

Vogelarten der Alpen

als Weiser naturnaher Lebensgemeinschaften

Von *Einhard Bezzel*

Institut für Vogelkunde Garmisch-Partenkirchen der Bayerischen Landesanstalt
für Bodenkultur und Pflanzenbau

In den bayerischen Alpen gibt es immer noch Reste weniger intensiv genutzter, naturnaher Landschaften; sie sind ein letztes Rückzugsgebiet selten gewordener Vogelarten. Diese Arten sind an naturnahe Wälder, Ödflächen oder klare Gewässer angepaßt. Sie sind gleichzeitig als „Bioindikatoren“ deutliche Weiser für den Zustand von Landschaften, die in vielen Fällen auch für den Menschen von ganz entscheidender Bedeutung sind (Trinkwasser!).

Am Beispiel des Gänsesägers wird der Ablauf der Ausrottung deutlich. Zuerst wird das Brutgebiet durch grundlegende Veränderung des Lebensraumes auf kleine Restflächen zusammengedrängt und dann werden diese Restflächen als „letzte Naturlandschaften“ für die Erholung erschlossen.

Auch Kosmetik kann ursprüngliche Natur nicht ersetzen. Der abradierte Vegetationsteppich einer großen Schipiste ist zwar noch grün, aber kein Ersatz für eine staudenreiche, vielseitige Bergwiese, auf der Braunkehlchen und Wasserpieper, Alpenbraunelle oder Zitronenzeisige Nahrung und Brutmöglichkeit finden.

Das Vordringen von Vogelarten der Produktionslandschaften des Flachlandes in die Alpen ist ein untrüglicher Beweis, wie weit das wirtschaftliche Denken des Menschen auch hier schon den Ton angibt.

Die Veränderung der Vogelwelt der Alpen zeigt deutlich, wie weitgehend auch diese „naturnahe“ Landschaft den wirtschaftlichen Interessen des Menschen schon geopfert worden ist. Diese Veränderungen sind aber auch ein unüberschbarer Hinweis, daß es nicht genügt, einzelne Arten zu schützen und zu pflegen, sondern daß der gesamte Lebensraum geschützt werden muß.

In den Alpen konzentrieren sich letzte Reste wenig gestörter oder vom Menschen noch nicht restlos in die Nutzung einbezogene Flächen im dicht besiedelten Mitteleuropa. Daher ist es nicht verwunderlich, wenn auch die Vogelwelt dieser Gebiete noch viele Kostbarkeiten aufweist und die Alpen geradezu ein Rückzugsgebiet bedrohter Vogelarten geworden sind (Bezzel & Ranftl 1973). Allerdings hat das große Sterben keineswegs vor dem Fuße der Berge halt gemacht: Einige der typischen Alpenvögel sind bereits in ihrem Bestand bedroht. Außerdem sind für manche Arten, die ehemals in weiten Teilen Mitteleuropas verbreitet waren und sich in den Alpen und ihren Randlandschaften noch in Restbeständen halten konnten, die Lebensbedingungen im Hochgebirge keineswegs optimal. So wird es höchste Zeit, daß sich die Bemühungen modernen Vogel- und Naturschutzes, die kostbare Vogelwelt der Alpen zu erhalten, verstärken und den heutigen Erkenntnissen anpassen.

Eine grobe Bewertung der Bedeutung des Vogellebens in den Alpen läßt sich durch einen Vergleich mit den offiziellen „Roten Listen“ der gefährdeten Vogelarten vornehmen. Der Alpenanteil der Bundesrepublik Deutschland ist nur ein schmaler Streifen der nördlichsten Nordalpen. In ihm und seinem unmittelbar angrenzenden Vorland brüten folgende Arten, die in die neueste Fassung der „Roten Liste“ (Stand 30. 11. 1974) aufgenommen werden mußten:

1. In ihrer Existenz mindestens in zwei Bundesländern, zum Teil weltweit oder kontinental, hochgradig gefährdete Arten:

Aus der Vogelwelt des deutschen Nordalpenrandes zählen hierher (Arten, für die der Alpenrand das einzige Brutgebiet oder ein sehr wesentliches Rückzugsgebiet innerhalb der Bundesrepublik darstellt, sind fettgedruckt) **Steinadler**, **Gänsesäger**, **Wanderfalke**, **Auerhuhn**, **Birkhuhn**, **Haselhuhn**, **Steinhuhn**, **Uhu**, **Weißrückenspecht**, **Blaukehlchen**.

