

Jahrbuch
des Vereins zum Schutz
der Bergwelt

— vormals Verein zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere —

53. Jahrgang

Jahrbuch des Vereins zum Schutz der Bergwelt
— vormals Verein zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere —

Der Wolf ist der einzige wirksame Regulator des Schalenwildes.
Leider wird seine Wiedereinbürgerung bei uns in absehbarer Zeit nicht möglich sein.



Schriftleitung:

Dr. Georg Meister, Schneizlreuth

Für den Inhalt und die Form der Beiträge sind die Verfasser verantwortlich

— Alle Rechte vorbehalten —

Gesamtherstellung: Dengler + Rauner GmbH, Ridlerstraße 9, 8000 München 2

Jahrbuch des Vereins zum Schutz der Bergwelt

— vormals Verein zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere —

Schriftleitung:

Dr. Georg Meister, Schneizldreuth

53. Jahrgang

Seit



1900

1988

Selbstverlag des Vereins

Bankverbindungen

Inlandskonten:

Postgirokonto München 99 05-808

Hypobank München 5 803 866 912 (BLZ 700 200 01)

Auslandskonten:

Österreich: Landeshypothekenbank Tirol Innsbruck,
Kto. Nr. 200 591 754

Italien: Volksbank Bozen, Kto. Nr. 10 287/18

Schweiz: Schweizerische Volksbank Basel, Kto. Nr. 17 215/0

INHALT

Dr. Meister, Georg: Ein Wort des Schriftleiters	9
Jobst, Ernst: Unabwendbare Naturkatastrophen in den Alpen — schon immer	11
Danz, Walter: Umweltorientierte Raumplanung der Katastrophenvorsorge	17
Müller, Wulf-Eberhard: Zur Geschichte der Rehwildjagd — Altbewährtes läßt für Bayerns Wälder hoffen	25
Meurer, Manfred: Verkehrsbelastungen im Alpenraum und ihre Auswirkungen auf den Naturhaushalt — Zwei Beispiele aus Südtirol	55
d'Oleire-Oltmanns, W.: 50 Jahre Steinböcke in Berchtesgaden	81
Albrecht, Ludwig; Geiser, Remigius; Michiels, Hans-Gerd; Neuerburg, Wolfgang; Rauh, Josef: Das Naturwaldreservat „Wettersteinwald“ — Ein Beispiel für die landeskulturelle und wissenschaftliche Bedeutung von Naturwaldreservaten	87
Manghabati, A. und Ammer, U.: Auswirkungen des Tourismus auf den Bergwald	107
Dr. Zimen, Erich: Der Wolf	115

Ein Wort des Schriftleiters

Das Jahrbuch hat die Aufgabe, die Mitglieder des Vereins über den Schutz der Bergwelt zu informieren. Als Schriftleiter war es mein Ziel, diese Informationen so zu gestalten, daß alle Mitglieder diese Gefahren deutlich erkennen können und daß Gegenmaßnahmen aufgezeigt werden. Deshalb wurde allen Aufsätzen eine allgemeinverständliche Zusammenfassung vorangestellt.

Unsere Bergwelt wird immer stärker bedroht, ihr Schutz immer wichtiger. Im Jahrbuch wurde gerade in den letzten Jahren nachdrücklich — vielleicht zu nachdrücklich — auf die Gefahren und die notwendigen Gegenmaßnahmen hingewiesen.

Dazu darf ich G. C. Lichtenberg zitieren:

„Es ist unmöglich,
die Fackel der Wahrheit
durch ein Gedränge
zu tragen, ohne jemandem
den Bart zu sengen.“

Jetzt übernimmt ein neuer Schriftleiter die Gestaltung des Jahrbuchs. Ich möchte mich bei all denen sehr herzlich bedanken, die mir in den letzten 14 Jahren bei der Arbeit am Jahrbuch geholfen haben und ich wünsche meinem Nachfolger viel Erfolg.

Dr. Georg Meister

Unabwendbare Naturkatastrophen in den Alpen — schon immer?

Von *Ernst Jobst, München*

Fremdenverkehrsmanager, Kommunalpolitiker und auch solche aus „höheren“ Etagen neigen nicht selten dazu, diese Frage durchaus zu bejahen. Und zum Beweis solcher Meinung wird anhand archivalischer Unterlagen, alter Chroniken und meteorologischer Aufzeichnungen schlüssig dargetan, daß beispielsweise in diesem oder jenem Alpental bereits 1790, 1837 und 1868 jeweils nach verheerenden Unwettern oder nach einem ganz ungewöhnlich lang anhaltenden Landregen katastrophale Muren niedergegangen sind und große Schäden verursacht haben, wobei gelegentlich auch Menschenleben zu beklagen waren. Damit wird gleichzeitig die Schlußfolgerung suggeriert, daß eben in einem Gebiet wie den Alpen solche Katastrophen gewissermaßen zur „Naturausstattung“ gehörten, und daß man sich damit abfinden müsse. Diese Aussage ist im Prinzip insofern zutreffend, als die Alpen erdgeschichtlich als ein relativ junges Gebirge anzusehen

sind, das in beträchtlichem Maße den natürlichen Kräften des Abtrages, der Erosion ausgesetzt ist. Und diese wirken sich dann und wann in Katastrophen aus. Dazu zählen einige wenige, aus historischer Zeit bekannte elementare Ereignisse (in Form sog. Bergstürze), die zu den wirklich unvermeidbaren zu rechnen sind und die durch keinerlei menschliche Einflußnahme ausgelöst wurden. Die Regel bietet ein anderes Bild und ist ein typisches Beispiel dafür, wie durch eine zweifellos an sich richtige, aber isolierte, ohne Bezug auf das Gesamtgeschehen getroffene Aussage die wirklichen Sachverhalte oft verdeckt, die notwendigen Konsequenzen verfälscht bzw. verhindert und letzten Endes auch Verantwortlichkeiten verschleiert oder sogar negiert werden. Denn eine solchermaßen einseitige Betrachtung der Dinge läßt zwei für eine richtige Beurteilung ganz entscheidende Momente außer Betracht:

1. STRUKTURELLE UNTERSCHIEDE ZWISCHEN DAMALS UND HEUTE:

Zu der in den Archiven und Chroniken genannten Zeit waren Besiedlungsdichte und damit auch die Einwohnerzahlen in fast allen Alpenländern vergleichsweise geradezu minimal. So zählten beispielsweise nach der offiziellen Volks- und Gewerbebeziehung von 1832/33 die damals noch getrennten, heute in der Marktgemeinde Garmisch-Partenkirchen zusammengefaßten Ortschaften ganze 2433 Seelen. Heute hat dieses Gemeinwesen rd. 28 000 Einwohner, also mehr als das Zehnfache. Daß diese geradezu sprunghafte Entwicklung sich im wesentlichen erst nach dem ersten, meist sogar erst so richtig nach dem 2. Weltkrieg vollzogen hat, mag auch ein anderes Beispiel beweisen: Der Ortskern der bekannten oberbayer. Fremdenverkehrsgemeinde Ruhpolding wies 1924 318 Häuser, 1954 aber bereits 905 Häuser, also die 3-fache Zahl auf; der derzeitige Stand dürfte sich auf weit mehr als 1000 belaufen, wobei wohl auch der durchschnittlich umbaute Raum je Haus erheblich zugenommen hat. Diese so mit konkreten Zahlen belegte Entwicklung gilt in der Tendenz mit wenigen Ausnahmen für den gesamten Alpenraum.

Hand in Hand mit der Zunahme der Bevölkerung und der Besiedlungsdichte vollzog sich ein ebenso sprunghafter Ausbau von Infrastruktureinrichtungen aller Art, vor allen von Straßen jeder Kategorie (einschl. der dazugehörigen Brückenbauwerke), aber auch von Wasser-, Elektrizitäts-, Erdgas-, und Telefonleitungen, von Versorgungseinrichtungen sowie von speziellen Anlagen des Fremdenverkehrs wie Hotels und Appartementshäusern, Hallenbädern und Sportzentren, Camping- und Parkplätzen, Bergbahnen, Aufstiegshilfen aller Art, Abfahrtspisten, Rodelbahnen, Langlaufloipen und dergleichen. Dabei wurde insbesondere in den 50er und 60er Jahren sowohl in Hinblick auf die Planung als auch bezüglich der Ausführung vielfach fast ausschließlich mehr Wert auf Quantität als auf Qualität gelegt. Es sollte sich oft schon wenig später recht nachteilig auswirken, daß zahlreiche der genannten Bauwerke und Einrichtungen in natürlichen Gefahrenzonen d.h., z.B. auf von Natur aus labilen Schuttkiegeln oder ähnlich gefährdeten Standorten erstellt wurden. Belange der Landschaftsgestaltung und Ökologie, ja solche der Sicherheit blieben somit nicht selten auf der Strecke und meist erst nach recht schmerzlichen Rück-

schlägen gewöhnte man sich zögernd daran, Geologen, Experten der Bodenmechanik und Lawinenkunde, Forstleute und Vegetationskundler als Sachverständige zu Rate zu ziehen. Dabei darf nicht übersehen werden, daß so mancherorts die Ökosysteme der alpinen Landschaften schon vorher nicht völlig ohne Beeinträchtigung waren, der Dauerdruck des nunmehr fast das ganze Jahr über anhaltenden Massentourismus mit all seinen Begleiterscheinungen keineswegs auf ein völlig stabiles und unversehrtes Naturgefüge traf. Eine schon seit Jahren nicht mehr vegetations- und bodenschonende Alm- und Waldweidewirtschaft, eine teils gewollt, teils mehr oder weniger gezwungenermaßen zur Fichtenmonokultur tendierende Forstwirtschaft und eine in Richtung auf Überhege- und Trophäenkult entartete Jagdwirtschaft — um nur einige speziell die höher gelegenen Regionen belastende Probleme zu nennen — hatten bereits früher große, mehr oder weniger mit Risiken und Gefährdungen ausgestattete Zonen geschaffen.

2. URSACHEN FRÜHERER NATURKATASTROPHEN IN DEN ALPEN:

Schon mit diesen letzten Hinweisen ist der Blick in die Vergangenheit eingeleitet. Um ihn zu vertiefen, soll in der Person des Botanikers Anton Kerner von Marilaun (1831–1898), ein scharfer Beobachter der Vorgänge in den Tiroler Alpen zu Wort kommen, der als einer der wenigen nicht nur die Tatsachen schildert, sondern auch die Gründe für die Erscheinungen seiner Zeit aufzudecken sich bemühte. So schildert er in anschaulicher Weise die umfangreiche Waldvernichtung in Tirol, die in der Zeit um etwa 1750 infolge der damals schon zunehmenden Bevölkerung ihren Anfang nahm und sich bis ungefähr in das erste Drittel des 19. Jahrhunderts fortgesetzt hatte, wie folgt:

„Daß man den Wald bis zu einer gewissen Grenze in Grasland umwandelte, war ganz natürlich und notwendig; daß man aber bei dieser Umwandlung nur zu oft ohne sorgsame Auswahl, ohne Verständnis der Naturgesetze und ohne Berücksichtigung der Zukunft voringing, war von Übel. Weite Strecken, welche man in der Hoffnung, die Almweide zu vergrößern, abholzte, und viele tausend Joch, deren Waldbestand man aus demselben Grunde durch Brand zerstörte, liegen jetzt als ödes Gelände da,

dessen entblößter, zerbröckelnder Boden den Ausgangspunkt zahlreicher Schutthalden und Muren abgibt, welche die tiefer liegenden Gründe überschütten, versanden und für ewig unbrauchbar machen. Selbst viele Legföhrengehölze an steilen Gehängen, welche für immer als Bannwald hätten erhalten bleiben sollen, wurden vernichtet, um Weideland für das Almvieh zu gewinnen und als dann die in der Ausübung ihrer Gesetze unerbittliche Natur mit Erdabsitzungen und Steinlawinen, mit Beeinträchtigung und Überschüttung nicht nur des neugewonnenen, sondern auch des alten Almbodens antwortete, machte man nicht den eigenen Unverstand, sondern Himmel und Hölle verantwortlich und suchte sich dadurch zu helfen, daß man das alte Spiel von neuem begann, und vielleicht auf der gegenüberliegenden Seite der Alm zu Gewinnung von Weide neuerdings einen Wald vernichtete.“

Zu den durch den dadurch außer Kontrolle geratenen Wasserabfluß hervorgerufenen Schäden gesellten sich solche durch Lawinen. Auch darüber liegen uns zahlreiche Berichte aus Vergangenheit und Gegenwart vor. So ist einer wissenschaftlichen Untersuchung über den Waldrückgang im Oberinntal zu entnehmen, daß ca. 70% aller im Tiroler Lawinenkataster erfaßten Lawinenstriche unterhalb der natürlichen Waldgrenze abbrechen, was nichts anderes besagt, als daß ihr auslösendes Moment eine durch Menschenhand verursachte Vernichtung von Wald im Schutzwaldbereich ist. Die durch solche Eingriffe ausgelösten Überschwemmungen, Vermurungen, Erdbeben und Lawinen, denen im Laufe der Zeit im Alpengebiet immer wieder wertvolles Nutzland aller Art, ganze Dörfer, Tausende von Gebäuden und auch viele Menschen zum Opfer fielen, können aus den vorhandenen archivierten Akten durch Hunderte von Einzelberichten belegt werden, aus denen jeweils der örtliche Zusammenhang zwischen Waldstörung und Naturereignis beweiskräftig auf der Hand liegt; und noch heute zählt Tirol trotz der vor allem ab der Mitte des vorigen Jahrhunderts einsetzenden teils natürlichen, teils künstlichen Wiederbewaldung und den gewaltigen Anstrengungen im Bereich der Lawinen- und Wildbachverbauung zu den am meisten gefährdeten Alpenländern. Dabei sei nur an die schrecklichen Ereignisse des Lawinenwinters 1951 und an solche aus unseren Tagen erinnert.

Damit ist wohl zur Genüge belegt, daß auch zumindest ein beträchtlicher Teil der damaligen Naturkatastrophen

weitgehend „hausgemacht“ war. Es ist in diesem Zusammenhang bemerkenswert und sicher kein Zufall, daß um 1850 herum in der Schweiz, in Österreich (und seinen Bundesländern) sowie auch in Bayern neue Forstgesetze erlassen wurden, wobei jeweils die Vorschriften über die Pflege und Erhaltung der Bann- und Schutzwälder um so strenger gefaßt waren, je größer der Hochgebirgsanteil des betreffenden Landes war. Leider hat man es offenbar zeitweise bei Auslegung und Vollzug dieser Gesetze da und dort an der notwendigen Konsequenz und Strenge fehlen lassen, vor allem eben dort, wo das „große Geld“ bei der Erschließung für den alpinen Massentourismus winkte.

Gleichzeitig ist damit aber auch dargetan, daß der Mensch offensichtlich nur in einem sehr beschränkten Maße fähig ist, aus der Geschichte zu lernen. In unserem, ach so aufgeklärten und fortschrittlichen Zeitalter, in dem uns nicht nur ungeahnte technische Möglichkeiten zur Verfügung stehen, in dem die Naturwissenschaften einen noch vor einem Jahrhundert nie für möglich gehaltenen Stand erreicht haben und in dem uns — wie erwähnt — zuverlässige und aufschlußreiche historische Informationen zugänglich sind, sollte es allerdings möglich sein, endlich die logischen Konsequenzen aus diesem unserem Wissen zu ziehen. Dies um so mehr, als uns in Form der „neuartigen Waldschäden“ eine Mahnung zuteil geworden ist, die an Deutlichkeit und Eindringlichkeit nichts zu wünschen übrig läßt. Und dies nomals um so mehr, als sich aus dem bisher Gesagten die zweifelsfreie Erkenntnis ableiten läßt, daß eben jetzt im Alpenraum, beinahe buchstäblich ein Tropfen genügt, um vielerorts das Faß zum Überlaufen zu bringen, dessen Dauben — um im Bild zu bleiben — teils durch Sünden wider die Natur aus früherer, teils aus jüngerer oder jüngster Zeit brüchig geworden sind.

Maßnahmen zur Verhütung künftiger Katastrophenschäden:

Über dieses Thema ist bereits soviel geschrieben worden, daß ihm wohl mit einer stichwortartigen Aufzählung der wichtigsten Forderungen — ohne Anspruch auf Vollständigkeit — Genüge getan wird:

— Völliges Unterlassen neuer Erschließungsmaßnahmen zugunsten des Massentourismus,

- Regenerierung bzw. Renaturierung labil gewordener Flächen, z.B. durch Wiederbewaldung,
- Bereinigung der Waldweide,
- Reduzierung der Schalenwildbestände auf ein landeskulturell tragbares Maß,
- Drastische Reduzierung der Schadstoffbelastung der Luft,
- Schonende Ausübung jeglichen Bergsportes („sanfter Bergtourismus“),
- Grenzüberschreitende Vereinbarungen in obigen Fragen.

In diesem Rahmen sollen jedoch zwei der eben genannten Probleme etwas näher beleuchtet werden, weil sie entweder noch kaum eine ausreichende Resonanz in der Öffentlichkeit erfahren haben oder immer noch kontrovers diskutiert werden. Nach dem gegenwärtigen Stand wissenschaftlicher Erkenntnisse werden die Berg- und Schutzwälder der Alpen am meisten durch die sog. Fotooxydantien, d.h. durch Einwirkung ultravioletter Strahlungen aus Stickoxyden entstehende Schadstoffe beeinträchtigt, deren Ausgangspunkt der Kraftfahrzeug- und Flugverkehr ist. Die zur Vermeidung dieser Schadstoffeinflüsse getroffenen Gegenmaßnahmen bleiben immer noch weit hinter den Erwartungen und auch hinter den an sich bestehenden Möglichkeiten zurück: So hat man in der Bundesrepublik ganz offensichtlich ein Tempolimit auf Autobahnen im politischen Bereich solange als unakzeptabel deklariert, bis die Kraftfahrer glaubten, dies als ihren ureigenen Standpunkt vertreten zu müssen. Darüber hinaus verzögerte sich die Einführung des Katalysators teils durch ein Hinhalten seitens der Industrie und des Handels, teils durch einen Mangel an europäischer Solidarität, ein Manko, das sich offenbar auch äußerst negativ auf den Absatz von bleifreiem Benzin auswirkt. Als schier unbegreiflich und auf ein geradezu sträfliches Verkennen notwendiger Prioritäten im europäischen Raum deutend, muß in diesem Zusammenhang die Tatsache gewertet werden, daß man sich jetzt zwar einig über den Bau einer submarinen Bahn- und Autoverbindung zwischen Frankreich und England ist, daß aber noch keine einzige, wirklich leistungsfähige, auch für den Hukepackverkehr geeignete transalpine N-S-Eisenbahnlinie existiert und die Planung dafür eher zum Zankapfel als in die Nähe einer brauchbaren Einigung gediehen ist. Und dies angesichts von geradezu chaotischen Verhältnissen, wie sie

sich heuer im Pfingstrückreiseverkehr in Form eines 24 Stunden anhaltenden Staus von der Salurner Klause bis zum Brenner gezeigt haben. Gibt es denn wirklich noch einen Politiker oder überhaupt irgend jemand, der noch so naiv ist, zu glauben, die Natur würde es immer noch und immer wieder verkraften, wenn tausende und aber-tausende von Kraftfahrzeugen auf den alpinen Transitstrecken dabei Hekatomben von Schadstoffen in die Luft blasen?

Eben so wenig oder noch weniger Einigkeit herrscht über das notwendige Maß der Reduzierung von Schalenwildbeständen (Hirsch-, Reh und Gamswild). Dabei steht fest — erwiesen durch zahlreiche Beispiele aus Wissenschaft und Praxis —, daß die natürlichen Verjüngungskräfte unserer Wälder ausreichen würden, um das Nachwachsen und Gedeihen aller jeweils standortgemäßen Baumarten und somit auch das allmähliche Wiedererstehen gesunder und stabiler Mischwälder zu ermöglichen. Diese potentiell mögliche „Wiedergeburt“ solcher Wälder wird jedoch durch den Wildverbiß fast überall stark behindert bzw. teilweise überhaupt unmöglich gemacht. Trotzdem und trotz vorhandener Willenserklärungen insbesondere der bayer. Volksvertretung und trotz des Erlasses entsprechender Gesetze wird von uneinsichtigen Kreisen der Jägerschaft neuerdings Widerstand gegen die gebotene Reduzierung dieser Wildarten geleistet. Dies u.a. begründet mit dem Vorwurf der Wildfeindlichkeit von Waldbesitzern und Forstleuten und mit der Behauptung, diesen läge aus rein wirtschaftlichen Überlegungen nur an der Produktion von Holz und sie seien deshalb nur an „öden Holzäckern“ in Form von naturwidrigen Nadelholzreinbeständen interessiert.

Abgesehen davon, daß die Unrichtigkeit solcher Behauptungen unschwer zu beweisen ist, soll einmal in aller Deutlichkeit festgehalten werden, daß die Produktion von Holz für Waldbesitzer und Forstleute im Sinne ordnungsgemäßer Forstwirtschaft nun einmal einen gesetzlich fundierten Auftrag und überdies eine Einkommensgrundlage darstellt, wie dies im 1975 vom bayerischen Parlament einstimmig beschlossenen Waldgesetz für Bayern niedergelegt ist. Und dies mit vollem Recht: Denn Holz ist nicht nur ein vielseitig verwendbarer, umweltfreundlicher, mehr denn je unentbehrlicher Rohstoff, sondern auch einer der ganz wenigen, der bei nachhaltiger Nutzung immer wieder nachwächst. Dazu kommt, daß in der Bundesrepublik nur

etwa die Hälfte dieses Rohstoffbedarfes aus eigener Produktion gedeckt werden kann.

Es unterliegt ferner keinem Zweifel, daß standortgerechte (Misch-) Wälder von kaum zu überschätzender landeskultureller Bedeutung sind, daß sie gerade und vor allem in den Gebirgen praktisch durch nichts zu ersetzende Schutzwirkungen ausüben, daß sie für einen ausgeglichenen Wasserhaushalt unentbehrlich sind, und daß Waldböden nicht zuletzt aufgrund des vergleichsweise minimalen Dünger- und Biozideinsatzes in der Waldwirtschaft immer noch zu den gesündesten und stabilsten unseres Landes zählen.

In diesem Zusammenhang sei abschließend gestattet, über den Rahmen des gestellten Themas noch etwas hinauszugreifen. Denn es geht landesweit noch um entschieden mehr: Nahezu alle unsere Waldstandorte und wohl auch noch erhebliche, künftig zwangsläufig aus der landwirtschaftlichen Nutzung ausscheidende Flächen wären durchaus in der Lage, an Stelle derzeit vielfach verarmter

Bestockungen artenreiche und damit auch stabile und widerstandsfähige Wälder zu tragen, ohne daß die Forstwirtschaft per Saldo wirtschaftliche Einbußen hinzunehmen hätte. Damit würden gleichzeitig weitgehend naturnahe Biotope geschaffen, in denen nicht nur alle standortgemäßen Baumarten in angemessener Beteiligung ihren Platz bekämen, sondern in denen auch viele, derzeit an den Rand ihrer Existenz gedrängte oder sogar vom Aussterben bedrohte Sträucher, Stauden, sonstige Pflanzen aller Art sowie eine entsprechende Fauna wieder eine Zufluchtsstätte fänden; und gerade auf deren Erhaltung bzw. Wiedereinbürgerung wird es vielleicht oder sogar mit großer Wahrscheinlichkeit noch einmal auch im Sinne der Schaffung einer für uns Menschen wieder zuträglicher werdenden Umwelt ankommen. Es gäbe für unser Land wohl kaum eine willkommenere — im wahrsten Sinne des Wortes — kulturelle Wohltat, als die Ausgestaltung solchermaßen großflächiger und damit auch raumbedeutsamer biologischer Ausgleichsräume. Dieses Ziel zu erreichen, sollte uns in unserem und unserer Nachkommen Interesse kein Opfer zu groß sein.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Ernst Jobst
Gelbhofstraße 3,
8000 München 70

VERWENDETE LITERATUR

- Arbeitsgemeinschaft Ländlicher Raum: Bergwald in Gefahr; Wien 1986.
- Bernhart, A.: Verjüngungssituation im oberbayerischen Bergwald; Schriftenreihe des Bayer. Forstvereins Heft 6, 1984/85.
- Blätter, R.: Wald und Lawinen im Stubaital/Tirol; Jahrbuch des Vereins z. Schutz d. Bergwelt 1986.
- Danz, W.: Sanfter Tourismus; ebendort 1985.
- Dietmann, Th.: Ökologische Schäden durch Massenskisport, ebendort 1985.
- Hafenscherer, J. und Mayer, H.: Aufbau, Entwicklungsdynamik und Verjüngung von Latschenbeständen im Karwendel in Tirol; ebendort 1986.
- Jobst, E.: Stirbt der Bergwald — steigt die Gefahr für den Bergsport? Zeitschrift des Öster. Instituts für Schul- und Sportstättenbau, Wien Nr. 4/1986.
- Jobst, E. und Karl, J.: Mögliche Folgen des Waldsterbens im Hochgebirge; Forstwissenschaftl. Centralblatt, Hamburg und Berlin 1984.
- Karl, J.: Waldsterben in den Bayer. Alpen; Jahrbuch des Vereins z. Schutz der Bergwelt 1985.
- Karl, J.: Steilhangwälder in den Alpen — Wälder ohne Zukunft; ebendort 1985.
- Mayer, H.: 10 ökologische Wald-Wild-Gebote; ebendort 1982.
- Mayer, H.: Waldschäden in Österreich; ebendort 1984.
- Mayer, H. und Meister, G.: Kann naturnaher Waldbau die Auswirkungen des Waldsterbens in Hochgebirge mindern? ebendort 1985.
- Meister, G.: Waldsterben im Hochgebirge im Wettlauf mit der Zeit; ebendort 1984.
- Plochmann, R.: Wald und Jagd; ebendort 1985.
- Plochmann R.: Der Bergwald in Bayern — Erbe und Verantwortung; Schriftreihe des Bayer. Forstvereins Heft 6, 1984/85.
- Röhle, H.: Auswirkungen von Luftverunreinigungen auf Waldökosysteme; Jahrbuch des Vereins zum Schutz der Bergwelt 1983.
- Schwarzenbach, F.-H.: Gedanken zur schleichenden Zerstörung des Bergwaldes; ebendort 1984.
- Verein z. Schutz der Bergwelt e.V.: Aufruf gegen das Waldsterben und seine Folgen; ebendort 1983.
- Ders.: Waldschäden — eine Stunde der Wahrheit für die Umweltpolitik; ebendort 1984.
- Ders.: Die Verantwortung der Jäger für den Gebirgswald; ebendort 1986.
- Zenke, B.: Lawenstriche im Bergwald, ebendort 1985.
- Bayerische Staatsforstverwaltung: Informationen 1/1983; Sonderheft Waldsterben.
- Mayer, H.: Waldschäden in Österreich. Unveröffentlichtes Manuskript, 1984.
- Schwarzenbach, F.H.: Das Waldsterben als politische Herausforderung. Unveröffentlichtes Manuskript, 1983.
- Gröhlinger, L.: Zur Situation des Ulmensterbens in Bayern. SuB. H. 4, 1983.
- Schreyer, G.; Rausch, V.: Der Schutzwald in der Alpenregion des Landkreises Miesbach. Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, München, 1978.
- Institut für Waldbau der Universität für Bodenkultur; Wien, 1983 und 1984: Waldverwüstende Wildschäden in Tirol, Band I und II.
- Burschel, P., Löw, H., Mettin, Ch.: Waldbauliche Untersuchungen in den Hochlagen des Werdenfeller Landes. Forschungsber. d. Forstl. Forschungsanstalt, München, 1977.
- Rausch, V.: Die Reliktföhrenwälder um Garmisch-Patenkirchen. Jahrbuch des Vereins zum Schutz der Bergwelt, München, 1981.
- Kerner von Marilaun, A.: Die Alpenwirtschaft in Tirol, ihre Entwicklung, ihr gegenwärtiger Betrieb und ihre Zukunft, Österreich Revue, 1868.
- Fromme, G.: Der Waldrückgang im Oberinntal (Tirol). Mitteilungen der Forstlichen Bundesversuchsanstalt Mariabrunn, Wien, 1957.
- Meister, G.: Waldsterben im Hochgebirge, in: Naturraum Bergwelt, Meyster-München, 1983.
- Karl, J.: 10 Jahre Abfluß- und Erosionsmessungen auf land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen mit Hilfe künstlicher Starkregen. Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft, Informationsschriften, 83/1, München, 1983.
- Sankt Johanser, L.: Wegbauprobleme im Flysch. Forstwiss. Forschungen, Bd. 19, 1964.
- Bunza, G.: Systematik und Analyse alpiner Massenbewegungen, in: Grundzüge der Wildbachkunde, Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft, Heft 17, München, 1982.
- Karl, J., Mangelsdorf, J.: Die Wildbachtypen der Ostalpen, ebenda, 1982.
- Bochter, R., Neuerburg, W., Zech, W.: Humus und Humusschwund im Gebirge. Forschungsberichte des Nationalparks Berchtesgaden, Heft 2, 1981.
- Schiechtl, H. M.: Die Folgen der Entwaldung am Beispiel des Finsingtales. Nordtiroler Zentralblatt für das gesamte Forstwesen, Heft 6, 1981.
- Frey, V., in der Gand, H., Rychetnik, J.: Internationales Seminar Gebirgswald und Lawinen, ebenda, Heft 5, 1979.
- Plochmann, R.: Forstpolitische Probleme im Alpenraum. In: Probleme der Alpenregion; Hanns-Seidel-Stiftung Bildungswerk; Schriften u. Informationen, Band 3, 1977.
- Jobst, E.: Was wird aus unseren Almen? Jahrbuch des Vereins zum Schutz der Bergwelt, München, 1979.

Umweltorientierte Raumplanung zur Katastrophenvorsorge

Von *Walter Danz*

Der Alpenraum hat Zukunft. Es geht nur darum, welche Zukunft dies sein wird. Zwei Entwicklungen sind denkbar:

- (1) Das bisherige Mengenwachstum wird fortgesetzt. Siedlungen, Verkehrs-, Industrie- und Freizeitanlagen schieben sich immer weiter auf gefährdete Flächen vor. Damit ist zwangsläufig eine Zunahme von Umweltkatastrophen verbunden. Die Medienberichterstattung über diese Katastrophen kann die Tourismuskapazität beeinträchtigen. Dies dürfte zum Rückzug von Kapital und Wirtschaft und damit zum Verlust von Arbeitsplätzen und Einwohnern führen.
- (2) Wirtschaftswachstum und Umweltzerstörung werden entkoppelt. Dazu ist eine konsequente Umweltvorsorgepolitik auf allen Ebenen notwendig. Sie führt zu einer zurückhaltenden Entwicklung von Siedlungen, Verkehrs-, Industrie- und Freizeitanlagen. Wirtschaft und Arbeitsmarkt werden sich auf hohem Niveau einpendeln, die Bevölkerungsbilanz wird positiv.

Um die zweite, die positive Entwicklung verwirklichen zu können, muß die Raumplanung deutlich

aufgewertet werden. Sie muß die Umwelt wesentlich stärker in ihre Planung einbeziehen. Manchmal hört man, die Raumplanung wird nicht mehr gebraucht, weil doch „nicht mehr viel geht“. Das ist falsch. Ein Beispiel für das Gegenteil ist die „Umweltverträglichkeitsprüfung“ (UVP). Sie wird EG-weit eingeführt und soll auch in Deutschland stärker in die Planungsverfahren eingebaut werden.

Wenn der Natur- und Umweltschutz in der Raumplanung ein stärkeres Gewicht bekommt, steigert sich ihre Qualität. Sie muß aber gleichzeitig neue Pflichten übernehmen: Im Alpenraum muß sie großflächige Ruhegebiete sichern, Gefahrenzonen bezeichnen, umweltverträgliche und grenzüberschreitende Verkehrskonzepte entwickeln etc.

Die Zukunft des Alpenraumes kann nur durch eine bessere Umweltvorsorgepolitik gesichert werden. Diese Politik wird wesentlich durch die Mitarbeit der Natur- und Umweltschutzverbände unterstützt. Ihre Initiativen bereiten den Boden für ein höheres Umweltbewußtsein der Bevölkerung. Das wiederum ist Voraussetzung für parlamentarische Mehrheiten zur Durchsetzung der notwendigen Umweltvorsorgepolitik.

1. Medien-Echo:

Spiegel unterschiedlicher Interessenlagen

Ich kann es nicht mehr hören: „Alptraum Alpenraum“, „Die Alpen-Katastrophe“, „In den Alpen tickt eine Zeitbombe“, „Die Bergwelt ist nicht zu retten“, „Die Alpen, das Umwelt-Pulverfaß“, „Alpen-Apokalypse“ usw. usw. Soweit ist es mit dem Alpenraum nicht — noch nicht!

Es fällt auf, daß die Schlagzeilen um so negativer werden, je weiter die jeweilige Redaktion von den Alpen entfernt ist. Innerhalb oder am Rande der Alpen verfaßte Berichte über den Katastrophensommer 1987 lesen sich demgegenüber wesentlich nüchterner. Das Medien-Echo auf die Vorgänge im Alpenraum ist also gespalten: Die „Katastrophen-Propheten“ — und das sind keineswegs nur Journalisten — sitzen überwiegend in den Verdichtungsräumen weit außerhalb der Alpen, während die „Leisetreter“ vor Ort dafür sorgen, daß Informationen über eingetretene Unfälle und Schäden möglichst harmlos dargestellt und gering verbreitet werden.

Das gesplattene Medien-Echo spiegelt die unterschiedlichen Interessenlagen wieder: Aus der Perspektive der Bevölkerung der außeralpinen Verdichtungsräume werden die Alpen häufig nur als Urlaubsparadies, Freizeitpark, Sportgelände, Transitraum wahrgenommen. Wenn dann ein Bergrutsch die Illusionen von Paradies und gefahrloser Freizeitlandschaft zerstört, wenden sich die Gäste anderen Räumen zu. Um diese Entscheidung zu rechtfertigen, darf schon ein wenig übertrieben werden . . .

Ganz anders die Perspektive der ortsansässigen Bevölkerung in den Alpen: Sie kennt die Gefahren im Gebirge, sie weiß, daß es auch früher extreme Witterungslagen mit der Folge von Überschwemmungen und Hangrutschungen gegeben hat, sie hat die sicheren Lagen besiedelt und die gefährdeten Bereiche gemieden. Heute leben viele Alpenbewohner — in manchen Regionen ist es die Mehrzahl — vom Tourismus und deshalb auch in der Angst, den existenzsichernden Gast zu verlieren. Diese Angst ist nicht unbegründet, deshalb darf schon ein wenig übertrieben werden . . .

Die unterschiedliche Interessenlage wird am Beispiel des Skisports besonders deutlich. So hat der schneearme Winter 1987/88 den Anbietern von Schneekanonen einen ungeahnten Auftragsboom beschert, obwohl die wissenschaftlichen Belege für Umweltbelastungen durch Be-

schneiungsanlagen weiter zunehmen. „Kunstschnee bedroht die Natur“ (München), „Verbot von Schneekanonen verlangt“ (Bern), „Schneekanonen — Schüsse auf die Heimat“ (München), so und ähnlich klingt der außeralpine Tenor. „Kunstschnee schützt Landschaft“ (St. Moritz), „Schneekanonen in Tirol bewähren sich bestens“ (Innsbruck), „Schneekanonen sichern Arbeitsplätze“ (St. Moritz), so lauten die Stellungnahmen aus dem Alpenraum.

Offensichtlich fällt es schwer, ein objektives Bild von der Situation im Alpenraum zu gewinnen. Steuert die Entwicklung dem unausweichlichen Ruin zu oder besteht noch Hoffnung? Wenn ja, unter welchen Voraussetzungen?

2. Alpen-Zukunft: Nur durch konsequente Umweltvorsorge

Der Alpenraum hat Zukunft. Die Tatsachen sprechen eine eindeutige Sprache:

- Zentrale Lage in Europa — also als Ganzes ein Zentralraum, kein peripheres Gebiet.
- Hohe Zuwachsraten von Bevölkerung und Arbeitsplätzen in den alpennahen Verdichtungsräumen nördlich und südlich der Alpen sowie entlang der inneralpinen Transiträume — also insgesamt ein Aktivraum, kein Passivraum.
- Hoher Anteil des Dienstleistungssektors an den Erwerbstätigen — also als Ganzes ein relativ konjunkturstabiler Raum, wenig abhängig von Branchenkrisen im produzierenden Gewerbe.
- Hoher Freizeitwert im Sommer und vor allem auch im Winter bei hervorragender Infrastrukturausstattung — also als Wohn-, Arbeits- und Tourismusstandort gleichermaßen attraktiv.

Die weitere wirtschaftlich und gesellschaftlich positive Entwicklung des Alpenraums scheint damit auch langfristig vorgezeichnet. Dabei wird nicht verkannt, daß es innerhalb des Alpenraums kleinräumig oft erhebliche Unterschiede im Entwicklungsstand und in der Entwicklungsrichtung gibt. Wie jedoch die Analyse von Konjunkturzyklen zeigt, kann eine positive wirtschaftliche Entwicklung durch das Herbeireden negativer Einflußfaktoren durchaus in ihr Gegenteil verkehrt werden („selffulfilling prophecy“). Die rückläufigen Gästeübernachtungs-

zahlen in einigen Teilen der Alpen und insbesondere Österreichs deuten darauf hin, daß der Zeitpunkt nicht mehr fern ist, ab dem sich der Imageverlust durch Negativschlagzeilen auch in finanziellen Verlusten durch Nachfrage-Rückgang manifestiert.

An diesem Punkt sind die Zukunftsplaner für den Alpenraum gefordert: Es geht nicht um die Frage, **ob** der Alpenraum eine Zukunft hat, sondern darum, **welche** Zukunft dies sein wird. Zwei Entwicklungen sind denkbar:

(1) Status-Quo-Szenario:

- Weiteres Wachstum von Siedlungs-, Verkehrs-, Industrie- und Freizeitanlagen ohne größere umweltbedingte Restriktionen
- Weitere Inanspruchnahme gefährdeter Flächen für diese Anlagen, da die sicheren Flächen bereits besetzt sind
- Weitere Herabsetzung des Puffervermögens der alpinen Ökosysteme durch fortschreitenden Verlust der Schutzfunktionen des Bergwaldes und der standortheimischen Vegetation
- Damit weitere Zunahme von Umweltkatastrophen mit der Folge entsprechender Medienberichterstattung
- Ergebnis: Rückläufige Tourismuskonsumnachfrage, Rückzug von Kapital und Wirtschaft wegen hoher Umweltisiken, Verlust von Arbeitsplätzen, Teilabwanderung der Bevölkerung.

(2) Umweltvorsorge-orientiertes Szenario:

- Restriktive Entwicklung von Siedlungs-, Verkehrs- Industrie- und Freizeitanlagen unter hohen Umweltschutz- und Sicherheitsauflagen
- Beschränkung der Entwicklung auf die in Gefahrenzonenplänen als relativ sicher ausgewiesenen Flächen, Modernisierung vorhandener Einrichtungen statt Neubau „auf der grünen Wiese“
- Allmähliche Stabilisierung der alpenländischen Ökosysteme durch Belastungsminderungen als Folge konsequenter Anwendung rigoroser Umweltschutz- und Planungsvorschriften
- Damit positives Image des Alpenraumes in der Öffentlichkeit
- Ergebnis: Gleichgewichtslage auf qualitativ hohem Niveau zwischen Angebot und Nachfrage in Touris-

mus, Gesamtwirtschaft und Arbeitsmarkt, aktive Bevölkerungsbilanz.

Fazit:

Nur das umweltvorsorge-orientierte Szenario ermöglicht dem Alpenraum eine positive Zukunftsentwicklung und ist deshalb gesellschaftspolitisch verantwortlich. Der konsequent angewandten Umweltvorsorgepolitik kommt dabei die Schlüsselrolle auf allen Planungs- und Entscheidungsebenen zu. Restriktive Zielvorgaben zur Verbesserung der Umwelt-Standards und strenge Kontrollen zu deren Einhaltung sind somit kein Makel, sondern das Gütezeichen einer verantwortungsvollen Politik zum Wohle aller Bürger und Gäste im Alpenraum. Nur rigorose Umweltvorsorge führt zur Entkoppelung von Wirtschaftswachstum und Umweltzerstörung und damit zu einer lebenswerten Zukunft im Alpenraum.

3. Raumplanung: Aufwertung durch Umweltvorsorgepolitik

Konsequente Umweltvorsorgepolitik ist ohne deutliche — auch politische — Aufwertung der Raumplanung kaum möglich. Es ist töricht, wenn in Verkennung ihrer Aufgaben seit Jahren die Auffassung vertreten wird, die Raumplanung werde nicht mehr gebraucht, weil ja ohnehin „nichts mehr geht“ und Geld und Personal auf Einzelmaßnahmen im Natur- und Umweltschutz konzentriert werden müßten. Sicherlich brauchen sowohl Naturschutz als auch technischer Umweltschutz noch sehr viel mehr Geld. Aber gerade in einem ökologisch so sensiblen Raum wie dem Alpenraum ist die Standortfrage, die räumliche Lage einer Einrichtung, das Zusammenspiel von technischer Infrastruktur, ökologischen Standortbedingungen (= Sicherheit der Lage) und wirtschaftlicher Rentabilität häufig von entscheidender Bedeutung für Erfolg oder Mißerfolg eines Vorhabens. Die Koordinierung, Bewertung, Abwägung zwischen technischen, ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Belangen stellt bei der Realisierung des umweltvorsorge-orientierten Szenarios hohe Anforderung an „die Planer“, welcher Fachrichtung sie auch immer angehören mögen.

Früher waren die Planungsaufgaben relativ einfach zu lösen: Straße, Industriebetrieb oder Seilbahn konnten gebaut werden, wenn die technischen Normen erfüllt, die Wirtschaftlichkeit vermutet und die Umweltbeeinträchtigungen „in Grenzen“ gehalten werden konnten.

Heute und in Zukunft muß dem ARGE-ALP-Grundsatz Rechnung getragen werden, daß bei unlösbaren Zielkonflikten zwischen ökologischer Belastbarkeit und ökonomischen Erfordernissen den ökologischen Belangen im Alpenraum der Vorrang einzuräumen ist, wenn eine wesentliche und langfristige Beeinträchtigung der natürlichen Lebensgrundlagen droht. Konkrete Kriterien zur Umsetzung dieses Grundsatzes liegen bisher nur für wenige Eingriffsarten vor. Die Lücken müssen jedoch rasch geschlossen werden, wenn die EG-weit vor der Einführung stehende Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ihre Funktion in den Planungsverfahren erfüllen soll.

Die UVP ist ein wichtiger Baustein der Umweltvorsorgepolitik, deren Effizienz nicht zuletzt von der Integration in das offizielle Planungsinstrumentarium im jeweiligen Alpenstaat abhängt. Während etwa in Bayern die UVP als zweistufiges Verfahren voll in das bereits vorhandene Planungsinstrumentarium eingebaut werden soll (Stufe 1: Behördenverbindliches Raumordnungsverfahren; Stufe 2: Für alle Beteiligten verbindliches Planfeststellungs- bzw. Genehmigungsverfahren), wird z.B. in der Schweiz die UVP als ein vom Antragsteller eines Vorhabens zu lieferndes Fachgutachten in das Genehmigungsverfahren eingebracht. Beide Varianten haben aus der Sicht der konsequent vollzogenen Umweltvorsorgepolitik Vor- und Nachteile. Es spricht jedoch einiges für die Annahme, daß eine von Amtswegen durchzuführende UVP im Ergebnis mehr Umweltbelange berücksichtigt als ein vom Projektwerber „bestelltes“ Gutachten.

Konsequente Umweltvorsorgeplanung geht jedoch sowohl materiell als auch verfahrenstechnisch weit über die UVP hinaus.

4. Umweltorientierte Raumplanung: Pflichtenheft aufstellen

Das Pflichtenheft einer durch die Umweltkomponente aufgewerteten Raumplanung ist vielseitig: So sollten künftig z.B. die folgenden Probleme im Rahmen einer umweltorientierten Raumplanung gelöst werden:

- Sicherung großflächiger „Ruhegebiete“ in allen Alpenländern als Regenerationsräume, in denen die Natur weitestgehend sich selbst überlassen bleibt (neben allgemeinen Erschließungsverboten z.B. auch Betriebsverbote von Heliskiing, Gleitschirmfliegen, Überfliegen

in niedriger Höhe mit Luftfahrzeugen aller Art (auch Ultraleichtflugzeugen), von Mountain-Bikes und sonstigen technischen Geräten, die durch Lärm und/oder Bewegungsvorgänge den Charakter eines Ruhegebietes stören.

- Bezeichnung von Gefahrenzonen und Aufstellung von Gefahrenzonenplänen für Lawinen-, Wildbach-, Überschwemmungs- und Hangrutschgebiete als integrierte Bestandteile der Regionalpläne und der kommunalen Bauleitpläne.
- Erarbeitung eines umweltverträglichen grenzüberschreitend abgestimmten Verkehrskonzepts für den Alpenraum, das umweltfreundliche Verkehrsmittel (Bahn, Fahrrad) besonders fördert, auf Verkehrsreduzierung abstellt, den öffentlichen Personennahverkehr optimiert, den Gütertransitverkehr weitestmöglich auf die Schiene verlagert und die offenen Fragen im Zusammenhang mit den geplanten „Alpentransversalen“ beantwortet.
- Veranlassung der Ausarbeitung von Kriterienkatalogen, Checklisten, Richtlinien, Grenzwerten und Normen, die bei den verschiedensten Arten von Umweltverträglichkeitsprüfungen im Rahmen der vorhandenen Planungsverfahren angewendet werden können.
- Integration der vorhandenen Informationen und Kartierungen zum Arten- und Biotopschutz in alle Entwicklungsprogramme auf Landes-, Regions- und Gemeindeebene. Verbindliche Festsetzung eines repräsentativen Schutzflächennetzes nach vergleichbaren Kriterien in allen Alpenländern.
- Mitwirkung bei der Steuerung des raumordnungsgerechten Strukturwandels in der Berglandwirtschaft mit dem Ziel, möglichst viele Bergbauernbetriebe als Träger alpenländischer Kultur und Pfleger der Kulturlandschaft zu erhalten. Erarbeitung von Kriterien, nach denen die für die Gesellschaft wichtigen, nicht produktionsgebundenen Leistungen der Bergbauern zu entgelten sind (Entgelt für Landschaftspflege und/oder Nichtnutzung).
- Erarbeitung alpenspezifischer — gegebenenfalls nach der Belastbarkeit abgestufter — Kriterien für eine umweltverträgliche Siedlungs-, Infrastruktur- und Wirtschaftsentwicklung; Abgrenzung der Räume, für die diese Kriterien gelten sollen.
- Intensivierung der grenzüberschreitenden Zusammen-

arbeit mit dem Ziel, gleichwertige Grundsätze, Ziele, Kriterien und Grenzwerte beiderseits von Staatsgrenzen verbindlich anzuwenden; vor allem sollten die Gebiete mit vergleichbarer natürlicher Ausstattung nach ähnlichen Kriterien behandelt werden, z.B. Zusammenführung von grenzüberschreitenden Schutzgebieten.

5. Grenzüberschreitende Zusammenarbeit: Fortschritte und Defizite

Von der Wirtschaft können wir lernen, was Effizienz ist. In verschiedenen Alpenländern angesiedelte Unternehmen arbeiten nicht nur zusammen, sie beteiligen sich auch häufig gegenseitig, stimmen ihre Produktpaletten aufeinander ab, ja fusionieren sogar mit dem Ziel, am jeweils günstigsten Standort kostensparend und marktgerecht zu wirtschaften. Viele Unternehmen planen ihre wirtschaftlichen Aktivitäten langfristig, wobei die Unternehmensziele einer ständigen Erfolgskontrolle durch das finanzielle Ergebnis unterworfen werden.

Bei Regierungen und Behörden fehlt der Zwang zur Erfolgskontrolle zumindest hinsichtlich des wirtschaftlichen Ergebnisses. Zwar werden Unternehmensziele — der Wirtschaft vergleichbar — in Form von Programmen und Plänen verschiedenster Art aufgestellt, deren Vollzugsergebnisse jedoch nicht den harten Marktbedingungen von Angebot und Nachfrage unterworfen sind. Demzufolge sind gelegentlich mehr oder weniger hohe Defizite im Vollzug dieser Programme und Pläne festzustellen.

Im nationalen Bereich lassen sich diese Defizite häufig noch in Grenzen halten; im grenzüberschreitenden Bereich fehlt jedoch eine einheitliche Kontrollinstanz völlig, wenn es sich um rechtlich unverbindliche Erklärungen, Deklarationen, Resolutionen, Chartas oder Leitbilder handelt. Deshalb ist es nicht verwunderlich, daß hier die Vollzugsdefizite bei den gemeinsam beschlossenen Zielen und Grundsätzen relativ hoch sind.

Das Problem gewinnt an Bedeutung, wenn es sich um Defizite bei der Umweltvorsorge handelt. Wie eingangs gezeigt, hat der Alpenraum nur eine positive Zukunft zu erwarten, wenn das umweltvorsorge-orientierte

Szenario und nicht das Status-Quo-Szenario zum Zuge kommt. Vollzugsdefizite in der Umweltvorsorgepolitik fördern jedoch den Trend zum negativen Status-Quo-Szenario. Der Abbau dieser Defizite u.a. durch die konsequente Instrumentierung einer umweltorientierten Raumplanung sind notwendige Voraussetzungen zur Verwirklichung des positiven Kontrast-Szenarios.

Hier setzt die gesellschaftspolitische Verantwortung der seriösen Umweltverbände an. Durch ihre umweltvorsorge-orientierten Initiativen bereiten sie den Boden für ein höheres Umweltbewußtsein der Bevölkerung, für eine höhere Sensibilisierung der Öffentlichkeit bezüglich umweltpolitischer Entscheidungen, die in den Alpenländern nur durch Mehrheitsbeschlüsse der gewählten Parlamente zustande kommen können. Damit schließt sich die Kausalkette: Ohne breitangelagte Initiativen der Umweltverbände keine sensibilisierte Öffentlichkeit, ohne diese keine Mehrheiten für die notwendige Umweltvorsorgepolitik und ohne solche keine positive Zukunft für den Alpenraum.

