

Zeitschrift: Anthos : Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = Une revue pour le paysage
Herausgeber: Bund Schweizer Landschaftsarchitekten und Landschaftsarchitektinnen
Band: 29 (1990)
Heft: 3: Landschaftsentwicklungskonzepte = Plan de développement du paysage = Landscape development concepts

Artikel: Lebensrauminventar Kanton Luzern = Inventaire des biotopes du canton de Lucerne = Inventory of habitats for the Canton of Lucerne
Autor: Pfister, Hans Peter / Birrer, Simon
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-136670>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Lebensrauminventar Kanton Luzern

Eine Methode zur raschen
grossflächigen Erfassung und
Bewertung von Lebensräumen

Dr. Hans Peter Pfister
Simon Birrer, dipl. Biologe,
Schweizerische Vogelwarte Sempach

**Eine Methode zur grossflächigen
Bewertung der Landschaft aus Sicht
der Ökologie bzw. des Naturschutzes
wird vorgestellt. Wichtigste Kriterien
sind Ausdehnung und Zustand der
Lebensräume freilebender Tiere und
wildwachsender Pflanzen sowie ihr
räumlicher Bezug zueinander.**

Für Bewertungen grosser Landschaftsteile aus der Sicht der Ökologie bzw. des Naturschutzes, wie dies für Planungen oder Umweltverträglichkeitsprüfungen gefordert wird, bedarf es einer Methode, mit der schnell gearbeitet werden kann, die aber trotzdem zuverlässige Resultate liefert. Zu diesem Zweck wurde an der Schweizerischen Vogelwarte Sempach in Zusammenarbeit mit M. Schwarze, Büro Hesse+Schwarze+Partner, Zürich, die Methode des Lebensrauminventars (kurz LRI) entwickelt. Im Auftrag des Kantons Luzern wird von 1987 bis 1990 der ganze Kanton (880 km²) bearbeitet, mit dem Ziel, der Raumplanung fehlende Grundlagen im Bereich Naturschutz zu verschaffen. Das Inventar soll auf allen Planungsstufen verwendbar sein (Kantonaler Richtplan, Regionalplanung, Ortsplanungen).

Die Methode wurde vor allem auf die Bedürfnisse der Gemeinden ausgerichtet. Da bei den Feldaufnahmen nicht bis ins Detail inventarisiert werden kann, bleibt es die Pflicht der Gemeinden, für bedeutende Schutzgebiete und Naturobjekte gemäss den Empfehlungen des LRI-Berichtes Detailinventare auszuarbeiten.

Im LRI werden alle naturnahen Lebensräume kartiert und soweit möglich als Teil von Lebensraumverbundsystemen dargestellt (siehe auch Zbinden et al. 1987).

Ablauf der Inventarisierung

In einem ersten Schritt werden alle Grundlagen, wie bestehende Inventare, Karten, Luftbilder usw. zusammengetragen und die darin enthaltenen Informationen über naturnahe Lebensräume in eine Karte (M 1:5000 bis 1:10000) übertragen. Die darin eingezeichneten Objekte werden anschliessend im Feld kontrolliert (Vorhandensein, Ausdehnung), fotografiert und mittels eines Formularblattes beschrieben. Für jeden

Inventaire des biotopes du canton de Lucerne

Une méthode de saisie et d'évaluation
des biotopes rapide et couvrant une
vaste superficie

Dr Hans Peter Pfister
Simon Birrer, biologiste dipl.,
Station ornithologique suisse de
Sempach

**Voici une méthode capable d'évaluer
un paysage de vaste superficie sous
l'angle de l'écologie ou de la protec-
tion de la nature. Les critères décisifs
sont l'étendue et l'état des biotopes,
des animaux en liberté et des plantes
à l'état sauvage, ainsi que leurs rap-
ports topographiques mutuels.**

Pour évaluer de vastes sections du paysage sous l'angle de l'écologie ou de la protection de la nature, comme l'exigent des planifications ou des études de l'impact sur l'environnement, il faut une méthode permettant de travailler rapidement mais fournissant quand même des résultats fiables. A cette fin, la Station ornithologique suisse de Sempach, en collaboration avec M. Schwarze, Bureau Hesse+Schwarze+Partner, Zurich, a mis au point la méthode d'inventaire des biotopes (abréviation allemande LRI). Sur mandat du canton de Lucerne, le canton tout entier (880 km²) est traité de 1987 à 1990 dans le but de donner à la planification de l'aménagement du territoire les bases qui lui manquent dans le domaine de la protection de la nature. L'inventaire doit être utilisable à tous les niveaux de la planification (plan directeur cantonal, planification régionale, planifications locales).

