

Akademie für Naturschutz
und Landschaftspflege

Postfach 12 61

8229 Laufen/Salzach

ANL



Natur und Landschaft im Wandel

Sonderdruck aus Berichte der ANL 10/1986



Natur und Landschaft im Wandel

Wolfgang Zielonkowski, Herbert Preiß
und Josef Heringer

Es ist bemerkenswert und unübersehbar, daß in letzter Zeit ein starkes Interesse an Geschichte wach wird. Ausstellungen und Bildbände mit „alten Ansichten“ erfreuen sich größter Nachfrage. Hat dies mit Nostalgie zu tun, mit wehmütiger Erinnerung an eine „gute alte Zeit“? Es mag sicher etwas von dieser Haltung dabei sein, doch die Wiederentdeckung des Faktors Zeit kann auch anders gesehen werden! Zeitbewußtsein bedeutet Geschichtsbewußtsein, bedeutet Wahrnehmung von Veränderung und die Chance, aus der Zeit zu lernen. Ein Volk ohne Geschichte wäre wie ein Mensch ohne Gedächtnis. Nachdem ausreichend alte Möbel, historische Städte und Oldtimer aller Art entdeckt wurden, wendet sich das Auge der Öffentlichkeit nun auch der Geschichtlichkeit der Landschaft zu.

Ein unbestechliches Instrument, zeitlichen Wandel zu dokumentieren, bietet dabei die Fotografie. Die objektive Sicht des Objektivs sieht, frei von Täuschung, nachprüfbar Veränderung. Ob diese erwünscht oder unerwünscht verläuft, steht fürs erste nicht zur Debatte. In einem Zeitraum von ca. 80 Jahren, seitdem die Fototechnik mehr und mehr Landschaftseindrücke speicherte, häufte sich eine beachtliche Menge von Bildmaterial an, das in der Gegenüberstellung zu aktuellen Bildern einen unvoreingenommenen Vergleich erlaubt. Zulässig scheint es wohl auch zu sein, die Bilder der Landschaftsmaler der ersten Hälfte des 19. Jh. mit ins Spiel zu bringen, denn sie sind ihrer Freude am Detail wegen bekannt und verlässliche Zeugen des Landschaftsbildes der unmittelbar vorindustriellen Ära. Sie alle, die Maler, die fotografierenden bayrischen Naturschutzpioniere der 30er bis 60er Jahre, Anton Micheler, Otto Kraus, Max Ringle und dessen Sohn Alfred, der wie kein anderer Bayerns Landschaftswandel beschreibt und dokumentiert, sowie Wolfgang Zielonkowski, Direktor der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, der mit meisterlichen Bildaufnahmen dem Wandel bis ins Hochgebirge nachging, lieferten den Fundus für das Bildmaterial. Der Aufwand, das veränderte Motiv in der Landschaft wiederzufinden, den rechten Blickwinkel zu treffen, war beträchtlich. Dank all denen, die sich die Mühe des Suchens machten.

Das Ergebnis des fotografischen Recherchierens darf sich sehen lassen. Für den sensationslüsternen Betrachter mag für den ersten Blick vielleicht zu wenig ins Auge springen. Dies ist indessen kein Mangel, sondern eine Aufforderung, nicht nach dem sensationellen, sondern dem stillen Wandel Ausschau zu halten (Bildfolge 1). Eine der größten Entdeckungen dürfte die sein, daß auf fast allen Bildern der Wald- und Baumbewuchs sichtbar zugenommen hat, gleich, ob der Bildvergleich nun aus der Mitte des 19. Jh. (Bildpaar 2) oder aus den letzten zwei Jahrzehnten stammt. Der Wald war in Deutschland jahrhundertlang einem außerordentlichen Nutzungsdruck ausgesetzt, das letzte Mal in den Kriegs- und Notzeiten der 40er Jahre. Dank der fossilen Energieträger Kohle, Öl und Erdgas und neuer Werkstoffe konnte er sich überall ausbreiten, weil das Holz immer weniger gebraucht wurde. Er machte sich, angepflanzt, auf Straßenböschungen breit (Bildpaar 3), ergriff, in ungestörter Sukzession,

von Steinbrüchen (Bildpaar 4) und Prallufeln (Bildpaar 5) Besitz, oder wuchs als bäuerlicher Nutzwald kräftig in die Festmeter (Bildpaar 6). Ehe der Wald auf neuartige Weise zu kränkeln begann, wirkten sich Luftverunreinigungen nicht nur belastend, sondern wachstumsfördernd aus. Rechnete man vor Jahrzehnten noch mit einem natürlichen atmosphärischen Stickstoffdünger-Eintrag von 6-7 kg/ha und Jahr, so kann man heute von durchschnittlich 30 kg/ha und Jahr ausgehen. Dies hat weitere Folgen für die waldfreien Flächen. Der trockene, magere Standort war in früheren Zeiten für weite Landesteile prägend, z. B. für den ganzen Jurabereich (Bildpaar 7 Hintergrund). Heute überzieht eine Biomassenfruchtbarkeit gleichmäßig unser Land und ist dabei, Extremstandorte wie Schafweiden, Trocken- und Halbtrockenrasen zu nivellieren. Die Halbkulturlandschaften der Triften und einschürigen Wiesen mit ihrem außerordentlichen Pflanzen- und Tierartenreichtum gehen über in Wald oder in aufgedüngte Einheitsfettwiesen. Dabei sind es gerade diese Mischformen von Wald und Feld von hainartigem Charakter, die einen bildhaften Eindruck dessen erlauben, was bayerische Landschaft über Jahrhunderte hinweg war: Ein magerer, überall genutzter, viehdurchweideter Landschaftspark (Bildpaar 8). In wesentlich größerem Maße als heute war das markante Profil der Erdoberfläche freigelegt, das Felsnasen, Burgstellen, Abgründe, Gewässerläufe in scharfen Konturen hervortreten ließ. Sollten wir die markanten Stellen der Landschaft, die symbolträchtigen und denkmalwürdigen Eigenarten des geologischen Formenschatzes nicht besser pflegen?

Der zunehmenden Bewaldung steht der Rückzug des Einzelbaumes, der Baumgruppe, der Obstbaumzeile aus der freien Feldflur gegenüber (Bildpaare 9, 10 und 11). Funktionalistisches Denken hat keinen Sinn mehr für Nutzungsüberlappung und -mischung, neigt mehr dem „Entweder - Oder“ als dem „Sowohl - Als auch“ zu. Die harten Trennungslinien des Menschen stehen den geschlungenen und vernetzten Übergangsbereichen der Natur hart gegenüber (Bildfolge 12).

In fast allen Bildvergleichen fällt auf, daß sich sowohl die einzelnen bandartigen Linien, ob sie nun als Straße oder Kanal in Erscheinung treten (Bildpaare 13, 14 und 15), wie auch das Liniennmuster in der Landschaft selbst stark vergrößert und vergrößert haben. Die Gefährdungsgrade der am meisten bedrohten Lebensgemeinschaften, die einerseits in nassen, andererseits in trockenen, immer jedoch in nährstoffarmen Ausbildungen erscheinen, lassen

sich allein schon durch die Farbwerte der Landschaft visualisieren (Bildpaar 16). Das aufgedüngte, satte Einheitsgrün landschaftlicher Nutzflächen erbringt eine Produktion, die in diesem Maße immer weniger gebraucht wird, und verdrängt mit der Farbvielfalt auch die Vielfalt der in den Tier- und Pflanzenarten gespeicherten genetischen Information.

Landschaftlicher Wandel ist nicht unwandelbares Schicksal, sondern ein im besten Sinne kultureller Auftrag. Kultur kommt bekanntlich vom lateinischen „colere“, von „bebauen, pflanzen, pflegen, hegen“. Wer diese Kunst recht versteht, versucht nicht, die Natur in eine Zwangsjacken-Ordnung zu pressen. Es ist deshalb zu fragen, ob aufgrund eines revidierten Kulturverständnisses nicht auch Wildnis, Reste von weitgehend unbeeinflusster Natur, spontane Natur wieder stärker landschaftlich in Erscheinung treten sollten? Recht verstandene Landschaftspflege weiß um den Wert dieses Restes offensichtlicher Landschaftsdynamik. Eine große Anzahl seltener und gefährdeter Pflanzen und Tiere ist streng an solche Lebensräume angepaßt. Überdies sind mit den Stoffverfrachtungs- und Umlagerungsprozessen unverzichtbare biologische Selbstreinigungs- und Vernetzungsvorgänge verbunden, die durch biotechnische Einrichtungen nicht ersetzt werden können.

Die im folgenden aufgezeigten Bildbeispiele für Wandel in Natur und Landschaft sprechen für sich. Es soll dem Betrachter frei bleiben, sich Gedanken zu machen, zu urteilen und Konsequenzen zu ziehen. Wandel und Veränderungen sind nicht von vorneherein kategorisch als gut oder schlecht einzuordnen, sondern sind erst unter definierten Zielvorstellungen des Naturschutzes zu bewerten. Die Vielfalt der Ziele des Naturschutzes bedingt ebenso eine Vielfalt an Maßnahmen, die für jedes Einzelobjekt zu bestimmen sind.

Es wurde versucht, repräsentative Bildbeispiele aus Bayern darzustellen, die aber in dieser Zahl die ganze Palette bayerischer Natur und Landschaftsvielfalt über weite Zeiträume nicht abdecken können.

Insofern verbleibt mit diesem Beitrag die Anregung verbunden, Material zu sammeln, die Augen offen zu halten, selbst zu fotografieren, auch wenn es sich nur um einen kleinen überschaubaren Raum handelt. Dokumentation in Form von Bildern sollte im Naturschutz stärker betrieben werden. Dies ist ein fachliches Anliegen der ANL, die dankbar für jede Zusendung älterer Einzelbilder oder aussagekräftiger Bildpaare ist.



1941
Bild 1a



1960
Bild 1b



Blick von Hirsberg
Lkr. Rosenheim auf den
Nordhang der Ratzinger
Höhe
1983
Bild 1c



