

# Kartierung schutzwürdiger Biotope in Bayern

Von Prof. Dr. G. Kaule

Unsere Landschaft wird immer intensiver genutzt. Von jedem Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche muß immer mehr Ertrag erwirtschaftet werden. Der Anteil an mit Häusern, Industrie und Straßen überbauter Fläche steigt laufend. Aus den immer lebensfeindlicher werdenden Städten versuchen immer mehr Menschen wenigstens zeitweilig zu entfliehen und belasten zusätzlich die restlichen verfügbaren, d. h. bisher von intensiver Bewirtschaftung verschont gebliebenen Flächen. Produktionsnormen, nicht auf überschaubare Gebiete abgestimmt, sondern einheitlich in ganz Europa, verwischen charakteristische Grenzen und Eigenarten.

Als Gegenpol zu dieser Entwicklung gewinnt der Einzelflächen sichernde Naturschutz, trotz landesumspannender Planungen und trotz technischem Umweltschutz, wieder an Bedeutung. Neben die Naturschutzgebiete, die immer nur geringe Flächen einnehmen können, muß ein Netz von naturnahen Strukturen, wie Hecken, gebüscharreichen Waldrändern, Ufersäumen oder Verlandungszonen in unserer Landschaft treten. Sie sind bei allen Planungen zu berücksichtigen.

Mit der „Kartierung schutzwürdiger Biotope in Bayern“ sollen die ersten Grundlagen dafür erarbeitet werden. Nur Flächen, die bekannt sind, können auch berücksichtigt werden. Sie sollen:

- der Landschaft ein Mindestmaß an charakteristischer Eigenart bewahren,
- bedrohten Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum bieten,
- ökologisch wichtige Abläufe wie biologische Selbstreinigung von Gewässern unterstützen und stabilisierend auf den Naturhaushalt wirken, also z. B. die Bodenerosion hemmen.

Bei der Kartierung werden je nach Ausstattung und Nutzung der Naturräume 2 bis 10% Fläche ausgewiesen. Diese können alleine keinen Raubbau mit der restlichen Landschaft „ausgleichen“. Es sind Flächen, die bei den immer schneller erfolgenden Nutzungsänderungen geschont werden müssen. Bisher sind sie noch nicht rechtlich geschützt. Aber selbst wenn das erfolgt ist, entbindet ihre Erhaltung noch nicht von der Verpflichtung, sorgfältig mit den natürlichen Ressourcen: Boden, Wasser, Luft, Tier- und Pflanzenwelt umzugehen.

Es ist ein „klassischer“ Nachteil des Naturschutzes, daß seine Vertreter bei raumverändernden Planungen und Maßnahmen fast immer erst in einem fortgeschrittenen Stadium hinzugezogen werden und dann häufig erst mit der Grundlagen- und Erhebungsarbeit beginnen müssen. Trotz intensiver und langjähriger Arbeit und Forschung in unserem Land ist immer noch viel zu wenig bekannt, wie die Ausstattung der einzelnen Naturräume unseres Landes mit schützenswerten Lebensräumen ist und wo diese im einzelnen liegen. Für eine systematische Erfassung und Bewertung dieser Flächen gibt es erst Ansätze (vgl. die Bewertung der Hochmoore bei K a u l e 1975, Dissertationes Botanicae Bd. 27, Lehre).

Die totale und intensive Inanspruchnahme unseres Landes durch die Flächennutzungen (Land- und Forstwirtschaft, Siedlung, Industrie, Verkehr u. Erholung) erfordert auch eine konsequentere Durchsetzung eines flächensichernden Naturschutzes, der sich nicht mit einzelnen hervorragenden Gebieten begnügt, sondern ein „Netz von naturnahen Strukturen“ in unserer Landschaft sichert. Gewissermaßen parallel zur Spezialisierung und Intensivierung der Nutzflächen müssen auch für die Belange der Natur (des Naturschutzes) spezialisierte Flächen erhalten und notfalls sogar neu geschaffen werden.