Cette méthode a été surtout axée sur les besoins des communes. Etant donné que pour les relevés de terrains, on ne peut pas établir d'inventaire allant jusque dans le détail, il continue à incomber aux communes de dresser des inventaires détaillés conformément aux recommandations du rapport LRI pour les objets à protéger et les objets naturels importants.

Le LRI dresse la carte de tous les biotopes naturels, représentés dans toute la mesure du possible comme des parties de réseaux de biotopes (voir aussi Zbinden et al. 1987).

Déroulement de l'inventaire

Dans une première étape, on rassemble tous les documents tels qu'inventaires existants, cartes, photos aériennes, etc., et les informations relatives aux biotopes naturels qui y figurent sont reportées sur une carte à l'échelle 1:5000 à 1:10000. Les objets qui y sont inscrits sont ensuite contrôlés sur le terrain

Inventory of habitats for the Canton of Lucerne

A method for the rapid extensive
recording and assessment of habitats

Dr. Hans Peter Pfister
Simon Birrer, biologist,
Swiss Ornithological Station Sempach

**A method for the extensive assess-
ment of the landscape from the point
of view of ecology and nature con-
servation is presented here. The
most important criteria are the extent
and state of the habitats of animals
and plants, as well as their spatial
relationship to one another.**

A method is required for evaluating large areas of landscape from the point of view of ecology and nature conservation, such as required for environmental impact tests, with which it is possible to work quickly, but which nevertheless provides reliable results. For this purpose, the habitat inventory (abbreviated LRI) was developed at the Swiss Ornithological Station Sempach, in co-operation with M. Schwarze, Office Hesse+Schwarze+Partner, Zurich. On behalf of the Canton of Lucerne, the whole canton (880 km²) was covered between 1987 and 1990 with the objective of providing the planning authorities with the missing bases in the nature conservation field. The inventory is intended to be applicable at all stages of planning (cantonal outline plan, regional planning, local planning).

The method was aimed in particular at the requirements of the local authorities. As it is not possible to stock-take right down to the last details when making field records, it remains the local authorities' obligation to prepare detailed inventories for important conservation areas and natural objects in accordance with the recommendations of the LRI report.

In the LRI, all the natural habitats were mapped and, so far as possible, presented as part of the habitat networks system (see also Zbinden et al. 1987).

Course of the stock-taking

In a first step, all the bases, such as existing inventories, maps, aerial photos, etc. are collected and the information contained therein about natural habitats is transferred to a map (scale 1:5000 to 1:10000). The objects shown therein are then checked on the site (existence, extent), photographed and described on a standard form. There is a special form available for each type of habitat. They are designed, for the most part, in accordance with the multiple

Lebensraumtyp steht ein spezielles Formular zur Verfügung. Dieses ist meist nach dem Multiple-Choice-System aufgebaut. Zusätzlich sucht der Beobachter auf seinem Gang durch die Gemeinden nach Lebensräumen, die auf seiner Feldkarte fehlen. Es werden keine faunistischen und floristischen Artenlisten erhoben, doch werden Zufallsbeobachtungen von Indikatorarten notiert. Die Feldarbeit kann auch von interessierten Laien (Naturschützern, Jägern usw.) ausgeführt werden. Voraussetzung dazu ist sorgfältige Instruktion und schriftliche Anleitung. Das Waldareal wird im LRI Luzern aus zeitlichen Gründen nicht bearbeitet.

Bewertung

Der verantwortliche Bearbeiter (Biologe, Landschaftsarchitekt) stuft die Lebensräume als Einzelobjekte aufgrund der festgestellten Qualitäten als lokal, regional oder national ein. Ebenso bewertet er die Lage des Objektes im Lebensraumverbundsystem. Die Statusangaben stützen sich auf allgemeine Vorgaben, folgen im einzelnen aber nicht einem starren Schema. Als Entscheidungshilfe gelten vorab folgende Kriterien:

- genereller Schutzwert (Empfindlichkeit, Seltenheit, Vernetzungsgrad, raum-zeitliche Ersetzbarkeit; Eigenart),
- faunistische-floristische Indikation, aktueller Zustand aus ökologischer Sicht,
- Distanz zum nächsten gleichwertigen Lebensraum.

(existence, étendue), photographiés et décrits à l'aide d'un formulaire. Chaque type de biotope fait l'objet d'un formulaire spécial. Celui-ci est le plus souvent établi d'après le système du choix multiple. En outre, lors de son passage à travers les communes, l'observateur cherche les biotopes qui ne se trouvent pas sur sa carte du terrain. Il ne relève pas de listes d'espèces de la faune et de la flore, mais note les observations fortuites d'espèces indicatrices. Le travail sur le terrain peut aussi être réalisé par des profanes intéressés (protecteurs de la nature, chasseurs, etc.), à condition qu'ils aient reçu une formation soignée et disposent d'instructions écrites.

