'Amt der Tiroler Landesregierung (dott.ssa Katharina Peer e dott. Harald Pittracher) e con i coltivatori interessati, nonché i rappresentanti dei comuni e delle parti interessate. E' quindi nato un piano di gestione provvisorio che è stato discusso con gli agricoltori stessi in due date, nel maggio e nel giugno del 2005. Sulla base di informazioni fondamentali sulla coltivabilità, le condizioni della superficie e la situazione storica iniziale, si è giunti infine ad alcuni adattamenti.

Risultati

Modello Ranzental



Foto: J. Oberwalder

Nel Ranzental parti delle torbiera bassa sono tradizionalmente adibite a pascolo.

Un complesso di torbiera di grandi dimensioni, più o meno connessi, estese superfici di salici e faggeti con legno vecchio e morto sono, dal punto di vista delle scienze naturali nell'area di studio Ranzental, le straordinarie strutture degne di essere oggetto di conservazione. L'Hundsarschbach canalizzato per lunghi tratti e i prati da sfalcio abbastanza intensi, che tuttavia si fanno riconoscere ancora per i loro caratteristici prati estensivi, devono essere denominati come ulteriori biotopi fortemente danneggiati che richiedono un miglioramento massiccio.



Foto: RaumUmwelt, 2005

Torbiera coltivate in modo estensivo nell'area Ranzental dopo la mietitura in autunno.

Obiettivi

- I piani di coltivazione devono prevedere gli obiettivi dell'Area Natura 2000 e della bozza del piano di gestione. Gli spazi vitali, le specie faunistiche e floristiche, ma anche le specie animali (in conformità alla direttiva Habitat e la direttiva Uccelli), che rientrano tra i biotopi e le specie protette per le aree Ranzental e Vils-Lände, devono essere elaborati sotto forma di modello.
- I piani di coltivazione hanno l'obiettivo di sviluppare misure necessarie per il raggiungimento degli obiettivi.
- Devono essere definiti gli strumenti da utilizzare per l'implementazione, ovvero tipi di sovvenzioni (ad es. ÖPUL), miglioramenti delle strutture, ecc. necessari per garantire la coltivazione.
- I piani di coltivazione devono essere realizzati in stretta collaborazione con i coltivatori e/o la camera dell'agricoltura del comprensorio (Bezirks-

Faggeti con legno vecchio e morto offrono isole di biotopi ideali per picchi e insetti che vivono in mezzo al legno, tuttavia sono completamente circondati da monotone foreste di pecceti.

Tra le due principali specie animali da proteggere dell'Allegato 2 della direttiva Habitat sono da valutare la *Maculinea nausithous* e l'*Euphydryas aurinia*, la cui esistenza concreta richiede tuttavia ancora una conferma. Ciò risulta di particolare importanza in quanto alcuni provvedimenti (pascolo e cicli a maggese) partono dal fatto che queste specie siano effettivamente presenti nell'area del Ranzental.

Modello Vils-Lände

L'area di studio Vils-Lände si distingue in particolare per la molteplicità delle sue strutture e dei biotopi nonché per il loro collegamento in uno spazio ristretto. Il mantenimento di questa molteplicità in questo minuscolo spazio può essere sicuramente considerato come un traguardo sorprendente.



Fotos: J. Oberwaller

Lungo gli antichi rami del Vils si trovano grandi paludi a grandi carici e un prato ben visibile da lettiera della torbiera bassa.

I biotopi nell'area Vils-Lände comprendono tra l'altro anche basse torbiere ricche di calcare, un habitat importante e in pericolo che ha parzialmente ottime proprietà, oppure estese superfici coltivate che parzial-

mente dovrebbero essere oggetto di migliona. Per una breve rappresentazione delle specie principali, sono stati scelti per l'area di studio specie particolarmente rappresentative. Queste specie sono particolarmente caratteristiche per un determinato spazio vitale e/o una combinazione di spazi vitali oppure richiedono un impegno particolare e specifico al rispettivo habitat. Questa scelta delle specie è tuttavia solo a titolo rappresentativo. Nella stesura delle misure di gestione sono state prese in considerazione tutte le specie e, in caso di conflitto, sono state definite delle priorità in base a criteri specifici per la tutela dell'ambiente. Tra le specie principali, ad es. rientrano il tritone alpino, che trova spazi vitali estremamente adeguati in presenza di sufficiente irrigazione di paludi a grandi carici e canneti, oppure il picchio dorsobianco, per cui l'area Vils-Lände rappresenta un altrettanto idoneo biotopo, tuttavia risulta necessaria una rivalutazione dell'habitat.

Coltivazione e misure di gestione

Successivamente alla creazione del modello, sono stati definiti gli interventi di gestione necessari per raggiungere tali modelli per entrambe le aree. In caso di misure non realistiche dal punto di vista economico, sono stati definiti provvedimenti alternativi.

I provvedimenti proposti per la gestione forestale di Vils-Lände prevedono ad esempio il crescente abbandono di legname morto, la conservazione dell'attuale composizione delle specie nelle singole aree, come pure l'aumento della percentuale di legname di latifoglie, l'eliminazione di pecceti e il miglioramento dello strato arbustivo. Per l'area Zwischberg e i tagli rasi nell'area del tracciato è auspicabile una ripresa della coltivazione (pascoli o prati). Per le aree verdi della valle è stata proposta un'utilizzazione più estensiva in generale (riduzione di letame, scadenze successive per la mietitura).

Possibilità di sovvenzione

I provvedimenti agricoli proposti potranno essere sovvenzionati in massima parte attraverso il programma ÖPUL (programma austriaco per la promozione di un'agricoltura ecologica, estensiva e compatibile con la cura dello spazio naturale). Poiché attualmente è tuttora ancora in atto una rielaborazione dei programmi di sovvenzione, non è stato possibile assegnare i singoli provvedimenti a una specifica possibilità di sovvenzione.



Foto: J. Oberwalder

L'Hundsarschbach che con le forti piogge trascina grandi quantità di detriti è stato fortemente limitato nella sua dinamica dalla creazione di terrapieni di ghiaia; ciononostante rappresenta una continua minaccia per le aree rurali circostanti.

Fattori di successo e difficoltà

Ranzental

Un problema centrale per la coltivazione nell'area Ranzental sono i detriti trasportati dall'Hundsarschbach che scarica ghiaia sulle aree limitrofe. Finora i detriti depositati sono stati eliminati manualmente dagli agricoltori, cosa ormai quasi non più possibile a causa della costante diminuzione del numero di agricoltori. D'altra parte la gestione dei detriti come è avvenuta finora ha fatto sì che il fondo del torrente si innalzasse e il problema dell'inondazione diventasse sempre più grave.

I provvedimenti proposti per le superfici agricole (ad eccezione delle aree che già ora si presentano come prati estensivi) erano un'utilizzazione generale più estensiva, come ridurre il letame (solo con letame solido), definire scadenze ritardate per la mietitura (falciature con motofalciatrici) e lasciare linee di margine come possibilità per nidificare per gli animali che covano sul terreno, come ad esempio lo stiauccino. Tuttavia tali provvedimenti hanno trovato poco consenso presso gli agricoltori. Lo spostamento del momento della prima mietitura costituirebbe dunque un problema, ad esempio perché l'erba per il pascolo con animali giovani sarebbe troppo fresca e quindi indigesta. Una mietitura in autunno sarebbe troppo tardiva per i prati umidi in quanto il fieno non seccerebbe più.

Vils-Lände

La ripresa dell'agricoltura dello Zwischberg è stata accolta positivamente dagli agricoltori. Alcuni disporrebbero in questo modo di ulteriori superfici preziose. Tuttavia si è ritenuta necessaria la trasformazione e/o la creazione di un passaggio simile. Sarebbe necessario anche per la gestione forestale delle superfici direttamente al di sopra di quelle che si trovano al di fuori

dell'area del piano di gestione. Tuttavia, dal punto di vista della tutela della natura, la creazione di un passaggio risulterebbe estremamente problematica, in particolare nell'area ai margini del bosco.

Anche la creazione di pascoli dell'area al di sotto del tracciato e limitrofa ad esso è stato valutato positivamente dagli agricoltori, tuttavia comporterebbe due problemi: da una parte il bosco ha la funzione di bosco tutelare per impedire l'inaridimento del terreno, dall'altra non esiste un diritto di pascolo previsto per legge nell'area boschiva.

Un ulteriore problema fondamentale sono le superfici completamente paludose a seguito delle opere idrauliche del Vils e la creazione della superstrada. Nel corso degli ultimi anni l'idrologia ha subito così tanti cambiamenti che almeno una superficie parziale si è nuovamente così inaridita che sarebbe possibile una ripresa della coltivazione. Tuttavia proprio su questa superficie si trovano preziose alte erbe igrofile per cui sarebbe auspicabile soltanto una fienagione come biotopo habitat flora fauna.

Riepilogando la collaborazione con gli agricoltori del Vils-Lände si è dimostrata più semplice, ciò è dovuto alle difficili condizioni agricole in questa area, e questo fa sperare in un supporto mediante il piano di gestione. La limitata accettazione della collaborazione nell'ambito di un piano di gestione del Ranzental è dovuta a diverse motivazioni: innanzitutto si teme un aumento del lavoro con una contemporanea riduzione del raccolto. Da questo processo di collaborazione tra esperti della tutela della natura e agricoltori a livello locale è possibile raccogliere le seguenti informazioni che risultavano necessarie per la redazione del piano di gestione oppure risultavano e/o sarebbero risultate utili in questo contesto:

- Esistenza di un piano di gestione nell'Area Natura 2000 come base per i piani di coltivazione e approfondimento dei dati
- Coinvolgimento di esperti agricoli nell'elaborazione per tenere debitamente conto delle esigenze economiche dei coltivatori e, se necessario, creare una migliore base di fiducia
- Contratto preliminare con agricoltori in gruppi di discussione e considerazione dei periodi con maggior onere lavorativo nell'ambito dell'agricoltura
- Responsabili in loco che accelerano l'attuazione delle misure
- Presentazione concreta di possibilità di sovvenzione (nel caso della redazione del piano di gestione Ranzental, ciò non si è dimostrato opportuno in quanto il programma ÖPUL era già in fase di rielaborazione e non era possibile presentare offerte concrete agli agricoltori.)

Prospettive per il futuro

Per ottimizzare da una parte i provvedimenti proposti in questa sede per i beni da proteggere e dall'altra controllarne l'efficacia generale, è indispensabile una valutazione di questo piano. Tuttavia, senza una rilevazione concreta dei beni rilevanti (o almeno considerati significativi), non è possibile effettuare una seria valutazione. Pertanto è sembrato particolarmente importante per coloro che lavoravano al piano di gestione valutare la scheda di raccolta dati standard e adattare le stime correnti in relazione alle popolazioni e allo stato di conservazione degli animali (ad es. la presenza della coenagrion mercuriale o dello stiacchino). L'attuazione del piano di gestione rappresenta infine il passo principale che può verificarsi nell'ambito della tutela dei parchi naturali.

4.2.3 Progetto di tutela per uccelli che nidificano nei terreni ghiaiosi lungo l'Halblech

Situazione iniziale

Dati caratteristici

Contatto

Hans-Dieter SCHUSTER, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz

Committente

Günter RIEGEL - Planungsbüro Riegel, Nordendorf
Michael SCHÖDL, LBV Garmisch-Partenkirchen (Bestands-
 erfassung Kiesbrüter)
Markus KELLER, Schongau (Grafica bacheche informative)

Area di amministrazione

Halblech tra Trauchgau e Premer Stausee – (Landkreis Ostallgäu, Baviera, Germania)

Durata del progetto

2004-2005

Costi

15.000 Euro

Mentre in Tirolo il Lech è conservato ancora come corso naturale e offre uno spazio vitale per numerose specie faunistiche e floristiche in pericolo, questi spazi nel Lech bavarese sono già fortemente limitati. Una di queste zone preziose si trova lungo l'Halblech, che sfocia nel lago artificiale di Prem, uno dei laghi artificiali del Lech. Qui gli uccelli che nidificano nei terreni ghiaiosi e il piro-piro piccolo trovano la possibilità di nidificare nei ghiaioni.

Nella parte bavarese del Lech e lungo l'Halblech continua a crescere la pressione dei turisti, in particolare quelli che visitano le stazioni balneari e gli spazi vitali per questi uccelli che nidificano nella ghiaia sono minacciati da queste attività ricreative e sportive. Nell'ambito del progetto LIFE tirolese e del piano di gestione, dalla parte del Tirolo sono previste misure mirate al controllo del flusso di visitatori, che, in parte sono già state realizzate (ad es. spostamento di piste ciclabili). Anche nella parte inferiore del Lech a nord di Augusta, in una tavola rotonda sono stati definiti piani di controllo del flusso di visitatori a tutela degli uccelli che nidificano nei terreni ghiaiosi in accordo con la popolazione locale.

Obiettivi

Il progetto di controllo del flusso di visitatori per i tratti di accumulo nel corso inferiore dell'Halblech, prima che questo sfoci nel lago artificiale di Prem, deve contribuire affinché vengano risolti i conflitti tra tutela della natura e organizzazione del tempo libero nell'Halblech a Trauchgau e a migliorare le condizioni di vita per gli uccelli che nidificano nella ghiaia in

Foto: RaumUmwelt, 2005



Le ghiaie nell'area della foce dell'Halblech nel lago artificiale di Prem offrono da una parte la possibilità di cova per gli uccelli che nidificano in terreni ghiaiosi e dall'altra in estate rappresentano un'area di relax apprezzata dai visitatori della regione.

questo importante biotopo di pietra lungo l'Halblech. Attraverso il progetto di controllo del flusso di visitatori si perseguono due scopi fondamentali:

- Per la conservazione dei biotopi degli uccelli che nidificano nei terreni ghiaiosi nel corso inferiore dell'Halblech è indispensabile la tranquillità dei banchi di ghiaia nel periodo della cova.
- Come alternative alle zone di riposo si devono creare spazi vitali sostitutivi per le attività creative in altri punti meno problematici. Il progetto si basa su attività offensive di sensibilizzazione e informazioni rivolte ai cittadini. L'obiettivo è quello di trovare una soluzione spontanea nel consenso delle parti coinvolte. Solo se questa soluzione non ha esito positivo, viene presa in considerazione una disposizione di tipo legale.