Am augenfälligsten zeigt sich die Notwendigkeit dieser Maßnahmen in der Verarmung unserer Flora und Fauna in den letzten Jahrzehnten. Sind auch bisher in Bayern „nur 1,6% der Pflanzenarten ausgestorben, ca. 7% akut gefährdet und knapp 30% gefährdet“, so sind diese Zahlen für kleinere Gebiete viel erschreckender. In intensiver genutzten Landesteilen sind viel mehr Arten ganz verschwunden und fast alle Wildarten bedroht.

Was nützt es aber für die Erhaltung einer vielfältigen Natur in Nordbayern, wenn es den Frühlingsenzian in den Alpen noch gibt, er aber der intensiveren Nutzung unserer Kulturlandschaft in tieferen Lagen zum Opfer fällt, oder wenn Trockenrasenarten in einigen großflächigen Schutzgebieten der Alb wie in einem Botanischen Garten gepflegt werden, aber der letzte Trockenrasen im Moränengebiet aufgefurstet oder gedüngt wird?

Es gilt aber nicht nur die Lebensräume einzelner Arten über das ganze Land verteilt zu erhalten. Zugleich müssen damit viele biologische Funktionen und Abläufe gestützt werden. Natürliche, in sich ruhende und sich selbst regelnde Ökosysteme bestehen aus einer Vielzahl sich vernetzender Strukturen. Die Glieder regulieren sich selber, Produktion und Abbau von Stoffen stehen in einem dynamischen Gleichgewicht. Keine Art kann langfristig gesehen das Übergewicht bekommen. Damit wird eine Überproduktion verhindert, aber auch ein Abschöpfen von Überschuß unmöglich. Unsere künstlichen, auf Höchstertrag getriebenen Produktionssysteme bestehen aus einer sehr geringen Zahl von Gliedern (Monokulturen) und müssen daher mit großem technischen und chemischen Aufwand in Funktion gehalten werden. So wurden in der Bundesrepublik die landwirtschaftlichen Erträge seit dem 2. Weltkrieg verdoppelt, gleichzeitig stieg der Verbrauch von Düngemittel um 300%, von Bioziden um 2 000% (H. Künne 1975 im Amtsblatt des Bayerischen Staatsministeriums Landesentwicklung, Jg. 5, Nr. 3).

Ein Beispiel soll zeigen, wie notwendig es sein kann, **allen** Arten in unserem Land einen Lebensraum zu sichern: Vor 1928 wußte niemand etwas von der Bedeutung einer Schimmelpilzart. Dann wurde das Penicillin entdeckt und hat seither Millionen von Menschen das Leben gerettet. Was wäre passiert, wenn die Art gedankenlos vorher ausgerottet worden wäre, da man ja keinen Nutzen von ihr kannte?

Die Notwendigkeit und die Leistung der Intensivierung der Landnutzung müssen anerkannt werden. Die Auswirkungen auf den Naturhaushalt, z. B auf unsere Trinkwasserreserven, auf die Gewässerbelastungen, auf die biologische Qualität der Nahrungsmittel, dürfen aber nicht übersehen werden. Vor allem müssen die Wechselwirkungen zwischen künstlichen und natürlichen Ökosystemen aufrechterhalten bleiben, die mithelfen können, daß diese Entwicklung nicht bis zum biologischen Tod unserer Landschaft verläuft. Gerade in der intensiv genutzten Landschaft muß es ein Netz von Flächen mit einer Vielfalt von Vernetzungen geben, die vielen Tier- und Pflanzenarten Rückzugsmöglichkeiten erhalten, die aber auch auf die Stabilität ihrer Umgebung wirken.

Die Ausgleichsflächen — oder „ökologische Zellen“, wie sie auch genannt werden — sollen also

- der Landschaft ein Mindestmaß an biologischer und struktureller Vielfältigkeit und charakteristischer Eigenart erhalten, da sie durch Maßnahmen von Land- und Forstwirtschaft über die verschiedenen Naturräume hinweg immer einheitlicher, immer gleichmäßiger, immer eintöniger wird;
- durch Verhinderung oder Verringerung von Abschwemmung und Winderosionen, durch Steuerung von Kalt- und Warmluftbewegungen, durch günstige Beeinflussung des Wasserhaushaltes u. a. als stabilisierende Elemente in der Kulturlandschaft wirken;
- Refugien bilden, also Lebensraum bieten für eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten, die in den großen Monokulturen und den anderen intensiv genutzten Bereichen keine Lebensmöglichkeiten mehr finden;
- Artenreservoir darstellen, die als Ausgangsbasis für die Regeneration und Sanierung gestörter Gebiete dienen;
- als Pufferzonen für besonders empfindliche und gefährdete Schutzgebiete wirken.