2. Mindestens in zwei Bundesländern gefährdete Arten:

Haubentaucher, Graureiher, Krickente, Sperber, Habicht, Baumfalke, Wachtelkönig, Bekassine, Brachvogel, Flußregenpfeifer, Waldschnepfe, **Flußuferläufer**, Hohltaube, **Sperlingskauz**, **Rauhfußkauz**, Braunkehlchen, Neuntöter, **Wasseramsel**.

Diese lange Liste besonders wertvoller und schutzbedürftiger Vogelarten im deutschen Nordalpenrand wird noch ergänzt durch einige Vogelarten, die in der Bundesrepublik entweder nur ein sehr kleines Verbreitungsgebiet besitzen oder von der Ausweitung der ökonomischen Nutzung der Landschaft mehr oder minder hart betroffen werden. Wir können hierher z. B. Alpenschneehuhn, Dreizehenspecht, Felsenschwalbe, Wasserpieper, Alpenbraunelle, Berglaubsänger, Zwergschnäpper, Ringdrossel, Mauerläufer, Schneefink, Zitronenzeisig, Birkenzeisig, Tannenhäher, Alpendohle oder Kolkrabe zählen.

Eine ökologische Einteilung dieser für den Naturschutz besonders wichtigen Vogelarten der Randalpen und ihres Vorlandes zeigt, daß es sich ohne Rücksicht auf die jeweilige besondere Stellung vor allem um Bewohner ungestörter und wenig intensiv bewirtschafteter Wälder und weiter Ödflächen einschließlich der Felswände handelt. Einige Arten (z. B. Gänsesäger, Flußuferläufer, Wasseramsel) sind auf klare Gewässer angewiesen, deren Ufer nicht durch allerlei Baumaßnahmen zerstört wurden. Wir finden unter

den „Alpenvögeln“ speziell den harten Bedingungen des Hochgebirges angepaßte Formen (z. B. Alpenschneehuhn, Alpenbraunelle, Schneefink, Mauerläufer) ebenso wie Arten, die einst auch im Tiefland weit verbreitet waren (z. B. Auerhuhn, Birkhuhn, Haselhuhn, Uhu, Wanderfalke). Ungestörte, wenig belastete Lebensräume sind Grundvoraussetzung für die Existenz der Vogelmenschen, denen die eben genannten Arten angehören.

Damit ist die Aufgabe für die Bemühungen des Vogelschutzes klar umrissen. Es geht um die Sicherung und Erhaltung von Lebensräumen und die Abwendung von störenden Einflüssen, die das System der besonders empfindlichen Lebensgemeinschaften des Alpenraumes nachhaltig beeinträchtigen. Mit dem sorgsam gefüllten Futterhaus oder der liebevollen Konstruktion von Nistkästen ist in den allermeisten Fällen nichts auszurichten. Einige Einzelbeispiele mögen die Vielfalt der Faktoren, die für die Gefährdung verantwortlich sind, darstellen.