6. Beispiel CIPRA: 10 Gebote zur Umweltvorsorge im Alpenraum

Für die Internationale Alpenschutzkommission CIPRA waren die Unwetterkatastrophen des Sommers 1987 Anlaß, 10 Gebote zur Sicherung und Umweltvorsorge im Alpenraum aufzustellen. Dabei ließ sich die CIPRA u.a. von der Überzeugung leiten, daß nur eine konsequente umweltorientierte Raumplanung in Verbindung mit rigoros vollzogenen Umweltschutzauflagen gleichermaßen in allen Alpenländern dazu führen kann, künftige Katastrophen auf ihre naturgegebenen Ursachen zu beschränken. Diese Beschränkung auf die unvermeidliche naturgegebene Katastrophen-Komponente muß das Ziel jeder verantwortungsvollen Politik für den Alpenraum sein. Deshalb hält die CIPRA die Beachtung der folgenden 10 Gebote durch alle für den Alpenraum Verantwortlichen für dringend erforderlich:

1. Gebot: Gefahrenzonenpläne flächendeckend aufstellen

Die zuständigen Behörden in den Alpenländern sollen — soweit noch nicht geschehen — kurzfristig die-

jenigen Gebiete als Gefahrenzonen bezeichnen, die durch Hochwasser, Muren, Steinschlag, Wildbäche und Lawinen bedroht sind. Die Gefahrenzonenpläne sind zur Grundlage der kommunalen Bauleitplanung, der Verkehrs- und der Tourismusplanung zu machen.

2. Gebot: Die Schutzfunktionen des Bergwaldes erhalten

Die Regierungen der Alpenländer müssen in einer konzertierten Aktion alle kurzfristig einsetzbaren Instrumente zur Rettung des Bergwaldes mobilisieren, wenn der Verlust seiner unersetzlichen Schutzfunktionen nicht zu einer Katastrophe unvorstellbaren Ausmaßes führen soll. Das bedeutet, daß der Bergwald von allen durch den Menschen verursachten Belastungen unverzüglich zu befreien ist. Zu diesen Belastungen gehören u.a.

- die Einwirkung von Luftschadstoffen, die teilweise über große Entfernungen verfrachtet, aber auch aus heimischen Quellen emittiert werden und in bestimmten Höhenlagen den Bergwald extrem schädigen
- die durch Trophäenjagd und nicht strukturgemäße Wildbewirtschaftung bedingten örtlich viel zu hohen Schalenwildbestände
- die Veränderung des natürlichen Waldaufbaus für die Holzproduktion und die häufig praktizierten Kahlschläge
- die Rodung für Siedlungs-, Infrastruktur- und Freizeit Zwecke
- eine auf die Spitze getriebene Erschließungspraxis mit Forststraßen
- das Begehen und/oder Befahren alpiner Flächen durch Wanderer und Skifahrer außerhalb vorgegebener Routen, soweit dies Natur- und Landschaft beeinträchtigt.

3. Gebot: Die Existenz der Berglandwirtschaft sichern

Die Agrarpolitik muß dem Bergbauern ein zweites, der Nahrungsmittelproduktion gleichwertiges Einkommen für seine Leistungen zur Erhaltung der alpinen Kulturlandschaft auf Dauer sichern. Ohne Bergbauern können weder das labile ökologische Gleichgewicht, insbesondere auf den Almflächen der Hochlagen, noch die alpenländische Kultur als Heimat von 7 Millionen Menschen aufrechterhalten werden. Deshalb müssen die Europäischen Gemeinschaften und die Nationalstaaten für die Berg-

gebiete ihre auf subventionierte Überschußproduktion und Umweltbelastung ausgerichtete Agrarpolitik aufgeben und die Existenz der Bergbauern unverzüglich durch gesellschafts- und umweltpolitisch begründete Leistungsentgelte sichern, z.B. durch Entgelte für besonders umweltverträgliche Bewirtschaftung, für Sonderleistungen der Bergbauern zur Pflege schutzwürdiger Biotope und für Aufforstungen sowie für Einschränkungen der Berglandwirtschaft in Schutzgebieten. Insbesondere müssen jene Räume unter Schutz gestellt werden, die für ein alpenweites repräsentatives Schutzflächennetz dringend benötigt werden. Die CIPRA begrüßt die bayerische Initiative eines „Jahrhundertvertrages für die Landwirtschaft“ und fordert die Bayerische Staatsregierung auf, Fördermittel insbesondere für landeskulturelle und landespflegerische Leistungen in den am stärksten benachteiligten Bergbauernbetrieben des Alpenraums einzusetzen.

4. Gebot: Zu sanfteren Tourismusformen übergehen

Die Regierungen der Alpenländer sollen im Interesse der langfristigen Einkommenssicherung ihrer Bürger durch den Tourismus dafür Sorge tragen, daß das „Kapital Kulturlandschaft und gesunde Umwelt“ ungeschmälert erhalten bleibt. Die bisherige touristische Entwicklung, insbesondere durch Wintersport-Großprojekte und den Zweitwohnungs-Boom, hat in manchen Gebieten der Alpen bereits zu einer wesentlichen und langfristigen Beeinträchtigung der natürlichen Lebensgrundlagen geführt. Die Sicherheits- und Umweltrisiken des technisierten „harten“ Tourismus (z.B. Versiegelung großer Flächen durch Verkehrsanlagen und Skipisten, die das Regenwasser nicht in den Boden eindringen lassen) müssen deshalb durch den Übergang zu „sanfteren“ Tourismusformen ohne größere technische Infrastrukturen gemindert werden.

Für den Umbau von Skipisten in Richtung höherer Umweltverträglichkeit sind Richtlinien auszuarbeiten und rasch verbindlich zu erklären. In allen Alpenländern sollen großflächige Naturschonzonen oder Ruhegebiete ausgewiesen werden, die von touristischen Infrastrukturen freizuhalten sind (Beispiel: Alpenplan-Zonierung in Bayern). Die Zonenplanungen sind beiderseits von Länder- und Staatsgrenzen aufeinander abzustimmen.

5. Gebot: Den Verkehr umweltverträglicher organisieren

Die Alpenländer müssen im Interesse der Sicherung der Existenzgrundlagen ihrer Bürger den luft- und bodenbelastenden Verkehr durch folgende Sofortmaßnahmen umweltverträglicher organisieren:

- Gestattung des Alpen-Transits auf der Straße nur noch für schadstoffarme Kraftfahrzeuge, die dem jeweiligen Stand der Abgasreinigungstechnik am besten entsprechen. Für alle übrigen Kraftfahrzeuge ist der Alpen-Transit auf der Schiene vorzusehen (Huckepackverkehr).
- Zur Entlastung der Transitstraßen sind die dringend erforderlichen und planerisch seit langem vorbereiteten Entscheidungen für den Bau von Eisenbahn-Basistunnels sofort zu fällen. Die mit dem Bau dieser Tunnels verbundenen Belastungen sind durch qualifizierte Umweltverträglichkeitsprüfungen so gering wie möglich zu halten.
- Die Alpenländer müssen ihren eigenen Kraftfahrzeugbestand — insbesondere auch Lastkraftwagen und Busse — raschestmöglich auf schadstoffarme Antriebsarten umrüsten.
- In den Gefahrenzonen (vgl. 1. Gebot) sind weitere Flächenversiegelungen durch Autobahnen, Straßen, Parkplätze, Wirtschaftswege und Skipisten sofort zu stoppen.
- Der öffentliche Personennahverkehr ist so auszubauen, daß die Kraftfahrzeug-Benutzung im Nahbereich größerer Siedlungen weitgehend entbehrlich wird.

Die CIPRA begrüßt die LKW-Tonnagebegrenzung in der Schweiz und fordert die übrigen Alpenstaaten auf, sich aus Gründen des vorsorgenden Umweltschutzes dem Schweizer Vorbild anzuschließen.

6. Gebot: Die Luftschadstoffe drastisch vermindern

Alle europäischen Staaten müssen zur Erhaltung des Bergwaldes sowie zum Schutz des Bodens und der Gewässer die Richtlinien zur Verminderung der Luftschadstoffe drastisch verschärfen. Hierfür beispielgebend sind manche Regelungen in der Schweiz und Österreich. Mit Sonderprogrammen zum Immissionsschutz, zur Energieeinsparung und zur Nutzung der Sonnenenergie können die Betreiber von Groß- und Kleinf Feuerungsanlagen frei-

willig zur frühzeitigen Reduzierung ihrer Schadstoffemissionen veranlaßt werden. Für lufthygienische Belastungsgebiete in den Alpen — dazu gehören u.a. Transitrouten, industrielle und großstädtische Verdichtungsräume — sollen Smogalarmpläne mit niedrigen Auslösegrenzwerten in Kraft gesetzt werden.

7. Gebot: Die Gewässer naturnah erhalten und schützen

Die Wasserwirtschaftsverwaltungen sollen bei allen beabsichtigten technischen Eingriffen in den alpinen Wasserhaushalt mit den Umweltbehörden aufs engste zusammenarbeiten. Entwässerung von Feuchtf lächen, Bach- und Flußbegradigungen sowie der Bau großer Speicherbecken und Bachbeileitungen sollen im Alpenraum grundsätzlich nicht mehr vorgenommen werden. Für bereits bestehende Speicher und Wasserableitungen müssen Mindestwassermengen vorgeschrieben und bei Auslaufen der Verträge alle Möglichkeiten der Rückführung zu naturnahen Verhältnissen ausgeschöpft werden. Naturnahe Bäche, Flüsse und Seen sind in diesem Zustand zu belassen und einschließlich eines angemessen breiten Uferstreifens unter Schutz zu stellen. Die Wildbachverbauung soll verstärkt nach ökologischen Grundsätzen arbeiten.

8. Gebot: Das Vollzugsdefizit im Umweltvorsorgerecht beseitigen

Die zuständigen Behörden der Alpenländer sollen die Beachtung der vorhandenen Richtlinien zur Sicherheit und Umweltvorsorge regelmäßig kontrollieren. Trotz der in den einzelnen Ländern sehr unterschiedlichen Rechtsgrundlagen gibt es überall erhebliche Vollzugsdefizite im Umweltvorsorgerecht. So hätte es nicht sein dürfen, daß auch in den letzten Jahren z.B. immer noch

- in Gefahrenzonen gebaut
- Schutzwald für Skipisten gerodet
- Wintersportprojekte in oder am Rande von Schutzgebieten realisiert
- Skipistenplanierungen und der Einsatz von Schneekanonen ohne Genehmigung durchgeführt
- Großemittenten von Luftschadstoffen nur zögerlich zur Wahrnehmung ihrer Rauchgas-Reinigungspflichten veranlaßt
- die Verjüngung des Bergwaldes durch rechtswidrig hohe Schalenwildbestände vernichtet

— Feuchtbiootope trockengelegt

worden sind. Die CIPRA begrüßt deshalb den Beschluß der Arbeitsgemeinschaft Alpenländer, wonach „erkannte Defizite nach ihren Ursachen analysiert werden und zum Auffinden neuer Wege und Strategien zur künftigen Vermeidung derartiger Defizite führen müssen“. Die CIPRA fordert alle Alpenländer auf, für ihr Staatsgebiet regelmäßig (z.B. alle zwei Jahre) einen Bericht über die Fortschritte beim Vollzug des Umweltvorsorge-Instrumentariums zu veröffentlichen.

9. Gebot: Der Umweltvorsorgepolitik Vorrang vor Katastrophenmanagement einräumen

Die Regierungen der Alpenländer müssen aus Gründen der Sicherung ihres Lebensraumes der Raumordnungs- und Umweltpolitik einen höheren politischen Stellenwert einräumen. Nicht Katastrophenmanagement — von Akutfällen abgesehen — ist das Gebot der Stunde, sondern die weitere Verbesserung der Sicherungs- und Umweltvorsorgemaßnahmen.

Neben der Gefahrenzonenplanung (1. Gebot) und den übrigen bereits genannten Maßnahmen (Gebote 2 - 8) gehört dazu insbesondere die rechtsverbindliche Einführung der Umweltverträglichkeitsprüfung für raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen in allen Alpenländern. Darüber hinaus haben Gemeinden und Behörden endlich dem ARGE-ALP-Grundsatz im Einzelfall Geltung zu verschaffen, wonach im Interesse künftiger Generationen den ökologischen Belangen dann der Vorrang einzuräumen ist, wenn bei Zielkonflikten zwischen Ökonomie und Ökologie eine wesentliche und langfristige Beeinträchtigung der natürlichen Lebensgrundlagen droht. Zur Er-

mittlung der Tatbestände, durch welche Eingriffe und Maßnahmen natürliche Lebensgrundlagen wesentlich und langfristig beeinträchtigt werden, sind einfach handhabbare Richtlinien auszuarbeiten und raschestmöglich für verbindlich zu erklären.

10. Gebot: Die grenzüberschreitende Zusammenarbeit effizienter gestalten

Die grenzüberschreitende Zusammenarbeit im Alpenraum ist — verglichen mit anderen europäischen Großräumen — schon recht gut entwickelt. Trotzdem muß im Interesse der Alpenbewohner und Touristen die Umsetzung der gemeinsamen Sicherungs- und Umweltpolitik weiter verbessert werden. Unverbindliche gemeinsame Leitbilder „greifen“ nicht, wie etwa der von den Regierungschefs der Arbeitsgemeinschaft Alpenländer bereits 1981 beschlossene, aber nur von wenigen Mitgliedsländern umgesetzte Grundsatz zeigt, daß „Grundlage für die Siedlungsplanung eine Gefahrenzonenplanung sein soll, in der die Gefährdungsbereiche (Hochwasserüberflutungsgebiete, Wildbäche und Muren, Lawinenzüge etc.) ausgewiesen sind“.

Die CIPRA fordert deshalb eine höhere Effizienz der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit in den Alpenländern in Richtung verbindlicher Vereinbarungen, z.B. in Form einer multilateralen Konvention zur Sicherung von Natur und Heimat im Alpenraum.

Verfasser:

Dr. Walter Danz
Sollner Straße 24 c
D-8000 München 71

Zur Geschichte der Rehwildjagd

Altbewährtes läßt für Bayerns Wälder hoffen

Von Wulf-Eberhard Müller

Die ständigen Klagen von Waldbauern über untragbare Wildschäden und die landesweite Verbißinventur 1986 haben gezeigt, daß waldverträgliche Schalenwildbestände in Bayern die Ausnahme sind. Jagd vor Wald? Ich hoffe nein.

Als Sofortmaßnahme zur Wiederherstellung landeskulturell tragbarer Schalenwildbestände und damit zur Sicherung der Waldverjüngung hat der bayer. Landtag drei wesentliche Änderungen des Jagdgesetzes beschlossen:

- Wiedereinführung der Drück- und Riegeljagd auf Reh und Gams.
- Schalenwild darf wieder an Kirrungen (Lockfutter) erlegt werden.
- Der Zustand der Waldverjüngung erhält Priorität bei der Abschlußplanung von Reh, Hirsch und Gams.

Die Wald-Wild-Problematik ist schwer durchschaubar. Drei Entwicklungen sind von entscheidender Bedeutung:

1. Ständige Erschwerung der Jagd auf Schalenwild seit 1850 durch die Jagdgesetzgebung und Begünstigung zahlenmäßiger Hege.
2. Dadurch starke Zunahme von Reh, Hirsch und Gams. Von der naturnahen „Wilddünne“ in Bayern um 1830 zur unnatürlichen „Wilddichte“ heute.
3. Der gesetzliche Schutz des Grundeigentums gegen Wildschäden wurde immer mehr abgebaut. Stand 1850 die Waldverjüngung unter dem vollen Schutz des Wildschadensgesetzes, so muß sie heute fast überall wildabweisend gezäunt werden, auf Kosten des Waldbesitzers oder Steuerzahlers.

Von 1830 bis 1870 waren Reh und Hirsch auf naturnahe Größenordnungen zurückgedrängt. Diese Periode gilt nicht umsonst als „goldene Aufbauzeit des Waldes“. 110 - 160 jährige Mischwälder mit Eiche, Esche, Ahorn und Tanne sind beredte Zeugen dieser waldfreundlichen Zeit. Wurden 1865 in Bayern etwa 1700 Stück Rotwild und circa 20 000 Rehe erlegt, so sind es heute rund 11 000 Stück Rotwild und 230 000 Rehe.

Um 1860 setzte eine Neuorientierung der Jagd ein. Auf der einen Seite, der aus Zeit und Geldmangel stets auf Erfolg jagende Bauernjäger, auf der anderen Seite der städtisch-bürgerliche Jäger, für den die Jagd ein Vergnügen und kein Nebenerwerb war. Er schloß sich häufig mit Förstern, Fabrikanten und Baronen mit dem Ziel der Wildhege in Jagdschutzvereinen zusammen. Diese Hegeideologie mit Rezepturen der Stallviehhaltung wie füttern, einkreuzen und auslesen setzte sich immer mehr durch. Das Jagdgesetz wird schließlich ein Wildhegegesetz.

Der Wildschadensersatz wurde den Hegebemühungen untergeordnet. 1850 mußte in Bayern jeder Wildschaden ersetzt werden, heute muß der Grundeigentümer fast alle Mischbaumarten aufwendig schützen. Ohne wilddichten Zaun kann nur noch ausnahmsweise ein naturnaher Mischwald aufwachsen.

Mit der Wiedereinführung der Drück- und Riegeljagd erhält die Jagd in Bayern wieder Anschluß an jagdliche Traditionen. Wer richtig drückt, riegelt und kirrt kann gerade den bäuerlichen Wald und nicht zuletzt dem durch Jagddruck gestreßten Wild helfen.

INHALT

I. PROBLEMATIK

II. ENTWICKLUNG DER SCHALENWILDBESTÄNDE AB 1800

- Von der Massentierhaltung zur Fastausrötung von Hirsch und Sau
- Die wundersame Rehwildvermehrung

III. JAGDGESETZE UND REHJAGD SEIT 1848 VOM POLIZEIGESETZ ZUM JAGDHEGESETZ

- Frankfurt 1848
- Das Reh, fast ein Opfer der Jagdfreiheit
- Das Bayerische Jagdgesetz 1850
- Einschränkungen der Rehjagd bis 1934
 - Die Verordnung von 1863
 - Die Verordnung von 1909
- Das Reichsjagdgesetz und seine Folgegesetze
 - Weitere Verbote
 - Die Jagdausübung wird bürokratisiert
 - Ein Novum nach 85 Jahren: Abschußgebot von Rehgeißen und Rehkitzen
 - Nach 1945: Das Reichsjagdgesetz wird weiter verschärft
- Die jagdliche Wende 1987 in Bayern

IV. WILDSCHADENSGESETZE UND WALD

- Uneingeschränkte Ersatzpflicht bei Schäden am Wald 1850
- Einschränkung der Ersatzpflicht bis zu enteignungsgleichen Regelungen
- Wild vor Wald im Reichsjagdgesetz 1934
- Wiedereinführung der alten bayerischen Wildschadensregelung 1949
- Bundesjagdgesetz, die Wildschadensregelung des Reichsjagdgesetzes wird reaktiviert — die sog. „Hauptholzarten“. 1952

V. REHJAGDMETHODEN

- DIEZEL'S Rehjagdvergnügen 1856
 - Die Treibjagd
 - Die Jagd mit Hunden
- Rehjagd 1988 im „Illustrierten Forst- und Jagdlexikon“
 - Das Treiben oder vielmehr Durchgehen
- Oberförster EULEFELD'S Flügeltrieb auf Rehe 1896
 - Treiben (Riegeln, Buschieren)
 - Jagen mit Hunden
- DOMBROWSKI'S Standardwerk „Die Treibjagd“ 1904
 - Treiben
 - Brackenjagd
- Hegemeister SCHNEIDER'S „Drücken und Riegeln auf Rehböcke“ 1907
- Altmeister RAESFELD'S klassische Drückjagd auf Rehe 1906
 - Das stille Durchgehen, Riegeln, Buschieren oder Drücken
 - Die Jagd mit Hunden
 - Jagdordnung für Drückjagd und Jagd mit Hunden
- OBERLÄNDER'S Rehwildbejagung zur Vermeidung von Polizeijagden 1910
- Ähnlich sieht es RAESFELD in seinem Buch „Die Hege“ 1920
- In DIEZEL'S 23. Auflage wird wieder gedruckt 1983
- Drücken auf Rehe, Has und Fuchs in der Schweiz

VI. KIRRUNGEN, ALTER JÄGERBRAUCH

- Vor dem Schießen wurde gefüttert
- Die altbekannte Salzlecke eine Salzlocke?
- Lockfutter zur rationellen Reherlegung
- Apfeltrester und andere Mittel

I. PROBLEMATIK

K.F. BAUR „Forststatistik der deutschen Bundesstaaten“ 1842:

„Es gibt nicht viele deutsche Länder, von denen man wirklich sagen kann, das Wild sei bis zur Unschädlichkeit vermindert, so daß die Landeskultur, und insbesondere die Forstkultur kein Hindernis mehr dadurch finde.“

Und wie sieht es mit der „Forstkultur“ fast 150 Jahre später aus? Die erste amtliche Stichprobenerhebung brachte es aus dem Halbdunkel des Waldes ans Tageslicht: Der Wildverbiß an Bayerns Waldverjüngung schwankt von 28% bis 87% je nach Landkreis. Im Schnitt sind rd. 58% aller jungen Waldbäume über 20 cm Höhe vom Wild verbissen. Bei 36% aller Pflanzen ist der Leittrieb abgefressen. Nicht erfaßt werden konnten die Abermillionen von Bucheckern, Eicheln und Sämlingen, die ein für allemal in den vielen Pansen des Wildes verschwunden sind, von der übrigen eiweißreichen Kraut- und Strauchvegetation ganz zu schweigen. Dieser Überweidungseffekt unterbricht ganze Nahrungsketten und wirkt bis in die Mikrofauna des Bodens. Das niederschmetternde Ergebnis einer jahrzehntelangen Schalenwildintensivhege, trotz des eindeutigen Gesetzesauftrages, für landeskulturell tragbare Wildbestände zu sorgen, damit die berechtigten Ansprüche der Forstwirtschaft auf Schutz gegen Wildschäden *voll* (gem. § 21 Bundesjagdgesetz) gewahrt bleiben.

K. F. BAUR läßt grüßen!

Unter dem Eindruck waldbedrohender Immissionschäden und der im wahrsten Sinne des Wortes verheerenden Verbißsituation hat der Bayerische Landtag als Sofortmaßnahme für den Wald u.a. drei wesentliche Änderungen des Bayerischen Jagdgesetzes beschlossen:

Ab September 1987 gilt:

1. Wiedereinführung der Drück- und Riegeljagd auf Reh- und Gamswild.
2. Die Erlaubnis Schalenwild an Kirrungen zu erlegen.
3. Priorität der Waldverjüngung bei der Abschlußplanung.

Damit zeichnet sich erstmals in Bayern seit Beginn des Reichsjagdgesetzes 1934 eine deutliche Wende der Jagdgesetzgebung zugunsten des Waldes ab. Wirkungsvolle Jagdmethoden zur Schalenwildreduzierung plus objektive Kontrollmöglichkeit der Waldverjüngung durch die

Jagdbehörden über eine, in der BRD bis dato einmalige, Verbißinventur.

„Wald vor Wild“ und „Wild vor Jagd“ wird künftig die Devise sein und sein müssen.

Obwohl der Wald in seiner komplexen Bedeutung für Mensch und Tier in unserer Gesellschaft einen nie dagewesenen Stellenwert erreicht hat und die über 50jährige Hege von Reh, Hirsch und Gams in unseren Wäldern mehr als deutliche Spuren hinterlassen hat, wird immer noch versucht, die Öffentlichkeit mit Trophäenrummel und neofeudalistischem Parforcehorngetöse von den Kernproblemen der Wald-, Wild- und damit Jagdproblematik abzulenken. Es geht um den an Pflanzen und Tieren artenreichen stabilen Mischwald und nicht um instabile Monokulturen von Fichte und Kiefer als dürrtuge Hirsch- und Rehkulisse.

Hoffentlich gilt auch bald für unsere Wälder:

*„Schweigt von den Herrlichkeiten
Der alten Jägerei!
Das waren finstere Zeiten
Gott Lob! sie sind vorbei.“*

WILDUNGEN

Bevor ich auf die alten jägerischen Künste des Treibens, Drückens, Riegelns und Kirrens komme, drei Anmerkungen:

- 1) Zur Entwicklung der Schalenwildbestände in Bayern ab 1800
- 2) Zum Einfluß der Jagdgesetzgebung ab 1848
- 3) Zu Wildschadensgesetzgebung und Wald ab 1850

II. ENTWICKLUNG DER SCHALENWILDBESTÄNDE AB 1800

— Von der Massentierhaltung zur Fastausrottung von Hirsch und Sau

JÄCKEL schreibt 1849 zum Rotwild:

„Bis in die 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts gab es in den Markgrafschaften Bayreuth und Ansbach, in letzteren besonders in den Oberämtern Ansbach, Cadolzburg, Roth, Schwabach und Windsbach, dann im Nürnberger Reichswalde unsäglich viel Hochwild. Die meisten Waldungen sahen Thiergärten ähnlich, die an den Waldsäumen gelegenen Felder konnten nicht mehr bebaut, die Feldfrüchte auf den

Fluren nur durch eigens hiezu bestellte Hirschenhüter, und das nur nothdürftig, geschützt werden, was manchen Gemeinden in ein paar Decennien Tausende von Gulden kostete und Ursache zu unablässigen Beschwerden über Wildschaden war — . . .

Mit und unter der preussischen Regierung (von 1796 an) wurde das Hochwild in allen markgräflichen Forsten, wie auch im Reichswalde niedergeschossen.“ (SCHWENK)

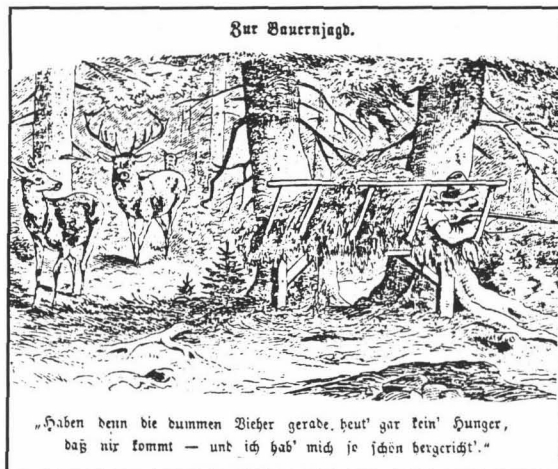
Es sollen allein in den einzelnen Wildmeistereien des Reichswaldes zwischen 1000 und 1300 Stück Rotwild abgeschossen worden sein.

Hirsch und Sau waren im Gegensatz zum unscheinbaren Reh über Jahrhunderte hinweg die Hauptwildarten landesherrlicher Jagdprivilegien. Sie waren vor allem zur Zeit der höfischen Prunkjagden der Hauptnährboden für einen florierenden Berufsjägerstand, der später in die neu entstehenden Forstverwaltungen übernommen wurde. Mehr hirsch- als holzgerecht!

„Unter dem Einfluß der Aufklärung wurden die enorm zu Schaden gehenden Rot- und Schwarzwildbestände des 18. Jahrhunderts schon bis zu den napoleonischen Kriegen entscheidend dezimiert“ (LINDNER). Nicht zuletzt wegen der unerträglichen Flurschäden durch Reiter, Hundemeuten und Fußvolk bei den Parforcejagden.

Rotwild kam um 1830 in Bayern außerhalb der königlichen und fürstlichen Gehege nur noch sporadisch als Wechselwid vor. Ein Zustand, an dem sich bis nach dem 1. WK wenig änderte! Die Entwicklung der Rotwildstrecken durch gezielte Hege macht jedoch ab 1865 einen stetigen Anstieg der Rotwildvorkommen, wenn auch mit Unterbrechungen, bis in unsere Zeit deutlich — das Schwarzwild war 1865 bereits auf wenige Saugatter in Unterfranken, der Oberpfalz und Oberbayerns beschränkt. Es kam in freier Wildbahn nicht mehr vor!

Vor allem fand unter dem Einfluß des Reichsjagdgesetzes eine starke räumliche Verbreitung statt, die nach dem 2. WK in sogenannten Rotwildgebieten wie Spessart, Rhön, Fichtelgebirge, Bayer. Wald und Alpenraum verwaltungsmäßig gesichert wurde. Immense Schäl- und Verbißschäden sind der Preis für diese unnatürlichen Hirschreservate!



— Die wundersame Rehwildvermehrung

Ganz anders der „Hirsch des kleinen Mannes“ das Reh:

„Die Rehjagd in Bayern muß in älteren Zeiten nur unbedeutend gewesen sein . . .“

schrrieb Franz KOBELL 1858 im „Wildanger“.

So war das Reh, ganz im Gegensatz zu heute, auch bei uns selten und jagdwirtschaftlich unbedeutend. Nachdem sein Hauptnahrungskonkurrent, das Rotwild — es frisst alles was Rehe gern mögen und bevorzugt zusätzlich Gras und Baumrinde — verschwunden war, setzte eine allmähliche Vermehrung bis zur 1848er Revolution ein. Es wurde jedoch vom plötzlich jagdberechtigten Bauern mit Schlinge, Schrot und Hunden extrem verfolgt und in kurzer Zeit gebietsweise ausgerottet.

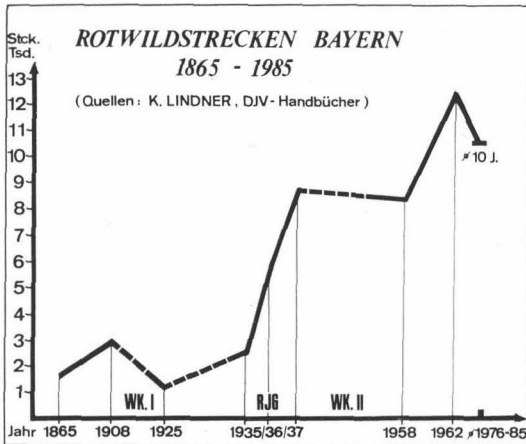
Der Jagdklassiker und königlich-bayerische Revierförster Karl Emil DIEZEL nahm das Reh erst 1856 in die 2. Auflage seines Buches „Erfahrungen aus dem Gebiete der Niederjagd“ auf, mit dem pessimistischen Vorspann:

„Seitdem aber das deutsche Jagdwesen parlamentarisch organisiert, oder vielmehr desorganisiert worden ist, sind die früheren Meinungsverschiedenheiten auf einmal ausgeglichen. Das Schwarzwild, wie das Rotwild und das ziegenfarbige Damwild, sind bereits aus der Natur fast so gut wie verschwunden und existieren nur noch in Thiergärten, Museen und Bildgalerien.

Dem Reh hat man ebenfalls das Prognostikon gestellt, daß es bald nur noch in Menagerien zu finden sein werde . . .“

DIEZEL sollte sich gewaltig täuschen. Er hat nicht mit der Anpassungsfähigkeit, Vermehrungsfreude und

dem durchschlagenden Erfolg gesetzlicher Rehhege gerechnet wie folgende Strecken zeigen:



Eines darf man allerdings in diesem Zusammenhang nicht vergessen: *Das Nahrungsangebot wurde speziell für Rehe, die auf leichtverdauliche Kost angewiesen sind, durch die Intensivierung in der Land- und Forstwirtschaft enorm gesteigert.* Düngung, Zwischenfruchtanbau und Winter-saaten in der Landwirtschaft, intensive Verjüngung, scharfe Durchforstungen und riesige Sturmflächen in der Forstwirtschaft haben nicht nur eine vielfältige Bodenflora gefördert, sondern auch für Rehe ein niedagewesenes Schlaraffenland geschaffen, mit Sicherheit der Hauptmotor einer nicht für möglich gehaltenen Rehwildvermehrung.

MÜLLER-USING brachte das Auf und Ab 1960 in „Diezels Niederjagd“ auf eine kurze Formel:

„Viermal im Laufe von 150 Jahren hat der deutsche Wald seine Wildbestände opfern müssen, und viermal hat er sie verstärkt wiedergewonnen“.

Jeder Opfergang war gleichbedeutend mit einer Verjüngungskur für den Wald. Die längste und fruchtbarste Erholungspause von der Überweidung durch Schalenwild — vor allem Rehwild — war sicher die Periode nach 1848. Herrlich gemischte Althölzer mit in der Jugend verbißempfindlichsten Baumarten wie Eiche, Tanne und Edellaubbäume sind heute beredet Zeugnisse einer ungestörten Waldentwicklung — Mischwald trotz Rehwild, jedoch in waldverträglicher Anzahl. Mittlerweile hat „Europas-Hirschgazelle“ (DIEZEL) längst ganz Bayern zurückerobert vom Maintal bis in die Gamsreviere der Alpen.

Vom Charme des Waldes zur gefürchteten Chimäre der Waldverjüngung!

III. JAGDGESETZE UND REHJAGD SEIT 1848

Vom Polizeigesetz zum Jagdhegesetz

— Frankfurt 1848

„Die große Jagdlust der Fürsten hat fast überall abgenommen, mit ihr die abgeschlossene Jägerzunft und das ganze wilde Jägerthum — und welche Milde und Humanität belebt nicht jetzt unsere Staatsverwaltungen, im Vergleich zur Vorzeit“, schrieb vorausschauend K.F. BAUR 1842.

Mit 3 Sätzen legte die Nationalversammlung zu Frankfurt a.M. dann 1848 den Grundstein zu einer neuen Jagdgesetzgebung, liberal und demokratisch:

1. Die Jagdgerechtigkeit auf fremdem Grund und Boden, Jagddienste, Jagdfrohnden und andere Leistungen für Jagdzwecke sind ohne Entschädigung aufgehoben.
2. Jedem stehts das Jagdrecht auf eigenem Grund und Boden zu.
3. Der Landesgesetzgebung ist es vorbehalten zu bestimmen, wie die Ausübung dieses Rechtes aus Gründen der öffentlichen Sicherheit zu ordnen ist.“

Jeder Grundbesitzer konnte — wenn auch nur bis 1850 — auf seiner Scholle frei jagen und fast ein jeder tat es!

Die Aufhebung sämtlicher jagdpolizeilicher Vorschriften, die Abschaffung der Schonzeiten und die große Zahl der „Jäger“ brachte manche Tierart an den Rand der örtlichen Ausrottung.

— Das Reh, fast ein Opfer der Jagdfreiheit

Mit den vor 1848 z.T. sehr guten Rehbeständen in Bayern, ging es schnell bergab, KOBELL:

„Um München war der Rehstand in mehreren Revieren vor dem Jahre 1848 ein ausgezeichneter und auf den Jagden, welche Maximilian I. und König Ludwig bei Sendling hielten wurden mehrmals 100 - 136 Rehe und gleichzeitig gegen 400 - 1000 Hasen erlegt. Im Lochheimer-Schlag wurden um 1845 in freier Jagd in einem Bogen 135 Rehe, darunter über 100 Böcke, geschossen.“

Damit war es jedoch durch die „unsinnige Bauernwirtschaft (KOBELL) bald vorbei. Pfarrvikar JÄCKEL schreibt schon 1849:

„Bis zu dem für die Jagden verhängnisvollen Jahr 1848 war in den meisten Gegenden Frankens ein vortrefflicher Rehstand (auf einem einzigen Revier im Landgerichte Schwabach wurden im vergangenen Jahre bis zum Februar huj über 800 Stück geschossen und trotzdem sind noch Rebe da), welcher aber durch Wildfrevel und ganz besonders durch die, bis auf wenige ehrenvollen Ausnahmen, fast allwärts geübte schmachvolle Aasjägerei dermaßen geschwächt worden ist, daß einige Jahre nöthig sind, bis er sich wieder erholen kann. Daß der Landmann alles Wild niedergeschossen wissen will, so wird der Rehstand nicht leicht wieder seine frühere Stärke erreichen, in manchen Gegenden ganz verschwinden, in den größeren und großen Waldungen aber je nach den Verhältnissen in bedeutenderer oder geringerer Anzahl sich erhalten.“ (SCHWENK)

JÄCKEL sollte Recht behalten. Von nun an bildeten die großen Reviere und vor allem Waldreviere des Staates und des Adels unerschöpfliche Reservoirs für den stets auf Erfolg jagenden Bauernjäger.

Die ungewohnte Jagdfreiheit reizte verständlicherweise zu übermäßigem Gebrauch und Mißbrauch. Neben der Totalausrottung vieler Wildarten, einer schrecklichen Häufung von Jagdunfällen — allein in Bayern wurden mit der Jagdfreigabe vom 4. Juni 1848 bis 1849 22 Menschen erschossen, 40 schwerstverletzt, ohne die ungezählten sonstigen Verletzungen — und einer unerwarteten Zunahme von Gewaltverbrechen waren der Preis für die ungewollt bewirkte Dauerbewaffnung der ländlichen Bevölkerung. Nicht zu vergessen, der wirtschaftliche Rückgang der kleinbäuerlichen Betriebe in manchen Gegenden, deren Besitzer dem „Jagdteufel“ restlos verfallen waren.

— Das Bayerische Jagdgesetz 1850

Diesem „Jagdunfug“ (KIT) wurde mit dem „Gesetz vom 30. März 1850 die Ausübung der Jagd betreffend“ — einem reinen Polizeigesetz — ein jähes Ende bereitet.

Wesentliche Neuerungen waren:

1. Das Jagdrecht ist Bestandteil des Eigentums an Grund und Boden
2. Die Ausübung des Jagdrechtes durch den Grundeigentümer ist nur zulässig bei einem zusammenhängenden Grundbesitz von 240 Tagwerken (= 81,755 ha) im Flachland und 400 Tagwerken im Hochgebirge. Damit war das Revierjagdsystem auch in Bayern geboren.
3. Alle anderen Grundbesitzer hatten sich zu Genossenschaftsjagden zusammenzuschließen, deren Jagdrecht die Gemeinden durch Verpachtung ausübten. I.d.R. über öffentliche Versteigerung bei einer Pachtdauer von 6 Jahren. Beschränkung der Pächterzahl auf 3 pro Jagdbezirk.
4. Beachtung der feld-, forst-, jagd- und sicherheitspolizeilichen Vorschriften.
5. Einführung der Jagdkarte.

Von da an lassen sich zwei Entwicklungslinien im deutschen Jagdwesen verfolgen. Auf der einen Seite der „Bauernjäger“, der zäh seine neuen Rechte verteidigte und stets auf Erfolg bei geringer Wilddichte jagte und auf der anderen Seite die „waidgerechte“ Jägerei des Bürgertums, die mangels Hirsch und Sau ihre Liebe ganz der Rehhege widmete.

— Einschränkungen der Rehjagd bis 1934

„Methodisch wurde es, in manchen Gegenden bis in die dreißiger Jahre dieses Jahrhunderts hinein, als Niederwild behandelt, wie heute noch in Frankreich: Man schoß es unabhängig von Alter und Geschlecht, im Herbst und im Winter gelegentlich der Treib- und Drückjagden mit Schrot ab, allenfalls erlegte man im Sommer Sechserböcke mit Schrot oder Kugel.“ (MÜLLER-USING)

● Die Verordnung von 1863

Anders in Bayern! Bereits 1863 wurden per „Königlicher Allerhöchster Verordnung“ die Rehgeißen und -kitze ganzjährig geschont — gültig bis 1934! Sondergenehmigungen gab es nur für zu Schaden gehende Stücke nach Begutachtung durch das Forstamt, die Bockjagd wurde nur noch vom 01. Juni bis 01. Februar erlaubt. (Heute 16. Mai bis 15. Oktober!) Ein kleiner Trost: „Rehkitzböcke dürfen vom 1. Januar an zu den jagdbaren Böcken gerechnet werden“. Gleichzeitig wurde „das Abhalten von Treibjagden beim Mondschein, dann in den Waldungen während der Monate April, Mai und Juni“ ebenso verboten wie der Gebrauch von „hochbeinigen, weitjagenden Hunden“, den Bracken. Die ländliche Jägerei wußte sich jedoch zu helfen. Das aufschraubbare Rehgeweih bei „Fehlabschüssen“ von Geißen gehörte bald zu Standardausrüstung und jede Genehmigung von Sonderabschüssen zur „Verminderung eines schädlichen Rebbestandes“ war oft gleichbedeutend mit dem Leerschießen eines Jagdbezirkes. Als Ersatz für die hochläufigen Bracken züchtete man niedrigläufige Hunde wie Dachsbracken und Niederlaufhunde.



Ein Unglück: „Rehgeiß statt Bock!“

- Die Verordnung von 1909 — weitere Einschränkungen

Diese weitere „Königliche Allerhöchste Verordnung die Ausübung und Behandlung der Jagd und den Verkehr mit Wildbret betr.“ brachte weitere Einschränkungen.

Die Schußzeit für Rehböcke wurde erheblich eingeschränkt, sie dauerte nur noch vom 1. Juni bis 31. Dezember.

Die Jagd auf Rehgeißen und Rehkitze ist weiterhin „zu jeder Zeit verboten“.

Und die Genehmigung für Sonderabschüsse von Rehgeißen und Rehkitzen aus „Rücksichten der Landeskultur“ wird bürokratisch weiter erschwert: „Im Falle der Genehmigung ist die Schußzeit i. d. R. nicht in die Hegezeit für das männliche Wild zu verlegen, ferner ist die Stückzahl und die Erlegungsart — z.B. Ausschluß der Treibjagd — festzusetzen“.

Außerdem wurde verboten „Rehwild vor der Zerlegung so zuzurichten, daß das Geschlecht nicht mehr ohne weiteres zu erkennen ist“.

Nur der bis dato allgemein übliche *Schrotschuß* — auf Hirsch-, Dam- und Gamswild seit 1863 verboten — wurde ausdrücklich aus sicherheitspolizeilichen Gründen beibehalten.

Damit wird der Alptraum des bürgerlichen Sonntagsjägers, der Bauernjäger — von hegenden Förstern als Fleischjäger und Geißenschießer diffamiert — immer mehr an die Kette gelegt. Die Hegemoral ist bis in die höchsten Stellen der Ministerialbürokratie vorgedrungen.

Schließlich wurde 1897 die *Treibjagd* — immer schon die ergiebigste Jagdart der ländlichen Jägerei, an Sonn- und Feiertagen verboten, den Tagen, an denen der Bauernjäger die meiste Zeit hatte.

— Das Reichsjagdgesetz und seine Folgegesetze

Mit Einführung des Reichsjagdgesetzes 1934 wurde endgültig der Wandel vom Jagdpolizei — zum Jagdhegesetz vollzogen.

- Weitere Verbote:

Die Vorstellungen und Forderungen der „waidgerechten Jägerei“ wurden endgültig Gesetz. Jetzt wurde der

raube Schuß mit Schrot, Posten oder gehacktem Blei auf Reh- und Schwarzwild verboten. Nicht nur aus „sittlichen“ sondern auch wegen der Wildbretentwertung aus wirtschaftlichen Gründen.

Die *Brackenjagd* wird weiter eingeschränkt und das einst ergiebige *Abklingeln der Felder* („Die Jagd durch Abklingeln der Felder findet in der Weise statt, daß zwei Personen links und rechts der Längsseiten des Feldes gehend eine Schnur, an welcher Lärmvorrichtungen, meistens Klingeln, befestigt sind, über die Ähren schleifen, während die Schützen an den Schmalseiten vorstehen. Diese, namentlich in Gegenden mit ausgedehntem Getreideanbau auf Rehwild ausgeübte Jagd ist unwaidermäÙnisch“. (BEHR-OTT-NÖTH) wird erstmals in Bayern verboten.

● Die Jagdausübung wird bürokratisiert:

Der *Wahlabschuß* nach einem 3-jährigen behördlichen *Abschußplan* wird für Rehwild verbindlich, die *Fütterung zur Notzeit* verpflichtend (allerdings ohne Strafandrohung bei Nichteinhaltung!). Die Arrondierung der Jagdbezirke wird angeordnet, um ein Fortfallen der sogenannten *Schindjagden* zu erreichen. Der Bauernjäger wird von der ergiebigen Wald-Feldgrenze abgeschnitten. Die *Kreisjägermeisterbeschlüsse* zur Jagdabrundung haben z.T. bis heute Gesetzeskraft.

Das war das Ende der ländlichen Jägerei. Die Försterideologie der Waidgerechtigkeit und Hege hatte sich durchgesetzt. Forstliches Gedankengut machte sich zunehmend im deutschen Waidwerk breit. Durchforstungshirsch und Zukunftsbock, Altersklassenaufbau, Zuwachsüberlegungen und die althergebrachte Mittenstärkensortierung des Holzes werden auf die Geweihklassifizierung übertragen. Ia, Ib, IIa, IIb-Böcke und -Hirsche gehörten und gehören z.T. bis heute zum Aufartungsvokabular einer amtlich verordneten Reh- und Hirschhege. Die Erbmasse der höfischen Jägerei kommt wieder voll zum Durchbruch. *Hirsch vor Holz!*

● Ein Novum nach 85 Jahren: Abschußgebot von Rehgeißen und -kitzen

Nur eines sollte man nicht vergessen, in Bayern mußten erstmals 1935 nach 85 Jahren Enthaltensamkeit Rehgeißen- und -kitze geschossen werden! Und was fast noch wich-

tiger ist, *weder die Treibjagd noch die Drück- und Riegeljagd auf Rehwild wurden während des Reichsjagdgesetzes eingeschränkt oder gar verboten!*

Das Erlegungsverbot für Schalenwild an *Kirrungen* galt nur für Notzeiten.

● Nach 1945: Das Reichsjagdgesetz wird weiter verschärft

„Was seit 1948 in Bund und Ländern an Jagdgesetzen folgte, versuchte den Hegegedanken des Reichsjagdgesetzes fortzuentwickeln, ohne dabei grundlegend Neues einzuführen“ (PLOCHMANN). Methodisch wurde vor allem in Bayern die Bejagung von Reh- und Gamswild weiter drastisch eingeschränkt. Nicht nur die Treibjagd wurde verboten, sondern sogar die Drück- und Riegeljagd, trotz überquellender Rehwildbestände. Damit wird die Jagd auf die Niederwildart Reh stärker eingeschränkt als auf das edle Rotwild. Nur bei der wilden Sau gab es — bis auf den Schrotschuß — keinerlei Einschränkungen wegen stets drohender und für jedermann sichtbarer Wildschäden, *Feld vor Wild!*

— Die jagdliche Wende 1987 in Bayern

Bayern und das flächenmäßig unbedeutende Saarland verbieten als einzige Flächenstaaten in der BRD die Drückjagd auf Rehwild. Ganz anders das Nachbarland Baden-Württemberg, hier war die Drückjagd auf Rehe noch nie verboten und die Treibjagd ist mit Genehmigung der Jagdbehörden erlaubt.

DJV-Vizepräsident und Landesjägermeister von Baden-Württemberg Alfred Hubertus NEUHAUS meint 1987 zum Thema Drückjagd in Bayern: „Die Diskussion kommt einige Jahre zu spät, die Chancen für einen vernünftigen Kompromiß sind vertan“ (WILD UND HUND). Dies zu einem Zeitpunkt, als sich der Bayerische Jagdschutzverband noch mit seiner hausgemachten Parole „Drückjagd gleich Kulturbarbarei“ abmühte. Dennoch Wiedereinführung der Drück- und Riegeljagd auf Reh und Gams 1987 in Bayern! Die Interessen der Waldbesitzer wiegen doch schwerer!

IV. WILDSCHADENSGESETZE UND WALD

— Uneingeschränkte Ersatzpflicht bei Schäden am Wald 1850

Der Wildschadensersatz wurde in Bayern erstmals einheitlich mit dem „Gesetz über den Ersatz des Wildschadens vom 15. Juni 1850“ geregelt.

Das Prinzip läßt sich in folgendem Satz zusammenfassen:

„Die Jagdausübungsberechtigten sind verpflichtet, den Grundeigentümern den an ihrem Grund und Boden und dessen Erzeugnissen durch Wild angerichteten Schaden zu ersetzen“.

1850 war „Niemand gehalten sein Grundeigenthum durch Einzäunung gegen Wildschaden zu schützen“. Wildschaden war ersatzpflichtig und einklagbar!

Nur der in Baumschulen, in Obstgärten oder an einzeln stehenden jungen Bäumen verursachte Schaden wird gem. Art. 5 nicht vergütet, wenn die Herstellung von Schutzvorrichtungen unterblieben ist. Hierunter fallen nicht Weinberge und Gemüseärten!

Mit dem Bürgerlichen Gesetzbuch folgte 1896 eine reichseinheitliche Regelung. Nach § 835 BGB:

„muß der auf fremden Grundstücken Jagdberechtigte dem Eigentümer den Schaden ersetzen, der durch Schwarz-, Rot-, Elch, Dam- oder Rehwild oder durch Fasanen an dem Grundstück einschließlich der bereits getrennten, aber noch nicht eingeernteten Erzeugnisse angerichtet wird“.

Das Bayer. Gesetz „Den Ersatz des Wildschadens betr. vom 9. Juni 1899“ dehnt jedoch die Ersatzpflicht aus auf „allen Schaden, der durch jagdbare Säugetiere, gleichviel welcher Art“, verursacht wurde, einschließlich Hasen, Kaninchen, Füchse etc.

Zu den Schäden zählten: Abfressen, Verbeißen und Nagen, Verliegen, Nester machen, Zerschlagen, Aufscharren, Wühlen usw. (POLLWEIN)

„Ersatzpflichtig ist in den Fällen, wo die Jagd auf den zu einem Jagdbezirk vereinigten Grundstücken von der Gemeinde verpachtet ist, an Stelle der Grundeigentümer die Gemeinde. Letztere nötigt vertraglich die Ersatzpflicht dem Jagdpächter auf. Auch das Staatsärar verfährt dergestalt und wälzt die Wildschadensersatzpflicht stets auf den Jagdpächter ab“. (SCHWENK). Ein bis heute übliches Verfahren.

— Einschränkung der Ersatzpflicht bis zu enteignungsgleichen Regelungen:

Es wird jedoch schon frühzeitig versucht, dem Grundeigentümer in Anlehnung an die Ausnahme-Regelung für Baumschulen und Obstgärten (Art. 5) ein „mitwirkendes Verschulden“ gem. § 254 BGB zu unterstellen. So geschehen bei einem Urteil des LG Nürnberg v. 23. Juni 1908:

„Schützt der Eigentümer eines Waldes eine vom Wilde als Leckerbissen aufgesuchte Weymoutkieferanpflanzung in keiner Weise (durch Einzäunung oder Bestreichen mit Teer oder Jauche oder Bestäubung mit Filzstaub) so muß § 254 als anwendbar erachtet werden“.