La zone forestière n'est pas traitée dans le LRI de Lucerne par manque de temps.

Evaluation

Le responsable (biologiste, architecte-paysagiste) classe les biotopes en tant qu'objets isolés dans les catégories des biotopes locaux, régionaux ou nationaux, en fonction des qualités observées. De même, il évalue la situation de l'objet dans le réseau des biotopes. Les indications de statut s'appuient sur des données générales, mais ne suivent pas dans le détail un schéma rigide. Pour faciliter la décision, on applique tout d'abord les critères suivants:

- valeur de protection générale (rareté, sensibilité, degré de mise en réseau, capacité à être remplacé dans le temps et l'espace, singularité),

choice system. In addition, when going round the various local communities, the observers themselves keep a look-out for habitats not shown on any map. No lists of species of fauna and flora are taken, but chance observations of indicator types are noted. The field work can also be carried out by interested laymen (nature conservationists, huntsmen, etc.). The prerequisite for this is careful instruction and written directions.

For reasons of time, the forest area is not dealt with in the Lucerne LRI.

Evaluation

The persons entrusted with conducting the stock-taking (biologists, landscape architects) grade the habitats as individual objects on the basis of the qualities determined as local, regional or national. Similarly, they assess the location of the object in the habitat network system. The status details, based on general requirements, do not follow a rigid pattern individually. The following criteria apply to start with as an aid for decision taking:

- general conservation value (rarity, sensitivity, degree of networking, space-time replaceability, individuality),
- fauna-flora indication, present state from the ecological point of view,
- distance to the next habitat of the same value.

In order to provide an overall physical view, the central areas of the habitats (as a rule breeding, living and resting places of indicator species) are dis-



Beispiele eines dichten Lebensraumverbundes. Verschiedene Lebensräume (strukturreicher Waldrand, Hecken, Einzelbäume, Obstgarten, extensiv genutzte Weide) stehen in engem Kontakt miteinander. Solche Räume werden von einer Reihe von Tierarten bevorzugt. Auch der Mensch, der sich erholen möchte, empfindet solche Gebiete als attraktiv.
Foto: Chr. Birrer, Sempach

Exemple d'une collectivité de biotope dense. Plusieurs biotopes (lisière de forêt structurellement riche, haies, arbres isolés, verger, prairie exploitée extensivement) sont en étroit contact les uns avec les autres. Ces espaces sont les emplacements favorisés de toute une série de variétés animales. L'homme, à la recherche de repos, ressent lui aussi l'attrait de ces zones.

Example of a dense habitat network. Various habitats (richly structured forest fringe, hedges, individual trees, orchards, extensively used meadow) are in close contact with one another. Such areas are preferred by a number of animal species. Humans seeking recreation also find such areas attractive.

Für die räumliche Übersicht werden die Kerngebiete der Lebensräume von Tieren (in der Regel Brut-, Aufenthalt- und Ruheplätze von Indikatorarten) auf einer Karte in einem kleineren Massstab (etwa 1:25000) dargestellt. Viele Bewohner der Kerngebiete suchen ihre Nahrung auch ausserhalb oder wandern in benachbarte Kerngebiete, wobei sie einen arttypischen Aktionsradius einhalten bzw. artspezifisch begrenzte Migrationsstrecken bewältigen. Quantitativ gesicherte Angaben sind erst sehr wenige bekannt (Zusammenfassung in Zbinden et al. 1987, Broggi und Schlegel 1989). Gut bekannt sind sie hingegen für verschiedene Brutvogelarten der Gehölze (z.B. Pfister et al. 1986), wo im Durchschnitt 100 Meter als zentrales Streifgebiet gemessen wurden. Dieselbe Grössenordnung erreichen viele andere Tierarten. Dieser mittlere Aktionsradius wird ebenfalls farbig in die Karte eingezeichnet, um die distanzmässigen Zusammenhänge zwischen Lebensräumen aus der Sicht mobiler Tierarten optisch zu verdeutlichen. Landschaftsräume mit dichtem Lebensraumverbund erscheinen jetzt farbig, solche mit lückigem bleiben dagegen weiss. Dass Räume mit dichtem Lebensraumverbund in der Regel mehr Indikatorarten beherbergen, zeigen Untersuchungen an Heckenbrütern im Thurgau (Pfister, in Vorbereitung).

