

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: Lebensraumverbund Stuttgart-Mittlerer Neckar = Le réseau de biotopes Stuttgart-Neckar moyen = Habitat network Stuttgart-Middle Neckar
Autor: Schmelzer, Brigitte / Faiss, Jürgen
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-136668>

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: 02.04.2025

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

Lebensraumverbund Stuttgart–Mittlerer Neckar

Brigitte Schmelzer,
Freie Landschaftsarchitektin,
Jürgen Faiss, Dipl.-Ing. Landespflege,
Stuttgart

Le réseau de biotopes Stuttgart–Neckar moyen

Brigitte Schmelzer, architecte-
paysagiste indépendante, Jürgen Faiss,
ingénieur dipl. en aménagement du
paysage, Stuttgart

Habitat network Stuttgart–Middle Neckar

Brigitte Schmelzer,
freelance landscape architect
Jürgen Faiss, Dipl.-Ing. landscape care,
Stuttgart

Zur Förderung des landschaftstypischen Pflanzen- und Tierbestandes in Ballungsgebieten, hier im Raum Stuttgart–Mittlerer Neckar, werden Biotopverbundsysteme als planerische Mittel eingesetzt – in einer ersten Stufe ein übergeordnetes Konzept für grossräumige Beziehungen, in einer zweiten Stufe eine parzellenscharfe Verfeinerung.

Pour encourager la flore et la faune typiques dans les zones de concentration urbaine, ici dans la zone Stuttgart–Neckar moyen, on utilise des systèmes de réseaux de biotopes comme mesures de planification – en une première étape une stratégie globale pour les relations larges, qui, dans une deuxième étape, est affinée à l'échelle de la parcelle.

In order to promote the flora and fauna typical for a landscape area in conurbation areas, here in the Stuttgart–Middle Neckar area, biotope network systems are employed as a means of planning – in a first stage an overall concept for relations over a large area, in a second stage refinement of the details for individual plots.

Teil 1:
Übergeordnetes Konzept

Ausgangslage

Das 210000 ha grosse Untersuchungsgebiet stellt den zentralen Teil der Region Mittlerer Neckar mit dem Verdichtungsraum Stuttgart dar (Abb. 1).

Da das methodische Vorgehen auf wissenschaftlicher Grundlage erst entwickelt werden musste, wurde eine Arbeitsgruppe aus Wissenschaftlern und Planern gebildet (Projektleitung: B. Schmelzer, Planungsgruppe Landschaftsarchitektur und Ökologie; wissenschaftliche Leitung: Dr. H. Roweck, Dr. W. Kunick; Bearbeitung: G. Bray, J.

Partie 1:
Stratégie d'ensemble

Situation de départ

La zone étudiée, de 210000 ha de superficie, représente la partie centrale de la région du Neckar moyen, et inclut l'agglomération de Stuttgart (ill. 1).

Comme il fallait d'abord mettre au point la procédure à suivre sur une base scientifique, un groupe de travail composé de scientifiques et de responsables de planification a été constitué (direction du projet: B. Schmelzer, Groupe de planification pour l'architecture du paysage et l'écologie. Direction: Dr. H. Roweck, Dr. W. Kunick; traitement:

Part 1:
Overall concept

Initial situation

The area under study, some 210000 ha in size, is made up of the Middle Neckar region with the Stuttgart conurbation area (Fig. 1).

As the methodological procedure on a scientific basis had first to be developed, a working group of scientists and planners was set up (project management: B. Schmelzer, Planning group landscape architecture and ecology; scientific direction Dr. H. Roweck, Dr. W. Kunick; assessment: G. Bray, J. Faiss, M. Kleyer, S. Krebs, K. Weiss, In-

