Ziele, Methodik und Auswertung der Kartierung schutzwürdiger Biotope in Bayern

Jörg Schaller

Seit 1974 wird durch den Lehrstuhl für Landschaftsökologie der TU München (Direktor Prof. Dr. W. Haber) unter der Leitung von Prof. Dr. G. Kaule (jetzt Universität Stuttgart) die Kartierung schutzwürdiger Biotope in Bayern durchgeführt. Die Arbeiten werden vom Landesamt für Umweltschutz und dem Baverischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen finanziert. Die Arbeiten im außeralpinen Bayern sind mit Ausnahme der Ergänzungen abgeschlossen. In den Alpen wird die Geländeerhebung zur Zeit mit abgeänderter Methodik (flächendeckend in den höheren Bereichen) abgeschlossen.

Zentraler Ansatz der Erhebung war die Notwendigkeit, innerhalb kurzer Zeit flächendeckend für Bayern die benötigten ökologischen Daten der regionalen Landschaftsrahmenplanung den Fachplanungen des Naturschutzes sowie allen mit raumbedeutsamen Planungen befaßten Stellen zur Verfügung zu stellen. Der kurze Zeitraum, der für die Erhebung zur Verfügung stand und der Erhebungsmaßstab (1:50000) bedingen die Aussageschärfe. Die Kartierung ist daher keineswegs vollständig, sondern wird im Rahmen eines Ergänzungsprogrammes laufend fortgeschrieben. Abb. 1 (S. 20) zeigt das Projektablaufschema. Für die Erhebung stellte sich die Frage, welche Auswahlkriterien für die zu kartierenden Flächen anzuwenden sind und mit welchen Methoden diese erarbeitet werden können. Für Naturschutzgebiete liegen bereits einige Konzepte für die Flächenauswahl vor. Für schutzwürdige Biotope mußten die Kriterien zunächst erarbeitet werden. Dies geschah am Gelände durch Probekartierungen, die von Fachleuten und Studenten in verschiedenen Naturräumen durchgeführt und anschließend diskutiert wurden. Damit war es möglich festzustellen, welche Biotoptypen in bestimmten Landschaftsräumen vorkommen, wie die untere Schwelle der Erfassung für jeden Typ anzusetzen bzw. zu begründen ist.

In intensiv genutzten Räumen mit geringer Biotopausstattung liegt diese Erfassungsschwelle relativ niedriger als in Gebieten mit höherer Ausstattung.

Mit diesen naturraumspezifisch entwickelten Erfassungsschwellen wurde gleichzeitig die vertretbare »Datenunschärfe« festgelegt, die notwendig war, um mit begrenztem zeitlichen Aufwand und finanziellen Mitteln eine Kartierung flächendeckend für ein Bundesland mit ausreichender Informationsdichte zu erstellen. Aufgrund des Arbeitsansatzes: - relativ einfache Beurteilungskriterien, möglichst geringer Zeitaufwand, einmaliger Besuch der Fläche etc. - und aufgrund der Kartierungskriterien: - Relativierung der Erfassung zur jeweiligen naturräumlichen Ausstattung, Erfassung der Bestände nach standörtlichen, landschaftsökologischen, vegetationskundlichen und zoologischen

Kriterien – mußte ein Kartierungsschlüssel entwickelt werden, der nicht zu kompliziert ist und dennoch differenzierte Auswertungen nach einzelnen Biotoptypen bzw. Biotopkomplexen nach verschiedenen Merkmalen und Fragestellungen erlaubt.

Dies wurde durch folgende Arbeitsschritte erreicht:

- Aufstellung eines vorläufigen Schlüssels aufgrund der Probekartierungen
- Entwicklungeineskomplexen Schlüssels nach dem ersten Kartierungsschlüssel, der gleichermaßen Standorte, Pflanzenformationen, einzelne Vegetationstypen, zoologisch bedeutsame Flächen etc. beschreiben kann.

Die Bestandscodes des entwickelten Schlüssels enthalten daher unterschiedlich aggregierte Informationen; d. h. regelmäßig vergesellschaftete Bestände wie u. a. Flachmoore, Waldtypen können mehrere Vegetationstypen enthalten, sind iedoch zu einer Einheit zusammengefaßt und mit einem Bestandscode versehen. Trotzdem können, je nach Bedeutung, einzelne Standorte wie Tümpel, Quellen, Kiesbänke oder charakteristische Vegetationstypen wie Röhrichte, Hochstaudenfluren mit einem Code beschrieben und ausgewertet werden. Eine Auswahl der kartierten Einheiten, untergliedert nach primären (natürliche und naturnahe Bestände) und sekundären (vorwiegend nutzungsbedingte Typen) sind in Abb. 2 (S. 21) dargestellt.

Jede Fläche, die durch eine laufende Nummer auf der topographischen Karte bezeichnet ist, wird durch ein Formblatt beschrieben, das gleichzeitig als Ablochbeleg für die EDV-Datenaufnahme dient. Zur Charakterisierung der erfaßten Flächen können neben den verschlüsselten Einzelmerkmalen zu Lage, Größe, Schutzstatus, Gefährdung bis zu maximal vier Bestandscodes frei vergeben werden. Formblatt und Kartenausschnitt sind in Abb. 3 (S. 22) dargestellt.

Zielsetzungen und Planungskonzept

Bei der Kartierung wurden Flächen erfaßt, die in Zukunft vor einer Veränderung, Standortnivellierung oder Intensivierung der Nutzung bewahrt werden sollen. Als »ökologische Vorrangflächen« oder »ökologische Zellen« sollen sie (KAULE, 1976)

- »ein Mindestmaß an biologischer und struktureller Vielfältigkeit und charakteristischer Eigenart der verschiedenen Landschaftsräume erhalten, die durch Nutzungsintensivierung immer einheitlicher werden
- Refugien, Lebensräume bilden für Tierund Pflanzenarten (ungezielter Artenschutz), die in den intensiv genutzten Bereichen keine Lebensmöglichkeiten mehr haben
- Artenreservoire (Genpoole) zur Erhaltung der genetischen Information und zur Sanierung gestörter Bereiche darstellen
 Pufferzonen für besonders empfind-

liche Gebiete (Naturschutzgebiete) bilden«.