Urteil eines Richters in lodengrüner Robe?

— Wild vor Wald im Reichsjagdgesetz: Der Zaun wird Pflicht! 1934

Diese Entwicklung erreichte ihren Höhepunkt im Reichsjagdgesetz. Es schränkt erstmals die Schadenersatzpflicht unter dem „§ 47 Schutzvorrichtungen“ drastisch ein, Forstkulturen erreichen den Status von Sonderkulturen und zwar ohne Rücksicht auf die Baumarten!

Abs. 2 § 47 lautet:

„Der Wildschaden, der an Gärten, Obstgärten, Weinbergen, Baumschulen, Alleen, einzelstehenden Bäumen, Forstkulturen . . . angerichtet wird, ist nicht zu ersetzen, wenn die Herstellung von üblichen Schutzvorrichtungen unterblieben ist, . . .“

Damit wird der Zaun für Rot- und Damwild von 1,80 m, für Rehwild von 1,50 m und für Hasen und Kaninchen von 1,30 m obligatorisch! Die Wildschadensabwehr wird voll auf den Waldbesitzer abgewälzt, die Waldverjüngung kann sich nur noch in abgeäunten Reservaten ungehindert entwickeln!

— Wiedereinführung der alten bayerischen Wildschadensregelung 1949

Das Bayerische Jagdgesetz vom 15. 12. 1949 führt in Art. 41 Abs. 2 wieder die alte Bayerische Regelung von 1850 ein, daß Forstkulturen nicht zu Obstgärten, Baumschulen und Sonderkulturen zählen. Der Wildschaden ist unabhängig von üblichen Schutzvorrichtungen zu ersetzen.

— Bundesjagdgesetz, die Wildschadensregelung des Reichsjagdgesetzes wird reaktiviert. „Die sog. Hauptholzarten“:

Erst im Bundesjagdgesetz von 1952 gelingt es offensichtlich der Jägerlobby, die jagdlich äußerst vorteilhafte Regelung des Reichsjagdgesetzes teilweise wieder in Kraft zu setzen. Der § 32 Abs. 2 BJagdG führt u.a. aus:

„Der Wildschaden, der an Weinbergen, Gärten . . . , Forstkulturen, die durch Einbringen anderer als der im Jagdbezirk vorkommenden Hauptholzarten, einer erhöhten Gefährdung ausgesetzt sind, . . . wird nicht ersetzt, wenn die Herstellung von üblichen Schutzvorrichtungen unterblieben ist, die unter gewöhnlichen Umständen zur Abwendung des Schadens ausreichen“.

Diese Regelung des Bundesjagdgesetzes gilt bis heute, eindeutig zum Nachteil des Waldbesitzers. Die Laubholzreinbringung in Kiefern- und Fichtenreinbestände und die häufig für einen angemessenen Laubholzanteil (gerade im Kleinprivatwald) in Nadelholzbeständen ausreichende Hähersaat, ausgehend von einzelnen Eichen und Buchen, werden durch eine Wildschadensregelung blockiert, die nur die sog. Hauptholzarten unter die Ersatzpflicht stellt. *Diese Entwicklung steht völlig im Gegensatz zu den Zielen des Bundeswaldgesetzes und des Bayerischen Waldgesetzes nach standortgemäßen, stabilen Mischbeständen.*

Die Jagd diktiert indirekt die Baumartenzusammensetzung. Die natürlichsten Baumarten überhaupt wie Eiche, Buche, Edellaubholz und Tanne werden dem Wild vom Gesetz her in den meisten Fällen schutzlos preisgegeben im Gegensatz zu den Wildschäden in der Landwirtschaft, die nur bei echten Sonderkulturen keine Ersatzpflicht kennen. Obwohl hier die Schäden rein wirtschaftlicher Natur sind und nie das Ausmaß der ökologischen und wirtschaftlichen Beeinträchtigung wie im Wald erreichen.

Ertragreiche Jagd und ertragreiche Forstwirtschaft waren und sind unvereinbar. Der große französische Forstschriftsteller DUHAMEL DU MONCEAU schrieb bereits 1760 aus bitterer Erfahrung mit landeskulturell untragbaren Rotwildbeständen:

„Ein großer Herr muß entweder auf die Holzkultur oder auf das Wild verzichten“.

V. REHJAGDMETHODEN

Mit der Wiedereinführung der Drück- und Riegeljagd in Bayern auf Rehwild gilt es mehr denn je, sich auf bewährte jagdliche Methoden und Traditionen zurückzubesinnen. Man sollte einmal ausführlich die alten Meister studieren, die meist frei von gesetzlichen Zwängen ihre Rehe auf vielfältige Art bejagten, erfolgreich und gekonnt.

DIEZEL's Rehjagdvergnügen 1856

Auch wenn Altmeister DIEZEL beinahe Bedenken trug, hier eine Anweisung zur Jagd dieser unschuldigen Waldbewohner zu geben“ läßt er sich doch kurz nach seiner „Leichenrede“ auf das äußerst seltene Rehe ausführlich über die Jagdmethoden aus. Er schreibt:

„Doch ich will keine weiteren Regeln zur Schonung dieser meiner Lieblinge geben, da sich schon manch' saures Gesicht zeigt, welches zu fragen scheint: aber wo bleibt denn die Jagd? — wir wollen doch endlich auch einmal jagen — ! Um also die ungeduldigen schießlustigen Herren zu befriedigen, will ich denn so Manches, was ich gern noch angeführt hätte, verschweigen und sofort zur Jagd selbst übergehen.

Die gebräuchlichen Jagdmethoden sind:

- a) Der Anstand
- b) Der Bürschgang
- c) Das Blatten
- d) Die Treibjagd
- e) Die Jagd mit Hunden.“

„Gehen wir jetzt über zur Treibjagd“ worunter man im engeren Sinne die Art zu jagen versteht, wobei das durch Menschen getriebene Wild gezwungen wird, den Schützen anzulaufen.

Sehr häufig werden von vielen Jägern bei der Anlegung der Treiben große Fehler begangen. Denn, statt die Treiben möglichst zu verkürzen, glaubt der Zuschauer oft, es gelte einem Wolfe, so groß und weitläufig werden sie angelegt. Oft freilich kommt auch eine Örtlichkeit vor, die ein Abschneiden nicht erlaubt; aber dann sollte auf die Gewohnheit der Rehe, an den Seiten des Treibens durchzubrechen, gehörige Rücksicht genommen werden. Statt dessen werden aber gewöhnlich alle Schützen an die vordere Front postiert, sollte auch der abzu jagende Distrikt eine Viertelstunde lang sein. Eben so wenig als die Seiten-

wechsel werden gewöhnlich auch die *Rückwechsel* beachtet.

Jeder, der öfters Treiben auf Rehwild mitgemacht hat, wird sich jedoch überzeugt haben, daß *außer dem Rothwilde keine Wildgattung lieber den Seitenwechsel hält oder durch die Treiberwehr bricht, als das Reh*.

Man versäume daher nie, diese Wechsel zu besetzen und zwar, je größer der abzutreibende Distrikt ist, desto mehr Rücksicht nehme man darauf. Die *besten Schützen*, oder die, welche man, ohne daß sie es wirklich sind, dennoch vorzugsweise zum Schuß zu bringen wünschen muß, *an die Seitenwechsel* zu stellen.

Rehe, denen es schon öfters gelungen ist, *durch die Treiberwehr zu brechen*, versuchen dieses Kunststück fast jedesmal.

Weiß man dies, so ist es von großem Vorteil, die *Sache einmal verkehrt anzugreifen*, das heißt, die Treiber, statt den Schützen entgegen, von diesen abwärts oder, wenn man dieses nicht will, wenigstens einige Schützen mit ihnen gehen zu lassen.

Wie nun bei den meisten Treibjagden *großer Lärm* mehr schadet, als nützt, so auch beim Treiben auf Rehe. Ebenso glaube man ja nicht, daß durch viele Treiber der Erfolg zu erzwingen sei. *Es ist besser, nur wenige zu haben, die gut gehen*, das heißt: Linie halten und nur *wenig Geräusch durch Husten oder Pfeifen* machen, als eine Menge von Schreiern zu verwenden, die haufenweise zusammenlaufen, überall Lücken lassen und mit ihrem unsinnigen Lärmen doch Nichts ausrichten.

Ein starker Bock läßt sich oft eher durch einen oder zwei Treiber, die recht lokalkundig sind, vorwärts treiben, als durch eine solche Masse von Menschen, die einander selbst verwirren.

Sehr gute Dienste leisten *Federlappen*, vorzüglich dann, wenn man wegen Mangel an Schützen, die Seitenwechsel nicht bestellen kann oder will. Man zieht nämlich auf beiden Seiten des Treibens Lappen vor, die aber weder gesteckt noch gerichtet zu werden brauchen, da man sie entweder bloß an Bäumen und Gesträuchen anhängt, oder — was noch besser ist — Leute so weit auseinander stellt, daß sie die Lappen mit freiem Spiele halten können.

Prellen dann Rehe an, so dürfen diese Leute nur, ohne jedoch großen Lärm zu machen, die Schnur in Bewegung

setzen und gewiß wird dieses Manöver den gewünschten Erfolg haben, das heißt, die Rehe vom Durchbrechen abhalten.

Wünscht man im Sommer einen starken Bock zu schießen, dessen Standort man kennt, so ist es besser, man nimmt nur einige Leute oder auch bloß einen ganz lokalkundigen Mann, bestellt die besten Seiten- und Retourwechsel und läßt die *Durchgehenden nur pfeifen, husten und hie und da ein dürres Reis knicken*, was bessere Dienste thut, als starkes Lärmen. Man wird dann nicht lange zu warten brauchen, bis der Bock, wie ein Fuchs, im größten Dickicht angeschlichen kommt.

Hat die Treibjagd durch Menschen viel Ungenehmes, so ist nicht ohne Grund

● die Jagd mit Hunden

bei den Meisten noch beliebter. In der That, *es gibt nichts, was dem Vergnügen gleich kommt, wenn man in größter Spannung das harmonische Geläute einiger gut eingejagter Dachshunde oder Bracken hört* und mit dem Näherkommen oder der Entfernung der Jagd die Hoffnung, der Begünstigte Dianens zu sein, bald steigt und bald sinkt! Kommt nun endlich der Ersehnte in voller Flucht heran, so ist es gewiß *eine ganz andere Befriedigung der Schießlust, als wenn man ein langsam heranschleichendes, jeden Augenblick sicherndes Reh in geringer Entfernung ganz gemächlich niederschießt*.

„Nur in solchen gebirgigen oder sehr bruchigen Gegenden, wo Treiber nicht im Stande sind, fortzukommen und wo es daher kein anderes Mittel gibt, das Wild vorzutreiben, sind die Jagdhunde ganz an ihrem Platze. Es wirkt auch in solchen Örtlichkeiten diese Jagdmethode nicht nachtheilig ein, wenn man es sich zum Grundsatz macht, im Genusse dieses Vergnügens recht mäßig und genügend zu sein und jeden Distrikt, nachdem man darin gejagt hat, in *wenigstens 10 bis 14 Tagen nicht mehr zu berühren*.“

„Beim Jagen mit Hunden dürfen die *Bogen*, d.h. die Distrikte, *schon weiltäufiger angelegt werden*, und wer recht revier- und wechselkundig ist, kann auch mit wenigen Schützen viel ausrichten.“

Der Schrotschuß war zu Diezels Zeiten selbstverständlich, der Kugelschuß die Ausnahme. Die Hauptschwierigkeit beim Treiben und Drücken, nämlich die Rehe über-

haupt vor die Schützen zu bringen, zieht sich wie ein roter Faden durch alle Beschreibungen.

— Rehjagd 1888 im „Illustrierten Forst- und Jagdlexikon“:

Freiherr von *NORDENFLYCHT* schreibt über die Rehjagd auf Böcke und Geltgeißen im „*Illustrierten Forst- und Jagdlexikon*“ 1888:

● Das Treiben oder vielmehr Durchgehen.

Wenngleich bei Gelegenheit der *Treibjagden* auf anderes Wild (s. Treibjagd) R. häufig vorkommt und erlegt wird, so ist lautes Treiben keine eigentlich weidmännische Jagdart auf R., denn dieses läßt sich schlecht treiben und bricht größtenteils seitwärts oder rückwärts durch. Deshalb lohnen Treibjagden auf R. allein nicht. Zu der Zeit aber, in welcher solche auf anderes Wild abgehalten werden, hat der Rehbock sein Gehörn abgeworfen und damit fehlt seiner Erlegung ein großer Teil des Reizes. Auch der Kugelschuß ist dann in seiner Anwendung durch Rücksichten auf Treiber und Nebenschützen und die Schwierigkeit des frühzeitigen Erkennens des meist sehr flüchtigen Bockes beschränkt oder ausgeschlossen. Sollen endlich Gelt-Ricken abgeschossen werden, so ist das Erkennen derselben beim Treiben ebenfalls fast unmöglich.

Dagegen ist das *stille Durchgehen* der Standorte des R. und einzelner bekannter Böcke durch wenige Jäger oder ortskundige Treiber geeignet, die auf den Wechsel vortretenden Schützen zu Schuß zu bringen. Auch Dachshunde können bei dichtem Holzbestand den Erfolg sichern; vor denselben pflegt das R. selten sehr flüchtig zu werden.

Die Erlegung des R. geschieht weidmännisch *nur mit der Kugel* aus gezogenem Laufe. Nur bei den *Wintertreibjagden*, bei denen R. gelegentlich mit erlegt wird, kann dies mit *Schrot* geschehen, besonders wenn Schnee die Nachsuche erleichtert.“

— Oberförster EULEFELD'S „Flügeltrieb“ auf Rehe 1896:

Eine weitere Variante beschreibt der Fürstlich Hohenlohe-Langenburg'sche Forstverwalter, Oberförster Eulefeld in seinem Buch „*Das Rehwild*“:

● Treiben (Riegeln, Buschieren)

„Der Jäger, welcher ein gutes Jagdrevier mit Standwild sein Eigen nennt, wird stets *ungern treiben* lassen. Es müßte denn geschehen, um Gästen ein Vergnügen zu bereiten, aber in der Absicht, aus irgend einem Grunde recht viel abzuschießen, nämlich — freiwillig — geldgierig, unfreiwillig — gezwungen wegen *Wildschadenklagen* —. Aber lieber einen guten Rehbock auf der Birsche mit der Kugel als zehn mit Schrotten beim Treiben.

Im Sommer wird gewöhnlich nur das getrieben, wo der Birsengang erfolglos ist, oder wenn die Geduld und die Gewandtheit dazu oder zum Anstehen fehlt. Es wird *geriegelt*, sagt der Bayer, andere nennens auch buschieren, d.h. es werden einzelne Dickungen oder die kleinen Feldhölzer still von wenig Leuten durchgegangen. Diese drücken dem Jäger, welcher sich an dem aus Erfahrung bekannten Triebwechsel aufgestellt hat, das Wild zu.

Die eigentlichen *Treibjagden auf Rebe* finden im *Herbste* und *Winter* statt, also zu einer Zeit, zu welcher das Rehwild bereits grau ist und die starken Böcke zum größten Teile abgeworfen haben. Für den Fall, daß nicht auch gleichzeitig Rehgeißen erlegt werden dürfen, heißt es dann, die Augen doppelt zu öffnen.

Wie bei allen Treibjagden, ist größte Ruhe der Schützen und Treiber vor Beginn des Triebes nötig. Schützen und Treiber sammeln sich an ein und demselben Platze, von welchem aus die Einteilung stattfindet. Der Abstand von Treiber zu Treiber ist nicht zu groß zu nehmen, falls nicht die Absicht besteht, daß hauptsächlich den hinter dem Triebe stehenden Schützen die Rehe anlaufen sollen, denn je lockere die Linie und je weniger scharf die Richtung innerhalb derselben ist, um so leichter brechen die Rehe durch die Treiber durch und kommen auf dem Rückwechsel. Nach vorn gehen die Rehe nicht gerne, sie brechen lieber auf den Seiten durch und darauf gründet sich die *Jagd mit Flügeltrieb*. Diese Art zu treiben bietet die Möglichkeit, daß mit verhältnismäßig wenig Schützen große Triebe gemacht werden können und daß bestimmte Herren hauptsächlich zum Schusse kommen. Auf beiden Flügeln geht in der Linie der Treiber je ein Schütze. Voraussetzung ist, daß der Trieb durch freie Flächen — Wiese, Feld, Schlag, Altholz oder Weg — begrenzt ist. Vor diesen *Flügel-schützen*, welche mit den Treibern vorrücken, gehen die in größeren Entfernungen angestellten Jäger, und zwar

setzen sich diese erst dann in Bewegung, wenn sich der nachfolgende Schütze auf Doppelschußweite genähert hat, so daß also beide auf ein durchwechselndes Stück Wild zusammenschießen können. Am Trieb-Ende werden einige Schützen vorgestellt, es sind das also die einzigen, welche während des ganzen Treibens stehen bleiben, alle anderen rücken langsam mit vor bis zu der Linie, an welcher der Trieb abgestellt ist.

„Die aufgejagten Rehe beabsichtigen zunächst, die lärmende Treiberwehr zu durchbrechen. Sie lassen sich aber, wenn von den Treibern gleichmäßige Abstände eingehalten werden und langsam vorgerückt wird, wehren und fahren an der Treiberlinie hin zum ersten oder zweiten am Flügel gehenden Schützen. *Die ersten Flügelschützen dürfen nie über die Treiberlinie vorgehen, sie fallen sonst dem Wilde auf*; sie werden mehr Erfolg haben, wenn sie von Zeit zu Zeit etwas hinter der Linie stehen bleiben. Es bricht hie und da Wild durch und kommt ihnen dort sicherer zum Schusse.

Brüche sollen beim Rehbocke nicht aufgesteckt werden, der Bruch gebührt nach altem Weidrechte nur dem Erleger eines jagdbaren Hirsches.

● Jagen mit Hunden

Wenn's einmal so sein muß, dann soll aber das Jagen mit hochläufigen Hunden, weil zu flüchtig, vermieden werden. Die Jagd gestaltet sich auch am interessantesten mit *Teckeln* und *Dachsbracken*. Sie vermögen dem Reh nicht in gleich raschem Tempo zu folgen, das Reh spielt gemeinsam mit den kleinen Kläffern. Nach einigen hohen Fluchten bleibt es stehen, wird wieder flüchtig und kehrt in großen Kreisen schließlich auf den Ausgangspunkt zurück, der Hund muß nur anhaltend hetzen. Werden die *Wechsel richtig besetzt*, dann kommt der Bock unfehlbar einem der Schützen.“

Das eben beschriebene „Flügeltreiben“ entspricht damit in wesentlichen Zügen der böhmischen Streife.

— DOMBROWSKI's Standardwerk „Die Treibjagd“ 1904:

In dem 1904 bei Neudamm erschienen Standardwerk „*Die Treibjagd*“, beschreibt der Autor Ernst Ritter von DOMBROWSKI Treibjagdmethoden auf alle gängigen Wildarten vom Karnickel bis zum Bären. Für ihn ist das *Rehwild die unberechenbarste Wildart*:

● Treiben

„Das Rehwild ist im Treiben eine der unberechenbarsten Wildarten und es gibt überhaupt keine Methode, die insbesondere dann, wenn es einzelne starke Rehböcke gilt, dem Schützen sicheren Erfolg gewähren könnte; man müßte, um seiner Sache sicher zu sein einfach den ganzen Trieb mit Schützen umstellen. Einzelne starke Böcke bekommt man noch am besten mit dem Riegeln, obwohl auch diese Methode für den einzelnen Rehbock im allgemeinen viel weniger sicher ist als für Rot-, Dam- und Gemswild. Jedenfalls müssen die riegelnden Leute, wenn es sich um Rehwild handelt, sehr gut geschult sein und sich damit begnügen, das Wild einfach leicht anzuregen, ohne auf die Richtung seines Wechsels irgend einen Einfluß nehmen zu wollen, da es sonst rettungslos zurückbricht.

Sollen regelrechte *Treibjagden* abgehalten werden und stehen nicht allzu viele Treiber zur Verfügung, so sind für Rehwild die *Rückwechsel immer noch die sichersten*, obwohl sich mancher alte Bock auch gleich beim ersten Geräusch, ähnlich wie der Fuchs, nach vorn abstiehlt und mancher andere in den Flanken ausbricht.

Hat man sehr viele, gut geschulte Treiber, so wird am meisten Rehwild zu Schuß kommen, wenn man hauptsächlich die Flanken besetzt und diese Schützen in Abständen von etwa 70 Schritt mit der Treiberwehr gleichmäßig vorrücken läßt, in der Weise, wie dies später im Kapitel über den Hasen beschrieben werden wird. Die meisten Chancen haben in diesem Fall die beiden an den Ecken der Flanken neben den Treibern gehenden Schützen, da das Rehwild, wie erwähnt, mit Vorliebe zurückzubrechen trachtet, in den meisten Fällen dann an der geschlossenen, dichten Treiberwehr nach rechts oder links entlang flüchtet und schließlich einem der Eckschützen zu Schuß kommt.“

Zur Jagd mit den Hunden zählt für DOMBROWSKI vor allem die

● Brackenjagd:

„Wie der Engländer auf jeden Jäger mit Verachtung sieht, der einen Fuchs schießt oder gar fängt, weil seiner Ansicht nach die Parforcejagd die einzige des roten Räubers würdige Jagdart darstellt, ebenso wird in *Galizien* und *Polen* das *Schießen von Rehböcken im Sommer* stel-

lenweise geradezu *als unwaidmännisch betrachtet*, da man sich dadurch die winterlichen Treibjagden verdirbt. Auch in *Oberungarn* galt vor nicht langer Zeit das Schießen eines Rehbocks im Sommer als eines echten Jägers unwürdig, und die Brackenjagd bildete dort die einzige als waidmännisch geltende Jagdmethode.

Mit dem Brackieren verhält es sich nun allerdings anders als mit der normalen, lärmenden Treibjagd. In ein reich besetztes, in der Ebene oder im Hügellande gelegenes Revier paßt das Brackieren nicht, im Gebirge aber und vor allem im Urwald gibt es außer dem Blatten keine sichere und zugleich gewiß auch keine reizvollere Methode als die *Jagd mit Bracken*, die freilich *nicht vor dem September ausgeübt werden soll*, da sonst zu leicht Kitze von den Hunden gefangen werden. Überhaupt sind *Dachshunde*, wenn das Terrain nicht gar zu schwierig ist und daher deren Verwendung gestattet, viel empfehlenswerter als hochläufige Bracken, die das Revier enorm beunruhigen und nicht selten auch ein Stück niederziehen.“

— Hegemeister SCHNEIDER'S „Drücken und Riegeln auf Rehböcke“ 1907:

Der Königliche Hegemeister Carl SCHNEIDER beschreibt in „*Die Birsch auf den Rehbock*“ ausführlich das Drücken und Riegeln:

„Das stille Antreiben oder stille Durchgehen, auch Drücken und Riegeln genannt.“

„In einzelnen Fällen wird man aber diese Art der Jagd versuchen müssen, um mit sehr heimlichen Böcken ein letztes Wort zu sprechen. Es soll sich hierbei keineswegs um eine vollständige Treibjagd handeln, sondern nur ein Antreiben resp. Anbirschen unter Jägern selbst stattfinden.

Zunächst ist es notwendig, daß sich die Bestände dazu eignen. Es dürfen keine dichten Dickungen, sondern müssen passierbare Jung- oder Stangenhölzer sein, die eine weitere Durchsicht gestatten; ferner muß man den Stand und die Wechsel möglichst genau ausgemacht haben, wie namentlich die Fluchtwechsel kennen.“

„Das Verfahren selbst ist dann einfach, die *Wechsel werden von einigen Jägern besetzt*, und *einige andere birschen den Distrikt nach diesen hin vorsichtig durch*. Man kann natürlich auch Treiber, z.B. damit vertraute Waldarbeiter,

zum Drücken verwenden. Der *Gang muß aber nicht geradeaus, sondern schlangenförmig hin und her* unternommen werden. Gehen zwei oder mehrere durch, dann ist große Vorsicht beim Schießen geboten, denn die Geschosse verschlagen sich oft in wahrhaft wunderbarer Weise. Deshalb dürfen auch die vorstehenden Jäger nicht ins Treiben hineinschießen, weil sie selten hören werden, wo sich der Anbirschende gerade befindet. Bei *Auswahl der Stände* beobachte man das bereits früher darüber Gesagte und nehme sie mehr an passenden Stellen *im Holze* als auf Wegen oder breiten Gestellen. Auch stelle man sich *nicht unmittelbar auf den Wechsel*, sondern unter Berücksichtigung des Windes rechts oder links in passender Entfernung daneben. Wer durchgeht, muß genau wissen, wo angestellt ist, um sich mit seinem Gange sowohl, als auch mit dem Schießen danach richten zu können.“

„Der Durchgehende soll eigentlich *nur antreiben*, das darf nicht vergessen werden. Wenn man dabei durchaus schießen will und danach verfährt, dann geht die ganze Geschichte gewöhnlich sehr schief. Die Umstände aber begünstigen oft, daß man doch zu Schuß kommt; also ist auch hierbei das Fertigmachen im Gehen sehr zu empfehlen. Daß bei dieser Jagdart die Vorstehenden ihre Stände nicht ändern und nicht früher verlassen dürfen, als bis die Durchgehenden herausgetreten sind und abgepiffen haben, versteht sich von selbst.“

SCHNEIDER läßt nur das stille Durchgehen auf Böcke gelten, die größere Treibjagd auf Rehwild war bereits verpönt.

— Altmeister RAESFELD'S klassische Drückjagd auf Rehwild 1906:

Eine praxisnahe, umfassende Schilderung der klassischen Drückjagd gibt Ferdinand v. RAESFELD in der 1. Auflage „*Das Rehwild*“:

● „Das stille Durchgehen, Riegeln, Buschieren oder Drücken

ist diejenige Jagdart, bei der den an den Wechseln vorstehenden Schützen durch einige wenige Jäger oder Treiber das Wild still zugeedrückt wird. Mit Mäßigung betrieben ist eine solche Jagd mit der für den Wildstand nötigen Ruhe durchaus vereinbar. Da die wesentliche Tätigkeit dabei den durchgehenden Jägern oder Treibern zufällt, so möge diese zunächst besprochen werden. Als

Regel sollte gelten, daß Jäger durchgehen, und falls man Treiber wählt, so wird, wenn die Jagd erfolgreich sein soll, von diesen eine durchaus weidmännische Tätigkeit verlangt werden müssen.“

„Gelegentlich kann das Durchgehen zwar auch recht einfach und selbstverständlich sein; meistens ist es bei weitem schwieriger als der Unkundige es sich vorstellt. Es erfolgt in der Weise, daß der riegelnde Jäger unter gelegentlichem Husten, Räuspern, Pfeifen, Knicken eines dünnen Astes, Anschlagen des Handstockes an Stamm und Strauch den Ort, wo er das Wild im Bette sitzend vermutet, in schräger Richtung anzugehen oder besser daran seitwärts vorüberzugehen sucht. Dabei bleibt er von Zeit zu Zeit stehen und verständigt sich ohne Lärm mit seinem durchgehenden Genossen.

In dichterem Waldorten wird er meistens das hochgewordene Wild nicht zu Gesicht bekommen; er wird aber öfters das erste Flüchtigwerden hören und so die Richtung wissen, wohin die Flucht geht. Ist sie nach Wunsch, so bleibt er ein Weilchen stehen, meldet sich einmal und geht dann weiter vor; aber nicht einfach hinter dem Wilde drein, sondern indem er seitwärts daran vorbeizukommen sucht. Würde er einfach hinter hergehen, so würden die Rehe alsbald ausbrechen.

Haben die angerührten Rehe eine von den Schützen abgewandte Richtung angenommen, so müssen sie weit umgangen werden, um sie nach der erwünschten Seite wieder vorzubringen. Je stiller und geräuschloser das geschieht, um so eher ist auf günstigen Erfolg zu rechnen. In Dickungen ist es oft außerordentlich schwer das Wild in die gewünschte Richtung zu drücken; besonders dann, wenn man bei fehlendem Sonnenschein und bei dem Mangel sonstiger Anhaltspunkte, wie hohe Bestandesränder, Überhälter u. dergl. selbst mit der Himmelsrichtung in Streit geraten ist. In solchen Fällen leistet ein Kompaß oft gute Dienste.

Wenn Schnee liegt, ist die Jagd durch vorheriges Abspüren der wildbeherbergenden Orte und durch Auffinden des Wildes selbst sehr erleichtert. Auch kann man durch Beobachtung der Fährten und entsprechendes Vorgreifen und Umgehen die Rehe, wenn auch nicht immerhin der erwünschten Richtung, aber doch mit einiger Sicherheit aus dem von den Schützen besetzten Teilen herausbringen.

Im allgemeinen empfiehlt es sich nicht, wenn von den durchgehenden Jägern im Triebe auf Wild geschossen wird. Wo es gestattet wird, führt es leicht dazu, daß diese mehr auf das eigene Schießen als auf das Drücken achten.

Die Tageszeit wählt man für das Riegeln so, daß erwartet werden kann, das Wilde habe sich niedergetan. Im anderen Falle wird es oft vorzeitig rege, und es ist aus dem Treiben heraus, bevor die Schützen alle ihre Stände eingenommen haben.

Gegenüber dieser Tätigkeit der durchgehenden Jäger ist das Verhalten der Schützen auf den Ständen recht einfach. Der Jagdleiter wird ihnen den Stand genau angewiesen haben, ihnen den Stand etwaiger Nachbarn bezeichnet und vor allen Dingen eingeschärft haben, nicht ins Treiben hineinzuschießen.

Ich stelle, wie ich das schon beim Anstand besprochen habe, den Schützen grundsätzlich hinter den Baumstamm, wähle zur Deckung des freieren Ausblickes wegen aber nicht einen zu starken Stamm. Kann ich eine andere Deckung benutzen z.B. einen Wacholderstrauch, einen Jungwuchs, einen Holzklafter, so wähle ich des freien Ausblickes halber immer eine solche, und stütze sie, wenn möglich, mit dem Weidmesser zurecht, erhöhe auch nötigenfalls die Klafter mit jedem sich bietenden unauffälligen Mittel. Grundsatz sei, daß der Schütze, wenn irgend zugänglich, bis zur Brust völlig gedeckt ist.

Sobald der Schütze seinen Stand eingenommen hat, setzt er sich durch Zeichen, nie durch Ruf oder Pfiff, mit seinen etwaigen Nachbarn in Verbindung und merkt sich, wenn nicht anders, durch einen Strich mit dem Fuß in Laub und Moos die Richtung. Alsdann scharrt er leise den Bodenüberzug bei Seite, um ohne Geräusch seine Stellung ändern zu können, schafft sich durch vorsichtiges Fortschneiden — nie Brechen — hindernder Zweige freieres Schußfeld, ladet seine Büchse und spannt sie; nimmt sie so zur Hand, daß er sie mit möglichst geringer Bewegung anbacken kann, und harrt, seine Umgebung vor sich scharf musternd in ruhiger, aber bequemer Haltung, dessen was ihm beschieden werden mag. Muß er den Kopf drehen, um volle Übersicht zu haben, so geschehe das langsam und unmerklich.

Der Jagdleiter hat den Schützen über das zu schießende Wild, nach Geschlecht, Alter und Stärke genau unterrichtet. Es wird also dessen nächste Aufgabe sein, sich zu

vergewissern, ob das heranwechselnde Wild geschossen werden darf. Ist er sich darüber klar geworden, so nütze er die meist nicht sehr lange gebotene Gelegenheit für einen Breitschuß entschlossen aus und schieße möglichst im Stehen. Denn das ist der *Vorteil des Riegehn oder Buschierens*, daß das *Wild meist vertraut heranwechselt*, von Zeit zu Zeit rückwärts äugend verhofft, und so ruhiges, sicheres Schießen begünstigt.

Die Rehe haben die Eigentümlichkeit, erst kurz vor den durchgehenden Jägern heranzuwechseln. Aus diesem Grunde und wegen der schon so vielfach eingeführten kleinkalibrigen Büchsen soll es mit Rücksicht auf die Sicherheit der durchgehenden Jäger unbedingt *verboten* sein, *ins Treiben hineinzuschießen*.

Wenn auch das stille Durchgehen sich in der Regel auf wenige Teilnehmer beschränkt, so wird diese Art zu jagen gelegentlich auch auf eine größere Anzahl von Schützen und so auch auf größere Treiben ausgedehnt. Die Ausichten werden aber dadurch nicht besser, weil die Rehe sich nicht gern weit vorwärts bringen lassen, zurückwechseln und einfach innerhalb des Tribes bleiben ohne einen Schützen anzulaufen. Besser ist es daher mit einer geringeren Anzahl von Teilnehmern kleinere Treiben zu nehmen.

Wenn aber, wie es die Regel sein sollte, abgesehen von den nachher zu besprechenden Verhältnissen, keine Hunde verwendet werden, dann pflegt *der ganze Sprung* den Schützen anzulaufen, und dieser kann, wenn es ihm sonst an der nötigen Sicherheit im Ansprechen nicht fehlt, leicht eine etwaige Geltricke herausfinden. Fast immer ist die Kitze führende Ricke auch die Führerin des Sprunges, das *Leitreh*, wenn man unter Anlehnung an die Bezeichnung beim Rotwild so sagen will. Ihr folgen die Kitze, diesen ein geringer Bock oder ein Schmalreh, oder auch ein Geltreh, ein stärkerer Bock.

Es ist eine allgemein bekannte *Tatsache*, daß *Rehe sich schwer treiben lassen*, daß sie gern die Treibwehr durchbrechen und zurückwechseln. Diese Erfahrung kann man bei jeder Treibjagd auf Hasen und Füchse machen; schwieriger aber ist es, eine zutreffende Erklärung dafür zu hören. Am meisten hört man noch als Grund anführen, die Rehe wollten nicht in die Schützenlinie hinein; als ob sie sich vor den Schützen besonders fürchteten! Sie verhalten sich aber auch dort genau so, wo sie Treibjagden noch gar nicht

kennen. Ich glaube nicht zu irren, wenn ich den Grund in dem Umstande suche, daß bei der Hasentreibjagd die *Treibwehr mit dem Winde geht, dem Reh aber gerade wie dem Rotwild ein Wechseln mit diesem gegen die Natur geht*; namentlich aber dann, wenn der mit einer solchen Jagd verbundene Lärm es mit der Furcht vor einer Gefahr erfüllt.

Für eine Jagdart aber, die sich auf die weitere Vorwärtsbewegung des Wildes stützt, wie das *Riegehn*, sollte man hieraus den Schluß ziehen, die durchgehenden Jäger immer und *grundsätzlich gegen den Wind gehen zu lassen*, weil das Wild sich auf diese Weise viel leichter und weiter gegen die vorstehenden Schützen drücken läßt. Den Nachteilen, die damit verbunden sind, hat der *Jagdleiter* auf andere Weise zu begegnen.

Wollte er bei einer so geleiteten Jagd die Schützen z.B. hart an die durchzugehende Dickung heranstellen, so würde die Folge sein, daß die Rehe noch innerhalb dieser Wind bekommen und nicht leicht heraustreten würden. Darum *stellt er die Schützen* je nach der Stärke des Windes in *weiterer Entfernung von der Dickung* an, wenn daselbst *Althölzer mit freiem Schußfeld* sind, oder aber er stellt einige Hilfskräfte, die gar nicht schießen sollen, auf diese Windposten hart an die Deckung, und die Schützen auf die Seitenwechsel. Die Reihen werden dann von diesen, sozusagen, *Blindschützen* an der Dickung Wind bekommen und die Seiten- oder Rückwechsel annehmen. Auch durch die Anstellung der Schützen, die *grundsätzlich seitlich* der Wechsel zu erfolgen hat, wie das beim Anstand schon besprochen ist, unterhalb des Windes vom Wechsel her, läßt sich der Nachteil des Drückens gegen den Wind oft völlig ausgleichen. Es gehört eben *genaueste Kenntnis der Wechsel* zu einer guten Jagdleitung.

Daß, wenn die Anzahl der Schützen hierzu ausreicht, auch immer der am liebsten angenommene Rückwechsel zu besetzen ist, liegt nahe.

Der Leser wird längst bemerkt haben, daß ich bei dieser Jagdart *für die Anstellung der Schützen überhaupt nur mit den Wechseln rechne*. Wenn die kleine Anzahl Schützen richtig benutzt werden soll, so kann nur die Besetzung der Hauptwechsel in Frage kommen; dort wird ja auch in der Regel das Wild zu erwarten sein. In den meisten Fällen werden die Schützen dabei so weit auseinander zu stehen kommen, daß eine gegenseitige Gefährdung ausgeschlos-

sen ist. Sollte das nicht der Fall sein, so ist es die Aufgabe des Jagdleiters, durch genaue Angabe der Richtungen, in welche mit Rücksicht auf die Nachbarn nicht geschossen werden darf, jeder gegenseitigen Gefährdung vorzubeugen.

Besondere Vorsicht ist in dieser Hinsicht bei Frostwetter notwendig, weil dabei die Geschosse leichter absetzen und unberechenbare Richtungen annehmen. Jegliche Gefahr auszuschließen ist freilich, wie mannigfache Unglücksfälle zeigen, nicht möglich; aber sie nach Kräften einzuschränken ist Pflicht.

Man vermeidet es bei Drückjagden ohnehin die *Schützen an Wegen, Gestellen, Schneisen usw. anzustellen*, weil das Wild nicht gern auf diese heraustritt; man stellt vielmehr lieber im lichten Holze an.

Wenn die durchgehenden Jäger bei den Schützen erscheinen, und kein Schuß gefallen ist, dann darf mit einiger Wahrscheinlichkeit angenommen werden, daß die *Rehe den Rückwechsel* angenommen haben. In solchen Fällen *bläst oder pfeift der Jagdleiter noch nicht gleich ab*, sondern wartet noch einige Zeit; weil gerade dann der auf dem Rückwechsel stehende Schütze noch oft zu Schuß kommt. Die durchgehenden Jäger bleiben während dieser Zeit still stehen, ohne die übrigen Schützen am Schießen zu hindern. Denn nicht selten wechselt noch Wild heraus, das sich bis dahin gedrückt hatte.

Daß bei einer solchen Jagd alles mit *größter Stille* vor sich geht, ist selbstverständlich; besonders notwendig ist das aber bei hellem, hörigen Frostwetter. So sehr man für gewöhnlich zu große Triebe vermeidet, und schon der leichteren Besetzung halber lieber kleinere nimmt, so kann es doch *bei hellem Frost* oftmals besser sein zwei nahe bei einander liegende Treiben zu einem *größeren* zu vereinen. Man kann nicht im voraus wissen, in welchem mehr Wild steckt, und während man das eine nimmt, wechselt es aus dem andern schon aus; besonders, wenn der Wind in dieses hineingeht. Unter solchen Verhältnissen ist auch manchmal ein *sparsames Umgeben mit dem Horn*, das sonst sehr zur Belebung und Freudigkeit der Jagd beiträgt, anzuraten, weil ältere Rehe die Bedeutung des Hornes genauer kennen, als dem Weidman lieb ist, und seine Nähe meiden.

Zu den Obliegenheiten des Jagdleiters gehört auch die Anordnung einer richtig gelegten Pause für das Frühstück. Es wird sonst gar leicht zum Nachteile des Jagerfolges auf den Ständen gefrühstückt. Beiläufig sei bemerkt, daß

der Genuß von Spirituosen möglichst zu vermeiden ist, tatsächlich auch längst nicht mehr so im Schwange ist, als vor Jahrzehnten. Allerdings, wenn die Automobile ihre Jagdgigerln im grünen Walde ausspeien, dann pflegen umfangreiche Frühstückskörbe und Flaschen in großer Zahl nicht zu fehlen. Aber, der Leser möge mir gestatten hier einmal auf gut deutsch zu sagen, daß alles seine Zeit hat, und daß, wer die Jagd zum Fressen und Saufen mißbraucht, diese noch nicht recht begriffen hat oder nicht begreifen will. Wer sich ein sicheres Auge und eine ruhige Hand bewahren will, der sei sparsam mit dem Alkohol. Beim nachfolgenden Schüsseltreiben wird ihm kein fröhlicher Weidmann einen kräftigen Männertrunk mißgönnen!

● „Die Jagd mit Hunden“

ist mancherorts so völlig in Verruf gekommen, daß viele Jäger sich entrüstet abwenden, wenn von ihr nur geredet wird. Und wirklich, sie kann zur un rechten Zeit und am un rechten Ort angewendet verderblich und widerlich werden; besonders aber dann, wenn hochläufige, schnelle und ausdauernde Hunde dazu benutzt werden. Wird dann *im Sommer* gejagt, wo die Kitze noch unbeholfen sind, die alten Ricken das Gesäuge strotzend voll Milch haben, daß ist das Ende neben dem einen oder anderen Bock eine grauensvolle Strecke zerrissener Kitze, zu Schanden gehetzter Ricken.

Jagst durch aber *im Herbst, im September, Oktober* mit dem stramm auf den Läufen stehenden *Dachshunde*, wie ich ihn früher gekennzeichnet habe, im weiten Bergwald, im ausgedehnten Bruchrevier, wo kein Treiber durchkommt, in der unendlichen Dichtung großer Aufforstungsflächen, aus der kein Mensch dir das Wild herausbringen würde — dann lieber Leser, erhält die ganze Sache ein anderes Gesicht, und ich zweifle nicht, daß du mit mir sagen wirst: Nicht die Jagd mit Hunden an und für sich, sondern ihr Mißbrauch, ihre Übertreibung verdient das harte Urteil, das so viele Weidmänner über sie fällen.

Da erscheint der Bock, bald trollend, bald in kurzen Fluchten; mehr als eine Hand breit ragt das Gehörn über die Gehöre; ich freue mich dessen, als hätte ich es schon. Nun verhofft er, aber Kopf und Blatt sind gedeckt, und weidwund will ich ihn nicht schießen. Da zieht er einen Schritt vor. Ruhig sucht das blitzende Korn das Blatt . . . bammm! fährt die Kugel aus dem Rohr; eine hohe Flucht,

ein rasendes Vorwärtshasten, nach einigen zwanzig Fluchten bricht er zusammen, während das wütende Geläut der Teckel ihm den Grabgesang singt.

Soll ein ehrlicher Weidmann auf solche Poesie des kurzen Erdenlebens verzichten, weil andere unter anderen Verhältnissen Mißbrauch treiben mit den Hunden? Ich meine: Nein! *Alle die pedantischen Nörgler zusammen, die jede Jagd mit Hunden in Bausch und Bogen verdammen, um sich in steifleinener Selbstzufriedenheit in den Mantel der Weidgerechtigkeit zu hüllen — sie allen zusammen können mir nicht geben, was eine solche Stunde beehren Natur- und Jagdgenusses an Freude und Glück birgt.*

Hochläufige Hunde scheut das Reh ungemein; es kommt den Schützen vor ihnen meist in voller Flucht, wird zu dem leicht kopflos, von den Hunden ergriffen, zerrissen. Einzig der gut auf den Läufen stehende *Dachshund* sollte Verwendung finden. Er hetzt andauernd genug, aber nicht zu andauernd, und vermag dem Wilde nur langsam zu folgen, so daß es oft verhofft und dem Schützen Gelegenheit für einen ruhigen, sicheren Schuß bietet. Auch lernt er bald, nicht über die Schützen hinauszujagen, wenn er nicht gerade auf die Fährte eines angeschweißten Wildes kommt. Dann freilich gibt es meistens kein Halten.

● Jagdordnung für Drückjagd und Jagd mit Hunden

1. *Keine Büchse darf früher geladen werden, als der Schütze auf seinem Stande steht; sie ist vor dem Verlassen des Standes wieder zu entladen.*
2. *Außerhalb des Standes sind die Büchsen mit der Mündung nach oben zu tragen.*
3. *In das Treiben hineinzuschießen ist verboten und nur dann erlaubt, wenn der Jagdleiter es ausdrücklich anordnet.*
4. *Mit angeschlagener Büchse darf durch die Schützenlinie nicht mitgezogen werden.*
5. *Der Stand darf vor dem Abblasen oder Abpfeifen nicht verlassen werden, es sei denn, um gekrelltes Wild abzufangen, Hunde aufzukoppeln, erlegtes Wild heranzuholen. Vorher sind etwaige Nachbarn aufmerksam zu machen.*
6. *Hat ein Schütze, bei der Jagd ohne Hunde, geschossen, so bleibt er auch nach dem Abblasen auf seinem Stande, bis vom Jagdleiter der Anschuß festgestellt ist. Dasselbe gilt bei der Jagd mit Hunden, sobald diese aufgekoppelt sind.*

7. *Auf dem Wege von einem Treiben zum anderen ist jede laute Unterhaltung zu unterlassen. Sobald der Jagdleiter den Arm hochhebt, schweigt auch jede leise Unterhaltung.*

8. *Bei der Jagd mit Hunden sind Hunde, die über die Schützenlinie hinausjagen wollen, nach Möglichkeit aufzukoppeln.*

9. *Wird bei einer Nachsuche krankes Wild vom Hunde gestellt, so darf kein Schütze seinen Stand verlassen, um es totzuschießen; das letztere ist allein Aufgabe des Nachsuchenden.*

— OBERLÄNDER'S Rehwildbejagung zur Vermeidung von Polizeijagden 1910:

REHFUSS-OBERLÄNDER, Fabrikant in Kehl am Rhein, bekannter Jagdschriftsteller und Mitinitiator der „Gebrauchshundeidee“, beschreibt 1910 in dem Buch „Der Lehrprinz“ die Rehwildbejagung zur Verhütung von Wildschadensforderungen und drohenden Polizeijagden bei Nichterfüllung des Abschusses:

● „Treibjagden auf Rehwild

stellen eine Frage dar, die in der Fachpresse schon heißen Streit hervorgerufen hat. Es sind zahlreiche Stimmen laut geworden, welche den Abschuß des Rehwildes auf Treibjagden, wobei natürlich stets der *Schrotschuß* Anwendung findet, als unweidmännisch mit aller Entschiedenheit verurteilen. Nach meiner Ansicht schütten diese Herren das Kind mit dem Bade aus und beurteilen die Frage einseitig nach örtlichen Verhältnissen, die durchaus nicht überall zutreffen. Ich bin ganz damit einverstanden, daß dem Rehwild, wie allem Schalenwild, die *Kugel* gebührt und würde denjenigen, dem seine Revierverhältnisse Gelegenheit bieten, den Abschuß durch Birsch und Anstand zu vollziehen, des Mangels an jägerischem Sinn beschuldigen, wenn er seine Rehe der Schrotflinte überliefern wollte. Zweifellos gibt es derartige Reviere, worin man beinahe täglich den gesamten Rehstand zu Gesicht bekommen kann; allein es gibt auch *Reviere anderer Art, wo man auf tagelangen Birschgängen noch kein halbes Dutzend Rehe sieht, die aber trotzdem zu den besten der Welt zählen und Rehstände beherbergen, von deren Stärke sich die Gegner der Treibjagden jedenfalls gar keinen Begriff machen. Solche Rehreviere finden sich in Süd- und Mittel-Deutschland zahlreich; sie zeichnen sich durch üppige Laubholzbestände aus, deren zwei- bis vierjährige Schläge ein un-*

durchdringliches Dickicht von Brombeeren, Himbeeren und mannshohem Riedgras darstellen. Zu diesen jungen Schlägen, die mitten im Winter grünen, wie an anderen Orten der Maiwald, stehen die Rehe und denken gar nicht daran, auszutreten. Und nun schieße sie einer mit der Büchse ab! Allein eine bestimmte Abschufziffer, auch an Ricken, muß erreicht werden, sonst steigen nicht nur die *Wildschadenforderungen* ins Ungemessene, sondern *Abschufziffern* und *Polizeijagden* bilden den Schluß!

In solchen Revieren sind Treibjagden auf Rehwild ein unumgängliches Übel, denn die Rehe lassen sich durch kein anderes Mittel aus den schützenden Dickungen herausbringen. Allerdings, *man kann auf der Treibjagd auch mit der Büchse schießen!* Ich möchte aber sehr gern die Strecke sehen, welche eine Gesellschaft von acht bis zehn Schützen mit der Büchse auf einer Treibjagd erzielt, wo die Rehe über 3 m breite Schneisen wegflichten.

Um unter solchen Verhältnissen eine angemessene Abschufziffer zu erreichen, bleibt leider nicht übrig, als zur Schrotflinte zu greifen; man mag diese Jagdart als unweidmännisch verurteilen, dem Jagdleiter bleibt keine andere Wahl, wenn er nicht Gefahr laufen will, daß Polizeijagden veranstaltet werden, wobei sicherlich nicht mit der Büchse geschossen wird.

Wenn ein Jagdbesitzer, durch derartige Verhältnisse gezwungen, den größten Teil seiner Rehe auf Treibjagden abschießen lassen muß, so versteht es sich von selbst, daß er alles streng vermeidet, was die Jagd zur Aasjägerei werden lassen könnte. Hierzu gehört in erster Linie die Veranstaltung *gesonderter Treibjagden auf Rehe* und das *Verbot*, dabei irgend *anderes Wild zu schießen*; den Brauch, die Rehe neben Hasen und Fasanen auf die Abschufziffer zu setzen und die Gefahr heraufzubeschwören, daß mit Schnepfenschrot unter die Rehe geknallt wird, möchte ich keinesfalls befürworten.

Des weiteren ist erforderlich, eine sorgsame *Auswahl* unter den einzuladenden Schützen zu treffen; *wer Hinz und Kunz zu Gast lädt, um auf Rehe zu treiben, der darf sich nicht wundern, wenn die Jagd in Schinderei ausartet. Man lade nur sechs bis acht sichere Schützen ein und mache zur Bedingung, daß nur mit Schrot Nr. 3 (3 1/2 mm) auf höchstens 30 Gänge geschossen werden darf.* Werden diese Regeln streng durchgeführt, so dürfte der Fall, daß *krank geschosene Rehe verloren gehen*, selten eintreten, nach meiner Überzeugung *seltener, als wenn mit der Kugel auf*

flüchtiges Wild geschossen wird, wobei ebenfalls Weidwund-, Wildbret- und Laufschüsse vorkommen.