Für den Rückgang des Auerwildes sind in vielen z. T. sehr lautstark vorgetragenen Argumentationen zahlreiche „Feinde“ verantwortlich gemacht worden. So wird das Kurzhalten des Marders, des Habichts oder gar des Steinadlers von Leuten gefordert, die z. T. als gute Kenner des urigen Waldbewohners gelten können, aber offensichtlich nicht in der Lage sind, nur ein bißchen über den engen Zaun zu sehen, den sie um ihr Blickfeld gezogen haben. Wenn Marder, Habicht oder Steinadler tatsächlich in der Lage sind, den Auerwildbestand eines Gebietes so empfindlich zu dezimieren, daß er unweigerlich zugrunde geht, dann stimmen mit Sicherheit grundlegende Voraussetzungen des Lebensraumes nicht mehr. Die tierischen Jäger sind dann nur noch die Vollstrecker einer längst verfahrenen Situation. Das soll nun wiederum nicht heißen, daß der moderne Naturschutz auf die Lenkung des Bestandes von Tieren ganz verzichten könnte. Viele Beispiele zeigen uns, daß auch die herrlichsten Schutzgebiete einer regulierenden Hand bedürfen. Sie sind eben nun mal lediglich mehr oder weniger kleine Ausschnitte aus einem leider nur allzuoft bereits zerstörten Lebensraum. Die Forderung nach Kurzhalten von Feinden wird jedoch in der Regel allzu leichtfertig und vordergründig erhoben, wenn sich herausstellt, daß in einem Biotop etwas nicht zu stimmen scheint. Vorläufige Untersuchungen am Auerhuhn unserer bayerischen Alpen ergaben z. B., daß die klimatischen Voraussetzungen für die Erhaltung der Art im Augenblick nicht allzu günstig stehen. Entscheidend ist aber darüber hinaus, daß das Auerwild sehr wenig in seiner Biotopwahl wechseln kann und auf ganz bestimmte Waldformen angewiesen ist. Damit ist das Schicksal der Art eng mit der Zukunft der Bergmischwälder verbunden; es liegt gewissermaßen in den Händen der Staatsforstverwaltung (Zeimentz 1974, Schröder 1974). Selbstverständlich wird man nicht überall die Bewirtschaftung unserer Bergwälder auf das Auerwild abstimmen können. Die Forderungen nach ausreichend großen Reservaten ist daher die einzige Basis für die Erhaltung des Auerwildes, das damit zu einem wichtigen Bioindikator des Zustandes unserer Bergwälder wird.

Es wäre aber wiederum falsch, wollten wir mit dem Begriff Zustand nur ein ganz bestimmtes Aussehen der Landschaft verstehen. Selbstverständlich ist das Auerwild mit vielen Gliedern der Lebensgemeinschaft Wald verbunden. Es ist also nicht gleichgültig, wie dicht der Bestand an Schalenwild, Ameisen, Spechten oder Habichten im Lebensraum

des Auerwildes ist. Nur: Wer leichtfertig den Schwarzen Peter irgend einem Glied in den Lebensgemeinschaften zuschiebt, verschleiert damit nur die wahren Ursachen und muß sich dann sagen lassen, daß er eigentlich am Untergang einer bedrohten Tierart mitwirkt.

Letzten Endes laufen ja ohnehin alle Fäden direkt oder indirekt beim Menschen zusammen. Wie vielseitig der Mensch unmittelbar die Existenz einer Vogelart gefährdet, mag das Beispiel des Gänsesägers zeigen. Der über entengroße Vogel brütet in Bayern noch etwa in 50 Paaren (vielleicht sind es auch weniger) an Flüssen und klaren Seen der Alpen und des Alpenvorlandes. Wasserverschmutzung und Vernichtung der Auwälder hat ihn bereits der meisten voralpinen Brutplätze beraubt. Wüst (1957) zeichnete in diesem Jahrbuch ein Lebensbild des bedrohten Großvogels. Zur Ablage seines Geleges benötigt der Säger größere Höhlen. Für gewöhnlich brütet er in Baumhöhlen, kann jedoch Felslöcher oder Uferausschwemmungen unter Bäumen usw. als Ersatz annehmen. Das Anbieten künstlicher Sägerkobel war für den Schutz der Art zunächst ein voller Erfolg. Bald jedoch wurden z. B. im Gebiet der Jachen, einem alten Brutgebiet der Art, die Nistkästen systematisch von Menschenhand geplündert. Wahrscheinlich fürchteten Fischer die wenigen Paare des gefiederten Konkurrenten. Nur an wenigen Stellen kann man jedoch die Nistkästen so aufhängen, daß sie von Unberufenen nicht vorzeitig entdeckt werden. Neben Nestplünderern und katastrophaler Situation vieler unserer Gewässer droht dem Gänsesäger wieder eine neue Gefahr, die in den letzten Jahren gewaltig angewachsen ist. Faltbootfahrer dringen in die letzten Wildwasserstrecken ein; deutsche und internationale Kanumeisterschaften mit großem Publikumsrummel werden ausgerechnet zur Brutzeit in den Brutgebieten der Säger abgehalten. Ein auf reinen Erholungsbetrieb gerichteter „Naturschutz“, der sich politisch gut verkaufen läßt, erschließt Fluß- und Seeufer mit Uferpromenaden, Campingplätzen und Bootanlegestellen. Wenn die jungen Gänsesäger erst einmal ein gewisses Alter haben, vertragen sie sich sogar mit dem Fremdenverkehr, doch häufig werden Gelege vorzeitig verlassen oder kleine Junge durch den Bootsverkehr auf ihren Brutgewässern vom Schoof abgesprengt. Man rechnet, daß bald einige der seit Jahrhunderten immer noch besetzten Brutplätze des Gänsesägers in Kürze der unkritischen Vermarktung der Alpentäler zum Opfer fallen.