Diese Zielsetzungen lassen sich nur innerhalb einer Gesamtplanung verwirklichen, die ein Planungskonzept für den Naturschutz (Artenschutz durch Biotopschutz) einerseits und ökologisch-biologisch begründete Entwicklungskonzepte für die Kulturlandschaft andererseits berücksichtigt.

Die im ländlichen Raum kartierten Biotope (Verdichtungsgebiete wurden zunächst ausgeklammert) garantieren keinen gesunden Landschaftshaushalt. Ihre Erfassung ist ein notwendiger Teilbeitrag zu einer ökologischen Gesamtplanung, die weitaus mehr als nur das Naturschutzpotential bzw. biotische Regenerationspotentiale der Kulturlandschaft im ländlichen Raum berücksichtigen muß. So sind z. B. nur über große Flächen erhaltbare Ressourcen wie sauberes Wasser oder saubere Luft genauso zu berücksichtigen wie z. B. Kleinstrukturen in der Landschaft, die bei der Kartierung nicht berücksichtigt werden konnten, aber auch ökologisch wertvolle Beiträge zur Sicherung des Landschaftshaushaltes liefern (vgl. AUWECK, 1976).

Zur Erfüllung der genannten Ziele der Biotopkartierung ist ein Planungskonzept zu entwickeln, das in verschiedenen Nutzungsbereichen einerseits genügend Arten Lebensraum erhält und andererseits negative Nutzungsauswirkungen vermindern hilft.

Nach unserer Auffassung (vgl. KAULE, SCHALLER, SCHOBER, 1978) ist dies nur durch ein Netz-Insel-Konzept zu erreichen, das auf dem jeweiligen Nutzungsbereich abgestimmt werden muß. In Abb. 4 (S. 23) ist diese Konzeption für vier Nutzungsbereiche schematisch dargestellt. Die Definitionen und Kriterien für »ökologisch-biologisch ausreichend oder verarmte Bereiche« müssen dabei noch in Form von genaueren quantitativen Untersuchungen oder Modellen abgesichert werden. Die Auswertung der Biotopkartierung liefert hier durch die Menge der erhobenen Daten erste Hinweise. So lassen sich z. B. die ökologisch verarmten Bereiche aus den Rasterkartenausdrucken der Biotopkartierung abgrenzen, die allgemein in Bayern vorkommende Biotoptypen wie naturnahe Wälder, Bachläufe oder Feldgehölze zeigen. Bei dieser Abgrenzung fallen eindeutig die intensiv agrarisch genutzten Bereiche der Schotterplatten, Gäuböden, des Tertiärhügellandes und des Mittelfränkischen Beckens als Biotopmangelgebiete auf.

Auswertung

Die bei der Biotopkartierung in Bayern gewonnenen Ergebnisse werden seit 1976 ausgewertet. Die Auswertung soll die Kartierung einem größeren Kreis von Fachleuten, Planungspartnern, Anwendern und Interessenten zugänglich machen und ihre Interpretation erleichtern. Die Auswertungsergebnisse sollen vor allem als

- allgemeine Auswertung für Bayern in das Landschaftsrahmenprogramm des Landesentwicklungsprogrammes und als
- spezielle naturraumbezogene Auswertung in die Landschaftsrahmenplanung der Regionalplanung Eingang finden sowie als
- Entscheidungsgrundlage Hinweise für eine gezielte systematische Naturschutzarbeit geben, die Prioritäten hinsichtlich der unter Schutz zu stellenden Biotoptypen berücksichtigt.

Die Auswertungen werden in Form eines allgemeinen Teils für Bayern (vgl. KAULE, SCHALLER, SCHOBER, 1978) und in einzelnen Naturraumheften nach Gruppen der naturräumlichen Haupteinheiten (SCHALLER, KAULE, 1977) veröffentlicht. Die naturraumbezogene Auswertung der Biotopdaten ist notwendig, da die kartierten Flächen zum großen Teil natürliche oder naturnahe Landschaftsbestandteile darstellen, die naturraumspezifisch erfaßt würden.

Bei der Auswertung wurden die vorhandenen Naturraumpotentiale bezogen auf das Naturschutz-bzw. Regenerationspotential (vgl. BIERHALS, 1978) differenziert für die Planungspartner aufbereitet. Dabei wird das erhobene Material mit Computerunterstützung zunächst statistisch für Biotoptypen (UGR) und Typengruppen (OGR) nach relativen und absoluten Flächenanteilen, bezogen auf Gesamtbiotopflächen, Naturraumflächen und Schutzgebietsflächen, ausgewertet. Die Ergebnisse werden in Form von Listen und graphischen Darstellungen aufbereitet (Abb. 5, S. 24): Die kartographische Auswertung beinhaltet die Darstellung der Biotopverteilung oder -häufigkeit in Form von Rasterkarten für einzelne Naturräume oder ganz Bayern sowie die kartographische Darstellung beliebiger Merkmale oder Merkmalskombinationen (z. B. gefährdete Biotope und Schutzgebietsvorschläge). Siehe Faltkarte. Für eine weitere Aufbereitung der Biotopdaten ist zumindest eine partielle Bewertung erforderlich, um bei bestimmten Vorhaben (Schutzgebietsausweisungen, Planungsalternativen) Prioritäten setzen zu können (vgl. KIEMSTEDT, 1969). Da die Aufstellung eines Bewertungsrahmens für Biotoptypen naturraumspezifische Daten voraussetzt, konnten bei der Kartierung nur vorläufige Vorschläge auf NSG, LSG und ND gemacht werden bzw. die Flächen als untere Grenze der Erfassung eingestuft werden. Durch die vorliegende Datenaufnahme kann nunmehr eine Auswertung und Bewertung nach statistischen Merkmalen erfolgen, die sich aus dem erhobenen Material ableiten lassen. Diese Auswertungen können mit anderweitig gewonnenen Daten korreliert werden, um sinnvolle, nachvollziehbare Bewertungen zu ermöglichen. So sind heute z.B. die einzelnen Funktionen der Biotoptypen im Landschaftshaushalt noch weitgehend ungenügend erforscht, um quantitative Aussagen machen zu können. Unter Umständen müssen Biotoptypen, die aufgrund ihrer Artenzusammensetzung bisher nicht oder kaum beachtet wurden, aus landschaftsökologischen Gründen eine besonders hohe Wertung bekommen. Dazu ist u. a. die Entwicklung von Modellen notwendig, die Aussagen über notwendige Flächengrößen zur Erhaltung bestimmter Arten und ökologische Funktionen in der Landschaft begründen.

