

LEBENSRAUM FÜR DIE ZUKUNFT



Schweizerische Vogelwarte Sempach, 1991
Hans Peter Pfister und Simon Birrer

Sonderheft 1991

der Schweizerischen Vogelwarte Sempach
zuhanden der «Gemeinschaft der Freunde
der Vogelwarte»

Editorial

Die Erhaltung einer möglichst naturnahen Umwelt und einer reichen Tier- und Pflanzenwelt ist eine Überlebensfrage für uns Menschen. Der Rückgang oder gar das Verschwinden von einzelnen Arten sind ernstzunehmende Symptome für die anhaltende Verschlechterung der Umweltsituation. Die Natur schreibt rote Zahlen. Die Schweizerische Vogelwarte macht immer wieder auf die kritische Lage empfindlicher Vogelarten aufmerksam. Rund 40% unserer einheimischen Vogelarten sind gefährdet. Die grössten Verluste verzeichnen wir in der Kulturlandschaft. Es genügt heute nicht mehr, darauf hinzuweisen, dass die Probleme immer grösser werden. Es muss dringend etwas getan werden. In diesem Sonderheft möchten wir eine Übersicht über Probleme, Erfordernisse und Möglichkeiten des Lebensraumschutzes geben. Es geht dabei nicht bloss um die Erhaltung, sondern auch um die naturgerechte Entwicklung unseres gesamten Lebensraumes. Lebensraum für die Zukunft – wie sollen wir ihn gestalten?

Schweizerische Vogelwarte



Hans Peter Pfister

Inhaltsverzeichnis	Seite
Lebensraum-Puzzle	1
Lebensraum für Tier und Mensch	2
Grundlagenarbeit	6
Lebensraumprojekte	8
Umweltverträglichkeitsprüfungen	10
Alpiner Lebensraum	14
Fallbeispiel Engadin	15
Das St. Galler Rheintal	20
Die Kunst der Umsetzung	26
Das Lebensrauminventar Luzern	27
Lebensraum – jedermanns Sache	40

Umschlagbild:

Blick ins Engadin. Photo R. Reinalter

Verzeichnis der Bildautoren (nach Seitenzahl geordnet):

2: A. Saunier (Neuntöter), B. Bruderer (Lebensraum Sommer und Winter), 3: C. Zinkernagel (Nahrung), A. Saunier (Neuntöter-Weibchen), E. Heim (Neuntöter-Brut), C. Schmid (Rebhuhn), C. Marti (Auerhuhn), 5: M. Schwarze (Wohnen), S. Birrer (Hof im Grünen, Ferienorte), L. Schifferli (Hof modern), 6 und 7: H. P. Pfister, 8: M. Hartel (Projektkarte), C. Schmid (Uferschnepfen) 9: R. Reinalter (Uhu), C. Schmid (Feldhasen), 10 und 11: H. P. Pfister, 12: M. Hartel, 13: C. Marchal, 14 bis 19: R. Reinalter, 18: G. Sturm (Tannenhäher) 20: Wild Heerbrugg AG, 22: I. Hugentobler (Bannriet), A. Saunier (Baumpieper), 23: B. Naef-Daenzer, 24: I. Hugentobler (Heckensystem), A. Saunier (Goldammer), 27: Archiv Vogelwarte, 28: R. Graf (Objektplan), S. Birrer (Waldrand), Archiv Vogelwarte (Hecke, Böschung und Obstgarten), 29: R. Graf (Karten Landschaftswandel), Archiv Vogelwarte (ausgeräumte Landschaft), 30: R. Graf (Karte Mittelland), C. Marchal (Karte Berggebiet), 31: L. Schifferli (Trivalllandschaft), Archiv Vogelwarte (Mosaiklandschaft), R. Graf (Karte Mittelland), C. Marchal (Karte Berggebiet), 33: Planteam S, 34 und 35: Archiv Vogelwarte, R. Graf (Revitalisierungsplan), 36 und 37: V. Habermacher

Die Kartenausschnitte wurden reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Landestopographie vom 20.6.1991.

Diese Broschüre kann bei der Schweizerischen Vogelwarte, 6204 Sempach, zum Stückpreis von Fr. 4.– bezogen werden, ab 10 Ex. Fr. 3.50, ab 30 Ex. Fr. 3.–. Stückpreis für Lehrer beim Bezug von Klassensätzen Fr. 2.50.

Konzept und Redaktion:

Hans Peter Pfister und Simon Birrer

Mit Beiträgen von Ignaz Hugentobler und Jürg Schlegel

Satz und Druck:

Küng. Druck und Verlag AG, Sursee

© Schweizerische Vogelwarte Sempach, 1991

Lebensraum – buntes Puzzle verzahnter Teile



Unser Lebensraum ist ein vielschichtiges Ganzes, bestehend aus vielen ineinander verzahnten Bestandteilen. Er umfasst die von uns stark geprägte Landschaft mit Siedlung und Bewirtschaftungsflächen, aber auch die Lebensräume von Tieren und Pflanzen. Mit einer massvollen Weiterentwicklung sichern wir uns den Lebensraum für die Zukunft.

Lebensraum für einheimische Tiere

Jede Tier- und Pflanzenart stellt ganz bestimmte Ansprüche an ihren Lebensraum. Verschiedene Faktoren entscheiden über Vorkommen oder Fehlen einer Art, besonders das Nahrungsangebot und die Möglichkeiten zur Fortpflanzung, aber auch Räuber, Konkurrenten, Klima und Boden. Nicht zu vergessen ist auch der Mensch mit seinen Aktivitäten. Betrachten wir am Beispiel des Neuntöters, welche Ansprüche eine Tierart an ihren Lebensraum stellt.

Heckenlandschaften sind der typische Lebensraum des Neuntöters. Je mehr Hecken in einer Landschaft vorhanden sind und je kleiner der Abstand zwischen ihnen ist, desto wahrscheinlicher ist der Neuntöter dort anzutreffen. Als Neststandort bevorzugt er dichte Dornhecken, da diese den grössten Schutz gegenüber Nesträubern, z. B. dem Eichelhäher, bieten. Seine Nahrung besteht vor allem aus Käfern, Grillen, Heuschrecken und anderen grösseren Insekten. Er ist ein typischer Wartenjäger: Er sitzt auf einem Pfosten, auf einem Strauch oder einer anderen erhöhten Stelle und schaut nach Insekten aus, um sie in einem kurzen Jagdflug zu erbeuten. Ist die Vegetation zu dicht, kann er die Insekten nicht aufspüren. Im Brutrevier braucht es daher genügend Stellen mit lockerer Vegetation, zum Beispiel Magerwiesen, Wegränder oder Heckensäume. Solche Strukturen verschwinden mehr und mehr aus der intensiv genutzten Agrarlandschaft. Es erstaunt deshalb nicht, dass die Art heute in grossen Gebieten des Mittellandes selten geworden ist. Als Langstreckenzieher ist der Neuntöter aber auch auf intakte Rast- und Überwinterungsgebiete angewiesen. Sein Lebensraum umfasst somit Räume von Europa bis Südafrika.



Neuntötermännchen (oben), Brutrevier (Mitte), Winterquartier (unten). Der Neuntöter bewohnt zur Brutzeit Heckenlandschaften. Den Winter verbringt er im südlichen Afrika. Zu seinem Lebensraum gehören somit Landschaften, die Tausende von Kilometern voneinander entfernt liegen.



Lebensraumanprüche einer vielfältigen Tierwelt



Die Feldgrille ist eine beliebte Nahrung des Neuntöters. Oft legt er Nahrungsdepots an, indem er seine Beute auf Dornen spießt.



Bei Gefahr findet der Neuntöter (hier das Weibchen) Schutz in den Hecken.



Als Neststandort werden dichte Dornhecken bevorzugt. Nähert sich ein Feind, wird das Nest heftig verteidigt.

Das Rebhuhn lebt im traditionell genutzten Kulturland. Im Gegensatz zum Neuntöter bewohnt es weite, vorzugsweise kleinflächig gegliederte Feld- und Ackerlandschaften mit Fruchtwechsel. Kleingehölze, vor allem aber Feldraine und Unkrautfluren, müssen in genügender Zahl vorhanden sein, um die Ansprüche des Rebhuhns bezüglich Nahrung und Deckung zu befriedigen. Diese Bedingungen sind in der Schweiz nur noch an wenigen Orten erfüllt.

Reich strukturierte, grossflächige, locker bis lückig bestockte Waldflächen mit hohem Starkholzanteil und einer gut ausgebildeten Zwergstrauchschicht sind die Bedingungen, die das Auerhuhn an seinen Lebensraum stellt. Zudem ist diese Art sehr störungsanfällig, besonders im Winter und zur Brutzeit. Bereits die Erschliessung durch Forststrassen kann ausreichen, dass das Auerhuhn ein Waldgebiet für immer verlässt.

Vielfalt der Ansprüche

Vögel sind nur eine kleine Gruppe aus dem Tierreich. Da ihre Lebensweise gut erforscht ist, lassen sich ihre Ansprüche beispielhaft aufzeigen. Es gibt Arten des Wassers und des feuchten Milieus, trockenheits- und wärmeliebende Arten, Tiere des Waldes und der Gebirge, Insekten- und Pflanzenfresser, tag- und nachtaktive Arten, Generalisten und Spezialisten. Wir sprechen auch von Kulturfolgern und Kulturflüchtern. Die Aufzählung ist nicht vollständig, doch zeigt sie die ausserordentliche Vielfalt der Ansprüche von Tieren an ihren Lebensraum. Jede Art besetzt eine bestimmte Nische innerhalb von Ökosystemen. Der Lebensraumschutz erfordert darum genaue Kenntnisse der Lebensraumanprüche der einzelnen Arten.



Mensch und Tier – ähnliche Anforderungen

Wenn Tiere sprechen könnten

Die menschlichen Bedürfnisse und Interessen werden in Gesetzen und Bestimmungen geregelt. In unserem freiheitlichen Staat finden auch die Ansprüche von Minderheiten gebührende Beachtung. Wie steht es aber mit der Tierwelt?

Auch Tiere sind Lebewesen, doch können sie nicht sprechen und sich darum nicht selbst für ihre Interessen einsetzen. Hätten sie Einfluss auf unsere Politik, so würden sie zum Teil ähnliche Forderungen stellen wie wir. Für ihre Lebensbedürfnisse setzen sich wohl verschiedene Natur- und Vogelschutzvereinigungen, die Koordinationsstellen für den Fledermaus-, den Reptilien- und Amphibienschutz, der Tierschutz und verschiedene Stiftungen ein, doch haben sie bei den meisten politischen und wirtschaftlichen Entscheiden das Nachsehen. Wen interessiert es schon, welche Einbussen an Lebensqualität Tiere und Pflanzen erdulden müssen, wenn es um Fortschritt und Wohlstand geht. Dabei lassen sich die Grundbedingungen für ihr Überleben im Rahmen raumplanerischer Begriffe sehr konkret darstellen, wie die folgende Gegenüberstellung zeigt:

	Anforderungen des Menschen	Anforderungen der Vögel
Produktion	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Gewerbe, Industrie	Genügend Nistplätze, günstige Fortpflanzungsbedingungen für die langfristige Sicherung der Population
Siedlung	Wohnen, Raum für die Familie, Spielplätze	Platz für mindestens einige Brutreviere, Raum für ganze Populationen
Erholung/ Tourismus	Wanderwege, Erholungsgebiete, Bäder, Picknickplätze usw.	Schutz vor Störungen (Pufferzonen), ruhige Kerngebiete
Verkehr	Bahn, Strassen, Wege, Schifffahrt, Luftfahrt; Mobilität	Bewegungsfreiheit im Brutgebiet; Rastplätze auf dem Zug, Nahrungsgebiete im Winterquartier
Versorgung Entsorgung	Lebensmittel- und Wasserversorgung, Energie, Müllabfuhr	vielfältiges Nahrungsangebot in genügender Menge, intakte Kreisläufe in der Natur
Schutz	Naturschutz, Landschaftsschutz, Gefahrenschutz	konsequente Vertretung der «Vogelinteressen» bei Planungen und Projekten

Natur – Grundlage für die ganze Lebewelt

Die Förderung von Natur und Umwelt ist nicht alleiniges Anliegen sogenannter grüner Kreise. Gesunde Luft, sauberes Wasser und fruchtbarer Boden sind Grundvoraussetzungen zum Überleben. Eine intakte Natur ist nicht nur für Tiere und Pflanzen wichtig, sondern hat ausserdem auch Erholungswert für die gestressten Menschen der modernen Zeit.

Wo würden Sie gerne wohnen, wandern oder Ferien verbringen? Betrachten Sie die nachstehenden Bildpaare und wählen Sie selbst!

Wohnen



Wandern



Ferien



Im Grunde genommen ist kaum jemand gegen die Natur, doch geben wir im einzelnen meist den wirtschaftlichen Interessen und dem kurzfristigen Profit den Vorrang. Langfristig gesehen wird die Ausbeutung der natürlichen Grundlagen zu einem immer einschneidenderen Verlust an Lebensqualität führen. Sorgen wir also vor. Geben wir unserem Lebensraum eine Zukunft.

Grundlagenarbeit für den Lebensraumschutz

Grundlagen für den Arten- und Biotopschutz

Die letzten Jahrzehnte waren durch enorme Wachstumsvorgänge in Wirtschaft und Technik gekennzeichnet. Die Grundlagenbeschaffung für die Erhaltung der Tiere und Pflanzen hat dieses Tempo nicht mitgemacht. Obwohl der Bedarf an ökologischen Empfehlungen und Richtwerten stark gestiegen ist, wird die Feldforschung, z.B. die Untersuchung der Belastbarkeit von Ökosystemen, immer mehr vernachlässigt und die Ausbildung in diesem Bereich abgebaut.

Noch nie in der Erdgeschichte dominierte der Mensch wie heute, indem er durch seinen Einfluss die Lebensräume von Tieren und Pflanzen weltweit einschränkt. Der seit Beginn der Industrialisierung immer schneller fortschreitende Verlust an natürlichen Lebensräumen hat zu einer stetig wachsenden Verarmung der Artenvielfalt beigetragen. Erst heute wird richtig sichtbar, wie gross die Lücken im Verständnis dieser komplexen Vorgänge noch sind. Bei Bemühungen um den Arten- und Lebensraumschutz, in der Raumplanung, bei Umweltverträglichkeitsprüfungen und Schadproblemen tritt der Mangel an wissenschaftlichen Grundlagen häufig zutage. Die politischen Entscheide stützen sich in der Regel auf unzulängliche Erhebungen, die den Ansprüchen freilebender Tiere nicht gerecht werden. Dadurch wird der Tierwelt die Basis immer mehr entzogen. Tiere reagieren sehr viel empfindlicher als wir Menschen auf den Verlust an Lebensraumqualität. Die Vernachlässigung der Bedürfnisse der einheimischen Fauna durch die verantwortlichen Politiker zeigt sich darin, dass die Anliegen des Faunenschutzes meist zu spät wahrgenommen werden.



Eine Expertengruppe bespricht im Feld die Methodik der grossflächigen Landschaftsbewertung.