Bild 2 a

ca. 1850



Bild 2 b

Streitberg/Wiesenttal in der Fränkischen Schweiz

1985



Bild 3 a

1965



Bild 3 b

Bundesstraße 16 bei Großberg, Landkreis Regensburg

1984

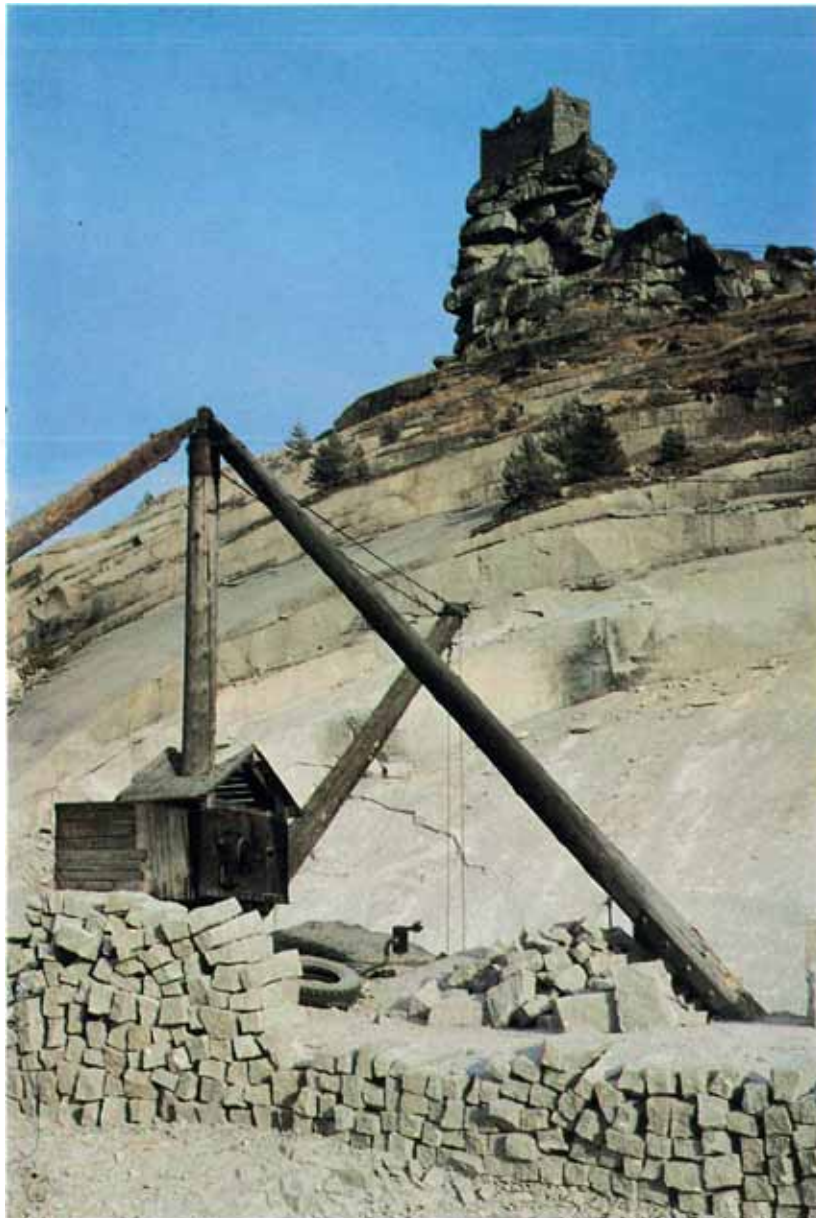


Bild 4 a

Granitsteinbruch Flossenbürg/Oberpfalz

1954

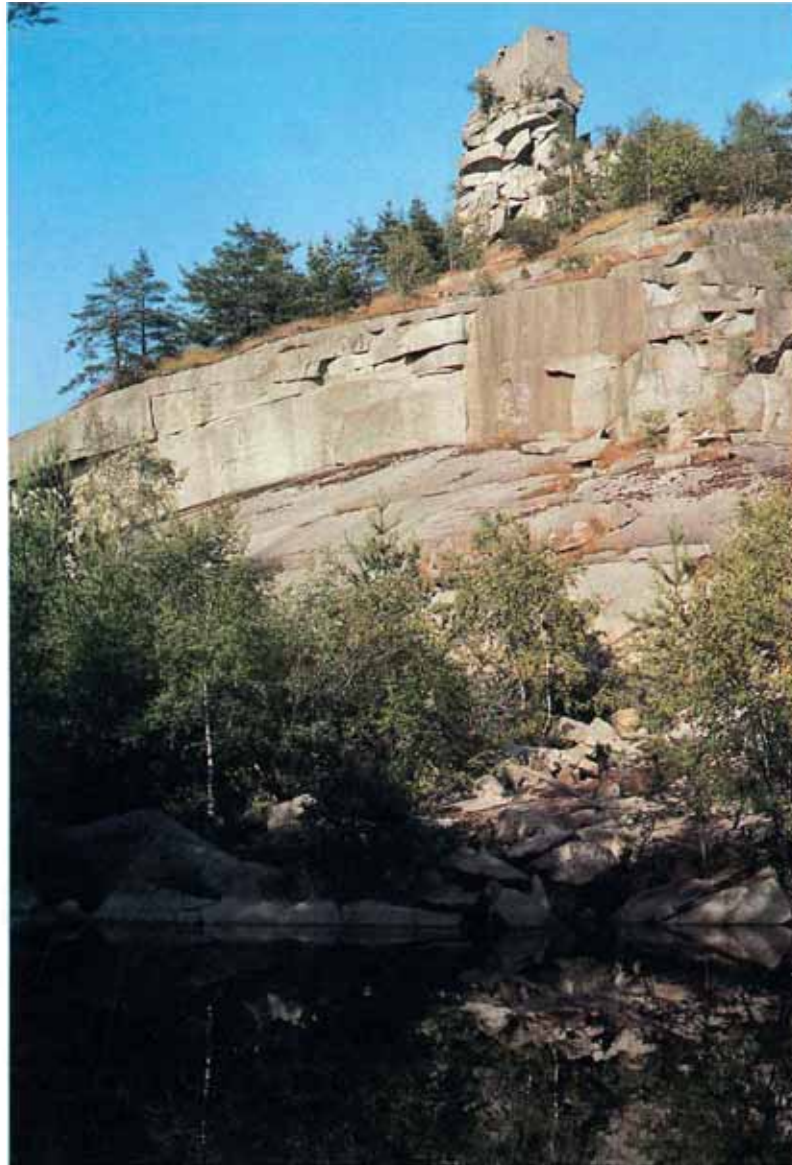


Bild 4 b

Granitsteinbruch Flossenbürg/Oberpfalz

1968



Bild 5a

1954

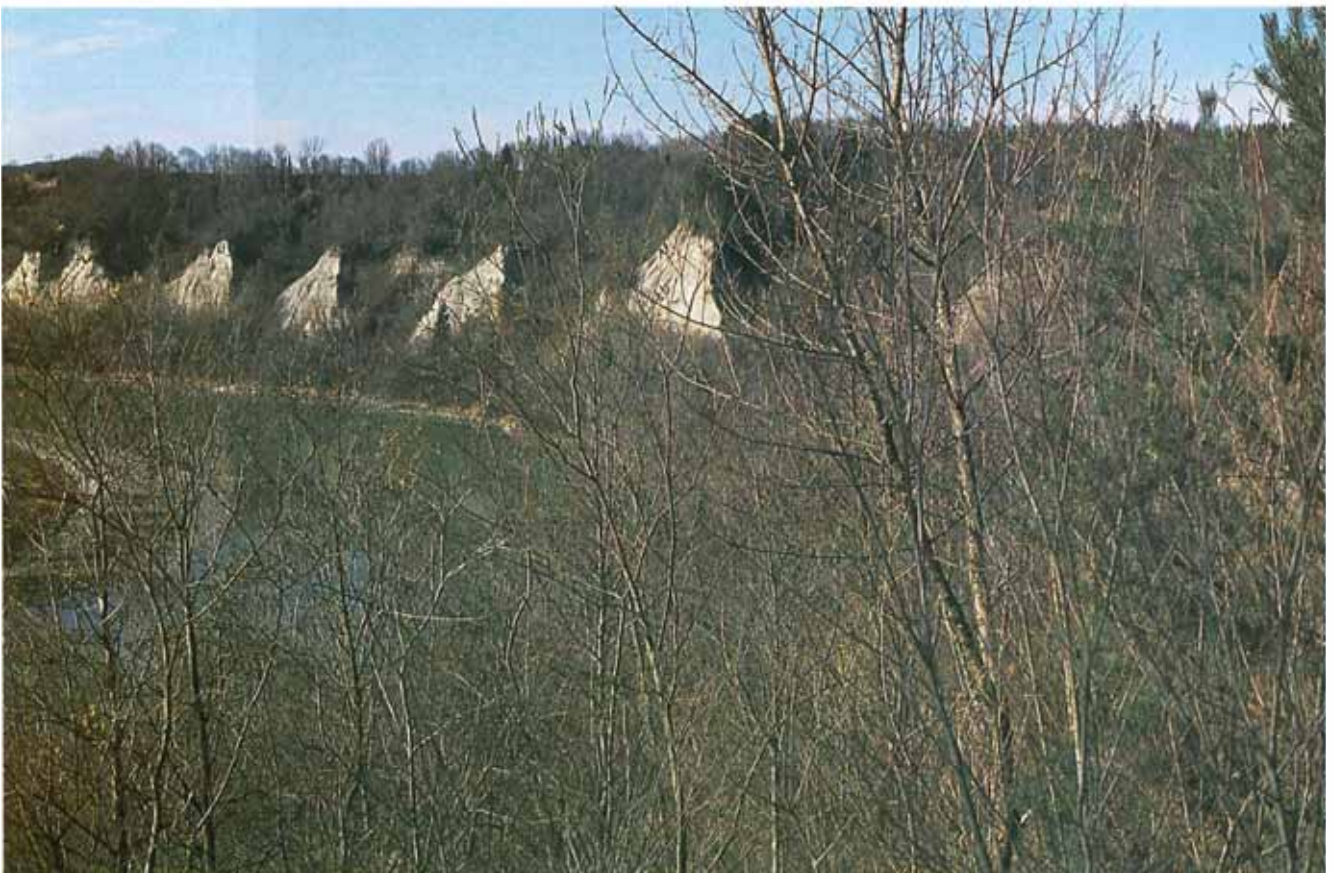


Bild 5b

Vom Inn durchschnittenen Jungmoräne an den Innleiten bei Wasserburg

1984



Bild 6a

1954



Bild 6b

Das Illachtal bei Wildensteig im Landkreis Weilheim-Schongau

1985



Bild 7a

1965



Bild 7b

Pfünz im Altmühltal

1984



Bild 8 a

1960



Bild 8 b

Labertal bei Eilsbrunn, Fränkischer Jura

1985



Bild 9 a Brunnenkapelle St. Florian in Wildenwart, Lkr. Rosenheim

1961

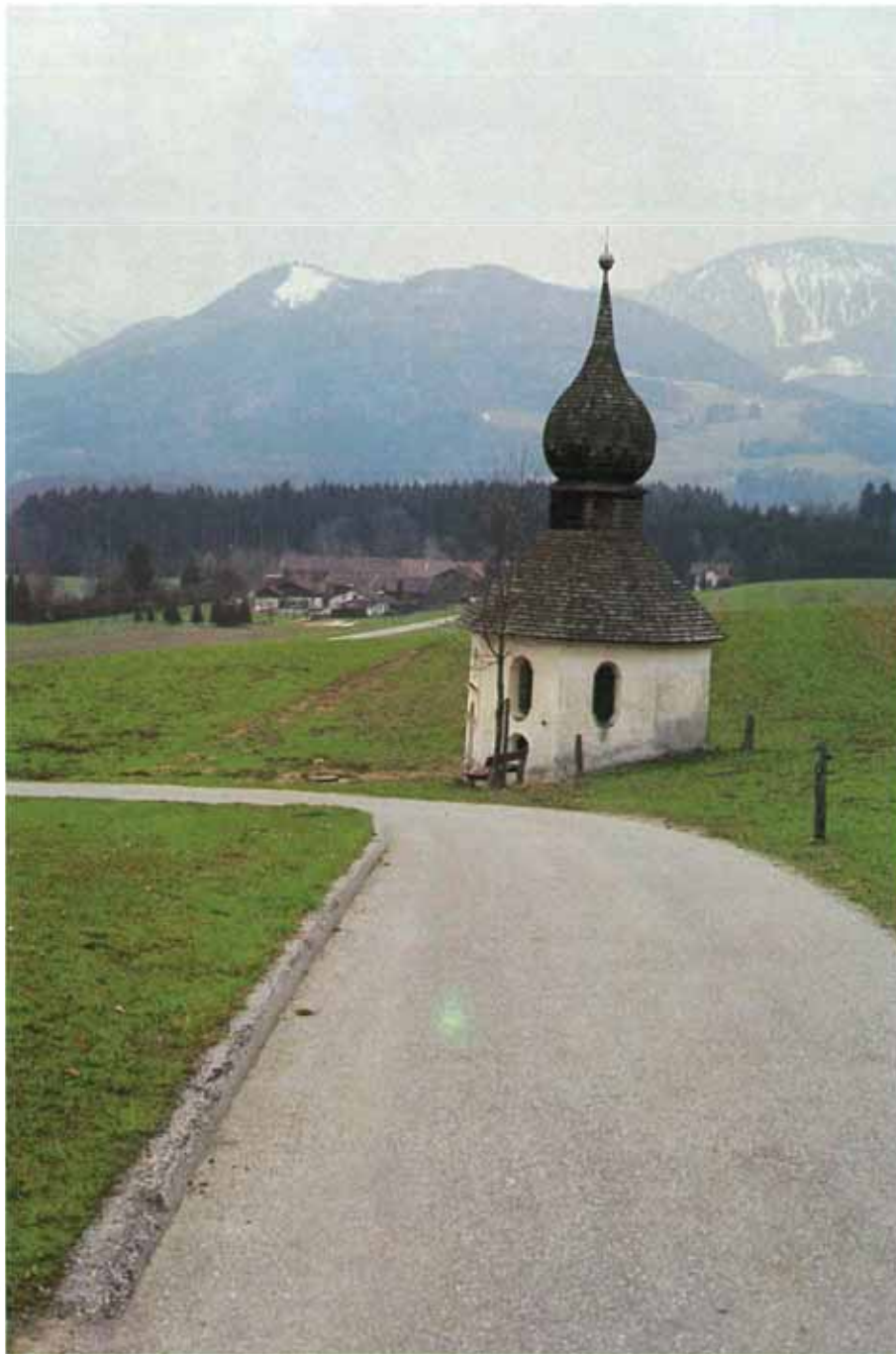


Bild 9b Brunnenkapelle St. Florian in Wildenwart, Lkr. Rosenheim

1983



Bild 10 a

1974



Bild 10 b

Wegebau in Dressendorf Lkr. Bayreuth

1985



Bild 11 a

1958



Bild 11 b

Gambacher Hänge am Main, Blick flußabwärts

1985



ca. 1955
Bild 12 a



1964
Bild 12 b



Behringers-
mühle im
Wiesental,
Fränkische
Schweiz
1985
Bild 12 c



Bild 13 a

1964



Bild 13 b

Altmühlal von Burg Randeck

1984

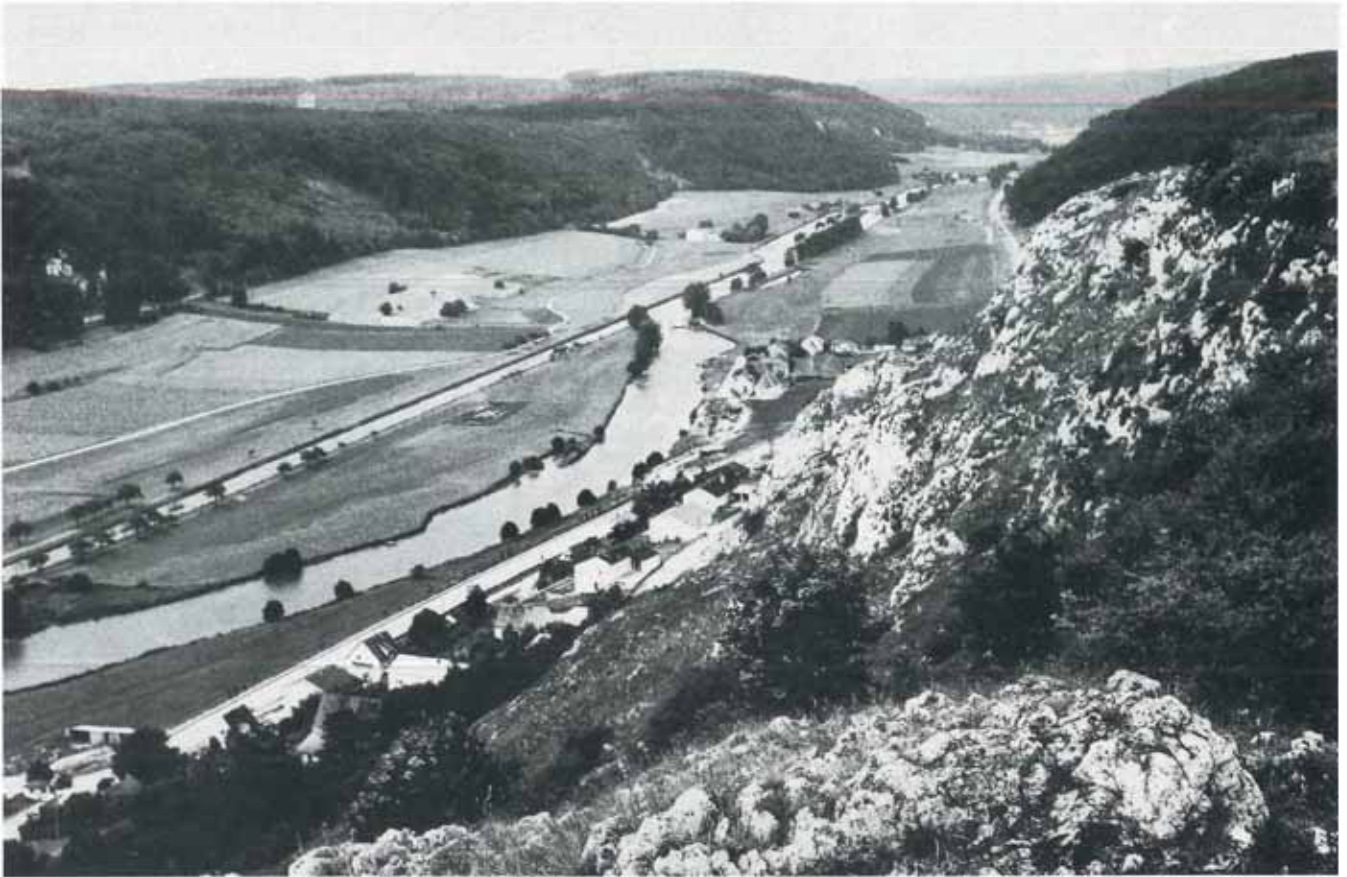


Bild 14 a

1969



Bild 14 b

Altmühltal von Ihrlerstein, Landkreis Kelheim

1985



Bild 15 a

1974



Bild 15 b

Fischbrunn im Landkreis Hersbruck, fränkische Schweiz

1984



Bild 16 a

Naabtal vom Burgberg Kallmünz, Fränkischer Jura

1969



Bild 16 b

Naabtal vom Burgberg Kallmünz, Fränkischer Jura

1984

Feuchtgebiete

Nicht zu übersehen ist für jeden, der sich mit wachen Sinnen in unserer Landschaft umsieht, der Rückgang der früher so verbreiteten Feuchtlebensräume. Das subjektive Gefühl, daß in den letzten Jahrzehnten intakte Moore und Streuwiesen, unzerstörte Seeufer und Bachläufe immer weniger geworden sind, findet seine objektive Bestätigung in deutlichen Zahlen: Von den 50 000 ha Hochmoorflächen in Bayern sind höchstens noch 8 000 ha in naturnahem Zustand, von 141 000 ha Niedermooren sind mehr als 70% bereits entwässert; 70-80% unserer Gewässer sind heute in ihrer Form und ihrem Uferbewuchs verändert und nicht mehr naturnah.