Realizzazione

Il progetto parziale è il risultato del lavoro di Günter RIEGEL (Planungsbüro RIEGEL), Ralf STROHWASSER e Anke MITTELBACH. Nell'ambito di un «incontro iniziale» sono avvenute la prima discussione e informazione sulle misure pianificate di controllo del flusso di visitatori. Nel corso del secondo incontro si sono discussi in loco i punti fondamentali di tali misure. Sulla base della prima riunione è stato sviluppato ulteriormente il progetto. A questo incontro hanno preso parte:

- il sindaco del comune di Halblech,
- una guida naturalistica e paesaggistica (consiglio comunale),
- la guida forestale di Halblech,
- rappresentanti della Fischereiverein (associazione pescatori) di Halblech e l'Anglergemeinschaft (comunità di pescatori con la canna) di Lech-Ammer,
- rappresentanti del Wasserwirtschaftsamt (WWA) Kempten,
- rappresentanti dell'Unteren Naturschutzbehörde Landratsamt Ostallgäu.

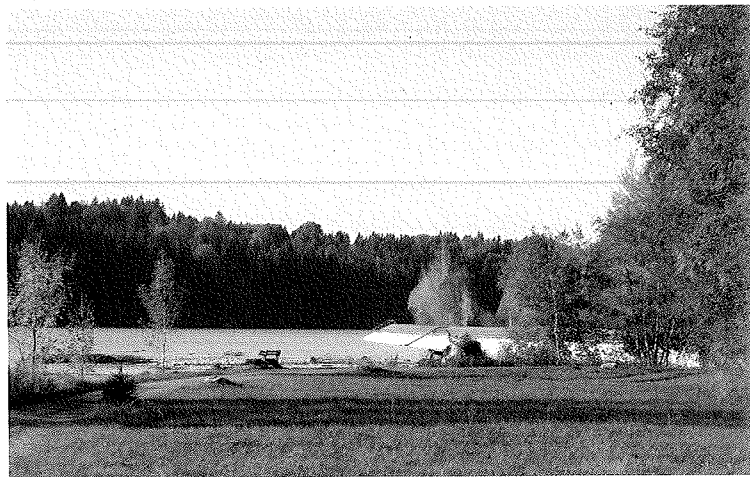
Per chiarire la situazione attuale, grazie al progetto INTERREG è stato possibile iniziare nell'area anche un inventario degli uccelli che nidificano nei terreni ghiaiosi (ad opera di Michael SCHÖDL).

Risultati

Come risultati fondamentali di questo rilevamento dello stato degli uccelli che nidificano nei terreni ghiaiosi è emerso che nel 2005 due coppie di uccelli di piro-piro piccolo hanno covato nell'area; questa covata ha avuto come risultato cinque piccoli uccellini che sono pronti a spiccare il volo. Una coppia di pivieri minori ha potuto far crescere un loro piccolo. Inoltre nell'area sono stati rilevati da due a tre territori del merlo acquaiolo e uno o due coppie di smergo maggiore. I risultati dettagliati dei rilevamenti sono documentati nel rapporto finale (SCHÖDL 2005).

Come compromesso tra la necessità specifica e la fattibilità è stato concordato che i banchi di ghiaia nel delta della foce e al di sopra del tratto della gola vengano resi maggiormente tranquilli, ovvero non vi si possa accedere nel periodo della cova. Dal punto di vista tecnico, l'ideale sarebbe creare la quiete sui banchi di ghiaia nel periodo che va dall'1 aprile all'1 agosto (a causa dell'eventuale cova tardiva nel caso di L'attuazione del progetto prevede le seguenti misure:

Foto: RaumUmwelt



Il delta della foce e il lago artificiale di Prem offrono buone possibilità per il bird watching. Per sensibilizzare coloro in cerca di riposo in merito alla protezione degli uccelli, nelle vicinanze dell'argine si dovrebbe creare un punto di osservazione.

Adeguamento dell'infrastruttura e chiusura: Le possibilità di parcheggio lungo il tratto di accumulo a Rappenest devono essere completamente chiuse. Gli accessi ai banchi di ghiaia lungo la strada che costeggia la riva sinistra al di sopra della gola e del delta della foce devono essere sbarrati con parapetti.

Ricreazione di «Aree di avventura sul fiume» e un sito bird watching: Per compensare i banchi di ghiaia che devono essere evitati durante il periodo della cova, sono previste misure in tre punti per incentivare l'esperienza e l'esplorazione della natura lungo l'Halblech. Le «aree di avventura sul fiume» devono essere create e organizzate in modo da attrarre visitatori nel Kenzenparkplatz con un parco giochi acquatico e nei dintorni dei parcheggi nel campo sportivo e di tennis. Nel delta della foce, nelle vicinanze dell'argine si deve creare un punto per il bird watching.

Controllo del flusso di visitatori e informazione dei visitatori attraverso cartelloni e bacheche informative: Il presupposto per il rispetto del progetto di controllo del flusso di visitatori è costituito da una segnaletica adeguata delle zone di silenzio. Il progetto di controllo del flusso di visitatori deve essere spiegato con chiarezza nei punti significativi attraverso bacheche e cartelloni informativi. Si deve impedire l'accesso a percorsi e sentieri battuti nelle zone di silenzio durante il periodo della cova, fornendo informazioni a riguardo attraverso piccole bacheche informative.

Achtung, hier brüten wir!

Bitte meiden Sie deshalb die Ruhezonen.
Halten Sie auch Ihren
Hund von den Ruhezonen fern!

Vielen Dank
Ihre Kiesbrüter

Per poter rispettare tali provvedimenti, le zone di silenzio dovrebbero essere contrassegnate in modo chiaro.

Fattori di successo e difficoltà

In fase di creazione del progetto di tutela entrano in questione alcuni fattori che hanno contribuito fondamentalmente al successo del progetto parziale e possono essere trasmessi ad altri progetti simili:

Forte coinvolgimento dei responsabili: Nell'ambito di entrambe gli incontri avvenuti in loco, sono stati riuniti i responsabili necessari per la realizzazione del progetto. I gruppi »principali« annoveravano il comune, la Fischereiverein (associazione pescatori) locale, il circolo sportivo, il Wasserwirtschaftsamt di Kempten come pure l'Untere Naturschutzbehörde des Landratsamtes Ostallgäu.

Orientamento della realizzazione: la stesura del progetto di tutela e protezione e il progetto stesso sono creati con un orientamento alla realizzazione. Poiché i punti fondamentali delle misure sono stati definiti solo dopo il primo incontro, è stato possibile far confluire le obiezioni e le idee direttamente all'interno del progetto.

Prospettive future

Con il progetto di controllo del flusso di visitatori è stato elaborato un quadro d'azione complessivo. Con la segnaletica nelle zone di silenzio e la tranquillità delle aree destinate alla cova si è realizzato il primo passo, il più importante dal punto di vista della tutela della natura. Tuttavia, per l'accettazione e il successo di questo progetto è ancora assolutamente necessaria l'attuazione delle misure nell'ambito del riposo in riferimento alla natura. A tal fine si dovrebbe continuare la collaborazione tra Naturschutzverwaltung, Wasserwirtschaftsamt e il comune; e la Landschaftspflegeverband Landkreise Ostallgäu, le guide naturalistiche e paesaggistiche locali e il gruppo locale del Bund Naturschutz dovrebbero essere acquisiti come partner. La garanzia di una cura nell'implementazione di tali norme, i controlli dei risultati del progetto di controllo del flusso di visitatori come pure la realizzazione di un'attività di sensibilizzazione e di educazione ambientale sembrano prioritari per l'ulteriore realizzazione.

Der Halblech Lebensraum für Mensch und Natur

Liebe Besucher,

was auf den ersten Blick karg und steinig aussieht, zählt zum Wertvollsten und Seltensten, was die Natur Mitteleuropas noch zu bieten hat: Kiesbänke, die durch Hochwasser vom Bewuchs immer wieder freigehalten und umgelagert werden.



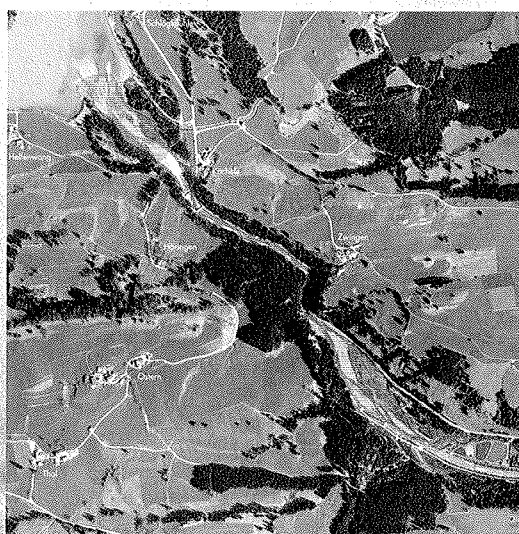
*Der Tiroler Lech oberhalb Rente – eine der best-
erhaltenen Wildflusslandschaften im Mitteleuropa.*



Kiesbänke sind auch für uns Menschen sehr attraktiv.

Heute sind fast alle Flüsse reguliert. Wildflussstrecken wie am Halblech sind daher sehr selten geworden, ihre Bewohner gefährdet – etwa

Flussuferläufer und Flussregenpfeifer, zwei Vogelarten, die hier auf den Kiesbänken brüten und ihre Jungen aufziehen



Legende

Vogelbeobachtungsstelle mit Infotafel

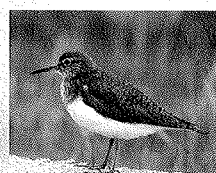
1. schbild: Bayern bei Landesebene und Gesamt

Zum Schutz der Kiesbrüter sollen die wichtigsten Flussabschnitte in der Brutzeit ungestört bleiben.

Bitte beachten Sie das Zonenkonzept:

- Meiden Sie Ruhezeiten in der Brutzeit vom 15. April bis 15. Juli
- Halten Sie auch Ihren Hund von den Ruhezeiten fern.

Zum Baden und Naturerleben am Halblech gibt es attraktive Alternativen außerhalb der Brutgebiete, vor allem den Wasserspielfeld am Kenzenparkplatz.



Der Flussuferläufer bevorzugt bewachsene Kiesbänke als Brutplatz. Störungen durch Erholungssuchende oder Boote führen zum Verlust der Gelege.



Der Flussregenpfeifer ist am schwarzen Band und dem gelben Augenring gut erkennbar. Seine Eier schauen aus wie kleine Kieselsteine. Sie können leicht abgewaschen und zertrümmert werden.

Weitere Infos: Landratsamt Ostalbkreis, Untere Naturschutzbehörde

From: Hans-Joachim Frenkel, Dr. Günter Riegel, Dr. Frank Thoenig, Dr. G. Riegel, Werdniger
Gedächtnis: Jürgen Burchard & Martin Keller, Stuttgart.

Gefallen mir diese das (U) kühnste Projekt „*Das 2. Ende der Welt*“ www.kunstverein-nordwest.de/gera

The project has received European Regional Development Funding



Interreg III

La segnaletica nelle zone di silenzio è un primo passo fondamentale per la conservazione dei biotopi per gli uccelli che nidificano nei terreni ghiaiosi. Sulle bacheche informative vengono illustrati brevemente il progetto di controllo del flusso di visitatori e le regole di accesso.



5

Attività di sensibilizzazione – Iniziativa »Lechfloß 2005« Collegamento degli spazi vitali

LECHfloß²⁰⁰⁵

5.1 Situazione iniziale

Una zattera che simbolicamente segue il corso del fiume Lech rappresenta l'elemento di collegamento del fiume stesso.

Dove nasce il Lech? Dove scorre? Come cambiano il fiume e gli spazi vitali circostanti scendendo verso valle? Questi sono i quesiti approfonditi nell'ambito dell'iniziativa »Lechfloß 2005«.

Vi sono sempre state le »migrazioni« lungo il Lech e hanno sempre assunto le forme più diverse: il fiume affiancato da boschi ripariali, fasce di boscaglia e brughiere hanno rappresentato in passato e rappresentano ancor oggi un importante corridoio di passaggio e diffusione per specie faunistiche e floristiche. La valle del Lech, in quanto asse di diffusione di specie floristiche tra le Alpi, la zona prealpina e il Giura Francese, rappresenta inoltre una »fascia di vegetazione« di importanza internazionale. Tuttavia, anche al tempo dei Romani, la valle del Lech è stata un'importante via di comunicazione e di trasporto. La strada romana Via Claudia Augusta attraversava la valle del Lech in Baviera fino al Danubio; il trasporto del legno è avvenuto per secoli tramite fluitazione.



Foto: G. Riegel

5.2 L'idea

I fiumi sono stati in passato importanti vie di comunicazione e di trasporto per gli uomini. I corsi d'acqua hanno offerto finora a molte specie faunistiche e floristiche possibilità imprescindibili di migrazione e di diffusione. Una zattera che simbolicamente segue il corso del fiume Lech rappresenta tale elemento di collegamento. In principio, l'idea legata alla realizzazione dell'iniziativa »Lechfloß« è nata nell'ambito del progetto »Spazio vitale Valle del Lech« che ha dato origine, negli ultimi anni, a un programma ricco di manifestazioni. Tale iniziativa era prevista inizialmente solo per la valle del Lech in Baviera. La collaborazione con il progetto INTERREG ha consentito di estendere l'iniziativa all'intero corso del fiume Lech includendo anche il Tirolo e il Vorarlberg.