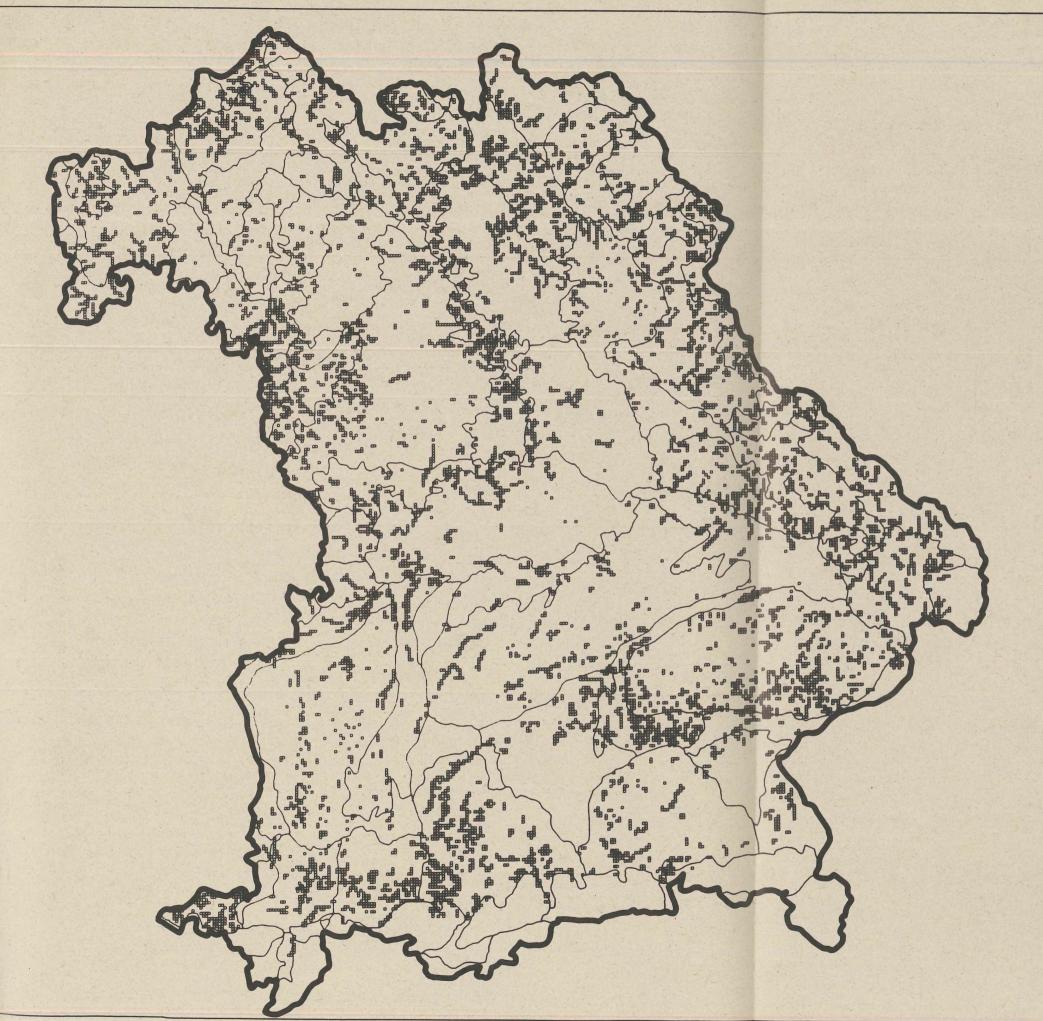
Aus der Zahl der möglichen Bewertungsfaktoren (Artenzusammensetzung, Diversität, Struktur, Stabilität nach innen und nach außen, Wertfür Forschung, vgl. RATCLIFFE, 1974) sollen hier nur die Faktoren herausgezogen werden, die eine vorläufige, einigermaßen objektive Bewertung des Materials erlauben. »Jedes Bewertungsverfahren mußintersubjektiv, nachvollziehbar, dem vorgegebenen Zweck angemessen sowie im Hinblick auf verfügbare Unterlagen und auf den zu leistenden Arbeitsaufwand durchführbar sein, das zugrunde gelegte »Wertsystem« muß offengelegt werden« (BECHMANN, KIEM-STEDT, 1974).

Aufgrund dieser Anforderungen an das Verfahren können daher nur einige Daten zur Bewertung herangezogen werden:

- Flächenanteil einzelner Biotoptypen absolut und relativ, bezogen auf Naturraumflächen, Gesamtbiotopflächen oder Schutzgebietsflächen
- Häufigkeit des Auftretens bestimmter Typen
- Seltenheit
- Schutzvorschläge der Kartierer
- ökologische Bedeutung in unterschiedlichen Nutzungsbereichen.

Im Rahmen der naturraumbezogenen Auswertung der Kartierungsergebnisse wird eine Bewertung durchgeführt und in Form von Wertungskarten dargestellt. Das zugrunde gelegte Bewertungssystem ist in Abb. 6 a und b (S. 25 und 26) dargestellt. Es wurde in Anlehnung an das Bewertungsverfahren bei der »ökologischen Risikoanalyse« (vgl. AULIG et al., 1976) entwickelt.