Die Vergleichsbilder versuchen, eine Übersicht über die vielfältigen Gefährdungsursachen von Feuchtlebensräumen zu geben. Die Umwandlung der aus landwirtschaftlicher Sicht nicht oder wenig produktiven Moore, Streu- und Naßwiesen in ertragsreichere Flächen ist die mit am stärksten wirkende Änderung: Hochmoore, in Jahrtausenden gewachsen und von einer hochspezialisierten Tier- und Pflanzenwelt bewohnt, stellen ihr Wachstum oft schon bei geringfügiger Entwässerung ein, verheiden und überziehen sich in der Folge mit Wald (Bildpaar 17), artenreiche Streu- und Naßwiesen werden durch Wasseraustreibung und Aufdüngung in mehrmähdige Futterwiesen oder Äcker umgewandelt (Bildpaare 18, 19, 20): Zwanzig Kulturwiesenarten oder eine einzige Feldfrucht wachsen dann dort, wo vorher die dreifache Zahl an blütenbunter Feuchtflora anzutreffen war: Löwenzahn und Scharfer Hahnenfuß oder Mais statt Trollblume, Knabenkraut, Wollgras, Enzian, Prachtnelke und Mehlprimel.

Gefährdung erwächst diesen Lebensräumen auch durch Umwandlung in andere Nutzungsformen, wie sie das Anlegen von Fischteichen (Bildpaar 21) in Quellmoorbereichen oder eine gezielte Aufforstung darstellen. Und schließlich bleibt, gerade bei kleineren Biotopen, die permanente Gefahr der Aufschüttung und Verfüllung (Bildpaar 22). Unersetzliche Lebensräume, ob als letzte Laichplätze für Kröten, Molche und Frösche oder als Standorte von Pflanzen, die während der Eiszeiten zu uns gekommen sind und bis heute nur in solchen kalten Senken überleben konnten, werden dadurch ausgelöscht.

Schleichend, aber nicht minder schwerwiegend, wirkt sich bei Streuwiesen die Aufgabe der bisherigen Nutzung aus. Diese Flächen sind von Natur aus meist Standorte feuchter Wälder und wurden erst durch den Menschen geschaffen. Die spezifische Nutzung der Streuwiesen - keine Düngung, einmalige Mahd im Herbst - war die Voraussetzung für das Entstehen einer artenreichen, blütenbunten Flora. Bleiben solche Wiesen sich selbst überlassen, übernehmen zunächst einige dominante Arten die Vorherrschaft, während ein dichter Filz abgestorbener Pflanzenteile gerade die aus Naturschutzsicht erwünschten Arten zum Verschwinden bringt. Bildpaar 23 zeigt, wie schließlich Schilf und Gehölze die Vorherrschaft übernehmen.

Eine zunehmende Gefahr für unsere Feuchtgebiete stellt der ständig wachsende Erholungsverkehr dar. Gerade die Moore sind äußerst trittempfindliche Lebensräume, die sich nach Schädigungen durch

Befahren, Tritt oder Lagern nur sehr langsam, wenn überhaupt regenerieren. Das Bildpaar 24 zeigt eine an ein Seeufer angrenzende, total zertrampelte Hochmoorvegetation; das Ufer wurde zwar aufwendig mit Kies und Bohlenverbau „sanziert“, gleichwohl sind die Hochmoorpflanzen einem uniformen Trittrasen gewichen.

Eine der Hauptursachen für die heutige kritische Umweltsituation faßt unter dem Begriff „Eutrophierung“ all die schleichenden und galoppierenden Nährstoffanreicherungen zusammen, die aus der Vielfalt der Lebensräume unterschiedlicher Feuchtstufen und Nutzungsintensitäten weithin eine ökochemisch gleichförmige Landschaft hoher Nährstoffversorgung gemacht haben.

Dies gilt auch – und gerade – für unsere Gewässerlebensräume: Die Kette nährstoffarmer (oligotropher) Seen und ihrer niedrigwüchsigen, seggenreichen Verlandungsvegetation mit wenig Schilf (Bildpaar 25) wurde durch Eintrag in den Quellsee nährstoffmäßig angereichert – einzig das Schilf profitiert augenfällig davon. Daß die allgemeine Aufdüngung auch die übrigen Landschaftsteile in Mitleidenschaft gezogen hat, wird bei genauerer Betrachtung der Moränenhügel deutlich, deren Magerrasenvegetation gleichförmigen Fettweiden gewichen ist.

Auch die Bilder des kleinen Weihers (Bildpaar 26) lassen vielleicht erst auf den zweiten Blick die schleichende Veränderung der Landschaft erkennen: Die Schwimmblattpflanzen haben sich auf Kosten des fast verschwundenen Teichbinsenröhrichts ausgedehnt.

Vergleichbar hat sich der Zustand des Toteiskessels des Bildpaares 27 innerhalb von gut 10 Jahren wenig verändert, sieht man einmal von der Fichtenaufforstung auf dem Halbtrockenrasen der Kesselflanke ab. Die latente Gefahr einer zumindest randlichen Veränderung der Moorvegetation läßt sich aber herauslesen: Keine ausreichende Pufferzone zwischen gedüngtem Grünland und Feuchtgebiet kann die Nährstoffeinträge abfangen, die landwirtschaftliche Intensivnutzungszone grenzt unmittelbar an die nährstoffarme Moorvegetation, Strukturereichtum der Vegetation ging verloren.

Gegenüber diesen langsamen Veränderungen der Landschaft sind technische Eingriffe an unseren Fließgewässern augenfälliger. Ob es sich um rein wasserbauliche Maßnahmen zur Begradigung, Ufersicherung oder Hochwasserfreilegung handelt oder ob diese in Zusammenhang mit Meliorationen, Siedlungserweiterungen oder Kanalbauten stehen, die oft ganzen Landstrichen ein völlig anderes Aussehen verleihen, fast immer werden dabei letzte naturnahe Bach- und Flußabschnitte beeinträchtigt und zerstört.

Daß die Zeit auch Wunden heilt und ein allzu streng ausgebautes Bachbett wieder mit einem Hochstaudensaum zu begrünen vermag (Bildpaar 28), gibt Hoffnung. Es bleibt oft die letzte „ökologische Ausgleichsfläche“ in einer ehemals an wertvollen Biotopstrukturen viel reicheren Landschaft.

Mit am augenfälligsten werden diese Beeinträchtigungen bei den bayerischen Alpenflüssen. Bis zum Beginn unseres Jahrhunderts waren sie, auf weiten Strecken völlig unberührt von menschlichen Eingriffen, echte Urlandschaften inmitten einer alten Kulturlandschaft. Reste davon haben sich an der Isar bis in die 50er Jahre gehalten, das Bildpaar 29 gibt einen Eindruck dieser herrlichen Wildflußlandschaft wieder. Gut 25 Jahre nach Fertigstellung des Sylvensteinspeichers hat sich das Abflußverhalten der Isar im Gebiet der Pupplinger Au grundlegend geändert: Durch Kappung der Hochwasserspitzen und unzureichende Geschiebezufuhr ist die den Flußcharakter vorher bestimmende Umlagerungsdynamik zusammengebrochen. Die offenen Schwemmlingsfluren und Weiden-Tamarisken-Auen, zugleich unersetzliche Brutstätten für Kiesbrüter, haben sich zu hohen Weiden- und Grauerlenauwäldern umgewandelt, zusätzliche Uferverbauungen kamen hinzu.

Einen vergleichbaren Wandel hat das Flußbett der Isar oberhalb des Sylvensteinspeichers erfahren (Bildpaar 30). Hier war es die weitgehende Ableitung des Wassers der Isar und ihrer Seitenbäche zu energiewirtschaftlichen Zwecken, die zunehmend die offenen Kiesbänke verschwinden ließ.

Wandel vollzieht sich oft unbemerkt in nur kleinen und kleinsten Schritten, wie es das Beispiel der Schwimmenden Inseln im Kleinen Arbersee belegt (Bildpaar 31).

Großprojekte wie der Ausbau von Donau und Altmühl zur Großschiffahrtsstraße verändern nicht nur die Fließgewässerstrecke, sondern gestalten ganze Tallandschaften nachhaltig um – nicht nur optisch, sondern weit mehr noch in ihrem gesamten ökologischen Beziehungs- und Wirkungsgefüge (Bildpaar 32). So fallen dem Ausbau der Donau zwischen Regensburg und Geisling, auf einer knapp 28 km langen Strecke, 107 von 116 Altwässern zum Opfer, als Ersatz sollen neue angelegt werden. Eines der verbleibenden, das Altwasser von Donau auf, hat die Kamera sieben Jahre lang begleitet (Bildfolge 33). Da dieser Biotop mit seinem Mosaik aus Schwimmblattpflanzen, Röhricht, Seggenrieden und Weidengebüschen eine für Bayern einzigartige Lebensgemeinschaft darstellt, wurde hier erstmals in großem Maßstab versucht, den durch den Donauausbau und den Bau der Donaustauer Umgehungsstraße eingetretenen Verlust der z. T. äußerst seltenen und schutzwürdigen Verlandungsvegetation durch eine gezielte Verpflanzungsaktion auszugleichen. Das letzte Bild zeigt den Zustand nach erfolgter Umsiedlung. Landschaft im Wandel: Daß er nicht immer zu Lasten der Natur gehen muß, soll hier bewiesen werden; ob das Experiment glückt, muß sich erst zeigen. Herausgestellt soll jedoch auch das Bemühen und der Mitteleinsatz werden mit dem Ziel, neue Lebensräume zu schaffen. Gerade im Bereich der Gewässer und Gewässerränder ist die Neuschaffung und der naturnahe Ausbau von Biotopen ein integriertes fachliches Anliegen der Bauverwaltungen und des Naturschutzes geworden.

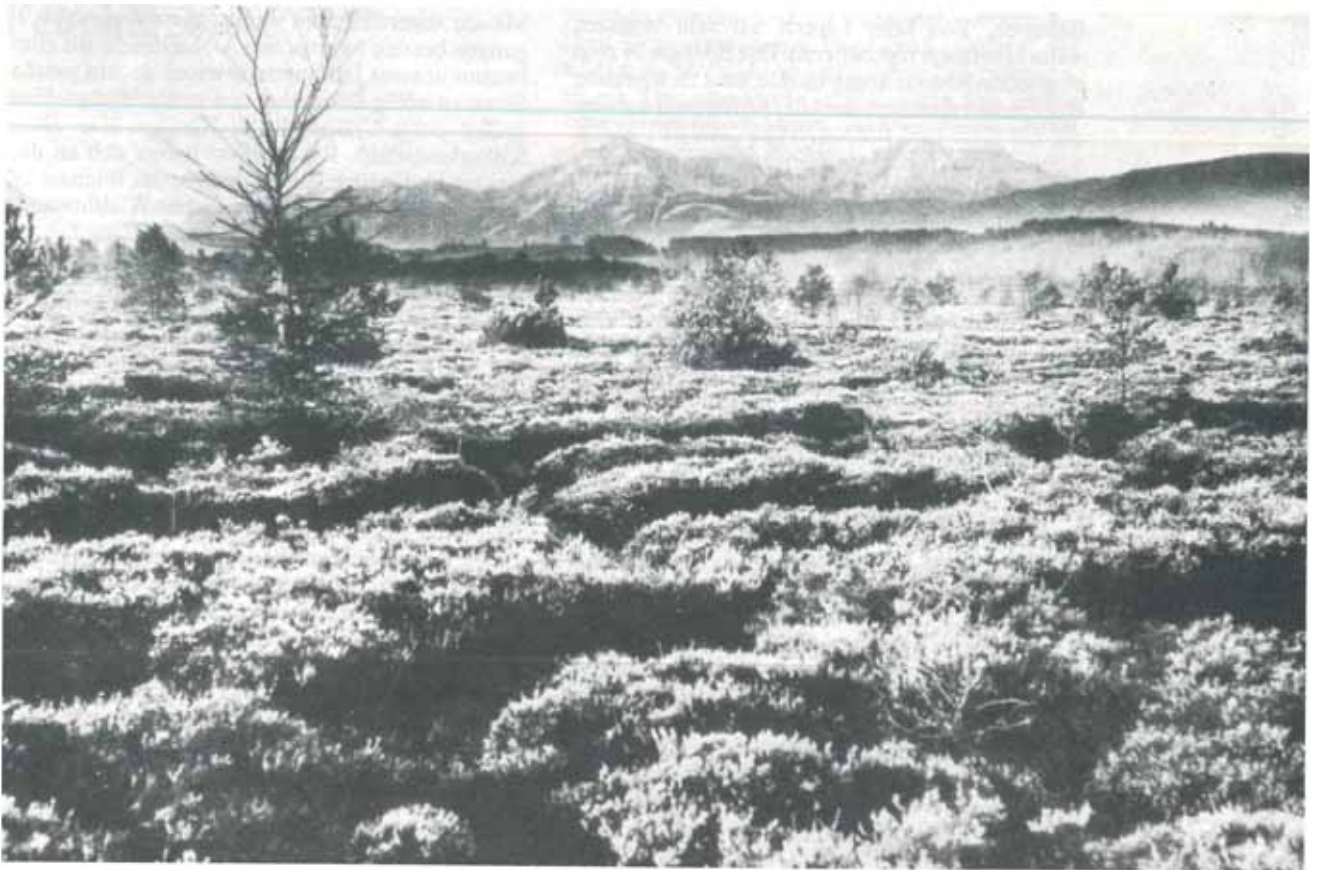


Bild 17a

ca. 1950



Bild 17b

Schönrainer Filz, im Hintergrund Hochstaufen und Zwiesel

1984



Bild 18a

1974



Bild 18b

Wiesenfläche im Priental, Landkreis Rosenheim

1983



Bild 19a

1939



Bild 19b

Wörther Moos bei St. Koloman im Landkreis Erding (Landschaftsschutzgebiet)