5.3 Obiettivo dell'evento

Dal mese di maggio al mese di ottobre 2005, con l'esempio del fiume Lech, lo spazio vitale dei corsi d'acqua è stato posto all'attenzione pubblica grazie a circa 100 eventi che avevano l'obiettivo di:

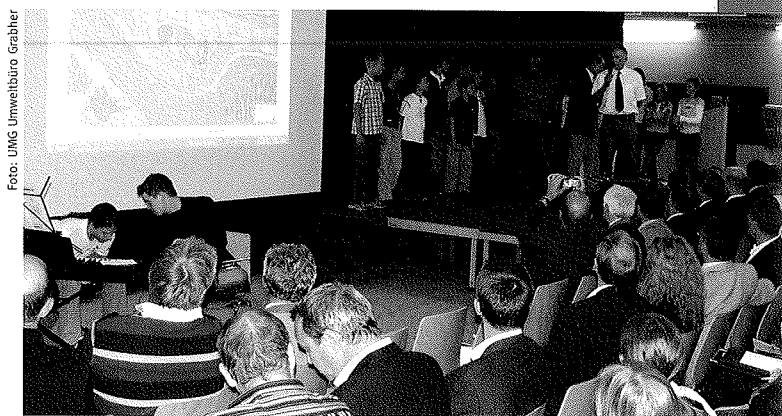
- Sottolineare il carattere di collegamento dei corsi d'acqua tra Länder e stati,
- Guardare oltre i confini nazionali e favorire lo scambio tra gli uomini lungo il Lech,
- Indicare i diversi aspetti della Valle del Lech dal punto di vista dello spazio vitale e illustrare le differenze regionali riscontrate a partire dal paesaggio d'alta montagna delle montagne sorgive del Lech nel Vorarlberg attraverso l'ambiente fluviale nel Tirolo fino ai laghi artificiali e, infine, allo sbocco nella valle del Danubio in Baviera,
- Prendere coscienza dell'influenza – sia positiva che negativa – esercitata dall'uomo sul paesaggio, sulle specie floristiche e faunistiche,
- Ampliare le conoscenze e la comprensione del paesaggio e, non da ultimo, aumentare il supporto alla tutela della natura lungo il fiume Lech.

5.4 Estratti del programma

La zattera sul fiume Lech è stata accompagnata, nella sua migrazione verso valle, da un vasto programma caratterizzato da molte iniziative e feste. Numerose escursioni relative ad argomenti quali geologia, ambiente naturale o molteplicità delle specie, escursioni, giri in bicicletta o rafting e gite in barca hanno reso

accessibile agli interessati lo spazio vitale del Lech lungo l'intero corso del fiume. Inoltre, nell'ambito dell'iniziativa, sono stati realizzati alcuni progetti scolastici. Hanno completato il programma eventi culturali riguardanti la fluitazione sul Lech nel senso più ampio del termine. Poiché l'iniziativa annoverava tra i suoi obiettivi anche il raggiungimento di un coordinamento tra i progetti esistenti relativi al Lech, le manifestazioni del progetto LIFE nel Tirolo e NANU (Netzwerk Augsburg für Naturschutz und Umweltbildung) sono state incluse nel programma.

5.4.1 Avvio dell'iniziativa nel Vorarlberg



Gli studenti della Hauptschule a Lech nel Vorarlberg hanno presentato i propri lavori nell'ambito della manifestazione di apertura tenutasi il 31 Maggio 2005.

L'iniziativa legata alla zattera simbolica ha avuto inizio il 31 Maggio 2005 con una solenne manifestazione di apertura nel Lech ed è proseguita fino a Ottobre. La migrazione in questione è partita dal Vorarlberg e, attraverso il Tirolo, ha interessato il tratto fino allo sbocco del Lech nel Danubio in Baviera.

Alla manifestazione di apertura svoltasi a Lech nel Vorarlberg hanno partecipato i rappresentanti delle tre



Diverse escursioni in tutti i Länder confinanti hanno consentito agli interessati di accedere a numerosi dettagli relativi alla fauna, alla flora oppure alla geologia del paesaggio fluviale naturale e dei dintorni.

regioni confinanti. Inoltre, è stata organizzata una mostra relativa al progetto LIFE e al progetto Spazio vitale Valle del Lech.

Nell'ambito dell'escursione »Der Lech als Landschaftsbildner im Lechquellengebirge« (»Il Lech come agente modellatore del paesaggio nelle montagne sorgive del Lech«) svoltasi nella regione del Vorarlberg, si è cercato di identificare i processi che plasmano il paesaggio. L'escursione ha interessato la gola di Zug e, scendendo per la Kriegersattel tramite un ambiente caratterizzato da doline in gesso, l'Oberlech con le sue vecchie rocce vulcaniche.

5.4.2 Vivere la natura lungo il Lech in Tirolo

La zattera sul fiume Lech è stata presa in consegna il 3 Giugno 2005 a Steeg da una legazione di

Con una manifestazione solenne, la zattera sul fiume Lech è stata simbolicamente affidata al Tirolo il 3 Giugno 2005.



Foto: UMG Umweltbüro Grabher

sindaci, da guide naturalistiche, dal soccorso alpino e da molti cittadini e visitatori interessati. Gli studenti della scuola dell'obbligo di Steeg si sono occupati del ricevimento e della consegna della zattera simbolica. Nell'ambito di un vasto programma nel Tirolo, 50 alunni di Warth, Lechleiten, Hägerau e Kaisers hanno costruito con le guardie forestali alcune zattere informandosi in merito al corso naturale del fiume Lech, alla flora del paesaggio fluviale naturale e agli anfibi locali. Con il motto »Den Lech aus einer anderen Perspektive erleben« (»Vivere il Lech da un'altra prospettiva«), è stata effettuata la discesa rafting da Steeg a Häselgehr sotto la guida di esperti. Per la prima volta, si è potuto osservare da una barca l'impressionante tratto del corso superiore del fiume Lech e la relativa flora e fauna. L'ultima tappa dell'iniziativa »Lechfloß« avvenuta in territorio tirolese è iniziata con una gita in bicicletta da Weissenbach all'Innovationszentrum di Pflach. Nella tappa di Pflach, i visitatori sono stati anche in grado di rivolgere la propria attenzione a temi quali »Mondo ornitologico locale«, »Anfibi e Limnologia« e »Bosco ripariale e ghiaione«. Infine, il pomeriggio del 5 Giugno 2005, la zattera simbolica è stata consegnata dal sindaco di Pflach ai responsabili dell'iniziativa in Baviera alla presenza di guide naturalistiche LIFE, del soccorso alpino, di rappresentanti della comunità agraria e della popolazione locale. Dal mese di Giugno al mese di Dicembre 2005, le manifestazioni dell'iniziativa »Lechfloß« sono state accompagnate da conferenze e da diverse iniziative legate al progetto LIFE »Wildflusslandschaft Tiroler Lech«.

5.4.3 Lech e zattera in Baviera

Anche lungo il Lech in Baviera sono state organizzate complessivamente circa 65 manifestazioni. Gli eventi culturali in Baviera sono aumentati e/o sono state proposte iniziative relative alla fluitazione che hanno goduto di grande popolarità. Nel Landkreis di Ostallgäu, a Lechbruck, località in cui si trova un museo che illustra la storia della fluitazione hanno avuto luogo, tra l'altro, un raduno di suonatori di corni delle Alpi sulla zattera e un'escursione sulle tracce della fluitazione verso i luoghi storici della corporazione.



Foto: UMG Umweltbüro Grabher

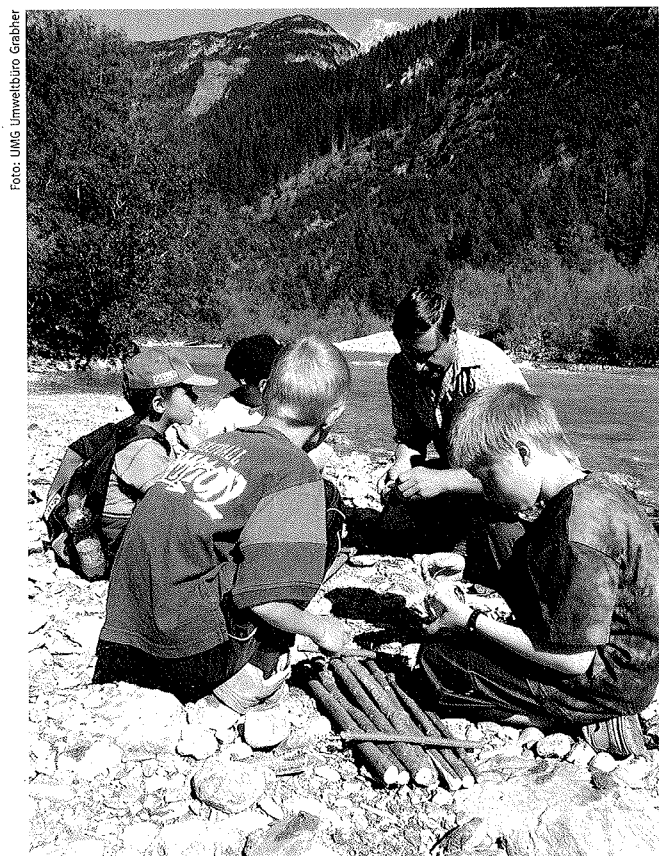


Foto: UMG Umweltbüro Grabher

Sotto la guida di guardie forestali, i ragazzi hanno costruito nel Tirolo questo tipo di zattere che al termine sono state fatte scendere verso valle.



La festa della zattera a Oberndorf e Rain, a cui hanno preso parte circa 1.000 persone, è stata la maggiore iniziativa realizzata nell'ambito del progetto Spazio Vitale Valle del Lech nel corso di sette anni.

La festa della zattera Oberndorf e a Rain è stata l'iniziativa principale realizzata nell'ambito del progetto Spazio Vitale Valle del Lech nel corso di sette anni: in data 25/09/05, circa 1.000 persone hanno potuto conoscere il Lech da una prospettiva completamente nuova e sono state in grado di passare all'altra riva da Schwaben a Altbayern grazie alla zattera sul Lech. Lungo il percorso, è stato possibile effettuare numerose tappe – il Bund Naturschutz si è occupato della visita delle brughiere a Rain, all'interno del circolo dei pescatori è stato possibile studiare gli animali acquatici, i ragazzi sono stati in grado di modellare il paesaggio intorno al Lech, durante alcune visite guidate è stato esplorato il bosco ripariale e l'associazione locale dei pescatori si è preoccupata dell'offerta culinaria. Anche rappresentanti illustri non hanno voluto mancare all'evento – il Capo del Governo Schmid, il presidente distrettuale Rössle e i sindaci Eberle (Oberndorf) e Martin (Rain), rappresentanti del Comitato per la Tutela dell'Ambiente nonché il Sig. Petzuch, i membri del BEW erano colpiti dal numero di visitatori e dalla varietà dell'offerta. In occasione della manifestazione conclusiva avvenuta a Füssen il 10 ottobre 2005 nel Walderlebniszentrum (Centro avventure nel bosco) si sono, infine, riuniti i rappresentanti di tutte e tre le regioni limitrofe intorno al Lech al confine tra Tirolo e Baviera e hanno tratto il bilancio definitivo dell'iniziativa. Inoltre, sono stati presentati il progetto INTERREG nonché i sottoprogetti relativi al Lech e le classi di studenti austriaci e tedeschi hanno esposto le proprie esperienze acquisite nell'ambito del progetto.

Foto: STIMUGV



Durante la manifestazione conclusiva a Füssen, i committenti dei sottoprogetti del progetto pilota «Corsi d'acqua» hanno riferito sui risultati dei propri progetti relativi al Lech...

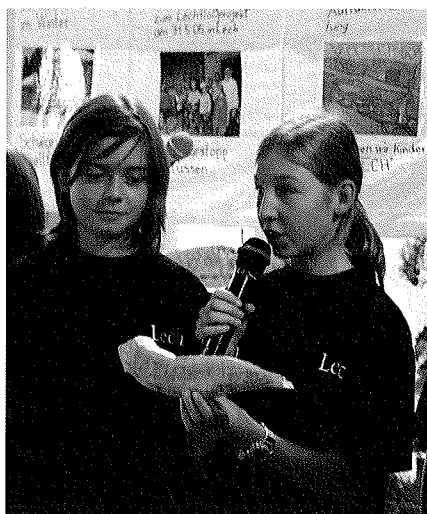


Foto: STIMUGV

...e le classi di studenti provenienti dalla Germania e dall'Austria hanno comunicato, grazie a piccole rappresentazioni, le esperienze che sono stati in grado di acquisire nell'ambito dell'iniziativa «Lechfloß».

5.5 Riepilogo

L'iniziativa »Lechfloß 2005« è stata, nel suo complesso, una manifestazione di successo. Si è rivelato particolarmente positivo il fatto che alle iniziative abbiano preso parte soprattutto le persone del luogo che hanno mostrato particolare interesse intorno al Lech e ai relativi progetti e si sono volute informare in merito al lavoro di coloro che si occupano della tutela della natura.

I punti fondamentali che hanno contribuito al successo dell'iniziativa e possono costituire linee guida per iniziative simili relative ad altri corsi d'acqua sono indicati di seguito:

- In tutte le regioni coinvolte (Voralberg, Tirolo e Baviera), i coordinatori locali hanno rappresentato il fulcro e i diversi punti di riferimento delle manifestazioni confluite nuovamente nel coordinamento del progetto INTERREG.

- Oltre ai progetti in corso, è stato possibile interessare all'iniziativa scuole, numerose altre istituzioni come il Walderlebniszentrum (Centro avventure nel bosco) Ziegelwies di Füssen o il Flößermuseum (museo che ricorda la storia della fluttuazione) nonché persone quali guide naturalistiche e paesaggistiche.

- L'iniziativa è stata pubblicizzata adeguatamente in scuole, comuni, unioni e associazioni del turismo.

- Le possibilità di realizzare una collaborazione con i media regionali dei Länder coinvolti sono state completamente sfruttate prima, durante e in seguito all'evento (giornali, televisione e radio).

- L'iniziativa ha risvegliato in molti cittadini sentimenti e ricordi di vecchi usi e tradizioni, del vecchio paesaggio intorno al fiume Lech, ha quindi consentito un approccio emotivo al tema che ha favorito l'identificazione con l'iniziativa e ha contribuito a ottenere l'adesione di molti.

„Lechfloß“ verbindet Lebensräume

■ In Lech wurde ein länderübergreifendes Programm über den Fluss Lech gestartet.