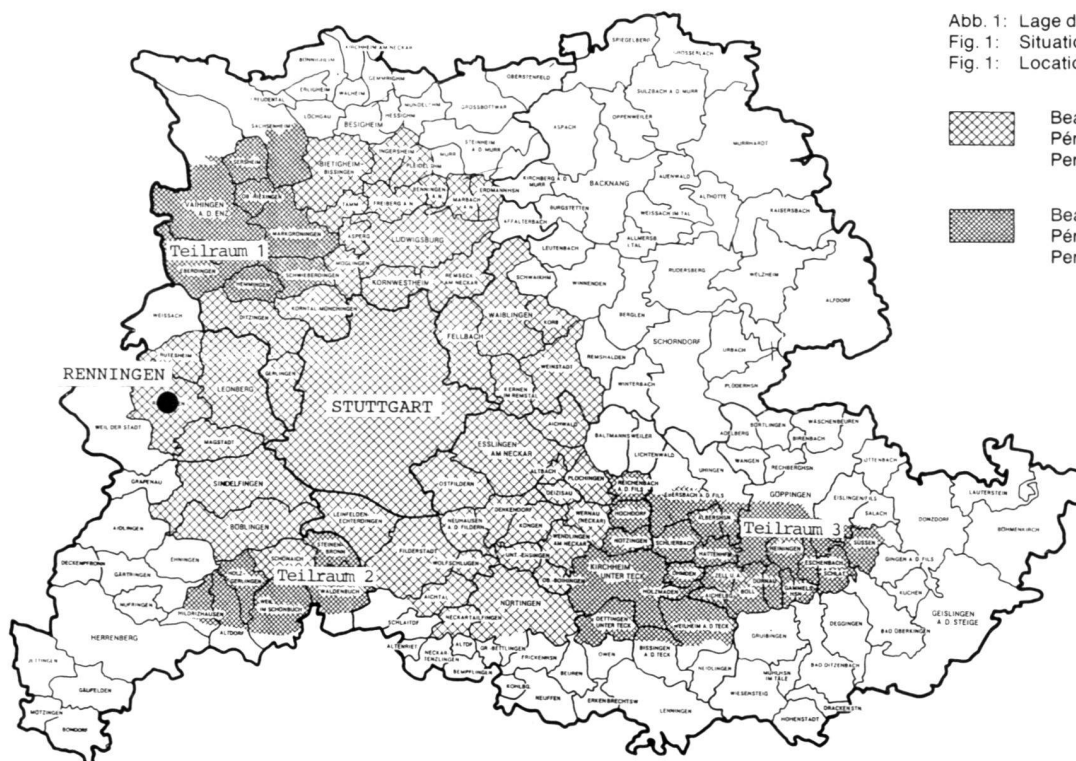




Abb. 1: Lage des Untersuchungsraumes.
Fig. 1: Situation de l'espace examiné.
Fig. 1: Location of the area under study.

-  Bearbeitungszeitraum 1985–1988
Période de traitement 1985–1988
Period of study 1985–1988
-  Bearbeitungszeitraum 1988–1990
Période de traitement 1988–1990
Period of study 1988–1990

Im Verdichtungsraum Stuttgart gehören die Streuobstwiesen zu den letzten noch auf extensive Weise bewirtschafteten Flächen und spielen eine grosse Rolle im Biotopverbund. Streuobstgürtel am Siedlungsrand sind häufig aufgrund geplanter Bauungserweiterungen bedroht.

Foto: B. Schmelzer, Stuttgart

Dans la zone d'agglomération de Stuttgart, les prairies d'arbres fruitiers disséminés font partie des dernières surfaces encore exploitées de manière extensive, et jouent un rôle important dans la cohésion du biotope. Les ceintures d'arbres fruitiers en bordure des zones habitées sont souvent menacées par des projets d'extension des quartiers construits.

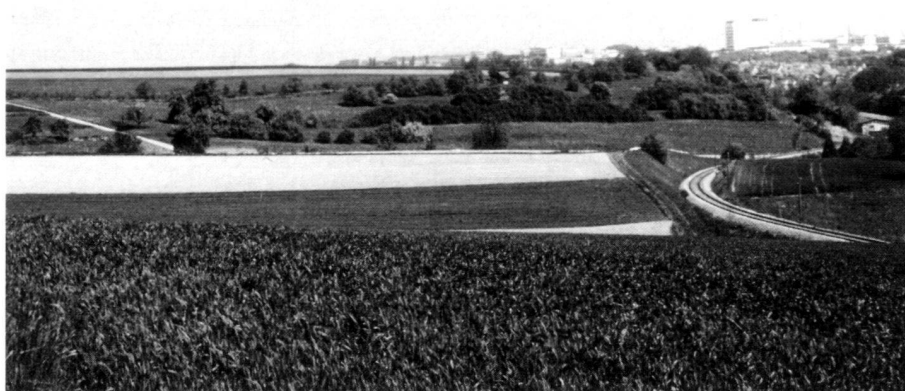
In the Stuttgart conurbation area, the scattered orchard meadows are among the last still extensively cultivated areas and play a great role in the biotope network. Scattered orchard belts on the edge of built-up areas are frequently threatened by planned building expansions.



Intensive Agrarproduktion bestimmt weitgehend das Landschaftsbild im Neckarbecken und auf den Fildern. Hier sind die Tallagen oft die letzten Bereiche, wo sich Biotopflächen in einem räumlichen Verbund erhalten haben. Foto: J. Faiss, Stuttgart

Une production agricole intensive détermine dans une large mesure l'image du paysage dans le bassin du Neckar et sur les Filders. Les emplacements dans les vallées sont souvent les dernières zones où les surfaces de biotopes ont conservé leurs interrelations spatiales.

Intensive agricultural production determines the landscape in the Neckar Basin and on the Filder upland to a large extent. The valley locations are often the last areas in which biotope areas have been preserved in a linked network.