Ein wichtiges Kriterium zur Bewertung schutzwürdiger Biotope hinsichtlich ihres Gefährdungsgrades oder ihrer landschaftsökologischen Funktion ist der Nutzungsbereich, in dem die Flächen liegen. Dieses Kriterium gilt ganz besonders für die Flächen, die bei der Biotopkartierung die untere Grenze bei der Erfassung der schutzwürdigen Flächen bilden. In Abb. 7 (S. 27) sind die Vorrangfunktionen der Biotoptypen in verschiedenen Nutzungsbereichen qualitativ dargestellt. Neben der reinen Analyse des Ist-Zustandes der Biotopausstattung sind daher vor allem Biotopentwicklungskonzepte für unterschiedliche Nutzungsbereiche aufzustellen (vgl. BACHHUBER, SCHALLER, 1977).



TORMATISCUR AUSWERTUNG BOOTOPMARTIERUNG BAYERN (OHNE ALPEN)

LEGENDE

BACHLAEUFE MIT BEGLEITENDER VEGETATION



LEHRSTUHL F. LANDSCHAFTS-OEKOLOGIE LANDESAMT F. UMWELTSCHUTZ

KARTIERUNGSPROGRAMM KARIN

0 10 20 30 40 50 KILOMETER

/

EDV-Anwendung und Informationssystem

Die EDV-Anwendung zur Auswertung der Kartierungsergebnisse wurde vor Beginn der Erhebung beschlossen, da feststand, daß bei der Auswertung eine große Anzahl flächenbezogener Einzelinformationen bearbeitet werden müssen. Mit den Auswertungsanforderungen wurde daher ein Informationssystem entwickelt, das die Verarbeitung und den Zugriff auf die flächenbezogenen Daten ermöglicht (vgl. SCHALLER, WEIHS, 1977; WEIHS, 1978).

Nach KOEPPEL (1975) sollte für die Erfassung ökologischer Daten gefordert werden, daß diese planungsbezogen, detalliert und möglichst genau aufgenommen werden. Die erforderliche Genauigkeit bei der Datenerfassung wird bestimmt durch die gewünschten Anforderungen bei der Auswertung. Dabei ist zu berücksichtigen, daß sowohl in rasterbezogenen wie in flächentreuen Datenerfassungssystemen die Datenmenge mit zunehmender Genauigkeit überproportional ansteigt. Die flächenbezogene Datei zur Auswertung der Biotopkartierung wurde zunächst auf der geographischen Bezugsbasis des Gauß-Krüger-Rasters mit 1 gkm Auflösungsschärfe erstellt. Diese Auflösung ist ausreichend für Auswertungen in der Planungsebene der regionalen Landschaftsrahmenplanung.

Als unmittelbare Planungsunterlagen für örtliche Planungen dienen die pausfähigen Träger mit den Flächeneintragungen. Für die EDV-Auswertung der bei der Alpenkartierung erhobenen Daten reicht die gewählte Auflösung nicht mehr aus. Daher und aus Gründen der Kompatibilität mit anderen flächenorientierten Fachdatenbanken wurde beschlossen, die Biotopdaten in einer weiteren Phase der EDV-Anwendung flächentreu in Form von Polygonen aufzunehmen. Mit dieser Datenaufnahmetechnik, die überdies automatisierbar ist, und des damit verbundenen flächentreuen Planungs- und Informationssystems werden die Nachteile der Festlegung auf eine bestimmte Auflösung bei rasterbezogenen Datenaufnahmetechniken vermieden. Die Genauigkeit der Datenaufnahme entspricht der tatsächlichen, vorhandenen kartographischen Genauigkeit und kann für verschiedene Anforderungen beliebig fein oder grob aufgerastert werden. Durch die gemeinsame Definition der Schnittstellen zwischen mehreren flächenorientierten Planungsdatenbanken (Agrarleitplanung, Landschaftsdatenbank, Kartierung von Kleinstrukturen in der Kulturlandschaft, Modell Münchner Norden etc.) im Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und im Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen ist die Möglichkeit der Datenübernahme und Verwendung für ein flächenbezogenes Planungsmodell geschaffen worden (vgl.

SCHALLER, SITTARD, 1976; AUWECK, SCHALLER, SITTARD, 1977).

Dieses Modell soll als Teilmodell einer ökologischen Gesamtplanung konkrete flächenbezogene Planungshinweise und Alternativen zur Kulturlandschaftsentwicklung geben.

Neben der Klärung der Frage, welche Daten für querschnittsorientierte ökologische Planungen relevant sind und wie weit diese vorliegen bzw. noch erhoben werden müssen, muß daher für solche Planungsmodellanwendungen auch die Frage der Datenkompatibilität zwischen verschiedenen Fachdatenbanken geklärt werden. Eine Einigung auf einheitlich definierte Schnittstellen für flächenorientierte Daten ist dringend erforderlich.

Literatur

AULIG, G. et al., 1976: Wissenschaftliches Gutachten zu ökologischen Planungsgrundlagen im Verdichtungsraum Nürnberg-Fürth-

Erlangen-Schwabach. TU München.

AUWECK, F., 1976:

Die Kartierung von Landschaftselementen für die landschaftspflegerische Begleitplanung in der Flurbereinigung, als landschaftspflegerischer Beitrag zur Agrarleitplanung. Bayer. Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau.

AUWECK, F.; SCHALLER, J. und SITTARD, M., 1977: Kulturlandschaft und Planung. Planungskonzept zur Verknüpfung fachbezogener Erhebungen als Beitrag zur Entwicklung der Kulturlandschaft. Unveröff. Manuskript.

BACHHUBER, R.; SCHALLER, J., 1977: Differenzierte naturraumbezogene Auswertung der Ergebnisse der Kartierung schutzwürdiger Biotope in Bayern mit Hilfe der Interpretation von Satellitendaten. Garten und Landschaft 12, 782–787.