Peinlich ist unter allen Umständen, daß solche Treibjagden erst möglich werden, wenn das Laub am Boden liegt, und daß zu dieser Zeit alljährlich das Gehörn des Rehbockes abgeworfen wird. Der Anblick, den ein starker Bock ohne Gehörn oder mit fingerhohen Kolben auf der Strecke bietet, ist ein erbärmlicher und läßt die ganze Jagd als Wildbretschießerei erscheinen. Damit wird der Jagdbesitzer allerdings nicht der Notwendigkeit enthoben, eine bestimmte Abschufziffer zu erreichen.

Wenn immer möglich, sollte man Treibjagden auf Rehe abhalten, wenn leichter *Spurschnee* liegt, weil dann mit Leichtigkeit festzustellen ist, ob ein Stück angeschweift wurde; auch wird die Nachsuche im Schnee bedeutend erleichtert, was bei der schlechten Rotfährte, die der Schrotschuß liefert, sehr ins Gewicht fällt. Durchaus verwerflich ist dagegen die Veranstaltung von Treibjagden bei tiefem Schnee, ganz besonders, wenn er, nach Tauwetter und wieder eingetretener strenger Kälte, eine Eiskruste bildet, an deren messerscharfen Rändern sich das arme Wild die Läufe verletzt. Nur gänzlich verrohte Jagdschinder bringen es übers Herz, unter derartigen Umständen „Jagd“ zu veranstalten; der Weidmann ist ängstlich besorgt, jede Störung fernzuhalten.

Eine große *Treiberzahl* ist nicht erforderlich, um auf Rehe zu treiben; desto mehr kommt es dagegen auf die Art der Treiber an, denn vor allen Dingen ist es nötig, ohne jeden Lärm zu treiben, und dies ermöglichen *nur revierkundige Leute*. Es genügt in den meisten Fällen, 15 bis 20 Treiber zu bestellen und sie anzuweisen, *lautlos*, nur hin und wieder einen *dürren Ast abknickend*, durch die Triebe zu gehen. Daß die *Schützen mit gutem Winde angestellt* sein müssen, versteht sich von selbst. Es ist unbedingt erforderlich, daß der Jagdleiter die *Wechsel* genau kennt und sie mit den Schützen besetzt; jedoch stelle man die Schützen *niemals auf den Wechsel*, sondern *gut gedeckt 15 bis 20 Schritt daneben*. Werden junge, dichte Schläge getrieben, so stellt man die Schützen auf der Schneise an; *im Stangenholz* dagegen einige Schritte weit *in den Trieb*, am besten vor einen starken Baum.

Die Rehe haben, besonders in Revieren, wo sie öfters getrieben werden, eine ausgesprochene Neigung, die *Treiberwehr zu durchbrechen*; alte geriebene Böcke, die den Rummel kennen, lassen sich durch kein Mittel mehr vor

die Schützen bringen, sondern gehen ohne Umstände zurück. Ist der Jagdbesitzer durch irgendwelche Verhältnisse genötigt, eine größere Anzahl Rehwild abzuschießen, so muß er die *Rückwechsel* mit Schützen besetzen. Jedoch stelle er dann auf die Brust des Triebes einige Treiber und die Schützen auf dem Rückwechsel in guten Wind.

Bei Treibjagden auf Rehe lassen sich mitunter mit Vorteil die *Lappen* verwenden, wovon später die Rede sein wird.

Daß bei jeder Treibjagd einige auf Schweiß gearbeitete und im Niederziehen geübte *Gebrauchshunde* zur Stelle sein müssen, bedarf keiner weiteren Erwähnung. Ist ein leicht angeschossenes Reh in einen anstoßenden Schlag eingewechselt, so empfiehlt es sich, diesen von den Schützen umstellen zu lassen, bevor man einen sicheren Hund auf die Schweißfährte setzt. Arbeitet der Hund erfolglos, so lasse man den Schlag treiben.

Der Schütze hat beim Treiben auf Rehwild die größtmögliche Ruhe auf dem Stand, sowohl, wie beim Anstellen zu beobachten, weil die Rehe beim geringsten Verdacht zurückgehen. *Niemals schieße man auf Rehe spitz von vorn, noch weniger aber spitz von hinten*; im letzteren Falle erzielt man einen ganz schlechten, unweidmännischen Keulenschuß. Man lasse das Reh stets vor, wenn es quer vorüberflüchtet, um einen Guten Blattschuß anzubringen; der Anfänger hüte sich, zu weit nach hinten abzukommen, was einen schlechten Weidwund- oder auch Keulenschuß, im besten Falle einen Fehlschuß zur Folge hat.

— Ähnlich sieht es RAESFELD in seinem Buch „Die Hege“ 1920:

„Es gibt *Rehstände*, die sich infolge besonders zusagen-der Verhältnisse *sehr stark vermehren*. Ebenso wie es solche gibt, die *bei ausschließlicher Verwendung der Büchse dem Jagdinhaber einfach über den Kopf wachsen würden*. Im ersteren Fall kann die Büchse auch einer zu starken Vermehrung wirksam vorbeugen. Und hier soll sie auch allein sprechen. Im zweiten aber, für den ich besonders die Feldrehe im Auge habe, ist es mit der Büchse allein tatsächlich nicht zu schaffen. Und du stehst vor der Frage: *Sollst du dir, wenn du Besitzer des Jagdrevieres bist, deine Ernte in unerwünschtem Maß kürzen lassen, oder zur Niederhaltung des überstarken Wildstandes zum Schrot greifen*, oder, falls

du Pächter bist, dich der Gefahr aussetzen, daß dir die *Jagd wegen Überbege vorzeitig gekündigt wird*, oder du zu tun dich scheutest, nämlich auf großen Treibjagden die Rehe mit Schrotten abschießen zu lassen.

Daß auf derartigen Notjagden, will ich einmal sagen, mit der Büchse geschossen werden könnte, ist ihrer ganzen Anlage nach und wegen der großen Zahl von Teilnehmern ausgeschlossen, wenn nicht Menschenleben gefährdet werden sollen. Es bleibt hier also nichts übrig, als *einmal beide Augen zuzudrücken* und dem *Schrotschuß sein Recht zu lassen*.

Also mit dieser einen Ausnahme gebührt allem Schalenwild die Kugel.“

— In DIEZEL'S 23.ter Auflage wird wieder auf Rehe gedrückt:

Von da ab verschwindet die Drück- und Riegeljagd auf Rehe fast gänzlich aus der Jagdliteratur. Sie kommt erst wieder im letzten Jahrzehnt zu Ehren. F. K. v. EGGE-LING, Vorsitzender des Niederwildausschusses des Bayerischen Jagdschutzverbandes, redet der Drückjagd in der 23. Auflage von „Diezels Niederjagd“ wieder das Wort (1983):

● Drücken

„Eine Jagdart, die *zu Unrecht völlig in Verruf gekommen ist*, ist das Drücken auf Rehe. Drücken ist etwas anderes als treibjagen, leider wird das meist verwechselt. Werden die schreckhaften Rehe getrieben, kommen sie kopflos aus der Deckung gestürmt, wobei Familien zerrissen und nur zu leicht die falschen Stücke erlegt werden können. Treibjagden auf Rehe sind also nicht waidgerecht und deshalb mit voller Berechtigung verboten.

Zur Drückjagd brauche ich nur *einen einzigen verlässlichen Mann* und vielleicht noch einen ruhig suchenden, *spurlauten Teckel*. Jedes Mehr ist von Übel!

Das Drücken von Rehwild ist viel mehr ein Lancieren, ein fast unmerkliches Anstoßen des Wildes, als es etwa eine Drückjagd auf Sauen oder auch Rotwild ist. Jeder etwas erfahrene Jäger weiß, wie leicht Rehe völlig kopflos werden und wie taub und blind sie dahinstürmen, wenn sie sich ernsthaft verfolgt fühlen; wie oft doch rennt sich ein Reh bei der Treibjagd auf Hasen im Walde zu Tode. Beim Drücken kommt es also darauf an, jede starke Beunruhigung zu vermeiden, vielmehr die Rehe glauben zu machen, daß dieser in der Dickung hustende und hin-

und hergehende, auch sogar laut mit sich selbst sprechende Mensch ein völlig harmloser Pilzsucher sei und der kläffende Teckel einer der vielen, die ohnehin mit den Spaziergängern im Walde umherlaufen. Versteht die Hilfsperson ihre Sache wirklich gut, vermeidet jedes Geschrei und jede plötzliche Bewegung, so kommen die Rehe auf ihren *Wechseln* fast immer recht vertraut, verhoffen gar, um wieder zurück zu äugen und um sich zu vergewissern, daß der törichte Mensch, der durch ihren Einstand kriecht, auch wirklich noch dort drinnen ist und ihnen nicht etwa folgt. Mit einem langsam suchenden, lauten Teckel spielen die Rehe mitunter sogar Verstecken, sie nehmen ihn absolut nicht ernst, schlagen Bögen und Volten, warten, bis er wieder ziemlich aufgerückt ist, machen dann einige Fluchten in andere Richtung — ich habe mitunter das Gefühl, als mache ihnen die Sache eigentlich Spaß.

Der Schütze muß natürlich die Wechsel seiner Rehe kennen, er darf sich *nicht geradezu auf den Wechsel* stellen, sondern in guter Schußentfernung *unter Wind* oder mit halbem Wind daneben. Er sollte sich, so gut es nur geht, *tarnen* durch einen geeigneten Anzug oder Mantel und nicht frei im Gelände stehen, sondern in einer *brusthohen Deckung* oder *hinter einem Baum*. Kommen die Rehe wie geplant langsam und vorsichtig, so ist auch das Ansprechen keine große Kunst. Da diese Jagdart wohl ausschließlich im Winter ausgeübt wird, am besten bei *Schnee* und gelindem Frost, sind Ricke und Bock an Pinsel und Schürze gut zu unterscheiden.“

— Drücken auf Rehe, Has und Fuchs in der Schweiz:

Zum Schluß soll noch der DJV-Kulturpreisträger Oberforstmeister Walther NIEDL mit der Schilderung einer Art Drückjagd mit Niederlaufhunden bei unseren Schweizer Nachbarn zu Wort kommen (aus „*Das große Buch von Jagd und Wald*“ 1973):

● „Treiben, Drücken, Riegeln“

„Man könnte sie als passive Jagdart bezeichnen. Denn das Wild wird gegen seinen Willen von Treibern hochgemacht und gegen Schützen getrieben, die, ihrerseits zu Passivität verurteilt, warten müssen, wann und ob ihnen ein Stück Wild schußgerecht anläuft . . .

Wie dieses Treiben erfolgt, ob laut durch eine geschlossene Treiberwehr oder durch wenige, nach Plan und Uhrzeit langsam und ohne Lärm vorgehende, ortskundige Männer, wie bei der Riegeljagd im Hochgebirge, ist ge-

ländebedingt und je nach Wildart, der das Treiben gilt, unterschiedlich. Sauen treibt man anders als Hasen, und der Fuchs wieder leiser und vorsichtiger geriegelt als der Gams oder Rotwild im Hochgebirge . . .

Eine Art *Drückjagd*, wie sie mit den *Niederlaufhunden* in der Schweiz geübt wird, verdient an dieser Stelle besonderer Erwähnung. Sie bietet, nach meiner Beurteilung auf Erlebtem abgestützt, hervorragende Möglichkeiten des Wahlabschlusses beim Rehwild. Dies geht folgendermaßen vor sich:

In einem Revierteil erhalten an bekannten *Wildwechseln* und *Fuchspässen* die *Schützen ihre Plätze* zugewiesen. Inzwischen hat der Rüdemann, der Hundführer, seine Koppel, zwei bis drei dieser feinnasigen Hunde (sie wurden wegen des Verbotes in der Schweiz mit Laufhunden über 42 cm Schulterhöhe zu jagen, aus diesen durch Einkreuzung von Dachshunden und französischen Bassets gezüchtet), nach vereinbarter Uhrzeit angesetzt und geschnallt. Gelassen beginnen sie zu suchen und hängen der gefundenen Fährte lauthals, mit gutem Geläut, in gemäßigtem Tempo nach. So kommt das Wild im Troll und zögernd nach den Verfolgern lauschend, dem Jäger in Anblick. Mir brachten sie den gleichen Sprung Rehe von fünf Stück dreimal so vertraut auf Schrotschußdistanz vorbei, daß es keine Kunst gewesen wäre, einen einwandfreien Wahlabschuß durchzuführen. Ich schoß dann am gleichen Stand zwei Füchse und einen Hasen, wobei für mich der *Reiz dieser Art zu jagen* darin liegt, daß der Jagdgefährte Hund allein arbeitet und dem Schützen die Beute anbietet, nicht das laute Aufgebot einer Treiberkompanie mit ortsfremden Geklapper.“

VI. KIRRUNGEN, ALTER JÄGERBRAUCH

— Vor dem Schießen wurde gefüttert

Das Ankirren von Schalenwild mit Lockfutter ist in Bayern seit dem 1. Sept. 1987 zur Erleichterung der Abschußerfüllung ausdrücklich erlaubt.

Damit kommt eine seit Jahrhunderten gebräuchliche Jagdmethode ebenfalls wieder zu Ehren.

STAHL, Mitglied des DJV-Schalenwildausschusses schreibt dazu 1979:

„Die Hege mit dem Futterbeutel gilt allgemein als die typische Form der Hege von Wildtieren, als die Hege schlechthin. So läßt sie sich leicht in ihren Anfängen bis in das Mittelalter zurückverfolgen. Allerdings kann man ihr nicht zu

allen Zeiten und in allen Fällen die Symbolfigur des mit dem Heusack auf dem Rücken durch tiefen Schnee stapfenden Hegemeisters zuordnen, denn Fütterung des Wildes war durchaus nicht immer nur gleichbedeutend mit Wohltat für das Wild und Linderung von Not, sie diente häufig auch dem Anlocken des Wildes, der Gewöhnung an bestimmte Örtlichkeiten und dem Halten im Revier. Mit dieser Feststellung soll keinerlei Wertung verbunden sein. Selbst heute noch erscheinen die Grenzen zwischen Fütterung, Körnung und Kirmung mitunter fließend, sowohl in der Anlage als auch in der Wirkung und schließlich in der Nutzung durch den Jäger.“

Und so mancher unter dem Futtersack gebeugte Förster dachte früher mehr an den „grenzschindenden Bauernjäger“ als an den Hunger seines überreichlichen Rehbestandes:

„Von einer anderen Grenze des hiesigen Reviers, wo die Ricken mit Schrot niedergeknallt und angebleit werden, will ich lieber gar nicht sprechen; hier suche ich die Rebe durch Fütterung möglichst weit von der Grenze fortzuziehen.“
so Privatförster SCHEPPER 1911.

— Die altbekannte Salzlecke, eine Salzlocke?

Die „Salzlecke“ oder auch „Sulze“ ist eine sehr alte Sonderform der Fütterung.

„Salz, das von vielen Wildarten außerordentlich gern aufgenommen wird, spielt zwar als Futtermittel nur eine ganz nebensächliche Rolle, aber es ist dem jagenden Praktiker seit Jahrhunderten als probates Mittel bekannt, das betreffende Wild — vor allem Schalenwild — anzulocken, es an gewisse Wechsel zu binden und seine Standorttreue im Revier zu fördern.“

STAHL fährt fort:

„Die spezielle Funktion der Salzlecken, das Wild zu leiten und zu locken, geht aus einer Vielzahl von Rezepturen für solche und andere „geleckte“ hervor, die uns in der Fachliteratur seit Jahrhunderten überliefert sind. Vor allem der Berufsjäger mußte um deren Ingredienzien und Zubereitung wissen.“

Es ging dabei sicherlich um handfeste Aspekte jagdlichen Nutzens und Vorteils. Teilweise wurde die Anlage von Salzlecken außerhalb landesherrlicher Reviere, wie z.B. anno 1722 in Hessen, verboten!

Neben den bekannten Lehmsulzen und dem Auslegen von Salzbrocken wird schon im 16. Jahrhundert die Herstellung von Lehmsalzbroten aus einem Gemisch von Lehm, Salz, Hafer und Liebstöckelwurzeln beschrieben. Selbst Wildäcker, bestellt mit Hafer, Buchweizen, Wicken, Erbsen, Rot- und Braunkohl, mit Rüben und Sommergetreide, sollten durch Besprengen mit einem Gemisch von Mehl und Salzwasser für Rehe und anderes Wild noch anziehender gemacht werden. (nach STAHL).

Und Altmeister DIEZEL schreibt dazu:

„Bekanntlich nehmen die Rebe frisch angelegte Sulzen erst nach längerer Zeit, ja oft erst im künftigen Frühjahr an. Um sie nun mehr anzulocken, ist es gut, die oberste Lage der Sulz mit etwas *foenum graecum* oder, was noch besser ist, *radix violarum* (Veilchen-Wurzeln) darauf zu streuen. Hauptsächlich darf der Lehm keinen Sand enthalten, da sie das Knirschen des Sandes außerordentlich scheuen.“

Soviel zum Salz, neben dem Buchenholztee eines der bekanntesten Lockmittel.

— Lockfutter zur rationellen Reherlegung

Was sich alte Jagdpraktiker alles einfallen ließen, um der Rehböcke habhaft zu werden schildert DOMBROWSKI 1908:

„Zu Beginn der Schußzeit kann man sich die Chancen für den Ansitz sehr wesentlich erhöhen, wenn man in entsprechender Entfernung vom Schirme anfüttern läßt. Hat man den Bock im zeitigen Frühjahr sicher bestätigt, so wird er täglich genau zur gleichen Stunde mit Leckerbissen gefüttert; am besten eignen sich Misteln, etwas Hafer, getrocknete Vogelbeeren und ein paar in Scheiben geschnittene Kartoffel oder Äpfel.

Wird diese Fütterung mit absoluter Regelmäßigkeit vorgenommen, so gewöhnt sich der Bock derart an dieselbe, daß er nach kurzer Zeit schon auf den Futtermann wartet. . . .

Will man mehrere Böcke an einem Abend schießen lassen, so wird unter entsprechender Kombination von Zeit und Ort an verschiedenen Punkten angefüttert.“

— Apfeltrester und andere Mittel

Anknüpfend an die alten Jagdpraktiken wird in letzter Zeit vor allem Apfeltrester erfolgreich verwendet. Sein

Einsatz eignet sich besonders bei Frost und Schnee in kleineren Mengen, da bei höheren Temperaturen der Trester durch Zersetzungsprozesse und Fäulnisbildung für Rehe ungenießbar wird. *NEUHAUS/SCHAICH* empfehlen „zur besseren Haltbarmachung kompakte Futterhaufen möglichst hoch aufzuschichten und festzuklopfen. Während des Schichtens sollte der Trester gesalzen werden; bei gleichmäßiger Verteilung genügen 35 - 40 kg Viehsalz auf 1 bis 1 1/2 m³ Masse. Die reichliche Salzbeigabe ist nicht nur Lockmittel für das Rehwild, sondern sie verhindert selbst bei stärkerem Frost ein Zusammenfrieren des Futterhaufens.“

Am besten ist jedoch das fachgerechte Silieren und die Verteilung in kleinen Portionen möglichst in deckungsreichem Gelände.

Ähnlich verhält es sich mit *Maissilage* nach mindestens 6- bis 8-wöchiger Gärung im Silo. Selbst 1 Jahr alte Maissilage wird noch gut vom Wild angenommen.

Auf die besondere Vorliebe des Rehwildes für seltene Holzarten weisen A. u. J. VON BAYERN hin:

„Damit neu aufgestellte Fütterungen bald angenommen werden, reibt man sie am besten mit Reisig von Holzarten ein, die in der Gegend nicht vorkommen, wie z.B. von kanadischen Pappeln oder Douglasien. Es regt die Neugierde an, so daß die Rehe den Ort untersuchen, von dem dieser neuartige Geruch herkommt. Das läßt sich auch anwenden, um Rehe an eine neue Sulz oder sogar an einen bestimmten Platz, z.B. vor einen Hochstand, zu bringen. Zu diesem Zweck kann man solches zerriebenes Reisig herumstreuen.“

Dies nur als kleine Auswahl aus einer Fülle von Rezepten und Rezepturen alter Meister. Für mehr Erfolg bei weniger Schalenwild. Wald und Wild zuliebe.

Anschrift des Verfassers:

Wulf-Eberhard Müller
Dekan-Wirth-Str. 16
8817 Dürrenwangen

Literaturverzeichnis:

A. u. J. v. Bayern (1976): Über Rehe in einem steirischen Gebirgsrevier. BLV, München.
Behr-Ott-Nöth (1935): Die deutsche Reichsjagdgesetzgebung. F. C. Mayer, München.

Diezel, C. E. (1856): Erfahrungen aus dem Gebiete der Niederjagd. Scheube, Gotha.
Dombrowski, E. (1904): Die Treibjagd. Neumann, Neudamm.
Dombrowski, E. (1908): Das Rehwild. Frick, Wien und Leipzig.
Eggeling, F. K. v. (1983): Diezels Niederjagd. 23. Auflage. Parey, Hamburg.
Erlbeck, R. (1987): Der Zustand der Waldverjüngung in Bayern im Jahre 1986. Allgemeine Forstzeitschrift Nr. 43
Eulefeld, A. (1896): Das Rehwild. Parey, Berlin.
Kitt, H. (1854): Gesetze, Verordnungen, Entschliefungen, Ausschreibungen, Vorschriften und Erkenntnisse über das Jagdwesen in Bayern diesseits des Rheins. Franz, München.
Kobell, F. (1859): Wildanger. J. G. Cotta, Stuttgart.
Lindner, K. (1982): Die historischen Perspektiven zum Thema „Unser Rotwild“ in „Rotwild, Verbreitung, Ernährung, Hege im Staatswald“ Bayer. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.
Meister, Schütze, Sperber (1984): Die Lage des Waldes. GEO, Hamburg.
Neuhaus/Schaich (1978): 8. Aufl., F. v. Raesfeld, Das Rehwild. Parey, Hamburg.
Niedl, W. (1973): Das große Buch von Jagd und Wald. Prisma-Verlag, Gütersloh.
Nordenflycht (1888): Rehwild. In „Illustriertes Forst- und Jagd-Lexikon“ von H. Fürst. Parey, Berlin.
Oberländer (1910): Der Lehrprinz. 2. Aufl. Neumann, Neudamm.
Oberforstdirektion Ansbach (1983): Rehwildstrecken/100 ha Wald. Vergleichszahlen für Waldreviere. Information Jagd 3/83.
Pollwein M. (1910): Bayerisches Gesetz vom 30. März 1850 betr. die Ausübung der Jagd und die Gesetze, betr. den Ersatz des Wildschadens. Beck, München.
Plochmann, R. (1977): Jagdgesetzgebung und Waldpflege. Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege, H 27.
Raesfeld, F. (1920): Die Hege. Parey. Berlin.
Raesfeld, F. (1906): Das Rehwild. Parey, Berlin.
Schepper, F. (1911): Die rationelle Wildfütterung. Neumann, Neudamm.
Schneider, K. (1907): Die Birsch auf den Rehbock. Neumann, Neudamm.
Schwenk, S. (1981): Baur, Karl Friedrich: Jagdstatistik der deutschen Bundesstaaten um 1830, Habelt, Bonn.
Schwenk, S. (1983): Bayerische Jagdstatistiken von 1827 - 1936. Habelt, Bonn.
Sperber, G. (1979): Gibt es eine waldgerechte Rehbejagung? Vortrag Arbeitstagung der Führungskräfte der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg in Kälberbronn.
Staatsmin. d. Innern: (1864): Die Bayerische Gesetzgebung über Jagdausübung, Wildschadensersatz und Jagdfrevel. Grubert, München.
Stahl, D. (1979): Wild, lebendige Umwelt. Alber, München.

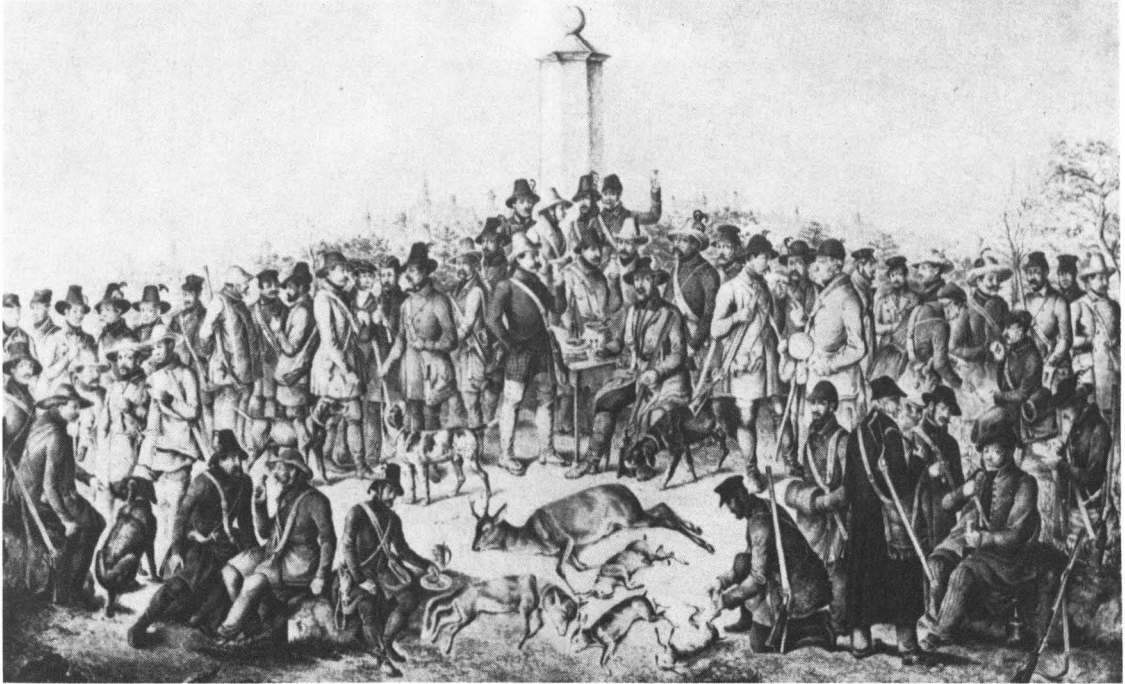


Abb. 1: „Wilddünne“. Nürnberger Reichswald 1847

Viel Jäger, wenig Wild. Unter preußischer Regierung wurden hier 50 Jahre früher „wegen untragbarer Schäden an Wald und Feld durch das „unsäglich viele Hochwild“ in einzelnen Wildmeistereien bis zu 1300 Stück Rotwild abgeschossen.

(Nach einem Jagdbild von J. Hermannsdörfer 1847).



Abb. 2: Treibjagd bei Mondschein

Im Jahr 1863 wurde die Treibjagd bei Mondschein — wahrscheinlich aus Sicherheitsgründen — verboten (zeitgenössische Darstellung „Vollmondzauber“).



Abb. 3: Treibjagd auf Rehwild
Bis 1934 waren Treibjagd und Schrotschuß auf Rehwild allgemein üblich. (Zeitgenössische Darstellung um 1900).

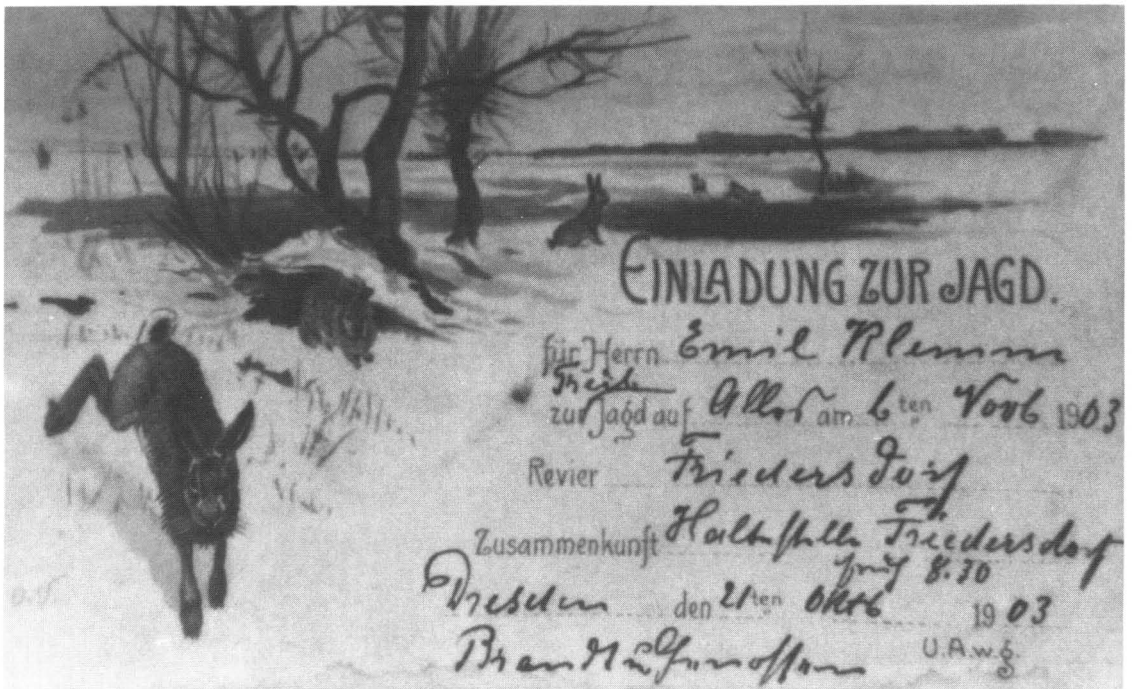


Abb. 4: Treibjagdeinladung aus dem Jahre 1903
Die Einladung galt für die Jagd „auf Alles“

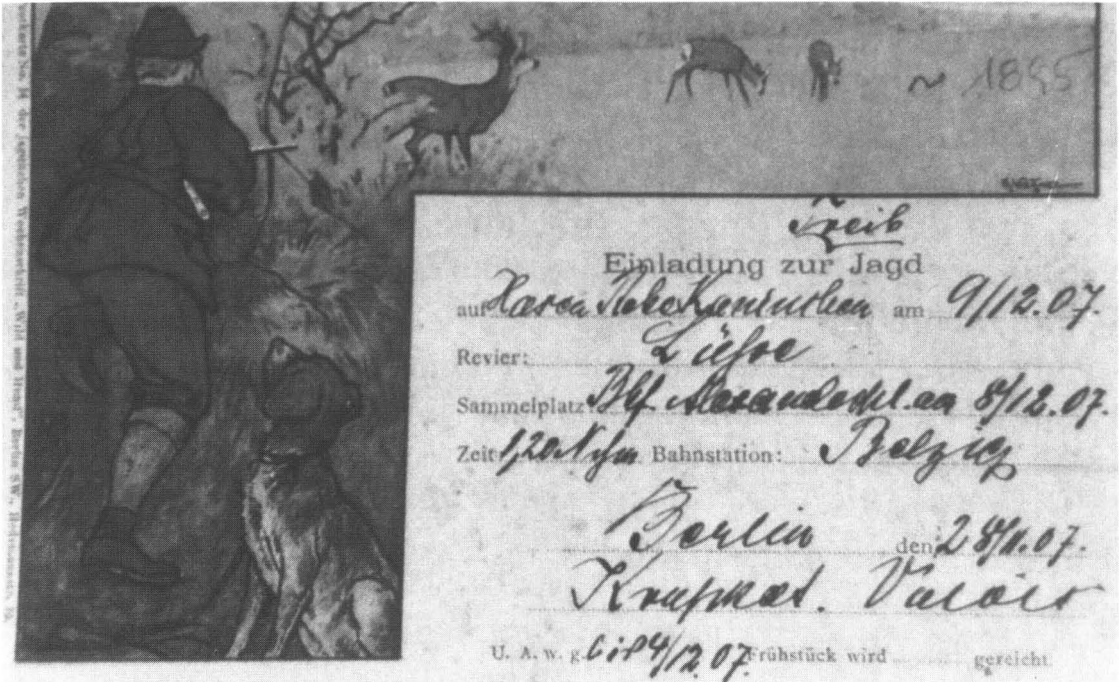


Abb. 5: Einladung zur Treibjagd auf Rehwild 1907

Die Einladung galt für eine Treibjagd auf „Hase, Rehe, Kaninchen“. Das zum Niederwild zählende Reh wurde in Preußen wie Hase und Kaninchen bejagt.



Ein guter Harem.

Abb. 6: Erfolgreiche „Hege“

Oberstes Hegeziel war zu Beginn dieses Jahrhunderts ein kopfzahlreicher „guter Harem“. Die Hegeideologie der hohen Wildbestände wurde verherrlicht (zeitgenössische Darstellung).



Abb. 7: Rehwildfütterung i.J. 1909

Rehe wurden gefüttert, um Winterverluste zu vermeiden und sie an das eigene Revier zu binden. Zu sehen sind 12 Rehe an einem Futterautomaten mit Klappdeckel und Trittbrettmechanismus, wie er heute noch bei Weidevieh üblich ist.



Abb. 8: Sonntagsvergnügen der Bauernjägerum 1890

Die Abbildung zeigt eine bäuerliche Treibjagd auf Reh, Hase und Fuchs bei Simbach am Inn um 1890. Im Jahr 1897 wurde die Treibjagd an Sonn- und Feiertagen verboten.



Abb. 9: Drückjagdstrecke in Mittelfranken um 1918

Bei dieser Drückjagd mit 2 Schützen, 2 Treibern und einem Hund im Gemeindejagdrevier Langenalthem bei Weißenburg in Mittelfranken um 1918 wurden 15 Rehe und 6 Hasen erlegt. Bei einer so erfolgversprechenden Jagdart wurde von wenigen Profis an einem Tag mehr erlegt, als bei der heutigen Ansitzjagd oft in der ganzen Jagdsaison.



Abb. 10: Mißglückter Versuch im Bauernwald, einen Mischwald aufzubauen

Hier wurde 1970 versucht, eine Buchen- und Tannenverjüngung aufwachsen zu lassen. Rehe haben sie immer wieder total verbissen. Zwangsläufig wird hier wieder ein labiler Fichten-Reinbestand aufwachsen, die Buchen und Tannen werden schließlich totgewachsen.



Abb. 11: Im und außer Zaun in einem Rehwildrevier

Links die naturnahe Pflanzenfülle hinter dem wildabweisenden Zaun, außerhalb des Zaunes ist der Waldboden von einem Grasfilz überzogen. Dies ist der fast überall vorzufindende Überweidungseffekt, der jede normale Waldverjüngung verhindert. Das Gras behindert das Anwachsen der Baumsämlinge und baut den Humus ab.



Abb. 12: Stöberjagd mit Hunden auf Rehwild

Diese Stöberjagd mit Dachsbracken und Terrier wurde im Forstamt Ebrach durchgeführt. Die Rehe wurden mit der Kugel erlegt. Eine in Vergessenheit geratene Jagdart, bei der Hunde als Treiber fungieren.

Verkehrsbelastungen im Alpenraum und ihre Auswirkungen auf den Naturhaushalt

Zwei Beispiele aus Südtirol

Von *Manfred Meurer*

Erstaunlich wenig wurde bisher die enorme Belastung des Alpenraumes durch den Lärm sowie die Luft- und Bodenbelastung durch den Verkehr berücksichtigt.

In umfangreichen Untersuchungen wurden diese Belastungen in zwei benachbarten Südtiroler Tälern beobachtet. Verglichen wurde das weltbekannte Grödner-Tal und das direkt benachbarte Villnöß-Tal. Das Grödner-Tal ist typisch für ein äußerst intensiv genutztes Fremdenverkehrsgebiet mit Sommer- und Wintersaison. Dagegen ist das Villnöß-Tal noch stärker bergbäuerlich ausgerichtet.

Die Zahl der Urlaubsgäste hat im Grödner-Tal sprunghaft zugenommen. Großstädtische Verkehrsdichten mit ihren belastenden Auswirkungen auf den Naturhaushalt sind im Grödner-Tal keine Seltenheit mehr.

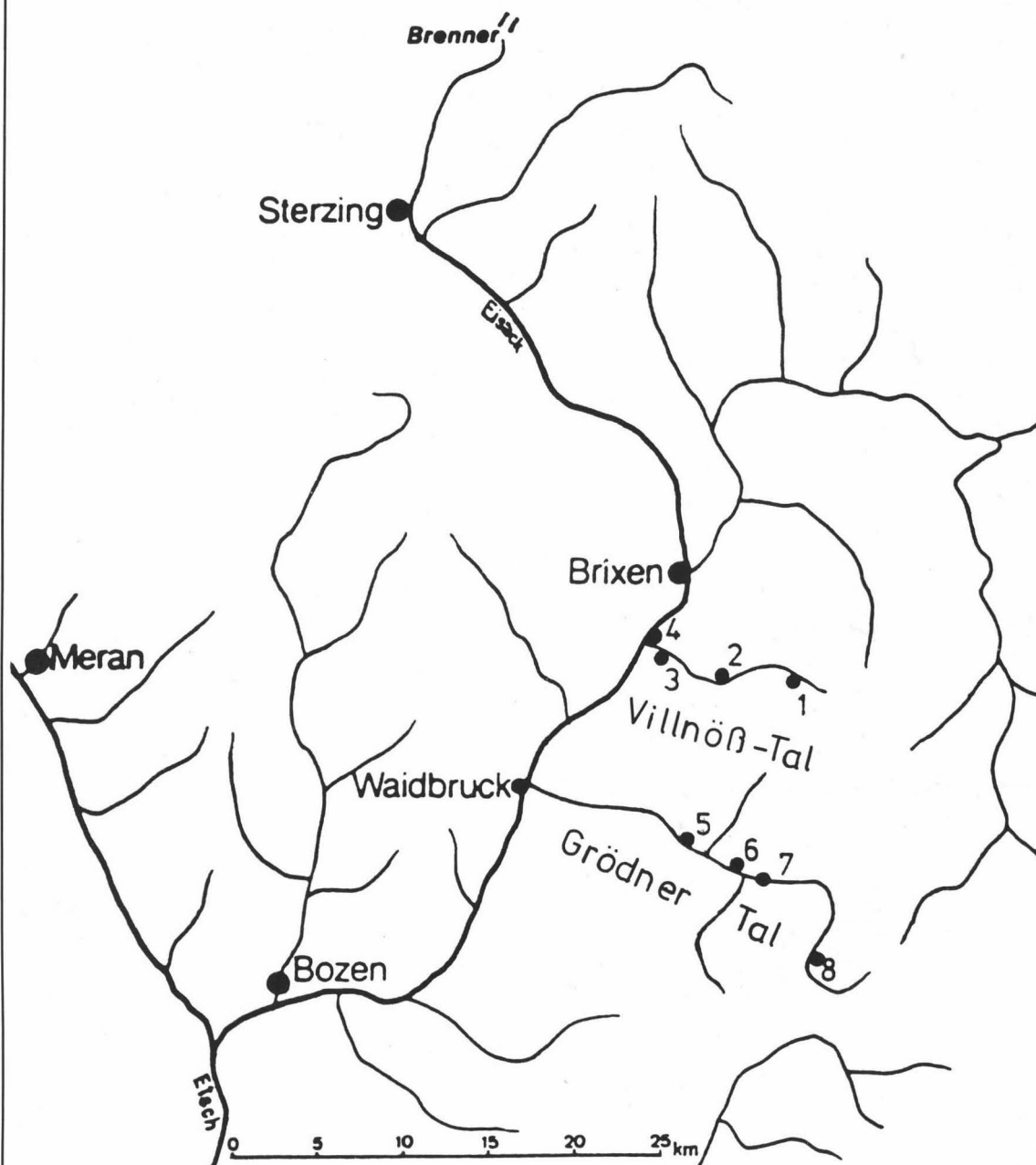
Der stark gestiegene Verkehrslärm überflutet in der Hauptsaison weite Bereiche des Grödner-Tals. Viele

in die Alpen reisende lärmgestreßte Urlauber suchen aber gerade Ruhezeiten mit geringem Verkehrslärm. Diese Umweltqualität war vor zwei bis drei Jahrzehnten noch selbstverständlich im größten Teil des Alpenraumes.

Unterschiedlich groß sind auch die Belastungen des Bodens durch den Verkehr. Die Blei-Analysen belegen, daß die Böden im Grödner-Tal wesentlich stärker belastet sind als im Villnöß-Tal. Diese Belastung erstreckt sich nicht nur auf den unmittelbaren schmalen Einzugsbereich der vielbefahrenen Straßen, sondern auch auf weit abgelegene Flächen.

Die einheimische Bevölkerung ist diesen Umweltbelastungen ganzjährig ausgesetzt. Sie ist damit auch am stärksten gesundheitlich betroffen. In ihrem eigenen Interesse sollten schadstoffmindernde Maßnahmen in den stark belasteten Gemeinden des Grödner-Tales beschlossen und verwirklicht werden.

Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes



●³ Schallpegel-Mess-Stationen 1 - 8

1. Einleitende Anmerkungen

Seit nunmehr drei Jahrzehnten verstärken sich die Indizien einer zunehmenden Überlastung des Alpenraumes durch die Auswüchse des Massentourismus. Diesem Phänomen mit seinen unterschiedlichen negativen ökologischen, sozio-ökonomischen und sozio-kulturellen Auswirkungen auf die Natur- und Kulturlandschaft ist nur mit einem umfangreichen Katalog an Gegenmaßnahmen Einhalt zu gebieten. Auf nationaler und internationaler Ebene befassen sich mit dessen Erarbeitung zahlreiche Institutionen, wie z.B. die **Arbeitsgemeinschaft Alpenländer** (ARGE ALP) und die **Commission Internationale pour la Protection des Régions Alpines** (CISRL). Neben politischen Instanzen wurden vor allem im Rahmen des **Man and Biosphere** (MaB) — **Programmes** mit aufwendigen Ökosystemstudien im gesamten Alpenraum, z.B. in Obergurgl oder in Berchtesgaden, die negativen Einflüsse nicht standortgemäßer touristischer Erschließungen gerade an labilen Hochlagenstandorten mehrfach nachgewiesen. Bei hohem Vernetzungsgrad der Landschaftselemente im Ökosystem ergeben sich durch nicht angepaßte Eingriffe vielfach langfristige bis irreversible Veränderungen des Landschaftshaushaltes. Infolge der aktuellen Nutzungsansprüche zeichnen sich daher in zahlreichen Alpentälern ganz erhebliche Nutzungskonflikte und Interessenskollisionen zwischen Landschafts- und Naturschutz, Land- und Forstwirtschaft sowie Fremdenverkehr, Freizeit und Erholung ab. Bei der Abwägung dieser Konflikte muß deutlich zwischen den Interessen der betroffenen einheimischen Bevölkerung und denen der nutznießenden Urlauber differenziert werden. Möglichst ungestörten Lebensbedingungen der Ortsansässigen ist letztlich der Vorrang einzuräumen.

Bei den folgenden Ausführungen sollen die Ergebnisse zweier Teiluntersuchungen vorgestellt werden, die im Rahmen eines interdisziplinären Projektes im Sommer- und Wintersemester 1985/86 mit Kollegen und studentischen Teilnehmern aus mehreren Instituten der Justus Liebig-Universität Gießen, der Fachhochschule Gießen und Südtiroler Dienststellen erarbeitet wurden. Unter der Themenstellung „Belastungs- und Tragfähigkeitsanalysen alpiner Talschaften“ wurden verschiedene Teilaspekte einer touristisch bedingten Belastung im Grödnertal und Villnöß-Tal untersucht. Im Mittelpunkt der folgenden Ausführungen stehen die Analysen der Verkehrs-

und der damit verbundenen Lärmbelastung. Darüber hinaus sollen aber auch ansatzweise deren ökologische Auswirkungen auf den Naturhaushalt sowie auf die Lebensbedingungen der Ortsansässigen und die Erholungseignung für die Urlauber aufgezeigt werden.

Am Beispiel des unmittelbar benachbarten Südtiroler Grödnertal und Villnöß-Tales (s. Abb. 1), die zwar ähnliche klimatische und vegetationsgeographische Voraussetzungen aufweisen, aber äußerst unterschiedlich touristisch erschlossen sind, sollen die Ursachen dieser stark abweichenden Entwicklung und die konkreten Auswirkungen des fremdenverkehrsbedingt erhöhten Verkaufsaufkommens auf ihren Naturhaushalt aufgezeigt werden. Darauf basierend sollen Vorschläge für die Beilegung von Nutzungskonflikten und eine ökologisch angepaßte zukünftige Entwicklung des Fremdenverkehrs in beiden Talschaften unterbreitet werden. Sie müssen im Einklang mit einer schonenden Nutzung der natürlichen Ressourcen und den primären Bedürfnissen der ortsansässigen Bevölkerung stehen.

2. Kurzcharakteristik der Fremdenverkehrsentwicklung in beiden Talschaften

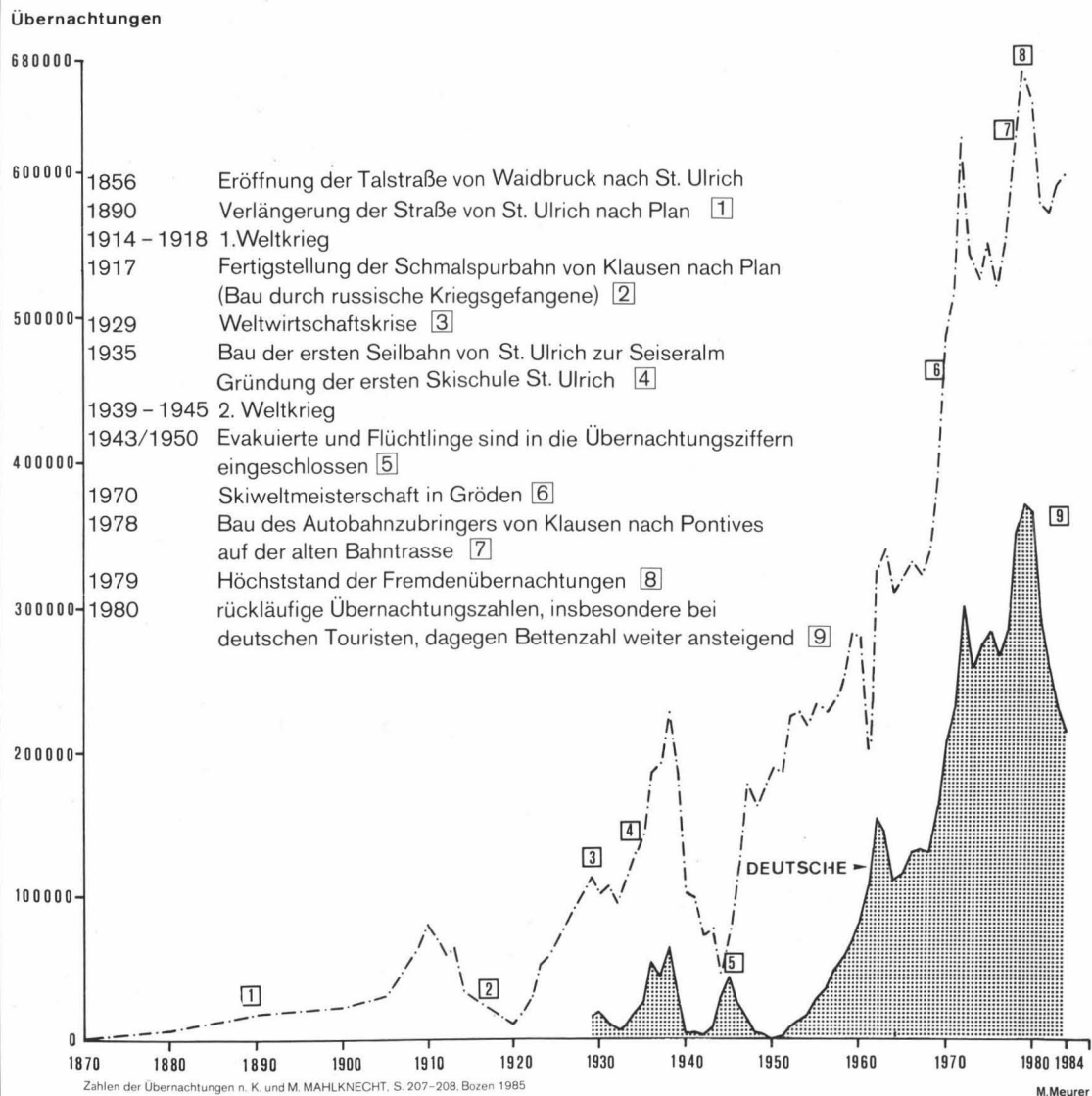
Die Anfänge des Fremdenverkehrs liegen im weltbekannten Grödnertal in den sechziger Jahren des letzten Jahrhunderts. VIAN (1864 zit. in MAHLKNECHT & RUNGGALDIER-MAHLKNECHT 1985, S. 13) schreibt: „Dieser Ort (St. Ulrich) hat vier Gasthäuser, in welchen jeder Fremde freundlich empfangen, mit reinlichen Betten versehen und mit allem Notwendigen gegen billige Rechnung bedient wird.“ 1890 verfügt St. Ulrich bereits über 100 Gästebetten in Gasthäusern und 46 Betten in Privathäusern. In der Sommersaison des besagten Jahres werden in der Fremdenstatistik schon 1130 Personen, davon 700 Ausländer, aufgeführt (s. MAHLKNECHT & RUNGGALDIER-MAHLKNECHT 1985, S. 16).

Der Fremdenverkehr entwickelte sich im Grödnertal in den folgenden Jahren und Jahrzehnten rasant. Dabei können folgende Phasen ausgegliedert werden: Auf den Besucherkreis der **Alpinisten** (ca. 1860-1880) «Phase 1» folgt die Gruppe der **Bergwanderer** (ca. 1880-1920) «Phase 2». Sie leitet über zur vermögenden **Sommerfrischler-Schicht**, insbesondere englischer Aristokraten (ca.