Der Lebensraumansatz

Die Schweizerische Vogelwarte überwacht seit Jahrzehnten die Entwicklung der einheimischen Vogelwelt und untersucht fallweise die Lebensansprüche einzelner Arten. Angesichts des alarmierenden Bestandsrückgangs selbst bei häufigeren Vogelarten muss heute die Grundlagenarbeit nachdrücklich auf die praktischen Schutzprobleme ausgerichtet werden. Die Lösung ist einfach: der beste Schutz für Vögel ist die Erhaltung und Verbesserung ihrer Lebensräume. Damit wird nicht nur für Vögel das wichtigste Ziel erreicht, sondern für alle freilebenden Tiere und wildwachsenden Pflanzen. Zuerst einmal gilt es, das noch Vorhandene möglichst vollständig zu erfassen. Dies bedeutet einen enormen Aufwand, denn ein flächendeckendes Inventar kann sich über Hunderte von Quadratkilometern erstrecken. Zu diesem Zweck braucht es robuste Bewertungsmethoden für den grossflächigen Einsatz, aber auch Erfahrung und ökologisches Wissen.

Feldforschung – ein Stiefkind unserer Zeit



Mit einem ausgestopften Eichelhäher werden Neuntöter in ein Japannetz gelockt. Die Beringungsaktion wird durch einen erfahrenen Ornithologen durchgeführt. Auch jugendliche Helfer machen begeistert mit.

Oft reichen unsere Kenntnisse nicht aus, um den Artenschwund im einzelnen zu erklären. Eine wichtige Frage im Zusammenhang mit der Bestandsentwicklung von Vogelarten ist der Bruterfolg. Kommen zu wenig Junge hoch, so nimmt der Bestand ab, und schliesslich verschwindet die Art aus einem Gebiet. Viele Gründe können für Bestandsverluste verantwortlich sein. Ungünstiges Wetter vermindert den Bruterfolg und erhöht die Sterblichkeit. Wenn die Situation nicht jahrelang anhält, werden die Verluste in der Regel rechtzeitig ausgeglichen. Werden hingegen die Lebensbedingungen durch intensive Nutzung, Störung oder den Einsatz von Umweltgiften nachhaltig verschlechtert, so kann eine empfindliche Tierart wegen Nahrungsmangel oder direkten Verlusten verschwinden. Untersuchungen an einzelnen Arten sind deshalb wichtig. Mit Hilfe von Beringung, Messungen und Verhaltensbeobachtungen im Feld wird versucht, Aufschluss über kritische Faktoren zu gewinnen, die für die Häufigkeit und Verbreitung einer Art entscheidend sind.

Ein Neuntöterweibchen wird vermessen (links). Es wird umgehend wieder freigelassen. Ein Neuntötermännchen kurz vor dem Start in die Freiheit (rechts). Es wurde mit einem Farbring individuell markiert. Kehrt es wohl im folgenden Jahr wieder ins Gebiet zurück? Die Rückkehrate erwies sich hier als sehr hoch (Unterengadin).





Die meisten Projekte der Schweizerischen Vogelwarte befassen sich mit praktischen Problemen und Schutzfragen. Im Programm «Grundlagen für die Praxis» werden gezielt Methoden und Fakten für die Erhaltung von Lebensräumen bereitgestellt. Rot schraffiert: Auerhuhnschutzprojekt (senkrecht), Uhu-schutzprojekt (waagrecht); gelb: Lebensrauminventare und Lebensraumverbundprojekte; orange: Umweltverträglichkeitsprüfungen und Erfolgskontrollen; Kreise: Überwachung Feldhase/Rebhuhn.



Alljährlich ziehen Tausende von Limikolen (Watvögel) auf ihrem Weg vom Brut- ins Überwinterungsgebiet durch die Schweiz. Mehrere ihrer bedeutenden Rastplätze sind in letzter Zeit verschwunden oder aktuell stark bedroht. Aufgrund unzähliger Einzelmeldungen von über 800 ehrenamtlichen Ornithologen ist bekannt, wann und wo welche Arten bei uns rasten. Diese Daten werden zur Zeit ausgewertet und zu einem Inventar der Limikolenrastplätze zusammengestellt. Es wird in Kürze an die zuständigen Behörden von Bund und Kantonen verschickt.

Praxisbezug der Forschung

Die reine Grundlagenforschung, wie sie an den Hochschulen betrieben wird, ist sehr wichtig. In unserer technisierten Zivilisation verlaufen jedoch Entwicklungsprozesse mit ihren meist schädlichen Nebenwirkungen für die Natur derart rasch, dass sich die wissenschaftliche Arbeit vermehrt auf die praktischen Probleme ausrichten muss. Die Forschung im Freiland läuft sonst Gefahr, dass die Studienobjekte – nämlich die freilebenden Tiere und wildwachsenden Pflanzen – über kurz oder lang rar werden oder sogar aussterben. Ein Inventar der Rastplätze für ziehende Watvögel (Limikolen) ist für deren Schutz unter Umständen sehr viel wirkungsvoller als eine biologische Studie über eine einzelne Art. Der Schutz der bedrohten Bestände von Auerhuhn und Uhu erfordert genaue Kenntnisse über ihre Verbreitung und Brutgebiete. Wichtig ist die laufende fachliche Beratung jener Bevölkerungskreise, deren Interessen mit den Schutzerfordernissen in Konflikt geraten. Wissenschaftliche Publikationen sind in der Regel nicht direkt verwendbar, sondern müssen für politische Zwecke zuerst umgesetzt werden. Es braucht verständliche biologische Informationen, eine genaue Bezeichnung der problematischen Gebiete und Angaben über praktisch durchführbare Massnahmen.

Die anwendungsorientierten Projekte der Vogelwarte enthalten solche praktischen Teile. Im schweizerischen Projekt «Feldhase/Rebhuhn» werden beispielsweise von Anfang an Förderungsmassnahmen empfohlen. Mit einer periodischen Überwachung der Bestände wird festgestellt, welche Massnahmen sich am günstigsten auswirken.



Verlässliche Angaben über Verbreitung und Bestandsentwicklung sind die Voraussetzung für einen wirksamen Schutz einer Art. Auch ihre Ansprüche an den Lebensraum müssen bekannt sein. Deshalb werden im Uhu-Projekt der Vogelwarte die wichtigsten Vorkommen in der Schweiz erfasst. Auf einigen Teilflächen wird der Bestand über mehrere Jahre genau untersucht.

Der Feldhase ist zwar noch weit verbreitet, doch sind seine Bestände in vielen Gegenden zurückgegangen. Die grössten Dichten erreicht er in weiten Ackerlandschaften, wo auch das Rebhuhn heimisch war. Im Projekt «Feldhase/Rebhuhn» sollen in solchen Landschaften neue Lebensräume wie Ackerränder, Brachestreifen und Niederhecken angelegt werden. Von diesem ökologischen Ausgleich werden auch andere Bewohner des offenen Kulturlandes, wie zum Beispiel die Feldlerche, profitieren. Das obige Bild zeigt rammelnde Hasen. In Feldgebieten können wir die «Hasenbalz» im Frühjahr auch bei Tag beobachten.

Umweltverträglichkeitsprüfung für Grossprojekte

Grundlagenbeschaffung unter Zeitdruck

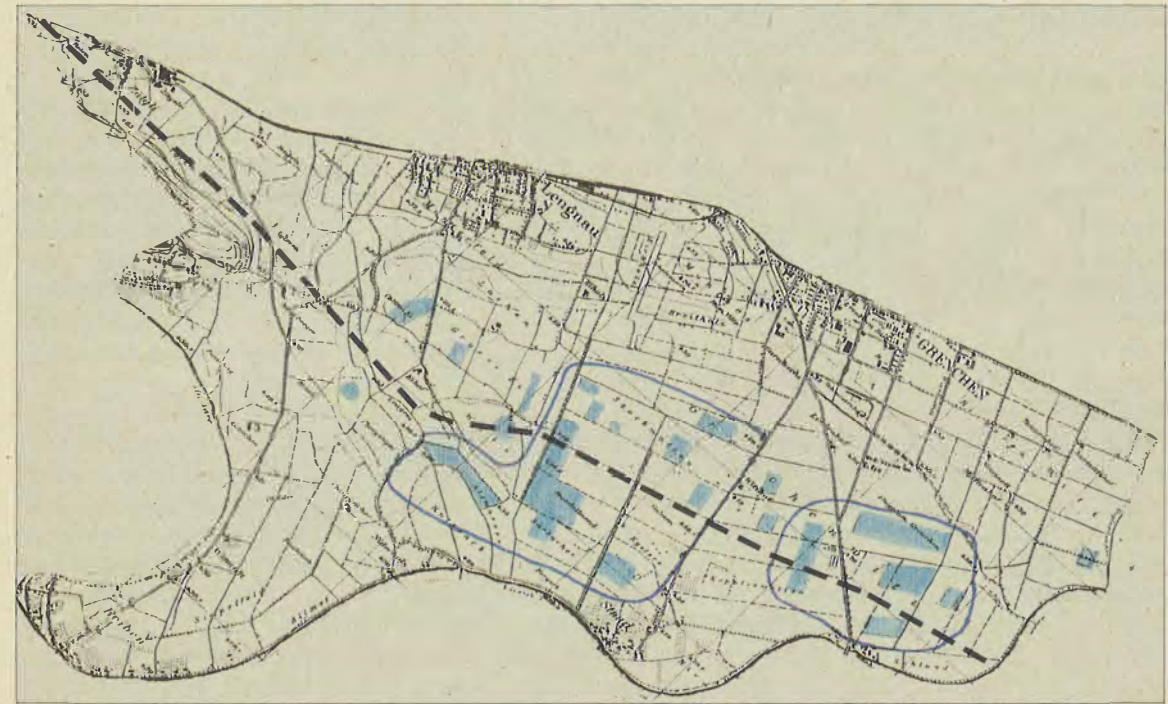
Die Vogelwarte leistet heute einen wesentlichen Beitrag zur interdisziplinären Koordination und vermittelt aktiv zwischen Forschung und Praxis. Im Kontakt mit Ingenieuren und Raumplanern erfuhren die Mitarbeiter der Vogelwarte, welche Grundlagen für die Lösung von Problemen notwendig sind. In der Praxis müssen ökologische Grundlagen oft unter extremem Zeitdruck erarbeitet werden. Die Aufträge für Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP) beispielsweise werden viel zu spät erteilt. Im Zusammenhang mit den grossen Bauprojekten Bahn 2000 (Mattstetten–Rothrist) und Nationalstrassenabschnitt N5 im Raume Grenchen wurden 1989/90 durch die Schweizerische Vogelwarte Sempach faunistische und floristische Grundlagen für die Umweltverträglichkeitsberichte erarbeitet. Als eines der wichtigsten Bewertungskriterien erwies sich der Raumbedarf von wildlebenden Tieren. Mehr als 50 Fachleute mussten eingesetzt werden, um die Bereiche Wildsäuger, Vögel, Amphibien, Insekten, Pflanzen und Landschaft zu bearbeiten. Das Beispiel zeigt einerseits den enormen Bedarf an Mitteln, die kurzfristig verfügbar gemacht werden müssen, andererseits aber auch das Problem der rechtzeitigen Grundlagenbeschaffung. Umweltverträglichkeitsprüfungen für Grossprojekte sind seit 1989 obligatorisch.

Die Grenchner Witi im Perimeter N5 soll in ihrer Grossflächigkeit bewahrt, und die Kernräume seltener Arten und Rastplätze für Limikolen sollen geschützt werden. Zu diesem Zweck ist die N5 auf mindestens 2 km Länge zwischen der Aare und der Kantonsgrenze Bern/Solothurn zu überdecken und das Gebiet gesamthaft aufzuwerten (Revitalisierungsmassnahmen; Begriff siehe Seite 35).

Die 3 Karten zeigen die Probleme des Projektes N5 (schwarz gestrichelt): Zerschneidung traditioneller Wechsel des Wildschweins (unten; rot angegeben), Zerstörung von Teilen eines national bedeutenden Rastplatzes für Watvögel (rechts oben) und Zerschneidung der Kerngebiete von Arten des offenen Kulturlandes (rechts unten).



N5 Aare Grenchen: Nationale Werte

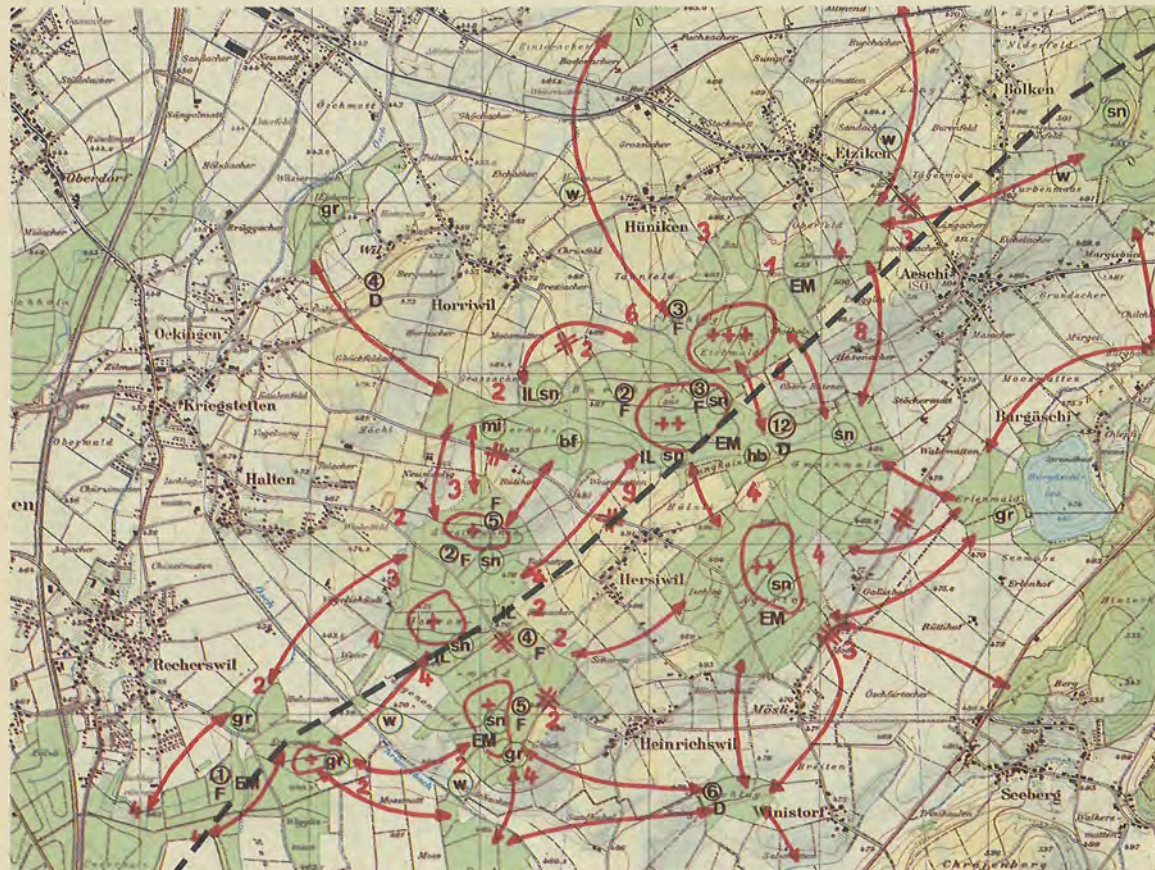


Oben: blaue Flächen = periodisch vernässt, umrandet = Kerngebiete des Limikolen-Rastplatzes. Unten: gelb mit orangen Zentren = Feldhasenkonzentrationen, rot schraffiert = Rebhuhnareal. Kerngebiete für Kiebitz (grün) und Wachtel (violett).