Umsetzung

Das Konzept des Lebensraumverbundes muss im folgenden für die Praktiker (Behörden, Planer, Private) in konkrete Massnahmen umgesetzt werden. In einer Karte werden die Landschaftsräume entsprechend der Dichte des Lebensraumverbundes mit Farben gekennzeichnet. Jeder Farbe sind Massnahmenswerpunkte zugeordnet. Die besonders wertvollen, empfindlichen und meist seltenen Lebensräume müssen geschützt werden. In den Räumen mit dichtem Verbund liegt der Massnahmenswerpunkt beim Erhalten

b) indication quant à la flore et à la faune, situation actuelle sous l'angle écologique,

c) distance le séparant du biotope équivalent le plus proche.

Pour la vue topographique d'ensemble, les zones centrales des biotopes d'animaux (en général zones de couvée, de séjour et de repos d'espèces indicatrices) sont représentées sur une carte à une plus petite échelle (env. 1:25000). De nombreux habitants des zones centrales cherchent aussi leur nourriture à l'extérieur ou se promènent dans des zones voisines, auquel cas ils ne dépassent pas un rayon d'action typique pour leur espèce, ou effectuent des trajets de migration limités par leur espèce. On dispose de très peu d'indications chiffrées sûres (résumé dans Zbinden et al. 1987, Broggi et Schlegel 1989). En revanche, on les connaît bien pour diverses espèces d'oiseaux couveurs des bosquets (par ex. Pfister et al. 1986), pour lesquels la zone de parcours principale mesurée est d'environ 100 mètres. De nombreuses autres espèces animales atteignent le même ordre de grandeur. Ce rayon d'action moyen est également représenté en couleurs sur la carte, pour visualiser les distances entre les biotopes sous l'angle des espèces mobiles. Les zones de paysage présentant un réseau de biotopes dense apparaissent désormais en couleurs, alors que celles dont le réseau est lacunaire restent en blanc. Des études sur les couveurs des haies en Thurgovie (Pfister, en préparation) montrent que les zones à réseau de biotopes denses hébergent en général davantage d'espèces indicatrices.

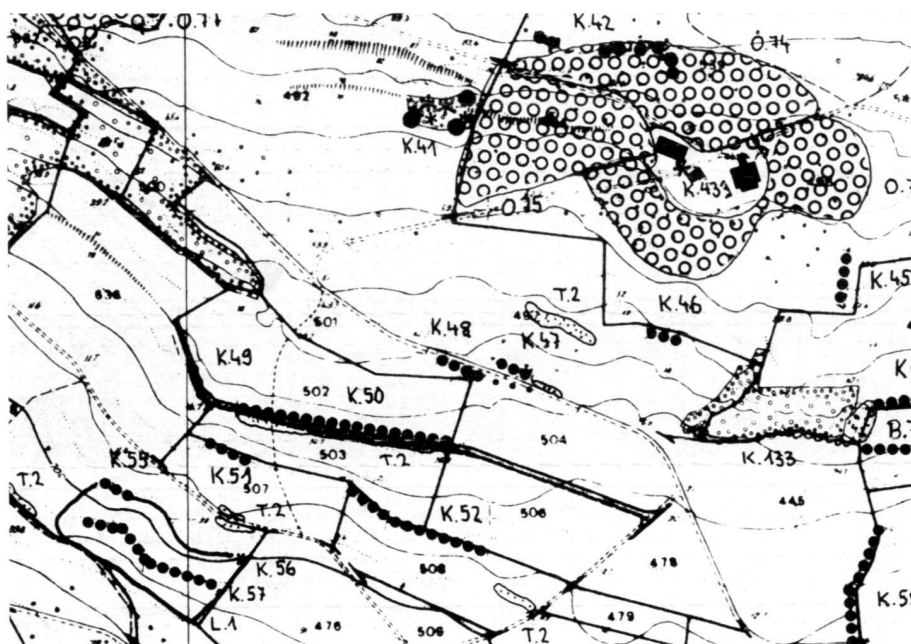
Réalisation

La stratégie de mise en réseaux des biotopes doit dès lors se traduire en mesures concrètes pour les praticiens (pouvoirs publics, planificateurs, particuliers). Sur une carte, les zones de paysage sont caractérisées par des couleurs en fonction de la densité du

played on a map on a smaller scale (approx. 1:25000). Many residents of the central areas also seek their food outside or wander into neighbouring central areas, as a result of which they keep to an action radius typical for the species or cover migration stretches typical for the species. Only a few quantitatively certain details are known up to now (summary in Zbinden et al. 1987, Broggi and Schlegel 1989). On the other hand, they are well known for various breeding bird species in woodlands (e.g. Pfister et al. 1986) in which, on average, 100 metres were measured as a central strip area. Many other animal species achieve areas of the same order. This mean action radius is also shown on the map in colour in order to make clear the connections in distance between habitats from the point of view of mobile species of animals. Landscape areas with a dense habitat network now appear in colour, those with gaps, on the other hand, in white. The fact that areas with a dense habitat network accommodate more indicator species as a rule is shown by studies on birds breeding in hedgerows in the Thurgau area (Pfister, in preparation).