1920-1930) «Phase 3». Daran schließen sich **Sommerurlauber der wohlhabenden Bürgerschicht** an (ca. 1930-1940) «Phase 4». Natur- und Landschaftshaushalt sind mehr punktuell und noch nicht flächenhaft durch den Fremdenverkehr belastet. In der Folgezeit zeichnet sich ein allmählicher Übergang vom **Individualtourismus** zum Massentourismus ab, der mit einer zunehmenden Verkehrserschließung einhergeht «Phase 5». Dadurch kann das Grödner-Tal immer schneller und komfortabler erreicht werden. Mit zunehmender Bedeutung des Wintertourismus weicht der einsaisonale Fremdenverkehr dem **zweisaisonalen Massentourismus** «Phase 6», der nunmehr im Grödner-Tal seit über zwei Jahrzehnten bestimmend ist (s. a. MEURER 1979, 1980), wie an der Entwicklung des Übernachtungsaufkommens von St. Ulrich (1870-1984) aufgezeigt werden kann (s. Abb. 2). Aus der punktuellen ist eine flächenhafte Belastung des alpinen Ökosystems geworden (s.a. DANZ 1983).

Während mit den anfänglichen extensiven Formen des Fremdenverkehrs, auch als **sanfter Tourismus** bezeichnet (s. MEIER 1985), vergleichsweise wenig nachhaltige Eingriffe in den Landschaftshaushalt verbunden waren, setzten gravierende Veränderungen mit dem verstärkten flächenhaften Ausbau von Wintersporteinrichtungen und damit einhergehender touristischer Infrastrukturen ein. Dazu zählen insbesondere mechanische Aufstiegshilfen und ausgedehnte Pistensysteme. Seit der ersten Seilbahn und dem ersten Schlepplift im Jahre 1935 hat sich die Zahl der Aufstiegshilfen im Einzugsbereich des Grödner-Tales inzwischen auf über 90 Anlagen erhöht (s. Tab. 1) (im Villnöß-Tal steht diesem massierten Aufgebot nur ein einziger Schlepplift mit vergleichsweise geringer Transportkapazität gegenüber!) und nimmt damit auch innerhalb des gesamtalpinen Raumes eine Spitzenstellung ein. Insgesamt über 14 Millionen gelöste Skipaß-Fahrten in der Saison 1984/85 sind eine aussagekräftige Kenngröße über das aktuelle Ausmaß der Wintersportaktivitäten.

Abb. 2: Die Zahl der Fremdenübernachtungen in St. Ulrich von 1870 - 1984



Tab. 1: Zeitliche Abfolge von Verkehrserschließung, Fremdenverkehr und Bau touristischer Infrastrukturen im Grödner- und Villnöß-Tal

Verkehrserschließung

Straßen: **Jahr**

Talstraße: Waidbruck — St. Ulrich	1856
St. Ulrich — Plan	1890
Große Dolomitenstraße	1909
Autobahnzubringer (Brenner-Autobahn)	1978
Talstraße in Villnöß eng mit nur geringer Kapazität, ausgebaute Durchgangsstraße fehlt	

Eisenbahn:

Linie Brenner — Bozen, Haltestation Waidbruck	1867
(Zubringerdienst ins Tal mit regelmäßig verkehrenden Post- und Stellwagen)	
Linie Waidbruck - Plan	1915/1916
(erbaut durch Kriegsgefangene, strategische Funktion für die Dolomitenfront)	
Betrieb aus Rentabilitätsgründen eingestellt	1960
im Villnöß-Tal hat nie eine Eisenbahnlinie bestanden	

Fremdenverkehrserschließung

Alpinismus: Erstbesteigungen

Piz Boé	1864
Langkofel	1869
Sass Rigais	1878

Tourismuseinrichtungen:

Gründung Sektion Deutscher und Österreichischer Alpenverein	1885
Gründung Verschönerungsverein St. Ulrich	1885
umbenannt in: Verschönerungs-, Fremdenverkehrs- und Wintersportverein	1911
Bau von neun Schutzhütten	1885-1903
in Villnöß: Verschönerungsverein	1934

Wintersportaktivitäten:

erstes Skirennen in Wolkenstein	1908
erster Gondellift in St. Ulrich	1935
erster Schlittenlift	1935
Skiweltmeisterschaften (FIS)	1970
Expansion der mechanischen Aufstiegshilfen:	1935-1985
98 Seilbahnen und Lifte im Grödner-Tal und auf der Seiser Alm mit insgesamt 14 Millionen Skipaßfahrten in der Saison	1984/1985
Transportkapazität: 60.000 Personen/h	
Villnöß-Tal: 1 Ski-Schlepplift (Kapazität: ca. 400 Personen/h)	

Aufschlußreiche Informationen über die Dynamik und Expansion des Fremdenverkehrs in jüngster Zeit bieten die Übernachtungszahlen von 1974 und 1984. In nur einem Jahrzehnt stieg im Grödner-Tal die Zahl der Übernachtungen von ca. 2 Millionen auf 2,9 Millionen und somit um fast 50% an. Dagegen hatte es von amtlicher Seite schon 1973 geheißen: „In verschiedenen Gebieten (Gröden, Kastelruth u.a.) stehen wir bereits hart am Rande der Überbelastung.“ (AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL AMT FÜR WIRTSCHAFTSFÖRDERUNG 1973, S. 127).

Im Gegensatz dazu war der Fremdenverkehr im angrenzenden Villnöß-Tal immer nur von sehr untergeordneter Bedeutung. Der sich erst nach dem zweiten Weltkrieg merklich abzeichnende Individualtourismus hat nie eine ähnliche Entwicklung zum Massentourismus hin durchlaufen wie im Nachbartal (s.a. DOLAR-DONA 1978). Diesen Sachverhalt belegen sowohl die Hotel- und Bettenkapazität als auch die Ausstattung der Fremdenunterkünfte (s. Tab. 2). Während sich für das Grödner-Tal erneut erhebliche Steigerungsquoten nachweisen lassen, sind im Villnöß-Tal trotz des Kapazitätsausbaus die Hotelübernachtungen bei 130.000 (1974) zu 120.000 (1984) rückläufig (s. Tab. 3). Im Vergleich zum Grödner-Tal werden nur knapp 5% von dessen Übernachtungsaufkommen erreicht.

Die Ursachen dieser so nachhaltigen Bevorzugung des Grödner-Tales sind vielfältig: In seinem Einzugsbereich liegen die Seiser Alm und die landschaftlich attraktiven

Gebirgsgruppen von Langkofel und Sella. Hinzu tritt die naturgeographisch vorgegebene Verkehrsgunst über die Paßlagen (Sella- und Grödner-Joch) und die sehr frühe Verkehrsanbindung des Tales durch den Straßen- und Eisenbahnbau (s. Tab. 1) (s.a. LUTZ 1966, S. 158), die in jüngster Zeit durch einen eigenen Tal-Autobahnzubringer noch beträchtlich erweitert wurde. Ferner begünstigte das einträchtige Schnitzerei- und Verlagswesen eine frühe Kapitalbildung in der Talschaft (s.a. JENTSCH & LUTZ 1975, S. 378). Die lokalen geschäftstüchtigen Entscheidungsträger, insbesondere aus St. Ulrich, erkannten zudem bereits recht frühzeitig die erhebliche ökonomische Bedeutung des Fremdenverkehrs für das Tal (s.a. LUTZ 1966 u. MAHLKNECHT & RUNGGALDIER-MAHLKNECHT 1985). Alle diese Voraussetzungen waren im Villnöß-Tal nicht gegeben. Als sich in den letzten beiden Jahrzehnten Ansätze in diese Richtung abzeichneten, war die Entwicklung im Nachbartal bereits so weit fortgeschritten, daß beim gehobenen Anspruchsdenken der Touristen die erforderlichen kostenintensiven Infrastrukturen nicht mehr geschaffen werden konnten.

Somit blieb es im Villnöß-Tal bis zum heutigen Tage bei bescheidenen Ansätzen eines einsaisonalen sommerlichen Individualtourismus. 1933 wurde ein Verschönungsverein gegründet. Im folgenden Jahr wurden 910 Ankünfte von Feriengästen registriert. Für das Jahr 1955 sind 14.845, zehn Jahre später 31.766 und schließlich 1974 ca. 130.000 Übernachtungen gemeldet worden (s. DOLAR-DONA 1978, S. 135 und LANDESFREMDENVERKEHRSAMT BOZEN).

Tab. 2: Gesamtaufkommen der Beherbergungs- und Bettenkapazität im Villnöß- und Grödner-Tal
(Stand: 1. 7. 1985)

Grödner-Tal

Villnöß-Tal

Hotels

(Kateg.)	****	***	**	*	Σ	****	***	**	*	Σ
Betriebe	13	49	40	15	117	—	4	6	30	40
Zimmer	570	1583	740	168	3061					
Bäder	558	1528	636	97	2819					
Betten	1073	2891	1425	320	5709	—	209	161	516	885

Pensionen

Betriebe	—	5	24	30	59	—	—	5	18 ¹⁾	22
Zimmer	—	83	333	365	781					
Bäder	—	82	317	232	631					
Betten	—	158	539	775	1472	—	45	121	258	379

Garni

Betriebe	—	4	99	74	177	—	—	—	—	—
Zimmer	—	72	1051	584	1707	—	—	—	—	—
Bäder	—	75	997	434	1506	—	—	—	—	—
Betten	—	136	2067	1215	3418	—	—	—	—	—

Residence

Betriebe	—	9	24	10	43	—	—	—	—	—
Zimmer	—	134	204	59	393	—	—	—	—	—
Bäder	—	116	136	39	291	—	—	—	—	—
Betten	—	483	490	188	1161	—	—	—	—	—

Wohnungen

Betriebe	5	242	219	32	498	—	—	—	—	—
Zimmer	44	901	688	64	1697	—	—	—	—	—
Bäder	38	558	323	25	944	—	—	—	—	—
Betten	141	1965	1378	143	3627	—	—	—	—	—

Zimmervermietung

	1. Kat.	2. Kat.	3. Kat.	4. Kat.	Σ	1. Kat.	2. Kat.	3. Kat.	4. Kat.	Σ
Betriebe	—	73	173	14	260	—	—	42	47	89
Zimmer	—	349	618	42	1009					
Bäder	—	263	229	13	505					
Betten	—	607	1018	77	1702	—	—	321	297	618

Gesamt: Grödner-Tal

Betriebe:	1154
Zimmer:	8648
Bäder:	6696
Betten:	17089

Gesamt: Villnöß-Tal

Betriebe:	151 ²⁾
Zimmer:	
Bäder:	
Betten:	1591

¹⁾ Darin ist jeweils ein Betrieb der Kategorie III und IV enthalten.

²⁾ Von diesen Betrieben verfügen 29 über keine Zentralheizung und 23 über kein Bad bzw. über keine Dusche.

Daten nach Angaben der lokalen Fremdenverkehrsämter.

Tab. 3: Übernachtungszahlen des gewerblichen und nichtgewerblichen Fremdenverkehrs im Villnöß- und Grödner-Tal

		Lajen	St. Ulrich	St. Christina	Wolkenstein	Villnöß
Nächtigungen	1974	25.967	761.955	264.429	811.406	129.104
	1984	109.249	890.742	432.191	1.462.370	118.361
Veränderung	(%)	+ 420,7	+ 16,9	+ 63,4	+ 80,2	— 8,3
Übernachtungen/ Einwohner	1974	13,8	187,3	166,6	359,8	58,0
	1984	57,9	219,0	272,0	648,5	53,2
Veränderung	(%)	+ 420,7	+ 16,9	+ 63,3	+ 80,2	— 8,3
Auslastungsquote ¹⁾ gewerbl. Betten (%)	1984	33,1	48,4	48,9	53,3	19,8

Nächtigungen (insgesamt)

Grödner-Tal

1974: 1.863.757 1984: 2.894.552 Zunahme: + 55%

Villnöß-Tal

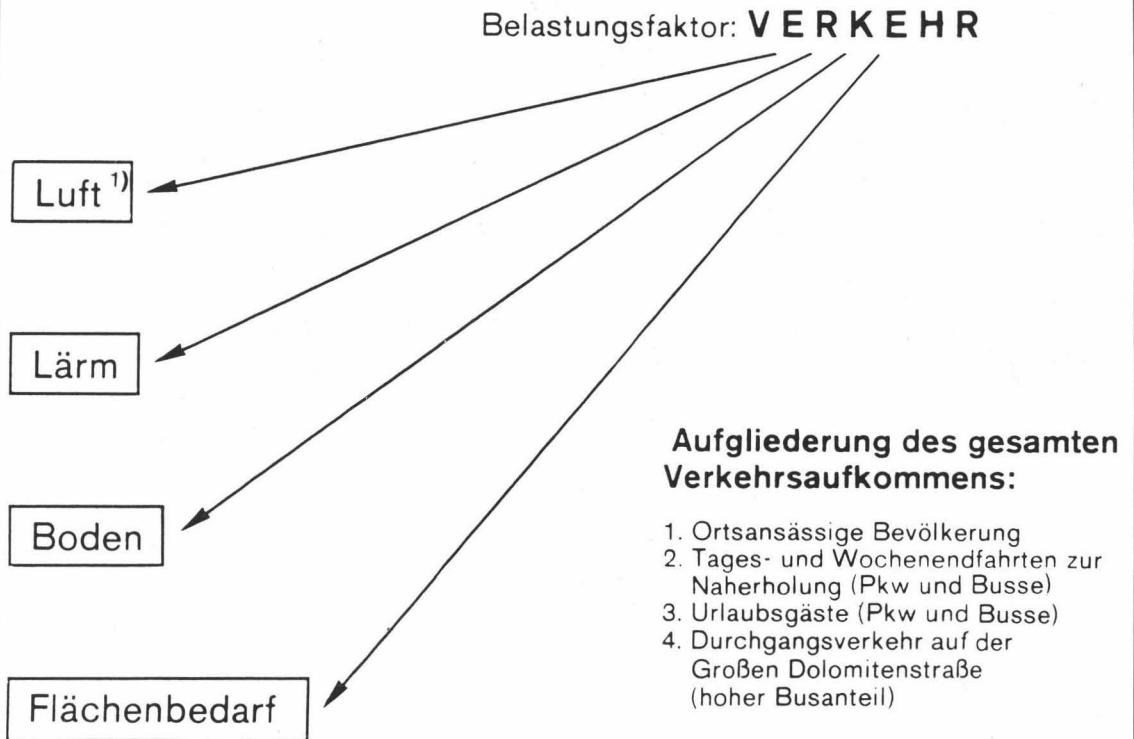
1974: 129.104 1984: 118.361 Abnahme: — 8%

¹⁾ Nach mündlicher Mitteilung von Herrn Dr. Wenter (Leiter des Landesfremdenverkehrsamtes Südtirol) wird eine Rentabilität der Fremdenverkehrsbetriebe in Südtirol erst bei einer jährlichen Auslastung von 120 - 130 Tagen erreicht.

Daten nach ASTAT-Auswertung vom 9. 1. 1986

Handelskammer Bozen und Landesfremdenverkehrsamt Bozen

Abb. 3: Das Verkehrsaufkommen des Grödner-Tales und seine belastenden Auswirkungen auf den Naturhaushalt



1) Die Luftbelastung wird insbesondere bei winterlichen Inversions-Wetterlagen mit Bildung von ausgedehnten Kaltluftseen stark erhöht.

3. Die Verkehrsbelastung

Noch bis in die 50- und 60iger Jahre dieses Jahrhunderts stellte die ungenügende Verkehrserschließung abgelegener Alpentäler ein entscheidendes Manko dar und war lange mit ein wichtiger Grund für die Bergflucht. Dagegen mehrten sich in den letzten beiden Jahrzehnten die negativen Einflüsse einer Übererschließung. Dadurch treten vielfach Engpässe auf, den während der sommerlichen und winterlichen Hochsaison in touristisch attraktive Alpentäler strömenden Durchreise-, An- und Rückreise- sowie Tagesausflugsverkehr zu kanalisieren. Die mit diesen großstädtisch dimensionierten Verkehrsströmen verbundenen Belastungserscheinungen wirken sich in mehrfacher Hinsicht negativ auf den Natur- und Landschaftshaushalt aus (s. Abb. 3).

Die erheblichen verkehrsbedingten Emissionen lassen sich insbesondere an der hohen **Schadstoffbelastung der Luft** nachweisen, die vor allem während der gerade in vielen Alpentälern charakteristischen winterlichen austauscharmen Inversions-Wetterlagen eskalieren.

Die **Lärmemission** stellt eine weitere wesentliche Belastungsquelle dar, die die Lebensqualität und den Erholungswert der betroffenen Talschaften erheblich mindert.

Schließlich werden die Böden in den stark verkehrsbelasteten Tälern durch hohe **Blei-Anreicherungen** kontaminiert, die die Wuchsbedingungen der Pflanzendecke beeinträchtigen und zugleich über die Anbaufrüchte sowie die Milch- und Fleischprodukte in die Nahrungskette gelangen.

Die im Vergleich zum Villnöß-Tal extreme Verkehrsbelastung des Grödner-Tales resultiert aus mehreren Verkehrsströmen. Dazu zählen: 1.) das Verkehrsaufkommen der ortsansässigen Bevölkerung, 2.) Tages- und Wochenendausfahrten aus dem Großraum Bozen und dem bayerischen Alpenvorland (Fahrtdauer München-Bozen ca. drei Stunden), 3.) das Fahrzeugaufkommen der Urlaubsgäste

und 4.) der hohe Anteil des Durchgangsverkehrs auf der „Großen Dolomitenstraße“¹⁾.

3.1. Zur Methodik der Verkehrsanalysen

An jeweils vier Standorten beider Täler wurden während der Saisonspitzen im Juli und Dezember (1985) / Januar (1986) Verkehrszählungen, kombiniert mit Schallpegelmessungen durchgeführt (s.a. Abb. 1). Die Verkehrsgerausche wurden an verschiedenen Wochentagen und zu unterschiedlichen Tageszeiten während der sommerlichen und winterlichen Hochsaison gemessen, um einen repräsentativen Schallpegelwert zu ermitteln.

Dazu wurden integrierte Schallpegelmesser, Drucker und Pegelschreiber eingesetzt. Die Meßhöhe wurden mit 3 m und der Meßabstand von der Fahrbahnmitte mit 12,5 m²⁾ angesetzt. Die Mittelungszeit betrug jeweils 15 Minuten. Der gemittelte A-Schalldruckpegel (L_{AM}) erhöht sich bei einem verdoppelten Verkehrsaufkommen um 3 dB (A), bei einer Halbierung reduziert er sich um den entsprechenden Betrag. Die Meßergebnisse sind jeweils in Stundenwerten graphisch dargestellt worden.

Die erfaßten Fahrzeuge wurden in PKW-Einheiten (PKWE) umgerechnet. Gemäß des verwendeten Schlüssels entsprechen: 1 PKW = 1 PKWE, 1 Krad = 5 PKWE, 1 LKW = 10 PKWE. Fremdgeräusche wurden bei den Messungen eliminiert.

Von über 18.000 Kraftfahrzeugen wurde ferner über die Kennzeichen die Herkunft der Halter ermittelt.

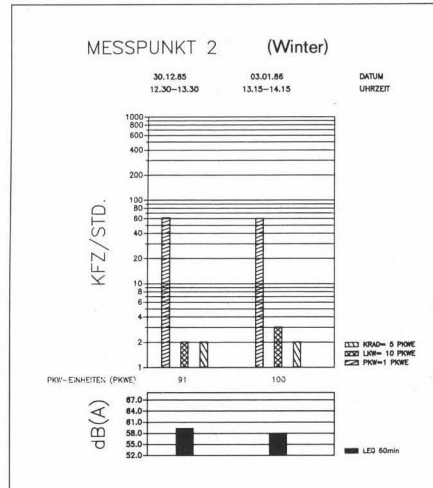
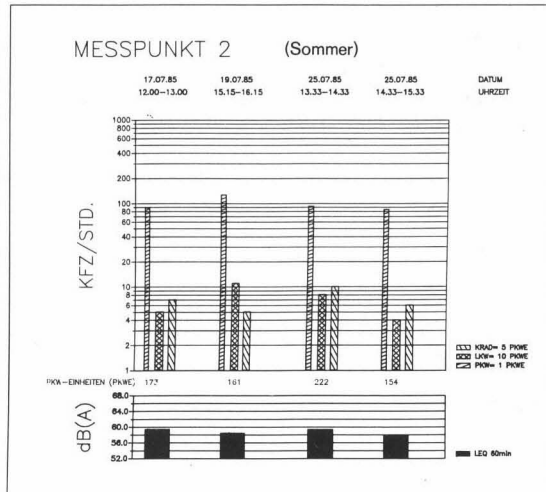
3.2. Die Resultate

Exemplarisch sollen die Meßergebnisse aus dem mittleren Villnöß-Tal bei St. Peter (Station 2) und dem mittleren Grödner-Tal oberhalb von St. Ulrich (Station 6) vorgestellt werden (s. Abb. 4). Die Vergleichsmessungen zeigen eine ca. zehnmal höhere Verkehrsbelastung im Grödner-Tal an. In absoluten Zahlen ausgedrückt, liegt am Meßpunkt im Grödner-Tal ein stündliches Verkehrsauf-

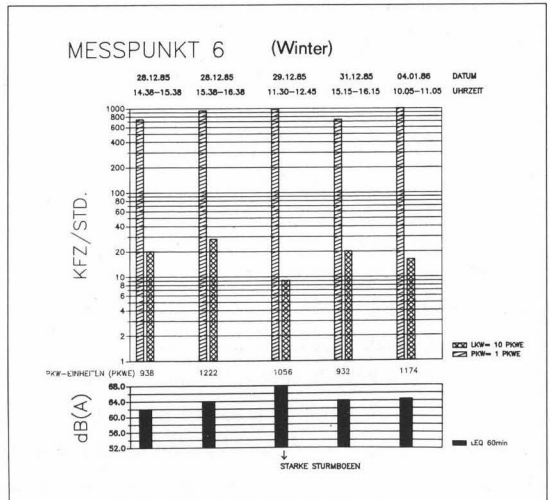
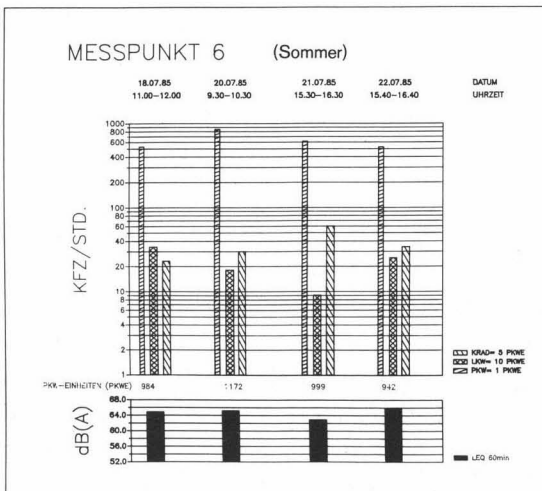
¹⁾ Die „Große Dolomitenstraße“, die die westlichen mit den östlichen Dolomiten verbindet, wird durch Individualreisende aber auch Gruppenreisende mit zumeist stark lärmenden und luftbelastenden Großraumbussen extrem frequentiert. In der Regel stellt das Grödner-Tal eine beliebte Zwischenetappe bei Tages- und Wochenendausfahrten dar. Diese hohe zusätzliche Verkehrsbelastung entfällt dagegen im Villnöß-Tal.

²⁾ Der Abstand von 12,5 m von der Straßenmitte wurde gewählt, um einerseits den A-bewerteten Schalldruckpegel für 25 m Entfernung von der Straßenmitte leicht ermitteln zu können, und andererseits, um nicht zu weit von der mittleren Bebauungsgrenze entfernt zu sein. Die Umrechnung auf 25 m Entfernung kann nach folgender Formel vorgenommen werden: $L_{AM}(25\text{ m}) = L_{AM}(12,5\text{ m}) - 4\text{ dB (A)}$ (s. PETRASCH & MEURER, 1987, S. 13).

Abb. 4: Vergleichende Verkehrs- und Schallpegelanalysen während der sommerlichen und winterlichen Hochsaison



im mittleren Villnöb Tal



im mittleren Grödner Tal

aufkommen von ca. 500 - 1.000 Pkw, 10 - 30 Bussen/Lkw und im Sommer zusätzlich 20 - 60 Kräder vor. Dem stehen am Vergleichsstandort im Villnöß-Tal ca. 100 Pkw, 2 - 10 Busse/Lkw und bis zu 10 Kräder gegenüber (s. Abb. 4).

Nach den ausgewerteten Kennzeichen von ca. 18.000 Fahrzeugen stellen hinter der italienischen Gruppe die deutschen Urlauber den höchsten Anteil, gefolgt von Besuchern aus Österreich, der Schweiz und den Benelux-Staaten (s. Abb. 5). Hinter den deutlich dominierenden Verkehrsteilnehmern aus der Provinz Bozen (42,2% im Winter, 45,7% im Sommer) (insbesondere Talbewohner, Pendler, Kurzurlauber aus dem Großraum Bozen, Lieferanten u.ä.) nehmen innerhalb der italienischen Gruppe die Fahrzeughalter aus den oberitalienischen Provinzen den zweiten Platz ein (s. Abb. 5). Ferner übertrifft während der Wintersaison 1985/86 der Anteil der Italiener am gesamten Verkehrsaufkommen des Grödner-Tales mit 72,9% deutlich den der Sommersaison mit nur 52,6%. Auch Nachfragen bei den lokalen Verkehrsvereinen bestätigten, daß der Anteil italienischer Urlauber während der Weihnachtsferien im Grödner-Tal gegenüber den ausländischen Urlaubern im langjährigen Mittel deutlich erhöht ist. Die Herkunft der deutschen Urlauber wird maßgeblich von den unterschiedlichen Zeiten der Schulferien bestimmt. Daraus erklärt sich beispielsweise während der Sommerzählungen der relativ hohe hessische Urlauberanteil (Schulferien: 11. 7. - 21. 8. 1985). Auch die Schulferien Nordrhein-Westfalens (18. 6. - 3. 8. 1985) fallen mit in die sommerliche Meßperiode, so daß die Feriengäste aus diesem Bundesland häufiger gezählt wurden als die aus dem benachbarten Bayern (s. Abb. 5).

Während der winterlichen Hochsaison ergab sich im Tagesgang eine extreme Verkehrsbelastung zwischen 9 und 11 Uhr, talaufwärts gerichtet, zu den ausgedehnten Parkplätzen von Plan de Gralba. Von dort führen zahlreiche Skilifte zu Chiamp Pinoi, Piz Sella, Piz Seteur sowie zur Langkofel- und Sella-Gruppe. Über das „Sella-Rondo“ ist zudem ein Ski-Verbundsystem zu den Nachbartälern aufgebaut worden. Die extreme Ballung von Skipisten und Aufstiegshilfen in diesem oberen Talabschnitt des Grödner-Tales führt während der winterlichen Hochsaison regelmäßig zu endlosen Verkehrsschlangen, die sich mitunter bis nach St. Christina oder gar St. Ulrich zurückstauen. Zwischen 9 und 13 Uhr wälzt sich die „Blechlawine“ morgens talaufwärts durch St. Christina und

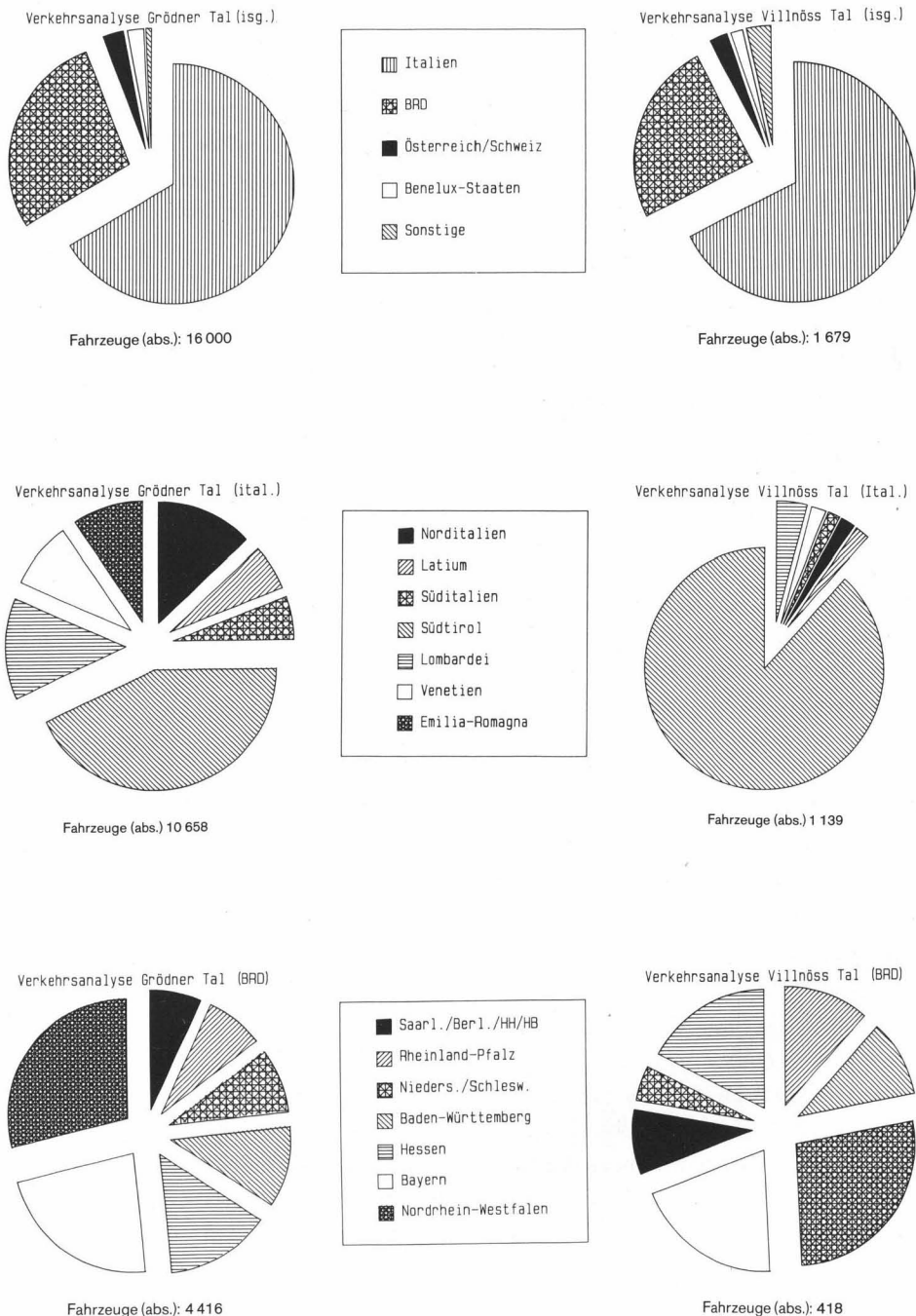
Wolkenstein. Zwischen 15 und 17 Uhr blockiert der Verkehrsstrom, diesmal talabwärts gerichtet, erneut die Ortszentren. Sowohl für die Einheimischen als auch für die Urlauber selbst wirkt sich besonders negativ aus, daß die Talstraße mitten durch die Ortschaften St. Christina und Wolkenstein verläuft; denn der „stop and go“-Verkehr bewirkt bei laufenden Motoren eine beträchtliche Schadstoffanreicherung der Luft. Die Lebensbedingungen werden dadurch während der Hochsaison besonders in St. Christina und Wolkenstein innerörtlich erheblich verschlechtert. Die sich in den letzten Jahrzehnten permanent verschärfenden Verkehrsbelastungen in St. Ulrich haben dazu geführt, daß vor wenigen Jahren eine Umgehungsstraße gebaut worden ist.

Aufgrund des extremen Fahrzeugaufkommens ergeben sich zudem beträchtliche Lärmbelastungen. Entlang der Hauptverkehrsstraßen führen sie zu breiten Verlärmungszonen. Ihr Ausmaß hängt von mehreren Faktoren ab: Primär wird sie durch die stündliche Frequenz des Verkehrs und die durchschnittlichen Fahrgeschwindigkeiten gesteuert. Weiterhin spielen die Steigungsverhältnisse der Straßen, ihr Belag sowie der Anteil von Schwerverkehr und Motorkrädern am Gesamtverkehr eine erhebliche Rolle. Außerdem muß berücksichtigt werden, daß in den alpinen Tälern außerhalb der geschlossenen Ortschaften eine ungehinderte Schallausbreitung erfolgt. Dadurch werden reliefbedingt noch weite Bereiche der angrenzenden Hanglagen vom Verkehrslärm betroffen und in ihrer Erholungseignung merklich beeinträchtigt.

Entsprechend dem hohen Verkehrsaufkommen liegt im Grödner-Tal die Lärmbelastung mit Werten zwischen 62 und 68 dB (A) deutlich über der im Villnöß-Tal mit Werten zwischen 58 und 59 dB (A) (s. Abb. 4). Anders ausgedrückt, übertrifft der Verkehrslärm an den Meßstellen des Grödner-Tales den des Nachbartales um das doppelte bis vierfache.

Anhand einer Regressionsanalyse wurden die engen Beziehungen zwischen den Schallpegelwerten und dem Verkehrsaufkommen mit Messungen im 15-Minuten-Intervall aufgezeigt ($r = 0,93$). Die aufgestellte Eichkurve (s. Abb. 6) zeigt die abhängig von der wesentlich größeren Verkehrsbelastung deutlich erhöhten Schallpegelwerte des Grödner-Tales. Mit Hilfe dieser praxisrelevanten Kurve können nunmehr bei vorgegebenen Verkehrsfre-

Abb. 5: Vergleichende Analysen über das Verkehrsaufkommen und die Herkunft der Fahrzeughalter im Grödner- und Villnöß-Tal während der sommerlichen (17. - 25.7.1985) und der winterlichen (27.12.1985 - 3.1.1986) Hochsaison.



quenzen die entsprechenden Schallpegelwerte für beide Talschaften bestimmt werden. ³⁾

Welche Bedeutung besitzen nun das hohe Verkehrs- und Schallaufkommen für die Kulturlandschaft des Grödner-Tales? Diese Frage kann nur sehr differenziert beantwortet werden. Als erstes wäre hier die erhebliche Lärmbelästigung zu nennen, die gerade in Urlaubsgebieten eine erhebliche Störgröße darstellt. Nach KLOSTER-KÖTTER (1974) wird durch Lärm sowohl das psychische als auch das physische und soziale Wohlbefinden der betroffenen Bevölkerung beeinträchtigt. Spezielle Untersuchungsergebnisse belegen, daß auch die Kommunikationsmöglichkeiten und das Wohlbefinden entscheidend beeinträchtigt werden und in der Folge Streßwirkungen und Schlafstörungen auftreten (s.a. ISING 1978). Mit zunehmender Intensität wird schließlich sogar die Funktionsfähigkeit des Gehörs betroffen.

Gerade in Erholungsgebieten sind diese Wirkungen eines erhöhten Schallpegels als besonders negativ zu bewerten. Daher ist in der Bundesrepublik nach der DIN 18005 für derartige Sondergebiete ein Richtwert von 43/35 dB (A) (Tag/Nacht) ausgewiesen. Diese Grenzwerte werden im besonders verkehrsbelasteten Grödner-Tal bei weitem überschritten. Dazu trägt bei hohem Verkehrsaufkommen noch verstärkt der hohe Anteil an Bussen, Motorrädern und Mopeds bei.

Neben der größeren Schallemission ergibt sich ferner durch das erhöhte Verkehrsaufkommen eine erhebliche **Zusatzbelastung von Luft und Boden**. Die in Prospekten gepriesene ausgezeichnete Luftqualität wird dadurch erheblich beeinträchtigt und insbesondere während der häufigen winterlichen Inversionslagen noch weiter verschlechtert. Die vor allem von den Fahrzeugen emittierten Stickoxide (NO_x) sowie Blei wirken sich zusammen mit Schwefeldioxid (SO₂) und Photooxidantien (Ozon, Peroxyacethylnitrat «PAN») stark belastend auf den Naturhaushalt und insbesondere Pflanzen, Tiere und Menschen aus. Wie die jüngsten Analysen zum Wald-

sterben belegen, besitzen die verkehrsbedingten Emissionen gerade im Alpenraum eine erhebliche schädigende Wirkung. In Wechselwirkung mit den im Hochgebirge natürlicherweise erhöhten Ozon-Werten sowie den primär verkehrsbedingten Stickoxiden und Kohlenwasserstoffen ergeben sich erhebliche Schädigungen an den Baumbeständen (s.a. DEUTSCHER ALPENVEREIN 1985). Art und Intensität der Schäden, die auftreten können, wenn Gebirgswälder an labilen Standorten geschädigt worden sind, haben gerade in den letzten Monaten die Katastrophen in den italienischen, französischen und österreichischen Alpen erkennen lassen.

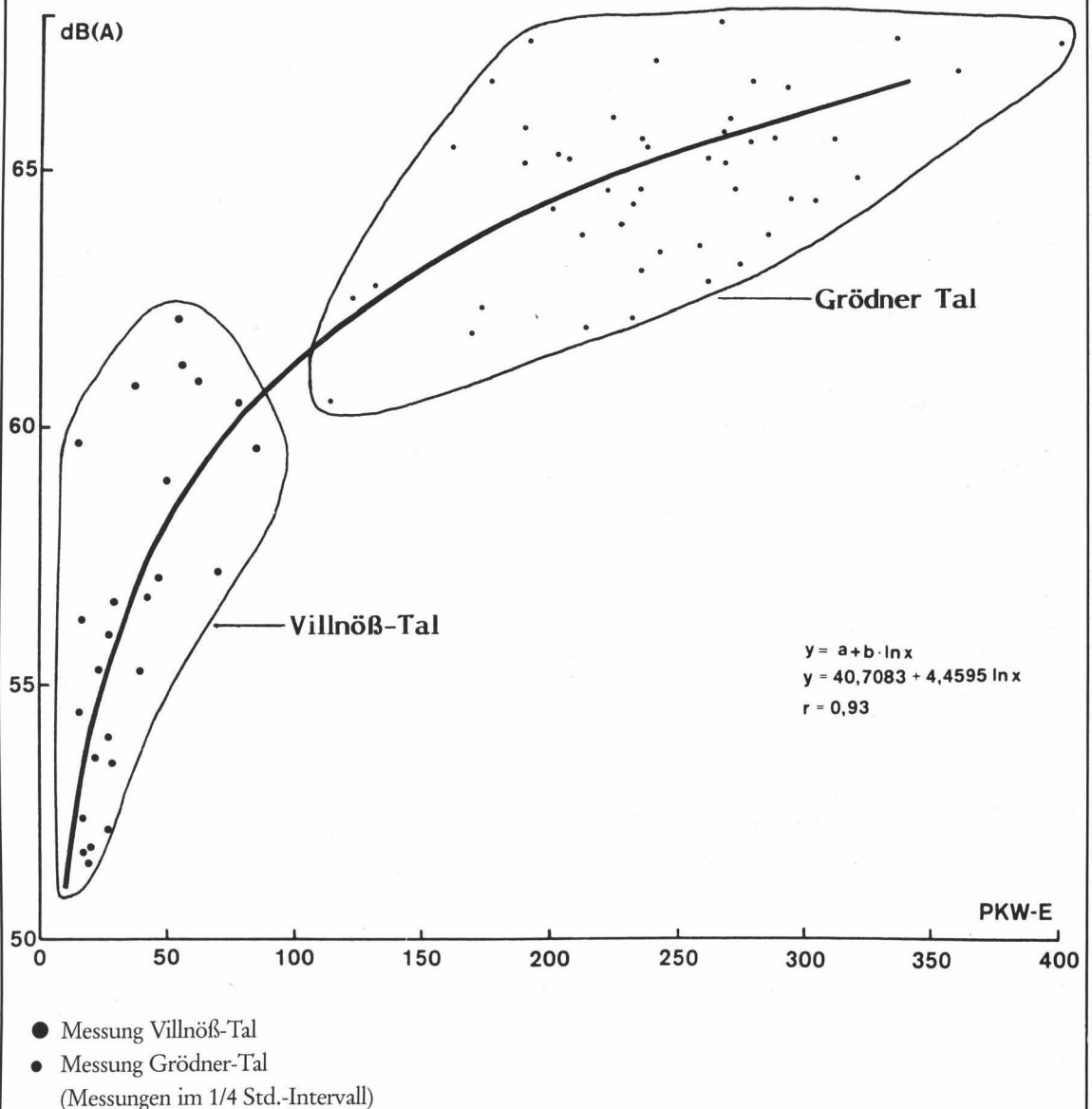
Trotz des im allgemeinen gut ausgebildeten Tal-Berg-Windsystems konnten die im Vergleich zum Villnöß-Tal deutlich verschlechterten Luftbedingungen des Grödner-Tales anhand von **Flechtenkartierungen** nachgewiesen werden (s. SLEPICA 1985).

Zudem zeigen auch die Resultate der **Bodenanalysen** eine im Vergleich zum Villnöß-Tal deutlich gesteigerte verkehrsbedingte Erhöhung der **Blei-Werte** im Oberboden des Grödner-Tales an. Die analysierten Werte (Königswasseraufschluß) liegen zwischen 33 und 275 mg/1000 g Boden (= ppm) im Grödner- und zwischen 14 und 67 mg/1000 g Boden im Villnöß-Tal. Im Eisacktal an der extrem stark befahrenen Brenner-Autobahn steigen die Werte noch weiter bis auf 700 mg/1000 g Boden an. ⁴⁾ Nach einer von PIETSCH (1983, S. 88) verwendeten vierstufigen Ordinalskala gelten Böden mit 0-35 ppm Blei als unbelastet, mit 35-65 ppm als gering belastet, mit 65-100 ppm als belastet und mit darüber liegenden Werten als hoch belastet. Nach dieser Klassifizierung müssen die Böden im Grödner-Tal — bezogen auf ihren Bleigehalt — als belastet bis stark belastet gelten. Die höchsten Werte wurden im direkten Siedlungsbereich von St. Ulrich, St. Christina, Wolkenstein und Plan de Gralba nachgewiesen. Über trockene Deposition (Stäube) sind jedoch selbst nicht befahrene Standorte wie der Pitzberg (Nordabfall der Seiser Alm) und das Langental (Fahrverbot und fehlende Straße) stark bleibelastet. Dagegen lassen die Meß-

³⁾ Für die kollegiale Unterstützung bei den Verkehrs- und Schallpegelanalysen möchte ich vor allem Herrn Dipl.-Ing. H. PETRASCH (FH Gießen) danken. Die zeitaufwendigen Messungen und Zählungen wurden von Studenten des Geographischen Institutes der Justus Liebig-Universität bei zum Teil äußerst widriger Witterung, d.h. bei Regen- und Schneefällen sowie Lufttemperaturen bis unter -20° C, durchgeführt. Dem Meßteam gilt ebenso wie Herrn ZETTL und Herrn ARNOLD, die wesentlich an der Auswertung und Umsetzung der Meßdaten beteiligt waren, mein besonderer Dank.

⁴⁾ Die Bodenanalysen wurden von einer Studentengruppe unter der Leitung von Herrn Dr. H. WEGENER (Institut für Bodenkunde der Justus Liebig-Universität Gießen) durchgeführt.

Abb. 6: Regressionsanalyse zwischen Verkehrsaufkommen (Pkw-E) und Schallpegel (dB «A») in Grödner- und Villnöß-Tal



resultate im Villnöß-Tal aufgrund seines wesentlich schwächeren Verkehrsaufkommens eine geringe bis fehlende Bleiblastung erkennen (nur eine Probe überschreitet mit 67 ppm den Grenzwert zur nächsten Gruppe geringfügig) (s. Abb. 7).

Zusammen mit weiteren hier nicht vorgestellten erheblichen Belastungen, die eng mit dem Massentourismus verbunden sind, ergeben sich im Grödner-Tal eindeutig verschlechterte Lebensbedingungen für die ortsansässige Bevölkerung und infolge der reduzierten Erholungseignung erhebliche Attraktivitätsverluste für die Urlaubsgäste. Mit hoher Wahrscheinlichkeit werden sich diese nachhaltigen Belastungen in absehbarer Zeit auch im ökonomischen Sektor spürbar niederschlagen. Möglicherweise zeigen die rückläufigen Übernachtungszahlen der deutschen Urlauber in St. Ulrich (s. Abb. 2) schon jetzt eine derartige Tendenz an.

4. Planungsvorschläge für die weitere Verkehrspolitik in beiden Talschaften

Um die nachgewiesenen hohen Verkehrs- und Lärmbelastungen abzubauen, müssen schnellstens Gegenmaßnahmen im Grödner-Tal konzipiert und verabschiedet werden. Dazu muß vor allem ein weiterer Ausbau des Fremdenverkehrs in dieser Talschaft unterbunden werden. Anstelle eines quantitativen Ausbaus darf in Zukunft nur noch eine qualitative Verbesserung der Fremdenverkehrseinrichtungen stehen, um weitere Verkehrszunahmen zu vermeiden. Ein weiterer Schritt in die richtige Richtung wäre ferner ein verstärkter Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs (regelmäßige Buslinien mit deutlich verkürzten Fahrabständen) und ein vermehrter Einsatz geräuscharmer Busse, deren Benutzung subventioniert werden sollte.

In den Hauptorten des Grödner-Tales sind verkehrsberuhigende Maßnahmen durchzuführen, um den innerörtlichen Individualverkehr einzuschränken. Ferner sollte die Benutzung von besonders lärmenden Motorrädern und Mopeds innerörtlich während der Mittags- und Abendzeit untersagt werden. An die Stelle der hochfrequentierten Straßen müssen, insbesondere in St. Ulrich, Fußgängerzonen treten. Des weiteren sind im gesamten Talbereich Geschwindigkeitsbegrenzungen einzuführen, wodurch sich die Lärm- und Luftbelastung im Tal erheblich senken ließe. Die rechtlichen Voraussetzungen sind bereits im entsprechenden Landesgesetz der Autonomen

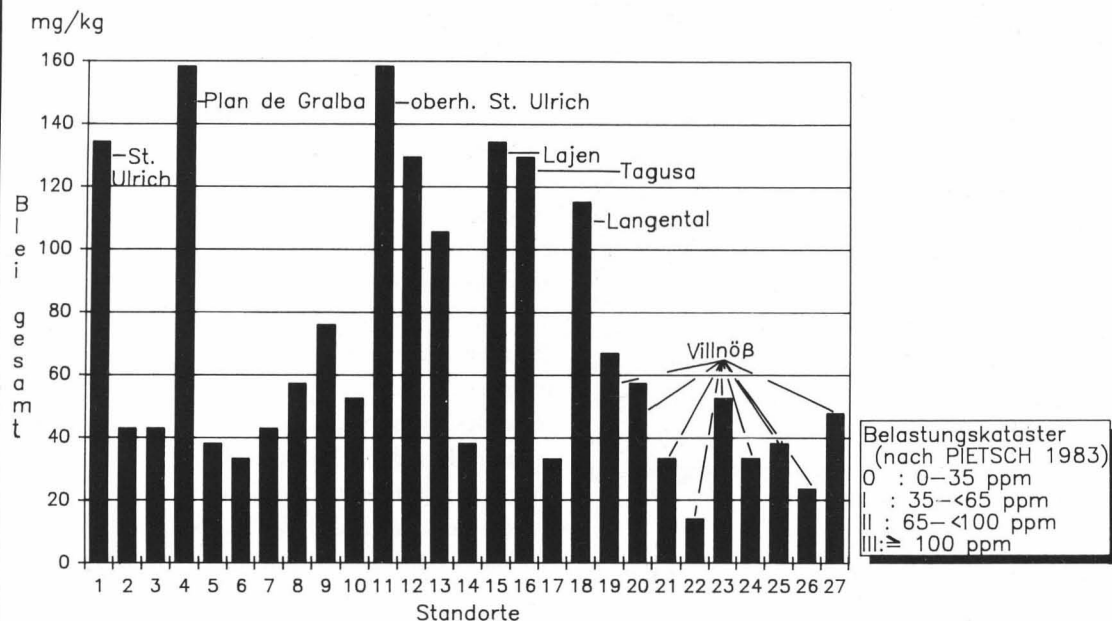
Provinz Bozen (Nr. 66 vom 20. 11. 1978) verankert. Schließlich sollte über eine entsprechende Preispolitik versucht werden, die Saisonspitzen zu entflechten zugunsten einer im Jahresgang gleichmäßigeren Verteilung des Besucheraufkommens.

Im benachbarten bergbäuerlich strukturierten Villnöß-Tal können derartige Belastungsprobleme bislang noch nicht nachgewiesen werden. Eine ähnlich abrupte Entwicklung wie im Grödner-Tal erscheint auch in absehbarer Zukunft für das weitgehend als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesene Gebiet wenig wahrscheinlich. Für das Villnöß-Tal sollte angestrebt werden, den bislang vorherrschenden Individualtourismus in dieser ausgeprägten Ruhezone in seiner heutigen Form zu erhalten. Zukünftig sollte im Gegensatz zu der im Grödner-Tal vorrangig betriebenen Fremdenverkehrspolitik einer Gewinnmaximierung eine Optimierung zwischen den ökologischen Erfordernissen von Landschafts- und Naturschutz und den ökonomischen Notwendigkeiten eines maßvollen an den Naturhaushalt angepaßten Fremdenverkehrs angestrebt werden. Nur dadurch läßt sich langfristig die Funktionsfähigkeit von Erholungsräumen sicherstellen. Somit sollte im Villnöß-Tal nur eine beschränkte qualitative Verbesserung des Beherbergungssektors für Individualreisende angestrebt werden. Mit Hilfe der dadurch zu erzielenden höheren Einkommen könnte eine Existenzsicherung der vom Fremdenverkehr abhängigen ortsansässigen Bevölkerung ermöglicht werden, ohne zugleich eine Expansion von neuen Fremdenverkehrseinrichtungen heraufzubeschwören.

Restriktiv muß hingegen einem geforderten Ausbau des Straßennetzes begegnet werden, um eine zusätzliche Belastung infolge von Durchgangsverkehr zum Würzjoch hin zu vermeiden. Eine derartige natur- und landschaftsschutzfördernde Haltung der Gemeinden des Villnöß-Tales sollte schließlich über regionale Ausgleichsfonds, wie sie in Österreich diskutiert und teilweise bereits praktiziert werden, finanziell unterstützt werden (s.a. AMT DER TIROLER LANDESREGIERUNG 1981, S. 36).

Gerade die langjährige Kenntnis der überstürzten Entwicklung des touristischen Sektors im benachbarten Grödner-Tal, die mit den beschriebenen vielfältigen Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes eng verbunden ist, verstärkt den Wunsch, daß das bislang noch weitgehend intakte und ursprüngliche Villnöß-Tal davon möglichst verschont bleibe.