Faiss, M. Kleyer, S. Krebs, K. Weiss, Institut für Landeskultur und Pflanzenökologie) [1].

Ziele der Untersuchung waren:

1. Eine flächendeckende Aussage über die für den Arten- und Biotopschutz bedeutsamen Flächen, damit diese bei den Abwägungsprozessen der unterschiedlichen räumlichen Planungen Berücksichtigung finden.

2. Den Verbandsgemeinden ein übergeordnetes Konzept für Verfeinerungen auf der eigenen Gemarkung in die Hand zu geben, welches die grossräumigen Beziehungen sicherstellt.

Bestandsaufnahme

Schwerpunktmässig ausserhalb der dichtbesiedelten Flächen und Waldgebiete erfolgte zunächst über eine flächendeckende Luftbilddauswertung im M 1:10000 die Erhebung der in diesem Massstab erkennbaren Biotoptypen mit stichpunktartigen Geländekontrollen. Weitere Ergänzungen erfolgten durch die Auswertung der forstlichen Standortskartierung, Landschaftspläne, Landesbiotopkartierung, Angaben des ehrenamtlichen Naturschutzes und Auswertung von Gutachten.

Bewertungsphase

Dieser zentrale Teil des Gutachtens stellte die planungsbezogene Auswertung arten- und biotopschutzrelevanter Daten unter Berücksichtigung ökosystemarer Beziehungen dar. Die Analyse wurde im M 1:25000 (auf der verkleinerten Bestandskarte) aufbereitet, um grossräumige Beziehungen besser

G. Bray, J. Faiss, M. Kleyer, S. Krebs, K. Weiss, Institut für Landeskultur und Pflanzenökologie) [1].

Les objectifs de l'étude étaient les suivants:

1. Déterminer sur tout le territoire les surfaces importantes pour la protection des espèces et des biotopes, afin de les prendre en compte lors de l'examen approfondi des divers projets d'aménagement du territoire.

2. Remettre aux communes associées une stratégie d'ensemble destinée à être affinée sur leur propre circonscription municipale, tout en garantissant une interaction sur l'ensemble de la zone considérée.

Inventaire

C'est principalement à l'extérieur des surfaces à forte densité démographique et des zones de forêts que l'on a tout d'abord procédé, grâce à une analyse des photos aériennes de toute la zone à l'échelle 1:10000, au relevé des types de biotopes reconnaissables à cette échelle, accompagnés de contrôles de terrains ponctuels. Ce relevé a également été complété par l'analyse des cartes de situation forestières, des plans de paysage, des cartes de biotopes, par les indications fournies par les responsables honoraires de la protection de la nature et par le dépouillement d'expertises.

Phase d'évaluation

Cette partie centrale de l'expertise a été constituée par le dépouillement, en vue de l'aménagement, des données per-

stitute of Land Cultivation and Plant Ecology) [1].

The objectives of the study were:

1. to make a comprehensive statement on the areas important for the protection of species and biotopes in order that the latter will be taken into account in the course of the weighing up various area plans;

2. to provide the local authorities with an overall concept safeguarding the relations over larger areas for dealing with in detail within their own boundaries.

Stock-taking




With the main emphasis being placed outside of the densely populated areas and forest zones, using a comprehensive aerial photo assessment to a scale of 1:10000 initially, a count was made of the biotopes recognisable on this scale, with random checks on terrain. Further additions were made by means of the evaluation of the Forestry Dept.'s site maps, landscape plans, state biotope maps, details given by voluntary nature conservancy bodies and the evaluation of specialist reports.

Assessment phase

This central part of the specialist report presented the assessment, on the basis of planning, of data relevant for the protection of species and biotopes, taking account of ecosystem relationships. The analysis was prepared to a scale of 1:25000 (on the reduced stock map) in order to be able to represent the large area relationships bet-



Abb. 2: Funktionenkarte (Ausschnitt).
 Fig. 2: Carte des fonctions (détail).
 Fig. 2: Map of functions (detail).

-  **Waldflächen** wurden nur dann in der Bewertung berücksichtigt, wenn wichtige Funktionen im Lebensraumverbund anzunehmen sind.
-  **Wertstufe I:** Landschaftsteile mit noch guter Ausstattung an ökologisch wertvollen Teilflächen. Ihre räumliche Anordnung gewährleistet den Lebensraumverbund.
-  **Wertstufe II:** Landschaftsteile mit noch guter Ausstattung an ökologisch wertvollen Teilflächen, diese jedoch in isolierter Lage oder mit unzureichender Biotop-ausrüstung.
-  Im jeweiligen Naturraum **seltene Biotope** (ermittelt durch eine Häufigkeitsanalyse), die bereits ohne Berücksichtigung ihrer räumlichen Lage schützenswert sind.
-  Flächen mit **besonderen Artenvorkommen** im Verdichtungsraum Mittlerer Neckar (soweit Angaben vorlagen, in Teilbereichen unvollständig).
-  **Wertstufe III:** Mangelflächen mit geringer bis fehlender Ausstattung an Biotopen, ohne Lebensraumverbund (isolierte Biotopreste).
 Flächen mit besonderen Hinweisen für die Bebauungsplanung (s. Text).
 Offensichtliche Lücken im Lebensraumverbund von Fließgewässern mit besonderer Eignung für verbessernde Massnahmen.
-  **Barrieren:** Es wurden nur stark befahrene Strassen, die den Lebensraumverbund innerhalb ökologisch wertvoller Flächen deutlich behindern, berücksichtigt.