Erbringen die SBB den Tatbeweis?

Die geplante Linienführung der Bahn 2000 zwischen Mattstetten und Rothrist durchquert waldreiche ländliche Gebiete. Die über weite Strecken offen geführte Schnellverkehrslinie ist ein massives Bauwerk mit Barrierenwirkung für Wildtiere. Bei der Umweltverträglichkeitsprüfung ist darum besonders auf die Raumbedürfnisse beweglicher Tierarten zu achten. Im äusseren Wasseramt wird ein regional bedeutendes Wildgebiet zerschnitten. Die Wildaktivitäten lassen sich nur durch einen relativ langen Tunnel erhalten. Eine solche Massnahme ist zwar teuer, vom Gesetz her aber notwendig, denn sie würde bewirken, dass die Wilddynamik erhalten bleibt und dass die sehr wertvollen und zum Teil feuchten Wälder geschützt werden. Im Raum Roggwil wird nach Planung ein Teil der Wässermatten im national bedeutenden Schutzgebiet zerstört. Das Potential dieses Gebietes ist so gross und die ökologischen Verhältnisse sind derart empfindlich, dass eine andere Linienführung angezeigt ist. Die Grundlagen der Vogelwarte zeigen die Schwerpunkte deutlich auf.

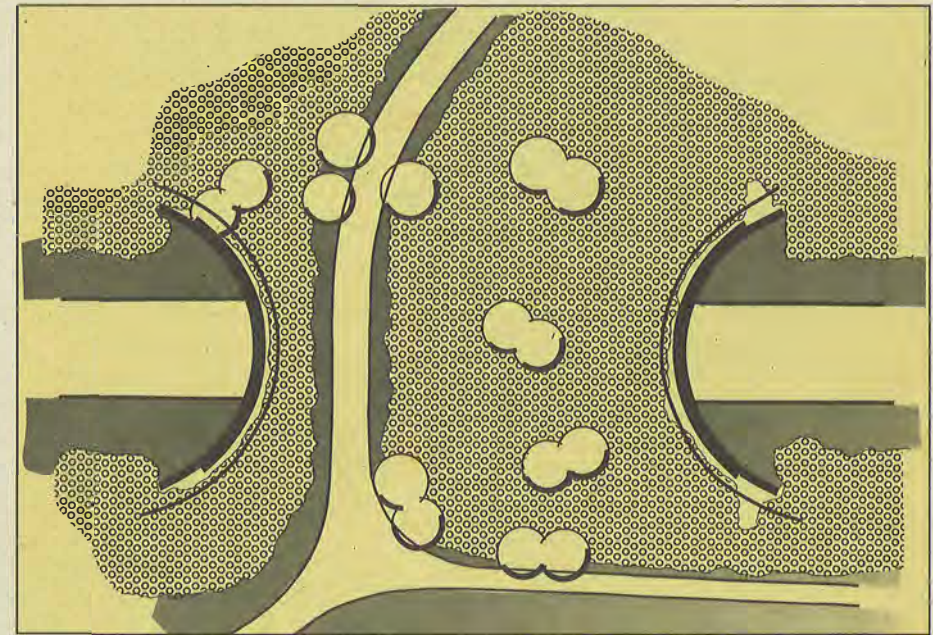


Wildspezifische Massnahmen

Die Bewertungen für die Umweltverträglichkeitsberichte beziehen sich auf das vorhandene Potential der Lebensräume für Wildtiere. In verschiedenen Gebieten sind Änderungen an den Projekten notwendig, um die wichtigsten Wildgebiete zu schonen und die Bewegungsfreiheit des Wildes zu bewahren.

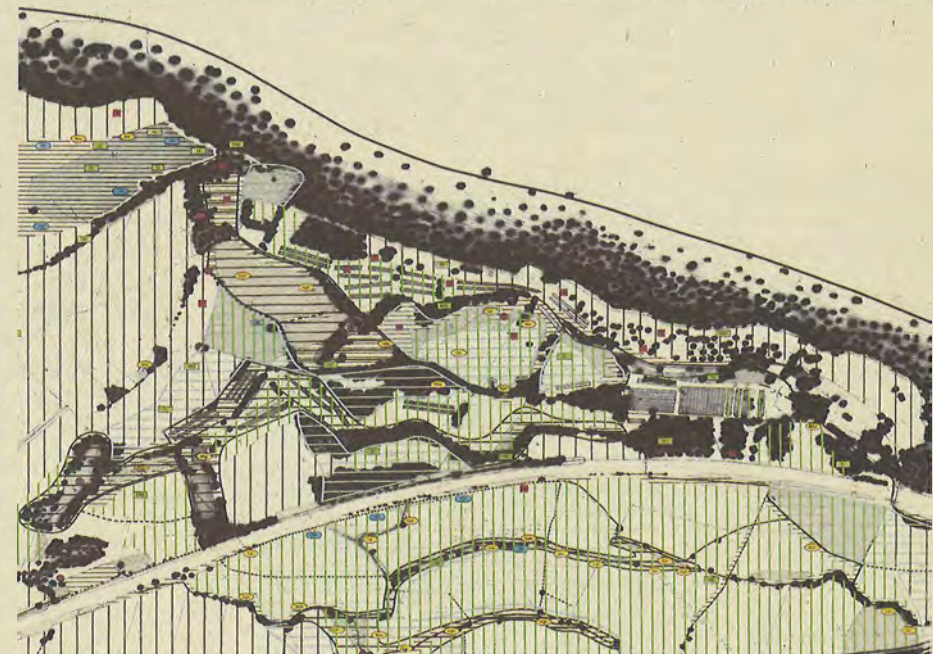
Die geplante Linienführung der Bahn 2000 (schwarz gestrichelt) verläuft mitten durch den Waldkomplex des äusseren Wasseramtes (SO). Damit wird das bedeutende Wildsystem gefährdet. Das Reh zeigt mit Wechseln und Einstandsgebieten (rot) den Raumbedarf grösserer Wildtiere deutlich an (Legende siehe Seite 13).

Grundsätzlich sollen massive Verkehrsträger nicht mehr ohne häufige Durchlässe für Wildtiere gebaut werden. Überall, wo tierische Lebensräume durchquert werden, müssen genügend grosse Über- oder Unterführungen angelegt werden. «Grünbrücken» lassen sich mit Strassen oder Wegen kombinieren. Der Hauptteil wird naturnah gestaltet.



Die Darstellung des Wildsystems auf Seite 12 vermittelt einen Eindruck von der Problematik baulicher Anpassungen an einer Neubaustrecke. Die Linienführung sollte möglichst ausserhalb der Kerngebiete geplant werden. Wildpassagen und Tunnel sind dort anzulegen, wo die Wildbewegungen am dichtesten sind. Wie würden Sie eine Bahnlinie in diesem Gebiet planen? Roter Eintrag betrifft das Reh: Pfeil = Wechsel, Areale mit Pluszeichen = Einstandsgebiete. Schwarze Kreise = Fuchs- oder Dachsbaue (F oder D) mit Angabe der Röhrenzahl. EM = Edelmarder, IL = Iltis, sn = Waldschnecke, hb = Habicht, b = Baumfalk, mi = Schwarzmilan, gr = Graureiher, w = Wachtel.

Der problematischste Abschnitt der Bahn 2000 zwischen Mattstetten und Rothrist liegt im Raum Roggwil. Der Plan zeigt die ökologischen Werte im Bereich der Wässermatten. Das Bild soll dem Leser einen Eindruck davon vermitteln, wie detailliert in wichtigen Gebieten die Abklärungen für eine UVP vorgenommen werden.





Gegenüber den ökologisch verarmten Landwirtschaftsgebieten des Mittellandes zeichnen sich die extensiv bewirtschafteten Kulturlandschaften der Alpentäler durch einen einzigartigen Reichtum der Vogelwelt aus. Da diese grossflächigen Landschaften noch intakt sind, beherbergen sie heute namhafte Populationen vieler in der Schweiz bedrohter Vogelarten. Ihr Schutz ist deshalb von nationalem Interesse.

Im Bild: junger Steinadler.

Alpiner Lebensraumverbund

Im Alpenraum verfügt die Schweiz noch über eine grossflächige Naturreserve. Hier finden wir nach wie vor zusammenhängende Gebiete mit traditioneller Landwirtschaft und extensiver Waldwirtschaft. Dennoch hält auch im Alpenraum immer mehr ein auf maximale Erträge ausgerichtetes Kosten-Nutzen-Denken Einzug. Dies führt zur Intensivierung der Nutzungen in Gunstlagen und zur Vernachlässigung der Kultivierung in Grenzertragslagen.

In der traditionellen Kulturlandschaft sind Bewirtschaftungsflächen und naturnahe Elemente mosaikartig verflochten und bilden eine ökologisch wertvolle Einheit (Verbund). Verschiedenste Biotope kommen auf beschränktem Raum vor und sind biologisch stark miteinander vernetzt. Der Biotopverbund ist deshalb ausgeprägt, ebenso die Beziehung zwischen menschlichen Aktivitäten und Landschaft. Wir können in bestimmten Alpentälern darum von einem eigentlichen Lebensraumverbund sprechen, in welchem Kultur, wirtschaftliche Nutzungen, Natur und Landschaft eine harmonisches Ganzes bilden. Jede alpine Landschaft hat ihre besondere Eigenart. Beispielsweise gibt es am Nordrand der Schweizer Alpen Gebiete mit sehr vielen Mooren und Feuchtstandorten, welche auch wegen der Bodenverhältnisse und des Wasserhaushaltes eine Bewirtschaftung kaum zulassen. Andererseits wird in den inneralpinen Trockentälern der ökologische Wert der Landschaft durch die flächige Bewirtschaftung traditioneller Art unzweifelhaft erhöht. Entsprechend sind die Massnahmen zur Erhaltung und Förderung der Lebensraumqualität auf die Besonderheiten jeder Region auszurichten.

Schutz der alpinen Lebensräume

- Natur und Kultur bilden in intakten alpinen Lebensräumen eine schützenswerte Einheit.
- Natur und Landschaft sind umfassend zu schützen und nicht in Reservate zu verdrängen.
- Die Gefahr für den Alpenraum und seine natürliche Vielfalt besteht in einer nicht angepassten Veränderung und Bewirtschaftung.
- Extensivierung wie Intensivierung der bäuerlichen Nutzung wirken sich negativ auf die Landschaft und auf Tier- und Pflanzengemeinschaften aus.
- Der Naturschutz soll mithelfen, die bäuerliche Kultur und traditionelle Bewirtschaftung im Alpenraum langfristig zu erhalten.
- Die Forschung ist auf die Erhaltung des Lebensraumverbundes auszurichten.



Das Engadin zeichnet sich nach den bisherigen Untersuchungen der Vogelwarte durch eine **ausserordentliche Häufigkeit von Vogelarten** aus, die **gesamtschweizerisch rückläufig oder bedroht** sind. Die Vielfalt der Fauna entspricht der vielfältigen Pflanzenwelt und dem Reichtum an naturnahen Landschaftsstrukturen. Die verschiedenen Landschaftselemente sind meist eng vernetzt, die vitalen Randlinien dicht und die traditionell bewirtschafteten Flächen mosaikartig verteilt, so dass auch Tierarten mit sehr unterschiedlichen Lebensraumsansprüchen nahe beieinander vorkommen können. Es ist offensichtlich, dass die mittelin-tensive, kleinparzellierte Bewirtschaftung die Ursache der reichen Tier- und Pflanzenwelt im Engadiner Kulturland ist.

Der Betrachter erkennt eine reich gegliederte Landschaft, die für erholungssuchende Touristen attraktiv ist und als besonders schön und natürlich empfunden wird. Natur, Kultur, und Bewirtschaftung bilden hier noch eine weitgehend ausgewogene Einheit. Hotels und Bäder aus früherer Zeit sind Zeugen der touristischen Tradition.



Kultur und Landschaft im Engadin



Mastralia: Am ersten Maisonntag der ungeraden Jahre findet die feierliche Wahl des Landammanns und der Obrigkeit statt. Die Engadiner Trachten ergeben ein malerisches Bild.

Ein Gemäuer erinnert an ein Dorf, das schon im Mittelalter verlassen wurde. Längst hat die Natur wieder davon Besitz ergriffen.



Traditionelle Wirtschaftsformen, reiches Brauchtum und die Pflege der romanischen Sprache geben dem Lebensraum Engadin einen unverwechselbaren Charakter. Das Unterengadin war schon Jahrhunderte vor der Römerzeit bewohnt. Die Besetzung des Engadins durch die Römer und die nachfolgende bewegte Geschichte prägten Sprache und Kultur. Die ursprüngliche Bauweise der Häuser war ähnlich jener, die man in anderen alpinen Regionen vorfindet. Es waren Holzbauten auf steinernen Sockeln. Erst später entstanden die bekannten stattlichen Steinhäuser. Beim Bau der Dörfer ging man mit dem Land ausserordentlich sparsam um. Vermutlich baute die Bevölkerung die Häuser eng zusammen, um gegen Eindringlinge besser gewappnet zu sein. Wälder wurden gerodet und die gewonnenen Böden landwirtschaftlich genutzt. Eine bäuerliche Kultur entstand, die noch heute Bestand hat. Das Engadin ist ein trockenes Tal. Ein altes, reich verzweigtes Bewässerungsnetz, bestehend aus Gräben, Holzleitungen und Dämmen, zeugt von der Findigkeit der früheren Bewirtschafter. Es wird zwar längst nicht mehr benutzt, doch gibt es da und dort noch Reste dieser Anlagen. Die Engadiner sind sehr traditionsbewusst. Viele Bräuche sind lebendig geblieben. Es herrschen die direkte Demokratie und eine ungebrochene Gemeindeautonomie. Das Tal grenzt an drei unterschiedliche Kulturräume, deren Einfluss sich in Kultur und Wirtschaft bemerkbar macht. Die Engadiner sind eigenständig, aber auch weltoffen in ihrer Art.

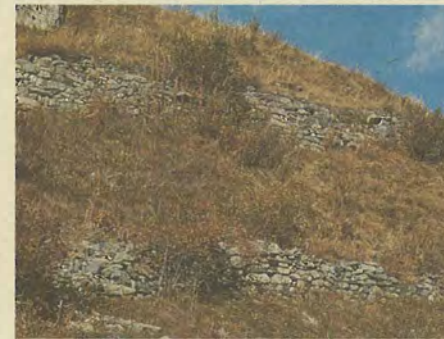
Ardez zeigt das typische Bild des geschlossenen Engadiner Dorfes. Die Burgruine weist auf eine bewegte Vergangenheit hin.



Traditionelle Kulturlandschaft Engadin



Im Engadin zeigt sich deutlich, dass Gelände und Klima die Nutzung und damit auch die Kulturlandschaft massgebend beeinflussen. Daran erkennen wir die noch bestehende enge Verbindung zwischen Mensch und Natur in der Kulturlandschaft des Engadins. Die Vielfalt der Standortbedingungen für die Nutzung widerspiegelt sich in der Vielfalt der Vegetation. Überdies fördert die «naturangepasste» Nutzung zusätzlich die Vegetationsvielfalt.