Hierzu können eine Vielzahl von Flächen Beiträge leisten, die häufig und in Unkenntnis der Zusammenhänge abfällig als Öd- oder Unland bezeichnet werden: Trocken- und Magerrasen, Streuwiesen, Gebüsche, Hecken, breite Waldränder, Quellgebiete, Bachläufe mit Ufervegetation, kleine Wasserflächen, Moore, Röhrichte und Großseggenrieden an Seen, aber auch aufgelassene und in ihrer Entwicklung nicht gestörte Kiesgruben und ähnliches.

Die aus der Sicht der Landnutzung geringe Wertschätzung dieser Flächen und die dadurch bedingte leichtere Verfügbarkeit einerseits und der Wunsch, jeden Quadratmeter mit in Geld meßbaren Zahlen zu nutzen, bedingen, daß fast jede dieser Flächen in irgendeiner Form bedroht ist. Dies soll mit einer Fotoserie deutlich gezeigt werden (Abb. 1 bis Abb. 8).

Zunächst ist es die direkte Verfolgung oder Nutzung von Arten, die sie bedroht oder zum Aussterben gebracht hat, sei es die gezielte Verfolgung von Tieren, das Pflücken und Ausgraben von Pflanzen oder ihre Bekämpfung mit technischen und chemischen Mitteln. Für das Verschwinden von Arten ausschlaggebender sind noch die Veränderungen der Lebensräume, die Entwässerung von Mooren, das Aufforsten von Trockenrasen, die Begradigung von Bächen, Umwandlung von Mischwäldern in Monokulturen, die auch die kleinsten Lebensräume häufig und zwangsläufig miterfassen. Wie soll z. B. in einem großen entwässerten Mooregebiet ein Teilstück mit hohem Grundwasserstand gehalten werden? Dazu kommt eine Eutrophierung (Überdüngung) unserer gesamten Landschaft, die die Pflanzen und Tiere nährstoffarmer Standorte verdrängt. An ihre Stelle treten die Kulturfolger des Menschen.

Am einschneidendsten wirkt sich aber die direkte Inanspruchnahme der Flächen und die damit verbundene Zerstörung der Lebensräume aus. Ein Badeufer ist mit einer natürlichen Verlandungszone nicht vereinbar, die Vegetation hält diese Belastung nicht aus, die Struktur ist nicht für Badebetrieb geeignet. Und der Bedarf an Flächen für Erholung, Siedlung, Verkehr, Industrie usw. steigt ständig und soll sinnvollerweise auch nicht gerade die besten Flächen für Land- und Forstwirtschaft erfassen.

Hier kann nur eine vernünftige Planung der Flächennutzung einschließlich einer Biotopplanung „die Ansprüche aller koordinieren“. Für die Natur, das ist ein nicht zu durchbrechendes ökologisches Prinzip, ist neben der Dauerbelastung vor allem die Extremsituation entscheidend, die sehr kurzfristig sein kann. Ein Schwingrasen an einem Moorsee mag 350 Tage im Jahr ungefährdet sein, der „Druck“ der Badeplatzsuchenden an ein paar schönen Wochenenden im Jahr kann diese Tausende von Jahren alten Bildungen in einem Sommer zerstören. Die Lebensräume vieler Vogelarten, z. B. Gänseäger oder Flußseeschwalbe, sind fast das ganze Jahr sicher. Ein schönes Wochenende mit dem Ansturm der Menschen auf jede verfügbare Kiesbank vernichtet unter Umständen den gesamten Nachwuchs aus einer Population!

Im Herbst 1973 begannen am Lehrstuhl für Landschaftsökologie der Technischen Universität München in Weihenstephan die Versuche, die schützenswerten Lebensräume in Bayern systematisch zu erfassen. Seit Frühjahr 1974 sind die Geländearbeiten im außeralpinen Bayern im vollen Gange. Die Arbeiten werden im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz und in enger Zusammenarbeit mit ihm durchgeführt.