Translation into practice

In the following period, the concept of a habitat network must be translated into concrete measures for those practically involved (local authorities, planners, private persons). The landscape areas are shown on a map in different colours in accordance with the density of the habitat network. Points of emphasis for measures are allotted to each colour. The particularly valuable, sensitive and mainly rare habitats must be protected. In those areas with a dense network, the main point of emphasis for measures is on preservation and care, in those areas with an incomplete network it is on the recreation of natural structures. In the report for the local authority, each landscape area is dealt with. In addition to measures for the



Ausschnitte aus der Objektkarte 1:5000: Reinzeichnung der korrigierten Feldkarte. Zu erkennen sind Hochstammobstgärten (Kreisraster; O), Hecken (Punktlinien; K), Trockenstandorte (feine Punkte; T) und ein «besonderer Lebensraum» (durchgezogene Linie; L). Jedes Objekt wurde anhand eines Formularblattes beschrieben. Der Kartenausschnitt ist im Zentrum der folgenden Ausschnitte wiederzuerkennen.

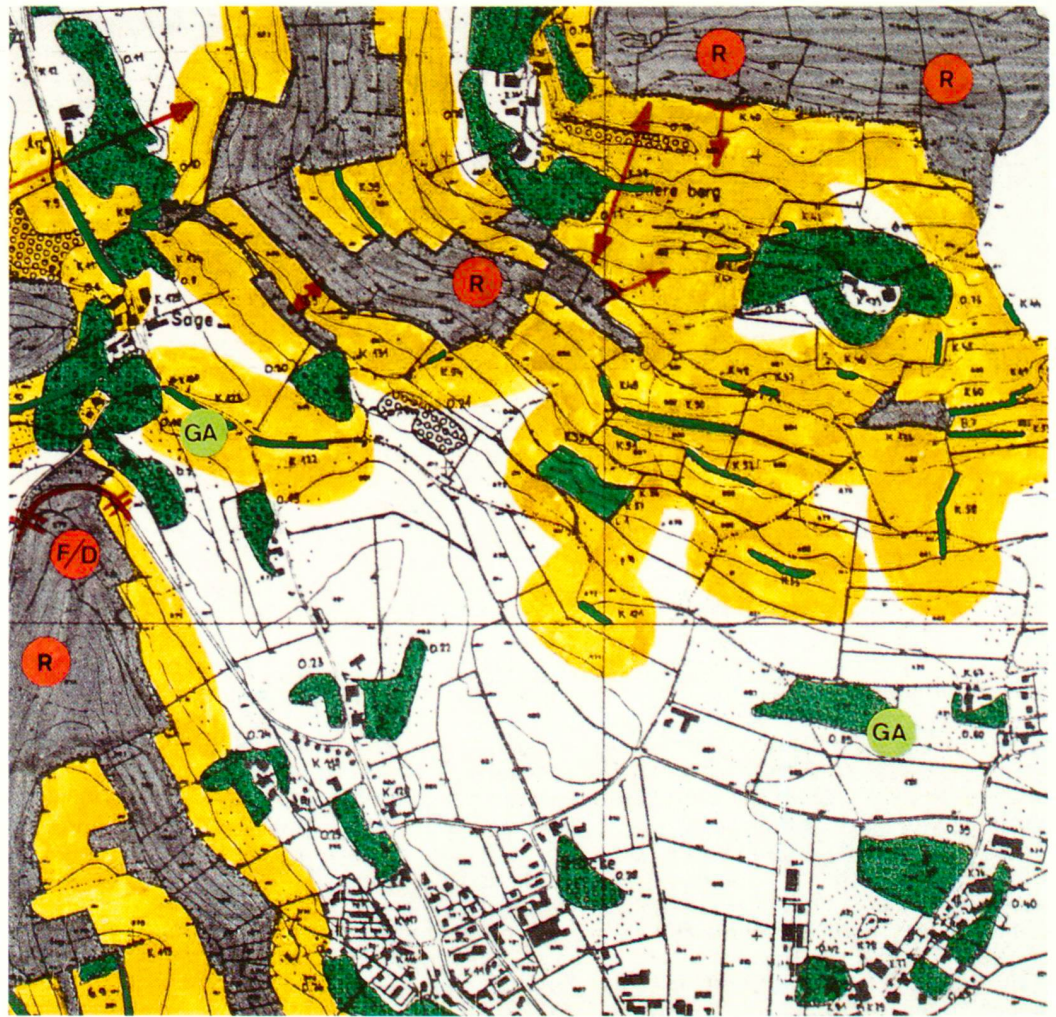
Extrait de la carte d'objet au 1:5000: mise au propre de la carte d'état-major corrigée. On reconnaît les vergers d'arbres à troncs élevés (cercles; O), les haies (pointillés; K), les emplacements secs (pointillés fins; T), et un «biotope particulier» (ligne; L). Chaque objet a été décrit à l'aide d'un formulaire. L'extrait de la carte se retrouve au centre des extraits suivants.