BECHMANN, A.; KIEMSTEDT, H., 1974: Die Landschaftsbewertung für das Sauerland als ein Beitrag zur Theoriediskussion in der Landschaftsplanung.
Raumforschung und Raumordnung 32, 190–202.

BIERHALS, E., 1978: Ökologischer Datenbedarf für die Landschaftsplanung - Anmerkungen zur Konzeption einer Landschaftsdatenbank. Landschaft und Stadt 10 (1), 30–36.

KAULE, G., 1974: Kartierung schutzwürdiger Biotope in Bayern. Verh. der Gesellschaft für Ökologie, Erlangen. KAULE, G., 1976: Kartierung schutzwürdiger Biotope in Bayern. Jahrbuch des Vereins zum

Bayern. Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -tiere, Bd. 41, München.

KAULE, G.; SCHALLER, J.; SCHOBER, M., 1978:

Auswertung der Kartierung schutzwürdiger Biotope in Bayern, allgemeiner Teil - in Vorbereitung - Schriftenreihe Naturschutz und Landschaftspflege, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz.

KIEMSTEDT, H., 1969: Bewertungsverfahren als Planungsgrundlage in der Landschaftspflege.

Landschaft und Stadt 1, 154-158.

KOEPPEL, H.-W., 1975: Konzeption für ein Landschaftsinformationssystem. Natur und Landschaft 50, 329–336.

RATCLIFFE, D. A., 1971: Criteria for Selection of Nature Reserves; Advancement of Science 27, 294-296.

SCHALLER, J.; SITTARD, M., 1976: Agrarleitplan und Biotopkartierung. Koordinationsmöglichkeiten bei der Datenverarbeitung für die flächenscharfe Darstellung und Aufbereitung der Erhebungsdaten für Planungszwecke. Garten und Landschaft 4, 203–209.

SCHALLER, J.; WEIHS, E., 1977: Möglichkeiten des Computereinsatzes für ökologische Planungen. Garten und Landschaft 7, 442–448.

SCHALLER, J.; KAULE, G., 1977: Kartierung schutzwürdiger Biotope in Bayern. Auswertung spezieller Teil (Voralpines Hügel- und Moorland). Lehrstuhl für Landschaftsökologie der TU München-Weihenstephan, unveröffentlicht.

WEIHS, E., 1978: Zum Stand der Entwicklungsarbeiten des bayerischen Umweltschutzinformationssystems. Natur und Landschaft 53 (5), 146–149.

Anschrift des Verfassers:

Dipl.-Ing. Jörg Schaller Technische Universität München Lehrstuhl für Landschaftsökologie 8050 Freising-Weihenstephan

GELÄNDEERHEBUNG

- VORBEREITENDE ANALYSE VON KARTEN-MATERIAL, LUTTSILDERN ETC.
- GELÄNDEUNTERSUCHUNGEN MIT PKW UND BEGEHUNGEN DER BESTÄNDE
- EINZEICHNUNG DER BESTÄNDE IN GELÁNDEKARTEN
- AUSTÁLLEN DES ERHEBUNGSFORM-BLATTES IM GELÄNDE
- FOTOGRAFPEREN DES BESTANDES

AUFBEREITUNG

- HOCHZEICHNEN DER GELÄNDEKARTE AUF PAUSFAHIGE TOP. KARTENFOLIEN
- AUSFÚLLEN DER FORMBLÁTTER M. MASCHINE
- ZUORDNUUG VON G-K-KOORDINATEN
- EINZEICHNUNG VON NATURRAUM-4ND SCHUTZGEBPETSGRENZEN
- REGISTRATUR VON FORMBLÄTTERN UND KARTEN
- ABLOCHEN DER EDV INFORMATION
- PLAUSIBILITATS KONTROLLE U. FEHLERBERICHT

FORTSCHREIBUNG

- BEARBEITUNG UND UBERPRUFUNG EXTERNER NACHTRAGE
- ERGÉNZUNGEN DURCH ZUSÉTZLICHE GELÁNDEERHEBUNGEN
- · KORREKTUREN VON KARTIERUNGS -UNGENAMICKEITEN (ABGRENZUNG)
- LÓSCHEN NºCHT MEHR VORHANDENER FLÁ CHEN UND EDV-UPDATING DES DATEN-MATERIALS.

AUSWERTUNG

- NATURRAUMBEZOGENE STATISTISCHE UND KARTOGRAFISCHE AUSWERTUNG MIT EDV
- FLÁCHENBILANZ, REPRÉSENTANZ SCHUTESTATUS PRO NATURRAUM U. REGION
- BALKEN- U. KREISDIAGRAMME ZU DEN ERRECHNETEN WERLTEN
- AUSGARE VON THEMATISCHEN RASTER-KARTEN IU VERSCHIEDENEN MASSTÄßEN
- TEXTTEILE ALLGEMEIN U. NATURRAUMBERCO

PLANUNGSEINLAUF

- EINLAUF IN ÚBERBRILICME UND BRT-LICHE PLANUNGEN (SIEHE KAP. 8.2) VORWIEGEND REGIONALE LANDSCHAFTS -RAHMENPLANUNG LANDSCHAFTSPLAN, GESTALTUNGSPLENE, NATURSCHUTEPLANUM GRENORDNUNGSPLENE, WALDFUNKTIONSPL.

BIOTOPKARTIE-RUNG BAYERN UFBAU UND PROJEKT ARLAUFSCHEMA

EXTERNE INFORMATION

- -LSG, NSG-KARTEN 1: 50000
- -NATURRAUMLICHE GLIEDERUNG 1: 500000 -HINNEISE VON BETLICHEN FACHLEUTEN -GEOLOG. U. BODENKARLTEN, LUFFBILDER,-PLENE, VEGETATIONSKARTEN, LITERATUR

NACHTRAGSLIEFERANTEN

- · LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ
- OBERE U. UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDEN
- BUND NATURSCHUTZ BAYERN
- UNIVERSITÄTEN, WISSENSCHAFTLER (BOTANIKER, ZOOLOGEN)
- LEHRSTUHL F. LANDSCHAFTSÓKOLOGIE (KARTIERER)
- PRIVATPERSONEN (LEHRER, ORNITHOLOG.)
- PLANUNGEN (WFP), KARTIERUNGEN (FLOR.)