Die Flächen werden auf den topographischen Karten 1 : 50 000 eingetragen und einzeln auf Karteikarten inventarisiert. Bei der Notwendigkeit, diese Arbeit in 2 Jahren als erste Planungsgrundlage für die Regionalplanung abzuschließen, muß die Erhebung unvollständig bleiben. Hier ist im „zweiten Durchgang“ die Mithilfe aller an der Natur interessierten Freiwilligen nötig, um eine laufende Ergänzung und Berichtigung der Kartei zu erreichen.

Die Kartierung erfaßt zunächst auch nur ein Grobraster, und die erfaßten Flächen reichen allein keineswegs zur Sicherung unserer Arten und der ökologischen Funktionsfähigkeit der Landschaft aus. Die im übrigen noch nicht rechtskräftige Sicherung

der als „Biotop“ ausgeschiedenen Flächen darf darüber hinaus nicht als Freibrief aufgefaßt werden, mit dem Rest der Landschaft beliebig umzugehen.

Im Modell kann das Konzept einer Biotopsicherung etwa die folgende Struktur haben: In großen zusammenhängenden Schutzgebieten wird das „biologische Potential“ unserer Landschaft gesichert; hier müssen alle Veränderungen und Belastungen durch den Menschen ausgeschaltet werden, und seltene Arten und Lebensgemeinschaften genießen einen Totalschutz. Diese Funktionen können nur großflächige, absolute Naturschutzgebiete unter Einschränkung der Rechte aller Landnutzer übernehmen.

Ausgehend von diesen Schutzgebieten, muß ein Netz von Ausgleichsflächen die gesamte Landschaft überziehen. Mit ihm können sich die Arten weiterverbreiten, ein Genaustausch bleibt möglich, Populationen, die sich kleinflächig nicht halten können, bekommen Nachschub aus den Gebieten erster Ordnung.

Dieses Netz von Biotopen, das etwa der Größenordnung entspricht, die bei der „Biotopkartierung“ erfaßt werden, ist nun wieder Ausgangsbasis und Rückgrat für die notwendigen Mikrostrukturen, die rechtlich nicht mehr zu sichern und einzeln nicht mehr zu überwachen und inventarisieren sind, z. B. Feldraine, Wegränder, Waldsäume, einzelne Hecken usw.

Ein Beispiel soll das erläutern:

Eine frisch angeschnittene Straßenböschung oder der Hang einer Kiesgrube werden normalerweise mit einer Einheitsmischung von Grassamen begrünt. Dieser Rasen ist pflegeaufwendig und biologisch dem Standort wenig angepaßt. Sind in der Nähe noch Trockenflächen mit ihren spezifischen Arten, so werden diese bald den neuen Lebensraum einnehmen und hier echte Lebensgemeinschaften bilden. Die aufwendige und kostenintensive Pflege wird geringer.

Einen Stützpfeiler in diesem Konzept einer Biotopplanung könnten die Alpen und die hohen Lagen der Mittelgebirge abgeben, da sie noch nicht so intensiv belastet sind. So einleuchtend das auf den ersten Blick erscheinen mag, bei einer genauen Prüfung sind auch diese Gebiete nicht so ökologisch intakt und ursprünglich wie sie erscheinen. Sie können in ihrer derzeitigen Form noch nicht alle notwendigen Funktionen übernehmen.

Zwar sind die Hochlagen der Alpen und die steilen Hänge der Mittelgebirge weniger intensiv besiedelt, sie sind aber auch viel labiler und empfindlicher als das flachere Land. Zum anderen drängen sich in der kurzen Zeit der Vegetationsperiode und an den wenigen für Wintersport infrage kommenden Tagen um so mehr Menschen in diesem Gebiet zusammen. Hinzu kommt, daß für ein paar Wochen, maximal 100 Weidetage, eine Beweidung nicht nur der Almen, sondern auch ungeeigneter Steillagen erfolgt, deren Auswirkungen zu allen Jahreszeiten durch einen überhöhten Wildbestand verstärkt werden.