Die Geschichte des Gänsesägers ist recht typisch für viele „Alpenvögel“: Grundlegende Veränderungen im Lebensraum (hier z. B. Gewässerverschmutzung, Vernichtung der Ufervegetation) drängen das Brutgebiet auf kleine Restflächen zusammen, die jetzt als letzte noch nicht erschlossene Erholungslandschaften dem Rummel preisgegeben werden. Weitere Ausweichflächen sind nicht vorhanden, falls es nicht gelingt, die Rechte einer bedrohten Vogelart mit denen anderer Interessen in einen Kompromiß zu bringen. Freilich müssen bei diesem Kompromiß eben auch einige Verzichtes des Menschen zum Tragen kommen.

Sinnvolle Intensivierung des Fremdenverkehrs und Investition zur Schaffung von Erholungsmöglichkeiten, die den Menschen an die Natur heranführen, brauchen keineswegs im Gegensatz zum Bemühen, Lebensraum seltener und bedrohter Arten zu erhalten, stehen. Alternativen müssen nur erkannt und genutzt werden. Der Naturschutz hat die Aufgabe, sie den Planern anzubieten (z. B. Bezzel & Ranftl 1974). Oft genug sind heute die

ökologischen Folgen von Eingriffen und Belastungen noch nicht erkannt oder werden ganz vordergründig bewertet. Die Anlage von Seilbahnen bedeutet eben nicht nur, daß der einsame Bergwanderer keine Ruhe mehr findet, sondern auch das Verschwinden des Birkwildes aus der Kampfzone des Waldes. Der abradierte Vegetationsteppich einer großen Schipiste ist zwar noch einigermaßen grün, aber kein ökologischer Ersatz für eine staudenreiche und vielseitige Bergwiese, auf der Wasserpieper und Braunkehlchen, Alpenbraunelle oder Zitronenzeisige Nahrung oder Brutmöglichkeiten finden. Eine breite Forststraße im geschlossenen Grün des Bergwaldes ist weit mehr als nur eine Verschandelung der Landschaft, die Bergfreunde immer wieder in Harnisch bringt. Jeder Kilometer eines solchen Einschnittes in den Wald bringt eine Fülle von Veränderungen in den Lebensgemeinschaften nach sich, die kaum erst in den Ansätzen erkannt sind. Ist nicht auch die Forderung nach der Erhaltung der Almwirtschaft als Beitrag zur alpinen Landschaftspflege doch eher ein Zugeständnis an eine kosmetische Operation als ein echtes ökologisches Anliegen?