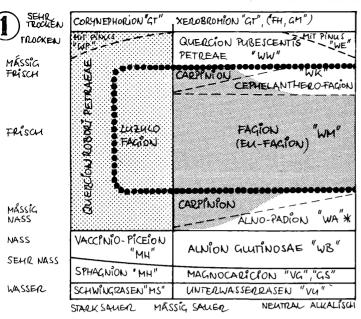
EXTERNE INFORMATION

- BIOTOPLITERATUR
- GRUNDLAGENKARTEN (GEOLOGIE, VEGE-TATION, KLIMA, FLACHENNUTEUNG)
- FACHPLANUNGEN (ALP, WFP)
- REGIONALBERICHTE
- LUFTBILDAUSWERTUNG, SATELLITEN-BILDAUSWERTUNG (FLÄCHENNURUNG)
- LANDESSTATISTIK GENEINDEBEZOGEN
- BALIS U. STRUKTURDATENBANK

DOKUMENTATION

SAMMUNG UND DOKUMENTATION DER INFORMATIONEN DIE FÜR DAS PROJEKT RELEVANT SIND. FOU-U. MIKROFICH SPEICHERYNG. EDV-SYSTEM GOLEM-PASSAT.

◂➤

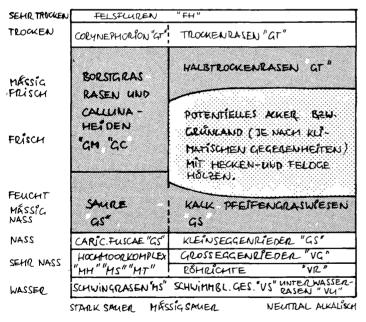


WALD MESOPHIL (WM)

WALD BODENSAUER (WL)

WALDER AUF SONDERSTANDORTEN : * HARTHORZAMWÁLDER WURDEN EBENFALLS UNTER DEM CODE "WA" ERFAST UND VERSCHLÜSSELT. BLOCKSCHUTT UND SCHUTTVÁLDER SIND ALS "WS" ERFASST UND VERSCHLÜSSELT.

2



BEREICH MIT HECKEN UND FELDGEHÖLZEN IN ACKER-UND GRÄNLAND



ZUL VERBUSCHUNG NEIGEN-DER BEREICH (NUTEUNGS-AUFGABE DURCH ZU SCHLECH-TE PRODUKTIONSBEDINGUN-GEN.

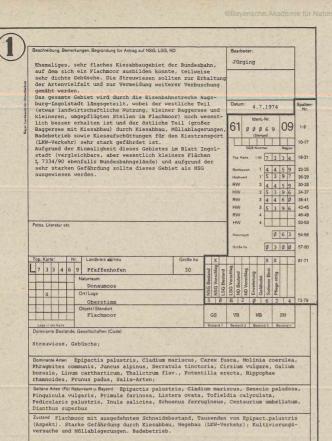
BIOTOPTYPEN UND KARTIERUNGSEINHEITEN

EINORDNUNG DER KARTIERUNGSEINHEITEN IN DAS SCHEMA VON ELLENBERG
SÄMTLICHE ALFA-CODES DER EINGEORDNETEN VEGETATIONS KOMPLEKE
SIND IN KAP. 1.3. BEZEIGHNET.

PRIMÉRE BIOTOPTYPEN
NATURLICHE U. NATURNAME
VEGETATIONSTYPEN

(2)

SEKUNDÂRE BIOTOPTYPEN
VORWIEGEND NUTUNGSBEDINGTE
BIOTOPTYPEN MIT HOHEM
REGENERATIONSPOTENTIAL



NSG ausweisen, Kiesabbau unbedingt regeln, Badebetrieb auf Ostufer des jetzigen Abbaugebietes beschränken! Streuwiesen mähen!

DARSTELLUNG

- DAS FORMBLATT :

 DAS FORMBLATT ENTHÁLT DIE WICHTIGSTEN BESCHREIBUNGS DATEN DES
 EINZELNEN BIOTOPS. ES DIENT
 GLEICHZEITIG ALS BELEG ZUR
 DATENAUFNAMME FÜR DIE EDV.
- KARTENDARSTELLUNG 8
 DIE BIOTOPE WERDEN AUF PAUSFÄHIGEN FOLIEN DER TOPOGRAFISCHEN KARTE M 18 50 000
 ABGEGRENZT, MIT EINER LAUFENDEN NUMMER VERSEHEN,
 DIE AUF DAS JEWEILIGE KARTENBLATT BEZOGEN IST.

OD. NATURNAHE ÓKOSYST. DER KAKH GENUTET NATRELICHE OD. EXTENSIV OBER ACIDARSCHFORSTIGHE ÓWSYSTEME NITEXTENSIVER NUTEUNG UND KLENDFROMIGER UNDANOSTRUMENA 2 3 AGRADICH-FORSTICHE ÓLOSYSTEME MIT INTENSIVER NUTEUNG UND AUS LEICHENDER" STRUKTURDIVERSITÄT ÓKO SYSTEME PRODUKT IONS CHARACTER 4 AGRANISCH - FORSTLICHE REINEM

NATURSCHUTZKONZEPT IN VERSCHIEDENEN NUTZUNGSBEREICHEN

NATIONALPARKE
NATUR SCHUTZGEBIETE
LANDSCHAFTSSCHUTZGEB.
PRODUKTÍONSFLÁCHEN
NATURDENKMAL
SCHUTZWŰRD. BÎOTOP
 MIKROSTRUKTUREN

EXTENSIV OPER KAMM BZW NICHTGENURTE GKOSYSTEME MIT VORRANGIGER SCHUTZFUNKTION. ERMALTUNG
VON ARTEN - U. GESELLSCHAFTEN, ERMALTUNG REPRÉSENTATIVEN GKOSYSTEME,
NULLPARZELLEN ZUM VERGLEICH MIT ÖKOSYSTEMEN GENURTER LANDSCHAFTEN.
SCHUTZFLÉCHENTYP: NATIONALPARK,
GROSSFLÉCHIGE NATUR SCHUTZGEBIETE.