darstellen zu können (Abb. 2). Dabei wurden folgende Teilschritte vollzogen:

1. **Landschaftsanalyse**
 Das Untersuchungsgebiet berührt acht naturräumliche Teillandschaften [2], deren unterschiedliche Standortbedingungen sich in der Biotopausstattung und -ausprägung niederschlagen.
2. **Historische Analyse**
 Die stichprobenartigen Auswertungen der ersten flächendeckenden Landes-aufnahmen von 1830 – oder wo fehlend topographische Karten von 1949 – halfen auch die jeweiligen naturraumtypischen Anordnungen von Lebensräumen zu erkennen.
3. **Habitatbaustein-Analyse**
 Hier wurde das Vernetzungspotential zwischen verschiedenen Biotoptypen über den gemeinsamen Anteil ähnlicher Lebensraumelemente ermittelt (Abb. 3).

Planungsempfehlungen

Mit den aus der Analyse abgeleiteten naturraumbezogenen Empfehlungen soll erreicht werden, dass die im Naturraum «seltene Biotope» und die relativ intakten Landschaftsteile (Wertstufe I) gesichert sowie Flächen mit zerstreut liegenden Biotopen in ihrer Ausstattung und Funktion verbessert werden können (Wertstufe II).

Zur Neuanlage in Mangelflächen (Wertstufe II) werden Biotopstrukturen empfohlen, die aus standortökologischer Sicht sowie mit Rücksicht auf die landeskulturelle Tradition der Flächen geeignet sind. Die Planungsempfehlungen werden nur in relativ abstrakter Form als «Gehölzstrukturen», «Struk-

turelles pour les espèces et les biotopes, compte tenu des relations entre les écosystèmes. L'analyse a été réalisée à l'échelle 1:25000 (sur la carte d'inventaire réduite), pour mieux pouvoir présenter les relations sur de grandes surfaces (ill. 2). On a suivi à cet égard les étapes ci-après:

1. **Analyse du paysage**
 La zone étudiée touche huit paysages partiels de milieux naturels [2] dont les conditions d'emplacement différentes ont des répercussions sur la dotation des biotopes et sur leur empreinte.
2. **Analyse historique**
 Les dépouillements ponctuels des premiers relevés de l'ensemble du territoire datant de 1830, ou en leur absence, des cartes topographiques de 1949, ont également aidé à reconnaître les ordonnancements des biotopes typiques de chaque milieu naturel.
3. **Analyse des modules d'habitat**
 On a calculé à cet égard le potentiel de mise en réseau des divers types de biotopes en fonction du pourcentage d'éléments de biotopes similaires qu'ils avaient en commun (v. ill. 3).

Recommandations pour la planification

Les recommandations relatives aux espaces naturels découlant de cette analyse visent à la préservation des «biotopes rares» dans les milieux naturels et des parties de paysage relativement intactes (niveau de valeur I), ainsi qu'à l'amélioration de la dotation et de la fonction des surfaces présentant des

ter (Fig. 2). The following partial steps were taken in this connection:

1. **Landscape analysis**
 The area under examination touches on eight natural part landscapes [2] the differing location conditions of which are reflected in the biotope provisioning and shaping.
2. **Historical analysis**
 The random assessments of the first overall landscape records of 1830 – or, where lacking, the topographic maps of 1949 – also helped recognise the respective arrangements of habitats typical for individual natural areas.
3. **Habitat constituent analysis**
 Here the networking potential between various biotope types was determined by means of the joint share of similar habitat elements (see Fig. 3).

Planning recommendations

With the natural area related recommendations derived from the analysis, the objective is to safeguard the "rare biotopes" and the relatively intact parts of the landscape (Grade I), as well as to be able to improve areas with scattered biotopes in their provision and function (Grade II).

Biotop structures for new layouts in poor quality areas (Grade II) are recommended which are suitable from a location ecological point of view, as well as with regard to the areas' land cultivation tradition. The planning recommendations are only made in relatively abstract form as "woodland structures", "structures for dry-poor

turen trockenmagerer Standorte» oder «Gewässerstrukturen» gegeben. Planungsempfehlungen zu den drei Hauptmassnahmetypen – Sicherung, Entwicklung und Neuanlage – werden für jeden Biotoptyp im Text beispielhaft ausgearbeitet.