1984



Bild 20 a

1959



Bild 20 b

Landschaftsschutzgebiet Schwillacher Moos im Landkreis Erding

1983



Bild 21 a

1955



Bild 21 b

Kupferbachtal bei Unterlaus, Landkreis Rosenheim

1985



Bild 22 a

1956



Bild 22 b

ehemaliger Torfstich im Zengermoos bei Eichenried, Landkreis Erding

1983



Bild 23a

1963



Bild 23b

Naturschutzgebiet Gfällach im Erdinger Moos, Landkreis Erding

1983



Bild 24a

1967



Bild 24b

Naturschutzgebiet Kirchseemoor, Landkreis Bad Tölz - Wolfratshausen

1985



Bild 25 a

1956



Bild 25 b

Osterseen bei Iffeldorf, Landkreis Weilheim-Schongau

1985



Bild 26a

1958



Bild 26b

Weiber bei Erling, Landkreis Starnberg

1985



Bild 27 a

1973



Bild 27 b Toteisloch mit Übergangsmoorschwingrasen und kleinem Restsee bei Wildsteig / Landkreis Weilheim - Schongau

1984



Bild 28 a

1964



Bild 28 b

Leoprechtinger Bach im Landkreis Passau

1985



Bild 29 a

1951



Bild 29 b

Naturschutzgebiet Pupplinger Au, Zusammenfluß von Isar und Loisach

1985



Bild 30 a

1951



Bild 30 b

Obere Isar im Stauwurzelbereich des Sylvensteinspeichers zwischen Fall und Vorderriß

1984



Bild 31 a

1961



Bild 31 b

Schwimmende Inseln im Kleinen Arbersee, Bayer. Wald

1985



Bild 32a

1979



Bild 32b

Donautal und Scheuchenberg östlich von Regensburg

1984

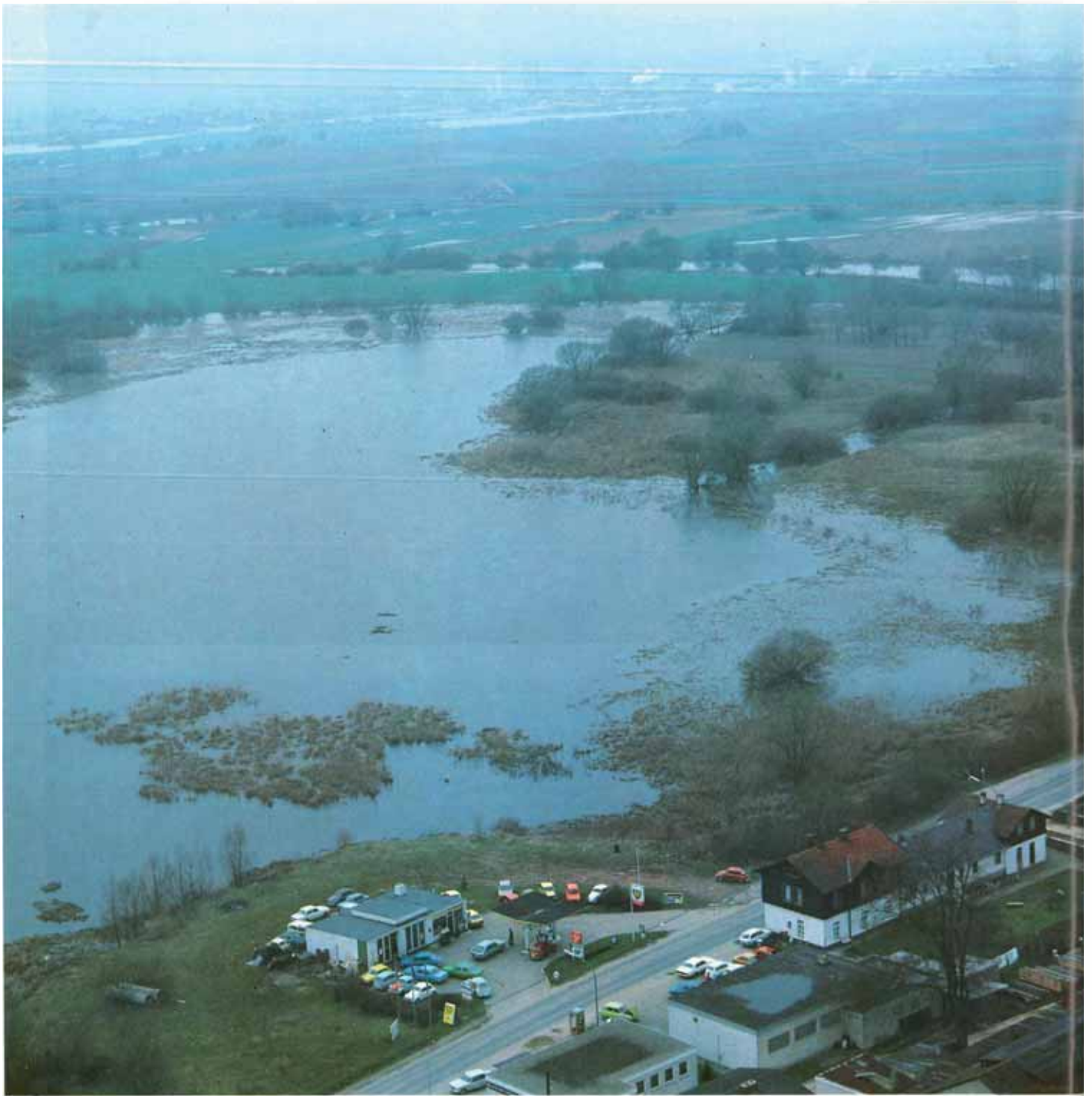


Bild 33a

Donaualtwasser bei Donaustauf östl. Regensburg

1978



Bild 33b

1984



Bild 33c

Donaualtwasser bei Donaustauf östl. Regensburg

1985

Trockengebiete

Um sich ein Bild von der einstigen Verbreitung trockener, magerer Standorte in Bayern machen zu können, genügt ein aufmerksamer Blick auf die Landkarte. Alle Flur- und Ortsnamen, die in irgendeiner Weise das Wort „Heide“ enthalten, geben ebenso darüber Auskunft wie ihre süddeutsche Entsprechung im Begriff „Hardt“. Namen wie Haid, Haidhof, Haidhausen, Hardtwiesen, Hartberg seien stellvertretend für viele andere genannt. Aber auch Bezeichnungen wie Dürrnwies, Hungerberg, Schafweid, Wachholderreuth weisen auf solche mageren und wenig ertragreichen Flächen hin.

Bis auf wenige, extrem flachgründige und trockene Standorte, meist auf Felsbändern und Felsköpfen, sind alle trockenen Magerrasen in Bayern durch den Menschen entstanden, der die Wälder gerodet und die Freiflächen dann als Extensivweide oder Mähwiese genutzt hat. In diese offenen Lebensräume drangen nun Arten unterschiedlicher geographischer Herkunft ein: Steppenbewohner aus dem Schwarzmeergebiet und der ungarischen Puszta wie Küchenschelle, Frühlings-Adonisröschen und Segelfalter wanderten entlang der Donau zu uns. Zippammer, Karthäusernelke, Sonnenröschen und zahlreiche Orchideen kamen neben einer Reihe anderer, wärmeliebender Arten aus dem Mittelmeergebiet, während aus den alpinen Urwiesen Pflanzen wie das Blaugras, der Stengellose Enzian oder das Schusternagerl herabstiegen und die Magerrasen des Flachlandes bereicherten. Sie alle sind es, die neben vielen anderen Arten die Trockenrasen zu den farbenprächtigsten und artenreichsten Lebensgemeinschaften unserer Kulturlandschaft werden ließen – und zu den bedrohtesten. Die meisten der gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Arten finden sich in diesen Pflanzenformationen.

Vielerorts, z. B. im niederschlagsreichen Alpenvorland, waren Trockenstandorte immer nur relativ kleinflächig anzutreffen, in anderen Bereichen Bayerns sind sie seit alters her landschaftsprägend, so im Fränkischen Jura, in der südlichen Frankenalb oder im Mainland Unterfrankens.

Die Bildbeispiele der vergangenen Jahrzehnte lassen vielfach noch die einstige Schönheit dieser Landschaften erkennen, vermitteln uns einen Einblick in die Vielfalt unterschiedlicher Kleinstandorte, die ein buntes Mosaik an Pflanzengesellschaften entstehen ließen. Man betrachte nur die früheren Bilder der Trockenhänge bei Schönhofen und Eilsbrunn im Labertal (Bildpaar 34).

Fast könnte man sich ins Hochgebirge versetzt fühlen; „Unterer und Oberer Alpiner Steig“ heißen darum auch treffend zwei Weganlagen durch das Gebiet (Bildpaare 35 und 36). Auf kleinstem Raum wechseln hier Hangneigungen und Himmelsrichtungen, lösen sich extrem flachgründige Felsbänder mit tiefer verwitterten Muldentälchen ab, wind- und wetterexponierte Felsstandorte mit dauernd beschatteten, feuchten Höhlungen. Fast jede Einzelpflanze ist besonderen Bedingungen ausgesetzt, Arten unterschiedlichster Ansprüche wachsen eng nebeneinander.

Freilich wurden, wie schon erwähnt, diese Standorte zum allergrößten Teil erst durch den Menschen geschaffen, der sie dann durch Mahd oder Beweidung offen gehalten hat. Die Umstrukturie-

zung der heutigen Landbewirtschaftung führte oft zur Nutzungsaufgabe, da solche Flächen nicht mehr rentabel erscheinen. So gingen und gehen unsere Magerrasen und Heiden mit alarmierender Geschwindigkeit zurück: Trockenrasen werden nicht mehr einmal im Jahr als Wiesheu genutzt, die extensive Nutzung als Schaftriftweide ist fast gänzlich zum Erliegen gekommen. Die Folgen lassen sich zum Teil drastisch auf den Vergleichsbildpaaren verfolgen: ehemals offene Buckel- und Moränenhügel des Alpenvorlandes (Bildpaar 37), Sand- und Kiesheiden im Tertiär-Hügelland (Bildpaar 38) und Jurahänge (Bildpaar 39) verbuschen und bewalden sich, wobei gerade die aus Naturschutzsicht wertvollsten Arten durch Licht- und Wärmeentzug zurückgehen und verschwinden. Diese Entwicklung vollzog sich überall in Bayern auf vielen Trockenstandorten (Bildpaar 40). So sind auch alle ehemaligen Hutweiden des Bayerischen Waldes inzwischen zugewachsen oder aufgeforstet. Das Bildpaar 41 zeigt eine solche Situation: Wacholderüberhälter im Fichtenschatten sind die letzte Erinnerung an die einstigen Freiflächen, während die übrige Artengarnitur praktisch vollständig ausgetauscht wurde.

Neben dieser Hauptursache für den Rückgang von Trockenstandorten und -arten sind es vor allem gezielte Aufforstungen und landwirtschaftliche Intensivierungsmaßnahmen, die die Magerrasen weiter zurückdrängen, wie z. B. Bildpaar 42 veranschaulicht, das die Umwandlung eines blütenreichen Halbtrockenrasens in eine Rebfläche zeigt. Überbauung (wie am linken oberen Rand des Bildpaares 43) und Schäden durch den Erholungsverkehr runden die Palette der Gefährdungsursachen ab, die das Häuflein der „Wilden unserer Flora“, wie Otto Sendtner, der Altmeister der bayerischen Vegetationsforschung, einmal unsere Trockenrasenflächen nannte, weiter dezimieren. Die Bildbeispiele zeigen auch, wie unterschiedlich

schnell die Sukzession ablaufen kann, also die Rückeroberung des freien Geländes durch den Wald (Bildpaar 44). Es gibt Flächen, die schon nach wenigen Jahren weitgehend zugewachsen sein können, während andere noch nach Jahrzehnten nur geringe Veränderungen zeigen (Bildpaar 45).

Dies erklärt die Schwierigkeiten, Maßstäbe für allgemeingültige Pflegekonzepte im Naturschutz zu entwickeln. Ob das Herausschlagen einzelner Strauchgruppen oder Einzelgehölze angezeigt ist, die Wiederaufnahme der Schafweide oder eine gezielte Mahd, muß jeweils im Einzelfall zur Diskussion stehen.

Die Fränkische Schweiz, heute ein attraktives Fremdenverkehrs- und Naherholungsgebiet zeigt vor rd. 130 Jahren ausgedehnte, bis zum Horizont reichende Schafweideflächen, wo heute sich Wälder entwickelt haben. Welchen Zustand sollte man aus Naturschutzsicht höher bewerten?

Daß Trockengebiete neben ihrer Funktion als Rückzugslebensräume einer spezialisierten Tier- und Pflanzenwelt zu unseren wertvollsten Erholungslandschaften gehören, läßt sich anhand der Bildbeispiele wohl deutlich ersehen. Die blütenreiche Vegetation, zum Teil malerisch durchsetzt mit krüppelästigen Kiefern, schlanken Wacholdern oder knorrigen Eichen, schafft oft im Wechsel mit skurrilen Felsgebilden klassische Erholungsräume von höchstem Erlebniswert. Man betrachte unter diesem Gesichtspunkt auch die Entwicklung in Bildpaar 46 zur heutigen Situation. Markante Felspartien, beliebt als Wanderziele und Aussichtspunkte, sind heute praktisch vollständig im dichten Waldkleid verschwunden. Victor von Scheffel widmete dem Adlerstein mit seiner prachtvollen Aussicht ein Gedicht. Wäre er in der heutigen Situation dazu animiert worden?

Landschaft im Wandel - hier werden die Endglieder einer Entwicklungsreihe markiert.