Abb. 7: Vergleichende Bodenanalysen im Grödner- und Villnöß-Tal (Bleibelastung im Oberboden)



Analysen durchgeführt im Bodenkundlichen Institut der JLU Giessen

Anschrift des Verfassers:

PD Dr. Manfred Meurer
Geographisches Institut der
Justus Liebig-Universität
Senckenbergstr. 1
6300 Giessen

5. Literaturverzeichnis

- Amt der Tiroler Landesregierung (1981): Tiroler Erholungsraumkonzept. Innsbruck.
- Arbeitsgemeinschaft Alpenländer (1981): Gemeinsames Leitbild für die Entwicklung und Sicherung des Alpengebietes. Beschluß der Regierungschefs vom 19. 6. 1981. München.
- Autonome Provinz Bozen - Südtirol Amt für Wirtschaftsprogrammierung (1973): Südtirol 1981. Vorbereitendes Dokument für ein Landesentwicklungsprogramm. Bozen.
- Autonome Provinz Bozen (1978): Maßnahmen gegen Lärmbelästigung. Landesgesetz vom 20. November 1978, Nr. 66. Bozen.
- Commission Internationale pour la Protection des Regions Alpines (1985): Rettet den Bergwald jetzt! Vaduz und München.
- Danz, W. (1983): Erschließung und Ökologie. In: G. Steinbach (Hrsg.): Naturraum Bergwelt. S. 161-194. München.
- Deutscher Alpenverein (Hrsg.) (1985): Der Bergwald stirbt. Ursachen, Folgen, Gegenmaßnahmen. München.
- Dolar-Dona, M. (1978): Ökologische Studie der Bergbauernwirtschaft im Villnöß-Tal. (Unveröffentl. Diplomarbeit TU München). München.
- Ising, H. (Hrsg.) (1978): Lärm — Wirkung und Bekämpfung. Berlin.
- Jentsch, C. & W. Lutz (1975): Pustertal-Dolomiten. Soziale und wirtschaftliche Wandlungen im östlichen Südtirol. Innsbrucker Geographische Studien, 2, S. 369-410. Innsbruck.
- Klosterkötter, W. (1974): Medizinische Untersuchungen über die Belastbarkeit von Menschen durch Geräusche im Hinblick auf die Immissionsrichtwerte. Schriftenreihe „Städtebauliche Forschung“ des Bundesministeriums für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau. 03.031. Bonn-Bad Godesberg.
- Lutz, W. (1966): Gröden. Landschaft, Siedlung und Wirtschaft eines Dolomitenhochtales. Tiroler Wirtschafts-Studien, 21. Folge. Innsbruck.
- Mahlknecht, K. & M. Runggaldier-Mahlknecht (1985): Der Fremdenverkehr in St. Ulrich/Gröden. Bozen.
- Meier, R. (1985): Möglichkeiten und Grenzen des sanften Tourismus aus der Sicht der Bergbevölkerung. In: CIPRA (Hrsg.): Sanfter Tourismus — Schlagwort oder Chance für den Alpenraum? Schlußbericht der CIPRA-Jahresfachtagung vom 5./6. Oktober 1984 in Chur/Schweiz, S. 55-100. Vaduz.
- Meurer, M. (1979): Vegetationskundliche Sukzessionsuntersuchungen einer Brandstelle im Südtiroler Langental. Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Bergwelt, 44. Jahrg., S. 155-170. München.
- Meurer, M. (1980): Die Vegetation des Grödner Tales/Südtirol. Gießener Geographische Schriften, Heft 47. Gießen.
- Petrasch, H. & M. Meurer (1987): Belastungsgröße Schall: Vergleichende Schallpegelanalysen im Südtiroler Grödner- und Villnöß-Tal. Fachhochschule Giessen-Friedberg, Report Nr. 20, S. 9-14, Giessen.
- Pietsch, J. (1983): Bewertungssystem für Umwelteinflüsse. Nutzungs- und wirkungsorientierte Belastungsermittlungen auf ökologischer Grundlage. Köln.
- Slepica, M. (1985): Luftqualitätsvergleich von Grödner- und Villnöß-Tal (Südtirol) mittels Kartierung der epiphytischen Flechtenvegetation. (Unveröffentl. Diplomarbeit an der FH Gießen). Giessen.
- Vian, J. A. (1864): Gröden, der Grödner und seine Sprache. Bozen.



Bild 1 Lajen, am Ausgang des Grödnertals gelegener ehemaliger Kirchort der Talschaft, hat in den letzten Jahren eine starke Aufwertung als Fremdenverkehrsgemeinde erfahren.



Bild 2 Von St. Ulrich, dem ehemaligen Hauptort des Fremdenverkehrs, führt die verkehrsreiche Straße auf der weitgehend zersiedelten Talsohle zum Sella- und Grödnertal-Joch.



Bild 3 Im inneren Grödnertal (Gröden) wurden die Talsohle und der Sonnhang in den letzten beiden Jahrzehnten durch die Fremdenverkehrserschließung erheblich zersiedelt.



Bild 4 Wolkenstein hat sich seit den siebziger Jahren zum Zentrum des zweiseasonalen Fremdenverkehrs im Grödnertal entwickelt.



Bild 5 Regelmäßige innerörtliche Verkehrsstauungen führen zu extremen Luft- und Lärmbelastungen, die sowohl für die ansässige Bevölkerung als auch für die Urlauber die Toleranzgrenzen deutlich überschreiten.



Bild 6 Die hohe verkehrsbedingte Luftbelastung Wolkensteins wirkt sich bis ins mittlere nur scheinbar unbelastete Langental aus. Durch das Talwindsystem werden die Schadstoffe in das noch nie von einem motorisierten Fahrzeug berührten Seitental des Grödner Tales hineingeblasen. Das Ausmaß dieser Belastung kann an den Blei-Analysen des Bodens abgelesen werden.



Bild 7 Vor allem durch den ständig expandierenden Wintertourismus ist die Belastung des Naturhaushaltes extrem angestiegen. Die „Wintersportler“ können mit ihrem Fahrzeug vielfach direkt bis an die Seilbahnstationen vorfahren.

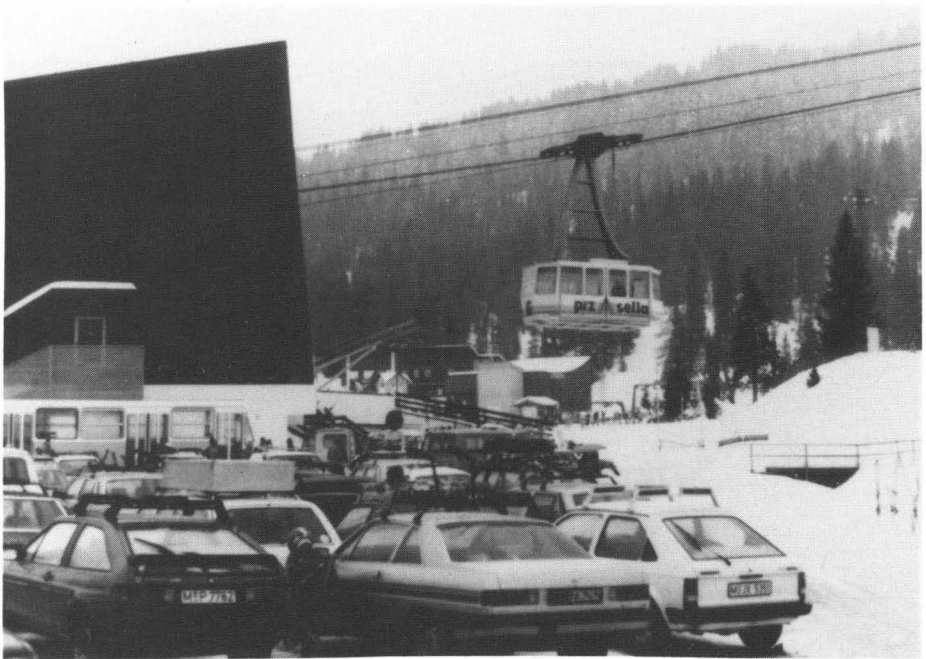


Bild 8 Oberhalb von Wolkenstein nimmt bei Plan de Gralba die Dichte der Skilifte sprunghaft zu. Aussagekräftiger Beleg dafür sind im Grödner Tal über 90 Anlagen mit einer gesamten stündlichen Transportkapazität von 60.000 Personen (Villnöß Tal: 1 Schlepplift mit einer Transportkapazität von ca. 400 Personen/h).



Bild 9 Reste der natürlichen und naturnahen Hochgebirgslandschaft lassen sich im Grödnertal nur noch in den Hochlagen finden.



Bild 10 Wesentlich mehr ursprüngliche bergbäuerliche Kulturlandschaft und größere Areale der naturnahen Berg- und Hochgebirgslandschaft sind dagegen im Vennöztal zu finden.

50 Jahre Steinböcke in Berchtesgaden

Von W. d'Oleire-Oltmanns

1936 wurde im Gebiet der Röth in einem 15 ha großen Gatter Steinwild freigelassen. Dies war der Beginn auf deutscher Seite eine Kolonie zu gründen. Das Gatter wurde bis 1944 gehalten, die Tiere im Winter gefüttert. Nach Öffnung des Gatters vereinigte sich die größere Gruppe aus dem Blühnbach mit der aus der Röth. Im ehemaligen Gebiet des Gatters steht heute zumindest im Winter — kein Steinwild. Die

Zuwachsraten waren stets sehr gering und konnten die Mortalität kaum ausgleichen. Zudem werden Steinböcke durch die Räude befallen. Aus heutiger Sicht war der Steinbock nacheiszeitlich wohl nicht in den Berchtesgadener Alpen heimisch. Dennoch wird auf dem Hintergrund sonstiger Eingriffe des Menschen der „Fehler“ der Freilassung als unbedeutend angesehen, sodaß sich für den Bestand nichts ändert.

Einleitung:

Es war im August 1936 als in einer abenteuerlichen Aktion die ersten Steinböcke in der Röth am Fuße der Teufelshörner freigelassen wurden. Es entsprach dem Zeitgeist und dem wildbiologischen Wissensstand etwas Großes zu tun, ohne die tatsächlichen Notwendigkeiten klar erkennen zu können. Somit mußte dieses Vorhaben wohl auch den Umfang und Aufwand haben, da viele Erfahrungen, über die wir heute verfügen noch nicht gemacht waren.

Zudem ist bei genauer Durchsicht der Akten ein weiteres, allen bekanntes Phänomen zu erkennen: Nach großer, vielleicht allzugroßer Begeisterung zu Beginn, drückt die Alltagslast später auf den direkt Betroffenen vor Ort.

Bereits 1925 kam es zur ersten Gatterhaltung von Steinwild im Gebiet. In der Krupp'schen Jagd im Blühnbachtal wurde ein 2 ha großes Gatter gebaut und Steinböcke aus dem Tierpark Peter und Paul in St. Gallen wurden angekauft. Peter und Paul war die in der Schweiz autorisierte Stelle zur Zucht und zum Vertrieb von Steinwild. Ursprünglich war diese Institution nach dem Auftreten des ersten Steinwildes in der Schweiz beauftragt worden reinerbiges Steinwild zu züchten, mit dem Ziel die Schweizer Alpen mit dem ehemals heimischen Wild wieder zu besiedeln. Das Problem der Reinerbigkeit war von besonderer Bedeutung, da in der Zeit niederer Bestände an einigen Stellen Steinbock und Hausziege gekreuzt worden waren. Dieses bei mehreren gefährdeten Arten zu jener Zeit gebräuchliche Verfahren (z.B. Wisent und Bison) führte zur Auslese der phänotypisch (vom Aussehen her) passenden Jungtiere. Diese wurden dann in der Zucht weiterverwendet. Das Verfahren steigerte zwar die Zahl der Nachkommen und stärkte somit den Bestand, die genetische Zusammensetzung des Erbmaterials war jedoch ein Gemisch aus Ziege und Steinbock. Peter und Paul hatte nun die wichtige Aufgabe dafür zu sorgen, daß dieses genetische Mischmaterial nicht zur Nachzucht gelangte und nur genetisch echte Steinböcke zur Ansiedlung gelangten.

Die Geschichte der Ansiedlung in der Röth

1935 reifte der Plan, Steinwild im Bereich des Naturschutzgebietes Königssee anzusiedeln. Zunächst wurde daran gedacht, ein Gatter von einigen Hektaren zu er-

richten und darin einige Zuchttiere zu halten, der Nachwuchs sollte in die freie Natur entlassen werden. Ob bei dieser Methode daran gedacht war, später das Zuchtgatter aufzulassen, ist nicht mehr nachzuvollziehen.

Es kam auch alles ganz anders. Ein Jahr später war plötzlich nur noch die Rede von einem 15 ha großen Gatter in der Röth. Die Planung war so überhastet, daß weder Geld für den Bau angewiesen worden war, noch klare Vorstellungen über die Detailsausstattung vorlagen. Einzig die Tiere waren bereits in St. Gallen gekauft und die Parkverwaltung mahnte die Auslieferung der Tiere an. Ganz ist heute nicht mehr im Detail nachzuvollziehen, wie es dann im Frühjahr 1936 möglich war, in kurzer Zeit die Seilbahn von Fischunkel in die Röth zu bauen, das gesamte Material aufzuseilen und ein entsprechend großes Gatter zu errichten. Die meisten Lärchenpfosten mußten eingegraben werden. Der Draht wurde in vier einmetrigen Lagen übereinander angebracht. Es war jedenfalls eine hektische Zeit, mit Angeboten, Auftragsvergabe etc. Allein die Materialeilbahn war eine große Konstruktion. Ein kleiner Motor mit acht PS trieb sie an. Die Akten zeigen deutlich, daß die Versuchung die Bahn zu benutzen, anstelle zu Fuß zu gehen, groß war. Strenge Maßnahmen wurden dagegen ergriffen. Trotz aller Fähnrisse gelang es, das Gatter zu vollenden.

Das große Engagement einer Vielzahl von Personen mußte hier erwähnt werden. Die örtlichen, die ministeriellen, die politischen, die der administrativen Mittelschicht. Darauf wird bewußt verzichtet. Nur der Forstmeister Dieterich und die Zoodirektoren Heck (Berlin) und Heck (München) seien auf deutscher Seite erwähnt.

Nachdem das administrative Vorspiel abgeschlossen worden war, bat Forstmeister Dieterich um die Verfrachtung der Tiere aus St. Gallen. Von dort wurden die Tiere im August 1936 über den Bodensee nach Lindau verschifft. Der Nachtzug brachte sie nach München. Heck betreute sie in Hellabrunn und überzeugte sich von der Gesundheit der Tiere, drei Geißen und ein Bock. Danach ging es weiter nach Berchtesgaden und mit der Bahn bis zum Königssee. Über den See wurden die Tiere gerudert, die Transportkisten wurden über die Verbindung zum Obersee getragen, wieder verschifft, wieder getragen. In der Fischunkel wurden die Kisten in der Seilbahn verstaut und aufgeseilt. Nun wurden die Tiere in mühevoller Arbeit durch das Hochgebirge getragen — Ironie der Geschichte

— und schließlich im Gatter freigelassen.

Trotz allerhöchster Absegnung des Projektes wurde es von den Tiefen des Alltags eingeholt. Forstmeister Dietrich schrieb einige Wochen später einen bittenden Brief an den für die offizielle amtstierärztliche Begutachtung zuständigen Herren in München und bat, angesichts der schwierigen Lage des Gatters von einem Einfangen der Tiere zwecks Begutachtung abzusehen. Das Thema wurde offenbar auch nicht weiter verfolgt. Heck hatte offenbar über seine Kompetenz gehandelt. Aufgrund der höchsten Anordnung durch den Reichsjägermeister, übersah man wohl den Dienstweg. Wie die Schilderung des Antransportes schon gezeigt hat, lag das Gatter sehr verkehrsunünstig in ca. 1.500 m Höhe. Die Tiere mußten im Winter gefüttert werden, weshalb das Heu mit der Seilbahn transportiert werden mußte. Im Winter standen vier Jäger, jeweils zwei abwechselnd, für die Versorgung der Tiere zur Verfügung. Mit der damaligen skitechnischen Ausrüstung im gegebenen Gebiet war dies eine aufopfernde harte Tätigkeit. Diese äußeren Rahmenbedingungen kennzeichneten die an verschiedener Stelle beschriebene Auswilderung.

Die Herkunft der ausgesetzten Tiere

In den ersten Jahren wurden regelmäßig weitere Tiere dazugesetzt. Die Tiere stammten aus dem Wildpark Peter und Paul (St. Gallen), aus den Zoos von Berlin und München und ein älterer Bock mit Geiß kam als persönliches Geschenk von Mussolini an Göring dazu. Dieses „Italienbock“ genannte Tier sorgte zweimal für Aufregung. Bei seinem Antransport per Bahn konnte in Berchtesgaden ein Mitarbeiter seine Neugierde nicht zähmen, öffnete die Transportkiste etwas, um den Bock zu betrachten. Dieser marschierte an ihm vorbei, über den Bahnsteig und den Bahnhofsvorplatz in die vorbeifließende Ache, wo er sich kühlte und erst nach großen Mühen wieder eingefangen werden konnte. Das zweite Mal sorgte er für große Aufregung, als er unvermutet im Winter 1944 tot an der Fütterung lag. Durch mißliche Umstände konnten die offenbar sehr strengen Anordnungen nicht erfüllt werden. Deshalb kam es zu einem Schreiben nach Berlin, indem nach dem weiteren Vorgehen gefragt wird: „Gestern kam ein Jäger, der in der vorigen Woche mit einem Waldarbeiter das Steinwild in der Röth fütterte zu mir mit der Meldung, daß der sogenannte „Italiener Steinbock“, der wohl min-

destens 15 Jahre alt war, an der Fütterung eingegangen aufgefunden wurde. Der Grund des Eingehens ist zweifellos in Altersschwäche zu suchen, denn die inneren Organe des Bockes waren, wie der Jäger feststellte, vollkommen einwandfrei. Auch der Pansen war ganz gefüllt . . .

Darf ich Sie nun bitten, Herrn Reichsmarschall vom Verenden des Steinbockes Mitteilung machen und zugleich fragen zu wollen, ob das Gehörn ausgekocht und präpariert nach Obersalzburg gebracht werden soll? Dies wäre natürlich erst in einiger Zeit möglich, wenn die Schneelage den Abtransport von der Röth erlaubt. Sollte Herr Reichsmarschall keinen Wert auf das Gehörn legen, so darf ich vielleicht vorschlagen, den ganzen Steinbock an das Haus der Natur zu Herrn Professor, Gaujägermeister Dr. Tratz in Salzburg zu liefern, der versuchen würde, den Bock zu präparieren und auszustopfen. Dies wäre umso praktischer, als eine Bahnversendung des Bockes nicht notwendig wäre, sondern dieser auf schnellstem Wege (Auto) nach Salzburg gebracht und so vielleicht vor dem Verderben geschützt werden könnte . . .“

Es wurden

1936 1 Bock,	3 Geißen aus St. Gallen, Schweiz,
1937 1 Bock,	1 Geiß aus dem Zoo Berlin,
1938 — Bock,	1 Geiß aus Zoo Hellabrunn, München,
1938 1 Bock,	1 Geiß aus dem Aostatal, Italien,
1938 — Bock,	2 Geißen aus dem Zoo Berlin,
1939 1 Bock,	1 Geiß aus St. Gallen, Schweiz,
1942 1 Bock,	2 Geißen aus dem Zoo Berlin,
1942 — Bock,	1 Geiß dem Zoo Hellabrunn, München

ausgesetzt.

Ein bisher nicht behandelter Tatbestand ist die Vertrautheit vieler der freigelassenen Tiere mit dem Menschen. Durch die Haltung in Zoos oder in Wildparken waren sie an den Menschen gewöhnt. Doch nicht nur eine fehlende Scheu durch Kenntnis entstand, sondern wurde durch intensiven, körperlichen Kontakt, wie Kraulen, bei einigen Tieren verstärkt. Mit einem jungen Bock führte der Betreuer Scheinkämpfe durch. Vielleicht muß aus diesen Gründen die Vertrautheit der Tiere aus der Weitergabe des Wissens, die Menschen tun nichts, entstehen. Dabei wäre die Nichtbejagung nicht die auslösende Ursache für die Vertrautheit.

Zuwachs und Abgang in der Gruppe

Am 14. 07. 1938 wurde — damals fast ein nationales Ereignis — das erste Kitz im Gatter gesetzt. Die Bedingun-

gen an den eher schattigen Einhängen der Teufelshörner wurden wohl durch die Fütterung kompensiert. Aus heutiger Sicht ist eine Beurteilung der Gesundheitssituation schwierig. Doch fällt auf, daß Probleme mit Parasiten und Krankheiten die Gruppe von Anbeginn begleiteten. Zudem kam es — obwohl das Gatter 15 ha groß war — in einem Fall, wohl durch Aggression eines Bockes, zu so heftiger Verletzung eines Kitzes, daß dieses einging. Daraus scheint sich ableiten zu lassen, daß die Haltungssituation zum Teil wenig mit Freilandbedingungen zu tun hatte. Wie aus einigen Freilassungen in den Alpen bekannt ist, hat man sich heute von der Gatterhaltung wohl ganz abgewandt, da die beschriebenen Probleme immer wieder auftraten. Im Gebiet des Gatters hält sich heute im Winter kein Steinbock auf. Neben dem Verlust eines Kitzes durch direkten Angriff, erblindete ein weiteres. Es wurde noch ins Tal transportiert und nach Berlin geschickt, ging dann aber ein. Zudem entsprang eine Geiß aus dem Gatter. Zwei weitere Geißen gingen ein. Im Winter 1938/39 verwendete eine achtjährige Geiß aus Hellabrunn an chronischem Labmagenkatarrh, Lungenbefall und Lungenentzündung. Im Mai 1940 starb eine zweijährige Geiß an Milzgeschwulst, Lungen-, Magen- und Darmwürmern. Oben bereits erwähnt ist der Tod des „Italienbockes“, der keine auffälligen Veränderungen aufwies und wegen seiner schon etwa 15 Jahre wohl an Altersschwäche eingegangen ist.

In das Gatter wurden folgende Kitze gesetzt:

1938	1 Kitz
1939	1 Kitz
1940	2 Kitze
1941	2 Kitze
1942	3 Kitze
1943	3 Kitze
gesamt	12 Kitze

Es ergibt sich bei Öffnung des Gatters ein Bestand von 4 Böcken und 9 Geißen eingesetzt, sowie 10 Tiere gezüchtet. 1954 stellt Forstmeister Dieterich die Angaben aus der Erinnerung zusammen und teilt diese zu 4 Böcken und 6 Geißen auf. Somit ist mit Öffnung des Gatters ein Bestand von 8 Böcken und 15 Geißen freigesetzt worden. Die Literatur spricht von 24 nicht 23 Tieren, dabei wurde aber der Tod des „Italienerbockes“ übersehen. In den 6 Jahren Gatter konnte also nur ein ganz geringer Zuwachs erzielt werden. Somit waren die ganzen ungewöhnlich

hohen und einsatzfreudigen Bemühungen nicht von Erfolg gekrönt. Obwohl die Gruppe sich geeignete Einstände suchen konnte und mit der Blühnbacher Gruppe verschmolz, hat sich an dieser Situation nichts grundlegendes geändert.

Die Öffnung des Gatters und die weitere Entwicklung

Mit zunehmender Länge des Krieges und mit Abstand zur ersten Freilassung sank das Interesse an den Tieren in der Röth. Der Auftrag aber war der gleiche. Dadurch kamen die Verantwortlichen vor Ort unter zunehmenden Druck. Dies kann deutlich aus der Korrespondenz entnommen werden. Besonders die Beschaffung und der Transport des Heus und die damit verbundenen Kosten machten Probleme und führten in einem Fall sogar zur privaten Bezahlung. Ob derjenige das Geld je wieder sah, ist unbekannt. Solche Probleme ließen die Gedanken über eine Öffnung des Gatters immer lauter werden, bis es 1944 soweit war. Nach Ende des Krieges wurde der gesamte Draht abgebaut und zu Tal transportiert. Er war damals hochbegehrte. Auch der Motor der Seilbahn hat noch lange eine Maschine zum Schneiden und Spalten von Holz betrieben. Das Steinwild wurde damals nur in geringem Maße beobachtet, man hatte Wichtigeres zu tun. Das Rudel aus dem Gatter Blühnbach war bereits früher freigelassen worden. Die beiden Gruppen haben sich vermischt und besiedeln heute ein Gebiet vom Kahlersberg im Hagengebirge bis etwa in die Gegend der Funtenseetauern und den Einhängen des Blühnbachtals. Es hat also kaum eine Verbreitung aus dem größeren Aussetzungsgebiet stattgefunden. Einmal soll ein Bock bis in den Bereich des Watzmann gewandert sein. Diese einzelne Beobachtung ist aber eine Einzelne geblieben. Obwohl die Tiere nun ihnen angemessene Einstände aufsuchen konnten und eine verstärkte Grundpopulation durch die Verschmelzung mit den Tieren aus dem Blühnbachtal entstand, kam es nicht zu einer deutlichen Zuwachssteigerung, wie dies etwa nach der Öffnung des Gatters im Pitztal eintrat. Der Bestand blieb stark schwankend ohne längerfristigen Aufwärtstrend. Stark beeinträchtigt wurde eine mögliche Zunahme auch durch die starken Räudezüge im Gebiet Berchtesgaden, wodurch auch bei den Steinböcken immer wieder starke Verluste auftraten.

War der Steinbock früher in den Berchtesgadener Alpen heimisch?

Diese Frage beschäftigt seit langem die Gemüter. Bereits Amon und Tratz befaßten sich ausführlich mit diesem Thema. Als Indizien für die frühere Verbreitung einer Art werden üblicherweise alte Jagdbeschreibungen, Ortsnamen etc. herangezogen. Im hiesigen Gebiet, in dem eine Reihe von Aufzeichnungen weit zurückreichen gibt es keine Hinweise auf ein ehemaliges Vorkommen. Auch die beiden früher in Salzburg betriebenen Steinbock-Apotheken sind kein Indiz. Zum Gebiet Salzburg zählte damals noch das Zillertal. Dort gab es nachgewiesenermaßen Steinwild. Trägt man aus unserem heutigen Wissen die Mosaiksteinchen zusammen und vergleicht sie mit Gebieten, in denen Aussetzungen sehr erfolgreich waren, so gab es den Steinbock nach der Eiszeit in Berchtesgaden wohl nicht, denn:

- das Gebiet liegt im östlichen Grenzbereich der nach-eiszeitlichen Verbreitung,
- durch die Geologie (Kalkalpen) kommt es zum Landschaftstyp der großen Gebirgsplatten mit hohen Anteilen eher flachen Geländes, dadurch zu hohen Schneelagen,
- das Gebiet liegt im Übergangsgebiet vom atlantischen zum kontinentalen Klimabereich. Dadurch sind hohe Niederschläge und auch im Winter Feuchtschnee bis in hohe Lagen gegeben.

Der Steinbock ist dagegen eine Art der kontinentalen zentralgebirgigen Trockengebiete. Er bevorzugt steiles Gelände mit geringer Schneeeauflage. Eine der erfolgreichen Freilassungen, z.B. die im Pitztal, zeigt deutlich diese Bevorzugung. Dort wurden 1953 Tiere freigelassen. Die kleine Startpopulation hat inzwischen die Grenze von 1000 Tieren längst überschritten.

Wie ist die Freilassung aus heutiger Sicht zu beurteilen?

Der Mensch hat aus unterschiedlichen Motiven in den letzten Jahrtausenden in das Verbreitungsmuster einer Reihe von Arten indirekt oder direkt eingegriffen. In Europa war wohl die größte Beeinflussung der Tierwelt die mittelalterliche Rodungstätigkeit. Dies führte zum Aussterben des Auerochsen und zum Verdrängen des Wisent. Weiters hat direktes menschliches Handeln aus verschiedensten Gründen Tierarten verschwinden lassen.

Das Steinwild wurde wohl vorwiegend wegen der ihm zugesprochenen Wunderkräfte fast ausgerottet. Auf diesem Hintergrund sollte man sich mit der Frage der in Berchtesgaden getätigten Freilassung auseinandersetzen. Die dabei besonders bedeutsamen Gedanken, das edle Steinwild auf deutschen Boden haben zu wollen, bleiben hier unberücksichtigt. Nach dem Stand der Diskussion über die Wiederansiedlung ehemals heimischer Tierarten würde die Vorgehensweise heute anders sein. So wurden etwa beim Bartgeierprojekt aufwendige Untersuchungen über die Eignung vorgesehener Aussetzungsgebiete durchgeführt. Die Ursachen für das Verschwinden der Art sind zu analysieren und die Qualität des Lebensraumes im Vergleich zu ehemals sind zu untersuchen, etc. Diesen Analysen folgen Fragen an geeignete Aussetzungsgebiete und an die Methode der Freilassung. Bei Steinböcken läßt man die Tiere im allgemeinen direkt aus der Transportkiste in die Freiheit. Dabei kann es natürlich sein, daß die Tiere sich an einer anderen als der erhofften Stelle einstellen. Deshalb soll oder kann eine Freilassung nicht aus der Sicht eines kleinen Areals gesehen werden, sondern muß über-regional geplant sein. Das Freilassungsgebiet sollte immer als Kristallisationspunkt für die neue Population gesehen werden und für die Art speziell ausgewählt werden. Wenn man diese Grundsätze mit dem heutigen Wissen über den Steinbock verknüpft, kommt man zu der Ansicht, heute würde in Berchtesgaden kein Steinwild mehr freigelassen werden. Da es aber auch keine Hinweise dafür gibt, daß die Tiere das Gebiet über Gebühr strapazieren, denkt auch niemand daran, einen möglicherweise begangenen „Fehler“ zu revidieren. Es bleibt wohl auch in Zukunft alles beim Alten. Lediglich das Steinwild ändert manchmal sein Verhalten. Wird es in einem Gebiet durch die Touristik gar zu unangenehm, weil jeder fotografieren will, dann weichen Gruppen in unzugänglichere Gebiete aus und haben ihre Ruhe. Vielleicht könnten die „Naturfreunde“ darüber nachdenken und den Tieren gegenüber etwas höflicher sein, wenn sie sich in deren „gute Stube“ begeben.

Adresse:

Dr. W. d'Oleire-Oltmanns
Nationalparkverwaltung Berchtesgaden
Doktorberg 6

8240 Berchtesgaden

Literatur

- A m o n , R.: Klimatische Grenzen einer Wiederansiedlung des Alpensteinbockes *capra i. ibex*, LINNE 1758, in den Ostalpen, Österr. Arbeitskreis für Wildtierforschung, Manuscript 5 S.
- v . B ü l o w , G. (1978): Steinwild — Das Vorkommen im deutschen Alpenraum, Wild und Hund 2, 25 - 27.
- C o u t u r i e r , M., A. J. (1962): Le bouquetin des Alpes, Selbstverlag, Grenoble.
- H e c k , L. (1942): Über die Einbürgerung des Steinbockes in den bayerischen Bergen, Jb. d. V. z. Schutz der Alpenpflanzen und -Tiere, 14, 45 - 51.
- H e c k , L. (1950): Bericht über die Einbürgerung des Alpensteinbockes im Naturschutzgebiet Berchtesgaden. Jb. d. V. z. Schutz der Alpenpflanzen und -Tiere, 15, 88 - 92.
- H e c k , L. (1951): Bericht über die Einbürgerung des Alpensteinbockes im Naturschutzgebiet Berchtesgaden. Natur und Volk, 81, 295 - 297.
- v . K o b e l l , F. (1959): Wildanger. Reprint, München.
- K o f l e r , H. (1982): Der Steinbock, Ansprüche, Einbürgerung, Bejagung. Bericht über die Tagung der Hegegemeinschaft Röthelstein-Hochlantsch am 25. 06. 1982, 1 - 57.
- N e r l , W. (1972): Das Steinwild im Hagengebirge, Alpenvereins-Jahrbuch, 5 S.
- T r a t z , P. (1969/61): Belege für das einstige Verbreitungsgebiet des Steinwildes (*Capra ibex* L.) in Salzburg. Österr. Arbeitskreis für Wildtierforschung, Jubiläumsbuch, 49.
- W i e r s e m a , G. (1982): Zur Wiedereinbürgerung des Alpensteinbocks Jb. d. V. zum Schutz der Bergwelt, 47, 9 - 25.

Das Naturwaldreservat „Wettersteinwald“

— Ein Beispiel für die landeskulturelle und wissenschaftliche Bedeutung
von Naturwaldreservaten — *

Von *Ludwig Albrecht, Remigius Geiser, Hans-Gerd Michiels, Wolfgang Neuerburg und Josef Rauh*

Der Wald leidet Not. Wir müssen dem jetzigen Wald rasch helfen und gleichzeitig einen gesünderen Wald wieder aufbauen. Wir wissen immer noch viel zu wenig über die Lebensabläufe im komplizierten Ökosystem Wald. Wir müssen deshalb die Lebensabläufe in naturnahen Wäldern erforschen, um aus ihnen zu lernen. Dazu müssen wir die Reste der naturnahen Wälder schützen. Geeignete Schutzgebiete sind bisher nur Nationalparke und Naturwaldreservate.

Der Gedanke zum Schutz naturnaher Waldgebiete reicht bei uns mehr als 80 Jahre zurück. Die Idee konnte sich nur sehr langsam durchsetzen. Erst im

Europäischen Naturschutzjahr 1970 haben die Landesforstverwaltungen Auswahlkriterien für „Naturwaldreservate“ aufgestellt. Im Laufe der Jahre wurden geeignete Waldteile ausgewählt.

Bayern besitzt heute ein Netz von 135 „Naturwaldreservaten“. Sie sollen die in Bayern vorkommenden natürlichen Waldgesellschaften repräsentieren. Die Naturwaldreservate haben eine Größe von 10 bis 50 Hektar. Es bieten sich günstige Voraussetzungen zur Untersuchung der Waldentwicklung und der Lebensabläufe in diesen Naturwaldreservaten.

* Die folgenden Ausführungen beruhen auf Ergebnissen eines Forschungsprojekts, das sich in erster Linie mit methodischen Fragen der Zustandserfassung in Naturwaldreservaten beschäftigt. Das mit Forschungsmitteln der Bayerischen Staatsforstverwaltung finanzierte Projekt wird unter der Federführung des Lehrstuhls für Landschaftstechnik in Abstimmung mit anderen Lehrstühlen der forstlichen Fakultät (Universität München) sowie in enger Zusammenarbeit mit der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt München durchgeführt. Daneben bestehen enge Kontakte zu anderen Forschungsstellen, freien Wissenschaftlern und zur Forstpraxis. Das Projekt ist vom Ansatz her auf Querschnittsforschung ausgerichtet, was letztlich auch durch die Autoren des vorliegenden Artikels verdeutlicht wird: L. Albrecht (Koordination), H.-G. Michiels (Vegetation, Waldkunde), W. Neuerburg (Standort), J. Rauh (Fauna: Geländeerhebungen) und R. Geiser (Käferfauna). M. Brechbiehl, Th. Köhler, M. Ludwig und W. Erdmenger sei für die Durchführung der waldkundlichen Aufnahmen gedankt. Herrn R. Wörndl und dem Forstamt Mittenwald danken wir für die tatkräftige Unterstützung und wertvolle Hinweise.

1. Einführung

Die ersten Ansätze zum Schutz natürlicher Waldgebiete in unserem Raum reichen bis zur Jahrhundertwende zurück (GRADMANN 1900, FEUCHT 1907, WAGNER 1908, bei BÜCKING und REINHARDT 1984). Als geistiger Vater der „Natur-Waldzelle“ gilt H. HESMER (TRAUTMANN 1969). Nach dessen Vorschlag (HESMER 1934) sollten innerhalb des Wirtschaftswaldes in Deutschland besonders geeignete Flächen ausgeschieden werden, in denen künftig jede Holznutzung zu unterbleiben habe. Ziel war dabei, die langfristige Entwicklung von Naturwäldern zu beobachten, die mit ihrem Standort im Gleichgewicht stehen und damit zur Vertiefung der Kenntnisse über den ursprünglichen Aufbau solcher Wälder beitragen.

Erst nach dem 2. Weltkrieg wurde diese Reservatsidee von KÖSTLER (1955) und von LOHRMANN et al. (1956) wieder aufgegriffen und führte schließlich im europäischen Naturschutzjahr 1970 dazu, daß die Forstverwaltungen der Länder Auswahl- und Ausweiskriterien zur Schaffung von Naturwaldreservaten (Bayern, Niedersachsen), Bannwäldern (Baden-Württemberg), Naturwaldzellen (Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland) bzw. Waldschutzgebieten (Hessen) aufstellten.

Entsprechend den in Bayern geltenden Auswahlkriterien sollen diese Naturwaldreservate „die in Bayern vorkommenden natürlichen Waldgesellschaften und ihre Standorte repräsentieren; sie umfassen damit sowohl seltene bzw. auf Extremstandorten vorkommende Waldtypen als auch flächig verbreitete naturwaldnahe Waldformen auf mittleren und guten Standorten; sie sollen eine möglichst naturnahe Bestockung nach Baumartenzusammensetzung und Struktur aufweisen; sie sollen Waldflächen umfassen, die so groß sind, daß ihre Kerngebiete von Randwirkungen möglichst unbeeinflusst sind.“ (BayStMELF 1978).

Bayern besitzt heute ein Netz von 135 Naturwaldreservaten. Der Flächenumfang des größten Teils der Reservate liegt zwischen 10 und 50 ha, die Durchschnittsgröße beträgt etwa 30 ha. Nahezu alle Wuchsgebiete und alle regionalen, natürlichen Waldgesellschaften werden durch Naturwaldreservate repräsentiert. Bayern verfügt damit über ein gut abgewogenes System von Reservaten und bietet günstige Voraussetzungen für künftige verglei-

chende Untersuchungen in den Reservaten (TRAUTMANN 1976).

2. Ziele und Aufgaben von Naturwaldreservaten

Die lange Waldtradition in unserem Land und die starke emotionale Bindung der Bevölkerung an den Wald schlägt sich auch in den originären Zielen und Aufgaben der Naturwaldreservate nieder:

Landeskulturelle Aufgaben

NATURSCHUTZ

Erhaltung standort-
typischer Waldlebens-
gemeinschaften

(Biotop- und Arten-
schutz)

BILDUNG

Anschauungs- und
Lehrobjekte für die
Öffentlichkeit

(naturnahe Waldbilder,
„Urwald“)

Allein wegen ihrer Flächengröße, aber auch aufgrund ihrer Entstehungs- und Nutzungsgeschichte sowie äußerer Einflüsse wie Immissionswirkungen und Wildverbiß sind Naturwaldreservate selbstverständlich keine „Urwälder im engeren Sinn“. Sie bewahren jedoch für den Betrachter den Eindruck eines „Urwaldes“, eines „Experimentierfeldes“ der Natur. In diesen „Freilandlabors“ ist aber auch die Wissenschaft als Beobachter zugelassen:

Forschungsaufgaben

GRUNDLAGEN- FORSCHUNG

Erforschung naturnaher
Waldlebensgemein-
schaften

(Böden, Vegetation,
Waldstruktur,
Fauna)

ANGEWANDTE FORSCHUNG

Ableitung von Erkennt-
nissen für die
Waldbaupraxis

(natürliche Waldbestands-
entwicklung — naturnahe
Waldbehandlung)

3. Die Forschung in Naturwaldreservaten

Die Erforschung des Zustandes und der Entwicklung von Naturwäldern ist eine zentrale Aufgabe. Im einzelnen werden damit folgende Ziele verfolgt:

— Eine umfassende Erhebung des aktuellen Zustands,

- Ableitung von Erkenntnissen über die Wechselwirkungen zwischen Boden, Vegetation, Waldbestand und Fauna,
- Vergleiche zwischen den Naturausstattungen verschiedener Reservate,
- langfristige wissenschaftliche Beobachtung und Dokumentation der Entwicklungen („Zeitreihenvergleiche“),
- Ableitung von Erkenntnissen für die Behandlung von Wirtschaftswäldern,
- Ableitung von Erkenntnissen zum Arten- und Biotopschutz im Wald.

Der Schutzcharakter der Naturwaldreservate erfordert eine Beschränkung auf schonende, weitgehend zerstörungsfreie Geländemethoden. Dieser Grundsatz gilt insbesondere für die gezäunten Repräsentationsflächen in der Kernzone der Reservate.

4. Das Naturwaldreservat „Wettersteinwald“, Forstamt Mittenwald

4.1 Geographie und Geologie

Das Naturwaldreservat „Wettersteinwald“ liegt im Ostteil des Wettersteingebirges. Es umschließt die Steilwände des Kämikopfes, eine vom Wettersteinhauptkamm durch einen schmalen Muldenzug getrennte, nördlich vorgelagerte Aufsattelung. Das Reservat umfaßt rund 45 ha und weist in seiner Nord-Süd-Ausdehnung von 1 km über 450 m Höhenunterschied auf (1390 bis 1850 m über NN).

Der Kämikopf mit seinen nördlich abfallenden Steilhängen sowie die treppenartig gebankte Steilstufe im Westen bestehen aus Wettersteinkalk. Im Nordosten und im Südwesten bedecken Schuttfächer aus Wettersteinkalkmaterial das anstehende Gestein. Weite Teile des Nordhangs sind überdeckt von einem mehr oder weniger mächtigen Schleier spät- bis postglazialer, schluffreicher und steiniger, mergeliger Mischlehme.

Der südlich anschließende Muldenzug liegt überwiegend im Bereich der Raibler Schichten. In deren tonreiche, weiche Schichten hat sich im Bereich der Kämialm ein nach Nordwesten einfallender Graben eingeschnitten (vgl. Abb. 5).

4.2 Klima

Das kühlfeuchte Klima der Schatthanglage mit Jahresniederschlägen um 2000 mm wird verstärkt durch die nordwestliche Exposition. In der sehr kurzen Vegetationszeit fallen etwa 50% des Jahresniederschlages. Die Sonnenscheindauer wird in den Herbst- und Wintermonaten durch den südlich angrenzenden hohen Wettersteinkamm merklich verringert. Die Jahresdurchschnittstemperaturen liegen in den unteren Lagen bei etwa 4 °C und bei 10 °C während der Vegetationszeit, in den höher gelegenden Reservatsteilen entsprechend niedriger.

4.3 Standorte

4.3.1 Böden

Wegen der geringen Zeitdauer der Bodenbildung (spät- und postglazial) und des Vorherrschens von Erosionslagen dominieren Böden der Rendzinareihe: Mull- und Moderrendzinen, an exponierten Stellen und auf jungen Schuttablagerungen Protorendzinen bis Lithosole bzw. Regosole. In erosionsgeschützten Lagen oberhalb ca. 1700 m findet man auf festem Wettersteinkalk vor allem im Bereich des Karbonat-Zirbenwaldes (vgl. Abschn. 4.4.2) über 30 cm mächtige organische Auflagen (Tangelhumus).

Auf Raibler-Substrat entwickelten sich Braunerden mittleren bis höheren Basengehaltes. Podsolierungsmerkmale sind stellenweise, v.a. in exponierten Lagen vorhanden. In Mulden, wie z.B. im Bereich der Kämialm, sind diese Böden meist pseudovergleyt.

4.3.2 Forstliche Standortseinheiten

Am Beispiel des Naturwaldreservates Wettersteinwald wurde ein für das Hochgebirge geeignetes Aufnahmeverfahren und Standortgliederungssystem entwickelt und erprobt. Es weicht von dem in Bayern praxisüblichen Verfahren (vgl. ARBEITSGEM. STANDORTSKARTIERUNG 1980, 164 ff.) aufgrund anderer, standortsbestimmender Faktoren in Gebirgslagen ab. Im Grenzgebiet der Waldzone sind v.a. jene Faktoren entscheidend, die den Minimumfaktor Wärme nachhaltig beeinflussen, wie Höhenstufe und Exposition (vgl. Abb. 1).

Höhenzonale Gliederung

Untere subalpine Zone:

untere Grenze des Naturwaldreservates (1390 m) bis 1600 m;

Obere subalpine Zone:

1600 m bis Waldgrenze

Etwa die Hälfte des Naturwaldreservates liegt in der oberen subalpinen Zone.

Exposition

Nördliche Expositionen herrschen vor. Wärmere Ost- und (Süd-) West-Lagen sind seltener. Die wärmsten Bereiche liegen im Nordosten sowie im Westen des Reservats auf 1400 bis 1550 m Höhe.

Neigungsklassen

0 - 15 ° eben bis (mäßig) geneigt	Hochplateau der Kämialm
15 - 25 ° (30 °) (stark) geneigt	Hangfuß im Norden, Verebnungen und Rinnen im Westen sowie Kuppen im Süden
25 - 30 ° (35 °) steil	Nördlicher Abfall unterer Teil, sowie Umgebung des Kämikopfes
30 - 50 ° und (> 50 °) (sehr) schroff	Steilstufen im oberen Hangbereich des Kämikopfes, sowie Steilabfall nach Westen (> 50 °)

Substrate

Humuskarbonatböden

(Sehr) flachgründige (2 - 30 cm mächtige), in der Regel stark steinige (bis > 70% Skelettanteil), stark humose Mineralböden mit stellenweise ausgeprägter moder- bis rohhumusartiger Auflage (-30 cm Mächtigkeit). Von Gesteinssplittern und Steinen stark durchsetzte, schwarze Calcium-Humate mit schwach alkalischem bis neutralem Bodenmilieu; Auflage, soweit vorhanden, schwach sauer bis stark sauer. Im Nordosten bedecken Humuskarbonatböden den Schuttfächer am Fuß des Kämikopfes. Einzelbohrungen zeigen, daß grober Gesteinsschutt häufig reifere Bodenbildungen überdeckt, bzw. daß zwischen dem Gesteinsschutt partienweise Kalkhumate eingelagert sind. Solche Schuttfächer können daher bezüglich ihrer Standortsbeschaffenheit leicht fehlinterpretiert werden.

Tangelhumusböden auf Festgestein

Mehr als 30 cm mächtige moder- bis rohhumusartige Auflagen aus Schichten unterschiedlich zersetzten Materials über in der

Regel Kalkfestgestein, bzw. Humuskarbonatböden meist geringer Entwicklungstiefe. Kennzeichnend für diese Böden sind weites C/N-Verhältnis, im feuchten Zustand hohes Speichervermögen für leicht pflanzenverfügbares Wasser, im trockenen Zustand hohe Benetzungswiderstände für Niederschlagswasser, sowie rasche Erwärmung (dunkle Farbe). Sie bestehen aus einem Aufgepaket unterschiedlichen Zersetzungsgrades und meist saurer bis stark saurer (pH-Wert 3 - 5) Bodenreaktion, lediglich im Kontaktbereich zu Kalkgestein — O_H, M_e-Lage nach Bochter (1984) — steigen die pH-Werte aufgrund eines deutlichen Calciumgehaltes über 5.

Hangschuttmergel

Flach- bis mittelgründige (10 - 60 cm mächtige), schluffige, steinige (10 - 50% Skelettanteil) Lehme aus feinerreichem Hangschuttmaterial. Meist gesamtes Solum karbonatführend, stellenweise jedoch geringmächtige (-30 cm) Überdeckung aus entkalktem, verbrauchtem Lehm. Das Substrat wechselt häufig kleinflächig. Auflageform in der Regel Mull, vereinzelt Moder. Das Wasserspeichervermögen der Böden ist mittel bis gut, bei in der Regel guter Durchlüftung; wuchskräftigste Standorte des Naturwaldreservates.

Tonlehme

Tiefgründige, mehr als 60 cm mächtige, meist skelettfreie, überwiegend tonige, seltener sandige Lehme aus Verwitterung der Raibler-Schichten. Almfläche in schwach bis mäßig geneigter, stellenweise muldig bis ebener Lage. Humusform Mull, bei saurem, teilweise podsoliertem Oberboden. Gut nährstoffversorgte, wuchskräftige, sehr gut wasserspeichernde und in Hanglage gut durchlüftete, stabile Böden. In ebener Lage und in Mulden Naßstellen von geringer Ausdehnung.

Decklehme

Flachgründige (bis 30 cm mächtige), weitgehend skelettfreie Lehme über festem oder verwittertem Kalk. Die Deckschicht ist entkalkt und schwach bis mäßig sauer. Trotz der Flachgründigkeit besteht eine ausreichende Wasserspeicherleistung bei guter Durchlüftung der Böden.

Schichtlehme

Wie Decklehme, jedoch lehmige Fremdecke über Kalk mächtig, daher höheres Nährstoff- und Wasserreservoir im Boden.

4.4 Vegetation und Waldbestand

Die großen Höhenunterschiede bedingen eine deutliche Höhenzonierung der Vegetation vom ausklingenden Bergmischwald bis in den Bereich der Waldgrenze. Relief und menschliche Nutzung beeinflussen das Vegetationsbild zusätzlich. Damit läßt sich das Reservat in vier große Bereiche gliedern:

- 1) Fichtenwald mit Grauem Alpendost
(1400 - 1600 m NN) 19 ha
- 2) Karbonat-Zirbenwald und Alpenrosen-Latschenbusch (1600 - 1800 m NN) 8 ha
- 3) Magerrasen und Weiden (Almfläche) 11 ha
- 4) Schuttfuren und Felspartien mit kleinräumig wechselndem Vegetationsmosaik 7 ha

4.4.1 Grauer-Alpendost-(Bergahorn)-Fichtenwald

Struktur und floristische Zusammensetzung

Bedingt durch die spezifischen klimatischen und standörtlichen Verhältnisse ist der Alpendost-Fichtenwald des Wettersteinwaldes geprägt von hohem Artenreichtum und starker räumlicher Differenzierung auf kleiner Fläche. In der zwischen 30 und 60% deckenden Baumschicht

herrscht die Fichte zahlenmäßig weit vor. Sie bildet bis zu 32 m hohe, gerade Schäfte mit sehr schlanken Kronenformen. Die Weißtanne ist in kleinen Gruppen nur gelegentlich beigemischt. Demgegenüber tritt der meist krummschäftige Bergahorn einzeln, jedoch in regelmäßiger Verteilung auf. Er erreicht Wuchshöhen von etwa 20 m. Die drei Hauptbaumarten haben im Hauptbestand folgende Anteile an der Stammzahl und Grundfläche: 90% Fichte, 5% Bergahorn und 5% Tanne.