**Teil 2:
Verfeinerung auf Gemeindeebene**

Das Untersuchungsgebiet

Die Gemarkung Renningen liegt am westlichen Rand des Verdichtungsraumes Stuttgart. Als erster Schritt zu einer Bearbeitung der Gesamtmarkung wurde die etwa 500 ha umfassende Heckengäulandschaft ausgewählt. Sie war in der übergeordneten Untersuchung grösstenteils als «Sicherungsfläche» eingestuft worden und weist bereits eine hohe Dichte an Biotopstrukturen auf. Schwerpunkt einer Verbundplanung bilden hier weniger eine weitere Anreicherung von Landschaftselementen, sondern Extensivierungs- und Pflegemassnahmen, um die standörtlichen Potentiale für den Arten- und Biotopschutz zu entwickeln.

Bestandsaufnahme und Analyse

Ziel des «Biotopleitplanes Renningen» [3] ist es, durch genaue Bestandsaufnahmen im Gelände planungsrelevante Defizite auf Flurstücksebene zu ermitteln.

Neben einer parzellenscharfen Kartierung und Beurteilung der Flächen im M 1:2500 (Abb. 4) war beim vorliegenden stark reliefbetonten Landschaftstyp

biotopes dispersés (niveau de valeur II). Pour la réimplantation dans les surfaces lacunaires (niveau de valeur III), on recommande des structures de biotopes appropriées sous l'angle de l'écologie et du site, ainsi que compte tenu de la tradition culturelle de la région. Les recommandations de planification ne sont faites que sous forme relativement abstraite, par exemple «structures de bosquets», «structures d'emplacements maigres et secs» ou «structures aquatiques».

Les recommandations de planification portant sur les trois types de mesures principaux (préservation, développement et réimplantation) sont élaborées dans le texte à titre d'exemple pour chaque type de biotope.

**Partie 2:
Affinement
au niveau des communes**

La zone étudiée

La circonscription municipale de Renningen se trouve au bord ouest de l'agglomération de Stuttgart. A titre de première étape pour le traitement de l'ensemble de la circonscription, on a sélectionné un paysage de haies d'environ 500 ha. Il était essentiellement classé, dans l'étude générale, comme «surface à préserver», et présentait déjà une forte densité de structures de biotopes. L'accent principal d'un aménagement en réseau est constitué ici moins par un nouvel enrichissement des éléments de paysage que par des mesures d'extensification et de soins

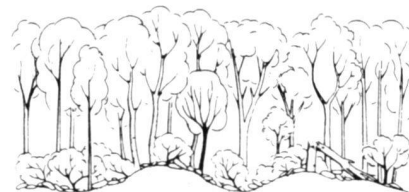
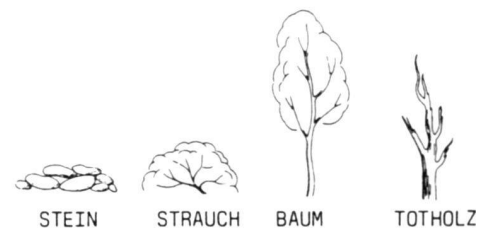
soil locations" or "structures for stretches of water".

Planning recommendations on the three main types of measures – safeguarding, development and recreating – are prepared in the text by way of an example for every biotope type.

**Part 2:
Refinement
on the local authority level**

The study area

The district of Renningen lies at the western boundary of the Stuttgart conurbation area. As a first stage towards dealing with the district as a whole, the roughly 500 ha Heckengäu area was selected. In the general study it was graded for the most part as "Safeguarding area", and already had a high density of biotope structures. The main emphasis of network planning was here placed less on any further enrichment of landscape elements, but on extensification and care measures in order to develop the site potentials for the conservation of species and biotopes.



LAUBWALD (FLACHGRÜNDIG)



FELDGEHÖLZ



HECKE (GÄULANDSCHAFT)