Die Erschließung der Alpen mit Straßen und Seilbahnen belastet nicht nur die dafür vorgesehenen Flächen. Eine schmale Straße am Steilhang ist ökologisch nicht nur die paar Meter der eigentlichen Trasse breit, sie kann mit dem Einschnitt und Auf-



schüttungen am Hang und den nachfolgenden Erosionen schnell breiter als eine Autobahn werden und damit auch den Lebensraum von dem Wald angepaßten Populationen zerstören.

Gerade in den Alpen zeigt es sich am deutlichsten, daß mit der Sicherung der naturnahen Biotope (Reste) zwar ein ökologisches Grundgerüst gewonnen, aber noch keine ökologische Stabilität erreicht wird. Die einzigen natürlichen und naturnahen Biotope in den Alpen sind häufig Felswände, Schluchten und Schotterfluren. Für einen Erosionshang ist aber eine darüberliegende natürliche Felswand keine Ausgleichsfläche. Hier muß die Fläche sich selber stabilisieren, indem die belastenden Faktoren ausgeschaltet werden. Das heißt, Ausgleichsflächen müssen den belastenden Faktoren funktional zugeordnet sein um die Schadwirkung wirklich minimieren zu können.

Die große Empfindlichkeit der alpinen Zone, ihre Bedeutung als letztes Rückzugsgebiet für viele Arten, und die Möglichkeit, dort großflächig Ressourcen wie Trinkwasser zu sichern, müssen bei allen Planungen in den Alpen vorrangig berücksichtigt werden.

Ökologisch können die Alpen zu einem großen Ausgleichsgebiet werden. Es bleibt jedoch eine Tatsache, daß sie es in ihrer bisherigen Form noch nicht sind und daß zunächst noch die Tendenz vorherrscht, sie zu zerstören und nicht zu erhalten.

Besser als viele Worte kann eine Bildserie verdeutlichen, daß alle Flächen mit naturnahen Biotopen gefährdet sind und wie wichtig es ist, ihrer Zerstörung entgegenzuwirken.

Abb. 1—8 zeigen eine Auswahl von Maßnahmen und Eingriffen, durch die diese Flächen vernichtet werden. In Abb. 9—20 werden die wichtigsten Lebensräume vorgestellt, die bei der Kartierung erfaßt werden. Probleme die besonders gravierend in den Alpen auftreten zeigen die Abb. 21—24.

Naturnahe Biotop sind durch viele Maßnahmen gefährdet (Abb. 1—8)



Abb. 1 Hier sind bei „Kultivierungsmaßnahmen“ nicht einmal Restflächen mit naturnahen Lebensräumen übrig geblieben (biologisch völlig verarmte Landschaft im Donau- moos)



Abb. 2 Viele Biotop sind durch Müllablagierungen gefährdet.  
Auffüllung einer regenerierten Kiesgrube mit Müll