Detail from the object map, scale 1:5000: Final draft of the corrected field map. It is possible to see orchards (circular areas; O), hedges (dotted lines; K), dry locations (fine dots; T), and a 'special habitat' (continuous line; L). Each object was described on the basis of a form. The map detail is to be seen at the centre of the following sections.

Ausschnitt aus der Lebensraum-Verbundkarte 1:14000. Deutlich sind Gebiete mit relativ dichtem und solche mit lückigem Lebensraumverbund erkennbar. Grün: Kernräume (vgl. Text). Gelb: Aktionsräume. Grau: Waldfläche. Weiter sind Indikator-Tierarten (farbige Punkte) und Wildwechsel (rote Pfeile) eingezeichnet.

Extrait de la carte des biotopes en réseaux au 1:14000. On y reconnaît les zones présentant un réseau de biotopes relativement dense et celles où il est lacunaire. En vert, les zones-noyaux (cf. texte), en jaune les zones d'action. En gris les forêts. La carte relève également les variétés animales indicatrices (points de couleurs) et les passées (flèches rouges).

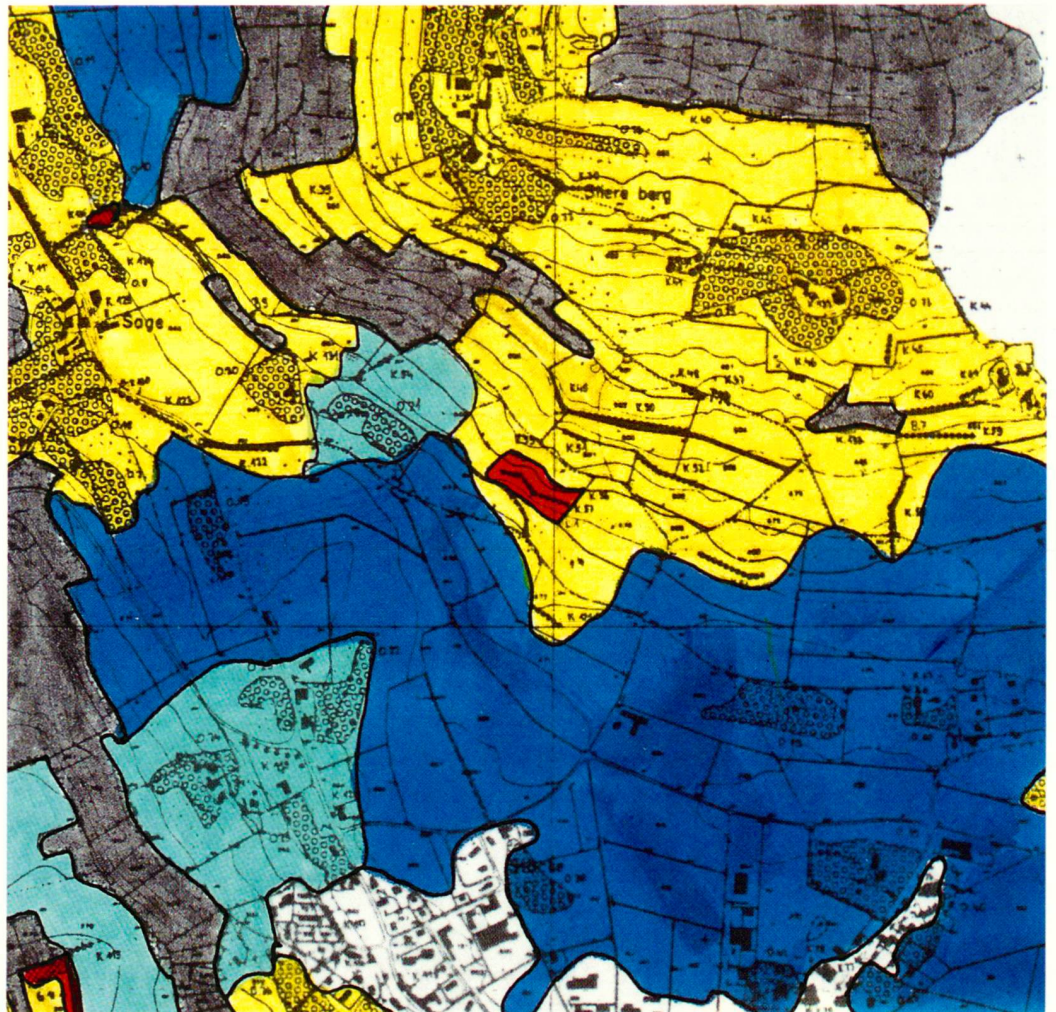
Detail from the habitat network map, scale 1:14000. Areas with a relatively dense habitat network and those where it is full of gaps are clearly recognisable. Green: core areas (cf. text). Yellow: action areas. Grey: forest area. In addition indicator animal species (coloured dots) and paths used by wild animals (red arrows) are included.