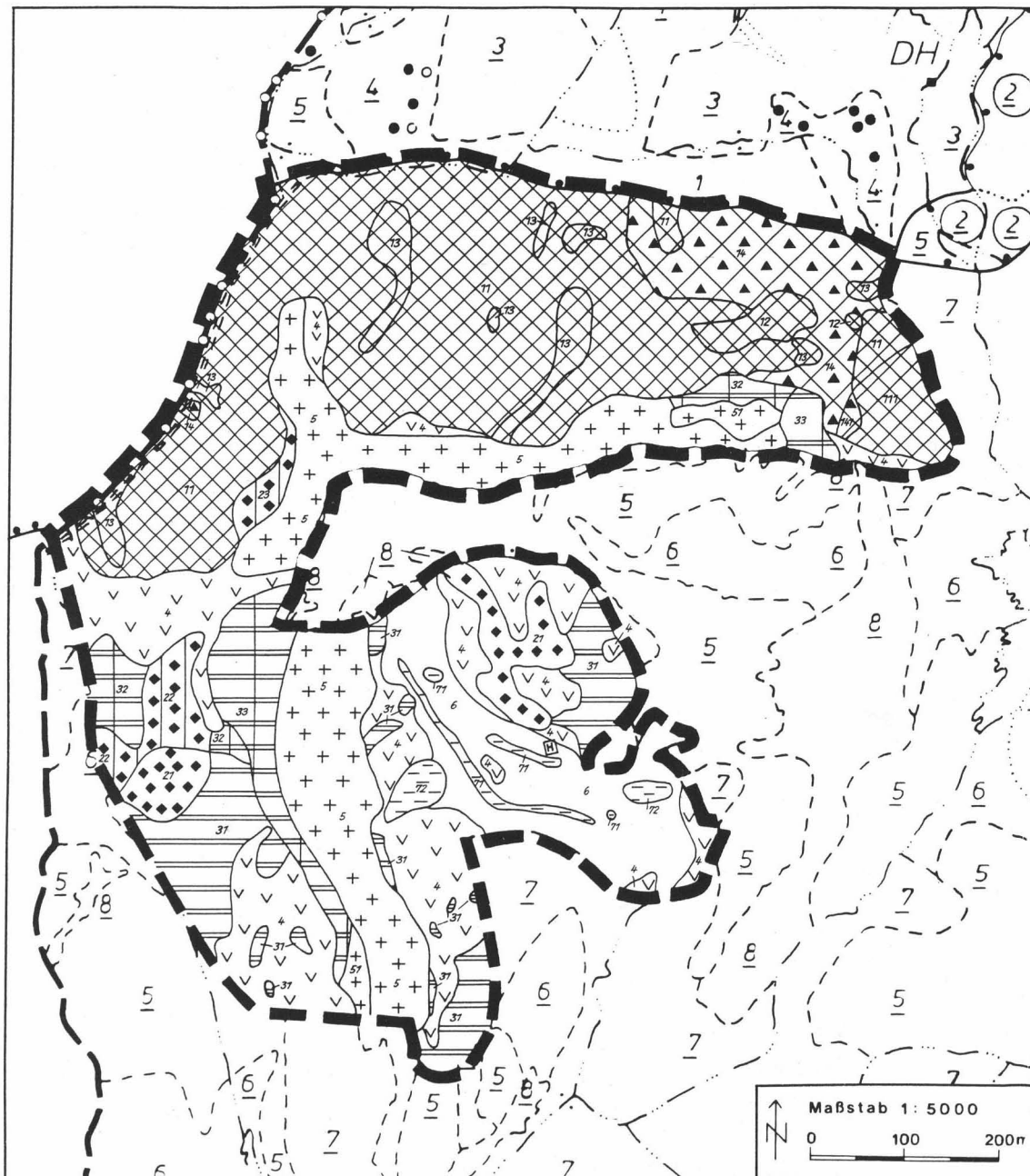


Abb. 1: Vegetationskarte des Naturwaldreservates „Wettersteinwald“ (Kartographie: H. Seuffert)

Signatur

Vegetationseinheit

Standort

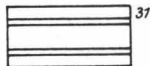
3 Alpenrosen -
Latschenbusch-
wald

1 Grauer-Alpendost
(Bergahorn-)-
Fichtenwald



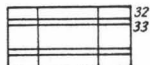
11 Reine
Ausbildung

- a) 1390 - 1600 m
b) NW - NE,
geneigt bis
steil
c) Humuskarbonat-
böden,
Hangschutt-
mergel,
Decklehme



111 Reine
Ausbildung
Schlagflur

- a) 1390 - 1600 m
b) NW - NE,
geneigt bis
steil
c) Humuskarbonat-
böden,
Hangschutt-
mergel,
Decklehme



12 Carex alba -
Ausbildung

- a) 1400 - 1480 m
b) NE - E, steil
c) Humuskarbonat-
böden

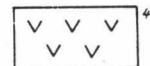
13 Stellaria
nemorum -
Ausbildung

- a) 1390 - 1600 m
b) NW - E, eben
bis steil
c) frische Hang-
schuttmergel,
Decklehme,
mäßig hang-
wechselseuchte
Tonlehme



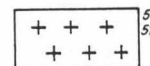
14 Lycopodium
annotinum -
Ausbildung

- a) 1390 - 1500 m
b) N - E, geneigt
bis steil
c) Humuskarbonat-
böden,
mäßig trockene
Hangschutt-
mergel

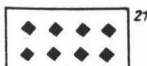


141 Lycopodium-
Ausbildung,
Schlagflur

- a) 1390 - 1500 m
b) N - E, geneigt
bis steil
c) Humuskarbonat-
böden,
mäßig trockene
Hangschutt-
mergel

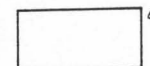


2 Karbonat -
Zirbenwald



21 Reine
Ausbildung

- a) 1600 - 1780 m
b) NW, eben bis
geneigt
c) Humuskarbonat-
böden,
Tangelhumus



22 Abies-alba
Ausbildung

- a) 1570 - 1600 m
b) NW, (mäßig)
geneigt
c) Humuskarbonat-
böden,
Tangelhumus



23 Erica
carnea -
Ausbildung

- a) 1560 - 1570 m
b) NW - SW
c) Humuskarbonat-
böden



31 Reine
Ausbildung

- a) 1600 - 1820 m
b) NW - N, geneigt
c) Humuskarbonat-
böden,
Tangelhumus,
Decklehme

32 Veronica
latifolia -
Ausbildung

- a) 1460 - 1600 m
b) NW - NE,
geneigt
c) Humuskarbonat-
böden,
Tangelhumus

33 Erica
carnea -
Ausbildung

- a) 1430 - 1640 m
b) W - SW, E,
geneigt bis
steil
c) Humuskarbonat-
böden,
Blockschutt

4 Blaugras-Horst-
seggenrasen im
Wechsel mit
Alpenrispen-
grasweide

- a) 1410 - 1800 m
b) W - NE, mäßig
geneigt bis
steil
c) Humuskarbonat-
böden,
Schichtlehme,
Decklehme

5 Steile Felsab-
stürze mit
Alpenrosen-
Latschenbusch-
wald
Felsspalten-
gesellschaften
und Schutt-
fluren

- a) 1520 - 1800 m
b) W - NE,
schroff
c) Kalkfels und
Kalkschutt,
Tangelhumus

51 Rumex
scutatus -
Schuttflur

6 Borstgrasrasen

- a) 1700 - 1800 m
b) NW, eben bis
mäßig geneigt
c) Tonlehme

7 Hochstauden-
und Lägerfluren

71 Senecio
alpinus -
Hochstauden-
fluren

- a) 1700 - 1800 m
b) NW, eben bis
mäßig geneigt
c) Tonlehme

72 Rumex
alpinus -
Lägerfluren

- a) 1750 - 1800 m
b) eben
c) Tonlehme

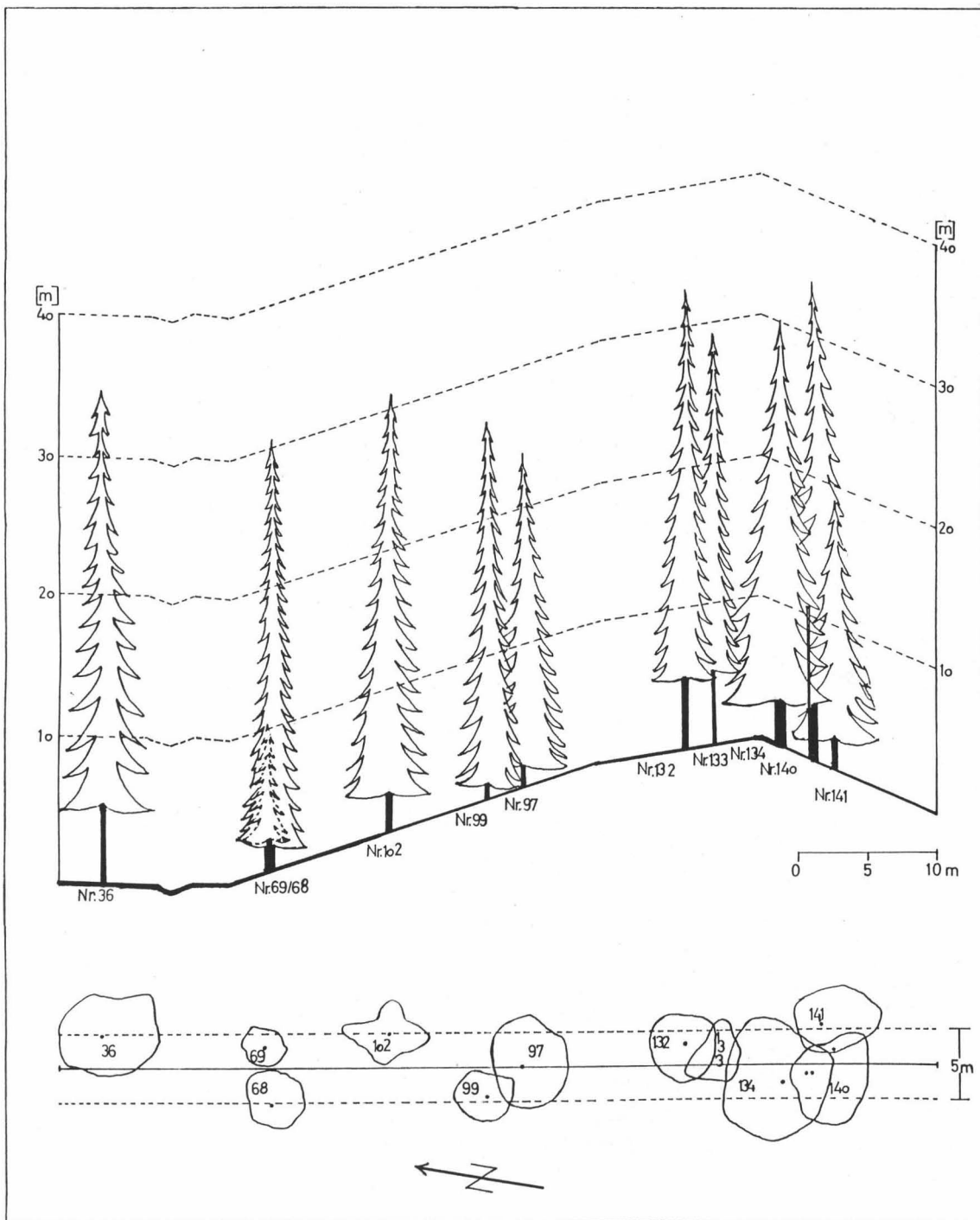


Abb. 2: Halbschematischer Aufriß und Grundriß eines Ausschnitts (60 x 5 m) aus der Repräsentationsfläche (50 x 90 m) des Alpendost-Fichtenwaldes in 1430 bis 1440 m NN.

Kennzeichnend ist der hohe, schlankkronige Wuchs der Fichten, die Lückigkeit des Altbestandes und das Fehlen von Unterstand und Jungwuchs. (Zeichnung: W. Erdmenger)

Die Buche ist in den tiefsten Lagen innerhalb des Naturwaldreservates noch mit stattlichen Individuen in der obersten Baumschicht vertreten und verjüngt sich dort auch. Sie fehlt oberhalb von etwa 1460 m NN völlig. Offenbar hat sie hier ihre klimatische Höhengrenze erreicht (vgl. OBERDORFER 1983). Für einen gezielten Aushieb von Buchen bei forstlichen Maßnahmen der Vergangenheit gibt es keine Anhaltspunkte. Ein Ausfall der Buche über 1460 m NN durch die weit in die Vergangenheit zurückreichende Waldweide oder durch selektiven Wildverbiß erscheint wenig plausibel. Hinzu kommt daß die besonders verbißempfindlichen Baumarten Tanne und Bergahorn in den höhergelegenen Altbeständen vorhanden sind. (Zur derzeitigen Verjüngungssituation von Tanne und Bergahorn siehe unten).

Weitere mit hoher Stetigkeit vorhandene Gehölze sind die Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) und der Seidelbast (*Daphne mezereum*).

Der hohe Artenreichtum des Alpendost-Fichtenwaldes in der Kraut- und Moosschicht (ca. 65 Arten pro Aufnahmepunkt) findet seine Ursache im kleinflächig wechselnden Standortmosaik: Verschiedene Pflanzengruppen unterschiedlicher ökologischer Ansprüche und pflanzensoziologischer Anbindung finden dicht nebeneinander

geeignete Lebensräume. Die größte dieser Pflanzengruppen besteht aus Arten, die ihre Hauptverbreitung allgemein in den Laubwäldern der tieferen Lagen haben. Sie steigen — von den montanen Tannen-Buchenwäldern kommend — hier bis in die untere subalpine Stufe. Diese Pflanzen werden im Wettersteinwald durch das karbonatreiche Ausgangssubstrat und den damit verbundenen Basenreichtum der Böden begünstigt. Typische Vertreter dieser Gruppe sind Breitblättriger Ehrenpreis (*Veronica latifolia*), Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*), Waldsegge (*Carex sylvatica*), und Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*).

In dem kühlfeuchten Klima des Nordhangs, verbunden mit hoher und langer Schneelage, zersetzt sich die Bodenstreu nur sehr langsam. Sie wird stellenweise angehäuft zu Humuspolstern, d.h. zu Standorten für eine Reihe von Pflanzen, die für natürliche Fichtenwaldgesellschaften charakteristisch und im Alpendost-Fichtenwald in großer Zahl vertreten sind: Alpenlattich (*Homogyne alpina*), Tannenbärlapp (*Huperzia selago*), Gelbliche Hainsimse (*Luzula luzulina*), Waldwachtelweizen (*Melampyrum sylvaticum*), Herzzweiblatt (*Listera cordata*) und verschiedene Moose (*Barbilophozia lycopodioides*, *Rhytidadelphus loreus*, *Mnium spinosum*).



Abb. 3: Aufgelichteter Alpendost-Fichtenwald in 1520 m NN. Die Fichten haben hier Höhen bis über 32 m und Brusthöhendurchmesser bis 84 cm; im Durchschnitt sind sie 60 cm dick.

In der Bodenvegetation dominiert der Graue Alpendost.

(Foto: M. Brechbiehl)

Das Erscheinungsbild der Gesellschaft wird maßgeblich von einigen Arten der Hochstaudenfluren bestimmt (s. Abb. 3), die auf eine gute Wasserversorgung, also frische Kleinstandorte oder Hangzugwasser angewiesen sind. Wichtigster Vertreter ist der Graue Alpendost (*Adenostyles alliariae*), ferner Rundblättriger Steinbrech (*Saxifraga rotundifolia*), Behaarter Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Zweiblütiges Veilchen (*Viola biflora*) und der Knotenfuß (*Streptopus amplexifolius*). Bedingt durch hohe Luftfeuchte mit häufigem Nebelwetter sind Farne üppig entwickelt. Als Beispiel sei der Berg-Lappenfarn (*Thelypteris limbosperma*) genannt.

Auf den steil geneigten Flächen des Naturwaldreservats bilden vom Oberhang herabgestürzte Kalkblöcke das Substrat für die Gruppe der Kalkschutt- und Kalkblockbesiedler. Typische Vertreter dieser Artengruppe sind Lanzenschildfarn (*Polystichum lonchitis*), Dreischnittiger Baldrian (*Valeriana tripteris*), Grüner Streifenfarn (*Asplenium viride*), Zwergglockenblume (*Campanula cochlearifolia*) sowie die Moose *Tortella tortuosa*, *Fissidens cristatus* und *Ctenidium molluscum*.

Bei stärkerer Auflichtung breiten sich zwischen den Blöcken Pflanzenarten montaner/alpiner Rasengesellschaften aus. Sie stammen zum Teil aus den natürlichen Magerrasen der alpinen Stufe: Rostsegge (*Carex ferruginea*), Blaugras (*Sesleria varia*) und Alpendistel (*Carduus defloratus*). Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Weißer Germer (*Veratrum album*), Berg-Hahnenfuß (*Ranunculus montanus*) und die Gemeine Brunelle (*Prunella vulgaris*) gelten demgegenüber als ausgesprochene „Weidezeiger“ (STORCH 1983); ihr Vorkommen zeigt, daß die Flächen einem Einfluß durch Schalenwild oder Weidevieh unterliegen.

Gliederung in Untereinheiten und systematische Fassung

Der Alpendost-Fichtenwald läßt sich in 4 ökologisch charakterisierte Untereinheiten gliedern. Die Ausbildung mit Weißsegge (*Carex alba*) und Glatttem Alpendost (*Adenostyles glabra*) besiedelt flachgründige Humuskarbonatböden an steilen Hangrinnen in vorwiegend Ostexposition und relativ niedriger Höhenlage von 1400 - 1480 m. Hier ist auch die Buche am Bestandsaufbau noch beteiligt. Großflächig verbreitet ist die Reine Ausbildung auf mittleren Standorten. Auf frischen Hangschuttböden, Decklehnen und wechselfeuchten Tonböden in Mulden und Rinnen entlang der Bäche kommt die hochstaudenreiche Hainsternmieren (*Stellaria nemorum*) -Ausbildung vor. In dieser wächst *Adenostyles alliariae* besonders üppig und bestimmt den Aspekt. Trennarten sind Alpen-Greiskraut (*Senecio alpinus*) und

Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*). Die Kalkblockbesiedler treten etwas zurück. Alternierend dazu tritt an besonders grobblöckigen Standorten die Ausbildung mit Sprossendem Bärlapp (*Lycopodium annotinum*) auf, die auch noch durch die Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) differenziert wird. Es fehlen die bezüglich der Bodenfeuchte anspruchsvollen Arten Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*) und Schlüsselblume (*Primula elatior*). Die Pflanzen der Hochstaudenfluren sind hier weitaus weniger üppig entwickelt.

Die systematische Einbindung des Alpendost-Fichtenwaldes stößt auf Schwierigkeiten, da diese Pflanzengesellschaft als Ganzes gesehen eine Übergangsstellung einnimmt zwischen den Buchenwaldgesellschaften (Verband: Fagion) und den Fichtenwäldern (Verband: *Vaccinio-Piceion*). Obwohl floristisch sehr nahe verwandt, müßten demnach die einzelnen Ausbildungen sehr weit entfernten systematischen Kategorien zugeteilt werden. Nach der Einteilung von MAYER (1974), die sehr stark die Baumarten wertet, sind die Bestandteile bis zur Höhengrenze der Buche bei 1460 m, also vor allem die *Carex alba*-Ausbildung des Alpendost-Fichtenwaldes, seinem montanen Fichten-Tannen-Buchenwald mit Rostsegge (*Adenostylo glabrae* *Abieti-Fagetum caricetosum ferrugineae*) zuzuordnen.

Die übrigen Bestandteile sind nach MAYER (1974) als subalpiner Fichtenwald einzustufen: die *Stellaria-nemorum* und die Reine Ausbildung des Alpendost-Fichtenwaldes stehen seinem Hochstauden-Fichtenwald (*Adenostylos-alliariae-Piceetum*) nahe. FELDNER (1978), der sich an die Systematik von MAYER anlehnt, hat vergleichbare Gesellschaften auf ähnlichem Substrat aus dem Ammergebirge beschrieben. Er bezeichnet sie als Typischer bzw. *Stellaria-nemorum*-Alpendost-Fichtenwald (*Adenostylo-alliariae-Piceetum typicum* und *stellarietosum*, Variante von *Polystichum lonchitis*).

Einen übereinstimmenden Charakter zeigt im Vergleich auch eine Gesellschaftseinheit, die STORCH (1983) im Nationalpark Berchtesgaden erarbeitet hat. Bei der Namensgebung hat STORCH die floristische Zusammensetzung der Gesellschaft, die dem Fagion zugehörig ist, höher bewertet als die Vorherrschaft der Fichte in der Baumschicht. Seine *Saxifraga rotundifolia*-Ausbildung des Rostseggen-Hainlattich-Tannen-Buchenwaldes (*Aposerido-Fagetum caricetosum ferrugineae*), in der er auch eine *Stellaria-nemorum*-Variante abtrennt, entspricht weitgehend der Reinen Ausbildung des Alpendost-Fichtenwaldes. Im Wettersteinwald allerdings fehlt die Charakterart Stinkender Hainlattich (*Aposeris foetida*). Dafür treten hier zum einen die Fichtenwald-Elemente stärker hervor (*Barbilophozia lycopodioides*, *Mnium spinosum*), wohl erklärbar durch die im Durchschnitt größere Höhenlage der Aufnahmen. Zum anderen ist durch die Üppigkeit der Hochstauden und den stets auftretenden Bergahorn auch eine Beziehung zum Hochstauden-Bergahorn-Buchenwald (*Aceri-Fagetum*) gegeben.

Die *Lycopodium*-Ausbildung des Alpendost-Fichtenwaldes ist auf jeden Fall als Fichtenwaldgesellschaft im *Vaccinio-Piceion* anzusehen. Sie weist Tendenzen zum Karbonat-Fichtenwald nach STORCH auf, entspricht diesem aber nicht, da hier zusätzlich noch die genannten Hochstauden und Rasenpflanzen auftreten. *Erico-Pinion*-Arten (z.B. *Erica carnea*) hingegen fehlen. Nähere Verwandtschaft zeigt demgegenüber der Sauerklee-Fichtenwald mit *Valeriana tripteris* (*Oxali-Piceetum typicum*, *Valeriana*

tripteris-Variante) des Ammergebirges (FELDNER 1978). Eine endgültige systematische Fassung des vorläufig so benannten „Alpendost-Fichtenwaldes“ soll einer weiterführenden regionalen Untersuchung vorbehalten bleiben.

Verjüngung der Hauptbaumarten

Im Wege eines Stichprobenverfahrens wurde die Situation der Waldverjüngung erfaßt. Die häufigste Baumart in der Verjüngung ist der Bergahorn, dessen Jungpflanzen praktisch überall präsent sind und eine Pflanzenzahl von ca. 16000 Stück je Hektar erreichen. Dabei handelt es sich aber ausschließlich um Sämlinge und Pflanzen mit maximal 50 cm Höhe. In den Größenklassen über 50 cm fehlt Bergahornverjüngung völlig. Dieser Befund bestätigt sich bei der Vegetationskartierung des Gesamtgebietes. Die Tanne weist in der Größenklasse bis 1,30 m noch Baumzahlen von ca. 400 Stück pro Hektar auf, um in der nächsten Kategorie (Höhe > 1,30 m, Durchmesser in

Brusthöhe < 15 cm) dramatisch auf 3 bis 4 Stück pro Hektar abzusinken. Lediglich die Fichte, die pro Hektar 5500 Jungpflanzen bis 1,30 m Höhe stellt, kann sich teilweise in der Verjüngung durchsetzen, vor allem im Ostteil des Reservates. Im stärker beweideten Westteil ist die Fichtenverjüngung mit 20 Pflanzen pro Hektar ebenfalls unzureichend.

Bei der Beurteilung der Verjüngungssituation ist zu berücksichtigen, daß die Deckungsgrade der Baumschicht auf den Probepunkten in keinem Fall 50% überschreiten. In der Bodenvegetation finden sich reichlich lichtliebende Hochstauden und die genannten Pflanzen alpiner Rasengesellschaften. Trotz günstiger Lichtverhältnisse und ausreichender Ansamung ist die Verjüngung von Bergahorn und Tanne unterbrochen, die der Fichte eingeschränkt. Hauptursache hierfür ist der Verbiß durch Schalenwild, der im Westteil des Reservats durch Weidevieh verstärkt wird (vgl. Abschn. 4.6).



Abb. 4: Blaugras-Horstseggenrasen im Südwestteil des Reservates (1680 m NN) unterhalb der gebankten Steilstufe zur Kämalalm. Der Blaugras-Horstseggenrasen bildet hier eine nutzungsbedingte Ersatzgesellschaft für den Kabornat-Zirbenwald.

(Foto: M. Brechbiehl)

4.4.2 Karbonat-Zirbenwald und Alpenrosen-Latschengebüsch

Struktur, floristische Zusammensetzung und Ökologie

Die Zirbe (*Pinus cembra*) hat am Kämikopf einen vorgeschobenen Außenposten innerhalb ihres Verbreitungsgebietes. Auch in der oberen subalpinen Stufe erreicht sie noch Höhen bis 18 m; der stärkste Stamm hat einen Brust-

höhendurchmesser von 105 cm. Einzelne Bäume steigen außerhalb des Reservates bis an den Fuß der großen Schuttfluren unterhalb des Wettersteinhauptkammes auf 1850 m Höhe heran. Die Waldgrenze ist hier demnach nicht durch das Klima, sondern durch die Orographie vorgegeben. Neben der Zirbe, die im Karbonat-Zirbenwald etwa 70 - 80% der Stammzahl stellt, finden sich nur noch Fichten und einzelne Vogelbeeren als Mischbaumarten eingesprengt, während die Lärche völlig fehlt.

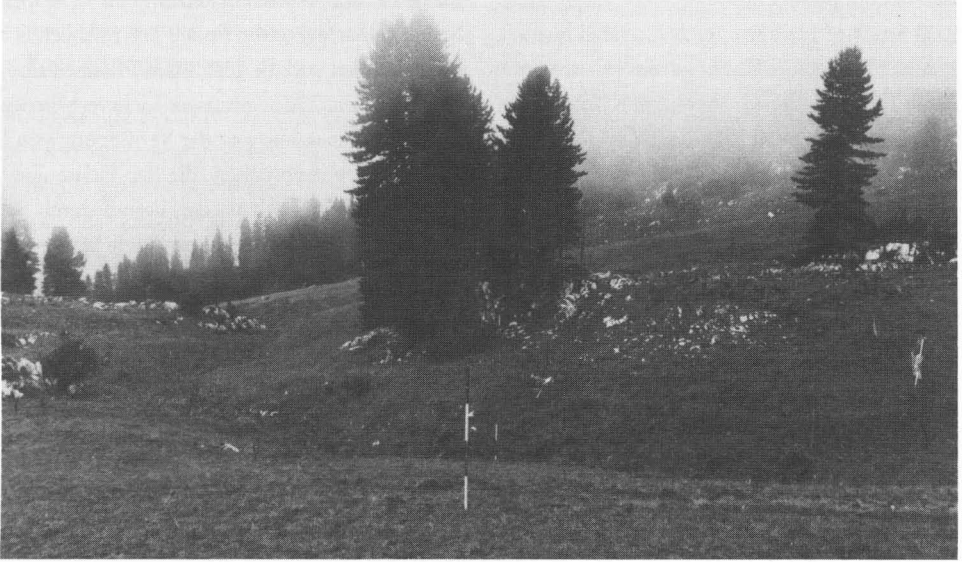


Abb. 5: Einzelne Zirben auf der Kämialm (1750 m NN). Die Almfläche bildet ein artenarmer Borstgrasrasen; Gehölzanflug oder eine Tendenz zur Wiederbewaldung sind nicht erkennbar. (Foto: Brechbiehl)



Abb. 6: Zirbenwald am Kämikopf (1821 m NN). Die Zirben treten hier zu einem lichten Bestand zusammen. (Foto: H.-G. Michiels)

Nach starken menschlichen Eingriffen treten die Zirben heute nur noch stellenweise zu einem geschlossenen Wald zusammen, meist stehen lediglich einzelne Bäume auf den Almweiden oder ragen aus dem Meer des Latschengebüsches heraus (s. Abb. 5 und 6).

Die Zirbenverjüngung ist nur sehr kümmerlich entwickelt. Der Einfluß von Wild und Weidevieh auf die Vegetation ist im Bereich der Kämialm sehr hoch, wie die Lückigkeit und stellenweise Auflösung des Waldes, das Auftreten von Weidezeigern in der Vegetation und eigene Gamsbeobachtungen beweisen (vgl. Abschn. 4.6).

Der Karbonat-Zirbenwald und das Alpenrosen-Latschengebüsch sind floristisch sehr eng miteinander verwandt, unterscheiden sich im wesentlichen lediglich im Schlußgrad der Baumschicht und gehen fließend ineinander über. Den Aspekt bestimmen die Gehölze Bergkiefer (*Pinus mugo*), Zwergvogelbeere (*Sorbus chamaemespilus*) und die Rhododendron-Arten. Die acidophile Rostrote Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum*) kommt hier neben der basiphilen Behaarten Alpenrose (*Rhododendron hirsutum*) und dem Bastard aus diesen beiden Arten (*Rhododendron intermedium*) vor. Erstgenannte findet sich vor allem im Zentrum geschlossener Gebüschgruppen, wo sich mächtige Tangelhumuspolster gebildet haben; *Rhododendron hirsutum* hingegen wächst mehr an den Rändern dieser Gebüschgruppen im Übergang zu den Rasengesellschaften, zu Felsabstürzen oder zum Kalkschutt. In der Bodenvegetation ist die Pflanzengruppe der azidophilen Tangelhumusbesiedler stetig vorhanden, die schon genannten Arten der Rasen- und Kalkfelsgesellschaften sind ebenso häufig. Die Pflanzen der Hochstaudenfluren und vor allem die Laubwaldarten treten dagegen stark zurück.

Untergliederung und Systematik

Zirbenwald und Alpenrosen-Latschengebüsch lassen sich in zwei höhenbedingte Untereinheiten gliedern: Die Reinen Ausbildungen finden sich in Höhenlagen oberhalb 1600 m. Der Zirbenwald ist hier die natürliche Schlußwaldgesellschaft, deren Areal nur von steilen Felsabstürzen und Schuttfluren unterbrochen wird. Steigen Zirbe und Latsche unterhalb 1600 m in den Bereich des Fichtenwaldes hinunter, so treten eine Reihe von Arten aus dem Alpendost-Fichtenwald hinzu: Neben krautigen Pflanzen wie *Veronica latifolia* und Quirlblättriger Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*) sind dies vor allem Bergahorn und die Weißtanne, die ihre Höhengrenze im Reservat bei etwa 1600 m erreicht. Die Vermutung liegt nahe, daß es sich bei der *Abies-alba*-Ausbildung des Karbonat-Zirbenwaldes und der *Veronica-*

latifolia-Ausbildung des Alpenrosen-Latschengebüschs um anthropogene Ersatzgesellschaften des Alpendost-Fichtenwaldes handelt, die nach Auflichtung durch Mensch und Weidevieh entstanden sind. Etwas anders ist hingegen die Variante mit Schneeheide (*Erica carnea*) und Buchsblättriger Kreuzblume (*Polygala chamaebuxus*) zu bewerten, die ebenfalls unterhalb 1600 m auftritt. Sie findet sich an flachgründigen Felsstandorten am Fuß der Steilhänge in Ost- oder West- bis Südwestexposition. Ihre besondere Standortsituation und die Gefährdung durch Steinerschlag lassen sie als natürliche Pflanzengesellschaft erscheinen.

Der Karbonat-Zirbenwald des Wettersteinwaldes ist systematisch dem Karbonat-Zirbenwald nach MAYER (*Larici-Cembretum rhododendretosum hirsuti*) zuzuordnen. Der Alpenrosen-Latschenbuschwald entspricht etwa dem *Rhododendro-hirsuti-Mugetum prostratae vacciniotosum* (MAYER 1974) bzw. der *Lycopodium*-Ausbildung mit *Pinus mugo* des *Erico-Rhododendretum* nach STORCH (1982). Ähnliche Pflanzengesellschaften sind in Bayern auch durch SIMMERDING (1980) von der Reiteralm bei Berchtesgaden beschrieben worden.

4.5 Bisherige faunistische Untersuchungen

Die in den Jahren 1986 und 1987 durchgeführten Untersuchungen zur Tierwelt konzentrierten sich auf die tieferen Lagen des Naturwaldreservates, also auf den Bereich des Fichtenwaldes.

Folgende Tierartengruppen wurden systematisch untersucht (die Untersuchungsmethode ist in Klammern angegeben):

- Vögel (Gitterfeldkartierung)
- Ameisen (Nestersuche, Absuchen von Probequadraten)
- Totholzkäfer (Fang in speziellen Fallen, Abb. 7)
- Bodenfauna, (Fang in „Barberfallen“)
z.B. Laufkäfer,
Spinnen
- Waldmäuse (Fang-/Wiederfang auf Probeflächen)

Diese systematischen Untersuchungen wurden von Zufallsbeobachtungen ergänzt, die sich bei den zeitintensiven Geländearbeiten (z.B. bei der Vegetationsaufnahme) ergaben.

Beispielhaft herausgegriffen werden sollen im vorliegenden Zusammenhang nur die Ergebnisse der Totholzkäfer-Fänge im Bereich des Alpendost-Fichtenwaldes:

Die Menge und der Zersetzungsgrad des durch natürliche Absterbeprozesse angereicherten Totholzes sind ein

Maß für die „Reife“ eines Naturwaldreservates. Mit Beendigung der forstwirtschaftlichen Nutzung steigt dieser Totholzvorrat kontinuierlich an, bei Schadensereignissen (Sturmwurf, Schneebruch) sogar sprunghaft.

Der Totholzvorrat im Fichtenwald liegt derzeit mit über 80 Festmeter je Hektar (fm/ha) bereits relativ hoch. Dabei handelt es sich etwa je zur Hälfte um liegende Stämme/Stammteile aus kleinflächigen Sturmwürfen und um noch stehende Bäume (einschließlich Wurzelstöcke) aus natürlichen, aber auch durch Waldsterben verursachten Ausfällen. Wie nicht anders zu erwarten, hat die Baumart Fichte mit mindestens 77% hier den größten Anteil am Gesamttotholzvorrat. Die Zersetzung des Totholzes

ist noch nicht weit fortgeschritten, so daß der Anteil des stark vermoderten Holzes noch unter 20% liegt.

Die langfristige Beobachtung des natürlichen Abbaues dieses Fichtenholzes und dessen Eingliederung in den Stoff- und Verjüngungskreislauf des Bergwaldes ist ein besonders interessanter Aspekt der Forschung. Neben der genauen Aufnahme von Lage und Zustand des Totholzes bietet die Untersuchung der Besiedelung durch Insektenarten eine wichtige Grundlage für längerfristige Fragestellungen, gerade auch unter dem Aspekt des Artenschutzes für totholzbewohnende Käferarten, die im Wirtschaftswald nur noch eingeschränkte Lebensbedingungen vorfinden.

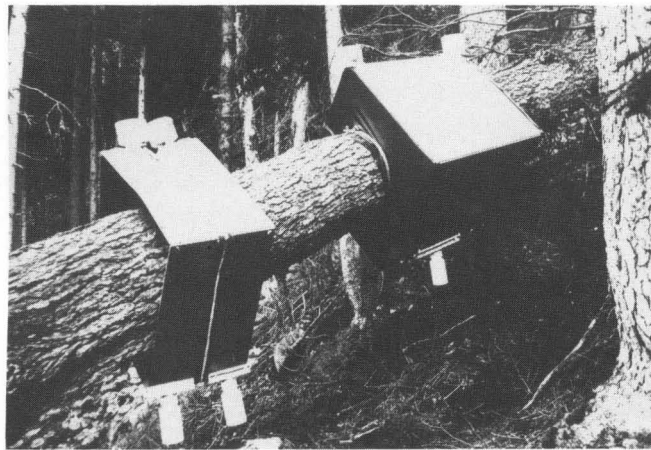


Abb. 7: Fotoelektoren zum Nachweis totholzbesiedelnder Insekten an liegenden Stämmen.

Links im Bild ein offenes System, bei dem während der gesamten Fangperiode ankommende Insekten einwandern können. Das offene System ist in der Mitte durch ein gespanntes, den Stamm umfassendes Tuch in zwei völlig getrennte Teilsysteme untergliedert. Ankommende Insekten wandern an diesem Tuch entweder nach oben in die fängisch gestellten Kopfdosen oder fallen in die unten angebrachten Fangflaschen.

Rechts im Bild ein geschlossenes System, das einen Stammabschnitt von 1 m Länge dicht einschließt. Ein Zu- und Abwandern von Insekten während der Fangperiode ist hier nicht möglich. Dieses System erfährt deshalb die bereits in der Rinde oder im Holz zum Zeitpunkt des Fallenaufbaus eingeknisteten Insektenarten. (Foto: L. Albrecht)

Die vorläufige Artenliste (siehe Tab.) behandelt die im engeren Sinne xylobionten (holzbewohnenden) Familien der Käfer mit Ausnahme der Scolytidae (Borkenkäfer).

Von den gefangenen Käfern wurde bislang je 1 Exemplar jeder Art — soweit als solche vom Nichtspezialisten grobmorphologisch unterscheidbar — zur Determination vorgelegt. (Zur im Untersuchungsgebiet angewandten Fangmethode siehe Abb. 7) Die vorliegende Zusammenstellung ist demgemäß noch keineswegs vollständig, kann jedoch als repräsentativ gelten, da keinerlei Auswahl hinsichtlich Seltenheit, Gefährungsgrad usw. stattfand.

Taxonomie und Nomenklatur richten sich nach dem Standardkatalog von LUCHT 1987. Zur Angabe des Gefährungsgrades der einzelnen Arten wurde ihr jeweiliger Status in den Roten Listen für die BRD (GEISER 1984), für Bayern (GEISER 1983 a) und auch für Österreich (GEISER 1983 b) daneben gesetzt. Davon erfasst lediglich die Rote Liste BRD die hier behandelten Käferfamilien vollständig. Dagegen bringt die Rote Liste Bayern grundsätzlich nur einzelne Beispiele bedrohter Arten, während die Rote Liste Österreich, die hier am grenznahen Standort sinnvollerweise zum Vergleich herangezogen werden kann, von den vorliegenden Familien lediglich die Cleridae, Lymexyloniidae, Cucujidae, Endomychidae, Pythidae und Serropalpidae vollständig erfasst, währenddessen die Lycidae, Elateridae, Anobiidae, Tenebrionidae und Cerambycidae überhaupt nicht behandelt werden.

Tab.: Vorläufige Artenliste der im Naturwaldreservat „Wettersteinwald“ bisher festgestellten holzbewohnenden Käferfamilien

	Rote Liste BRD	Rote Liste Bayern	Rote Liste Österreich
Fam. Lycidae (Rotdeckenkäfer): Dictyoptera aurora (HERBST)			
Fam. Cleridae (Buntkäfer): Thanasimus pectoralis FUSS	2		A.1.2
Fam. Lymexylonidae (Werftkäfer): Hylecoetus dermestoides (L.)			
Fam. Elateridae (Schnellkäfer): Sericus subaeneus (REDT.) Melanotus rufipes (HERBST) Liotrichus affinis (PAYK.) Denticollis rubens (P. & M.)	3 2		
Fam. Cucujidae (Plattkäfer): Laemophloeus abietis WANK.	—		A.2
Fam. Endomychidae (Pilzkäfer): Endomychus coccineus (L.)			
Fam. Anobiidae (Pochkäfer): Anobium emarginatum DFT.	2		
Fam. Pythidae (Scheinrüssler): Rhinosimus ruficollis (L.)			
Fam. Serropalpidae (Düsterkäfer): Abdera flexuosa (PAYK.) Xylita livida (C. R. SAHLB.)	2 1	1 b	A.2 A.2
Fam. Tenebrionidae (Schwarzkäfer): Bius thoracicus (F.) Cylindronotus convexus (KÜST.)	0 2	0	
Fam. Cerambycidae (Bockkäfer): Tetropium castaneum (L.) Rhagium bifasciatum F. Rhagium mordax (DEG.) Rhagium inquisitor (L.) Toxotus cursor (L.) Pachyta lamed (L.) Evodinus clathratus (F.) Callidium coriaceum (PAYK.)	 1 3 3		

Zwei Besonderheiten dieser Artenliste verdienen große Beachtung:

1) **Laemophloeus abietis WANK.:**

Erstnachweis für das Gebiet der BRD! Es handelt sich um eine boreo-alpine Art, d.h. eine Art, die aus ihrem Hauptverbreitungsgebiet in Nordosteuropa mit den Eiszeiten eingewandert ist und jetzt im Alpengebiet eine Verbreitunginsel besitzt. Sie ist auf österreichischem Gebiet insbesondere in Tirol mehrfach belegt (WÖRNDLE 1950 S. 241; HORION 1960 S. 190; HOLZSCHUH 1983 S. 40) und konnte nun erstmals im Gebiet der BRD aufgefunden werden. Sie fehlt deshalb bislang in der Roten Liste BRD.

Funddaten: 17.6. bis 13.7.1987. Tothholzeklektor für stehende Stämme, geschlossenes System. Stehende Altfichte (ca. 160jährig) mit ca. 50 cm Durchmesser: beginnende Zersetzung ($Z^\circ : 2$); Holzfeuchte: „trockener“ ($F^\circ : 1$); zahlreiche Insektenfraßspuren (Bohrlöcher) in der Rinde, von Spechten in großem Umfang aufgehackt und am Boden verstreut: Rindenbedeckung 80% : Rindenzustand fest (bis abschilfernd); Eklektor ca. 2 m oberhalb Wurzelansatz. Höhenlage: 1450 m ü. NN. NO-exponierte Hangverneigung; — Ex. in coll. GEISER.

2) **Bius thoracicus (F.):**

Rothalsiger Fichtenmoder-Schwarzkäfer (s. Abb. 8)
Sensationeller **Wiederfund!** — Der „sagenhafte“ *B. thoracicus* (Zitat HORION 1956 S. 258) ist gleichfalls boreo-alpin verbreitet, aber so sehr im Aussterben begriffen, daß aus dem gesamten Alpenraum trotz intensiver Suche lediglich einige Nachweise aus dem vorigen Jahrhundert existieren, sowie ein einzelnes Exemplar vom Jahr 1947 (Tirol). Aus dem Gebiet der BRD war bisher nur ein alter Fund vom Grönten im Allgäu bekannt, etwa um das Jahr 1850. Entsprechend wird die Art auch in den Roten Listen für die BRD und Bayern als „ausgestorben, ausgerottet, verschollen“ geführt. Umso erfreulicher ist die Wiederentdeckung dieser verlorengegläubten Species im Naturwaldreservat „Wettersteinwald“.

Funddaten: wie oben bei *Laemophloeus abietis*: zusammen mit diesem gefunden. — Interessanterweise konnte nach diesem bayerischen Wiederfund nun auch aus Tirol ein aktueller Nachweis erbracht werden: Unteraul bei Achenkirch, 7 Ex., Anfang Oktober 1987 (vgl. KAHLEN 1987 S. 263).

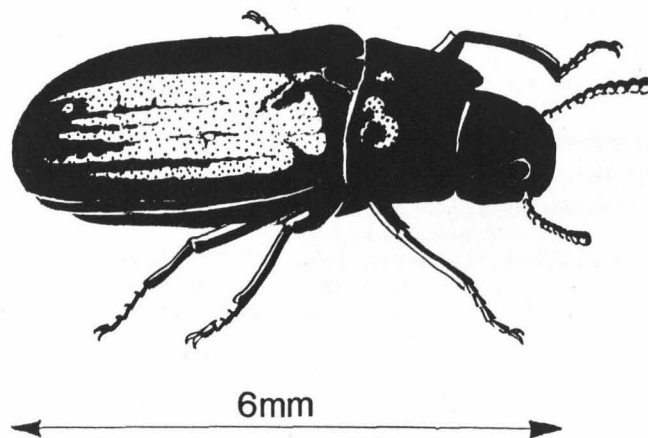


Abb. 8: Rothalsiger Fichtenmoder-Schwarzkäfer (*Bius thoracicus*).
Bedeutender Wiederfund einer verlorengegläubten Käferart, der die Bedeutung von Naturwaldreservaten für den Artenschutz hervorhebt.
(Zeichnung: U. Kern, nach einem Foto von R. Geiser)

Der unverhältnismäßig hohe Anteil seltener und seltener „Urwaldrelikt-Arten“ zeigt, daß das Schutzgebiet eine ausgezeichnete Faunentradition für alt- und totholzbewohnende Organismen aufzuweisen hat. Da holzbewohnende Käferarten in der Regel eine viel geringere Ausbreitungstendenz haben als die meisten anderen Holzbewohner (z.B. Holzpilze mit Sporenverbreitung), sind sie in besonderer Weise geeignet als Indikatoren für die (sich hier besonders positiv auswirkende) Biotopgeschichte. Sie beweisen, daß im Schutzgebiet oder in dessen näherer Umgebung durch all die Jahrhunderte der forstlichen Nutzung stets ein hinreichend hoher Anteil von Alt- und Totholzstrukturen vorhanden gewesen ist, um auch anspruchsvollsten Xylobionten hinreichende Überlebensmöglichkeiten zu bieten — eine wichtige Erkenntnis, die mit anderen Methoden kaum zu erbringen wäre.

Für holzbewohnende Käfer stellt die durch natürliche Absterbeprozesse verursachte — durch Waldschäden (Wildverbiß, Waldweide, Waldsterben, vgl. Abschn. 4.6) verstärkte — Verlichtung des Bergwaldes einen positiven Faktor dar, da hierdurch ein trockeneres und wärmeres Bestandsklima entsteht, was vielen xylobionten Käfern sehr förderlich ist. Jedoch auch unter diesem Artenschutz-Aspekt können jahrzehntelang überhöhte Wild- und Weidetierdichten nicht positiv bewertet werden, da langfristig eine ausreichende Baumverjüngung unterbleibt und somit auch die holzbewohnenden Organismen wegen Substratmangel letztlich verschwinden müßten (vgl. zu dieser Problematik GEISER 1983 c).

Abschließend kann pauschal festgestellt werden, daß unter allen ökologischen Gruppen einheimischer Käfer die einst so zahlreich vertretenen Holzbewohner (ca. 1500 Arten im Gebiet der BRD) heute mit Abstand die bedrohteste Gruppe bilden und zum erheblichen Teil bloß noch wenige punktuelle Vorkommen in Mitteleuropa aufweisen oder in diesem Gebiet bereits ganz ausgestorben sind. Der Grund hierfür liegt sicher in erster Linie in der flächendeckenden forstlichen Nutzung des Waldes, womit das Entstehen der von Natur aus sehr reichhaltigen Alt- und Totholzstrukturen systematisch unterbunden wird. In dieser — nicht nur für den Fortbestand xylobionter Käferarten — bedrohlichen Situation stellen die seitens der Staatsforstverwaltungen eingerichteten Naturwald-

reservate nun mit Abstand die größte Hoffnung dar. (Vgl. GEISER 1980, 1981, 1988).

4.6 Nutzung, Gefährdung und Schutz

Das Reservat „Wettersteinwald“ genießt durch seinen Status als Naturwaldreservat und seine Lage im Naturschutzgebiet „Schachen und Reintal“ einen sehr weitgehenden Schutz und damit — zumindest formal — gute Voraussetzungen, den gestellten Aufgaben gerecht zu werden (vgl. Abschn. 2).

Die forstliche Nutzung des Reservates ruht seit 1970. Die Bestandschronik und der Waldzustand zeigen, daß vor dieser Zeit überwiegend „Plenternutzungen“ (mit Entnahmen von 50 fm/ha und weniger) sowie Schadholzaufarbeitungen, z.B. nach Lawinenergebnissen, stattfanden.

Der Weidebezirk, in dem die Reservatsflächen liegen, wird seit 1977 regelmäßig vom 25. Juli bis 15. August bestoßen. Das Weiderecht umfaßt 120 Stück „Galtvieh“, wird jedoch nur zum Teil ausgeübt (25 bis 30 Stück Jungvieh). Seit 1977 setzte damit auch die Tritt- und Verbißbelastung nach jahrzehntelanger Pause wieder ein. Davon ist einerseits der Almboden betroffen, dessen natürliche Wiederbewaldung im Zusammenhang mit der Reservatsausscheidung vorgesehen war. Andererseits werden erhebliche Bereiche, insbesondere die höhergelegenen südlichen und westlichen Waldteile, stark beeinträchtigt (Tritt, Verbiß, Eutrophierung, Vergrasung).

Die Schalenwildbelastung, insbesondere durch Gamswild, ist erheblich und zeigt sich deutlich in der Verjüngungssituation. Während die hochgelegenen und sonnigen Teile um den Kämikopf vor allem von Frühjahrs- und Sommerverbiß der Gams (Rudelstärken von 25 Stück sind dort keine Seltenheit!) betroffen sind, ist der untere Reservatsbereich durch Sommerverbiß von Gams-, Rot- und Rehwild sowie von Winterverbiß bei geringeren Schneelagen beeinträchtigt. Dies spiegelt sich deutlich im Verbiß der Jungtannen wieder, die fast ausnahmslos ab einer Höhe von 1 m abgeschoren sind. Der Sommerverbiß manifestiert sich im Ausbleiben der Verjüngung von Bergahorn, der meist nur eine Höhe von 10 cm erreicht.

Die Hanglabilitätskartierung stuft das Naturwaldreservat überwiegend in die Kategorie der „sehr labilen Flä-

chen“ ein, die eine „dauernde schutzwirksame Waldbestockung“ benötigen. Große Teile der Fichten-Altbestände mit 30 - 50 m² Grundfläche erfüllen die Schutzfunktion befriedigend bis gut (LÖW 1975, SCHREYER & RAUSCH 1978). Die Vergreisung der Altbestände jedoch, das Ausbleiben einer ausreichenden Verjüngung insbesondere von Tanne und Bergahorn und die Verlichtung und Vergrasung der Altbestände würden nicht nur das Ende der natürlichen Entwicklung im Naturwaldreservat bedeuten, sondern auch dessen Schutzwaldfunktionen auf lange Sicht in Frage stellen.