GARTEN IM AUSSENBEREICH

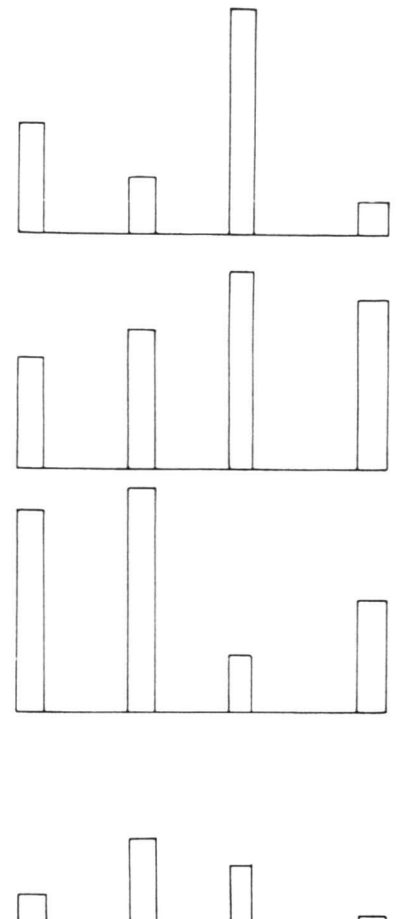


Abb. 3: Relative Häufigkeit typischer Habitatbausteine. Biotoptypen setzen sich aus bestimmten «Bausteinen» zusammen, deren Kombination mit Boden- und Klimamerkmale die Lebensräume für viele Organismen prägt. Die einfache Analyse der Habitatbausteine bietet die Möglichkeit, die relative Verwandtschaft der Biotoptypen und damit ihre Funktion im Lebensraumverbund grob zu beurteilen. Zeichnung: W. Lang

Fig. 3: Fréquence relative des modules d'habitat typiques. Les types de biotopes se composent de certains «modules» dont la combinaison avec les caractéristiques du sol et du climat détermine les milieux de nombreux organismes. L'analyse simple des modules d'habitat offre la possibilité de juger sommairement de la parenté relative des types de biotopes et ainsi de leur fonction dans l'ensemble du milieu.

Fig. 3: Relative frequency of typical habitat components. Biotope types are made up of certain "components" whose combination with specific soil and climatic features shape the habitats for many organisms. The simple analysis of habitat components offers the opportunity of roughly assessing the relative affinity of the biotope types and thus their function within the habitat network.

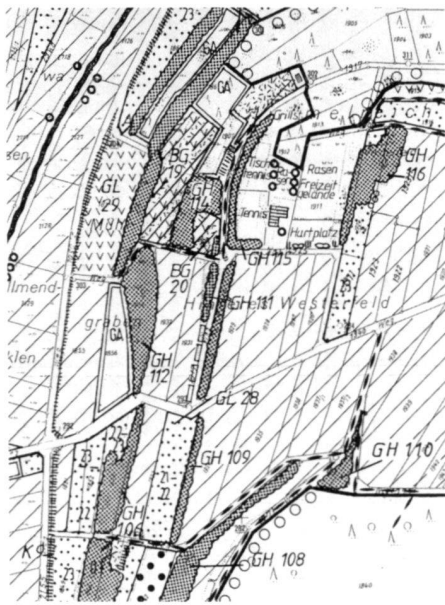


Abb./Fig. 4
Bestandsplan (Legende, vereinfacht)
Exploitation du sol / Inventory plan

- Acker
- Fettwiese
- Halbtrockenrasen
- Halbtrocken-Brache
- Gärten
- Hecke
- Waldmantel
- Böschung
- Feldrain

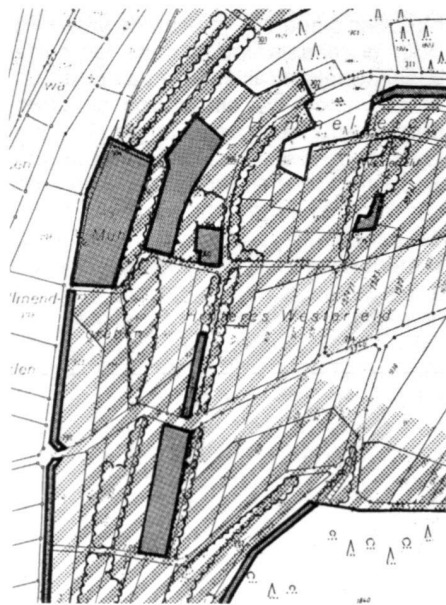


Abb./Fig. 5
Defizitanalyse Standortpotential (vereinfacht)
Analyse des déficits et du potentiel de l'emplacement
Deficit analysis location potential

- Natürliche Standortbedingungen für einen räumlichen Verbund trocken-magerer Lebensräume
- trocken bzw. stickstoffarm
 - mässig trocken bzw. stickstoffreich
- Bestand
- Pflanzengesellschaften trockener/stickstoffarmer oder mässig trockener/mässig stickstoffreicher Standorte (z.B. Halbtrockenrasen, Salbei-Glatthaferwiesen, trockene und mesophile Staudengesellschaften usw.)