EXTENSIV GENUTETE LANDSCHAFTEN
HIT KLEINFLECMIGER NUTEUNGSSTRUKTUR. "AGRAMISCHE PROBLEMGERIETE"
GERINGE ERTRAGSKRAFT, KLIMATISCHE
UNGUNST, WIRTSCHAFTLICHE RANDCAGEN.
HOHER ANTELL NICHT-ODER KAUM GENUTETER BEREICHE. ATTRAKTIV FÜR TREMDENVERKEHR.
SCHUTETIECHENTYP: NATURSCHUTEGESIET
LAND SCHAFTSSCHUTEGESIET, NATURPARK.
AUFGABEN: SICHERUNG NATÜRLICHER
RESSOURCEN (WALD, WASSER) DURCH HOME
BIOTOPDICHTE ODER BESONDERS UMWEUT-

"NORMAL" GENUTETE LAND SCHAFTEN
HIT AUS REICHENDER DIVERSITÄT UND
BIOTOPSTRUKTUR.
KRITERIEN Z.B: GENAUSTAUSCH ZWISCHEN
BIOTOPEN MÖGLICH, MITTERE MITENZAHLEN,
NERSTRUKTUR FÜR FUNKTIONEN ENG
GENUG, ÜBERWIEGEND BIOLOGISCH AKTIVE
UFERSÄUME ETC.

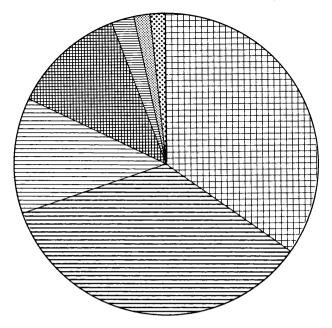
FLACHENNUTZUNGEN

VERTRÉGLICHE

NACHHALTIGKEIT DEN NUTEUNG DURCH BIOLOGISCHEN AUSGLEICH UNTERSTÜTZT

INTENSIU GENUTETE REINE AGRARISCHFORSTLICHE PRODUMTIONS SYSTEME
LANDSCHAFT OHNE AUSREICHENDE
ARTEN- STRUKTURDIVERSITÄT. KRITERIEN
VON 3 NICHT ERTÄLLT, BIDLOGISCH VERARMT. STABILITÄT NUR DURCH MENSCHL.
REGULIEMUNG DES SYSTEMS ZU ERMACTEN NACHHAUTIGKEIT DER NUTZUNG NICHT
IMMER GEWÄHRLEISTET.

HIER WERDEN MASSNAMMEN NÓTIG. VORHAN-DENE STRUKTUREN MÚSSEN VORRANGIG GESICMERT WERDEN, NEUE STRUKTUREN (BIOTOPILANUNG) EINGEBRACHT WERDEN.