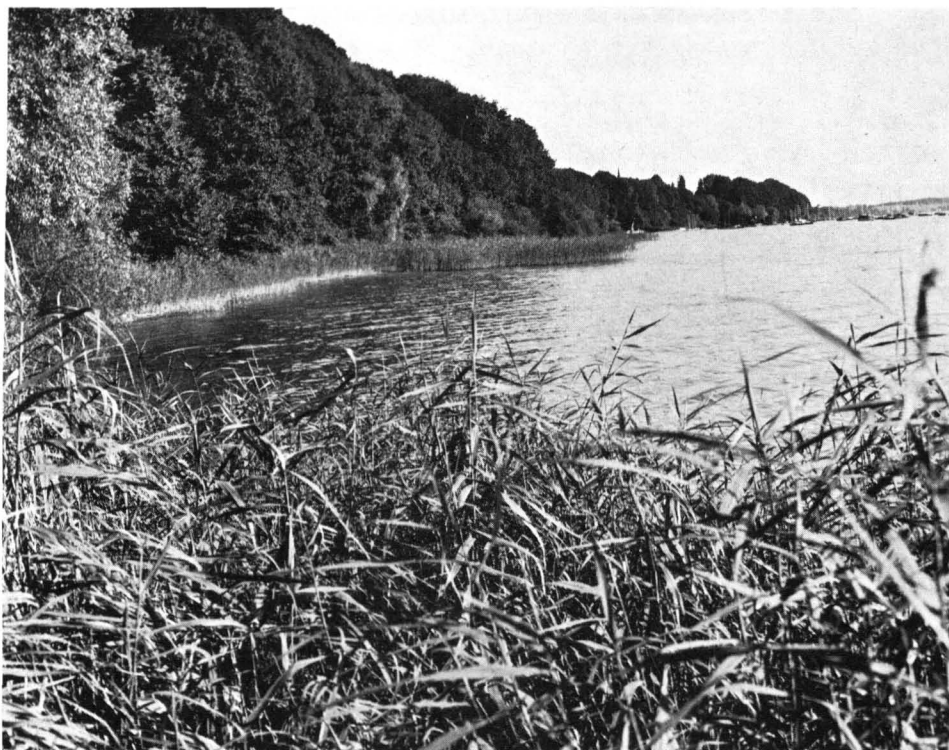


Abb. 3 Naturnaher Uferbereich im Alpenvorland



Abb. 4 Erschließung von Uferbereichen und damit Bedrohung dieser letzten naturnahen Biotope





Abb. 5 Bedrohung von Biotopen durch Entwässerung von Streuwiesen



Abb. 6 Bedrohung eines Hangmoores bei Freising durch wilde Müllkippe



Abb. 7 Die letzten Halbtrockenrasen (bei Siegsdorf) werden durch Aufforstung mit Fichte zerstört



Abb. 8 Streuwiesen gehen durch Anlage von Weihern (Drumlinfeld bei Weilheim) verloren

Solche Flächen werden erfasst (Abb. 9—20)



Abb. 9 Wiesental mit mäandrierendem Bach, Hecken und schönen Waldrändern in der Keuperlandschaft bei Coburg



Abb. 10 Hecken auf Ackerterrassen beim Albanstieg bei Ingolstadt



Abb. 11 Quellmoor bei Weilheim



Abb. 12 Mäandrierender Bachlauf in einer Wiesenaue nördlich Nesselwang



Abb. 13 Doline mit Feldgehölzen bei Denkendorf



Abb. 14 Schafhutung auf  
Halbtrockenrasen im  
Hügelland westlich des  
Donaumoores





Abb. 15 Kleiner Flußlauf mit Auwald bei Rosenheim



Abb. 16 Röhricht am Chiemsee



Abb. 17 Streuwiese an  
der Achenmündung am  
Chiemsee



Abb. 18 Bruchwald mit  
Märzenbechern am  
Staffelsee.



Abb. 19 Hochmoor mit  
Kolk im Kemptener  
Wald



Abb. 20 Altwasser in den Donauauen westlich Ingolstadt

## In den Alpen gibt es besondere Probleme (Abb. 21—24)

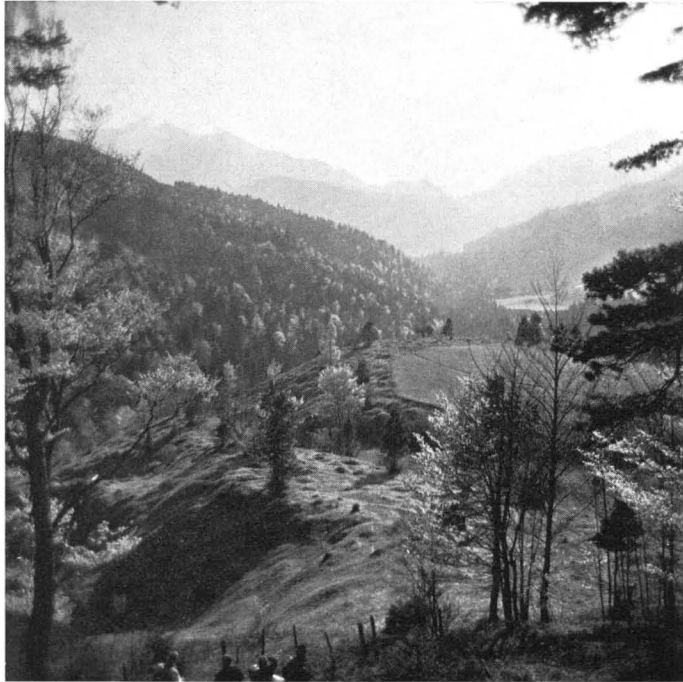


Abb. 21 Hier sind teilweise noch zahlreiche naturnahe Biotope erhalten geblieben.