Lech (jw) Ein Floß, das symbolisch den Lech entlang wandert, soll in den nächsten Monaten den Menschen, die in diesem Lebensraum wohnen, die verbindende Wirkung des

Flusses bewusst machen, aber auch die unterschiedlichen Facetten des Lebensraums Lechtal zeigen.

Der Einfluss des Menschen – sowohl negativ als auch positiv – auf Landschaft, Pflanzen und Tiere ist ein weiteres Thema dieses von der EU geförderten Projekts. „Ziel ist es, über die Landesgrenzen zu schauen und den Austausch zwischen den Menschen am Lech zu fördern“, brachte es Projektmanager Hans-Dieter Schuster bei

der Auftaktveranstaltung in der Lecher Postgarage auf den Punkt. Dies soll dazu beitragen, das Wissen und das Verständnis für die Landschaft zu erweitern und damit die Unterstützung für den Naturschutz am Lech zu steigern.

Aktionen und Feste

Mit einer tollen Bildpräsentation warten Lecher Hauptschüler auf. Sie schufen kleine Kunstwerke über ihre Erlebnisse und Eindrücke mit dem

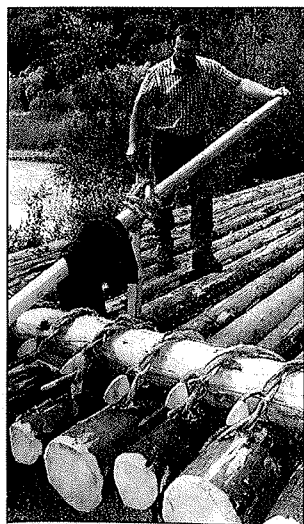
Lech. Ab sofort schwimmt nun das „Lechfloß 2005“ symbolisch bis Oktober zur Mündung in die Donau. Auf seiner Wanderung flussabwärts wird es dabei von einem abwechslungsreichen Programm mit vielen Aktionen und Festen begleitet.



www.vol.at

<http://vntipps.vol.at>

Projekt Lechfloß 2005. Alle Informationen rund um das länderübergreifende EU-Projekt sowie die komplette Veranstaltungsinformation zum Download (pdf, 843 KB).



Dieses Floß kreuzt während des Projekts auf dem Lech.

TREFFPUNKT LÄNDLE

Vom Lech-Fluss zum Lech-Floß

Lech (jw) „Ich bin stolz, dass es eine Ausstellung über den Fluss gibt, der unserem Ort seinen Namen gegeben hat“, freute sich Gemeindechef **Ludwig Muxel** bei der Auftaktveranstaltung in der Lecher Postgarage. Auch Landesrat **Erich Schwärzler** lobte dieses „großartige Projekt mit knapp 80 Veranstaltungen in drei Ländern“. „Der Lech ist der größte Grundeigen-

tümer der Gemeinde“, zollte Bezirkshauptmann **Dietmar Schennach** aus Reutte dem Fluss als Naturgewalt seinen Respekt. Auch Regierungspräsident **Ludwig Schmid** aus Schwaben interessierte sich neben Bezirkshauptmann **Leo Walser**, Hauptschuldirektor **Roman Schwaighofer** sowie Skiliftchef **Michi Manhart** und Pfarrer **Jodok Müller** für dieses länderübergreifende Projekt.



Dietmar Schennach (l.) und Erich Schwärzler. (Fotos: jw)

Anche la forte presenza di diversi media ha contribuito alla riuscita dell'iniziativa (Articolo tratto da Vorarlberger Nachrichten del 2 Giugno 2005)

Sulla base dell'enorme successo conseguito, si è pensato alla realizzazione di una nuova edizione dell'iniziativa »Lechfloß« da tenersi il prossimo anno.



6 Impegni per il futuro

6.1 Approcci al progetto (non realizzati nell'ambito del progetto INTERREG)

Parte integrante del progetto INTERREG è stata l'individuazione di approcci al progetto che illustrano i diversi aspetti del network e/o si legano ad attività già in essere. È stato possibile realizzare una parte delle proposte raccolte dal gruppo del progetto pilota Corsi d'acqua e descritte nel capitolo 4.2.

Tuttavia, dal momento che non è stato possibile mettere in pratica tutte le idee, almeno l'applicazione di alcuni di questi approcci rappresenta un nuovo impegno per il futuro. È quindi necessario presentare i tratti fondamentali e i principali punti di partenza delle idee del progetto.

6.1.1 Ripristino del passaggio per pesci lungo il Lech e i corsi d'acqua secondari

Dati fondamentali dell'idea del progetto

Ideatori

Andreas MURRER, Amt der Tiroler Landesregierung, Abt. Vlh, Wasserwirtschaft
Christian MORITZ, ARGE Limnologie
Rudolf HEGEDÜS, Wasserwirtschaftsamt Kempten
Dieter FRISCH, Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt Ostallgäu

Partner

Abteilung Vlh, Wasserwirtschaft des AdTLr
Baubezirksamt Reutte
Forsttechnischer Dienst der Wildbach- und Lawinenverbauung, Sektion Außerfern
EW Reutte

Fondamenti disponibili

ARGE Limnologie (2004): Grundlagenerhebung Kleingewässer. Teilprojekt A6 im Rahmen des LIFE-Projektes »Wildflusslandschaft Tiroler Lech«. – Erhebung im Auftrag der Abt. Umweltschutz des Amtes der Tiroler Landesregierung.
MUHAR et al. (2003) : Monitoring flussbaulicher Maßnahmen am Lech und ausgewählten Zubringern. Teilbereich Fischökologie. – Erhebung im Auftrag der Abt. Vlh, Wasserwirtschaft, des Amtes der Tiroler Landesregierung.
Diversi modelli nell'ambito dei progetti esistenti (sistemazione dei corsi d'acqua) e studi basilari (studio della Valle del Lech, progetto Lech del WWF)
Diverse Leitbilder im Rahmen vorliegende Projekte (Flussbau) und Grundlagenstudien (Lechtalstudie, Lechkonzept des WWF)

Problema

Il passaggio per pesci lungo il Lech e i numerosi corsi d'acqua secondari è, al momento, interrotto in diversi punti importanti a livello strategico. Sebbene gran parte del *Lech tirolese* non presenti alcun tipo di ostacolo, il corso inferiore del fiume è interrotto in tre punti fondamentali:

- Mangfall (D): In base alle indicazioni fornite dai pescatori, tra il lago Forgggen e il fiume Mangfall, vive una buona popolazione di temoli. Al contrario, nel Lech tirolese, i temoli sono scomparsi quasi completamente, come documentato da ampie rilevazioni nell'ambito del progetto LIFE sul Lech tirolese. Tuttavia, occorre verificare l'adeguatezza e il senso di un ripristino del passaggio per pesci in questa posizione.
 - In base a una presa di posizione del WWA di Kempten in data 8 Febbraio 2002, non è possibile creare un canale di diversione considerando le condizioni locali. In seguito ad alcune riflessioni, gli interventi apportati alla gola non dovrebbero essere giustificati da un punto di vista esclusivamente ecologico ed estetico del paesaggio.
 - Kniepass: L'impianto di sbarramento di Kniepass è attualmente un ostacolo insormontabile. I resti di una vecchia scala di risalita non sono funzionali. Il fatto che tale sbarramento separi l'intero bacino idrografico del fiume Vils dal fiume Lech si rivela di fondamentale importanza. Poiché il Vils è un classico corso d'acqua nella zona dei temoli, sarebbe opportuno creare un collegamento al fiume Vils nel Tirolo soprattutto in considerazione delle ampie misure di ristrutturazione in corso.
 - Sbarramento nella città di Höfen: Al momento, il passaggio è totalmente interrotto. Oltre allo sbarramento di Kniepass, il corso superiore del Lech tirolese è quindi in gran parte interrotto dal corso inferiore del fiume Vils. Tuttavia, in relazione ai luoghi, una scala di risalita dovrebbe essere creata senza problemi e senza un incremento delle spese.
- I numerosi corsi d'acqua secondari e le «acque di pozzo» alimentate da sorgente come importanti areali di riproduzione e di crescita sono oggi in gran parte interrotti dal Lech per diversi motivi. Ciò rappresenta, certamente, un motivo fondamentale di impoverimento della fauna ittica verificatosi nel Lech tirolese. Tra le cause vanno annoverati i seguenti elementi:
- Dislivello rispetto al Lech dovuto al parziale forte avvallamento del Lech
 - Opere di caduta nei maggiori corsi d'acqua secondari
 - Sbarramento di numerosi piccoli bacini di acqua tramite dighe (opere trasversali) attraverso le quali questi brevi corsi d'acqua filtrano soltanto.

Finalità dell'idea del progetto

- Ripristino del network del corso inferiore del Lech almeno in territorio tirolese nonché del fiume Vils rinaturalizzato con il corso naturale medio e superiore del Lech tirolese
- Collegamento tra importanti areali di riproduzione (corsi d'acqua secondari, corsi d'acqua ripariali e acque di pozzo) e il Lech

Fasi operative

- Tirolo: Valutazione della fattibilità degli impianti di risalita dei pesci lungo il Lech in accordo con i gestori delle centrali elettriche (E-Werke Reutte)
- Baviera: Discorso tra il WWA di Kempten, il Landesfischereianstalt di Starnberg e il responsabile della pesca del distretto di Svevia
- Selezione di misure effettive per il collegamento sulla base di una lista delle priorità già esistente (nell'ambito di un rilievo cartografico concluso relativo a tutti i piccoli bacini di acqua dell'area Natura 2000 in Tirolo) (vedere di seguito)
- Nei corsi d'acqua secondari, è possibile sortire un effetto rilevante con misure relativamente esigue. Tale effetto può essere facilmente comunicato all'opinione pubblica. Si potrebbe, ad esempio, collegare ancora al Lech 1-2 corsi d'acqua presenti in Baviera e in Tirolo.
- Realizzazione pratica

6.1.2 Misure per anfibi nell'area di confine Tirolo - Baviera

Dati fondamentali dell'idea del progetto

Ideatori

Günter RIEGEL, Planungsbüro G. Riegel
Reinhard LENTNER, Amt der Tiroler Landesregierung,
Abt. Naturschutz

Partner

Landschaftspflegeverband Landkreis Ostallgäu
ev. Associazioni per la Tutela della Natura
per la realizzazione di misure: proprietari terrieri, ev. E-ON,
WWA Kempten

Fondamenti disponibili

Baviera Biotopverbundkonzept Amphibien im Lechtal (KUHN 2003), Amphibienkartierung (MUTH, SCHLÖGEL & STADELMANN 2001), Biotop-/ Artenschutzkartierung
Tirolo: Piano di Gestione Area Natura 2000 »Valle del Lech tirolese«

Problema

La validità dei progetti in corso in Tirolo e/o Baviera cessa attualmente al confine. Nell'ambito di un progetto continuo, per determinati tipi di spazi vitali e specie è possibile perseguire approcci transfrontalieri e provvedere all'implementazione di misure in Baviera e Tirolo.

Finalità della misura

Gli obiettivi sono la tutela del patrimonio boschivo e il miglioramento della situazione della rete ecologica per specifiche specie di anfibi che si estendono lungo l'area ripariale. Poiché, oggi, in Tirolo si attuano numerose misure nell'ambito del progetto LIFE, sarebbe opportuno estendere tali misure verso Nord in territorio bavarese (es. misure per anfibi quali il rospo calamita dei canneti, la raganella comune, l'ululana a ventre giallo, il rospo comune). Le misure vanno concordate con il piano di gestione elaborato per l'area Natura 2000 »Lech tirolese«.

Fasi operative

- Raccolta dei dati relativi all'attuale situazione del patrimonio boschivo di determinate specie nella zona di confine Tirolo-Baviera (analisi di banche dati e perizie esistenti, sondaggio interpellando esperti)
- Selezione di specie e di aree per misure concrete
- Descrizione dettagliata delle misure
- Realizzazione pratica

- Rappresentazione delle aree interessate dall'onda di piena in quanto ciò ha conseguenze anche su altre misure (es.: non sono opportuni allargamenti della sezione fluviale nei tratti inondati)
- Eventuale rappresentazione di possibili soluzioni
- Emergono numerose difficoltà dal punto di vista economico-energetico in merito alla messa in funzione progressiva, i bacini di ritenuta dell'acqua comportano costi molto elevati. Sembra quindi che una realizzazione pratica non sia possibile nel corso del progetto.

6.1.4 Rinaturalizzazione dell'Halblech in Baviera

Dati fondamentali dell'idea del progetto

Ideatori

Dieter FRISCH Landratsamt Ostallgäu,
Untere Naturschutzbehörde

Fondamenti disponibili

Piano di sviluppo dei corsi d'acqua

6.1.3 Tema della messa in funzione progressiva

Dati fondamentali dell'idea del progetto

Ideatori

Ralf STROHWASSER

Partner

Aziende per la produzione di energia elettrica
Associazioni di pescatori

Fondamenti disponibili

Studi della messa in funzione progressiva sul Reno Alpino
Studi della messa in funzione progressiva sull'Inn
Tesi per »Litzauer Schleife« in elaborazione

Problema

Di norma, tramite la messa in funzione progressiva delle centrali idroelettriche, i luoghi del fregolo per pesci e anfibi vanno perduti. Anche gli uccelli che nidificano nei terreni ghiaiosi vengono ostacolati durante la cova.

Finalità della misura

L'argomento sottoposto all'attenzione pubblica, l'accertamento di possibili soluzioni e riflessioni potrebbero definire come sia possibile un'ottimizzazione tramite un accordo temporale sulla messa in funzione delle singole centrali elettriche.

Fasi operative

- Visita delle centrali idroelettriche soprattutto in relazione a eventuali bacini provvisori per l'onda di piena
- Colloqui con aziende per la produzione di energia

Problema

Lungo l'Halblech si sviluppano da tempo discussioni relative alle misure di rinaturalizzazione. Esiste un piano di sviluppo dei corsi d'acqua. Lungo il corso superiore dell'Halblech si sviluppano discussioni in merito a un eventuale ripristino della dinamica dei corsi d'acqua in quanto scadono le concessioni di tre centrali elettriche nella riserva naturale delle montagne dell'Ammer.