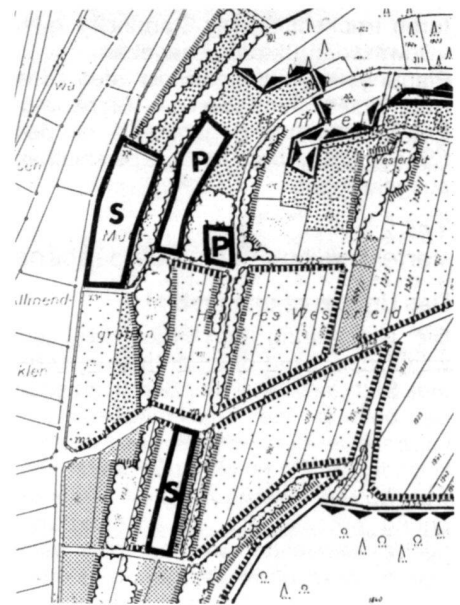


Abb./Fig. 6
Empfehlungen (Auswahl vereinfacht)
Recommandations / Recommendations

- Förderungsmaßnahmen trocken-magerer Biotope
- S** Schutz und Beibehaltung der extensiven Bewirtschaftung von Halbtrockenrasen und mageren Wiesen
 - P** Pflege brachliegender Halbtrockenrasen
 - Aushagerung von Fettwiesen
 - Extensivierung von Freizeitgärten und Rasenflächen (z.B. Wiesennutzung auf Grundstücksteilen, Raine entlang der Grundstücksgrenzen)
 - Extensivierung der Ackernutzung (z.B. Schaffung von Ackerrandstreifen, vorrangig entlang der Heckenräume und Feldraine)
 - Neuanlage von Feldrainen
 - Verbreiterung der Staudensäume an Hecken
 - Aufbau von Waldrändern (mit Staudensaum)

auch eine differenzierte Standortanalyse entscheidend. Sie stellte einen grossen Flächenanteil heraus, der die Bedingungen für die Entwicklung eines Verbunds trockenmagerer Biotoptypen aufweist. Bestandsaufnahme und Analysen ermittelten die Defizite zur landschaftstypischen Biotopausstattung der Nutzflächen (z.B. fehlende Feldraine), die Pflegedefizite und sonstige Störungen (z.B. mangelnde Heckenpflege) sowie durch vegetationskundliche Beurteilungen die Diskrepanzen zwischen der potentiellen und realen standörtlichen Ausprägung der Biotoptypen (z.B. Fettwiese auf potentiell magerem Standort) (Abb. 5).

Für die Artengruppen «Vögel», «Reptilien» und «Wildbienen» wurden tierökologische Untersuchungen durchgeführt, um das pragmatische Untersuchungskonzept zu ergänzen.

Planung und Umsetzung

Aus der Analyse der Defizite konnten unmittelbar parzellenscharfe Planungsempfehlungen abgeleitet werden (Abb. 6). Massnahmen zur Förderung trockenmagerer Biotoptypen werden aufgrund der Schutzbedürftigkeit ihrer

permettant de développer les potentiels d'emplacement pour la protection des espèces et des biotopes.

Inventaire et analyse

Le but du «plan directeur des biotopes de Renningen» [3] est de calculer, par des inventaires précis sur place, les déficits de chaque parcelle de terrain pertinents pour l'aménagement.

Aux côtés de l'établissement de cartes précises au niveau de la parcelle, et de l'évaluation des surfaces à l'échelle 1:2500 (ill. 4), il était également décisif de procéder à une analyse d'emplacement différenciée, vu la prédominance des reliefs marqués dans ce type de paysage. C'était le cas pour une grande partie de la surface, remplissant les conditions pour le développement d'une mise en réseau de types de biotopes secs et maigres (ill. 5).

L'inventaire et les analyses ont calculé les déficits des surfaces utiles en matière de dotation en biotopes typiques pour la culture des sols (par ex. absence de lisières de champs), les déficits d'entretien et les autres perturbations (par ex. absence d'entretien des haies) ainsi que, par des évaluations de la végétation, les hiatus existant entre

Stock-taking and analysis

The objective of the "Renningen biotope outline plan" [3] is to determine any deficits relevant to planning on the field level by conducting an exact stock-taking on the spot.

Apart from a precise mapping of the plots and assessment of the areas to a scale of 1:2500 (Fig. 4), in the case of this particular type of landscape with its marked contours, a differentiated location analysis was also decisive. It showed a large proportion of land with the prerequisites for the development of a network of dry-poor types of biotopes. Stock-taking and analysis determined the deficits compared with the utilisable areas typical for the cultivation of the countryside (e.g. lack of balks in the fields), the deficits in care and other faults (e.g. lack of care for the hedgerows), as well as vegetation assessments of the discrepancies between the potential and actual location shaping of the types of biotopes (e.g. luxuriant meadow at a potential poor soil grass location) (Fig. 5).

Fauna ecological studies were conducted for the species "birds", "reptiles" and "wild bees" in order to supplement the pragmatic study concept.

Lebensgemeinschaften und der standörtlichen Eignung vorrangig behandelt. Die faunistischen Bestandsanalysen weisen die Effizienz von Extensivierungsmaßnahmen nach und ermöglichen, spezielle tierökologische Erfordernisse bei der Planung und Umsetzung zu berücksichtigen. Aufgrund der Parzellenschärfe der Planungsempfehlungen können die betroffenen Grundstücksbewirtschafter jederzeit direkt angesprochen werden. Interessierte Eigentümer werden bei der Beantragung der zur Verfügung stehenden Fördermittel sowie der Ausführung der Massnahmen von den Planern beraten.