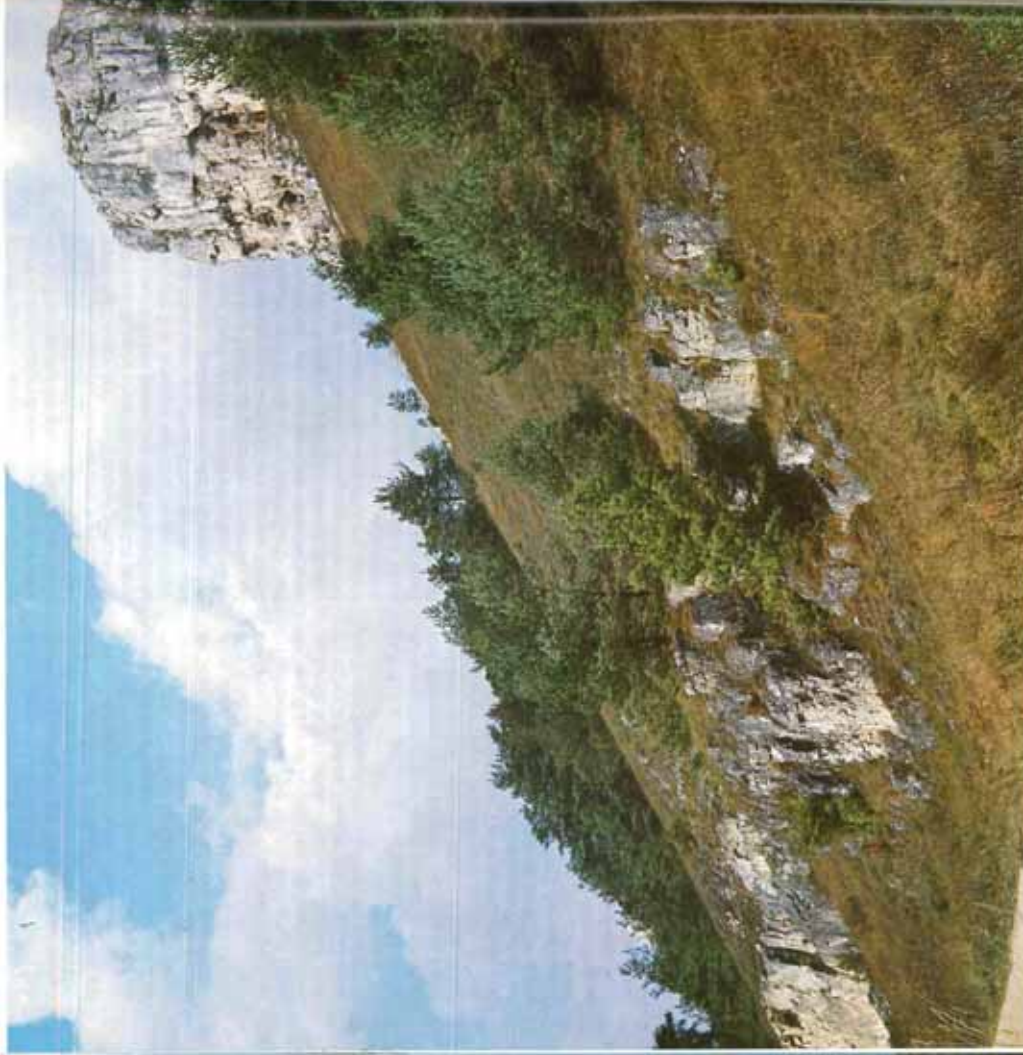


Bild 34a

Alpiner Steig zwischen Ellbrunn und Schönhofen, Fränkischer Jura

1969



Bild 34b

Alpiner Steig zwischen Ellbrunn und Schönhofen, Fränkischer Jura

1983



Bild 35 a

1960



Bild 35 b

Schönhofen im Labertal, Fränkischer Jura

1984



Bild 36 a

ca. 1960



Bild 36 b

Alpiner Steig bei Schönhofen im Fränkischen Jura

1983



Bild 37 a

1937



Bild 37 b

Moränenlandschaft mit Tumuli und moorigen Senken bei Lengries, Landkreis Bad Tölz - Wolfratshausen

1985



Bild 38 a

1960



Bild 38 b

Naturschutzgebiet Sandharlandener Heide bei Abensberg

1984



Bild 39 a



Bild 39 b

Arnsberger Hänge im Altmühltal

1985



Bild 40 a

1971



Bild 40 b

Wacholderheide bei Waischenfeld, Landkreis Bayreuth

1985



Bild 41 a

1956



Bild 41 b

Wacholderhutweide bei Finsterau, Bayer. Wald

1984



Bild 42 a

1974



Bild 42 b

Schloßberg bei Zell, Nordabfälle des Steigerwaldes, Unterfranken

1985



Bild 43 a

1979



Bild 43 b

Fränkischer Jura bei Deuerling

1984



Bild 44 a

ca. 1850



Bild 44 b

Die Riesenburg im Wiesenttal, Fränkische Schweiz

1985



Bild 45 a

ca. 1850



Bild 45 b

Das Walberla bei Forchheim, Fränkische Schweiz

1985



Bild 46 a

ca. 1850



Bild 46 b

Der Adlerstein bei Behringersmühle, Fränkische Schweiz

1985

Alpine Lebensräume

Landschaft im Wandel – was hat das mit unseren Alpen zu tun? Gelten sie doch gemeinhin als Sinnbild für das Unwandelbare, immer Bestehende.

Und doch sind auch die „ewigen“ Berge einem ständigen Wandel unterworfen. Sie zerstören sich selbst unablässig durch die abtragenden Kräfte von Wind, Wasser und Eis – ein natürlicher, in Jahrmillionen ablaufender Prozeß; der einzige, der wirklich „ewig“ währt.

Und auch im Hochgebirge verläuft, wie überall in der Natur, die Entwicklung niemals nur in einer Richtung: Immer wird sich ein freies, dynamisches Spiel der Kräfte einstellen. Anbrüche können wieder vernarben, Landschaftswunden sich von selbst heilen. Man betrachte unter diesem Gesichtspunkt das Bildpaar 47. Die Erosionserscheinungen sind, mit winzigen Ausnahmen, praktisch unverändert geblieben. Hier hat sich eine Schutthalde etwas zur Seite hin verlagert, dort wächst sie vom Rand her wieder zu; an anderer Stelle ist ein Felsblock auch einmal völlig verschwunden, wie im Bildpaar 48 in der Bildmitte ganz rechts zu sehen ist.

Die Alpennatur ist also von enorm hoher Konstanz – wenn sie von menschlichen Eingriffen verschont bleibt. Doch auch im kulturfeindlichen Hochgebirge gibt es nur sehr wenige Stellen wirklich unbeeinflusster Natur. Und selbstverständlich verdanken die blumenbunten Almwiesen unterhalb der Waldgrenze, für viele geradezu Inbegriff unberührter Landschaft, ihre Entstehung allesamt dem Menschen, der den Gebirgswald roden mußte, um Freiflächen für sein Weidevieh zu gewinnen. Nun entstanden solche Rodungsinseln nicht an beliebiger Stelle im Gebirge, sondern nur auf geeigneten, gute Voraussetzungen für die Almwirtschaft bietenden Flächen. Doch wurden in späteren Zeiten auch mancherorts, aus wirtschaftlicher Not heraus, ungünstigere Standorte für die Almnutzung herangezogen. Die Hochflächen des Steinernen Meeres und der Reiter Alm im Berchtesgadener Land gehören dazu. Einmal seines Waldkleides beraubt, wird der geringmächtige Humusboden ziemlich rasch, vom Tritt des Weideviehs beschä-

digt, von der Erosion abgespült und verweht. Zurück bleibt das blanke, von Wasser zerfressene und zerfurchte Kalkgestein. Eine Regeneration solcher Flächen ist auch nach Einstellung der Beweidung nur in äußerst langen Zeiträumen, wenn überhaupt, möglich, die rund fünf Jahrzehnte auseinanderliegenden Bilder des Paares 49 zeigen es eindrucksvoll.

Verständlich wird dies natürlich, wenn man sich vor Augen hält, in welcher lebensfeindlicher, extremer Umwelt sich alle Organismen des Hochgebirges behaupten müssen, wie sehr Kälte und Wind, Eis und Schnee, aber auch Trockenheit und Hitze allem Leben zusetzen und die Zeit knapp werden lassen, in der Pflanzen wachsen, blühen und reifen und Tiere sich vermehren können.

Die Bildpaare 50 und 51 zeigen, wie langsam dort die Lebensprozesse ablaufen, eine Mahnung zugleich an uns, gerade im Gebirge so schonend wie nur irgend möglich mit der Natur umzugehen.

Das letzte Bildpaar (52) schließlich mag darauf hinweisen, daß auch die Kulturlandschaft unserer Almen im Wandel ist und im Begriff steht, ihre „Eigenart“ vielfach zu verlieren oder sie bereits verloren hat. So fällt das Verschwinden des Spälerzauns rechts vorne auf – ein Verlust, der um so schmerzlicher wiegt, als es von dieser früher auch für das Berchtesgadener Land typischen Zaunform heute dort keine zehn Meter mehr gibt. Mit ihm ist auch der vom Zaun umhegte blütenreiche Almanger verschwunden, ein Bereich, der der Heu- oder Trockenfuttergewinnung in klimatischen Notzeiten während des Almsommers diente.

Die malerischen Almhütten scheinen die Jahrzehnte unversehrt überdauert zu haben, doch ist nur das vordere Gebäude als alter Kaser geblieben. Die hintere Almhütte wurde ersetzt durch einen vom Steinernen Meer herabtransportierten offenen Rundumkaser, der nun zusammen mit dem verbleibenden, ohne Funktion, drahtumzäunt als museale Touristenattraktion dient.

Nur die Mühlsturzhörner stehen noch wie eh und je, gleichsam unwandelbar.