Manche Vogelarten in den Alpen nehmen zu oder wandern ein. Fast immer sind es solche, die von der gnadenlosen Selektion der Zivilisationslandschaft profitieren, denen die Erschließung der Alpen nach ökonomischen Gesichtspunkten entgegen kommt. Ringdrossel, Alpendohle oder Kolkrabe sind Beispiele dafür, daß auch Alpenbewohner vom Menschen profitieren. Von einer Überhandnahme des Kolkraben zu sprechen und seine Dezimierung zu fordern, ist jedoch leichtfertig und ohne genaue Untersuchung seiner Einpassung in die heutige Situation alpiner Lebensgemeinschaften unverantwortlich. Sicher aber verändern mit Macht in die Alpentäler oder durch die lückig gewordenen Bergwälder nach oben drängende Wacholderdrossel oder Waldkäuze und viele andere Tieflandbewohner die Struktur der typischen Lebensgemeinschaften. Wir können die Folgen dieser Vorgänge noch nicht absehen; eine Nivellierung der Vogelwelt der Alpentäler mit den Vogelgesellschaften typischer Produktionslandschaften deutet sich aber bereits an. Ein unmißverständliches Zeichen, wie fest der Mensch hier das Heft schon in der Hand hat.

Durch **gezielte Maßnahmen** können wir einzelnen Vogelarten helfen. Der Nistkasten für den Gänsesäger, die Wasseramsel oder den Raufußkauz ist aber nur **dann ein sinnvoller Beitrag, wenn die erforderlichen Lebensräume erhalten** werden können. Ohne Verbote und Verzichte wird es dabei nicht abgehen. Der Tierfotograf am Birkhahnbalzplatz oder Adlerhorst ist dann genau so betroffen wie der Tourist und Spaziergänger, dem in einem Reservat nur wenige Wege offenstehen können, oder die Gemeinde, die dann eben keine eigene Bergbahn bauen darf. Das mildtätige Füttern der Stockenten an der Uferpromenade, der Futterautomat für Singvögel an der Wildfütterung im Bergtal oder der Brotzeitrest für die Alpendohlen am Gipfel sind für die Erhaltung der Natur unserer Alpen belanglos; sie beschwichtigen höchstens unser schlechtes Gewissen.

Praktische Maßnahmen zum Schutz der Vogelwelt der Alpen und ihrer Randgebiete

a) Grundlegende Forderungen des Biotopschutzes

Maßnahme	wichtig für:
Einrichtung großflächiger Reservate.	Steinadler, Haselhuhn, Auerhuhn, Birkhuhn, Steinhuhn.
Schutz, gegebenenfalls Bewachung der Nistplätze.	Steinadler, Uhu, Wanderfalke, Gänseäger, Graureiher.
Maßnahmen zur Erhaltung der artenreichen Bergmischwälder durch Anpassung der Schalenwildbestände an die Vegetation besonders im Winter sowie durch wesentliche Erhöhung der Umtriebszeit.	Haselhuhn, Auerhuhn, Weißrückenspecht, Rauhuß- und Sperlingskauz, Waldschnepfe, Hohltaube, Habicht, Sperber, Zwergschnäpper.
Erhaltung von Wildflußstrecken und zumindest von Mai—Juli störungsarme Teile von Fluß- und Seeufern.	Gänseäger, Flußregenpfeifer, Flußuferläufer, Wasseramsel, Eisvogel, Gebirgsstelze.
Erhaltung von Feuchtgebieten, Vernäsungsstellen und Streuwiesen.	Bekassine, Brachvogel, Wiesenpieper, Braunkehlchen.

b) Flankierende Einzelmaßnahmen des Artenschutzes

Maßnahme	wichtig für:
Künstliche Nisthilfen	Rauhußkauz, Hohltaube, Gänseäger, Wasseramsel, Eisvogel.
Winterfütterung der Singvögel im Bergwald.	Sperlingskauz.
Freischaufeln von Rasenflächen bei Schnee-Einbrüchen im Herbst und Frühjahr mit Futtergabe.	Ringdrossel, Zitronenzeisig, Alpenbraunelle, Birkenzeisig.
Kletterverbote (zeitlich begrenzt)	Wanderfalke, Uhu, Steinadler, Mauerläufer, Felsenschwalbe.
Verbot von Totschlagfallen.	Steinadler, Uhu.
Fotografierverbot.	Horste von Uhu, Steinadler, Wanderfalke; gegebenenfalls Balzplätze von Auer- und Birkwild.