Abb. 22 Diese Landschaft wird als Erholungsraum bevorzugt. Für manche Biotope entstehen dadurch Gefährdungen.

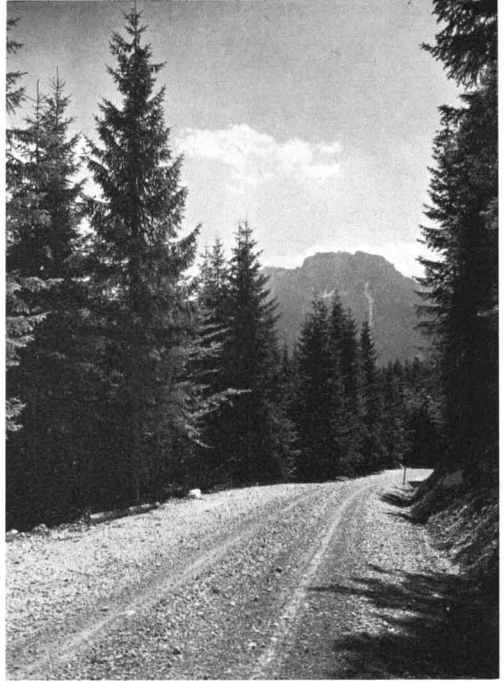


Abb. 23 Durch breite Forststraßen werden Biotope hier viel stärker beeinflusst als im Flachland.

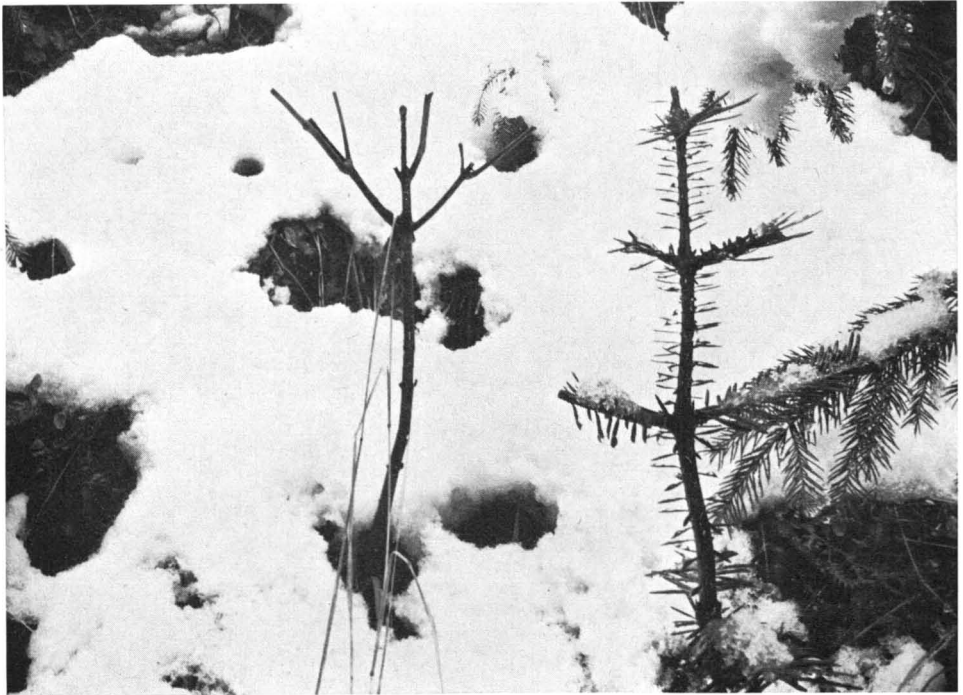


Abb. 24 Der Winterbiß des Rot- und Rehwildes gefährdet den Biotop „Bergmischwald“.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere](#)

Jahr/Year: 1976

Band/Volume: [41\\_1976](#)

Autor(en)/Author(s): Kaule Giselher

Artikel/Article: [Kartierung schutz würdiger Biotope ni Bayern 25-42](#)