Bild 47 a

1955



Bild 47 b

Brecherspitz-Ostflanke in den Schlierseer Bergen

1985



Bild 48 a

Rauhkopf Südseite, Kleintiefentalalm im Mangfallgebirge

1973



Bild 48 b

Rauhkopf Südseite, Kleintiefentalalm im Mangfallgebirge

1984

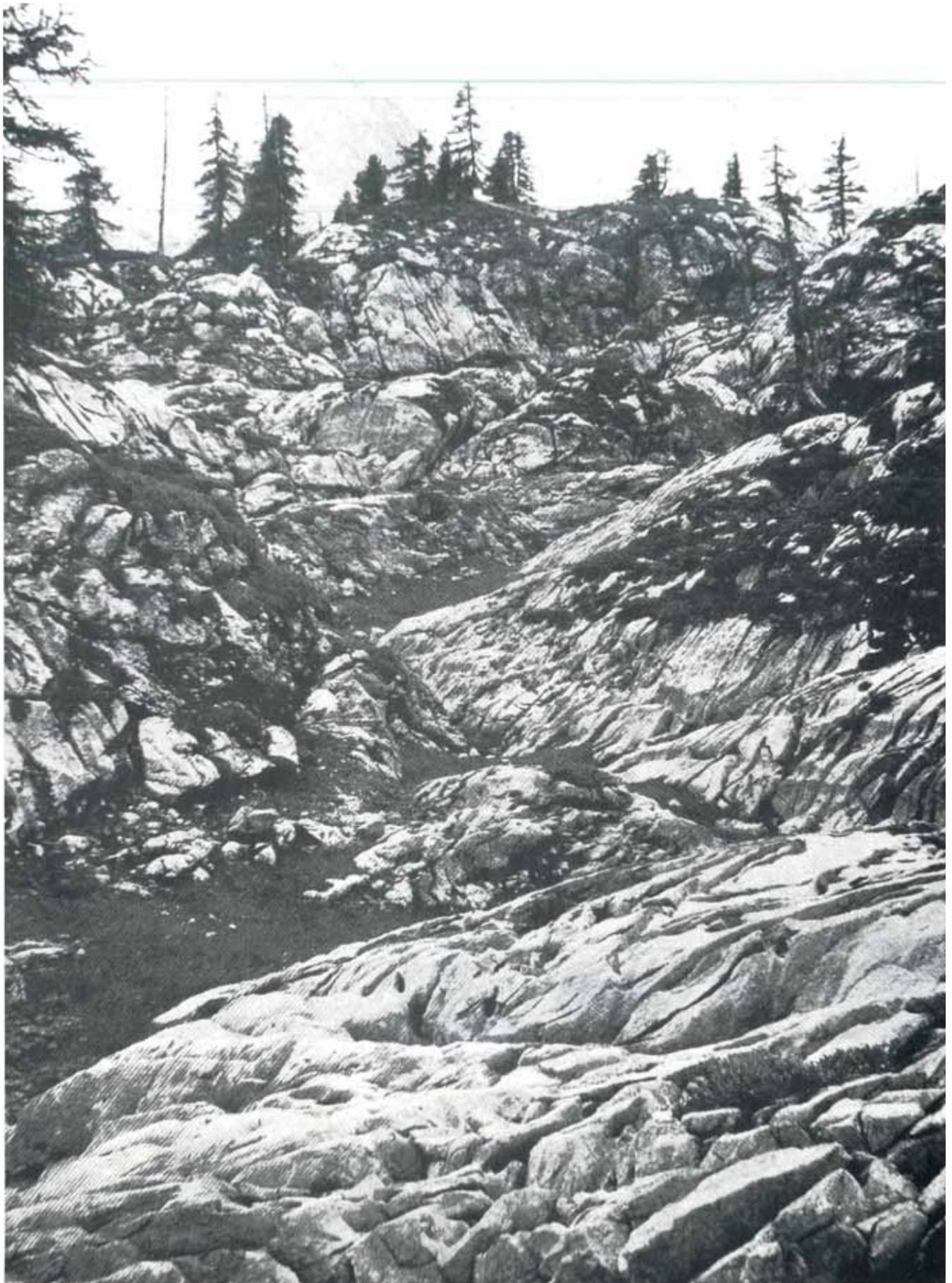


Bild 49 a

Feldalm gegen Viehkogel, Nationalpark Berchtesgaden

ca. 1938

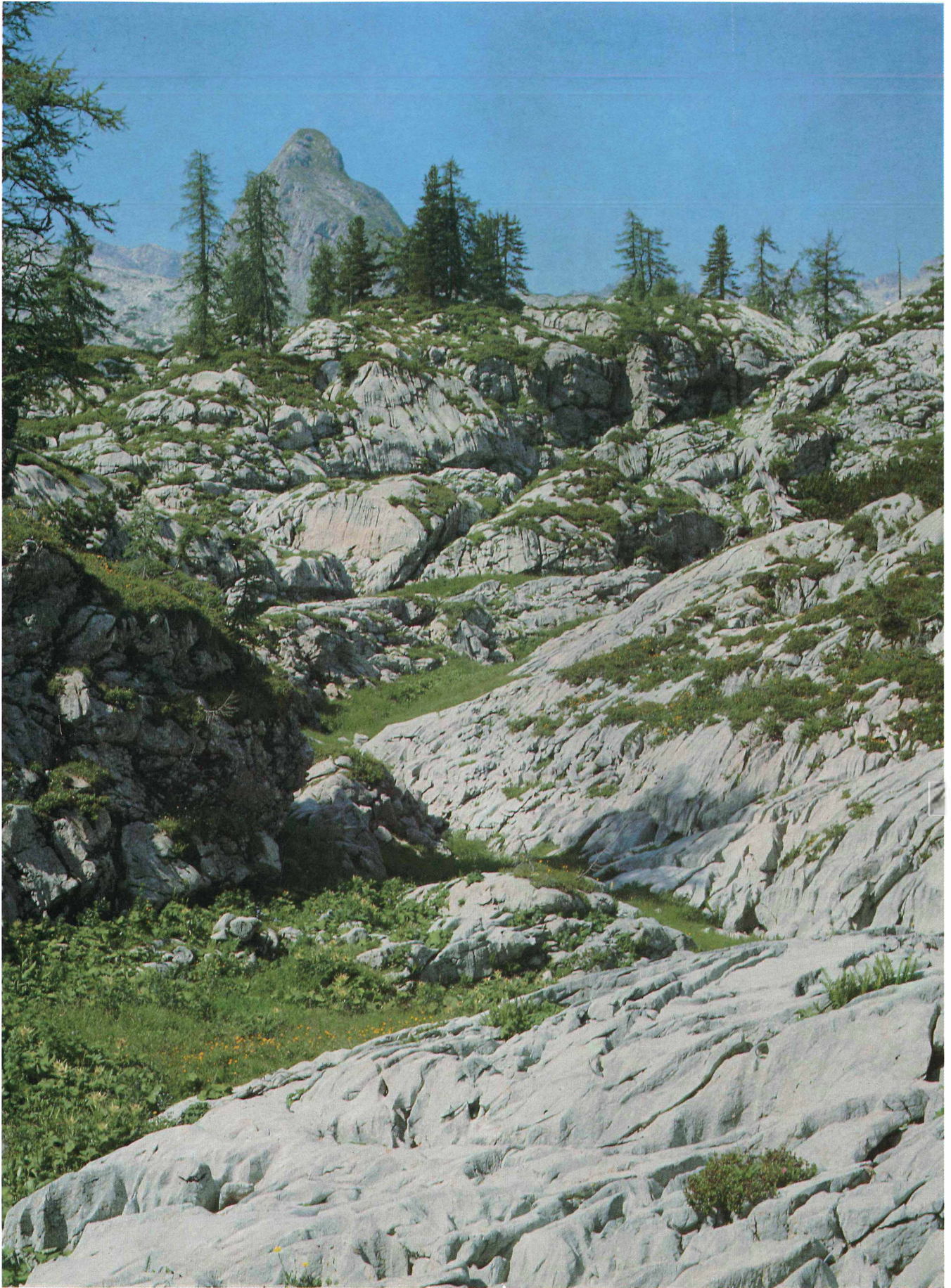


Bild 49b

Feldalm gegen Viehkogel, Nationalpark Berchtesgaden

1982



Bild 50 a

1954



Bild 50 b

Berchtesgadener Alpen, Watzmann vom Funtenseeweg

1982



Bild 51 a ca. 1914

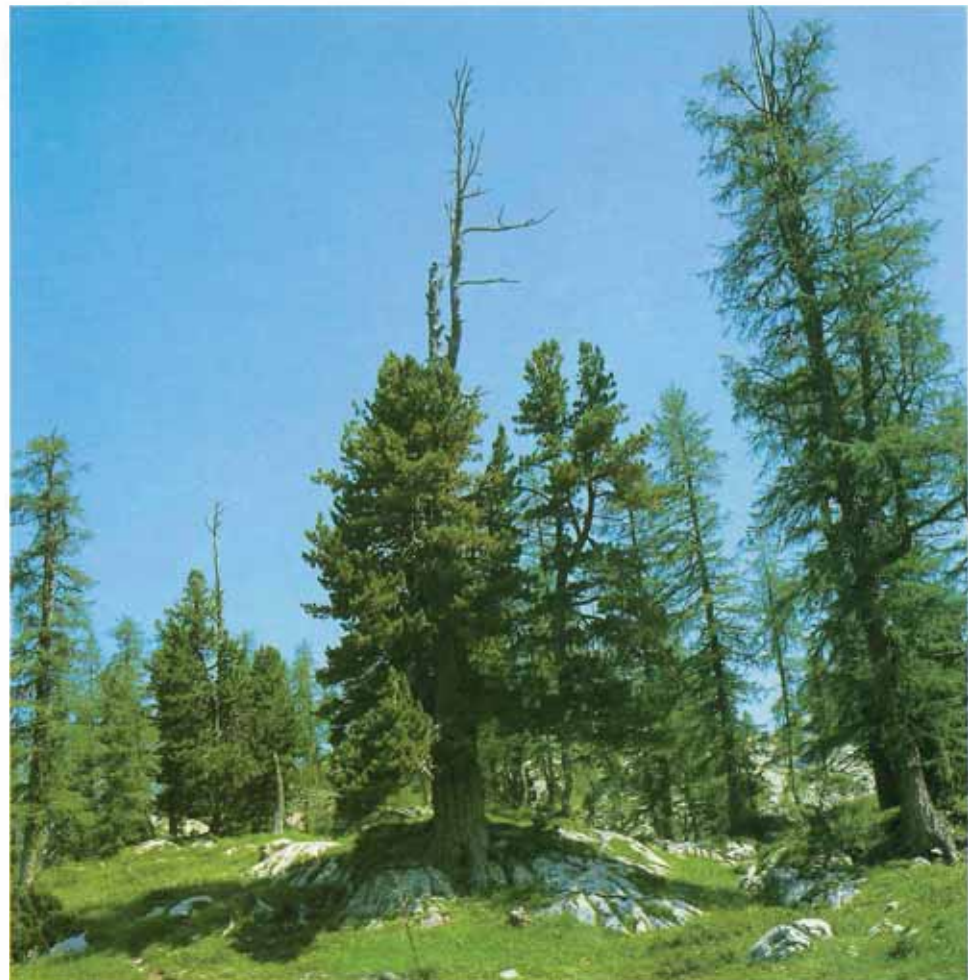


Bild 51 b Zirbe auf der Feldalm, Berchtesgadener Alpen

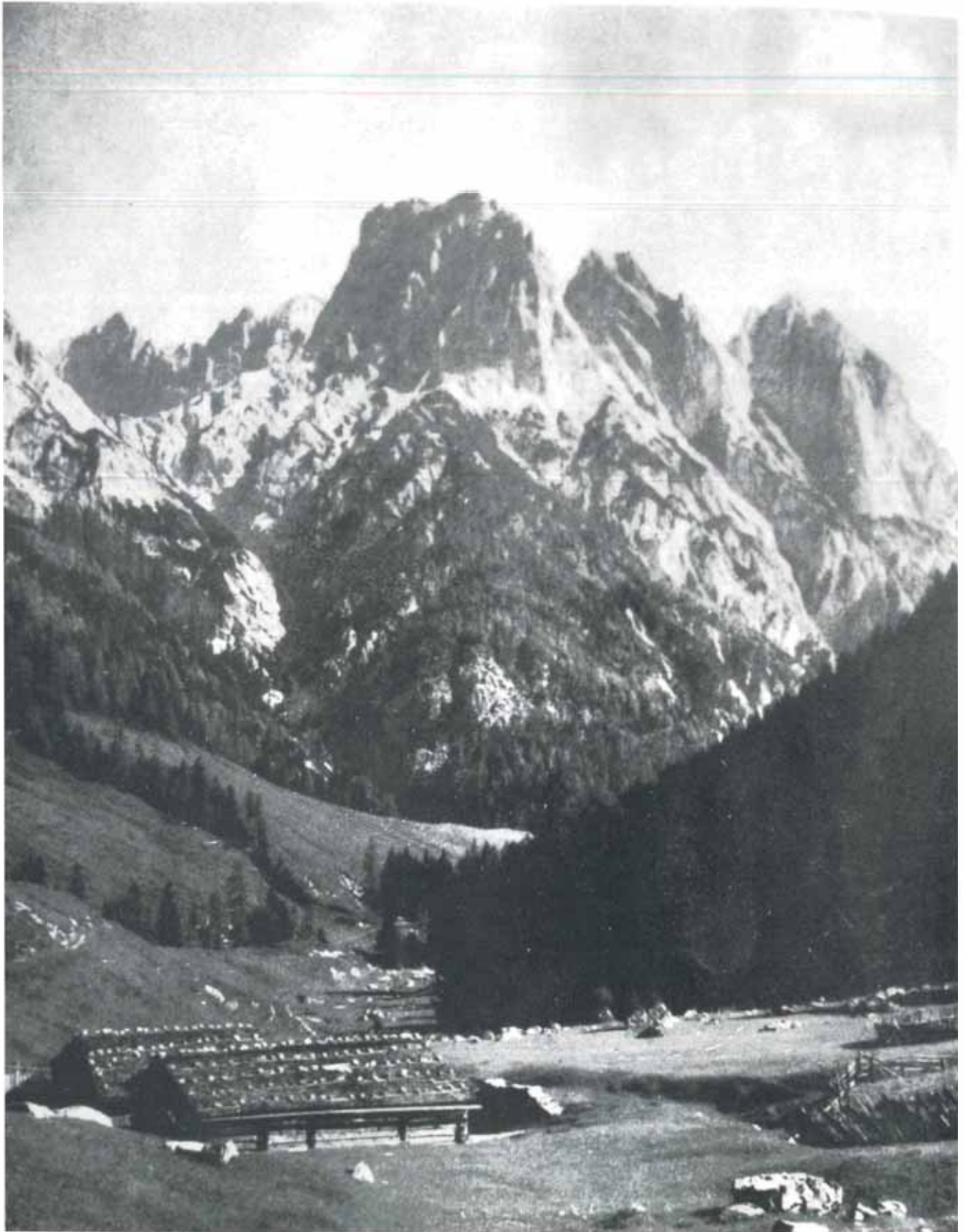


Bild 52 a

Bindalm, Nationalpark Berchtesgaden

ca. 1950

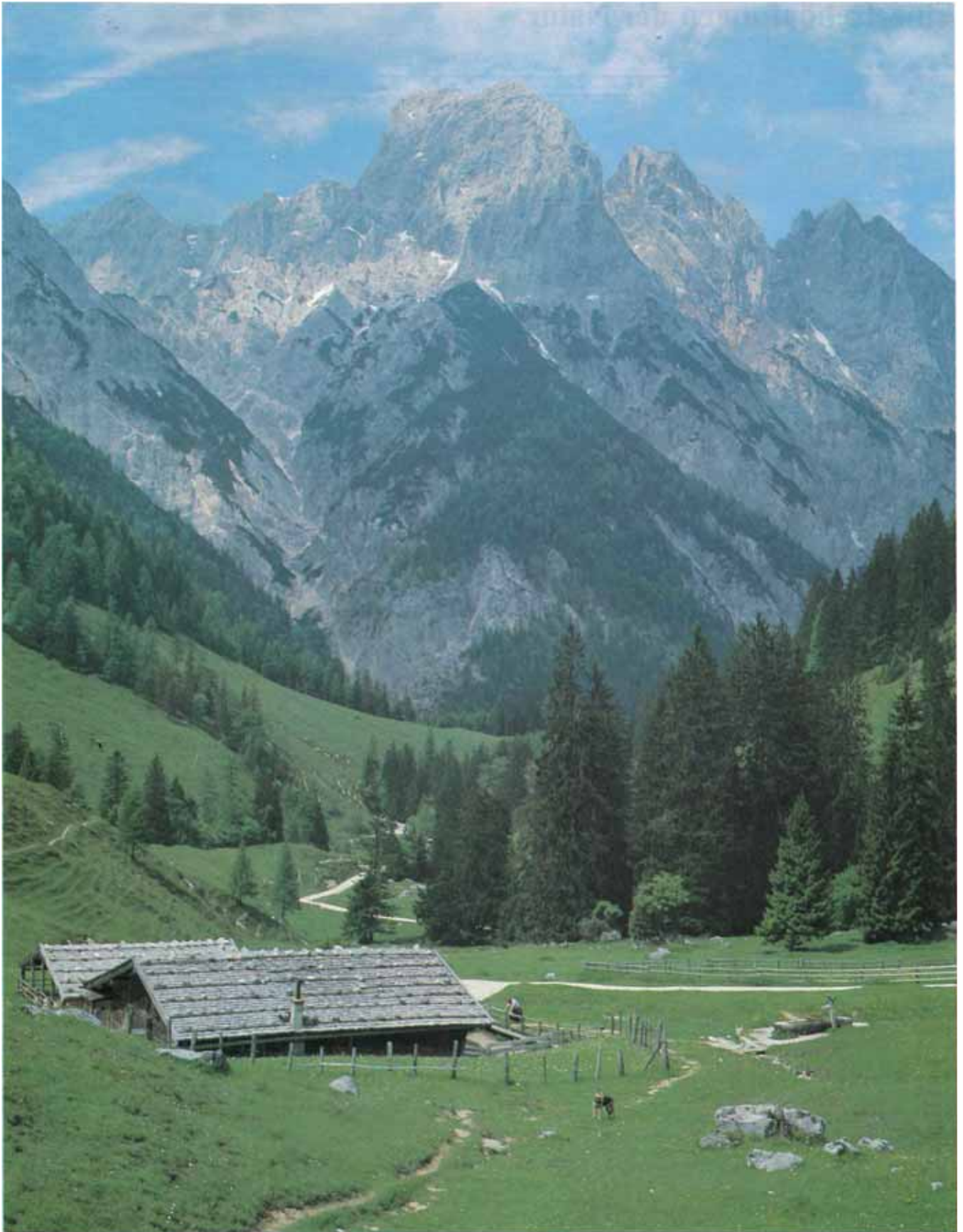


Bild 52b

Bindalm, Nationalpark Berchtesgaden

1984

Einzelerschöpfungen der Natur



**König Max-Eiche
bei Buch/Oberbayern**

„Im Jahre 1846 erwarb König Ludwig I. selbst bei Buch (Oberbayern) eine mächtige Eiche, jetzt fälschlich König Max-Eiche genannt, um sie vor der Axt zu schützen und übergab sie unter der Bedingung stets offener Zugänglichkeit der Obhut der Königlichen Forstbehörde.“
(Aus Naturpflege in Bayern von G. Eigner, Seite 83)

Bild 53a

1908



Bild 53b
68

1985



Bild 54 a 1908

Bild 54 b ca. 1951



Der Pfahl bei Viechtach im Bayerischen Wald.