Literatur

- Bauer, U. & H. Zintl (1974): Brutvorkommen und Brutbiologie des Gänsesägers *Mergus merganser* in Bayern. Anz. orn. Ges. Bayern 13: 71—86.
- Bezzel, E. (1973): Vogelschutzprobleme in den Alpen. In: S. Pfeifer, Taschenbuch für Vogelschutz: 116—122. DBV-Verlag, Stuttgart.
- , (1975): Vogelleben, Spiegel unserer Umwelt. Verlag Eugen Rentsch, Zürich-Stuttgart.
- Bezzel, E. & H. Ranftl (1973): Die bayerischen Alpen und ihr Vorland als Rückzugsgebiet bedrohter Vogelarten. Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 13: 73—83.
- , (1974): Vogelwelt und Landschaftsplanung. Eine Studie aus dem Werdenfelser Land (Bayern). Tier und Umwelt 11/12, 86 S.
- Deutsche Sekt. Int. Rat Vogelschutz (1974): Die in der Bundesrepublik Deutschland gefährdeten Vogelarten („Rote Liste“). Ber. Dtsch. Sekt. Vogelschutz 14: 7—19.
- Schröder, W. (1974): Über den Einfluß der Forstwirtschaft auf das Auerhuhn in den bayerischen Alpen. Allg. Forstz. 29: 825—828.
- Wüst, W. (1957): Der Gänsesäger — *Mergus m. merganser* L. — ein wenig bekannter Großvogel der Alpenseen und -flüsse. Jb. Ver. Schutz Alpenpfl. und -Tiere 22: 65—71.
- Zeimentz, K. (1974): Lebensraum und Bestandstendenz des Auerwildes in den bayerischen Alpen. Allg. Forstz. 29: 824—825.



Abb. 1 Bayerische Alpenlandschaft im Chiemgau



Abb. 2 Weißrückenspecht

Im bayerischen Alpenraum sind Reste naturnaher Landschaften vorhanden, die letzte Rückzugsgebiete selten gewordener Vogelarten sind. Diese Vogelarten sind als „Bioindikatoren“ Weiser für den Zustand von Landschaften, die auch für den Menschen von entscheidender Bedeutung sind (z. B. Trinkwasser!)



Abb. 3 Ungestörte Gebirgsflüsse sind Brut- und Nahrungsgebiet für Gänsesäger, Flußuferläufer, Wasseramsel und Gebirgsstelze.



Abb. 4 Szenerie am Walchensee

Am Beispiel des Gänsesägers wird der Ablauf der Ausrottung deutlich. Zuerst wird das Brutgebiet durch grundlegende Veränderung des Lebensraumes auf kleine Restflächen zusammengedrängt und dann werden diese Restflächen als „letzte Naturlandschaften“ für die Erholung erschlossen.



Abb. 5 Naturnahes, randalpines Moor

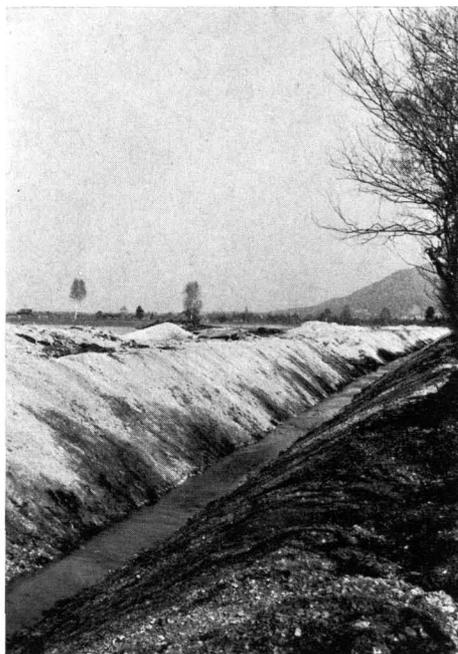


Abb. 6 Zerstörung eines randalpines Moores
durch Entwässerung

Die Erhaltung der randalpines Moore
ist ein besonders vordringliches Anliegen des Naturschutzes.
Hier brüten Wiesenpieper, Rohrschwirl, Schilfrohrsänger, Bekassine und Wasserralle.
Baumfalken und Rotfußfalken jagen regelmäßig,
Brachvogel und Birkhuhn haben sich in den Randgebieten angesiedelt.