Fasi operative

- Le misure da attuarsi lungo il collegamento del Lech a nord del lago Forgggen sarebbero facilmente realizzabili in quanto le superfici sono di proprietà comunale e statale ed esiste già un piano di sviluppo dei corsi d'acqua.
- Si dovrebbero compiere ulteriori ricerche in relazione alla possibilità di attuazione di alcuni interventi lungo l'Halblech.

6.1.5 Gestione dell'area fluviale inondata in passato in Tirolo e Baviera

Dati fondamentali dell'idea del progetto

Ideatori

Ralf STROHWASSER
Reinhard LENTNER, Amt der Tiroler Landesregierung,
Abt. Naturschutz

Partner

Proprietari terrieri (ev. stato, comune)
Proprietari di animali
Turisti (avvicinamento ai sentieri dell'escursione)

Fondamenti disponibili

Baviera: Projekt »Lebensraum Lechtal«
Tirolo: Piano di Gestione Area Natura 2000 »Valle del Lech tirolese«

Problema

Da quando il fiume è dotato di avvallamenti e regolamenti, molta vegetazione ripariale oggi non è più sottoposta al possibile influsso dell'onda di piena. In particolare, sul terreno vergine di origine calcarea, è stato possibile riscontrare i preziosi stadi di successione in riferimento alla tutela delle specie e dei biotipi, che sono di grande rilevanza per l'habitat flora fauna (campagne alluvionali sulle Alpi, prati e pascoli semiaridi calcarei e ricchi di orchidee, pini selvatici con erica arborea). Con uno sviluppo continuo, questi si trasformano in boschi di pecceti (abeti rossi) depauperati.

Finalità della misura

- Mantenimento degli stadi di successione più recenti tramite una gestione estensiva del pascolo
- Sviluppo di terreni da pascolo »bucolici«, ovvero complessi simili a parchi caratterizzati da gruppi di boscaglia spinosa, alberi solitari che plasmano il paesaggio (soprattutto pini silvestri) e prati e pascoli semiaridi calcarei ricchi di specie e di fiori
- Modello di vecchi pascoli, l'allmende, che spesso hanno conservato in modo stabile i primi stadi di successione
- Sviluppo di un quadro paesaggistico di valore per le attività ricreative e il turismo

Nel piano di gestione sono descritti i territori tirolesi per i quali è opportuno definire una nuova gestione mirata. Nel territorio di Moosberg a Weissenbach è già stato realizzato un progetto di creazione dei pascoli. In collaborazione con gli agricoltori del posto e la Camera dell'Agricoltura, si potrebbe avviare un'attività di pascolo in seguito a una breve fase di pianificazione (attività di pascolo con vitelli giovani, prepascolo e postpascolo). L'elaborazione di un piano di gestione dovrebbe essere affidata a un'azienda.

Fasi operative

- Definizione di aree idonee in modo prioritario (eliminazione primaria di semplici oneri di recinzione, sfruttamento semplice e altri rapporti di proprietà non complicati, ad es. proprietà statale oppure comunale)
- Presa di contatto con proprietari
- Definizione della situazione giuridica (in materia di silvicoltura, gestione delle risorse idriche, diritto di pascolo)
- Controllo delle misure di incentivazione per l'attività duratura di pascolo
- Diradamento, in particolare prelievo di pecceti. Organizzazione relativa all'utilizzo del legno (truciolli), ricerca di proprietari di animali locali idonei, fine oppure interruzione del diradamento
- Costruzione di recinzioni
- Inizio del pascolo

6.1.6 Accordo relativo alle estrazioni di ghiaia nell'area di confine

Dati fondamentali dell'idea del progetto

Ideatori

Rudolf HEGEDÜS, Wasserwirtschaftsamt Kempten

Partner

WWA Kempten, Regierung von Schwaben, Tiroler Landesregierung
e/o autorità amministrativa del comprensorio (Bezirkshauptmannschaft)

Fondamenti disponibili

Perizia morfologica del fiume, perizia ecologica della vegetazione / limnologica
Decisione del 10.02.04

Problema

Nell'area di confine (Tirolo), la ghiaia viene estratta dal Lech tramite l'azienda Beirer (decisione dell'autorità amministrativa del comprensorio di Reutte del 10.02.2004; estrazione di ghiaia di 30.000 m³ /a). L'estrazione viene motivata con il vincolo quasi completo rappresentato dai materiali detritici tramite il lago sbarrato Forgggen in territorio bavarese. Tramite il cosiddetto »Regensburger Vertrag«, lo stato confinante doveva essere informato in merito al progetto. Il WWA di Kempten e il governo di Svevia si sono espressi in relazione alla procedura: Non va escluso che il prelievo di ghiaia cambi in negativo la dinamica dei corsi d'acqua per l'area Natura 2000 (da entrambe le parti). Nella decisione di autorizzazione per l'estrazione di ghiaia si disciplina che deve essere effettuata un'assunzione di prova a futura memoria.

Finalità della misura

Occorre discutere la problematica relativa alle estrazioni di ghiaia nelle aree di confine.

Fasi operative

■ Il problema potrebbe essere discusso nel corso dei colloqui in corso tra il WWA di Kemtpen, il governo di Svevia, il governo regionale in Tirolo e/o l'autorità amministrativa del comprensorio.

6.1.7 Rinaturalizzazione del fiume Vils in Baviera

Problema

Il Wasserwirtschaftsamt di Kemtpen programma la trasformazione ecologica del fiume Vils nel comune di Pfronten dal confine nazionale fino alla località di Steinach. Sono già stati creati i relativi piani e sono disponibili presso il Wasserwirtschaftsamt di Kemtpen.

Il finanziamento dell'acquisto di terreni necessario alla realizzazione pratica della misura non è chiaro; contemporaneamente non esistono interessi di vendita da parte dei proprietari terrieri per le aree richieste. Per questi motivi, la realizzazione pratica della misura è passata in secondo piano nel frattempo.

In base a tale situazione, alla luce della breve durata del progetto, dell'amministrazione del Wasserwirt-

schaftsamt e della programmazione già conclusa, la rivitalizzazione del fiume Vils viene eliminata come proposta nel progetto INTERREG.

6.1.8 Istituzione del vincolo di tutela del Lech nel Vorarlberg

Contrariamente a quanto avviene in Tirolo e Baviera, il Lech nel Vorarlberg non rappresenta un habitat flora fauna oppure un corso d'acqua protetto. Dal punto di vista funzionale, non è necessario creare un'istituzione del vincolo di tutela del Lech nel Vorarlberg. I tipi di spazi vitali presenti lungo il Lech nel Vorarlberg, ovvero i boschi di salici e i campi coperti da letti di ghiaia sono tutelati a sufficienza tramite le aree Natura 2000.

Istituire un vincolo di tutela avrebbe come obiettivo creare la consapevolezza che il Lech deve essere conservato e mantenuto come sistema di corsi d'acqua nella sua globalità. Se non è possibile creare un'istituzione del vincolo di tutela dell'intero sistema, il biotopo »Am Gießä« potrebbe essere posto sotto tutela nella località di Lech.

È possibile creare un'istituzione del vincolo di tutela di aree di proprietà pubblica, il comune di Lech mostra, in linea di massima, un atteggiamento positivo di fronte all'istituzione del vincolo di tutela.

6.2 Trasmissibilità dei risultati nel progetto INTERREG

Dopo due anni di una collaborazione intensa intrapresa tra diversi attori, istituzioni e amministrazioni nell'ambito del progetto »Living Space Network« e nell'ambito del progetto pilota »Corsi d'acqua alpini transfrontalieri«, occorre porsi la domanda se e/o quali risultati siano stati conseguiti e quali esperienze siano state acquisite. Sulla base di questi aspetti è possibile successivamente sviluppare alcune proposte di gestione trasmissibili ad altri corsi d'acqua transfrontalieri e/o alpini.

6.2.1 Riepilogo di esperienze tratte dal progetto INTERREG

Creazione di una struttura operativa

Proprio all'inizio del progetto INTERREG si è rivelata di particolare efficacia la creazione di una struttura operativa composta da un gruppo di controllo e dai gruppi del progetto pilota con oltre 60 esperti. In primo luogo, ciò che ha richiesto maggiore tempo rispetto a quanto previsto è infine diventato il fondamento dell'intero progetto. Tramite questi gruppi composti dai rappresentanti dell'amministrazione di tutti i paesi facenti parte del progetto, dal Lead Partner, da un rappresentante di CIPRA, dai coordinatori del progetto e dagli esperti di tutti i paesi coinvolti, è stato possibile conseguire uno degli obiettivi principali – *lo scambio di esperienze e informazioni e il consolidamento della cooperazione transfrontaliera*.

Raggruppamento di fondamenti, finalità e attività dei paesi partner

Nel gruppo del progetto pilota Corsi d'acqua sono stati innanzitutto raccolti i fondamenti specifici relativi all'ambito del progetto pilota Valle del Lech e sono state spiegate le diverse finalità ed attività già in essere. Già questa prima fase ha offerto ai paesi coinvolti *uno sguardo che supera i confini fino ai progetti del paese partner e/o limitrofo*.

È stato quindi possibile creare *un'ampia rete dello stato delle conoscenze*.

Individuazione di idee comuni nei gruppi del progetto pilota

Sulla base della collaborazione in fase di esposizione dei fondamenti sono state individuate idee comuni, ovvero lo sviluppo di misure di collegamento. Sono diventati chiari diversi approcci dai quali è possibile avviare un network a livello di tutela della natura:

Miglioramento della rete di misure esistenti: È possibile annoverare, ad esempio, la creazione e la tutela di acque ripariali. Si tratta di una misura che è stata definita sia in Germania che in Austria. Il network di misure esistenti consente di creare un sistema ripariale transfrontaliero

Perseguimento dello stesso obiettivo di tutela della natura con misure differenti: La creazione della dinamica dei corsi d'acqua oppure la tutela di singole specie come anfibi o uccelli che nidificano nei terreni ghiaiosi era ad esempio un obiettivo di tutti i paesi partner. Per il conseguimento di tale obiettivo, sono già state realizzate alcune misure oppure esistevano già sotto forma di idee.

Definizione di obiettivi e/o misure differenti in funzione dei requisiti ambientali: Poiché il Lech presenta diversi habitat lungo il suo corso ed emergono, quindi, sempre nuove esigenze a livello paesaggistico, è stato possibile riscontrare una cristallizzazione di misure e obiettivi adatti specificatamente per le condizioni locali come l'ottimizzazione del funzionamento di impianti di innervamento artificiale lungo il Lech nel Vorarlberg.

Specialmente nella fase di progetto riguardante l'individuazione delle idee, i soggetti coinvolti nel progetto INTERREG hanno avuto la possibilità di acquisire nuove conoscenze, in particolare in merito alle attività che si svolgono nei paesi partner oppure in progetti simili.

Network di attori

Un ulteriore aspetto positivo emerso dai processi sopra menzionati è il network di attori. È stato possibile creare nuove strutture di collaborazione sia a livello locale delle misure prese che internazionale.

Attività di sensibilizzazione

Oltre al network di attori e allo scambio di conoscenze ed esperienze specifiche e tecniche, è stato possibile trasmettere alla popolazione, soprattutto grazie all'iniziativa »Lechfloß 2005«, il concetto del fiume Lech come di un corso d'acqua transfrontaliero, rafforzare la coscienza relativa a questo spazio vitale e migliorare, infine, la comprensione per i progetti riguardanti la valle del Lech.

Infine, il presente documento si occupa anche della comunicazione di esperienze tratte dal progetto INTERREG »Living Space Network«.

6.2.2 Proposte di gestione per corsi d'acqua (transfrontalieri / alpini)

In linea di massima, si opera una distinzione tra le proposte di gestione per un progetto dei corsi d'acqua transfrontaliero, per le singole misure avviate ad esempio nella valle del Lech e per le proposte relative all'attività di sensibilizzazione.

Occorre quindi citare i punti principali utili alla realizzazione di un progetto transfrontaliero:

1. Creazione di una struttura operativa a livello di amministrazione e di esperti (al fine di evitare perdite per attrito nello scambio di attività e informazioni)
2. Esposizione delle attività e delle condizioni ambientali nell'ambito del progetto
3. Sviluppo di misure relative al network – I seguenti quesiti possono agevolare questo processo:
 - Esistono misure già esistenti del partner del progetto che possono essere incluse nel network?
 - Quali obiettivi si pone il partner del progetto e con quali misure vengono perseguiti tali scopi?
 - È possibile trasmettere misure che presentano la stessa finalità oppure le condizioni dell'ambiente naturale sono troppo diverse?
4. Sviluppo e realizzazione di misure concrete /attività di sensibilizzazione

Si potrebbe applicare questa procedura approssimativamente in scala 1:1 a un progetto relativo al Saalach e al Salzach, fiumi che nascono entrambi nelle Alpi di Kitzbühl e formano a tratti il confine tra la Germania e l'Austria. Il Saalach nella zona di confine sfocia addirittura nel Salzach.

Anche un'iniziativa come »Lechfloß 2005« può essere applicata quasi senza problemi ai corsi d'acqua nella zona alpina. Tra i punti principali relativi all'organizzazione va annoverato quanto segue:

Der Lech holt sich zurück, was ihm abgerungen wurde

In Vorarlberg und Tirol ist der Lech noch ein wilder Kerl. Das EU-Projekt „Lechfloß 2005“ widmet sich einer der letzten Wildflusslandschaften des Alpenraums und ihrem Schutz.

Lech – Der Lech entspringt, wie könnte es anders sein, in Lech. Dort schlängelt er sich noch als Gebirgsbach durch Wiesen und Dorf. Empfindlich gestört wird das Bächlein im Winter, wenn ihm große Mengen seines Wassers für die Beschneidungsanlagen entnommen werden. In Tirol, zwischen den Allgäuer und Lechtaler Alpen entwickelt sich der Lech zu einem Wildfluss und macht sich mit Rinnen und Schotterbänken breit. Eine ähnlich ursprüngliche Flusslandschaft kann in den Alpen nur noch der Tagliamento in Friaul-Julisch Venetien bieten.