Die Bilder links belegen die Harmonie zwischen Bewirtschaftung und Natur. Der kleinparzellierte Anbau, Ackerterrassen und eine extensive Nutzung fördern die Artenvielfalt von Tieren und Pflanzen (links unten: Schwalbenschwanz).



Wegen der Trockenheit wurden früher Bewässerungssysteme aus Holz gebaut. Heute werden moderne Techniken angewandt.

Die intensive landwirtschaftliche Nutzung beschränkt sich auf weniger als 5% der Fläche. Aber auch der Anteil unproduktiver Flächen im Kulturland ist gering. Somit wird der Grossteil des Kulturlandes auch in Grenzertragslagen noch bewirtschaftet und nach bäuerlicher Art gepflegt. Das Bild der Landschaft wird, ausser vom Gelände, stark von Strukturen wie trockenen Böschungen, Hecken, Mauern und Holzzäunen geprägt. An ihnen lässt sich noch heute die Entstehungsgeschichte dieser Kulturlandschaft ablesen. Der Strukturreichtum zeigt sich auch in einer Vielzahl kleiner Strukturen (z.B. Lesesteinhaufen) inmitten von Landwirtschaftsflächen. Eine Besonderheit sind die terrassierten Hänge. Sie ermöglichen das Zusammensein von Kultivierung und Natur auf engstem Raum.

Vielfalt der Lebensräume vom Tal bis zur Bergspitze



Die Bergwälder des Engadins sind naturnah. Die Bewirtschaftung ist oft schwierig und erfordert eine besondere Ausrüstung (Holzseilerei).



Der Tannenhäher, ein Bewohner des Lärchen-Arvenwaldes, ist ein unentbehrlicher Verbreiter von Arvensamen.

Als Gebirgstal weist das Engadin eine vielschichtige Höhengliederung auf. Auf einer Wanderung vom Talboden auf die Bergspitzen durchqueren wir wärmeliebende bis tundraähnliche Pflanzengesellschaften. Der weitgehend naturnahe Fluss in der Talsohle (Inn), Hangmoore, ausgedehnte Bergwälder, Zwergstrauchgürtel, alpine Rasen, Geröll- und Felsformationen umrahmen und gliedern die Kulturlandschaft. Fauna und Flora sind entsprechend vielfältig.

Die Kulturlandschaft im Engadin widerspiegelt uralte Erfahrungen mit der oft unberechenbaren Natur des gebirgigen Lebensraumes. Die Nutzung ist in einem Gebirgstal beschwerlicher als im Mittelland. Naturgewalten kann auch mit modernen Mitteln nur bedingt begegnet werden. Die Schutzfunktion des Bergwaldes gegen Lawinen ist lebenswichtig. Der Inn wird gelegentlich zum reissenden Fluss.



Typische und schützenswerte Bestandteile der Engadiner Landschaft: der mäandrierende Inn mit natürlichen Ufern, Feuchtgebiete und Moore im Kulturland und Bergwald, der Krummholzgürtel an der Baumgrenze. In den naturnahen und ungestörten Zonen gedeihen Tierarten, die andernorts bedroht sind. Rechts unten: balzende Birkhähne.



Schatten auch über dem Engadin



Bedrohung des alpinen Lebensraumes (Bilder links): Der Kraftwerkbau zerstört Flussabschnitte und senkt die Wassermenge in bedenklicher Weise. Düngung vernichtet die Pflanzenvielfalt, Nutzungsaufgabe fördert die Verwilderung. Die Entwässerung von Mooren ist ökologisch unverantwortlich. Selbst Berg und Firn werden erschlossen (rechts).



Gefährdung der Engadiner Lebensräume

Wie in anderen Gebirgsregionen sind im Engadin Entwicklungsprozesse im Gange, welche die erhaltenswerte Substanz gefährden können. Mit einiger Sicherheit sind im Zusammenhang mit EG 92, dem Bau des Vereina-Tunnels und der Förderung der Energiewirtschaft grundlegende sozio-ökonomische und kulturelle Veränderungen zu erwarten, die sich auch auf die landschaftsökologischen Verhältnisse auswirken werden. Man muss diese Entwicklungen an sich nicht negativ bewerten, doch sind die damit verbundenen Gefahren offensichtlich. Um zu verhindern, dass im Zuge der «Modernisierung» des Engadins unersetzliche Werte verloren gehen, braucht es ein Entwicklungskonzept mit aufeinander abgestimmten Nutzungszielen. Aus der Sicht des Naturschutzes sind bereits heute klare Schutzforderungen für die wertvollsten Naturräume zu stellen. Die Engadiner Bevölkerung nimmt die ökologische Substanz ihres Lebensraumes wohl weniger bewusst wahr als der Gast aus einem städtischen Gebiet. Die Engadiner sind landschaftlichen Reichtum gewohnt, wissen jedoch, dass ihr Tal seit jeher Touristen aus aller Welt anlockt. Die Naturwerte sind ein Kapital, welches durch Fehlentwicklungen gefährdet wird. Kultur, Natur und Wirtschaft sind im Engadin sehr stark miteinander verflochten. Nur eine ganzheitliche Entwicklungsstrategie kann verhindern, dass das kulturelle Erbe unwiederbringlich verloren geht.



- 1) offene Landschaft, Flussvorland, Landwirtschaft
- 2) ökologischer Ausgleich durch naturnahe Gehölze (Windschutzstreifen)
- 3) halboffene Landschaft mit Heckensystemen, Kulturland
- 4) voralpine Mosaiklandschaften, Landwirtschaft
- 5) naturnahe Inseln (Riede, Torfstichgebiete)
- 6) Siedlung und Verkehr

Ökologische Werte des St. Galler Rheintals



Der Baumpieper kann in der intensiv genutzten Kulturlandschaft nur noch in Naturreservaten überleben. Im Rheintal brütet er ausschliesslich in den Riedgebieten.

Das St. Galler Rheintal nimmt im Spektrum zwischen traditionellen und modernen Kulturlandschaften eine Mittelstellung ein. Die grosse Ebene zwischen Widnau und Oberriet wird zwar intensiv bewirtschaftet, ist aber strukturreich. Das verzweigte Gewässersystem, das Netz der Windschutzstreifen und Hecken sowie einige Naturobjekte und extensive Restflächen vermitteln den Eindruck einer vielfältigen, weitgehend intakten Landschaft.

Der Strukturreichtum in der weiten Flussebene ist in erster Linie durch die langgezogenen Windschutzstreifen gegeben. Sie stocken zum Teil entlang von Gewässern und bilden ein vielfältiges Gehölznetz inmitten der Landwirtschaftszone. Sie schützen den Boden vor Erosion, beherbergen aber auch viele Tierarten.

Schutz der Reste einer Moorlandschaft

Der Schwerpunkt der Untersuchungen der Schweizerischen Vogelwarte in der Rheinebene liegt bei Altstätten/Oberriet sowie am Hang zwischen Hinterforst und Altstätten.

Im Torfabbaugebiet Bannriet (Gemeinde Altstätten) sowie im Naturschutzgebiet Spitzmäder (Gemeinde Oberriet) befinden sich die letzten naturnahen Moorflächen des ehemals ausgedehnten Flachmoores «Isenriet» in der Rheinebene. Sie zeichnen sich trotz Beeinträchtigung durch den Menschen noch heute durch eine vielfältige Tier- und Pflanzenwelt aus. Die Reviere der Brutvögel sowie die Aufenthaltsorte von Nahrungsgästen wurden regelmässig beobachtet und kartiert. Die Flachmoor- und Torfabbaugebiete der Rheinebene sowie sonnenexponierte, reich strukturierte Hänge mit ihren Obstbäumen und Hecken weisen den grössten Artenreichtum auf.

Den Wert und die Schutzbedürftigkeit des Flachmoores Bannriet/Spitzmäder dokumentiert eine Studie von «Pro Riet Rheintal», einem Verein, der sich für die Erhaltung der letzten Riedflächen einsetzt. In den Jahren 1983–86 wiesen Ornithologen auf einer Fläche von rund 3,5 km² 106 Vogelarten nach, darunter 57 Brutvögel und 49 Durchzügler und Nahrungsgäste. Im Gebiet brüten auch anspruchsvolle Biotop-Spezialisten wie Baumpieper, Schwarzkehlchen, Hänfling und Goldammer, für die die reich strukturierten Moorflächen einen bevorzugten Lebensraum darstellen.

Das Lebensraumpotential des Rheintals

Gradmesser der Lebensraumqualität

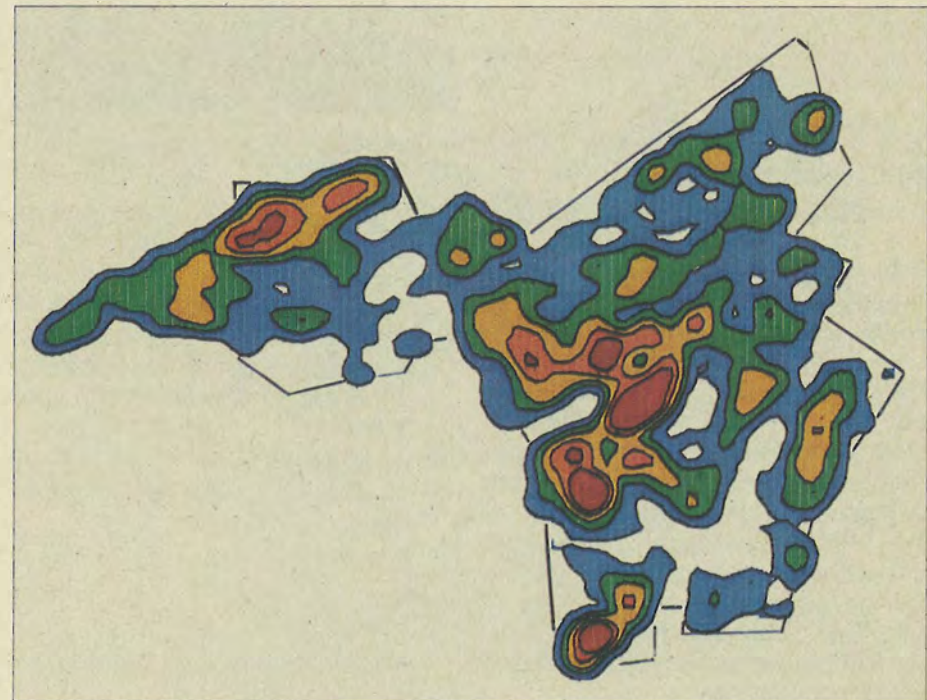
Das Vorkommen bestimmter Vogelarten (Indikatorarten) gibt uns Hinweise auf die Qualität der Lebensräume. Indikatorarten sind Zeigerarten, die aufgrund ihrer besonderen Lebensraumsprüche Rückschlüsse auf die Qualität der Lebensräume zulassen. Sie konzentrierten sich im Untersuchungsgebiet vor allem auf naturnahe Strukturen. Auffällig ist z. B. die Häufung der Reviere des Baumpiepers im Flachmoor Bannriet/Spitzmäder. Ausserhalb dieses Gebietes sind die Standortansprüche für diese Art nicht mehr erfüllt. Im Gegensatz zu den Feuchtgebieten erwiesen sich intensiv genutzte Kulturlandflächen mit durchschnittlich 2–4 Indikatorarten wie erwartet als äusserst artenarm.

Mehr als 12000 Beobachtungen aus den Jahren 1987–89 dienten dazu, die Artenzusammensetzung von Brut- und Zugvögeln sowie das zeitliche Auftreten von Zugvögeln im St. Galler Rheintal umfassend zu dokumentieren. Die Daten der Brut- und Zugvogelbeobachtungen und die Vegetations- und Strukturaufnahmen bilden die Grundlage des Projektes «Lebensraumverbundsysteme», das in nächster Zeit mit weiteren faunistisch-ökologischen Daten ergänzt wird.

Projekt Feldhase

Seit Herbst letzten Jahres werden die Feldhasenbestände der gesamten Rheintalebene grenzüberschreitend (inkl. Vorarlberg und Fürstentum Liechtenstein) erfasst. Diese Zählungen werden in den nächsten 10 Jahren systematisch weitergeführt. Zur Erfassung der Hasen wird die sogenannte Scheinwerfer-Flächentaxation angewandt: die Landschaft wird mit Handscheinwerfern von einem Fahrzeug aus ausgeleuchtet und nach nachtaktiven Wildtieren abgesucht. Hauptziel der Arbeit ist es, die Lebensraumsituation des Feldhasen im St. Galler Rheintal mit ökologischen Aufwertungsmassnahmen zu verbessern. Das Projekt ist Teil des schweizerischen Forschungsprogramms Feldhase/Rebhuhn (vgl. Seite 9).

Das Bild zeigt die Unterschiede hinsichtlich der Zahl der Indikatorarten im Zentrum des St. Galler Untersuchungsgebietes. Anzahl Vogelarten: rot = sehr gross, gelb = gross, grün = mittlere Anzahl, blau = geringe Anzahl, weiss = keine Indikatorarten. Das Bannriet in der Mitte und das Hanggebiet im Bild links oben sind am artenreichsten.





Die Hanglagen im Raume Altstätten bestechen durch ihre Strukturvielfalt. Viele Hecken gliedern das Kulturland. Auch die Nutzung mit Reben, Weiden und Wiesen ist vielfältig. Die Goldammer (Bild rechts) und andere Heckenbrüter finden hier günstige Lebensbedingungen.



Ein Lebensraum mit Entwicklungsmöglichkeiten

Brut- und Zugvogelbeobachtungen weisen das St. Galler Rheintal als wertvollen Lebensraum aus. Lage, Grösse und Strukturvielfalt gleichen zivilisatorische Eingriffe und intensive Nutzung zum Teil aus. Dennoch bestehen – wie auch andernorts im Flachland – grosse landschaftsökologische Defizite.

Der Schutz von naturnahen Objekten genügt nicht mehr; es braucht gezielte Ergänzungsmassnahmen im Rahmen eines Lebensraumentwicklungskonzeptes.

Projekt-Ziele

- Ermittlung der besonderen Eigenart des Rheintals im Vergleich zu anderen Kulturlandschaften der Schweiz.
- Darstellung der Wechselbeziehungen zwischen den Landschaftsstrukturen und den Tiergemeinschaften.
- Erarbeitung von Vorschlägen für praktische Massnahmen zur langfristigen Erhaltung und Pflege der Fauna und Flora und ihrer Lebensräume.
- Einleiten einer Erfolgskontrolle für getroffene Massnahmen.
- Ausscheidung von Dauerbeobachtungsflächen.

Aufgabe der Regionalplanung

Das St. Galler Rheintal ist eine grossflächige Einheit, ein Gesamtlebensraum mit verschiedensten Teillebensräumen und Naturobjekten. Schutz- und Verbesserungsmassnahmen sind Gegenstand einer übergeordneten Betrachtung und darum auch Aufgabe der Regionalplanung. Der interkantonale Regionalplanungsverband St. Galler Rheintal hat in vorbildlicher Art ein Lebensraumentwicklungskonzept in Angriff genommen.