Ausschnitt aus der Massnahmenkarte 1:14000. Rot: Besonders wertvolles Gebiet. Gelb: Landschaftsraum mit relativ dichtem Lebensraumverbund. Dunkelblau: Landschaftsraum mit lückigem Lebensraumverbund (vgl. Text). Hellblau: Landschaftsraum mit mäßig dichtem Lebensraumverbund. Grau: Waldfläche.

Extrait de la carte des mesures au 1:14000. En rouge: les zones particulièrement importantes. En jaune: zone de paysage présentant des biotopes en réseau relativement dense. En bleu foncé: zone de paysage présentant des biotopes en réseau lacunaire (cf. texte). En bleu clair: zone de paysage présentant des biotopes en réseau modérément dense. En gris: les forêts.

Detail from the map showing measures to be taken, scale 1:14000. Red: Particularly valuable area. Yellow: Landscape area with a relatively dense habitat network. Dark blue: Landscape area with a habitat network full of gaps (cf. text). Light blue: Landscape area with a moderately dense habitat network. Grey: Forest area.



und Pflegen, in den Räumen mit lückigem Verbund beim Neuschaffen naturnaher Strukturen. Im Gemeindebericht wird auf jeden Landschaftsraum eingegangen. Neben Massnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der bestehenden Lebensräume werden auch konkrete Massnahmen zur Förderung des Lebensraumverbundes vorgeschlagen (Revitalisierungsmassnahmen). Dabei wird besonders auf die regionalen Eigenheiten geachtet.

Diskussion

Beim LRI handelt es sich um eine einfache Methode zur raschen grossflächigen Erfassung der naturnahen Lebensräume. Das Besondere daran ist neben dem pragmatischen Ansatz die integrale landschaftsbezogene Betrachtungsweise und die flächendeckende Bewertung. Durch regionale Vergleiche lässt sich ein Potentialwert bestimmen, der als Ausgangslage für die Verbesserung von Lebensräumen sowie für Revitalisierungsmassnahmen dienen kann. Auf eine detaillierte Bewertung einzelner Lebensräume wird bewusst verzichtet. Das Inventar zeigt jedoch flächendeckend auf, wo genauere Abklärungen dringlich sind.

Trotz einheitlicher Methodik erfolgt die Bewertung mit Rücksicht auf die regionale und lokale Eigenart. Die Massnahmen werden entsprechend differenziert.

Eine quantifizierende Bewertung der Lebensräume ist mit dem heutigen Wissen nicht ratsam, obwohl sie von verschiedenen Fachleuten versucht wurde (Übersicht Berthoud et al. 1989). Pauschale Forderungen und Empfehlungen, wie beispielsweise die Forderung eines Anteils von 10 bis 12 Prozent ökologischer Ausgleichsflächen im Kulturland (Broggi und Schlegel 1989), wirken sich bei der Umsetzung oft kontraproduktiv aus. Beispielsweise in der moorreichen Landschaft des Entlebuches müssen die Ziele zur Erhaltung vorhandener Werte wesentlich höher gesteckt und Entwicklungsmöglichkeiten aufgezeigt werden, um die regionale Eigenart zu bewahren. Mit der für die Voralpengebiete erweiterten Skala für die Lebensraumverbund- und die Massnahmenkarte hat sich hingegen die Methode LRI auch hier bewährt.

Ein wesentlicher Vorteil der vorgestellten Methode besteht darin, dass die Feldaufnahmen auch von kundigen Laien durchgeführt werden können, wenn die Arbeit von einem Fachmann begleitet wird. Diese Ortsansässigen können auf die politischen Entscheide (Zonenplanrevision, Durchsetzen von Massnahmen) direkt Einfluss nehmen.

réseau des biotopes. A chaque couleur sont affectées des mesures essentielles à prendre. Les biotopes particulièrement précieux, sensibles et le plus souvent rares doivent être protégés. Dans les zones à réseau dense, les mesures mettent l'accent pour l'essentiel sur la préservation et l'entretien, dans les zones à réseau insuffisant, sur la nouvelle création de structures naturelles. Le rapport communal aborde chaque zone de paysage. Aux côtés des mesures de préservation et d'amélioration des biotopes existants, il est également proposé des mesures concrètes pour encourager la mise en réseaux des biotopes (mesures de revitalisation). A cet égard, on veille particulièrement aux spécificités régionales.