„In einer Länge von etwa 200 km durchzieht in fast gerader Richtung eine mächtige Quarzader, der Pfahl, einen großen Teil der Oberpfalz und Niederbayerns. Seine weißen, nackten Felsmassen, nach schief sich durchschneidenden Flächen zerklüftet in scharfkantige Blöcke, die herabbrechend von der Höhe einen zackig zerfressenen Kamm zurücklassen, einer Turmzinne gleich, bilden mit ihren starren, winklig gebrochenen Linien einen merkwürdigen Kontrast zu der weichen Rundung sonst im Gebirge. Sie unterbrechen in überraschender Weise die Monotonie der Landschaft und verleihen ihr einen pittoresken Reiz“.
 (Aus Naturpflege in Bayern von G. Eigner, Seite 15)



Bild 54 c 1985

Bildnachweis

Alpenpflanzen und ihr Schutz, Bayerland Verlag München, Foto H. Scherzinger:	49 a
Berichte der Bayer. botanischen Gesellschaft München Bd. 15:	51 a
Deutsches Hochgebirge, Verlag Langenwiesche Königstein Taunus, Foto O. Angermayer :	52 a
Foto Dr. G. Eberle :	17 a
K. Geyer :	50 a
H. Krauss :	32 a
Prof. Dr. O. Kraus :	4 a/12 a/12 b/24 a/25 a/26 a/28 a 29 a/31 a/37 a/39 a/41 a/47 a/54 b
A. Micheler :	5 a/6 a/11 a/21 a/30 a
Ortsplanungsstelle bei der Regierung von Mittelfranken:	15 a/15 b
Regierung von Unterfranken:	42 a
Dr. D. Reichel :	10 a/10 b/40 a/40 b
A. Ringle :	1 c/4 b/5 b/6 b/9 b/11 b/12 c/18 a 18 b/19 b/20 b/21 b/22 b/23 a/23 b 24 b/25 b/26 b/27 a/27 b/28 b/29 b 30 b/31 b/37 b/39 b/41 b/42 b/47 b 54 c

M. Ringle :	1 a/1 b/9 a/19 a/20 a/22 a
Veröffentlichungen des Bayerischen Landesausschusses für Naturpflege Nr. 3 Naturpflege in Bayern von G. Eigner Lindauersche Buchhandlung München:	53 a/54 a
Dr. W. Zielonkowski:	2 a/44 a/45 a/46 a nach Aquarellen von Pfarrer Reindl 2 b/3 a/3 b/7 a/7 b/8 a/8 b/13 a/13 b 14 a/14 b/16 a/16 b/17 b/32 b/33 a 33 b/33 c/34 a/34 b/35 a/35 b/36 a 36 b/38 a/38 b/43 a/43 b/44 a/44 b 45 a/45 b/46 a/46 b/48 a/48 b/49 b 50 b/51 b/52 b/53 b

Anschrift der Verfasser:

Dr. Wolfgang Zielonkowski
Dr. Herbert Preiß
Dr. Josef Heringer
Akademie für Naturschutz
und Landschaftspflege
Seethalerstraße 6
8229 Laufen

Art. 141 Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen und der kulturellen Überlieferung; Recht auf Naturgenuß

Der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen ist, auch eingedenk der Verantwortung für die kommenden Generationen, der besonderen Fürsorge jedes einzelnen und der staatlichen Gemeinschaft anvertraut. Mit Naturgütern ist schonend und sparsam umzugehen. Es gehört auch zu den vorrangigen Aufgaben von Staat, Gemeinden und Körperschaften des öffentlichen Rechts,

Boden, Wasser und Luft als natürliche Lebensgrundlagen zu schützen, eingetretene Schäden möglichst zu beheben oder auszugleichen und auf möglichst sparsamen Umgang mit Energie zu achten,

die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu erhalten und dauerhaft zu verbessern,

den Wald wegen seiner besonderen Bedeutung für den Naturhaushalt zu schützen und eingetretene Schäden möglichst zu beheben oder auszugleichen, die heimischen Tier- und Pflanzenarten und ihre notwendigen Lebensräume sowie kennzeichnende Orts- und Landschaftsbilder zu schonen und zu erhalten.

Staat, Gemeinden und Körperschaften des öffentlichen Rechts haben die Aufgabe,

die Denkmäler der Kunst, der Geschichte und der Natur sowie die Landschaft zu schützen und zu pflegen,

herabgewürdigte Denkmäler der Kunst und der Geschichte möglichst ihrer früheren Bestimmung wieder zuzuführen,

die Abwanderung deutschen Kunstbesitzes ins Ausland zu verhüten.

Der Genuß der Naturschönheiten und die Erholung in der freien Natur, insbesondere das Betreten von Wald und Bergweide, das Befahren der Gewässer und die Aneignung wildwachsender Waldfrüchte in ortsüblichem Umfang ist jedermann gestattet. Dabei ist jedermann verpflichtet, mit Natur und Landschaft pfleglich umzugehen. Staat und Gemeinde sind berechtigt und verpflichtet, der Allgemeinheit die Zugänge zu Bergen, Seen, Flüssen und sonstigen landschaftlichen Schönheiten freizuhalten und allenfalls durch Einschränkungen des Eigentumsrechtes freizumachen sowie Wanderwege und Erholungsparks anzulegen.

Verfassung des Freistaates Bayern

Publikationen der ANL

□ Berichte der ANL

Die seit 1977 jährlich erscheinenden Berichte der ANL enthalten Originalarbeiten, wissenschaftliche Kurzzusammenfassungen und Bekanntmachungen zu zentralen Naturschutzproblemen und damit in Zusammenhang stehenden Fachgebieten.

Heft 1 — 3/1977-1979 (vergriffen)

Heft 4/1980	DM 23,-
Heft 5/1981	DM 23,-
Heft 6/1982	DM 34,-
Heft 7/1983	DM 27,-
Heft 8/1984	DM 39,-
Heft 9/1985	DM 25,-
Heft 10/1986 (im Druck)	

INHALT Heft 4/1980

● Geökologie und Landschaft Eine Zwischenbilanz. 6 S., 2 Abb.	Ziegler, Josef H.
● Ökologische Bewertung von homogenen Landschaftsteilen, Ökosystemen und Pflanzengesellschaften. 14 S.	Seibert, Paul
● Artenschutzstrategien aus Naturraumanalysen. 26 S., 16 Abb. und 10 Farbfotos	Ringler, Alfred
● Wert und Bewertung landschaftlicher Eigenart. 16 S., 2 Abb. und 20 Fotos	Heringer, Josef K.
● Sanierung bei baulichen Anlagen, die das sog. Landschaftsbild stören. 5 S.	Jodi, Otto
● Entwicklungstendenzen der Alm/Alpwirtschaft in Bayern im Hinblick auf Naturhaushalt und Landschaftsbild. 5 S.	Engelmaier, Alois
● Feuchtgebiete — von Menschen geschaffen. 1 S.	Remmert, Hermann
● Lebensraum Niedermoor: Zustand und geplante Entwicklung. 6 S.	Drost, Michael Nentwig, Wolfgang Vogel, Michael
● Die Edertalsperre — schutzwürdiger Naturraum von Menschenhand. 6 S., 2 Abb. und 4 Farbfotos	Ta.nm, Jochen
● Die Höhe der Igelverluste auf bayerischen Straßen. 3 S.	Esser, Joachim Reichhoff, Josef
● Die Situation der Flußperlmuschel (<i>Margaritifera margaritifera</i>) in der Oberpfalz u. Niederbayern. 3 S., 2 Abb.	Bauer, Gerhard
● Die Siedlung als klimatisch differenzierter Lebensraum. 7 S., 7 Abb.	Enders, Gerhard
● Der Saatkrähenbestand in Bayern in den Jahren 1950-1979. 8 S.	Magerl, Christian
● Beobachtungen zur Nutzung von Kleinstrukturen durch Vögel. 7 S., 6 Abb.	Bezzel, Einhard
● Veranstaltungsspiegel der ANL. 16 S.	

INHALT Heft 5/1981

● Die Alpenmoore Bayerns — Landschaftsökologische Grundlagen, Gefährdung, Schutzkonzept. 95 S., 26 Abb. und 14 Farbfotos	Ringler, Alfred
● Überlegungen zur Erfassung der Schutzwürdigkeit von Auebiosystemen im Voralpenraum. 38 S., 20 Abb.	Ammer, Ulrich Sauter, Ulrich
● Pflanzensoziologische Untersuchung der Hag-Gesellschaften in der montanen Egarten-Landschaft des Alpenvorlandes zwischen Isar und Inn. 18 S., 6 Abb.	Schneider, Gabriela
● Gedanken zur Neuauflage der Roten Liste der Gefäßpflanzen in Bayern. 20 S., 12 Rasterkarten	Krach, J. Ernst
● Schutz den Schneeglockchen. 7 S., 4 Abb. und 5 Farbfotos	Reichhoff, Josef
● Die Helmorchis (<i>Orchis militaris</i> L.) an den Dämmen der Innstaueen. 3 S.	Reichel, Dietmar
● Rasterkartierung von Amphibienarten in Oberfranken. 3 S., 10 Rasterkarten DIN A 3	Heringer, Josef K.
● Akustische Ökologie. 10 S.	Hofmann, Karl
● Rechtliche Grundlagen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in Verwaltungspraxis und Rechtsprechung. 6 S.	
● Veranstaltungsspiegel der ANL. 23 S.	

INHALT Heft 6/1982

● Rede anlässlich der 2. Lesung der Novelle zum Bayerischen Naturschutzgesetz vor dem Bayerischen Landtag. 2 S.	Dick, Alfred
● Der Wanderfalke in Bayern — Rückgangursachen, Situation und Schutzmöglichkeiten. 25 S., Abb.	Dietzen, Wolfgang Hassmann, Walter
● Verbreitung, Abundanz und Siedlungsstruktur der Brutvögel in der bayerischen Kulturlandschaft. 16 S., Abb.	Bezzel, Einhard
● Die Staueen am unteren Inn — Ergebnisse einer Ökosystemstudie. 52 S., Abb., 7 Farbfotos	Reichhoff, Josef Reichhoff-Riehm, Helgard

● Botanisch-ökologische Probleme des Artenschutzes in der CSSR unter Berücksichtigung der praktischen Naturschutzarbeit. 3 S.	Čefovský, Jan
● Der Obere Wöhrder See im Stadtgebiet von Nürnberg — Beispielhafte Gestaltung von Insel- und Flachwasserbiotopen im Rahmen der Pegnitz-Hochwasserfreilegung. 16 S., Abb., 3 Farbfotos	Brackel, Wolfgang v. u. a.
● Stadt Augsburg — Biotopkartierung, Ergebnisse und erste Auswertung. 36 S., Abb., 10 Karten	Müller, Norbert Waldert, Reinhard
● Die Vegetation der Naturwaldreservate in Oberfranken. 94 S., zahlr. Abb.	Merkel, Johannes
● Der Einfluß des geologischen Untergrundes, der Hangneigung, der Feldgröße und der Flurbereinigung auf die Heckendichte in Oberfranken. 23 S. Abb.	Reif, Albert Schulze, Ernst-Detlef Zahner, Katharina
● Die Vegetation auf Feldrainen Nordost- und Ostbayern — natürliche und anthropogene Einflüsse, Schutzwürdigkeit. 25 S., 7 Farbfotos	Knop, Christoph Reif, Albert
● Leitlinien zur Ausbringung heimischer Wildpflanzen. Empfehlungen für die Wiedereinbürgerung gefährdeter Tiere. Leitsätze zum zoologischen Artenschutz. 4 S.	
● Veranstaltungsspiegel der ANL. 25 S.	

INHALT Heft 7/1983

● Auebiosysteme an der Salzach zwischen Laufen und der Saalachmündung. 33 S., Abb., Tab., Ktn.	Edelhoff, Alfred
● Benthosuntersuchungen an der Salzach bei Laufen (Oberbayern). 4 S.	Bauer, Johannes
● Pflanzensoziologische und ökologische Untersuchungen im Schönramer Filz (Oberbayern). 39 S., Abb., 5 Farbfotos	Ehmer-Künkele, Ute
● Relative Häufigkeit und Bestandstrends von Kleinraubtieren (Carnivora) in Südbayern. 4 S.	Reichhoff, Josef
● Rastbestände des Hauptentauchers (<i>Podiceps cristatus</i>) und des Gänsejägers (<i>Mergus merganser</i>) in Südbayern. 12 S., Abb.	Bezzel, Einhard
● Vorstudie Amphibienkartierung Bayern. 22 S., Abb.	Beutler, Axel
● Rasterkartierung ausgewählter Vogelarten der Roten Liste in Oberfranken. 5 S., 7 Faltnn.	Rantft, Helmut Reichel, Dietmar Sotthmann, Ludwig
● „Eierberge“ und „Banzer Berge“, bemerkenswerte Waldgebiete im oberen Maintal: ihre Schmetterlingsfauna — ein Beitrag zum Naturschutz. 8 S.	Hacker, Hermann
● Zur Wertung gestörter Flächen bei der Planung von Naturschutzgebieten — Beispiel Spitalwald bei Bad Königshofen im Grabfeld. 10 S., Abb., Tab., 3 Farbfotos	Ullmann, Isolde Rößner, Katharina
● Immissionsbelastungen aquatischer Ökosysteme. 10 S., Abb.	Ruf, Manfred
● Untersuchungen über die Schwermetallgehalte in Sedimentbohrkernen aus südbayerischen und alpinen Seen. 9 S., Abb.	Michler, Günter
● Natur in der Stadt — das Beispiel Erlangen. 14 S., Abb., 5 Farbfotos	Grebe, Reinhard Zimmermann, Michael
● Der Futterertrag der Waldweide. 5 S., Abb.	Spatz, Günter Weis, G. B.
● Veranstaltungsspiegel der ANL. 22 S.	

INHALT Heft 8/1984

● Ermittlerbezogene Flechtenkartierung im Stadtgebiet von Laufen. 18 S., 33 Abb.	Goppel, Christoph
● Untersuchung zur Frage der Bestandsgefährdung des Igelis (<i>Erinaceus europaeus</i>) in Bayern. 40 S., 16 Abb., 23 Tab.	Esser, Joachim
● Zur Bedeutung der bayerischen Naturschutzgebiete für den zoologischen Artenschutz. 16 S. mit Abb.	Plachtler, Harald
● Der hydrochemische und zoogeographische Aspekt der Eisenstörfer Kiesgrube bei Plattling. 24 S., Abb., 18 Farbfotos	Hebauer, Franz
● Veränderung der Auenvegetation durch die Anhebung des Grundwasserspiegels im Bereich der Staustufe Ingolstadt. 26 S., 5 z. T. farb. Faltnn.	Kiener, Johann
● Ökologische Untersuchungen in einem Phragmites-Bestand. 36 S., zahlr. Abb.	Vogel, Michael
● Zur Faunistik der Libellen, Wasserkäfer und wasserbewohnenden Weichtiere im Naturschutzgebiet „Osterseen“ (Oberbayern) (Insecta: Odonata, Coleoptera, limnische Mollusca). 8 S. mit Abb.	Burmeister, E.-G.
● Die Chironomidenfauna (Diptera, Insecta) des Osterseengebietes in Oberbayern. 8 S. mit Abb.	Reiss, Friedrich

● Die Köcherfliegen des Osterseengebietes. Beiträge zur Köcherfliegenfauna Oberbayerns (Insecta, Trichoptera). 9 S.	Burmeister, H. Burmeister, E.-G.
● Auswertung der Befänge aquatischer Wirbelloser (Macrroinvertebrata), aquatischer Wirbeltiere (Vertebrata) und terrestrischer Wirbelloser (Macrroinvertebrata). Ein Beitrag zur Kenntnis der Fauna Oberbayerns. 7 S.	Burmeister, E.-G.
● Zum Gedankens an Prof. Dr. Otto Kraus. 2 S. mit 1 Foto	Karl Helmut Kadner, Dieter
● Veranstaltungsspiegel der ANL. 6 S.	