Literaturverzeichnis

[1] *Nachbarschaftsverband Stuttgart und Regionalverband Mittlerer Neckar, Hrsg., 1987: Untersuchung für ein Biotopverbundsystem im Gebiet des Nachbarschaftsverbandes Stuttgart und in angrenzenden Teilen der Region Mittlerer Neckar, Band 1: Biotopverbundsystem, Band 2: Vorschläge für Massnahmen in den Städten und Gemeinden.* Stuttgart.

[2] *Weller, F., 1978: Agrarökologische Gliederung des Landes Baden-Württemberg.* Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten, Stuttgart.

[3] *Planungsgruppe Landschaftsarchitektur und Ökologie, 1990: Biotopleitplan Renningen, Stuttgart.*

Der traditionelle Gehölzreichtum der Heckengäulandschaft hat sich im Untersuchungsgebiet weitgehend erhalten. Weniger günstig sieht die Bilanz jedoch bei den Halbtrockenrasen und mageren Wirtschaftswiesen aus, die auf wenige, isoliert liegende Restflächen zurückgedrängt wurden.

Foto: J. Faiss, Stuttgart

La richesse traditionnelle des arbustes du paysage des haies a été largement préservée dans la zone étudiée. Le bilan est cependant moins positif pour les prairies mésoxérotrophiques et les prairies maigres exploitées qui ont été repoussées dans des surfaces résiduelles rares et isolées.

The traditional wealth of woodland in the Heckengäu landscape has been preserved for the most part in the area under study. However, the balance looks less favourable in the case of the semi-dry turf areas and infertile farm meadows which have been pushed back to a few, isolated residual areas.

Die Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*) gilt als eine der «Charakterpflanzen» der Heckengäulandschaft. Sie ist in Renningen nur noch auf einigen Überresten der ehemals ausgedehnten Heideflächen anzutreffen. Auch in jüngster Zeit wurden Halbtrockenrasen häufig der Sukzession überlassen, wodurch die Bestände der Küchenschellen rasch abnehmen.

Foto: J. Faiss, Stuttgart

La coquelourde (*Pulsatilla vulgaris*) passe pour une des plantes caractéristiques du paysage des haies. A Renningen, on ne la trouve plus que dans certains restes de la lande jadis très étendue. Même tout récemment, des prairies mésoxérotrophiques ont été souvent cédées à la succession, entraînant ainsi la disparition rapide de la coquelourde.

The pasque-flower (*Pulsatilla vulgaris*) is regarded as one of the "character plants" of the Heckengäu landscape. In Renningen it is now only to be still found in a few remains of the formerly extensive heath areas. Even recently, semi-dry turf areas were frequently left to succession as a result of which the numbers of pasque-flowers rapidly decrease.

la caractérisation potentielle des biotopes en fonction de leur emplacement, et leur caractérisation réelle (par ex. prairie grasse sur emplacement potentiel de gazon maigre) (ill. 5).

Pour les groupes d'espèces «oiseaux», «reptiles» et «abeilles sauvages», des études d'écologie animale ont été réalisées pour compléter l'approche d'étude pragmatique.

Planification et réalisation

L'analyse des déficits a permis de déduire directement des recommandations d'aménagement au niveau de chaque parcelle (ill. 6). Les mesures pour l'encouragement des biotopes secs et maigres sont traitées prioritairement en raison de la nécessité de protéger leurs collectivités biologiques et du fait qu'ils conviennent dans ces emplacements. Les analyses de peuplements animaux attestent de l'efficacité des mesures d'extensification et permettent de tenir compte d'exigences spéciales d'écologie animale aux stades de la planification et de la réalisation. Etant donné que les recommandations d'aménagement sont détaillées au niveau de la parcelle, les exploitants des terrains concernés peuvent être directement impliqués à tout moment. Les propriétaires intéressés reçoivent

Planning and implementation

From the analysis of the deficits it was possible to derive direct precise planning locations for plots (Fig. 6). Measures for the promotion of dry-poor soil biotope types are given preferential treatment on account of the need for the protection of their biological communities and their suitability of location. The fauna stock-taking shows the efficiency of extensification measures and allows special animal ecological requirements to be taken into account in the course of planning and implementation. On the basis of the precision down to plot level of the planning recommendations, the landowners and farmers concerned can be approached directly at any time. Interested owners are advised by the planners on application for the funds available to promote these measures, as well as on the implementation of the same.

les conseils des responsables de planification afin de solliciter le paiement des subventions d'encouragement disponibles, et de réaliser les mesures recommandées.