„Hoher Siedlungsdruck verlangt dem Lech aber alles ab“, räumte Dietmar Scheinmach, Bezirkshauptmann von Reutte, in Lech bei der Auftaktveranstaltung zu „Lechfloß“ ein. Aber der Fluss hole sich alle paar Jahre zurück, „was man ihm abgerungen hat“ und sei deshalb „der größte Grundbesitzer im Bezirk“.

Der Naturschutz hilft nun bei der Kompromissfindung zwischen Mensch und Fluss. Die gesamte Fließstrecke des Tiroler Lechs, die Lechauen und Seitenbäche sind Natura-2000-Gebiet. Das mit einem Budget von 7,3 Mio. € größte Life-Projekt Österreichs – „Wildflusslandschaft Tiroler

Lech“ – soll bei der Realisierung des 2004 beschlossenen Naturparks helfen.

In Bayern wurde dem Lech durch intensive Nutzung die Dynamik genommen, der Fluss ist über weite Strecken reguliert und aufgestaut. Der Naturschutz konzentriert sich auf die Lechheiden und Biotopverbunde.

Diese unterschiedlichen Schutz- und Nutzungsinteressen sind nun Teil des Interreg-III-B-Projekts „Lebensraum-Vernetzung“. Mit EU-Förderung will man die verschiedenen Naturschutzstrategien gemeinsam weiterentwickeln. „Lechfloß 2005“ ist Teil der Vernetzung. Das Floß steht als Symbol für eine 80-teilige Veranstaltungsreihe in Vorarlberg, Tirol und Bayern, die in den nächsten drei Monaten die verschiedenen Facetten des Lebensraumes aufzeigen wird. Mit dem Blick über die Landes- und Staatsgrenzen will man das Verständnis für die Landschaft fördern. Auf dem Programm stehen Exkursionen, Erlebnistage, Vorträge, Wanderungen. (jub)

DER STANDARD Webtip: www.vorarlberg.at/umwelt

Der wilde Tiroler Lech. Mit der Aktion „Lechfloß“ sollen die Lebensräume am Vorarlberger, Tiroler und deutschen Lech verbunden werden.
Foto: BMJV/
Anton Vorauner



Tirol: Wieder sieben Prozent mehr Lkw

Landespolitik freut sich über kleine Erfolge gegen Verkehrslawine und hofft a

Innsbruck – Der Lkw-Verkehr über den Brenner ist in den ersten fünf Monaten des Jahres um weitere sieben Prozent angestiegen. Dies gab der Tiroler Verkehrsreferent Landes- hauptmannstellvertreter Hannes Gschwentner (SP) anlässlich der Präsentation des Ver-

kehrsberichts 2004 bekannt. Bedingt durch das Auslaufen der Ökopunkteregehung Ende 2003 ist es im Vorjahr am Brenner zu einer Rekordsteigerung von 22 Prozent auf 1.987.000 Lkws gekommen. Zugleich verzeichnet die Bahn einen Einbruch um 12,4 Pro-

Straße verbannen, hofft Gschwentner. „Was das Land tun kann, hat es richtig getan“, strout er sich selbst Rosen. Eine Erfolgsgeschichte ist demnach das auf die Zeit von 20 bis 6 Uhr ausgedehnte Lkw-Nachfahrverbot. Damit, so Ludwig Schmutzhardt von der

bewältigt 20 üb verteilte Fahrverl dafür sorgen, da Verkehr auf den Bundes- und Li inzwischen sog Niveau vor Ein Roadpricings au bahn liege. (hs)

Articolo dal quotidiano austriaco
»Der Standard«
del 2 Giugno 2005

1. Determinazione dei coordinatori del progetto nei paesi partner
2. Individuazione dei partner che intendono partecipare all'organizzazione del programma
3. Pubblicizzazione dell'iniziativa tramite i mass media locali (mezzi di stampa, televisione,...) e istituzioni (associazioni, scuole,...).

Un'iniziativa simile per il Reno o la Drava rappresenterebbe una sfida particolarmente impegnativa. Entrambi i fiumi scorrono – in confronto alla loro lunghezza totale – in una sezione relativamente breve nella zona alpina. Tuttavia, l'iniziativa soddisferebbe in grande misura le finalità del progetto INTERREG III B, della »promozione dell'integrazione ambientale all'interno dell'Unione in base ad associazioni di regioni europee tramite la collaborazione transnazionale tra autorità nazionali, regionali e locali«.

6.3 Conclusioni per il futuro del »Living Space Network«

Si discute dell'ambito nel quale l'ARGE ALP può contribuire alla realizzazione dei risultati del progetto. La realizzazione dei sottoprogetti viene effettuata, in primo luogo, nei singoli paesi. Tuttavia, il gruppo di controllo può organizzare, tramite l'ARGE ALP, uno scambio di informazioni ed eventuali realizzazioni in merito alla continuazione dei progetti. La presentazione del progetto nell'ambito di una conferenza stampa potrebbe eventualmente verificarsi durante la conferenza dei capi di governo dell'ARGE ALP che si terrà nel Giugno 2006. È possibile discutere in merito a un'ulteriore collaborazione nell'ambito di un eventuale progetto INTERREG IV solo se il progetto in corso »Living Space Network« sarà ufficialmente concluso e se si renderanno noti i nuovi contenuti del successivo programma.

7

Appendice – Riferimenti

7.1 Indirizzi

7.1.1 Gruppo di coordinamento

Hans-Dieter Schuster

Bayerisches Staatsministerium
für Umwelt, Gesundheit und
Verbraucherschutz, Abteilung
Naturschutz und Landschafts-
pflege (Projektleiter – Lead-
Partner)
Rosenkavalierplatz 2
81925 München/Deutschland
Tel.: 0049 89 9214/3253
Fax: 0049 89 9214 3497
hans-dieter.schuster@stmugv.
bayern.de

Antonella Agostini

Provincia Autonoma di Trento,
Servizio Parchi e Foreste
Demaniali Trento
Via Centochiavi 112
38100 Trento/Italia
Tel.: 0039 0461 49 59 64
Fax: 0039 461 49 59 17
antonella.agostini@provincia.tn.it

Max Albrecht

Amt der Vorarlberger
Landesregierung
Römerstr. 16
6901 Bregenz/Österreich
Tel.: 0043 5574 511 24 511
Fax: 0043 5574 511 24 595
max.albrecht@vorarlberg.at

Alfred Brülisauer

Ufficio per lo Sviluppo territo-
riale del Cantone San Gallo,
Dipartimento Tutela Natura e
Paesaggio
Lämmlibrunnenstr. 54
9001 St. Gallen/Schweiz
Tel.: 0041 71 22 93 151
Fax: 0041 71-229 4599
alfred.brueolisauer@sg.ch

Ursula Callède

RaumUmwelt Planungs-GmbH
(Coordinamento del progetto)
Theobaldgasse 16/4
A – 1060 Wien
Tel.: +43 1 586 28 77-0
Fax: +43 1 586 28 77-9
net@raumumwelt.at

Josef Fischer-Colbrie

Amt der Salzburger Landesregie-
rung, Abteilung Naturschutz
Friedensstr. 11
5020 Salzburg/Österreich
Tel.: 0043 662 8042 5503
Fax: 0043 662 8042 5505
josef.fischercolbrie@salzburg.
gv.at

Andreas Güthler

CIPRA Deutschland
Heinrichgasse 8
87435 Kempten/Deutschland
Tel.: 0049 831 52 09 501
Fax: 0049 831 18 024
info@cipra.de

Johannes Kostenzer

Amt der Tiroler Landesregie-
rung, Abteilung Umweltschutz
Eduard-Wallnöfer-Platz 3
6010 Innsbruck/Österreich
Tel.: 0043 512 508 3461
Fax: 0043 512 508 3455
j.kostenzer@tirol.gv.at

Marcus Lämmle

Ministerium für Ernährung und
Ländlichen Raum Baden-Würt-
temberg
Kernerplatz 10
70182 Stuttgart/Deutschland
Tel.: 0049 711 126 2002
Fax: 0049 711 126 2255
marcus.laemmle@mlr.bwl.de

Otto Leiner

Amt der Tiroler Landesregie-
rung, Abteilung Umweltschutz
Eduard-Wallnöfer-Platz 3
6010 Innsbruck/Österreich
Tel.: 0043 512 508 3460
Fax: 0043 512 508 3455
o.leiner@tirol.gv.at

Reinhard Lentner

Amt der Tiroler Landesregie-
rung, Abteilung Umweltschutz
Eduard-Wallnöfer-Platz 3
6010 Innsbruck/Österreich
Tel.: 0043 512 508 3454
Fax: 0043 512 508 3455
r.lentner@tirol.gv.at

Ernst Mattanovich

RaumUmwelt Planungs-GmbH
(Coordinamento del progetto)
Theobaldgasse 16/4
A – 1060 Wien
Tel.: +43 1 586 28 77-0
Fax: +43 1 586 28 77-9
net@raumumwelt.at

Joachim Mulser

Provincia Autonoma di Bolzano-
Alto Adige, Ripartizione Natura
e paesaggio
Cesare-Battisti-Straße 21
39100 Bozen/Italia
Tel.: 0039 0471 41 43 17
Fax: 0039 0471 41 43 09
Joachim.Mulser@provinz.bz.it

Paolo Poggiati

Ufficio della Natura e del
paesaggio del Cantone Ticino,
Dipartimento per il Territorio
Viale Franscini 17
6500 Bellinzona/Schweiz
Tel.: 0041 91 814 3709
Fax: 0041 91 814 4433
paolo.poggiati@ti.ch

Georg Ragaz

Ufficio Natura ed Ambiente del
Cantone dei Grigioni, Diparti-
mento Natura e Paesaggio
Rohanstraße 5
7001 Chur/Schweiz
Tel.: 0041 81 257 29 44/31
Fax: 0041 81 257 21 54
georg.ragaz@aln.gr.ch

7.1.2 Gruppo di progetto pilota »Corsi d'acqua«

Hans-Dieter Schuster

Bayerisches Staatsministerium
für Umwelt, Gesundheit und
Verbraucherschutz, Abteilung
Naturschutz und Landschafts-
pflege (Lead-Partner)
Rosenkavalierplatz 2
81925 München/Deutschland
Tel.: 0049 89 9214/3253
Fax: 0049 89 9214 3497
hans-dieter.schuster@stmugv.
bayern.de

Max Albrecht

Amt der Vorarlberger Landesre-
gierung, Abteilung Naturschutz
Parte del progetto Impianti di
innervamento artificiale
Römerstr. 16
6901 Bregenz/Österreich
Tel.: 0043 5574 511 24 511
Fax: 0043 5574 511 24 595
max.albrecht@vorarlberg.at

Oliver Born

Landesfischereiverband Bayern
Pechdellerstraße 16
81545 München/Deutschland
Tel.: 0049 (0)89/64 27 26-0
Fax: 0049 (0)89/64 27 26-66
oliver.born@lfvbyern.de

Ursula Callède

RaumUmwelt Planungs-GmbH
(Coordinamento del progetto)
Theobaldgasse 16/4
A – 1060 Wien
Tel.: +43 1 586 28 77-0
Fax: +43 1 586 28 77-9
net@raumumwelt.at

Dieter Frisch

Landratsamt Ostallgäu
Schwabenstr. 11
87616 Marktoberdorf/Deutsch-
land
Tel.: 0049 8342 911 368
dieter.frisch@lra-oal.bayern.de

Rudolf Hegedüs

Wasserwirtschaftsamt Kempten
Rottachstraße 15
87439 Kempten/Deutschland
Tel.: 0049 (0)831/5243-177
rudolf.hegedues@wwa-ke.bay-
ern.de

Wolfgang Klien

Baubezirksamt Reutte
Allgäuerstr. 62
6600 Reutte/Österreich
Tel.: 0043 5672/69964680
0043 5672/6996-4645
w.klien@tirol.gv.at

Johannes Kostenzer

Amt der Tiroler Landesregie-
rung, Abteilung Umweltschutz
Eduard-Wallnöfer-Platz 3
6010 Innsbruck/Österreich
Tel.: 0043 512 508 3461
Fax: 0043 512 508 3455
j.kostenzer@tirol.gv.at

Ulrich Krafczyk

Fischereiverband Schwaben
Schwibbogenmauer 18
86150 Augsburg/Deutschland
Tel.: 0049 (0)821/51 56 59
Fax: 0049 (0)821/51 58 42
u.krafczyk@fischereiverband-
schwaben.de

Otto Leiner

Amt der Tiroler Landesregie-
rung, Abteilung Umweltschutz
Eduard-Wallnöfer-Platz 3
6010 Innsbruck/Österreich
Tel.: 0043 512 508 3460
Fax: 0043 512 508 3455
o.leiner@tirol.gv.at

Reinhard Lentner

Amt der Tiroler Landesregie-
rung, Abteilung Umweltschutz
Eduard-Wallnöfer-Platz 3
6010 Innsbruck/Österreich
Tel.: 0043 512 508 3454
Fax: 0043 512 508 3455
r.lentner@tirol.gv.at

Ernst Mattanovich

RaumUmwelt Planungs-GmbH
(Coordinamento del progetto)
Theobaldgasse 16/4
A – 1060 Wien
Tel.: +43 1 586 28 77-0
Fax: +43 1 586 28 77-9
net@raumumwelt.at

Christian Moritz

ARGE Limnologie, coordinatore
del progetto Life »Lech tirolese«
Hunoldstr. 14
6020 Innsbruck/Österreich
Tel.: 0043 521 364118-0
Fax: 0043 521 364 118-10
c.moritz@limnologie.at

Andreas Murrer

Amt der Tiroler Landesregie-
rung, Abteilung Wasserwirtschaft
Herrengasse 1
6020 Innsbruck/Österreich
Tel.: 0043 512/508 4272
a.murrer@tirol.gv.at