Im schweizerischen Mittelland liegt der Anteil naturnaher Flächen im Kulturland allgemein unter 3%. Die Vielfalt an Pflanzen- und Tierarten ist entsprechend gering. Nur noch wenige «Allerweltsarten» finden sich in der modernen Agrarlandschaft zurecht. Der Schutz der noch vorhandenen Naturobjekte ist daher dringend notwendig, doch genügt die Erhaltung von Restflächen im intensiv bewirtschafteten Kulturland nicht. Ökologisch defizitäre Landschaften müssen grossflächig wieder aufgewertet (revitalisiert) werden, indem der Raum mit naturnahen Strukturen (z. B. extensiv genutzten Ackerrandstreifen und Krautsäumen entlang von Strassen und Wegen) angereichert und der Zusammenhang zwischen diesen Lebensraumelementen wieder hergestellt wird (Lebensraumverbund). Durch diese Vernetzung soll versucht werden, der zunehmenden Verinselung von tierischen Lebensräumen entgegenzutreten.

Auf der Basis eines Inventars der Lebensräume wird ein Lebensraumentwicklungskonzept zuhanden der interkantonalen Regionalplanung erstellt. Weiter sollen generelle Massnahmen zur Wiederherstellung des Lebensraumverbunds vorgeschlagen werden. Basierend auf den aufbereiteten Inventaren werden unter Mitbeteiligung der einzelnen Gemeinden Revitalisierungspläne erarbeitet. Die gemeindeweise Umsetzung der Inventare hat den Vorteil, dass sich die Bevölkerung mit dem Projekt direkt auseinandersetzen kann. Die bereits gewonnenen Erkenntnisse aus früheren Forschungsarbeiten werden in diesem Entwicklungskonzept direkt Eingang finden.

Inhalt des Lebensraumprojektes

Ergänzung der Lebensraumstudie: Zuerst werden jene Gemeinden bearbeitet, bei denen der Bedarf (Ortsplanung) am dringendsten ist. Ergänzung der faunistischen Inventare. Vorarbeiten für das Lebensraumentwicklungskonzept.

Lebensraumentwicklungskonzept für die Regionalplanung: Sobald die Ergänzung der Lebensraumstudie flächendeckend über die ganze Region abgeschlossen ist, kann das Lebensraumentwicklungskonzept ausgearbeitet werden. Nach der Vernehmlassung des Konzeptes kann die Revision des regionalen Teilrichtplanes «Landschaft» eingeleitet werden.

Revitalisierungspläne für die Gemeinden: Die Revitalisierungspläne für die einzelnen Gemeinden werden nach der Ergänzung der Lebensraumstudie fallweise ausgearbeitet.

Dokumentation für die Behörden: In einem Informationskonzept wird die begleitende Öffentlichkeitsarbeit in den Grundzügen festgelegt. Die Bevölkerung soll über die einzelnen Schritte laufend informiert werden.

Lebensraumb Beobachtung und Erfolgskontrollen: Die Untersuchungen für einzelne Indikatorarten werden parallel zu den übrigen Arbeiten durchgeführt. Erfahrungsgemäss brauchen derartige Untersuchungen genügend Zeit, um handfeste Resultate zu erbringen. Die Kriterien für die langfristige Lebensraumb Beobachtung werden frühzeitig festgelegt.

Umsetzung von Fachwissen in die Praxis

Umsetzen – eine Kunst

Die besten Forschungsergebnisse sind für praktische Zwecke unbrauchbar, wenn sie nicht zu Massnahmen führen. Tatsächlich klafft zwischen Theorie und Praxis oft eine empfindliche Lücke. «Umsetzung» gehört wie «vernetztes Denken» und «interdisziplinäre Koordination» zu den zeitgenössischen Schlagworten. Was versteht man konkret darunter?

Die Verständigung zwischen Theorie und Praxis ist ein «sprachliches» Problem zwischen konkurrierenden Interessen, das vorrangig gelöst werden muss. Die zu schlagende Brücke wird mit dem Begriff «Umsetzung» bezeichnet. Das immer wieder leichthin ins Feld geführte Anliegen der direkten Umsetzbarkeit von Fachwissen umfasst die wahrscheinlich schwierigste Aufgabe, einen Prozess nämlich, der dazu führt, dass wissenschaftliche Erkenntnisse zeitgerecht in politische und praktische Massnahmen umgesetzt werden. Die Umsetzung von Grundlagen muss Gegenstand einer Strategie sein, welche auf die «Eckpfeiler» Information, Politik, Forschung/Grundlagen und Praxis abgestützt ist. Die rechts aufgeführten Massnahmen zeigen den interdisziplinären Charakter des Vorgehens, bei dem der politische Rückhalt ebenso entscheidend ist wie die fachlichen Grundlagen. Letztlich hängt jedoch die Verwirklichung jeder Zielsetzung von der Grundhaltung der Bevölkerung ab.

Der Weg von der guten Idee bis zur erfolgreichen Tat ist gelegentlich voller Hindernisse. Ist eines der nachstehenden Kriterien nicht erfüllt, kann ein Vorhaben bereits zum Scheitern verurteilt sein.

1. Umfassende Sachkenntnis, fundierte Grundlagen
2. Richtige Beurteilung der Lage, klare Zielsetzungen
3. Fähige Bearbeiter, genügend Mittel, taugliche Organisation
4. Rechtzeitigkeit und Nachhaltigkeit; Durchsetzungsvermögen
5. Information, Motivation, Verbindungen, politische Unterstützung
6. Verständnis für Gegenargumente, Flexibilität

Abfolge von Massnahmen

Fundierte Grundlagen und eindeutige Kriterien sind eine wichtige Voraussetzung für die Umsetzung von Zielvorstellungen. Von der Sache her betrachtet, gibt es eine logische Abfolge von Massnahmen:

- **Inventarisierung** (Feldarbeit durch Ökologen und Amateure)
- **Bestandessicherung** (Politiker, Behörden, Planer, Schutzorganisationen)
- **Aufwertung** (Schutzorganisationen, Private, Behörden)
- **Pflege** (Private, Schutzorganisationen, Behörden)
- **Neuschaffen** (Fachleute, Amateure, Schutzorganisationen, Private, Behörden)
- **Überwachen** (Raumbeobachtung, Erfolgskontrollen durch Fachleute und Amateure)
- **Information** (alle Beteiligten in Zusammenarbeit mit Presse und Medien)

Umsetzung mit Mitteln der Raumplanung

Die Raumplanung ist ein wirkungsvolles Instrument für den Natur- und Landschaftsschutz. Durch behördenverbindliche Richtpläne und für Grundeigentümer verbindliche Nutzungspläne werden Naturvorranggebiete und Lebensräume von schützenswerten Tieren und Pflanzen gegenüber anderen Nutzungsbereichen räumlich abgegrenzt.

Luzerner Lebensrauminventar – ein Fallbeispiel

1987 erteilte der Regierungsrat des Kantons Luzern der Schweizerischen Vogelwarte Sempach den Auftrag, sämtliche naturnahen Lebensräume von wildwachsenden Pflanzen und freilebenden Tieren zu inventarisieren und die Ergebnisse den Gemeinden als Grundlage für ihre Ortsplanung vorzulegen. Inzwischen erhielt jede Gemeinde ihr Inventar samt Bericht mit Massnahmen.

Die Vogelwarte nahm, unterstützt von einem Raumplanungsbüro, die Arbeiten zum Lebensrauminventar (LRI), im Sommer 1987 auf. Von Beginn weg wurde grösster Wert auf die Umsetzungsarbeit gelegt. Ein enger Kontakt mit allen Beteiligten (kantonalen und kommunalen Behörden, Planungsbüros, Naturschutzorganisationen) war eine wichtige Voraussetzung. Nur damit gelang es, die richtigen Ergebnisse zur rechten Zeit bereitzustellen. Mehrere Gemeinden erhielten ihre Inventare bereits im Voraus, um sie in die neu entstehenden Ortspläne einzubauen.

Innerhalb von nur 3 Jahren wurde der ganze Kanton inventarisiert und für jede Gemeinde ein Bericht mit den Resultaten zusammengestellt. Neben dem Lebensrauminventar wurden gleichzeitig zwei weitere Inventare erhoben, nämlich das geologisch-geomorphologische Inventar und das Inventar der Fledermausstandorte. Diese ergänzen das LRI und wurden deshalb in die Gemeindeberichte integriert.

Die Gemeinden sollen sich nicht mit dem Schutz der wichtigsten Lebensräume zufriedengeben. Vielmehr werden sie angespornt, die vorhandenen Lebensräume naturnaher zu pflegen und neue Lebensräume auf ihrem Gebiet anzulegen.

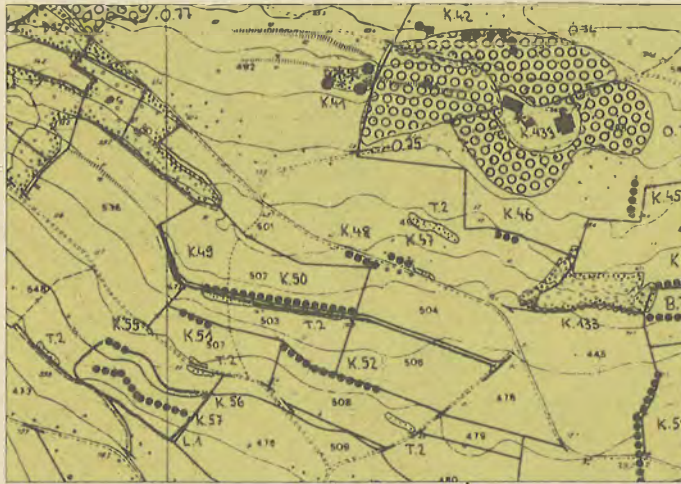


Eine Landschaftsarchitektin der Vogelwarte beschreibt ein Feuchtgebiet mit Hilfe eines Inventarblattes.

Die Methode für das LRI

Zu Beginn der Arbeit musste eine Methode entwickelt werden, die es erlaubt, möglichst umfassend und doch in kurzer Zeit zu inventarisieren: Vor der Feldarbeit werden alle bekannten Informationen aus bestehenden Inventaren und Plänen in die Arbeitskarte (1:5000 bis 1:10 000) eingezeichnet. Bei der Feldarbeit geht es darum, die Lebensräume einheitlich zu beschreiben und zu fotografieren sowie bisher nicht erfasste Objekte zu suchen. Um grosse Flächen in kurzer Zeit kartieren zu können, wird eine grössere Zahl von Mitarbeitern eingesetzt. Ihnen steht für jeden Typ von Lebensräumen ein separates Formular zur Verfügung, worin sie im Feld ihre Beobachtungen eintragen. Dieses Vorgehen gewährleistet die Vergleichbarkeit zwischen den Aufnahmen verschiedener Mitarbeiter. Die Formulare sind bewusst einfach gestaltet und beschränken sich auf die Beschreibung der wichtigsten Merkmale, so dass auch lokale Naturkenner mithelfen können. Voraussetzung ist jedoch eine sorgfältige Einführung. Die Kartierung im Kanton Luzern beschränkte sich aus zeitlichen Gründen auf das Landwirtschaftsgebiet. Der Wald wurde nur am Rande bearbeitet, in den Siedlungsgebieten wurden hingegen die wichtigsten Lebensräume ebenfalls erfasst. Die Bewertung der Lebensräume geschieht erst im Nachhinein durch einen Fachmann, der den Lebensraum im regionalen Vergleich betrachtet. In schwierigen Fällen beurteilt eine Expertengruppe die Situation nochmals vor Ort.

Inhalt des Lebensrauminventars Luzern



Ausschnitt aus einem Objektplan: Kreis-signatur: Obstgärten; Punktelinie: Hecken. Der wichtigste Teil des Inventars ist der Objektplan. Darin sind alle Lebensräume eingezeichnet. Dadurch erhält man die Information über Lage der Lebensräume und Distanz zum nächsten Objekt. Die Beschreibung erfolgt mit Hilfe von Formularblättern. In der intensiv genutzten Agrarlandschaft des Mittellandes sind markante Einzelbäume oder weniger intensiv genutzte Wegränder wichtige Ergänzungen zu den vorhandenen Lebensräumen und werden deshalb ebenfalls erfasst.



Im Lebensrauminventar Luzern wurden auf 880 km² folgende Lebensräume erfasst:

- 5 301 Feuchtgebiete und Gewässer
- 5 146 markante Einzelbäume
- 650 strukturreiche Waldränder
- 13 723 Hecken, übrige Kleingehölze
- 7 413 Obstgärten
- 483 Trockenstandorte, Gruben
- 942 Wildkrautfluren, Brachen
- 260 alpine Rasen, Mosaiklebensräume



Strukturreiche Waldränder (oben) mit Gebüschmantel und Krautsaum sind sehr selten. Der Pflege dieser wichtigen Übergangslinie vom Wald zum Feld sollte in Zukunft vermehrt Beachtung geschenkt werden.

Extensiv genutzte Borde (unten) sind oft die letzten insektenreichen Flächen und deshalb für viele Vogelarten unentbehrliche Nahrungsräume.



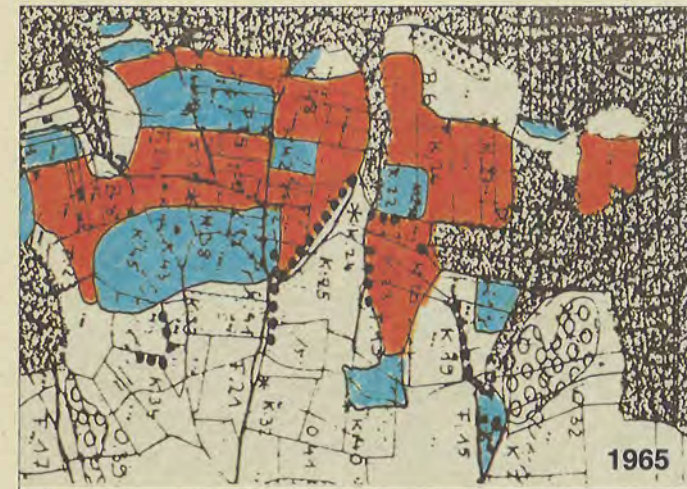
Die häufigsten naturnahen Lebensräume im Kanton sind Obstgärten (unten) und Hecken (oben). Die Strauchschicht der abgebildeten Hecke ist nur schwach ausgebildet, der Gesteinsaufschluss darunter bietet jedoch Lebensraum für wärmeliebende Tiere, z. B. der Zauneidechse.

Inventare zur Beurteilung von Veränderungen

Unsere Landschaft ändert sich ständig. Deshalb ist ein Inventar, kaum ist es erstellt, auch schon veraltet. Wiederholt man ein solches Inventar nach einigen Jahren, so stellt man leider meist fest, dass die Zahl und Fläche der naturnahen Lebensräume stark geschwunden ist. Dieser Prozess läuft Schritchen für Schritchen ab, wobei jedes für sich genommen wenig bedeutend ist. Viele Menschen beachten diesen Wandel kaum. Wie schnell er auch in Ihrer Umgebung abläuft, können Sie ersehen, wenn Sie alte Fotos mit der heutigen Situation vergleichen. Vielleicht haben auch Sie Beispiele in Ihrem Album?



Wenn eine Landschaft verändert wird, bedeutet dies leider oft, dass naturnahe Lebensräume verloren gehen. Das Resultat sind vollständig ausgeräumte Flächen.