Diskussion

Le LRI est une méthode simple permettant de saisir rapidement les biotopes naturels sur de grandes surfaces. Elle présente, outre son approche pragmatique, la particularité d'aborder les problèmes en fonction du paysage tout entier, et de réaliser une évaluation couvrant tout le territoire. Par des comparaisons régionales, il est possible de déterminer une valeur potentielle servant de point de départ à l'amélioration des biotopes ainsi qu'à des mesures de revitalisation. Il est délibérément renoncé à évaluer en détails chaque biotope. L'inventaire montre cependant à quels endroits du territoire se fait sentir un besoin urgent d'éclaircissements détaillés.

Malgré la méthode uniforme, l'évaluation se fait en tenant compte des spécificités locales et régionales. Les mesures à prendre sont différenciées en conséquence.

Il n'est pas recommandé, dans l'état actuel des connaissances, de procéder à une évaluation quantitative des biotopes, bien que cela ait été tenté par plusieurs experts (vue d'ensemble Berthoud et al. 1989). Lorsque l'on formule des revendications et des recommandations globales, comme par exemple quand on réclame que les surfaces de compensation écologique représentent de 10 à 12 pour cent de la terre cultivée (Broggi et Schlegel 1989), leur réalisation concrète a souvent des effets contreproductifs. Par exemple dans le paysage marécageux de l'Entlebuch, les objectifs de préservation des valeurs actuelles doivent être fixés à un niveau nettement plus élevé, et des possibilités de développement doivent être présentées pour préserver la spécificité régionale. En revanche, la méthode LRI a fait ici aussi ses preuves avec l'échelle, élargie aux zones préalpines, pour la carte des réseaux de biotopes et la carte des mesures à prendre.

Un avantage important de la méthode présentée tient à ce que les relevés de terrain peuvent aussi être réalisés par des profanes compétents, si le travail est accompagné par un expert. Ces autochtones peuvent influencer les décisions politiques (révision du plan de zones, application de mesures).

preservation and improvement of the existing habitats, concrete measures are also proposed for the promotion of the habitat network (revitalisation measures). In this connection, particular attention is paid to regional peculiarities.

Discussion

The LRI is a simple method for the rapid extensive recording of natural habitats. The particular feature of this, apart from the pragmatic approach, is the integrated, landscape-related method of looking at things and the evaluation for the whole area. By means of regional comparisons, a potential value can be determined which may serve as a starting point for the improvement of habitats, as well as for revitalisation measures. A detailed evaluation of individual habitats is deliberately dispensed with. However, the inventory does show where more exact clarification is required for the area as a whole.

Despite the uniform methodological approach, the evaluation is made taking account of regional and local peculiarities. The measures are differentiated accordingly.

A quantifying evaluation of the habitats is not advisable with the present state of knowledge, although it has been attempted by various specialists (survey Berthoud et al. 1989). Sweeping demands and recommendations, such as, for instance, the demand for 10 to 12 per cent share for ecological equilibrium areas in cultivated land (Broggi and Schlegel 1989), are often counterproductive in effect when put into practice. For example, in the countryside at Entlebuch, with its rich moorland character, the goals for the preservation of existing values must be set considerably higher and the opportunities for development shown in order to preserve the characteristic regional feature. On the other hand, the LRI method has also proved its value here, with the scale expanded for the Alpine foothill areas, for the habitat network and measures maps.

One considerable advantage of the method presented here is that the recordings carried out in the field can also be made by well-informed laymen, if the work is supervised by a specialist. These local residents can have a direct influence on the political decision taking (zone plan revision, pushing measures through).

Literatur

Berthoud, G., et al., 1989: Méthode d'évaluation du potentiel écologique des milieux. Rapport 39 du programme national SOL, Liebefeld-Bern.

Broggi, M.F., Schlegel, H., 1989: Mindestbedarf an naturnahen Flächen in der Kulturlandschaft, Bericht 31 des Nationalen Forschungsprogrammes «Boden»; Liebefeld-Bern.

Pfister, H.P., Naef-Daenzer, B., Blum, M., 1986: Qualitative und quantitative Beziehungen zwischen Heckenvorkommen im Kanton Thurgau und ausgewählten Heckenbrütern: Neuntöter, Goldammer, Dorngrasmücke und Gartengrasmücke, Orn. Beob. 83: 7-34, Winterthur.

Zbinden, N., Imhof, T., Pfister H.P., 1987: Ornithologische Merkblätter für die Raumplanung, Schweizerische Vogelwarte Sempach.