Abb. 7/8 Immer mehr naturnahe Mischbestände werden durch Fichten-Reinbestände ersetzt.



Abb. 9 Das Haselhuhn braucht den Bergmischwald als Lebensraum.

Die ständige Abnahme der naturnahen Bergmischwälder führt nicht nur zur Vernichtung des Lebensraumes vieler Vogelarten, sie gefährdet auch den Erholungs-, Lebens- und Wirtschaftsraum vieler Menschen im Alpen- und Voralpengebiet.



Abb. 10 Gelege eines Baumpiepers in einer Streuwiese.



Abb. 11 Zerstörung einer Streuwiese durch Aufforstung mit reiner Fichte.

Wenig intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen können wertvolle Lebensräume für unterschiedliche Tierarten sein. Die Aufforstung mit reiner Fichte vernichtet diese Lebensräume, sie bietet aber kaum Lebensmöglichkeiten für andere Arten.



Abb. 12 Der Zitronenzeisig lebt in der natürlichen Bergmatte.



Abb. 13 Künstlicher Vegetationsteppich einer Schipiste.

Kosmetik kann ursprüngliche Natur nicht ersetzen. Der abradierte Vegetationsteppich einer Schipiste ist zwar noch grün, aber kein Ersatz für eine staudenreiche, vielseitige naturnahe Bergwiese, auf der Braunkehlchen und Wasserpieper, Alpenbraunelle oder Zitronenzeisige Nahrung und Brutmöglichkeit finden.



Abb. 14 Sperrlingskauz als ursprünglicher Vogel naturnaher Gebirgslandschaften



Abb. 15 Der Waldkauz als Vogel des Flachlandes dringt ins Hochgebirge vor

Das Vordringen von Vogelarten der Produktionslandschaften des Flachlandes ins Hochgebirge zeigt deutlich, wie weit auch diese „naturnahe“ Landschaft den wirtschaftlichen Interessen des Menschen schon geopfert worden ist.



Abb. 16 Nesthilfe für die Wasseramsel

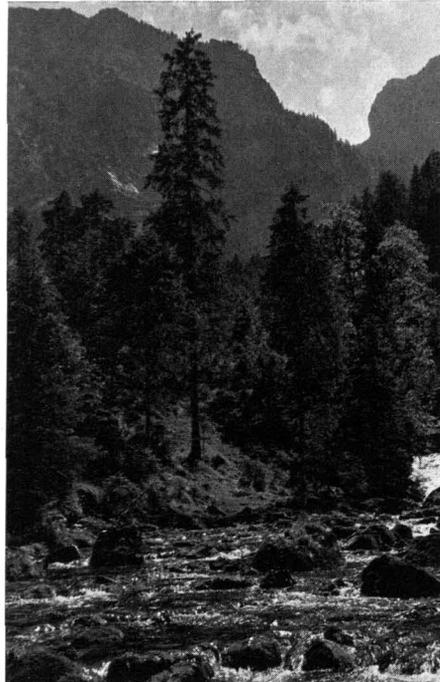


Abb. 17 Naturnahe Landschaft im Hochgebirge

Einzelnen Vogelarten kann man durch künstliche Hilfen zwar vorübergehend helfen, auf lange Sicht kann man diese Tierarten aber nur retten, wenn man ihren Lebensraum erhält.

ZOBODAT - 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): Bezzel Einhard

Artikel/Article: [Vogelarten der Alpen als Weiser naturnaher Lebensgemeinschaften 9-23](#)