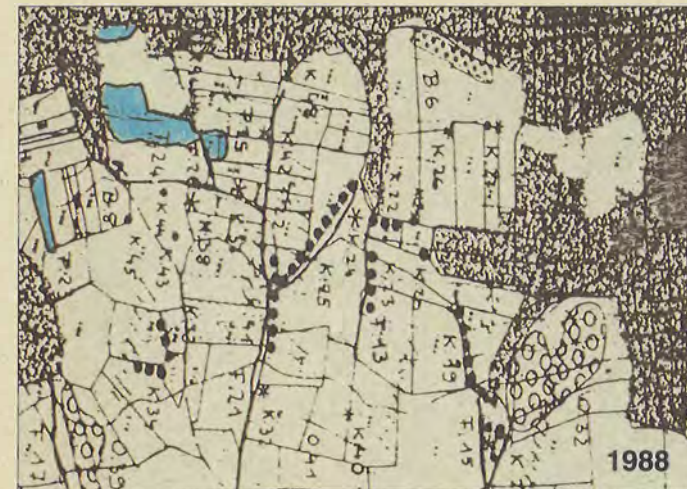


Ein Beispiel unter vielen: Der linke Talhang im luzernischen Seetal war früher extensiv bewirtschaftet. Eine Kartierung aus dem Jahre 1965 zeigt ein Mosaik aus Halbtrockenrasen und feuchten Pfeifengraswiesen. Es wurde als Streuwiese genutzt, das heisst, jährlich im Herbst einmal gemäht.

Die damaligen Wiesen beherbergten eine Pflanzenwelt von beeindruckender Vielfalt: verschiedene Orchideen- und Enzianarten, Sumpfglabie, Fettblatt u. a. wurden noch 1979 erwähnt.

Unterdessen haben die Landwirte ihr Interesse an der Streue verloren. Durch Düngung und häufigeren Schnitt wurden die Extensivstandorte in zwar ertragsreiche, aber ökologisch fast wertlose Fettwiesen umgewandelt. Dieses Beispiel zeigt, dass die Bauern früher die wichtige Aufgabe der Landschaftspflege unbewusst wahrgenommen haben. Viele sind bereit, diese Leistung weiterhin zu erbringen, doch erwarten sie zu Recht einen finanziellen Beitrag.

Die Kantone sind von Gesetzes wegen verpflichtet, Mindererträge und Ertragsausfälle abzugelten.



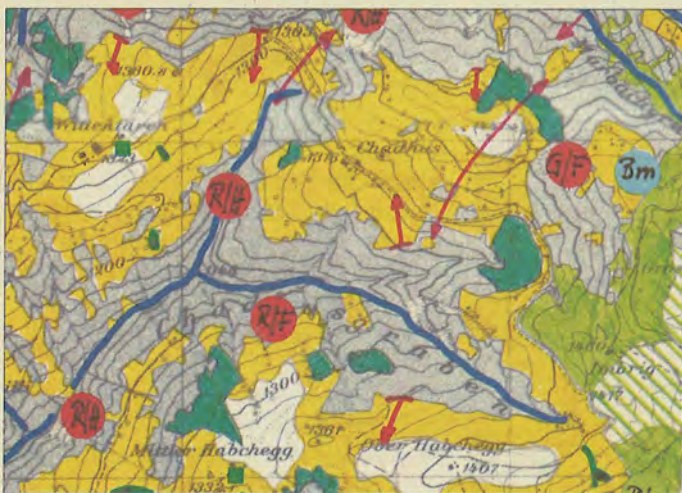
Naturobjekte als Teil des Lebensraumverbundes



Ausschnitt aus der Lebensraumverbund-Karte: Grün = Kernräume; Gelb = Aktionsräume meist gehölbewohnender Tiere. Punkte: Beobachtungen von Indikatorvogelarten (grün) und Wildtieren (rot).

Lebensraumverbund in der Planung

Viele Tierarten benötigen in ihrem Lebensraum verschiedene Strukturen. Die häufig genutzten Bereiche, etwa regelmässige Futterplätze, die Umgebung des Nestes u. a. werden als Kernraum bezeichnet. Daneben gibt es aber auch den Aktionsraum. Er umfasst jenen Bereich, der von Tieren regelmässig als Nahrungsgebiet besucht wird. Decken Kern- und Aktionsräume praktisch die ganze Fläche ab, so spricht man von einem dichten Lebensraumverbund.



Bei Landschaftsbewertungen müssen neben der Qualität der Lebensräume auch deren räumliche Verteilung und Vernetzung, das Lebensraum-Verbundsystem, berücksichtigt werden. Aufgrund der Bewertung können Massnahmen formuliert werden: Landschaften mit ausgeprägtem Lebensraumverbund müssen erhalten, solche mit lückigem Verbund mit neuen Lebensräumen ausgestattet werden.

Für das Überleben einer Tierart ist es nötig, dass die Individuen innerhalb einer Population miteinander und mit Individuen von Nachbarpopulationen in Beziehung treten können. Dies bedingt, dass sich der Lebensraumverbund über grössere Gebiete erstreckt. In Gebieten mit einem ausgeprägten Lebensraumverbund finden wir deshalb in der Regel eine vielfältigere Tierwelt als in verarmten Landschaften mit lückigem Verbund.

Im Berggebiet gibt es noch grosse Gebiete mit ausgeprägtem Lebensraumverbund. Im Vergleich zum Mittelland (oben) sind zusätzliche Kategorien notwendig: flächig hellgrün sind Mosaiklandschaften bezeichnet, wo sehr viele Kernräume auf engstem Raum zu finden sind. Im Gebirge gibt es zudem naturnahe offene Lebensräume, z. B. Alpweiden, die von einigen Tierarten der offenen Landschaft, beispielsweise vom Wasserpieper, als Kernräume genutzt werden. Diese Flächen sind hellgrün schraffiert.

Massnahmenkarten – Instrument der Raumplanung

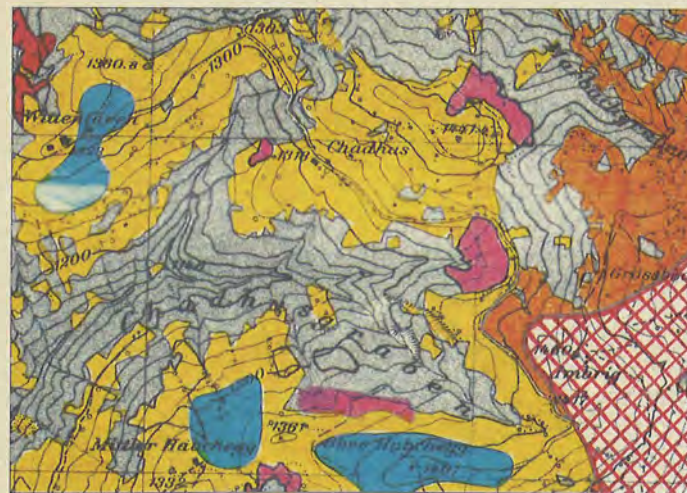


Ein Landschaftsraum mit völlig unzureichendem Lebensraumverbund. Er erscheint in der Massnahmenkarte als blaue Fläche.

Aufgrund der Vernetzungskarte (siehe linke Seite) lassen sich Massnahmenkarten zeichnen. Die besonders wertvollen Lebensräume sind dringend zu schützen (rote Flächen). Der Massnahmen-schwerpunkt in Landschaftsräumen mit dichtem Verbund (gelb) liegt beim Erhalten, in Räumen mit lückigem Verbund (dunkelblau) beim Neuschaffen von Lebensräumen. Die hellblauen Räume nehmen eine Mittelstellung ein. Diese Unterteilung berücksichtigt vorwiegend die Menge und Anordnung der Lebensräume. Massnahmen zur Erhaltung und Förderung der Qualität werden für jedes Objekt einzeln beschrieben.

Ziel ist es, durch geeignete Massnahmen den Lebensraumverbund wieder herzustellen, vereinfacht gesagt, blaue Flächen in gelbe umzuwandeln und rote Flächen mit hochwertigen Pufferzonen zu umgeben.

Mosaiklandschaft im Gebirge: auf engem Raum finden sich unzählige Strukturen verschiedener Art und bilden so einen sehr dichten Lebensraumverbund.



Entsprechend dem komplizierteren Lebensraumverbund im Gebirge (linke Seite) fällt auch die Massnahmenkarte differenzierter aus. Unter anderem werden verschiedene Schutzkategorien gefordert, je nachdem ob eine landwirtschaftliche Nutzung nötig (z.B. Streumähd: rosa) oder unerwünscht ist (z.B. Hochmoor: rot)

Die Gemeinden setzen den Massstab

Zum Lebensrauminventar Luzern gehört ein Katalog von Massnahmen, der an den Kanton, die Gemeinde oder an Private gerichtet ist. Dabei werden allgemeingültige und gebietsbezogene Massnahmen unterschieden. Im folgenden werden allgemeingültige Massnahmen aus den Gemeindeberichten vorgestellt.

Allgemeine Massnahmen im Rahmen der Ortsplanung:

- Das Verzeichnis der Kleingehölze soll als Heckeninventar der Gemeinde im Bau- und Zonenreglement offiziell in Kraft gesetzt werden. Die darin enthaltenen Hecken sind zu schützen.
- Besonders schutzwürdige Lebensräume und Einzelobjekte (z.B. Feuchtgebiete, Trockenstandorte, markante Einzelbäume, Fledermausstandorte) sind als Naturobjekte zu sichern.
- Um die erhaltenswerten Trocken- und Feuchtstandorte nicht durch Einflüsse vom umgebenden Land zu gefährden (Entwässerung, Düngereinfluss), sollen Pufferzonen um die Kerngebiete gelegt werden.
- Die naturnahen Gewässer sind in ihrem Lauf, mit ihrer Ufervegetation und Fauna zu erhalten. Bachverbauungen sollten vermieden, unausweichliche Verbauungen müssen möglichst naturnah gestaltet werden. Sind Uferverbauungen notwendig, sollten sie nur im Lebendverbau vorgenommen werden. Kiesentnahme aus dem Flussbett ist nur zulässig, wenn es der Hochwasserschutz unbedingt erfordert.
- Um den Amphibien einen günstigen Lebensraum zu bieten, sind neue Weiher und Tümpel zu schaffen. Dabei ist darauf zu achten, dass die einzelnen Laichgewässer nicht weiter als 1 bis 1,5 km auseinander liegen. Zur Planung eines solchen Systems sind unbedingt Fachleute beizuziehen.

Allgemeine Massnahmen zur Pflege von Lebensräumen:

- Bei der Heckenpflege muss darauf geachtet werden, dass die Artenvielfalt der Strauchschicht gefördert wird. Dorn- und Beerensträucher sind beim Auslichten zu schonen.
- Die Pflege von Gräben, Bächen und Hecken soll so organisiert werden, dass sie abschnittsweise über mehrere Jahre verteilt erfolgt.
- Ein idealer Waldrand ist gebuchtet und stufig aufgebaut. Wo solche vielfältigen Waldränder vorhanden sind, müssen sie unbedingt gepflegt werden, wo sie fehlen, ist bei zukünftigen Pflegearbeiten auf dieses Ziel hinzuwirken.
- Entlang der linearen Strukturen (Hecken, Waldränder, Wege, Gräben usw.) soll ein 2–3 Meter breiter Saum nur extensiv genutzt werden. Der Ertragsausfall für die Landwirte sollte von der Gemeinde entschädigt werden.

Zusätzliche allgemeine Massnahmen für Berggebiete:

- Mosaiklandschaften im Berggebiet sollten im heutigen Zustand mit der bisherigen Nutzung erhalten bleiben.
- Kunstdünger darf auf subalpinen und alpinen Wiesen und Weiden nur nach genauen Bodenuntersuchungen ausgebracht werden.
- Waldlichtungen und lockere Bestockungen von Alpweiden sollen erhalten bleiben.

Ortsplanung für den Lebensraumschutz



Ausschnitt aus einem Zonenplan einer Luzerner Gemeinde. Die im LRI vorgeschlagenen Schutzzonen wurden übernommen (hellblau), Ufergehölze (blaue Punktelinie) und Hecken (grüne Punktelinie) im Plan eingetragen. Ebenfalls eingezeichnet ist eine neu zu pflanzende Hecke (Kreise) am Rand des Industriegebiets (dunkelblau)

Die Ortsplanung als Instrument

Die Gemeinden müssen regelmässig ihre Ortsplanung (Zonenpläne, Bau- und Zonenreglement) überarbeiten. Dabei bietet sich nicht nur die Gelegenheit, bestehende Lebensräume zu schützen, sondern auch die Chance, Gebiete zu bezeichnen, wo neue Lebensräume angelegt werden sollen. Da bei der Überarbeitung der Ortsplanung viele Massnahmen zum Schutz und zur Pflege von Lebensräumen verbindlich festgelegt werden können, wird in den LRI-Berichten grosses Gewicht auf dieses Planungsinstrument gelegt.

In der Ortsplanung wird jedem Gebiet der Gemeinde eine zukünftige Nutzung zugeteilt (Bau-, Landwirtschafts- und Naturschutzzonen). Es ist deshalb besonders wichtig, dass die Naturschutzinteressen gebührend berücksichtigt werden. Alle bedeutenden Lebensräume müssen mit einer Naturschutzzone gesichert werden, der Schutz der übrigen Lebensräume kann im Bau- und Zonenreglement geregelt werden.

Beispiele: mögliche Texte für ein Bau- und Zonenreglement:

- A Fließgewässer: Das Eindolen, die Korrektur und Verbauung der Bäche und Gräben ist untersagt, sofern kein überwiegendes öffentliches Interesse daran besteht. Die naturnahen Fließgewässer sind in ihrem Lauf, mit ihrer Ufervegetation und Fauna zu erhalten. Eingriffe wie die Kiesentnahme, Verbauungen, Ablagerungen oder das Einbauen von Aufstiegshindernissen für wandernde Fische dürfen die Lebensräume nicht beeinträchtigen. Sind Uferverbauungen notwendig, sollen wenn möglich nur solche im Lebendverbau (mit Pflanzen) vorgenommen werden.
- C Einzelbäume und Baumgruppen: Das Fällen geschützter Einzelbäume und das Roden von geschützten Baumgruppen sind bewilligungspflichtig. Der Gemeinderat erteilt die Bewilligung, wenn Ersatzpflanzungen von Bäumen der gleichen Art gesichert sind und den Eigentümern andernfalls unzumutbare Nachteile erwachsen würden.

Die Ortsplanung geht nicht nur Planer und Politiker an. Nach Gesetz ist die Bevölkerung bei der Planung gebührend miteinzubeziehen. Benutzen Sie die Gelegenheit, sich im Rahmen der Ortsplanungsrevision persönlich für die Rechte der Natur einzusetzen.



Einige Meter um Feuchtgebiete und Gewässer sollten weniger intensiv genutzt werden. Eine solche Pufferzone fehlt bei diesem Weiher; sein Wasser ist entsprechend überdüngt, wie aus dem starken Algenwachstum ersichtlich ist.



Der Schutz bestehender Lebensräume allein reicht nicht aus. Die richtige Pflege ist ebenfalls von entscheidender Bedeutung. Die Bilder dieser Seite zeigen einige fragliche Fälle. Oft würde ein geringer Aufwand ausreichen, um ihre Qualität massgeblich zu verbessern. Bei einigen Lebensräumen, z. B. Bächen, sind oft auch bauliche Massnahmen nötig.

Offene Waldmäntel sind leider noch allzu häufig zu finden. Bei der Waldpflege ist darauf zu achten, dass sich ein dichter Gebüschmantel bilden kann (vgl. S. 28).