INHALT Heft 9/1985

● Bestandsaufnahme wasserbewohnender Tiere der Oberen Alz (Chiemgau, Oberbayern) — 1982 und 1983 mit einem Beitrag (III.) zur Köcherfliegenfauna Oberbayerns (Insecta, Trichoptera). 25 S., Abb.	Burmeister, Ernst-Gerhard
● Entwicklung der Köcherfliegenbestände an einem abwasserbelasteten Wiesenbach. 4 S.	Reichhoff, Josef
● Untersuchungen zur Abhängigkeit der Libellen-Artenzahl von Biotopparametern bei Stillgewässern. 4 S.	Banse, Wolfgang Banse, Günter
● Torfabbau und Vegetationsentwicklung im Kulbinger Filz. 8 S., Abb.	Pfadenhauer, Jörg Kinberger, Manfred
● Faunistisch-ökologische Untersuchungen auf Sandstandorten des unteren Brombachtales (Bayern) und ihre Bewertung aus der Sicht des Naturschutzes. 48 S., Abb., 12 Farbfotos	Plachtler, Harald
● Anordnung und Verteilung der Lesesteinriegel der nördlichen Frankenalb am Beispiel der Großgemeinde Heiligenstadt in Oberfranken. 6 S., Abb.	Hahn, Rainer
● Palökologische Untersuchungen an Sedimentkernen aus dem Wörthsee mit besonderer Berücksichtigung der Schwermetallgehalte. 23 S., Abb.	Lehmann, Reinhold Michler, Günther
● Veranstaltungsspiegel der ANL. 21 S.	

INHALT Heft 10/1986

● Geleitworte	Dick, Alfred Haber, Wolfgang
● 10 Jahre ANL — ein Rückblick	Zielonkowski, Wolfgang
● Ökologie oder Naturschutz? Überlegungen zur terminologischen Trennung und Zusammenführung	Erz, Wolfgang
● Umweltschutz - Landwirtschaft - Boden	Haber, Wolfgang
● Bausteine zu einem Monitoring für den Naturschutz	Sukopp, Herbert und Seidel, Karola und Böcker, Reinhard
● Überlegungen zu einem Konzept geobotanischer Dauerbeobachtungsflächen für Bayern. Teil 1: Methodik der Anlage und Aufnahme	Pfadenhauer, Jörg und Poschod, Peter und Buchwald, Rainer
● Halligen als Beispiel der gegenseitigen Abhängigkeit von Nutzungssystemen und Schutzsystemen in der Kulturlandschaft	Knauer, Norbert
● Beitrag eines alpinen Nationalparks zum Schutz des Gebirges	Zieri, Hubert
● Standortsansprüche, potentielle Wuchsgebiete und Vorschläge zur Erhaltung einer naturraumspezifischen Ackerwildkraut-Flora (Agrarlandschaft südlich von Ingolstadt)	Otte, Annette
● „Ersatzbiotop Straßenrand“ — Möglichkeiten und Grenzen des Schutzes von basiphilen Trockenrasen an Straßenböschungen	Ullmann, Isolde und Heindl, Bärbel
● Die Fauna der Kies- und Schotterbänke dealpiner Flüsse und Empfehlungen für ihren Schutz	Plachtler, Harald
● Wir pflanzen einen Apfelbaum	Remmert, Hermann und Vogel, Michael
● Tagfalter: Indikatoren für Umweltveränderungen	Reichhoff, Josef
● Tagfalterschutz im Wald	Albrecht, Ludwig und Ammer, Ulrich und Geissner, Wolfgang und Utschick, Hans
● Epiphytische Flechten in bayerischen Waldschadensgebieten des nördlichen Alpenraumes: Floristisch-soziologische Untersuchungen und Vitalitätstest durch Photosynthesemessungen	Köstner, Barbara und Lange, Otto L.
● Veranstaltungsspiegel der ANL	
● Natur und Landschaft im Wandel	

Publikationen der ANL

Beihefte zu den Berichten

Beihefte erscheinen in unregelmäßiger Folge und beinhalten die Bearbeitung eines Themenbereiches.

INHALT Beiheft 1

HERINGER, J. K.: Die Eigenart der Berchtesgadener Landschaft — ihre Sicherung und Pflege aus landschaftsökologischer Sicht, unter besonderer Berücksichtigung des Siedlungswesens und Fremdenverkehrs. 1981. 128 S. mit 129 Fotos.
= Beiheft 1 zu den Berichten der ANL. DM 17.—

INHALT Beiheft 2

Pflanzen- und tierökologische Untersuchungen zur BAB 90 Wolnzach-Regensburg. Teilabschnitt Eisenhof-Saahaupt. 71 S., Abb., Ktn., 19 Farbfotos.
= Beiheft 2 zu den Berichten der ANL. DM 23.—

INHALT Beiheft 3

Die pflanzenökologische Bedeutung und Bewertung von Hecken. 159 S. mit zahlr. Fotos, Abb., 1 Falzkarte.
= Beiheft 3, Teil 1 zu den Berichten der ANL. DM 37.—

Die tierökologische Bedeutung und Bewertung von Hecken. 155 S., zahlr. Abb.
= Beiheft 3, Teil 2 zu den Berichten der ANL. DM 36.—

INHALT Beiheft 4

Zahlheimer, W.: Artenschutzgemäße Dokumentation und Bewertung floristischer Sachverhalte — Allgemeiner Teil einer Studie zur Gefäßpflanzenflora und ihrer Gefährdung im Jungmoränengebiet des Inn-Vorland-Gletschers (Oberbayern). 143 S., 97 Abb. und Hilfskärtchen, zahlr. Tab., mehrere SW-Fotos.
= Beiheft 4 zu den Berichten der ANL. DM 21.—

INHALT Beiheft 5

Lebensbedingungen des europäischen Feldhasen (*Lepus europaeus*) in der Kulturlandschaft und ihre Wirkungen auf Physiologie und Verhalten.
= Beiheft 5 zu den Berichten der ANL. DM 28.—

Laufener Seminarbeiträge Tagungsberichte

Zu ausgewählten Seminaren werden Tagungsberichte erstellt. In den jeweiligen Tagungsberichten sind die ungekürzten Vorträge eines Fach- bzw. wissenschaftlichen Seminars abgedruckt. Diese Tagungsberichte sind ab 1/82 in „Laufener Seminarbeiträge“ umbenannt worden.

2/78 Begrüßungsmaßnahmen im Gebirge.	DM 6.-
3/79 Seenforschung in Bayern.	DM 9.-
4/79 Chance für den Artenschutz in Freilichtmuseen.	DM 4.-
5/79 Ist Pflege der Landschaft erforderlich?	DM 10.-
6/79 Weinberg-Flurbereinigung und Naturschutz.	DM 8.-
7/79 Wildtierhaltung in Gehöfen.	DM 6.-
1/80 Tierökologische Aspekte im Siedlungsbereich.	DM 5.-
2/80 Landschaftsplanung in der Stadtentwicklung. in dt. und engl. Ausgabe.	DM 9.-/11.-
3/80 Die Region Untermain — Region 1 — Die Region Würzburg — Region 2 —	DM 12.-
4/80 Naturschutz und Recht. <i>Vergriffen</i> .	
5/80 Ausbringung von Wildpflanzen.	DM 12.-
6/80 Baggerseen und Naturschutz.	DM 21.-
7/80 Geoökologie und Landschaft.	DM 13.-
8/80 Freileitungsbau und Belastung der Landschaft.	DM 9.-
9/80 Ökologie und Umwelthygiene.	DM 15.-
1/81 Stadtökologie.	DM 8.-
2/81 Theologie und Naturschutz.	DM 5.-
3/81 Greifvögel und Jagd.	DM 7.-
4/81 Fischerei und Naturschutz.	DM 11.-
5/81 Fließgewässer in Bayern.	DM 10.-
6/81 Aspekte der Moornutzung.	DM 11.-
7/81 Beurteilung des Landschaftsbildes.	DM 7.-
8/81 Naturschutz in Zeichen knapper Staatshaushalte.	DM 5.-
9/81 Zoologischer Artenschutz.	DM 10.-
10/81 Naturschutz und Landwirtschaft.	DM 13.-
11/81 Die Zukunft der Salzach.	DM 8.-
12/81 Wiedereinbürgerung gefährdeter Tierarten.	DM 12.-
1/82 Der Mensch und seine städtische Umwelt — humanökologische Aspekte.	DM 9.-
2/82 Immissionsbelastungen ländlicher Ökosysteme.	DM 12.-
3/82 Bodennutzung und Naturschutz	DM 8.-
4/82 Walderschließungsplanung.	DM 9.-
5/82 Feldhecken und Feldgehölze.	DM 25.-
6/82 Schutz von Trockenbiotopen — Buckelluren.	DM 9.-
7/82 Geowissenschaftliche Beiträge zum Naturschutz	DM 13.-
8/82 Forstwirtschaft unter Beachtung forstlicher Ziele und der Naturschutzgesetzgebung	DM 7.-
9/82 Waldweide und Naturschutz.	DM 8.-
1/83 Dorfökologie — Das Dorf als Lebensraum/	DM 15.-
+1/84 Dorf und Landschaft. Sammelbd.	DM 8.-
2/83 Naturschutz und Gesellschaft.	DM 10.-
3/83 Kinder begreifen Natur.	DM 16.-
4/83 Erholung und Artenschutz.	DM 9.-
5/83 Marktwirtschaft und Ökologie.	DM 9.-
6/83 Schutz von Trockenbiotopen — Trockenrasen, Triften und Hutungen. in Vorbereitung.	

7/83 Ausgewählte Referate zum Artenschutz	DM 14.-
8/83 Naturschutz als Ware — Nachfrage durch Angebot und Werbung	DM 14.-
9/83 Ausgleichbarkeit von Eingriffen in den Naturhaushalt.	DM 11.-
2/84 Ökologie alpiner Seen.	DM 14.-
3/84 Die Region 8 — Westmittelfranken.	DM 15.-
5/84 Schutz von Trockenbiotopen — Trockenstandorten aus zweiter Hand.	DM 8.-
6/84 Naturnaher Ausbau von Grünanlagen.	DM 9.-
7/84 Inselökologie — Anwendung in der Planung des ländlichen Raumes.	DM 16.-

VORSCHAU 1985/1986

- Landschaftspflegliche Almwirtschaft
- Rechts- und Verwaltsaspekte der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung
- Wasserbau — Entscheidung zwischen Natur und Korrektur
- Ökologische Untersuchungen an südbayerischen Seen
- Natur und Landschaft in der Volksmusik
- Artenschutz Reptilien in Bayern
- Der Neuntöter — Vogel des Jahres 1985
- Die Zukunft der ostbayerischen Donaulandschaft
- Naturnahe Pflege von Grünanlagen

Zusammenstellung der Kurzinformationen 1976-81

geb. DM 10.-

Kurzinformationen Sept. 1981 — Juli 1982

kostenfrei

u. d. T.: Veranstaltungsspiegel der ANL im Berichtszeitraum und Ergebnisse der Seminare. Aus: H. 6/1982

Kurzinformationen Sept. 1982 — Juli 1983

kostenfrei

u. d. T.: Veranstaltungsspiegel der ANL im Berichtszeitraum und Ergebnisse der Seminare. Aus: H. 7/1983

Kurzinformationen Sept. 1983 — Dezember 1983

kostenfrei

u. d. T.: Veranstaltungsspiegel der ANL im Berichtszeitraum und Ergebnisse der Seminare. Aus: H. 8/1984

Sonderdrucke aus den Berichten der ANL

kostenfrei

TEROFAL, F.: Das Artenspektrum der Fische Bayerns in den letzten 50 Jahren. Aus: H. 1/1977.

ESSER, J. u. REICHHOLF, J.: Die Höhe der Igelverluste auf bayerischen Straßen.

BEZZEL, E.: Beobachtungen zur Nutzung von Kleinstrukturen durch Vögel. Aus: H. 4/1980.

REICHHOLF, J.: Schutz den Schneeglöckchen. Aus: H. 5/1981.

LEITLINIEN zur Ausbringung heimischer Wildpflanzen. EMPFEHLUNGEN zur Wiedereinbürgerung gefährdeter Tierarten.

LEITSÄTZE zum zoologischen Artenschutz. Aus: H. 6/1982.

Sonderdrucke aus „Das Gartenamt“ 1982

kostenfrei

Schnittholz-Abfall oder Rohstoffquelle. Möglichkeiten der Aufbereitung und Wiederverwendung.

Informationen

Informationen 1 — Die Akademie stellt sich vor. 3., erw. Aufl. *kostenfrei*.

Informationen 2 — Grundlagen des Naturschutzes DM 2.—

Informationen 3 — Naturschutz im Garten — Tips und Anregungen zum Überdenken, Nachmachen und Weitergeben DM 1.—

Informationen 4 — Begriffe aus Ökologie, Umweltschutz und Landnutzung. In Zusammenarbeit mit dem Dachverband wissenschaftlicher Gesellschaften der Agrar-, Forst-, Ernährungs-, Veterinär- und Umweltforschung e. V. München DM 1.—

Einzel Exemplare gegen Zusendung eines adressierten und mit DM 1,10 frankierten DIN A 5 Umschlages *kostenfrei*. Ab 100 Stk. 10% Nachlaß.

Bezugsbedingungen

1. BESTELLUNGEN

Die Veröffentlichungen der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege können nur über die Akademie, Postanschrift: 8229 Laufen/Salzach, Postfach 1261 bezogen werden.

Die Bestellungen sollen eine exakte Bezeichnung des Titels enthalten. Bestellungen mit Rückgaberecht oder zur Ansicht können nicht erfüllt werden. Der Versand erfolgt auf Kosten und Gefahr des Bestellers. Beanstandungen wegen unrichtiger oder unvollständiger Lieferungen können nur innerhalb von 14 Tagen nach Empfang der Sendung berücksichtigt werden.

2. PREISE UND ZAHLUNGSBEDINGUNGEN

Bei Abnahme von 10 und mehr Exemplaren jeweils eines Titels wird aus Gründen der Verwaltungsvereinfachung ein Mengenrabatt von 10% gewährt.

Die Kosten für Verpackung und Porto werden in Rechnung gestellt. Die Rechnungsbeträge sind spätestens zu dem in der Rechnung genannten Termin fällig.

Die Zahlung kann nur anerkannt werden, wenn sie auf das in der Rechnung genannte Konto der Staatsbank München unter Nennung des mitgeteilten Buchungskennzeichens erfolgt. Es wird empfohlen, die der Lieferung beigefügten und vorbereiteten Einzahlungsbelege zu verwenden. Bei Zahlungsverzug werden Mahnkosten erhoben und es können ggf. Verzugszinsen berechnet werden. Erfüllungsort und Gerichtsstand für beide Teile ist München.

Bis zur endgültigen Vertragserfüllung behält sich die ANL das Eigentumsrecht an den gelieferten Veröffentlichungen vor.

3. SCHUTZBESTIMMUNGEN

Die Herstellung von Vervielfältigungen — auch auszugsweise — aus den Veröffentlichungen der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege sowie deren Benutzung zur Herstellung anderer Veröffentlichungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung unseres Hauses.

4. eine ausführliche Publikationsliste kann bei der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege angefordert werden.