BIOTOPGRUPPEN NR 404 REGENSENKE

1 34.9 2 34.9 3 12.4 4 12.1 5 2.4 6 1.7

1.6

BIOTOPGRUPPEN

Relative Anteile in %



1 Wälder



2 Fließgewässer



3 Stillgewässer



4 Moore



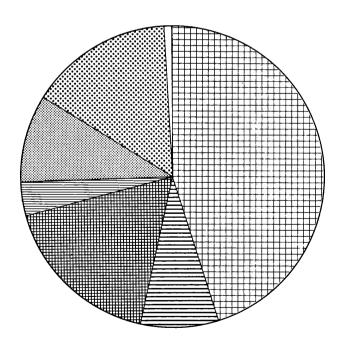
5 Quellgebiete



Wiesentäler



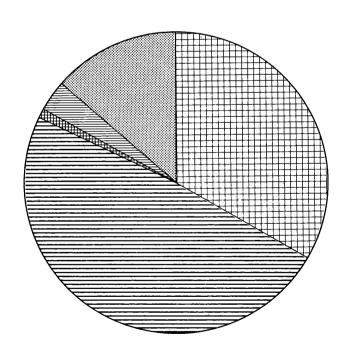
7 Trockene Standorte



BIOTOPGRUPPEN NR 403 HINTERER BAYERISCHER WALD

24

1 45.2 2 8.3 4 17.4 5 3.6 6 9.4 7 15.3 0.7

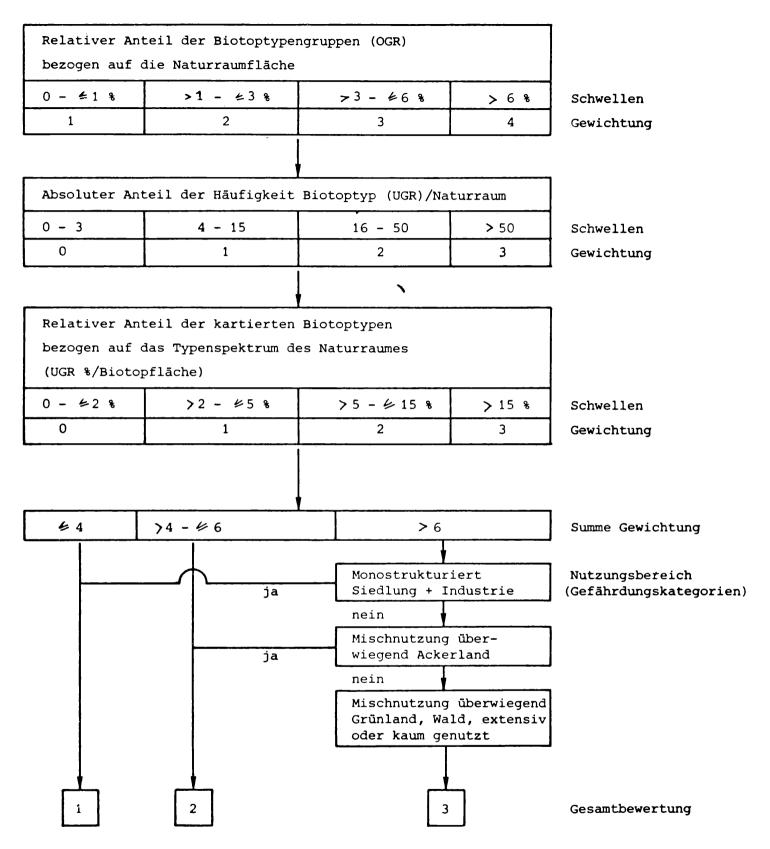


BIOTOPGRUPPEN NR 407 LALLINGER WINKEL

1 33.4 2 48.8 4 1.0 5 3.3 6 13.4

Abb. 5

Bewertung der Biotoptypen zur Ermittlung von Prioritäten bei der Biotopsicherung (Vorschlag)



Schutzpriorität 1: Vordringlich zu sichernde Biotoptypen (Untergruppen)

Schutzpriorität 2: Naturräumlich bedeutsame Biotoptypen (Untergruppen), Stützfunktion, Ausbreitung, Stabilisierung, Mindestdichte, Biotopnetz

Schutzpriorität 3: Häufig oder flächenmäßig hervortretende Biotoptypen

Matrix der Reihenfolge der Schutzgebietsausweisung (Naturschutzstrategie aus der Auswertung der Biotopkartierung)

Rechtliche Sicherun (NSG		grad NSG	Repräsentanz. iotoptyp rela	
Schutz- Priorität		gering 0 - 5 %	mittel >5 - 25 %	hoch > 25 %
Vordringlich zu sichernde Bio- toptypen	1	А	В	С
Naturräumlich bedeutsame Biotoptypen	2	В	С	D
Häufig und flächenmäßig nervortretende Typen	3	С	D	Е

Die Matrix muß für jeden Biotoptyp (Untergruppe) in der aufgezeichneten Buchstaben-Reihenfolge abgearbeitet werden. Dabei wird überprüft, ob aus der Biotopkartierung oder von anderer Seite Schutzgebietsvorschläge vorliegen. Ist dies der Fall, müssen die Vorschläge nach weiteren Kriterien auf Eignung überprüft werden und gegebenenfalls in Schutz genommen werden. Liegen keine Schutzvorschläge für den entsprechenden Biotoptyp vor, müssen weitere Bestände auf die Schutzwürdigkeit als NSG untersucht werden.

Erhalten alle Biotoptypen aufgrund der laufenden Inschutznahme schließlich den Erfüllungsgrad E, kann gesagt werden, daß das biotische Potential des Naturraumes repräsentativ rechtlich gesichert ist.

AILTEN -UND GESELLSUAFFS-

(GELLINGARING, PARKS, KLEINGARTEN, AVENDEREICHE ETC.)

	WÄLDER		PEUCHTGEB	BUSTE			TROCKEN-	
	LAUBHISCHWÄL- DEL RUF MINE- RALDSOEN AUWÄLDER ERÎKA- KIEFERNWÄLDER	GESÝSCHE, HECKEN UND FELOGEHÓLZE	FL'ESSGEWÄSSER FUSSLÄVFE,- BACHLÄVFE MIT SEGLENTENDER VEGETATION FWSTPAUGESIET	STLGEWRSER ALTASSER SEEN, TERME U. NASSBACE- RUNGEN MPT UTBRUEGETATION	HORE QUELGERETE HOCHHOORE RACHHOORE TORFRICHE SOUGHING DER	Wesenthler Wasswesen, Strenwesen, Hochstrugen- Furen.	MALMINELLA- SEN - HAGERLA- SEN BODEN SAMER CALLUNA- HEIDEN PECHEIDEN DÄNEN, DOLINEN SEN BRÄGGE ER	VERSCHIEDENEN VERSCHIEDENEN NUTZUNGSBEREICHEN
11 2	У		x	Λ		N.	A	
	S		A	H		5	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	
13113	Ü		٨	x		x		
HOI HJS SIJ	W		У	Y		^		
saa	>					A		
INI								A SCHUTZ
	¥	<u> </u>	S	A	A	(j	A	
	×	X	5	^	^	Y	Λ	VERCNETZUNG, AUSBLEITUNG
ř	"	x	A	x	5	1		ECOSÍONS VECHÍNDER UNC GESCHIEBE - UNO GENIPAS O COLOS
)N(1)N(1)N(1	A	^	^	K		A		
ZLí	1	A	K			x	1	SELBSTLETUTANG
								GRANDWASSER ANDERCHE-
	5	A	S	A	A	5)	V	
	У	^	5	1	1	x	\	N KUMPAKSWICKANGEN
¥)	V	М	М	S	5	У		INVERTING DER VORLANG- NUTEUNG KAMM OBEL NICHT VORKOMMEND
NŊ	^		14	у		V		Ph srhorisch-inoustly ELEN
ZL			>			Λ		BEREICH MISSEN FEHLENDE ALIGEEASFUNKTONEN VON
RES AN AO						·		HEALBN, FEULHTAEAJETEN ETC. DURUN ANDEAE PRO-
	V	V	V	V	A	V	V	GRUNNGANING, PARKS,
	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ	KLENGARTEN, AVEN BEREGG ETC.)
TD A SH								
NN								Abb. 7

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Bayerischen Akademie für Naturschutz und

Landschaftspflege (ANL)

Jahr/Year: 1978

Band/Volume: <u>2_1978</u>

Autor(en)/Author(s): Schaller Jörg

Artikel/Article: Ziele, Methodik und Auswertung der Kartierung schutzwürdiger Biotope in

Bayern 17-27