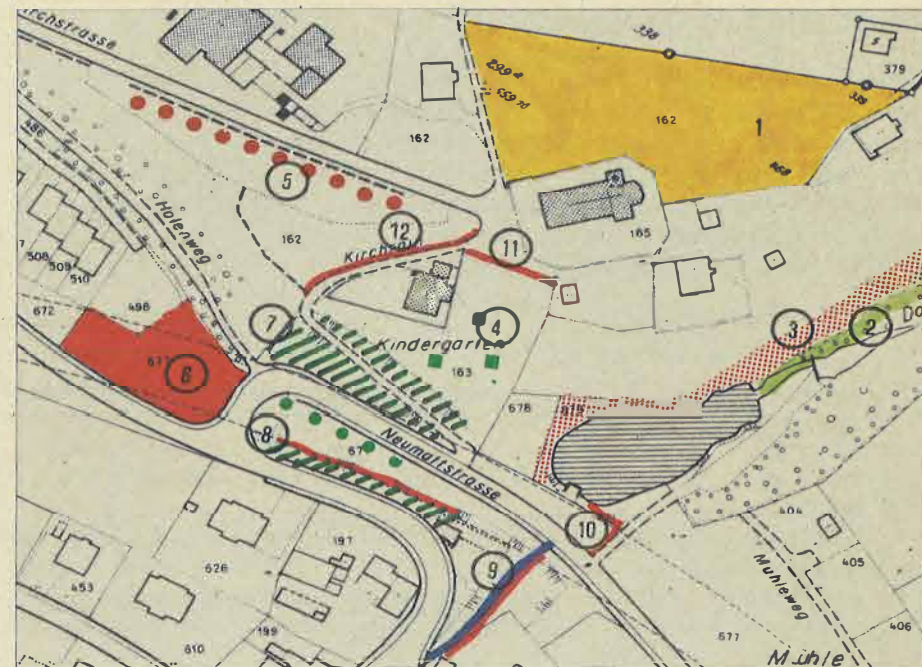


Zwei Beispiele von Bachverbauungen. In Zukunft müssen vermehrt Anstrengungen unternommen werden, naturfern verbaute Bäche zu renaturieren. Bereits gibt es viele positive Beispiele (Bild oben). Durch Pflanzung einiger Ufergehölze und Entfernen der Betonschalen könnte selbst der begradigte Bach im unteren Bild verbessert werden.

Wird eine Hecke regelmässig vollständig auf Stock gesetzt, entwickelt sie sich zur reinen Haselhecke. Bei der Pflege sind deshalb alle Dorn- und Beerensträucher zu schonen.



Ausschnitt aus dem Revitalisierungsplan einer Gemeinde. Jede Nummer und Farbe bedeutet eine bestimmte Massnahme. Das Spektrum reicht vom Verdichten bestehender Obstgärten über das Anlegen von Hecken bis zum Öffnen von Bachabschnitten. Um die Bevölkerung, insbesondere die Schüler, möglichst einzubeziehen, konzentrieren sich einige Massnahmen in dieser Gemeinde um das Schulhaus und die Kirche.



Landwirtschaftlich wenig interessante Borde (Bild links) sind häufig anzutreffen. Es sind geeignete Stellen für Revitalisierungsmassnahmen. Je nach Standort kann eine Wildkrautflur, eine Hecke, eine blumenreiche Fettwiese oder gar eine Magerwiese das Ziel der Pflegemassnahmen sein.

Im Begriff «Revitalisierung» steckt das lateinische Wort «Vita» = das Leben. Mit Revitalisierungsmassnahmen soll die Landschaft aufgewertet werden, so dass sie wieder von einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt belebt ist. Dies ist auch in einer modernen Kulturlandschaft durchaus möglich. Das Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (Art. 18) stellt die Forderung nach ökologischen Ausgleichsmassnahmen auf; das neue Naturschutzgesetz des Kantons Luzern verlangt von den Gemeinden Leitpläne zur «Wiedervernetzung» der Lebensräume. Einzelne Gemeinden schreiten bereits zur Tat (siehe Seite 39).

In vielen Gebieten der Schweiz reicht es nicht, die vorhandenen Lebensräume zu schützen und aufzuwerten. Vielmehr müssen neue, sogenannte «ökologische Ausgleichsflächen» angelegt werden, wie dies übrigens auch das Gesetz vorschreibt. Im Lebensrauminventar Luzern wird auf mögliche Standorte für solche Ausgleichsflächen hingewiesen. Bei gutem Willen ist es ohne weiteres möglich, in einer Gemeinde zusätzlich ca. 1% Ausgleichsfläche zu gewinnen. Viele wenig produktive Standorte werden nämlich aus unnötiger Ordnungsliebe bewirtschaftet.

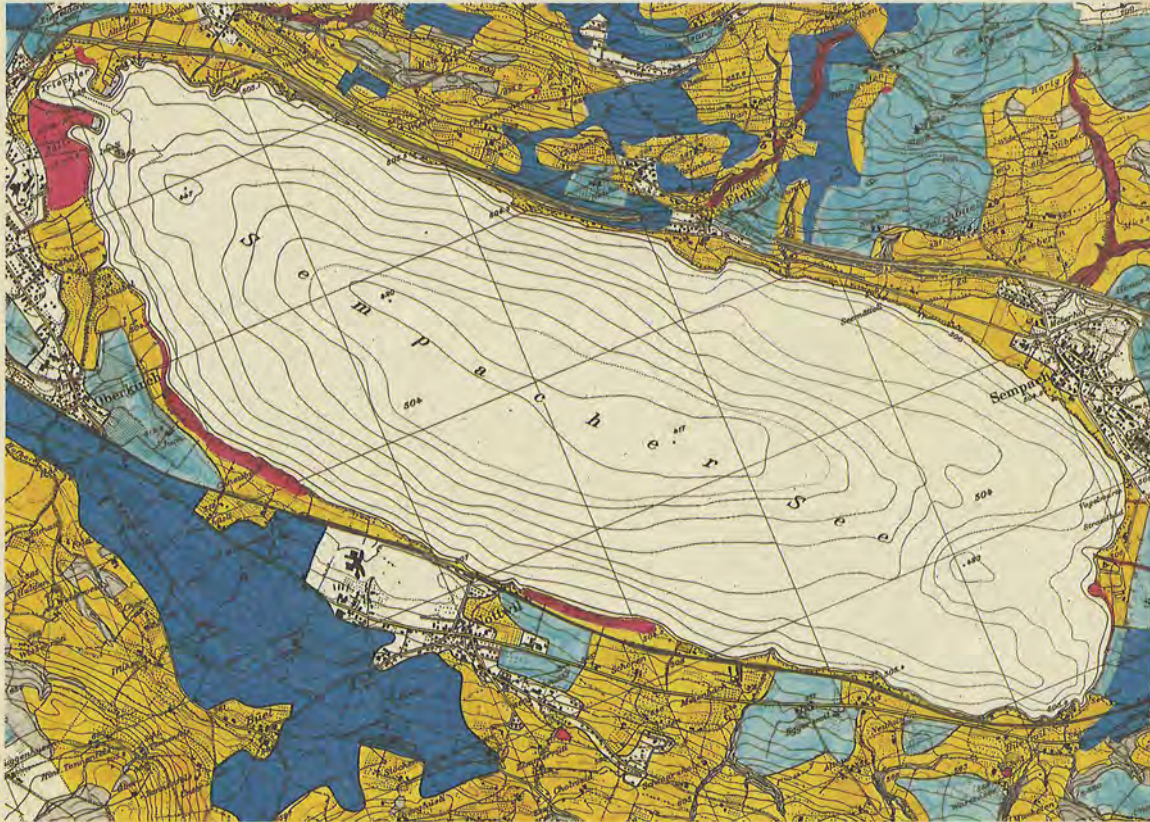
Unterstützung durch die Regionalplanung

Regionale Nutzungskonzepte

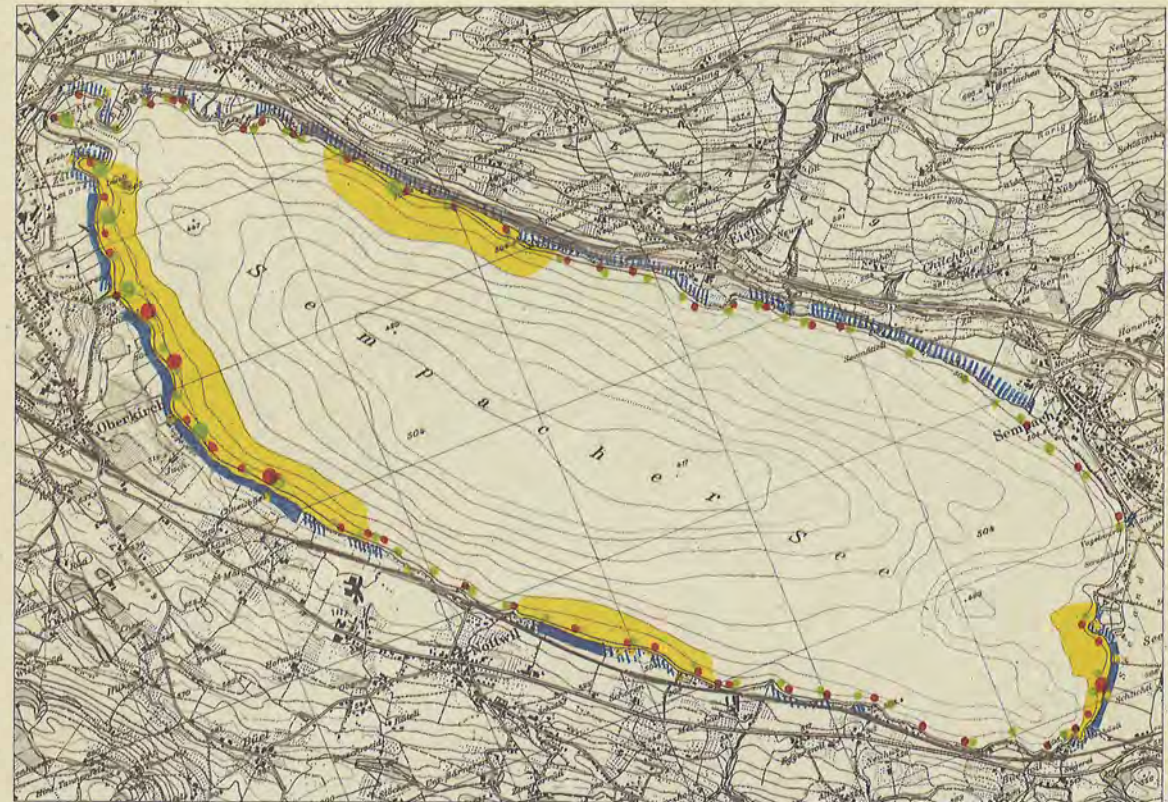
Das Lebensrauminventar Luzern dient auch als Grundlage für Planungen auf regionaler Ebene. Im Falle des Nutzungskonzeptes Sempachersee wurden von der Vogelwarte zusätzlich Inventare über Brutvögel und Wintergäste erarbeitet. Der Schutz eines Sees und seiner Ufer erfordert die Zusammenarbeit aller Seegemeinden. Aus regionaler Sicht ergeben sich für die einzelnen Gemeinden unterschiedliche Nutzungsschwerpunkte.

An einem See treffen die verschiedensten Nutzungsinteressen aufeinander, insbesondere Wassernutzung, Fischerei, Erholung und Sport, Schifffahrt, Siedlung und Naturschutz. Jedes Interesse ist an sich begründet und achtenswert. Konflikte entstehen durch die übermässige Förderung einzelner Nutzungen auf Kosten anderer Interessen. Der Druck von Erholung und Sport ist am Sempachersee zu gross. Ein Nachholbedarf besteht andererseits bei den Massnahmen im Bereich des Trinkwasser- und des Uferschutzes. In einem Nutzungskonzept will der Regionalplanungsverband nun Schwerpunkte setzen, indem Vorranggebiete für den Naturschutz und, davon getrennt, für den Erholungs- und Sportbetrieb bezeichnet werden.

Grosse Gebiete rund um den Sempachersee weisen dank den vielen Obstbäumen und Gehölzen noch einen dichten Lebensraumverbund auf. Die Massnahmenkarte des Lebensrauminventars (Legende S. 31) zeigt aber auch deutlich, dass nur noch wenige besonders wertvolle Lebensräume vorhanden sind (rot). Kritisch ist der Zustand des Seeufers. Vom ursprünglich ausge dehnten Naturufer sind nur noch Reste vorhanden. Wegen des langjährigen Düngereintrags ist auch das Wasser stark belastet.



Nutzungskonzept Sempachersee als Beispiel

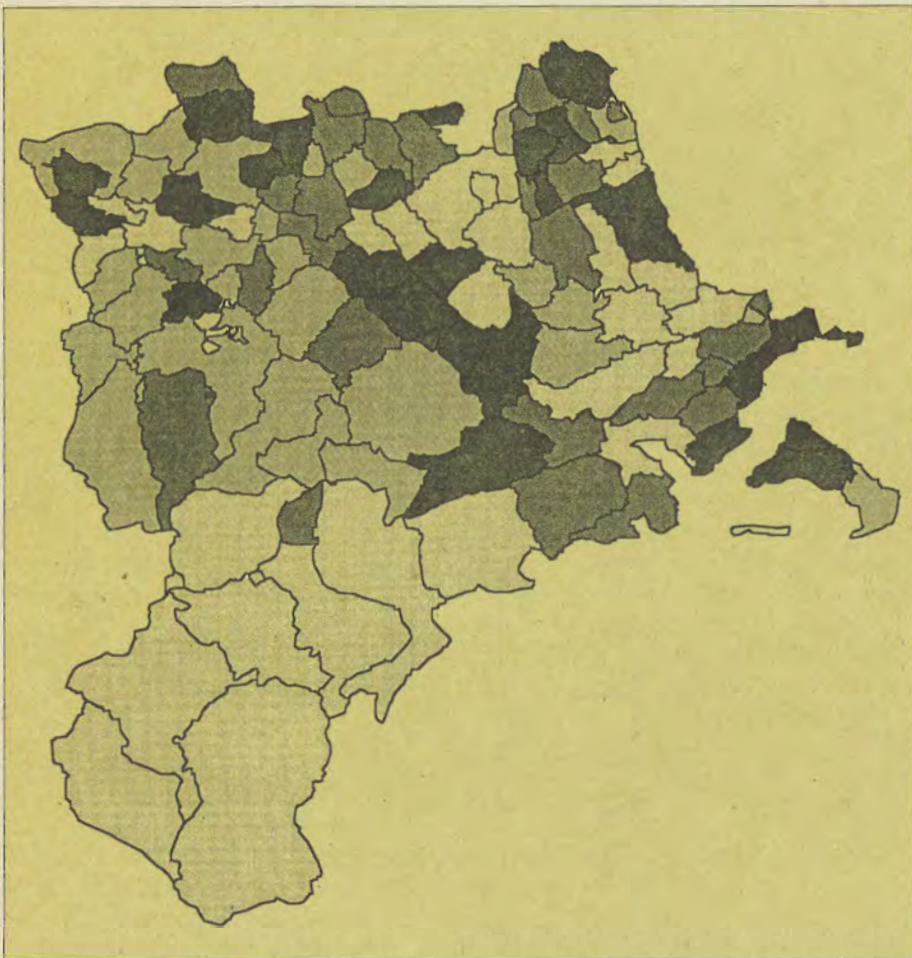


Verbreitung von Schilfbrütern am Sempachersee. Blau: Teichrohrsänger; Rot: Haubentaucher; Grün: Blässhuhn. Störungsempfindliche Arten wie Zwergreihern und Drosselrohrsänger brüten seit längerem nicht mehr am See. Immerhin fällt auf, dass die Ufer mit dahinterliegenden Riedflächen (vgl. linke Seite: rote Flächen) die grössten Dichten an Schilfbrütern aufweisen. Störungen der Brutvögel sollten in diesen Gebieten in Zukunft vermieden werden. Dazu bedarf es einer Ruhezone (gelbe Fläche). Boote, Surfer und Schwimmer müssen dort im Sommer einen Abstand von mindestens 200 m vom Ufer einhalten.