Günter Riegel

Planungsbüro G. Riegel:
Coordinatore del progetto »Spa-
zio vitale Valle del Lech«
Coordinatore principale
dell'iniziativa »Lechfloß 2005«
in Baviera
Appaltatore: Kiesbrüterprojekt
(Progetto relativo a uccelli che
nidificano nei terreni ghiaiosi)
Halblech
Bahnhofstr. 15
86695 Nordendorf/Deutschland
Tel.: 0049 82 73 9 95 97 78
Fax: 0049 82 73 9 95 97 79
G_Riegel@t-online.de

Ralf Strohwasser

Biologe, Deutscher Verband für
Landschaftspflege
Austraße 46
87642 Halblech/Deutschland
Tel.: 0049 8368 913961
Fax: 0049 8341 64126
Ralf.Strohwasser@t-online.de

7.1.3 Altri partner

Peter Geiger

Walderlebniszentrum Ziegelwies
Tiroler Str. 10
6020 Füssen
Österreich
Tel.:
info@wez-ziegelwies.de

Christine Strub

Life-Infostelle Lechtal
Co-organizzatrice delle iniziative
tirolese durante l'iniziativa
»Lechfloß 2005«
Neues Feuerwehrgebäude
6671 Weißenbach am Lech
Österreich
Tel.: 0043 (0)676/88 508 79 41
life@tirol.gv.at

7.2 Links

7.2.1 Uffici amministrativi che si occupano di ambiente e tutela della natura nelle Regioni/Länder partner

BAYERN: <http://www.natur.bayern.de/>

BADEN-WÜRTTEMBERG: http://www.mlr.baden-wuerttemberg.de/cgi/bitv/content.pl?ARTIKEL_ID=14480

SALZBURG: <http://www.salzburg.gv.at/naturschutz>

TIROL: <http://www.tirol.gv.at/themen/umwelt/index.shtml>

VORARLBERG: http://www.vorarlberg.at/vorarlberg/umwelt_zukunft/umwelt/natur-und-umweltschutz/start.htm

SÜDTIROL: http://www.provinz.bz.it/natur/index_d.asp

TRENTO: <http://www.provincia.tn.it/areeprotette>

ST. GALLEN: <http://www.are.sg.ch/>

GRAUBÜNDEN: <http://www.umwelt-gr.ch/anl>

TESSIN: <http://www.ti.ch/DT/DPT/SBMA>

7.2.2 Siti Natura 2000 e aree protette dei partner di progetto

BAYERN: <http://www.natur.bayern.de/>

BADEN-WÜRTTEMBERG: http://www.mlr.baden-wuerttemberg.de/cgi/bitv/content.pl?ARTIKEL_ID=24050

SALZBURG: <http://www.salzburg.gv.at/themen/se/salzburg/sagis.htm>

TIROL: <http://www.tirol.gv.at/applikationen/tiris/geo.dienste/geodienst.shtml>

VORARLBERG: <http://www.vorarlberg.at/naturazoo>

SÜDTIROL: <http://www.provinz.bz.it/natur/landdaten>

TRENTO: <http://www.provincia.tn.it/areeprotette/naturazoo/index.html>

ST. GALLEN: <http://www.are.sg.ch/>

GRAUBÜNDEN: <http://www.umwelt-gr.ch/anl>

TESSIN: <http://www.ti.ch/DT/DPT/SBMA>

7.2.3 Arco alpino

ARBEITSGEMEINSCHAFT ALPENLÄNDER (ARGE ALP): <http://www.argealp.org/index.shtml>

CIPRA-INTERNATIONAL: http://www.cipra.org/cipra_international.htm

CIPRA-DEUTSCHLAND: <http://www.cipra.de/>

NETZWERK ALPNER SCHUTZGEBIETE: http://www.alparc.org/index2.php?INIT_RESOLUTION=1024&INIT_LANG=de

ALPENKONVENTION: <http://www.alpenkonvention.org/index>

7.2.4 Progetti INTERREG III B e dell'Unione Europea

EU NATURSCHUTZ : <http://www.europa.eu.int/comm/environment/nature/home.htm>
 EUROPÄISCHE KOMMISSION – INTERREG PROGRAMM:
http://www.europa.eu.int/comm/regional_policy/interreg3/index_de.htm
 INTERREG III B ALPENRAUMPROGRAMM: <http://www.alpinespace.org/>
 INTERREG III B PROJEKT »HABITALP«: <http://www.habitalp.de/>
 INTERREG III B PROJEKT »DYNALP«: <http://www.dynalp.org/>
 INTERREG III B PROJEKT VIA-ALPINA: <http://www.via-alpina.com/site/>
 INTERREG III B PROJEKT »DIS-ALP«: <http://www.dis-alp.org/>

7.2.5 Lechtal

PROJEKT »LEBENSRAUM LECHTAL«: www.lebensraum-lechtal.de
 LIFE-PROJEKT TIROLER LECH: <http://www.tiroler-lech.at/>
 SCHUTZGEMEINSCHAFT LECH: <http://www.sg-lech.de/index.html>
 PROJEKT »ZEITFLUSS«: <http://www.zeitfluss.at/>
 WWF ÖSTERREICH: <http://www.wwf.at/home/index.html>

7.2.6 Musei di scienze naturali e Parchi naturali

NATURMUSEUM SÜDTIROL/MUSEO SCIENZE NATURALI ALTO ADIGE/MUSEUM NATÖRA SÜD-TIROL: www.naturmuseum.it
 NATURMUSEUM ST. GALLEN: <http://www.naturmuseumsg.ch/>
 SLOVENSKO DRUSTVO ZA PROUCEVANJE IN VARSTVO NETOPIRJEV: SLOVENIAN ASSOCIATION FOR BAT RESEARCH AND CONSERVATION) (www.sdpvn-drustvo.si/vstopna.htm)
 PRIRODOSLOVNI MUZEJ SLOVENJE (SLOVENIAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY) – VERTEBRATE DEPARTMENT: www2.pms-lj.si/
 PARCO NATURALE DELLE PREALPI GIULIE, RESIA (UDINE) ITALIA: www.parks.it/parco.prealpi.giulie/
 RISERVA NATURALE ORIENTATA E MUSEO NATURALISTICO DI ONFERNO, GEMMANO (RN) ITALIA: www.regione.emilia-romagna.it/parchi/onferno/
 LANDESMUSEUM FÜR KÄRNTEN, ABTEILUNG FÜR ZOOLOGIE: www.landesmuseum-ktn.at
 ALPENZOO INNSBRUCK: www.alpenzoo.at
 UNIVERSITÄT SALZBURG, INSTITUT FÜR ZOOLOGIE, ABTEILUNG FÜR ÖKOLOGIE, MORPHOLOGIE UND BIODIVERSITÄT: www.sbg.ac.at

7.2.7 Protezione dei Chiroteri

INTERREG III A PROJEKT »FLEDERMAUSSCHUTZ IM ALPEN- UND ADRIARAUM«: <http://www.fledermausschutz.at/INTERREG/index.htm>
 INTERREG III A PROJEKT »AMPHIBIENSCHUTZ IM ALPEN-ADRIA-RAUM: http://www.amphibienschutz.at/de_startseite/index.html

7.3 Riferimenti bibliografici selezionati

7.3.1 Studi sui sottoprogetti del Progetto INTERREG III B – Progetto pilota

»Corsi d'acqua alpini transfrontalieri«

ARGE LIMNOLOGIE (2005): Optimierung der Betriebsweise der Wasserentnahme für Beschneiungsanlagen am Lech. Bearbeitung: C. Moritz, S. Bühler, C. Klenkhart, A. Trvisan. Im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz. Innsbruck. München.

COOPNATURA (2005): Bewirtschaftungsplan Ranzental – Leitbild, Management, Fördermöglichkeiten. Bearbeitung: J. Oberwalder, B. Thurner. Im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz.

COOPNATURA (2005): Bewirtschaftungsplan Vils-Lände – Leitbild, Management, Fördermöglichkeiten. Bearbeitung: J. Oberwalder, B. Thurner. Im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz.

PLANUNGSBÜRO G. RIEGEL (2005): Schutzkonzept für Kiesbrüter am Halblech – Besucherlenkung und Naturerlebnis. Bearbeitung: G. Riegel, R. Strohwasser, A. Mittelbach. Im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz.

SCHÖDL. M. (2005): Flussuferläufer – Bestandaufnahme 2005 Halblech. Im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz.

7.3.2 Riferimenti bibliografici

BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT (1999): Die Zukunft unserer Flüsse. Ausgewählte Revitalisierungsprojekte in Österreich. Wien

JONGMAN R. H. G. (1998). Ökologische Netze zu welchem Zweck. In: Council of Europe (Hrsg.): Naturopa. Ökologische Netze in Europa. Nr. 87.

KURZ, P., MACHATSCHKE, M., BERNHARD, I. (2001): Hecken: Geschichte und Ökologie; Anlage, Erhaltung & Nutzung. Graz. Stuttgart. 440 S.

PLANUNGSBÜRO G. RIEGEL (2003): Projekt Lebensraum Lechtal. Ergebnisse des Projektzeitraums 1998–2003, Konzept zur Weiterführung 2003–2005. Bearbeitung: G. Riegel, A. Mittelbach. Im Auftrag des Deutschen Verbands für Landschaftspflege. Nordendorf. München.

VEREIN ZUM SCHUTZ DER BERGWELT (2005): Rettet den Tagliamento Friaul/Italien. König der Alpenflüsse. München.

7.3.3 Riferimenti bibliografici degli studi sui sottoprogetti

ADLER, W., K. OSWALD & R. FISCHER (1994): Exkursionsflora von Österreich. Eugen Ulmer, Stuttgart.

AMT FÜR AMTLICHE VERÖFFENTLICHUNGEN DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (2004a): Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten 79/409/EWG. Konsolidierter Text vom 01.05.2004. Anhang I.

AMT FÜR AMTLICHE VERÖFFENTLICHUNGEN DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (2004b): Richtlinie des Rates vom 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, inkl. Anhang I und Anhang II. Konsolidierter Text vom 01.05.2004.

ARCHITEKTURBÜRO WALCH, BÜRO REVITAL & BÜRO FÜR KOMMUNIKATION (2004): Regionalwirtschaftliches Programm für die Region Naturschutzgebiet-Naturpark Wildflusslandschaft Tiroler Lechtal. Redaktion: E. Berktold & F. Rauter, Amt der Tiroler Landesregierung, Innsbruck.

BASTIAN, A., H.-V. BASTIAN (1996): Das Braunkehlchen: Opfer der ausgeräumten Kulturlandschaft. Aula-Verlag, Wiesbaden.

BAUER, H.-G., P. BEERTHOLD (1997): Die Brutvögel Mitteleuropas, Bestand und Gefährdung. 2. Aufl. Aula, Wiesbaden.

BELLMANN, H. (1987): Libellen: beobachten, bestimmen. Neumann-Neudamm, Melsungen

BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes – Nichtsingvögel. Aula, Wiesbaden.

BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Passeriformes – Singvögel. Aula, Wiesbaden.

BEZZEL, E., GEIERSBERGER, I., LOSSOW, G.V. UND PFEIFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Stuttgart. 560 S.

BALB, J. (1986): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. Kilda, Greven.

BRAUN, M. & F. DIETERLEN (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Bd.1. Allgemeiner Teil, Fledermäuse. Eugen Ulmer, Stuttgart.

BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (1987): Richtlinien für die Begrenzung von Immissionen in Fließgewässern, Wien.

BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (1995): Entwurf zur Immissionsverordnung, Stand 18.8.1995, Wien.

BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (2002): Fischgewässerrichtlinie der EU – 78/659/EWG. Bericht 2002 der Republik Österreich, Wien.

BUHMANN, D. & G. HUTTER (1996): Fließgewässer in Vorarlberg. Gewässerstrukturen Erfassen – Bewerten – Darstellen. Ein Konzept. Schriftenreihe Lebensraum Vorarlberg, Band 33, Bregenz.

BUHMANN, D. & G. HUTTER (1998): Fließgewässer in Vorarlberg. Gewässergüte und Wasserbeschaffenheit 1998. Schriftenreihe Lebensraum Vorarlberg, Band 44, Bregenz.

CABELA A., H. GRILLITSCH & F. TIEDEMANN (2001): Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien in Österreich. Umweltbundesamt, Wien.

CERNY, K. (2000): Ergebnisse der Biotopkartierung von schutzwürdigen Flächen im Tiroler Lechtal. Biotopkartierung des ausgewiesenen Natura-2000-Gebietes und des vorgesehenen Nationalparks Lechauen. Gutachten im Auftrag der Abteilung Umweltschutz der Tiroler Landesregierung.

DVORAK M. & G. WICHMANN (2005): Band 1: Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie. In: ELLMAUER, T. (Hrsg.): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Im Auftrag der neun des österreichischen Bundesländer des Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH. Wien

DVORAK M. & N. TEUFELBAUER (2005): Monitoring der Brutvögel. BirdLife Österreich.

EUROPÄISCHE UNION (1976): Richtlinie über die Qualität der Badegewässer, Brüssel.

ELLMAUER, T. & A. TRAXLER (2000): Handbuch der FFH-Lebensraumtypen Österreichs. Monographien Band 130, M-130, Umweltbundesamt, Wien.

ELLMAUER, T. (Hrsg.) (2005a): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 1: Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer des Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, Wien.

ELLMAUER, T. (Hrsg.) (2005b): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, Wien.

ELLMAUER, T. (Hrsg.) (2005c): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 3: Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, Wien.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching.

FRANKE, T. & BAYER, S. (1995): Lebensraumtyp Teiche.- Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.7 (Alpeninstitut Bremen GmbH, Projektleiter A. Ringler).- Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), 190 Seiten; München

FRÜHAUF J. (2005): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 1: Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie – Beitrag Wachtelkönig und Eisvogel. Hrsg.: Thomas Ellmauer. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer des Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH. Wien

FRÜHAUF J. in Druck: Rote Listen gefährdeter Vögel Österreichs. In: ZULKA, K. P. in Druck: Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Säugetiere, Vögel, Heuschrecken, Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabelfliegen, Tagfalter. Checkliste, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Grüne Reihe des Lebensministeriums bd. 14/1, Böhlau, Wien

GAMAUF, A. (1991): Greifvögel in Österreich. Bestand – Bedrohung – Gesetz. Monographien Bd. 29. Umweltbundesamt, Wien. GEPP, J. (1994, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe, BMUJF Wien.

GEPP, J. (1994) (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe, BMUJF Wien.

GLUTZ V. BLOTZHEIM, U. & K. BAUER (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 9, Columbiformes – Piciformes. 2. Aufl. Aula, Wiesbaden.

GLUTZ V. BLOTZHEIM, U. & K. BAUER (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 10, Passeriformes 1. Teil. Aula, Wiesbaden.

GLUTZ V. BLOTZHEIM, U. & K. BAUER (1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 11, Passeriformes 2. Teil. Aula, Wiesbaden.

GLUTZ V. BLOTZHEIM, U. & K. BAUER (1991): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 12, Passeriformes 3. Teil. Aula, Wiesbaden.

- GLUTZ V. BLOTZHEIM, U. & K. BAUER (1993): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd.13, Passeriformes 4. Teil. Aula, Wiesbaden.
- GLUTZ V. BLOTZHEIM, U. & K. BAUER (1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd.14, Passeriformes 5. Teil. Aula, Wiesbaden.
- GLUTZ V. BLOTZHEIM, U. & K. BAUER & E. BEZZEL (1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 4, Falconiformes. 2. Aufl. Aula, Wiesbaden.
- GLUTZ V. BLOTZHEIM, U. & K. BAUER & E. BEZZEL (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 5, Galliformes und Gruiformes. 2. Aufl. Aula, Wiesbaden.
- GRABHERR, G. & L. MUCINA (1993) Hrsg.: Die Pflanzengesellschaften Österreichs, Teil II. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- GRAUVOGL, M., SCHWAB, U., BRÄU, M. & GEISSER, W. (1994): Lebensraumtyp Stehende Kleingewässer.- Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.8 (Alpeninstitut Bremen GmbH, Projektleiter A. Ringler).- Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), 233 Seiten; München
- HÖTTINGER H., P. HUEMER & J. PENNERSTORFER (2005): Schmetterlinge. In: ELLMAUER, T. (Hrsg.), Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, Wien.
- HYDROGRAPHISCHES ZENTRALBÜRO (2002): Hydrographisches Jahrbuch von Österreich 1999.- 107. Band, Wien.
- LANDESWASSERBAUAMT BREGENZ (2003): Abwasserreinigungsanlagen in Vorarlberg – Jahresbericht 2003.
- JAKOBER, H. & W. STAUBER (1981): Habitatansprüche des Neuntöters *Lanius collurio*. Ein Beitrag zum Schutz einer gefährdeten Art. Ökol. Vögel 3: 223–247.
- JEDICKE, E., W. FREY, M. HUNSDORFER & E. STEINBACH (1996): Praktische Landschaftspflege. Grundlagen und Maßnahmen. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- KAULE, G. 1991: Arten- und Biotopschutz. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- KORNER, I., A. TRAXLER & T. WRBKA (1999): Trockenrasenmanagement und -restituierung durch Beweidung im »Nationalpark Neusiedler See – Seewinkel«. Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 136: 181–212.
- LANDMANN A. & R. LENTNER (2001): Die Brutvögel Tirols. Bestand, Gefährdung, Schutz und Rote Liste. Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck. Suppl. 14.
- LANDMANN, A. & C. BÖHM (1990): Das Flusssystem des Tiroler Lech: ornithologische Bedeutung und Wertigkeit für den Vogelschutz. Vogelschutz in Österreich 5, 21–30.
- LANDMANN, A. & C. BÖHM (1993): Regionalstudie Lech – Außerfern, »Terrestrisch-zoologische Untersuchungen; ornithologisch-herpetologische Grundlagen, Verbreitungs- und Häufigkeitsmuster von Wirbeltieren im Tiroler Lechtal. 2 Bände. Studie i. A. des BMLuF und der Tiroler Landesregierung, Innsbruck.
- LANDMANN, A. (2003): LIFE-Projekt Wildflusslandschaft Tiroler Lech. Projekt A.6/F.2.4: Bestandssituation und Schutz von Amphibien im Natura 2000-Gebiet Tiroler Lechtal.
- LANDMANN, A., F. MUGENAST & H. SONNTAG (2005): Die Libellen Tirols, Berenkamp.
- LEISLER, B. & E. THALER (1982): Differences in morphology and foraging behaviour in the Goldcrest and Firecrest. Ann. Zool. Fennici 19: 277–284.
- LEISLER, B. (1981): Die ökologische Einnischung der Mitteleuropäischen Rohrsänger (*Acrocephalus*, Sylviinae). I. Habitattrennung. Vogelwarte 31: 45–74.
- LOSKE, K.-H. (1987): Habitat, Siedlungsdichte und Bestandsentwicklung des Baumpiepers (*Anthus t. trivialis*) in Mittelwestfalen. Ökol. Vögel 7: 135–154.
- MEBS T. & SCHERZINGER W. (2000): Die Eulen Europas – Biologie, Kennzeichen, Bestände. Kosmos, Stuttgart.

MENZEL, H. (1968): Der Wendehals. Neue Brehm Bücherei 392, Wittenberg.

MESCHEDE, A. & B.-U. RUDOLPH (2004): Fledermäuse in Bayern. Ulmer, Stuttgart.

MORITZ, C. 1998: Determining a sufficient (limnological pint of view) instream flow. Method and results in some alpine brooks and rivers. – Tagungsband EAEME (European Association for Environmental Management Education). Tagung »Minimum River Flow: Solutions for complex problems. Universität Parma.

MUCINA L., G. GRABHERR & T. ELLMAUER (1993a), Hrsg.: Die Pflanzengesellschaften Österreichs, Teil I. Gustav Fischer Verlag, Jena.

MUCINA, L., G. GRABHERR & S. WALLNÖFER (1993b), Hrsg.: Die Pflanzengesellschaften Österreichs, Teil III, Gustav Fischer Verlag, Jena.

MUSCHKETAT; L. F. & K.-F. RAQUÉ (1993): Nahrungsökologische Untersuchungen an Grünspechten (*Picus viridis*) als Grundlage zur Habitatpflege. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 67: 139–142.

NIKLFIELD, H. (1999) Hrsg: Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie Band 10. Austria media service, Graz.

OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 6. Aufl., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

OBERWALDER, J. (2005): AMBA Innsbruck und die Avifauna des Ahrentals. Fachbeitrag Tiere und Pflanzen: Teilbeitrag Vogelkunde. Ergebnisse zu erwartende Einflüsse Empfehlungen. Im Rahmen der UVP zum Projekt »AMBA Ahrental/Innsbruck« im Auftrag von UV&P – Umweltmanagement – Verfahrenstechnik Neubacher & Partner Ges. m. b. H.

OBERWALDER, J., M. FÖGER, D. PEGORARO, K. PEGORARO & J. POLLHEIMER (2000): Das Natura 2000 Gebiet »Lechtal«. Endbericht zur ornithologischen Habitatkartierung. Gutachten i. A. d. Amts der Tiroler Landesregierung, Abt. Umweltschutz.

OPPERMANN, R. & A. CLASSEN (1998): Naturverträgliche Mähtechnik. Moderne Mähgeräte im Vergleich. Grüne Reihe des Naturschutzbundes NABU, Baden-Württemberg.

Paill, W., M. Jäch, P. Zabransky & K. P. Zulka (2005): Käfer. In: Ellmauer, T. (Hrsg.), Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, Wien.

PAN Partnerschaft (2003a): Übersicht zur Abschätzung von maximalen Entfernungen zwischen Biotopen von Tierpopulationen in Bayern Stand Dezember 2003.

PAN Partnerschaft (2003b): Übersicht zur Abschätzung von Minimalarealen von Tierpopulationen in Bayern Stand Dezember 2003.

PLACHTER, H. 1991: Naturschutz. Gustav Fischer, Stuttgart.

QUINGER, B., BRÄU, M. & KRONBOBST, M. (1994): Lebensraumtyp Kalkmagerrasen – 2 Teilbände.- Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.1 (Projektleiter A. RINGLER).- Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), 583 Seiten; München.

QUINGER, B., SCHWAB, U., RINGLER, A., BRÄU, M., STROHWASSER, R. UND WEBER, J. (1995): Lebensraumtyp Streuwiesen.- Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.9 (Alpeninstitut Bremen GmbH, Projektleiter A. Ringler).- Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), 396 Seiten; München.

RAAB, R. (2001): Libellenatlas für Österreich. Einstufung der Gefährdung der einzelnen Libellenarten. Aus: LANDMANN, A., F. MUNGENAST & H. SONNTAG 2005: Die Libellen Tirols, Berenkamp.

RAAB, R. (2005): Libellen. In: ELLMAUER, T. (Hrsg.), Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, Wien.

REITER, G. (2005): Fledermäuse. In: ELLMAUER, T. (Hrsg.), Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, Wien.

RENZ, M. (1998): Freilandökologische Untersuchungen zur Struktur von Habitaten des Steinkrebsses (*Austropotamobius torrentium*). Diplomarbeit vorgelegt der Fakultät für Biologie, Universität Konstanz.

REVITAL ECONSULT 2001: Managementplan Nationalpark Tiroler Lech. Amt d. Tiroler Landesregierung, Innsbruck.

REVITAL ECONSULT (o. J.): Besucherlenkungskonzept Natura 2000-Gebiet Tiroler Lechauen. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Tiroler Landesregierung, Abt. Umweltschutz.

RINGLER, A., D. ROSSMANN & I. STEIDL (1997): Lebensraumtyp Hecken und Feldgehölze. – Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.12 (Alpeninstitut Bremen GmbH, Projektleiter A. Ringler). – Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), 523 Seiten; München.

RINGLER, A., REHDING, G. und BRÄU, M. (1994): Lebensraumtyp Bäche und Bachufer. – Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.19 (Alpeninstitut Bremen GmbH, Projektleiter A. Ringler). – Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), 340 Seiten; München.

ROSSMANN, D. (1996): Lebensraumtyp Nieder- und Mittelwälder. – Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.13 (Alpeninstitut Bremen GmbH, Projektleiter A. Ringler). – Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), 302 Seiten; München.

ROTHMALER, W. (1991) Exkursionsflora von Deutschland, Band 3: Atlas der Gefäßpflanzen; Hrsg.: Schubert R., Jäger E., Werner K., Volk und Wissen Verlag GmbH Berlin.

RUDOLPH, B.-U., A. ZAHN & A. LIEGL (2004): Mausohr *Myotis myotis*. In: MESCHÉDE, A. & B.-U. RUDOLPH 2004: Fledermäuse in Bayern. Ulmer, Stuttgart.

RUGE, K. & F. BRETZENDORFER (1981): Biotopstrukturen und Siedlungsdichte beim Schwarzspecht (*Dryocopus martius*). Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 20: 37–48.

SCHEDL, H. (2005): Amphibien und Reptilien. In: ELLMAUER, T. (Hrsg.), Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, Wien.

SCHMID, H, R. LUDER, B. NAEF-DAENZER, R. GRAF & N. ZBINDEN (1998): Schweizer Brutvogelatlas. Verbreitung der Brutvögel in der Schweiz 1993–1996. Schweizerische Vogelwarte. Sempach.

SCHWAB, U. (1994): Lebensraumtyp Gräben.- Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.10 (Alpeninstitut Bremen GmbH, Projektleiter A. Ringler).- Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), 135 Seiten; München.

SPITZENBERGER, F. (2001): Atlas der Säugetiere Österreichs. Naturhistorisches Museum, Wien.

STEIDL, I. & RINGLER, A. (1997): Lebensraumtyp Agrotopen (2 Teilbände). – Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.11 (Alpeninstitut Bremen GmbH, Projektleiter A. Ringler). – Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), 614 Seiten; München.

STROBEL, CH. & HÖLZEL, N. (1994): Lebensraumtyp Feuchtwiesen.- Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.6 (Alpeninstitut Bremen GmbH, Projektleiter A. Ringler).- Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), 204 Seiten; München.

TUCKER, G. & M. HEATH (1994): Birds in Europe: their conservation status. BirdLife Conservation Series no. 3. Cambridge.

USHER, M. B. & W. ERZ (1994) Hrsg.: Erfassen und Bewerten im Naturschutz. Probleme – Methoden – Beispiele. Quelle & Meyer, Heidelberg, Wiesbaden.

UTSCHIK, H. (1978): Zur ökologischen Einnischung von 4 Laubsängerarten im Murnauer Moos. Anz. Orn. Ges. Bayern 17: 209–224.

VOIGTLÄNDER, G. & N. VOSS (1979): Methoden der Grünlanduntersuchung und –bewertung: Grünland, Feldfutter, Rasen. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

WALSER, L., LUTZ, S., HUTTER, G. & D. BUHMANN (2002): Fließgewässer in Vorarlberg. Gewässerinventar. Teil 2: Strukturgüte der Fließgewässer im südlichen Vorarlberg. Stand 2001. – Schriftenreihe Lebensraum Vorarlberg, Band 53.

WALZ, J. (2002): Siedlungsdichte und Aktionsraumnutzung – ein Vergleich zwischen Mäusebussard (*Buteo buteo*) und Rot- und Schwarzmilan (*Milvus milvus* und *Milvus migrans*). Ökol. Vögel 24, 365–402.

ZAHN, A. & P. WEINER (2004): Kleine Hufeisennase *Rhinolophus hipposideros*. In: MESCHÉDE, A. & B.-U. RUDOLPH 2004: Fledermäuse in Bayern. Ulmer, Stuttgart.

ZANINI, E. (2004): Managementpläne für Natura 2000-Gebiete. – Hrsg. E. ZANINI & B. REITHMAYER 2004: Natura 2000 in Österreich. NWV, Wien.

ZAUNER, G. & C. RATSCHAN (2005): Neunaugen und Fische: In: ELLMAUER, T. (Hrsg.), Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministeriums f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, Wien.

ZULKA, K. P. in Druck: Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Säugetiere, Vögel, Heuschrecken, Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabelfliegen, Tagfalter. Checkliste, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Grüne Reihe des Lebensministeriums Bd.14/1, Böhlau, Wien.