Nicht nur Schutz, sondern koordinierte Nutzungsförderung

Die wenigen noch vorhandenen naturnahen Seeuferabschnitte müssen zweifellos weiterhin geschützt werden. Dabei darf es jedoch nicht bleiben; es sind auch Massnahmen zur Verbesserung des Seelebensraumes notwendig. Das regionale Nutzungskonzept versucht, einen gangbaren Weg in die Zukunft aufzuzeigen. Vor allem zielt es darauf ab, wichtige Uferabschnitte wieder naturnaher zu gestalten.

Das Nutzungskonzept nimmt in erster Linie Rücksicht auf Lebensqualität und Eigenart des Lebensraumes. Die verschiedenen Nutzungen sind vielfältig miteinander verflochten, und ihr Zusammenspiel ergibt ein Ganzes, welches die Lebensraumqualität bestimmt. Eine Bewertung des gesamten komplexen Systems ist nur subjektiv möglich. Im Vergleich zu anderen Regionen des Kantons und der Schweiz ist der Sempachersee als Lebensraum unbestritten attraktiv. Ein echtes und grosses Problem stellt sich den Seeufergemeinden mit dem bekannt schlechten Zustand des Sees und seiner Ufer. Der See, das prägende Element der Region, darf nicht mehr als unbeschränkt verfügbares Konsumgut betrachtet werden. Die bisherigen Nutzungen müssen entflochten und angepasst werden.



Dichte der Obstgärten im Kanton Luzern (Anzahl Objekte bezogen auf die Landwirtschaftsfläche. Je dunkler das Raster desto mehr Obstgärten). Das traditionelle Obstbaugelände ist das Luzerner Seetal im Nordosten des Kantons. Auch heute noch sticht dieses Gebiet durch besonders grosse Obstgärtendichte hervor. Einige Seetaler Gemeinden sind allerdings unter den kantonalen Durchschnitt gefallen.

Mit dem flächendeckenden Lebensrauminventar erhielt der Kanton Luzern eine lückenlose Übersicht über die Verhältnisse in den einzelnen Gemeinden. Die Berichte der Schweizerischen Vogelwarte dienen als Grundlage für die Vorprüfung der revidierten Ortsplanungen. In einem nächsten Schritt geht es darum, die im kantonalen Richtplan noch nicht bezeichneten Objekte von regionaler und überregionaler Bedeutung festzulegen und Schutzmassnahmen zu treffen. Im weiteren kann der Kanton regionale und kantonale Übersichten anfertigen, um besonders wertvolle Verbundlandschaften oder ökologisch stark entwertete Gebiete hervorzuheben, für die ein spezieller Schutz bzw. eine landschafts-ökologische Aufwertung über die Gemeindegrenzen hinaus angestrebt werden muss.

Luzern – Lebensraum für die Zukunft

In seiner Botschaft vom August 1989 beantragte der Regierungsrat einen beachtlichen Kredit zur Vorbereitung und Durchführung des Jubiläums «700 Jahre Eidgenossenschaft» im Kanton Luzern sowie zur Errichtung einer Stiftung «Luzern – Lebensraum für die Zukunft». Einen Auszug aus dieser Botschaft finden Sie im Kästchen rechts.

Stellungnahme aus ornithologischer Sicht:

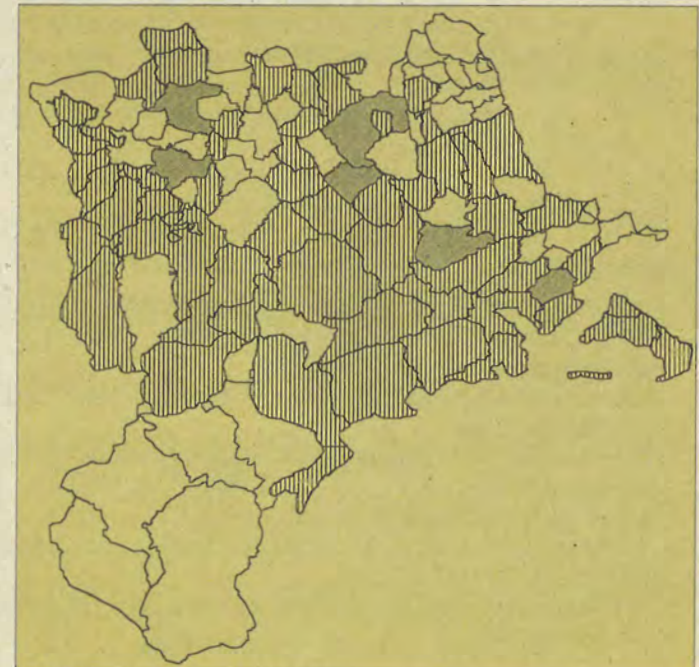
Der beste Schutz für Vögel ist die Verbesserung ihrer Lebensräume

In vielen Luzerner Gemeinden sind Lebensraumprojekte im Gange (siehe Karte rechts: grau = flächige Revitalisierung; schraffiert = punktuelle Revitalisierung; Stand Mai 1991). Die Projekte können einen oder mehrere der folgenden Punkte enthalten:

1. Qualitätsverbesserung in einem bestehenden Lebensraum
2. Qualitätsverbesserung im Umfeld eines bestehenden Lebensraumes
3. Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Elementen
4. Ergänzen der Landschaft mit früher verbreiteten Lebensräumen
5. Schaffen von naturnahen Verbindungen zwischen Lebensräumen Erhöhung der Bewegungsfreiheit für Tiere.

«In das zentrale Jubiläumsprojekt «Luzern – Lebensraum für die Zukunft» soll das gesamtschweizerisch mustergültige Lebensrauminventar des Kantons Luzern, das von der Schweizerischen Vogelwarte erarbeitet wurde, in geeigneter Form einbezogen werden. Dieses Inventar soll für die Gemeinden im Zusammenhang mit dem Bundesjubiläum zum konkreten Anlass werden, sich mit der Zukunft des eigenen Lebensraumes umfassend auseinanderzusetzen. Der Kanton schafft günstige Voraussetzungen für die Regionen, Gemeinden und private Initiativen:

1. Er fördert, koordiniert und unterstützt im Zusammenhang mit dem Jubiläum ideell und materiell ökologische, kulturelle, soziale, wirtschaftliche und politische Aktivitäten, die im Sinn des zentralen Projektes sind.
2. Er hilft den Gemeinden, Regionen und Ämtern, die Grundlagen und Vorschläge aus dem kantonalen Lebensrauminventar an die Bevölkerung heranzutragen und in die Realisierung umzusetzen.
3. Er errichtet im Anschluss an das Jubiläumsjahr zusammen mit einer breit abgestützten Trägerschaft eine Stiftung, um die längerfristige Weiterführung, Publizität und Finanzierung des Projektes über 1991 hinaus zu sichern.»



Lebensraum für die Zukunft – eine Aufgabe für uns alle

Wir gestalten unsere Zukunft

Unsere Nachkommen werden uns an unseren Taten messen. Wie werden sie unsere heutige Gesellschaft beurteilen, wenn wir ihnen einen geschädigten Lebensraum mit einer verarmten Tier- und Pflanzenwelt, eine ausgeräumte Landschaft, Probleme mit Luft, Boden und Wasser hinterlassen? Dass wir für kurzfristige materielle Gewinne die natürlichen Grundlagen heruntergewirtschaftet und die Raumreserven fast völlig ausgeschöpft haben, wird später kaum mehr verstanden. Tiere und Pflanzen geben uns mit ihrem Verschwinden seit Jahrzehnten Signale, welche auf eine Übernutzung unserer Lebensgrundlagen hinweisen. Doch genug der Unkerei! Wir haben es in der Hand, die Verhältnisse neu zu regeln und die Umwelt so zu gestalten, dass die Basis für das Überleben von Mensch, Tier und Pflanze erhalten bleibt. Es braucht den Einsatz jedes einzelnen für eine sinnvolle Gestaltung des Lebensraumes für die Zukunft!

Was kann der einzelne beitragen?

- Praxis:**
- Gestalten Sie ihren Garten naturnah, mit einheimischen Sträuchern, einem kleinen Weiher und Blumenwiesen.
 - Helfen Sie mit bei Aktionen des örtlichen Natur- und Vogelschutzvereins: Informationsveranstaltungen, Heckenpflanzungen, Bachsäuberungen, Biotoppflege.
 - Unterstützen Sie tatkräftige Natur- und Vogelschutzorganisationen mit Beiträgen.
- Information:**
- Sprechen Sie Bekannte auf das Thema an; ermuntern Sie sie zum Mitmachen.
 - Schreiben Sie über Missstände Leserbriefe für Ihre Zeitung.
 - Geben Sie als Lehrer dem Thema Lebensraum im Unterricht das nötige Gewicht.
 - Bestellen Sie Informationsmaterial und geben Sie es an Interessierte weiter.
- Politik:**
- Vertreten Sie in den Gemeindeversammlungen Ihre Forderungen für den Lebensraumschutz und die positive Lebensraumentwicklung.
 - Nehmen Sie Einfluss auf den Gemeinderat und die Umweltkommission Ihrer Gemeinde.
 - Berücksichtigen Sie als Politiker bei allen Entscheiden die Tragfähigkeit natürlicher Grundlagen.

Wer hilft weiter?

Wenn Sie mehr wissen wollen oder Unterstützung brauchen, wenden Sie sich an folgende Adressen:

- Kantonale Naturschutz- und Raumplanungsämter
- Schweizerischer Bund für Naturschutz (SBN), Postfach 73, 4052 Basel. Tel. 061/312 74 42, sowie dessen kantonale Sektionen.
- World Wildlife Fund (WWF) Schweiz, Postfach 749, Förlibuckstrasse 66, 8037 Zürich. Tel. 01/272 20 44.
- Schweizerische Vogelwarte, 6204 Sempach. Tel. 041/99 00 22
- Schweizer Vogelschutz (SVS), Geschäftsstelle, Postfach, 8036 Zürich. Tel. 01/463 72 71, sowie kantonale Vogelschutzverbände.
- Schweizerische Stiftung für Landschaftsschutz und Landschaftspflege (SL), Hirschengraben 11, 3013 Bern. Tel. 031/21 20 01.
- Schweizerische Ausbildungsstätte für Natur- und Umweltschutz (SANU), Postfach, 2500 Biel 3. Tel. 032/22 14 33.

Beitrag der Schweizerischen Vogelwarte zur Feldforschung

Die Stiftung Schweizerische Vogelwarte Sempach betreibt das zur Zeit wohl grösste private Feldforschungsinstitut der Schweiz. Ihr eigentlicher Zweck ist die Förderung der Vogelkunde und des Vogelschutzes. Damit vereint sie theoretische und praktische Ziele. Nach wie vor konzentriert sie sich in der Grundlagenforschung auf ornithologische Fragen. In der praxisorientierten Tätigkeit hingegen deckt die Vogelwarte heute ein sehr viel breiteres Feld ab. Dies hat zwei Gründe: Der beste Schutz für Vögel ist die Erhaltung von naturnahen Lebensräumen und vielfältigen Landschaften. Da es keine Lebensräume ausschliesslich für Vögel gibt, dient die Grundlagenarbeit der Vogelwarte allgemein der Erhaltung von Tieren und Pflanzen. In der Praxis befassen sich die Vogelwarte-Projekte darum mit der gesamten Lebewelt. Weil die Wildforschung in der Schweiz keine funktionstüchtige Struktur aufweist, nimmt die Vogelwarte vorübergehend auch Anliegen des Säugetierschutzes wahr. Diese «Lückenbüsserrolle» erfordert beträchtliche Mehrarbeit, hat aber andererseits den Vorteil, dass die Probleme des Arten- und Lebensraumschutzes ganzheitlicher und umfassender betrachtet und angegangen werden.

Merkblätter für die Raumplanung

Mit Unterstützung durch den Kantonalen Zürcher Tierschutzverein erarbeitete die Schweizerische Vogelwarte Sempach im Verlaufe von zwei Jahren einen Ordner mit ornithologischen Merkblättern als Grundlage für die Raumplanung. Dank der Zusammenarbeit mit Planungsfachleuten konnten in diesen Merkblättern die Bedürfnisse der Praxis in grossem Masse berücksichtigt werden. Neben einer Einführung in die Problematik werden Aufgaben und Instrumente der Raumplanung aufgezeigt. Zu 12 besonders wichtigen und gefährdeten Lebensräumen werden an Beispielen Hinweise für die planerische Bearbeitung gegeben. Ornithologi-

sche Fallbeispiele illustrieren die Auswirkungen von Lebensraumveränderungen auf einzelne Vogelarten. Planerische Musterbeispiele zeigen, wie dem Lebensraumschutz gebührend Beachtung geschenkt werden kann. Zu diesen Hauptkapiteln kommen Verzeichnisse weiterführender Literatur sowie wichtiger Adressen. Die «Ornithologischen Merkblätter für die Raumplanung» sind somit ein nützliches Instrument für alle, die sich mit dem Themenkreis «Raumplanung und Naturschutz» befassen.

Schutz der Wasservögel

Das von der Vogelwarte erarbeitete Inventar der international bedeutenden Wasservogelgebiete dient ebenfalls als Grundlage für die Naturschutzplanung. Es zeigt, welches die wichtigsten Überwinterungsgewässer für die gegen 500 000 Wasservögel sind, die alljährlich die kalte Jahreszeit in unserem Land überdauern. Der Ordner enthält Informationen über die 22 wichtigsten Wasservogelgebiete, die gesetzlichen Grundlagen und kommentierte, farbige Karten. Die Auswertung wurde durch den WWF Schweiz, den Schweizer Vogelschutz SVS und das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL unterstützt.

Vögel und Lebensraum

Weitere Informationen zum Thema Lebensraum und Vögel finden Sie in den folgenden Broschüren der Vogelwarte:

- Greifvögel und Eulen
- Die Entwicklung der Vogelwelt in der Schweiz
- Lebensraum für unsere Vögel
- Rauhfusshühner
- Vögel und Landwirtschaft
- Vögel im Wald
- Vögel im Garten

Sie erhalten die Ordner «Ornithologische Merkblätter für die Raumplanung» (Fr. 58.– plus Versandkosten) und «Schweizer Wasservogelgebiete von internationaler Bedeutung» (Fr. 45.– plus Versandkosten) sowie die Broschüren beim Sekretariat der Schweizerischen Vogelwarte, 6204 Sempach, Tel. 041-99 00 22, PC 60-2316-1.