Noch besteht die Möglichkeit, die aufgezeigten Gefahren abzuwenden oder zu mildern. Vorrangig ist dabei, die Verringerung der Schalenwildbestände, insbesondere auch der Waldgams, konsequent fortzuführen und den Abschluß zu einem frühen Zeitpunkt im Jahr konzentriert zu erfüllen.

Da es im Reservat keine durch waldbauliche Eingriffe entstandenen Verjüngungsflächen geben kann, ist es dringend erforderlich, Reservatsteile auszuscheiden, die in der Zerfalls- bzw. Verjüngungsphase stehen. Teilflächen in zäunungsgünstiger Ausformung und Lage können dann gezielt geschützt werden: Neben einer möglichen wild-dichten Zäunung (z.B. im Bereich der unteren Repräsentationsfläche) beabsichtigt das Forstamt auch **weidevieh**-sichere Zäune („Stacheldraht“) in den verjüngungsdringlichen Reservatsteilen auszuscheiden. Es sollte trotz aller Schwierigkeiten versucht werden, auf eine Trennung von Wald und Weide außerhalb des Reservates bzw. eine Weiderechtsablösung zu dringen.

Die Entwicklungen — auch die Entwicklung des Waldsterbens — und die Maßnahmen der nächsten Jahre werden darüber entscheiden, ob das Naturwaldreservat „Wettersteinwald“ den eingangs genannten Zielen und Aufgaben auch auf lange Sicht gewachsen sein wird.

5. Literatur

- Arbeitsgemeinschaft Standortskartierung der Arbeitsgemeinschaft Forsteinrichtung (1980): Forstliche Standortaufnahme.
- Bochter, R. (1984): Böden naturnaher Bergwaldstandorte auf karbonatreichen Substraten. Forschungsbericht Nr. 6, Nationalpark Berchtesgaden.
- BayStMELF. (1978): Bekanntmachung vom 20.2.1978, Nr. F1 - NL 117-45 betreffend Naturwaldreservate im Bayerischen Staatswald. Amtsblatt des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, 22. Jg. Nr. 10
- Bücking, W. & W. Reinhardt (1985): Vegetationskundliche Forschung im neuen Bannwald im Naturschutzgebiet Taubergießen. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. H. 59/60 (1984), S. 143 - 174
- Feldner, R. (1978): Waldgesellschaften, Wald- und Forstgeschichte und Schlußfolgerungen für die waldbauliche Planung im Naturschutzgebiet Ammergauer Berge. Diss. Uni Bodenkultur, Wien.
- Geiser, R. (1980): Grundlagen und Maßnahmen zum Schutz der einheimischen Käferfauna. — Schriftenreihe Naturschutz und Landschaftspflege 12, S. 71-80.
- Geiser, R. (1981): Artenschutz bei Insekten und anderen wirbellosen Tierarten. In: Zoologischer Artenschutz, Tagungsbericht 9/81 der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege/Laufen, S. 29-32.
- Geiser, R. (1983 a): 2.6.2. Käfer-Coleoptera. In: Rote Liste bedrohter Tiere in Bayern S. 21-23. — Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, München.
- Geiser, R. (1983 b): Rote Liste ausgewählter Familien xylobionter Käfer (Coleoptera) in Österreich. In: Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs, 1. Fassung, S. 131-137. — Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz, Wien.
- Geiser, R. (1983 c): Die Tierwelt der Weidelandschaften. In: Schutz von Trockenbiotopen — Trockenrasen, Triften und Hutungen. (= Laufener Seminarbeiträge 6/83). — Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, Laufen.
- Geiser, R. (1984): Rote Liste der Käfer (Coleoptera). In: Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der BRD, 4. Auflage, (= Naturschutz aktuell Nr. 1), S. 75-114. — Kilda-Verlag, Greven.
- Geiser R. (1988): Zur Gefährdungssituation holzbewohnender Käfer im Ostalpenraum. In: GEPP, J., Gefährdete Alpentiere — Bedrohung und Schutz. — Österr. Naturschutzbund, Landesgruppe Steiermark, Graz (im Druck).
- Hesmer, H. (1934): Naturwaldzellen. Der deutsche Forstwirt, Berlin. S. 6.
- Holzschuh, C. (1983): Bemerkenswerte Käferfunde in Österreich III. — Mitt. der Forstlichen Bundesversuchsanstalt Wien, Nr. 148.
- Horion A. (1956): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer, Bd. V: Heteromera. — Tutzing, Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Museum G. Frey.
- Horion A. (1960): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer, Bd. VII: Clavicornia 1. Teil — Kommissionsvertrag Buchdruckerei Aug. Feyel, Überlingen.
- Kahlen, M. (1987): Nachtrag zur Käferfauna Tirols. — Beilageband 3 zu den Veröffentlichungen des Museum Ferdinandeum Nr. 67.
- Köstler, J.-N. (1955): Der Bestockungsaufbau in der waldbaulichen Bestandesdiagnose. AFZ München 10, H. 1
- Löw, H. (1975): Zustand und Entwicklungsdynamik der Hochlagenwälder des Werdenfelser Landes. Diss. LMU-München.
- Lohrmann R., K. Buchwald, F. Hockenjos, F. Lamerdin et al. (1956): Beiträge zum Tagesord-

- nungspunkt „Waldschutzgebiete“, ihre Einrichtung, Verwaltung und wissenschaftliche Auswertung. In: Naturschutzgebiete. — X. Jahrestagung dt. Beauftr. Naturschutz und Landschaftspfl. Passau. S. 84-108
- Lucht, W. (1987): Die Käfer Mitteleuropas / Katalog. — Goecke & Evers, Krefeld.
- Mayer, H. (1974): Wälder des Ostalpenraumes. Stuttgart.
- Oberdorfer, E. (1983): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Stuttgart.
- Schreyer, G. & V. Rausch (1978): Der Schutzwald in der Alpenregion des Landkreises Miesbach. BayStMELF München.
- Simmerding, E. (1980): Der Lärchen-Zirbenwald und die Strauchformationen auf der Reiteralm. Unveröff. Dipl. Arbeit, Forstwiss. Fak., LMU München.
- Storch, M. (1983): Zur floristischen Struktur der Pflanzengesellschaften in der Waldstufe des Nationalparks Berchtesgaden und ihrer Abhängigkeit vom Standort und der Einwirkung des Menschen. Diss. LMU München.
- Trautmann, W. (1969): Zur Einrichtung von Naturwaldreservaten in der Bundesrepublik Deutschland. Natur und Landschaft 44, H. 4
- Trautmann, W. (1976): Stand der Auswahl und Einrichtung von Naturwaldreservaten in der Bundesrepublik Deutschland. Natur und Landschaft 51, H. 3

Wörndle, A. (1950): Die Käfer von Nordtirol — Schlern-Schriften Nr. 64.

Anschriften der Verfasser:

- Ludwig Albrecht
Hans-Gerd Michiels
Josef Rauh
Lehrstuhl für Landschaftstechnik der LMU München
(Vorstand: Prof. Dr. U. Ammer)
Winzererstraße 45
D-8000 München 40
- Wolfgang Neuerburg
Bayer. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt
Schellingstraße 14
D-8000 München 40
- Remigius Geiser
St. Julienstraße 2/314
A-5020 Salzburg

Auswirkungen des Tourismus auf den Bergwald

Von A. Manghabati und U. Ammer

Der Tourismus ist in den letzten zwei Jahrzehnten zu einer weltweiten Massenbewegung geworden. Je mehr der Mensch seine Wohn- und Arbeitswelt technisiert, desto mehr sucht er Ausgleich in einem erholsamen Naturerleben.

Das Wachstum in der Touristikbranche ist nahezu ungebrochen. Die Alpen sind die am stärksten vom Tourismus heimgesuchte Gebirgsregion. Es gibt hier etwa 13 000 Lifte und Seilbahnen. Ein erheblicher Teil dieses Tourismus spielt sich im Gebirgswald ab. Dieser Wald ist durch „neuartige Waldschäden“, Wildverbiß und Waldweide sowieso schon stark geschädigt. Die Frage ist, wie lange der Gebirgswald diese Belastungen aushalten kann.

Einschränkungen des Tourismus setzen eine sehr sorgfältige Untersuchung des Besucherverhaltens voraus. Die wichtigsten Ergebnisse einer Untersuchung im Jenner-Bereich sind:

— etwa 60% aller Besucher verlassen die Wanderwege auf einer Breite von ca. 50 Metern;

— im Jenner-Bereich verlassen 80% der Skifahrer die präparierten Pisten, 47% aller dort befragten Skifahrer gehen auch Touren.

Die Zunahme des Variantenskifahrers führt zu einer neuen Dimension der Beunruhigung von Wildtieren. Die Tiere verbrauchen durch die Störung unnötig viel Energie. Auer- und Birkhühner werden dadurch im Winter weiter geschwächt, Schalenwild verbeißt zusätzlich Knospen.

Wichtigste Gegenmaßnahme ist es, ein Problembewußtsein zu schaffen, da die meisten Beunruhigungen von Wildtieren aus Unwissenheit geschehen.

Alle Maßnahmen die zu einer Steigerung der Besucherzahlen führen, sollten durch eine Umweltverträglichkeitsprüfung kritisch überprüft werden. Daneben wird man auch prüfen müssen, wo für kleinere Teilbereiche des Waldes ein jahreszeitlich befristetes Wegegebot nicht zu umgehen ist.

I. Einleitung

Der Tourismus ist in den letzten zwei Jahrzehnten zu einer weltweiten Massenbewegung geworden. Je mehr der Mensch in den entwickelten Industrieländern seine Wohn- und Arbeitswelt technisiert, desto größer wird der Drang zu reisen. Ein wesentliches Motiv für die Urlaubsreise ist die Suche nach einem erholsamen Naturerleben. Doch gerade dadurch, daß dieses massenhaft erlebt werden soll, wird die Natur zunehmend belastet.

Die Erfahrungen der Vergangenheit zeigen, daß — im Gegensatz zu fast allen anderen Wirtschaftszweigen — das Wachstum in der Touristikbranche insgesamt nahezu ungestört verläuft. Eine grundsätzliche Änderung dieser expansiven Entwicklung ist auch in den nächsten Jahren nicht zu erwarten. Viel mehr soll sich nach einer Delphi-Umfrage über die zukünftige Entwicklung des Tourismus in der Schweiz die Zahl der internationalen Touristen im Jahr 2000 etwa verdoppeln (KRIPPENDORF, 1980).

Diese Gefahr zeichnet sich in allen bedeutenden touristischen Regionen Europas ab. Dazu zählen vor allem die Küstengebiete und die Hochgebirge. Aufgrund ihrer zentralen Lage sind die Alpen die am stärksten vom Tourismus heimgesuchte Gebirgsregion. DEGENHART (1980) schätzt, daß 1978 40 Mio. Urlauber mit etwa 220 Mio. Nächtigungen ihre Ferien im Alpenraum verbracht haben. Dazu kommen weitere 60 Mio. Wochenend- und Tagesbesucher aus den Verdichtungsräumen des Alpenrandes sowie eine ständig steigende Zahl von Transitreisenden.

Das hat vielerorts bereits zu zahlreichen sichtbaren Landschaftsschäden geführt, deren ökologisch volles Ausmaß — zumal bei weiterhin ungebremselter Entwicklung — nicht übersehbar ist. Hinzu kommt, daß in zunehmendem Maße die Gebiete der oberen Waldstufe und darüber betroffen sind, deren ökologisches Gefüge sowohl ein außerordentlich instabiles als auch schwer reparables System darstellt.

Die Frage ist, wie lange kann das außerdem durch Waldschäden, Wildverbiß und Waldweide gestörte System des Gebirgswaldes diese Belastungen aushalten und was kann im Blick auf die skizzierte Entwicklung getan werden.

Restriktive Maßnahmen — und im Zweifel handelt es sich um solche — setzen eine besonders sorgfältige

Analyse voraus, die hier in aller Kürze versucht werden soll:

II. Belastungen durch den Sommertourismus

Umfangreiche Untersuchungen im Nationalpark Berchtesgaden (Jenner- und Hochkaltergebiet) im Rahmen des MAB 6 Programms (MANGHABATI 1986) haben für den **Sommertourismus** zu folgenden Ergebnissen geführt:

- im Jennergebiet wurden im Sommer 1983 300.000 Besucher gezählt
- das sind bezogen auf die zugängliche Fläche 150 Personen/ha und Sommersaison (vgl. Abb. 1)
- dies entspricht der Besucherbelastung stark frequentierter (aber wesentlich höher belastbarer) Naherholungswälder (WEIDENBACH 1971 und KARAMERIS 1982)
- 60% aller Besucher verlassen die Wanderwege um die Natur zu beobachten, zu rasten oder weil sie Wege abkürzen (Tab. 1)
- dabei werden die Wanderwege außerhalb des Waldes beidseits bis zu 50 m verlassen
- die Folge der Trittbelastung sind Veränderungen der Vegetationszusammensetzung, Zerstörung der Grasnarbe mit der Gefahr weiterer Blaikbildung und einer Zunahme von Erosionsschäden durch Starkregen im Sommer (siehe auch Abb. 2)
- 36% aller Besucher im Untersuchungsgebiet sammeln zumindest gelegentlich Beeren, Pilze, Steine, Blumen und tragen vor allem mit der Entnahme von Pflanzen und Pflanzenteilen partiell zu einer Verarmung oder Schwächung von Pflanzengesellschaften bei (vgl. Tab. 2)
- Besucherdichte und Verlassen der Wege führen zwangsläufig zu einer Beunruhigung wildlebender Tiere bzw. zu einer Einengung ihrer Sommerlebensräume. Nach Angaben des BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUMS FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1987) reagiert vor allem das Gamswild mit einer Verlagerung seiner Einstände in den bewaldeten Bereich und ruft dort spürbar große Verbißschäden hervor
- schließlich bleiben erhebliche Mengen von Abfall im Ökosystem Bergwald zurück (vgl. Tab. 3).

III. Belastungen durch Wintertourismus

Diese Erscheinungen werden in ihren Auswirkungen dadurch verstärkt, daß im Bemühen um einen „Ganzjahrestourismus“ auch die **Wintersportaktivitäten** ausgebaut werden. Mit 13.000 Liften und Seilbahnen, — das sind 56% aller Skilifte und Seilbahnen der Welt — ist der Alpenraum das am dichtesten erschlossene Wintersportgebiet (Tab. 4). Dabei beschränken sich die Wintersportaktivitäten heute nicht mehr nur auf Pistenskilauf und Langlauf. Zunehmend kommen Tiefschnee- und Variantenskifahren hinzu.

Hierzu wiederum einige Zahlen aus der Erhebung im Nationalpark Berchtesgaden (MANGHABATI 1986):

- 80% der Skifahrer verlassen die präparierten Pisten im Jennergebiet; 56% davon entfernen sich weiter als 400 m von der Piste
- 47% aller im Jennergebiet befragten Skifahrer gehen auch Touren, wobei 77% der Tourenskifahrer angaben, regelmäßig auch Routen im Nationalpark zu benutzen.

Während sich Wildtiere an örtlich und zeitlich fixierten Skibetrieb — zumindest in Grenzen — gewöhnen, sofern die Skiläufer in den Loipen bzw. auf der Piste bleiben, führt die Zunahme des Skitourengehens und des Variantenskifahrens zu einer neuen Dimension der Störung, wobei die Beunruhigung bereits von einigen wenigen Individualisten ausgelöst werden kann (GEORGII, SCHRÖDER und SCHREIBER 1984).

Der kanadische Wildbiologe GEIST (1978) weist nach, daß ein Rothirsch, der an einem Wintertag nur 10 Minuten lang fliehen muß, seinen Tagesenergiebedarf um 20% überschreitet und zu einer erhöhten Futteraufnahme gezwungen ist, die beim verknüpften Angebot voll auf Kosten der Verjüngung des Bergwaldes geht. Noch ungünstiger sind die Auswirkungen auf die Rauhfußhühner. Nach ANDREEV (1980) sind Birkhuhn, Schneehuhn und Auerhuhn im Winter — wenn sie nicht gestört werden — nur wenige Stunden pro Tag aktiv. An kalten Wintertagen verbringen sie die Nacht und einen großen Teil des Tages in selbstgegrabenen Schneehöhlen im lockeren Schnee. Wird ein Birkhuhn — z.B. durch einen Tiefschneefahrer gestört, so kann es Stunden dauern, bis es wieder eine neue Schneehöhle gräbt. Während dieser Zeit

verbraucht es in der eiskalten Umgebung sehr viel Energie.

Wie auch REITTER (1982), LANGENEGGER u. von GRÜNIGEN (1983) nachweisen, fehlen bis heute verlässliche Untersuchungsergebnisse über das Ausmaß der Schäden an der Vegetation, die vom Abscheren der Triebspitzen über mehr oder weniger ausgeprägte Stahlkantenverletzungen bis zur möglichen Beeinflussung von Schneegleitbewegungen reichen (vgl. auch Abb. 3). Vor dem Hintergrund einer fortschreitenden Auflichtung des Bergwaldes ohne ausreichende Verjüngung erhalten sie jedoch ein zunehmendes Gewicht.

IV. Maßnahmen

1. Die wohl wichtigste Maßnahme ist die Schaffung eines **Problembewußtseins**, d.h. die Verbesserung der Information. Dies gilt um so mehr, als unterstellt werden darf, daß viele Fehler mehr aus Unwissenheit denn aus bösem Willen geschehen. Gefordert sind hier vor allem die Interessenvertretungen wie der deutsche Skiverband, der deutsche Alpenverein, die Naturschutzorganisationen und die Medien.
2. Kritische **Überprüfung der Umweltverträglichkeit** aller Maßnahmen, die zu einer **Steigerung der Besucherzahlen** in der Fläche führen können. Dies schließt die Errichtung neuer Hütten und Gaststätten ebenso ein wie den Aus- oder Neubau von Erschließungsstraßen und Wegen oder die Anlage von Liften und Skiabfahrten. Diese Forderung kann indessen nicht bedeuten, grundsätzlich alle Entwicklung zu verneinen, wie dies gelegentlich gefordert wird. Denn bei aller notwendigen Skepsis kann das Ergebnis einer Umweltverträglichkeitsprüfung durchaus auch sein, daß die qualitative Verbesserung bestehender Anlagen zu einer stärkeren Ausnützung bereits gestörter Räume und damit zu einer Schonung verhältnismäßig intakter Gebiete führt. Wir müssen davon ausgehen, daß wir ohne Abkehr von der Freizügigkeit in der Freizeitgestaltung — und daran ist nicht zu denken — kaum eine andere Strategie besitzen als (gut gemachte) Konzentration und Dekonzentration.

Ganz sicher wird bei allen Neuanlagen und Neuentwicklungen (z.B. Kunstschneeanlagen) eine besonders kritische Prüfung **aller Aspekte** auf vergleichbarem

Niveau und mit nachvollziehbaren Methoden notwendig sein. Hier wird es hilfreich sein, den oft schwer überschaubaren Abwägungsprozeß im Raumordnungsverfahren durch eine Umweltverträglichkeitsprüfung zu ergänzen, deren Struktur, Bewertungsinhalte und Verknüpfungsmechanismen offengelegt und deren qualifiziertes Ergebnis nachgeprüft werden kann.

Von daher ist die Initiative des Umweltbeirates des Deutschen Skiverbandes zu begrüßen, der selbst Umweltverträglichkeitsprüfungen fordert und Untersuchungen über die Auswirkungen von Skianlagen einschl. Kunstbeschneidungen in Auftrag gegeben hat, um seine Mitglieder besser informieren und eine interne Umweltpolitik betreiben zu können.

3. Neben solchen, eher raumordnungspolitischen Maßnahmen sind jedoch auch **restriktive Lösungen** — zumindest örtlich — nicht auszuschließen wie z.B.:

- Wegegebote und Begrenzung des Skilanglaufes auf ausgewiesene Loipen;
- Sperrung von lückigen in Verjüngung stehenden Waldflächen für das Tiefschneefahren oder
- die Schaffung von Wildschutzgebieten.

4. Lenkungseffekte, wie sie in Naherholungsgebieten durch gut gestaltete Erholungseinrichtungen (z.B. Lehrpfade etc.) möglich sind, (VOGL, 1986) werden im Alpenraum kaum hilfreich sein, weil hier Emotionen und Tradition schwer zu verlassende Pfade (in des Wortes wahrster Bedeutung) vorgezeichnet haben.

Was bleibt?

Bei weiter wachsender Freizeit, hohem bzw. immer noch steigendem Lebensstandard und einer gering ausgeprägten Neigung im politischen Bereich zu unpopulären Maßnahmen werden wir für ein langes Stück Weg auf die Hoffnung angewiesen sein, daß eine umweltpolitisch aufgeklärte und sensibilisierte Öffentlichkeit Verzicht leisten wird, wenn es uns gelingt, ihr die Notwendigkeit einsichtig zu machen und wenn sie am Entscheidungsprozeß bestmöglichst beteiligt wird. Hierfür sind Öffentlichkeitsarbeit und Umweltverträglichkeitsprüfungen ein wichtiges noch nicht annähernd ausgeschöpftes Mittel.

Literaturverzeichnis:

- Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (1987): Der Wald im bayerischen Hochgebirge. 2. Auflage, München.
- Degenhardt, B. (1980): Das Touristische Potential des Hochgebirges und seine Nutzung. Untersucht am Beispiel des Gurgler Tales, Ötztal/Tirol. Diss. Berlin.
- Deutscher Skiverband (1986): Information zu Stand und Entwicklung im Skibahnbau Nr. 25.
- Geist, V. (1978): Behavior, Big Game of North America, chapt. 19, Harrisburg.
- Georgii, B., Schröder W. und Schreiber, R. (1984): Skilanglauf und Wildtiere, Konflikte und Lösungsmöglichkeiten. Band 1 Schriftenreihe ökologisch orientierter Tourismus.
- Krippendorf, J. (1980): Tourismus im Jahr 2010, eine Delphi-Umfrage über die zukünftige Entwicklung des Tourismus in der Schweiz, Interpretation und Schlußfolgerung. Bern, 1980 dritte Auflage.
- Langenegger, H. und von Grünigen, Chr. (1983): Tiefschneefahren und Waldverjüngung im Bereich der oberen Waldgrenze. Fachbeitr. Schweiz. MAB — Information Nr. 15, Bern, Schweiz.
- Manghabati, A. (1986): Einfluß des Tourismus auf die Hochgebirgslandschaft am Beispiel NP Berchtesgaden. Diss. Uni München.
- Reiter, A. (1982): Untersuchungen über Umfang und Auswirkungen von Skitouren im Nationalpark Berchtesgaden. Diplomarbeit Universität München.
- Vogl, R. (1986): Möglichkeiten der Lenkung von Waldbesuchern mit Hilfe von Waldlehrpfaden. Diplomarbeit Universität München.

Anschrift der Verfasser:

Prof. Dr. Ulrich Ammer
 Dr. Ahmed Manghabati
 Lehrstuhl für Landschaftstechnik
 Winzererstr. 45/II
 8000 München 40

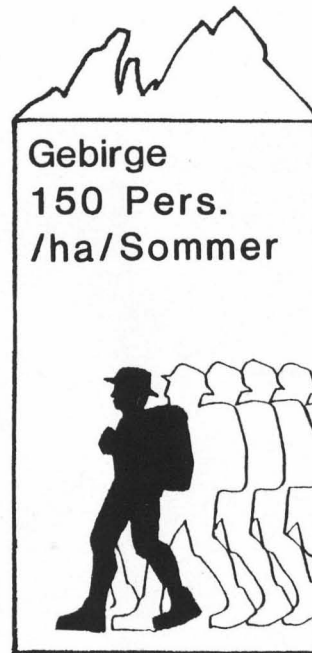
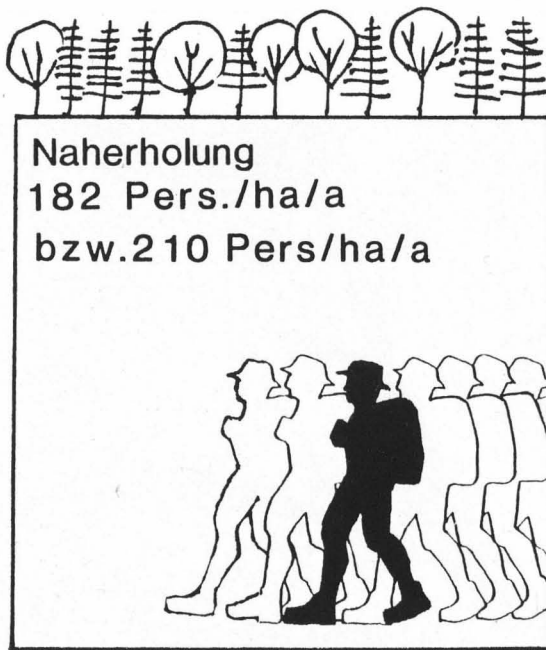


Abb. 1: Die effektive Besucherbelastung mancher Gebirgsregionen entspricht beinahe derjenigen intensiv benutzter Naherholungswälder.



Abb. 2: Erosionsschäden durch hohe Besucherfrequenzierung.



Abb. 3: Schaden an Vogelbeere bei der Abfahrt Kleine Reibn. Der Vogelbeerbaum liegt so auf den Boden gedrückt, daß der Schaden in 2 m Höhe an der Pflanze entstand.

Tab. 1 Besucherverteilung nach dem Grund des Verlassens der Wege im NP Berchtesgaden

Verlassen der Wege	nach Befragung	nach Beobachtung
Naturbeobachtung	39.0%	48.0%
Wegabkürzung	16.7%	14.8%
Rast	39.1%	25.1%
Sonstige	5.2%	22.3%
Summe	100.0%	100.0%

Tab. 2 Art der gesammelten Gegenstände
P.S. Mehrfach-Antwort möglich

gesammelte Gegenstände	% vom Gesamtkollektiv
Steine	12.4
Zweige	2.7
Blumen	6.1
Beeren	26.3
Pilze	12.7
Schmetterlinge	0.3
Sonstige	1.1

Tab. 3 Umfang und Verteilung der Abfälle im Jennergebiet entlang der Wege

Abfallarten	Entfernung vom Weg			Summe
	5 m Stück	5 - 10 m Stück	10 m Stück	
Dosen, Metall	456	119	114	689
Plastik, Alufolie	1588	149	76	1813
Papier	1174	90	67	1331
Flaschen	51	21	12	84

**Tab. 4 Übersicht über die Gesamtzahl mechanischer Aufstiegshilfen in der Welt
(Deutscher Skiverband, 1986)**

Bundesland	mechanische Aufstiegshilfen insgesamt
Deutschland	1.100
Frankreich	3.700
Italien	2.700
Österreich	4.000
Schweiz	1.800
Alpenländer insgesamt	13.300
Skandinavien	1.00
USA	3.000
Kanada	1.000
Japan	2.000
Sonstige	3.000
Welt insgesamt	23.000

Der Wolf

Von Dr. Erik Zimen

- Der Wolf ist ein Tier der Superlative. Er
- hatte ursprünglich die größte natürliche Verbreitung aller Säugetiere,
 - lebte praktisch flächendeckend in allen Landökosystemen seines Verbreitungsgebietes,
 - zeigt besonders große Unterschiede hinsichtlich Körpergröße, Fellfärbung und Verhalten,
 - schloß sich als erstes Wildtier dem Menschen an, und trug in der Jungsteinzeit vor etwa 4500 Jahren als Hund wesentlich zur größten Kulturrevolution aller Zeiten bei,
 - wurde trotzdem wie kein anderes Tier vom Menschen gefürchtet und gehaßt,
 - und wie kein anderes Tier bekämpft und verfolgt.

In Mitteleuropa und am nördlichen Alpenrand wurde der Wolf Mitte letzten Jahrhunderts in Folge intensiver Bejagung und fehlender Winternahrung ausgerottet. Aus dem südlichen Teil der Alpen verschwand er 50 Jahre später. Heute leben Wölfe nur in den großen Waldgebieten im Osten und in den südlichen Gebirgsregionen Europas.

In Italien hat ein Bestand von 2-300 Wölfen in den Appenninen überlebt. In den Abruzzen unmittelbar östlich Roms leben etwa 25 Wölfe. Der Wolf ist seit zehn Jahren in Italien streng geschützt. Da die natürlichen Beutetiere fehlen, lebt er hier weitgehend von

Haustieren und Abfällen des Menschen. Trotzdem betrachtet man seinen Schutz als wichtige Kulturaufgabe.

In den großen verbliebenen Wildnisgebieten Nordamerikas herrschen noch weitgehend natürliche Verhältnisse zwischen dem Wolf und seiner Beute. Der Einfluß des Wolfes auf die Schalenwildpopulation sind erheblich. Vor allem verhindert er, daß es zur Massenvermehrungen unter seinen Beutetieren kommt und damit auch, daß deren Nahrungsgrundlage vernichtet wird. Andererseits verzögert er den Wiederaufbau von Populationen, die durch menschliche oder natürliche Einflüsse stark reduziert wurden.

Bei einer neuerlichen Bejagung durch den Wolf wäre eine erhebliche Reduktion der vielfach überhöhten Rotwildbestände in den Alpen zu erwarten. Trotzdem erscheint eine Wiedereinbürgerung im Alpenraum wegen der Ängste in der Bevölkerung und der Abneigung der Jäger nicht möglich. Sollten die Wolfsbestände südlich und östlich der Alpen sich aber weiter so ausdehnen wie in den letzten Jahren, ist mit wiederholten Einwanderungen zu rechnen, die zu einer natürlichen Neubesiedlung führen können. Die Voraussetzungen hierfür liegen allerdings nicht im ökologischen, sondern im menschlichen Bereich.

Wie kein anderes Tier löst in unserem Kulturkreis der Wolf zugleich Ängste und Faszination aus. Für die Römer war er Sinnbild natürlicher Mütterlichkeit, für die Bauern des Mittelalters der leibhaftige Satan, für die Faschisten Symbol von Führertum und bedingungsloser

Unterordnung Aller zum vermeintlichen Wohl des Ganzen. In unseren alten Fabeln spielt der Wolf als Isegrimm meist die Rolle des etwas dummlichen Tölpels, in der neuromantischen „Zurück-zur-Natur“-Bewegung von heute ist er Garant vermeintlich intakter, nördlicher Wildnis.

Abb. 1 und 2: Weder in der alten nordischen, noch in der römischen Kultur wurde der Wolf negativ dargestellt.



Abb. 1: Der nordische Kriegsgott Odin mit Wolfskopf (Bronzeplatte aus Schweden)

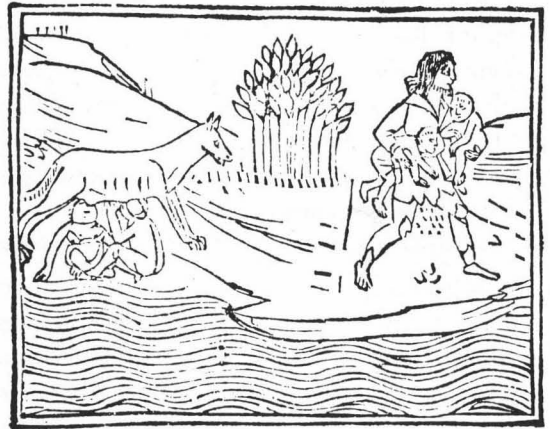


Abb. 2: Die Wölfin aus Rom mit Romulus und Remus

An diesen verschiedenen Projektionen menschlicher Vorstellungen und Werte läßt sich die ganze Bandbreite unserer generellen Einstellung zur Natur erkennen, insbesondere unsere uralte Angst, die Natur nicht zu beherrschen, sondern ihr ohnmächtig ausgeliefert, ihre Beute und nicht der überlegene Jäger zu sein. Noch heute gilt der Wolf als gefährlicher Menschenfresser, obwohl keine

sicheren Beweise für Wolfsüberfälle auf Menschen vorliegen, und andere Tiere wie der Bär, das Pferd, das Schwein, ja sogar die Biene und sicher der Hund ungleich viel mehr Menschen verletzt oder getötet haben als alle Wölfe zusammen während ihrer jahrtausendlangen Feindschaft mit dem Menschen.

Abb. 3 - 6: Erst als Elch, Auerochse, Pferd, Hirsch und Reh in Europa im Laufe des Mittelalters großflächig ausgerottet wurden und die Wölfe sich fortan an den Haustieren des Menschen schadlos hielten, wandelte sich das Bild des Menschen vom Wolf.



Abb. 3: Aus dem Jagdbuch von Gaston Phébus, 15. Jh.

Von den Ursachen dieser Angst und von den Möglichkeiten sie zu überwinden, um den Wolf vor der endgültigen Ausrottung in Europa zu schützen, ja ihm womöglich

sogar verlorene Lebensräume wie etwa auch in den Alpen zurückzugeben, soll dieser Beitrag handeln.



Abb. 4: Sogar Christus als Symbolfigur der Vergebung greift zur Lanze, um den Wolf zu töten.



Abb. 5: Wölfe am Schafspferch. J. Clamorgan, 1640



Abb. 6: Erst in neuerer Zeit bekam der Wolf auch eine andere Symbolik.



Abb. 7: Wohl bei keinem Märchen ist über den Symbolgehalt der Handlung und der Personen mehr nachgedacht worden als über Rotkäppchen: lüstern der alte Wolf; keck und ihrer Mutter nicht ganz folgsam das Rotkäppchen; den Bedürfnissen junger Mädchen gegenüber verständnisvoll die Großmutter; tugendhaft, mutig und doch nicht ganz selbstlos der junge, edle Jägersmann.

Die Ausrottungsgeschichte

Ursprünglich hatte der Wolf die größte Verbreitung aller Säugetiere. Sein Lebensraum erstreckte sich fast flächendeckend über ganz Nordamerika und in Eurasien bis weit südlich des Wendekreises, Er lebte in den Tundren und in den Nadel- und Mischwaldregionen beider Kontinente, in Savannen und Wüsten und sogar im tropischen Regenwald, im Flachland und im Gebirge, in der Wildnis und in unmittelbarer Nachbarschaft zum Menschen.

Entsprechend groß ist auch die Variabilität des Wolfes etwa hinsichtlich seiner Größe, seiner Fellfarbe oder seines Verhaltens. Die kleinen Wölfe auf der arabischen Halbinsel wiegen kaum 20 kg, große Exemplare in Alaska oder Sibirien werden bis zu 80 kg schwer und mehr. Das Normalgewicht mitteleuropäischer Wölfe liegt zwischen diesen beiden Extremformen und beträgt für die Weibchen ca.: 20-30, für die Rüden 30-40 kg. Das entspricht ungefähr der Größe eines hochbeinigen, aber schlanken Schäferhundes. Die normale Fellfärbung ist grau bis braun, doch es gibt in Nordamerika auch ganz schwarze und im Norden völlig weiße Tiere. In Gebieten mit besonders großen Beutetieren wie der Elch, von dem später noch die Rede sein wird, oder mit hohen Beutekonzentrationen, wie in den Überwinterungsräumen der arktischen Cariboupopulationen, sind stabile Wolfsrudel von 20 Tieren und mehr beobachtet worden. In Gebieten wo die Wölfe hauptsächlich mittelgroße Beutetiere wie Hirsche oder Rehe bejagen, leben und jagen selten mehr als 10 Wölfe zusammen. Die von uns in den Abruzzen östlich Roms beobachteten Wölfe schließlich, lebten in kleinen Familienverbänden oder zogen gar allein auf ihre nächtlichen Raubzüge zu den Schafställen und Müllhalden der Gebirgsdörfer.

Diese große Variationsbreite vieler Merkmale kennzeichnet die Anpassungsfähigkeit des Wolfes. Er war das erste Wildtier, daß sich wahrscheinlich schon vor dem Ende der Eiszeit, im ausgehenden Paläolithikum (jüngere Altsteinzeit) vor 10 - 15.000 Jahren dem Menschen anschloß, und als Hund die wohl größte und sicher folgenreichste Revolution aller Zeiten, den Wandel des Menschen vom Jäger und Sammler zum sesshaften Bauern, mit einleitete. Auch dem dadurch einsetzenden rasanten Wandel der Landschaften mit ihren Lebensgemeinschaften konnten sich die noch wild gebliebenen Wölfe erfolg-

reich anpassen. So lange sie weiterhin bevorzugt Jagd auf Wildtiere machten, kamen sie den neuen Herren der Landschaft auch nicht in die Quere. Die Beziehung zwischen Mensch und Wolf blieb noch lange distanziert tolerant.

Erst als der Mensch alle Jagdrechte für sich alleine in Anspruch nahm, wurde der Wolf zum Widersacher, zum Jagdkonkurrenten, und es kam zu immer größeren Konflikten. Die Feindschaft zwischen Mensch und Wolf begann. Bereits Karl der Große verpflichtete seine Untertanen nicht nur zur Hatz auf heidnische Sachsen, sondern auch auf die jetzt angeblich immer blutrünstigeren Wölfe. Denn die beliebteste Beute aller Jagd, der Hirsch, wurde zunehmend seltener. Durch intensive Waldrodung, durch sich ausbreitende Beweidung von Haustieren in den verbliebenen Wäldern und durch eine immer stärkere Bejagung zunehmend verdrängt, wurden auch die restlichen Hirsche im unerbittlichen Konkurrenzkampf der zwei Spitzenregulatoren aufgerieben. Nur in den höfischen Bannforsten konnten sie überleben, wo sie gefüttert, gehegt und vor Wilderern und Wolf geschützt waren. Fortan dienten sie ausschließlich dem Jagdvergnügen des Adels.

Für ihre Ernährung hatten sich die edlen Herren durch Frohnarbeit ihrer bäuerlichen Untertanen längst andere Nahrungsquellen erschlossen. Dem Wolf aber blieben in Ermangelung natürlicher Beutetiere nur die Haustiere eben derselben Bauern übrig. So lebten fortan beide Jäger auf Kosten des Volkes. Nur der eine verstand es besser die Schuld für die Misere und die Ohnmacht seiner Untertanen in die Schuhe des anderen zu stecken. Während der Adel ihren Herrschaftsanspruch als Fügung Gottes verkünden ließ, wurden „Greuelthaten der Wölfe“ unzählige Male erdichtet, besungen und kolportiert.

Und in der Tat, sie hausten ja auch schlimm, diese Wölfe. Für die bitter armen Bauern sowie Schäfer und deren Familien kam es jedenfalls einem Todesurteil gleich, wenn Wölfe in den Stall eindrangten oder die Herden im Gebirge aufrieben und mehrere Tiere töteten. Unzureichend bewaffnet wurden vielleicht sogar sie selbst oder aber ihre Kinder Opfer der hungrigen Wolfsmeuten.

Abb. 8 - 11: Ob Wirklichkeit oder Phantasie, erst nach der ökonomisch begründeten „Verteufelung“ des Wolfes erschienen Darstellungen und Berichte auch von Wolfsüberfällen auf den Menschen.

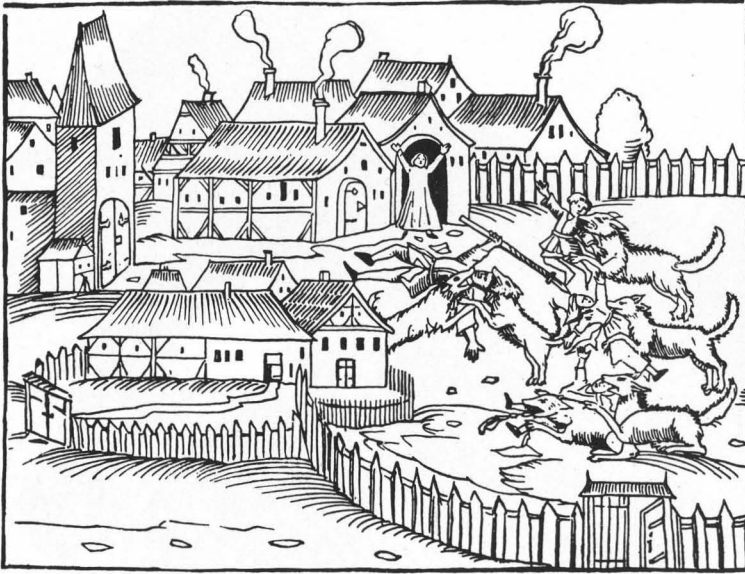


Abb. 8: Sechs Wölfe greifen Dorf an. Holzschnitt 1566.

*Figure du Monstre, qui desole le Gévaudan,
 Cette Bête est de la taille d'un jeune Taurau elle attaque de préférence les Femmes,
 et les Enfans elle boit leur Sang, leur coupe la Tête et l'emporte.
 Il est promis 2700^{tt} à qui tuerait cet animal.*

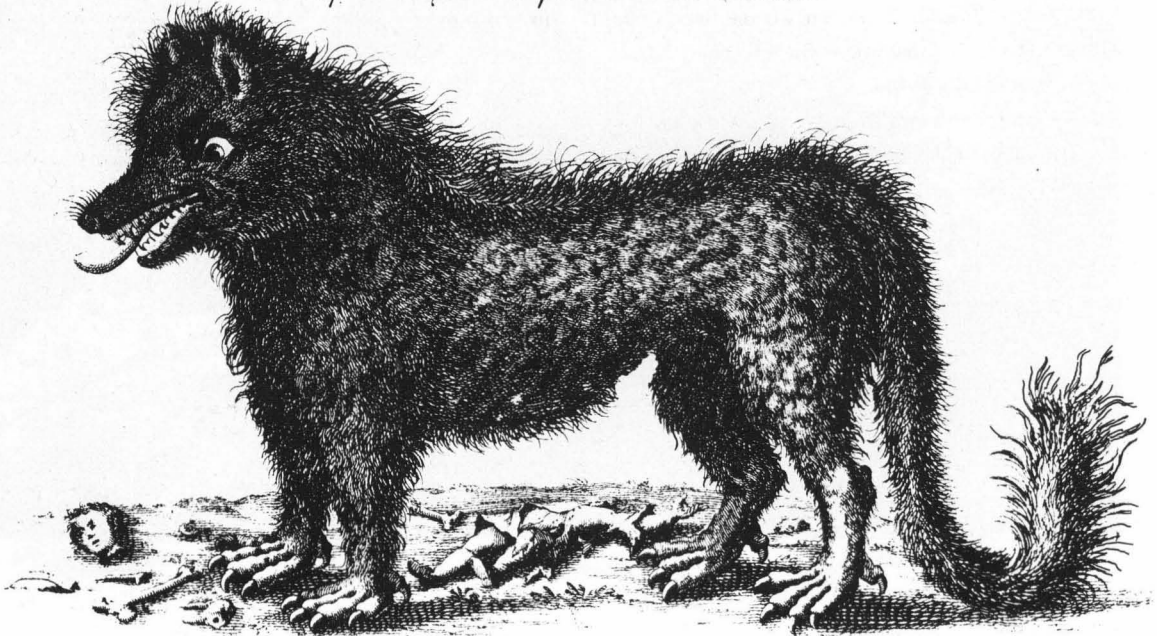


Abb. 9: Die Bestie von Gévaudan. Stich 18. Jh.



Abb. 10: Detail aus einem volkstümlichen Holzschnitt, 1764



Abb. 11: Kosakenposten werden von einem Wolfsrudel angegriffen. Holzschnitt um 1904 (Man zähle mal die Wölfe!).

So konzentrierten die Bauern ihren Haß, ihre eigene Ohnmacht gegenüber der Obrigkeit, ob Herr, Pfaffe oder gar die ganze feindliche Natur selbst, eben auf einen Teil des Letzteren, auf den Wolf. Niemals zuvor und danach wurden größere Anstrengungen unternommen eine Tierart auszurotten als hier. Ende des Mittelalters waren die Wölfe mancherorts so selten geworden, daß die Herrschenden, selbst leidenschaftliche Wolfsjäger — allerdings aus Vergnügen, nicht aus Not — Gesetze zum Schutz der Wölfe erließen. Den Bauern verboten sie unter Androhung schwerster Strafen sich zum Schutz ihrer Haustiere weiterhin gegen die Wölfe zu stellen. Kein Wunder, daß die Bauern sich schließlich gegen ihre wirklichen Unterdrücker auflehnten; vorerst ohne Erfolg, wie wir wissen.

Doch es waren weder die Feindschaft der Bauern, noch die groß angelegten Gesellschaftsjagden hoch zu Roß, die die Wölfe letztendlich aus West- und Mitteleuropa völlig vertrieben. In England wurde der Wald besonders radikal vernichtet. Ohne sichere Rückzugsgebiete hatten Wölfe gegen die zunehmende Übermacht ihres Feindes keine Chance mehr. Sie starben hier Anfang des 16. Jahrhunderts, ca. 100 Jahre später auch in Schottland, aus. Auf dem Kontinent hingegen konnten sie sich jedoch in größeren Populationen bis zum Ausgang des letzten Jahrhunderts halten. Mancherorts wurden sie sogar für Jahre

wieder zur allgemein gefürchteten Landplage, insbesondere während und nach großen Unruhen und Kriegen, als viele Männer fort und weite Landstriche verwüstet waren. In Deutschland häufen sich die Berichte von raubenden und kinderfressenden Wölfen zur Zeit des 30jährigen Krieges, in Frankreich nach dem siebenjährigen Krieg und gegen Ende der Herrschaft Napoleons.

Besonders berüchtigt wurde der Wolf von Gévaudan, der in die Departements Languedoc und Auvergne in den Jahren 1764 - 67 angeblich über hundert Menschen, meist Frauen und Kinder gerissen haben soll. Als „groß wie ein Kalb mit breiter Brust und schwarzen Streifen im sonst rötlichen Fell“ wurde die Bestie (la Bestio) beschrieben. Das sind alles ungewöhnliche Merkmale für einen Wolf und läßt eher auf einen Hund oder gar auf eine Kreuzung zwischen Wolf und Hund schließen. Über Jahre blieben alle Bemühungen und groß angelegte Jagden, bei denen zeitweilig 20.000 Bauern als Treiber verpflichtet wurden, ohne Erfolg. Erst als König Ludwig XV. seine besten Wolfsjäger nach Gévaudan schickte, gelang es mehrere, besonders große Tiere zu töten, von denen es hieß, es seien Wölfe gewesen. Die einbalsamierten Körper wurden jedoch auf dem Weg nach Versailles so von der Wärme zerstört, daß sie nicht präpariert und der Nachwelt überliefert werden konnten. Die Schreckensmeldungen hörten allerdings nach dem Tod des letzten Tieres auf.

Abb. 12 - 15: Verschiedene Jagdmethoden:

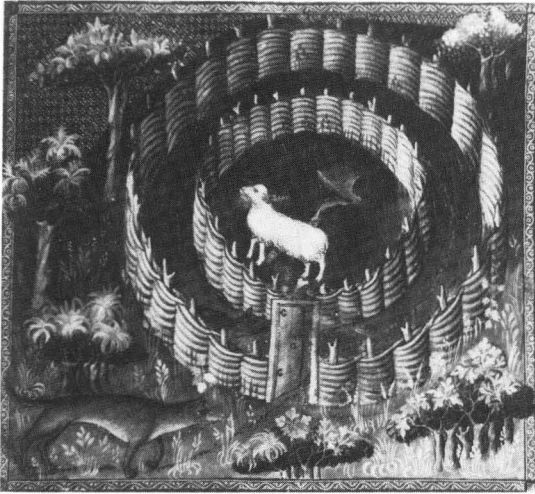


Abb. 12: Das Labyrinth.
Aus dem Jagdbuch des Gaston Phébus, 15. Jh.



Abb. 13: Mit Gift.
Aus dem Jagdbuch des Gaston Phébus, 15. Jh.

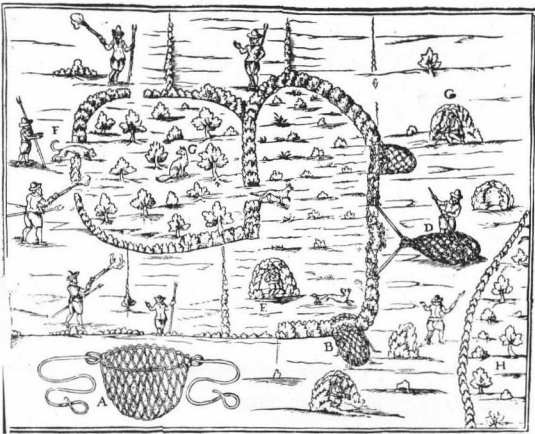


Abb. 14: In Treibjagden mit Netzen.
Aus Nouvelle invention de Chasse, 1613

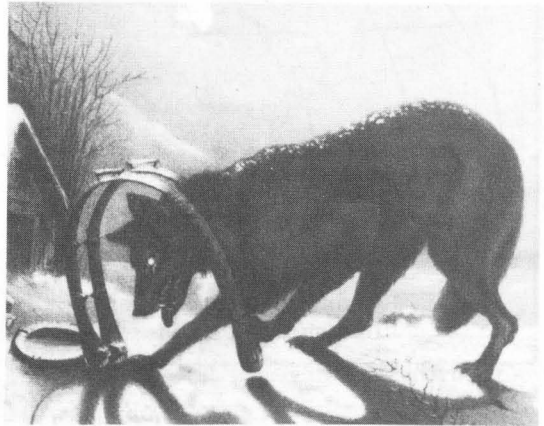


Abb. 15: Im Fangeisen. Journal des Chasseurs, 1847

Natürlich wurden die „Greuelthaten der Bestien“ in allen Massenmedien des 18. Jahrhunderts, in Bilderbögen und fliegenden Blättern, in Geschichten am Kamin, Stammtisch und in der Küche reichlich ausgeschmückt weiter erzählt. Ihr Wahrheitsgehalt steht dem unserer heutigen Boulevardpresse bestimmt nicht nach. So werden wir wohl nie den genauen Verlauf der Ereignisse um Gévaudan vor jetzt mehr als 200 Jahren erfahren. Doch ganz von Ungefähr kamen diese und all die anderen Berichte über menschenfressende Wölfe sicher auch nicht. Alle Versuche, in den besonders gut erhaltenen Kirchenbüchern

Schwedens Hinweise auf Todesursachen zu finden, die mit Wolfsüberfällen in Verbindung gebracht werden können, schlugen bislang fehl. Alltägliche Erscheinungen waren solche Wölfe also bestimmt nicht, sondern, wenn überhaupt, äußerst seltene Ausnahmeerscheinungen. Umso mehr haben sie unsere Fantasie bis zum heutigen Tage beflügelt; nicht zuletzt wohl deswegen, weil, viel größer noch als jede direkte Gefahr, der Wolf eine ökonomische Bedrohung für die Menschen auf dem Lande war. Diese lebten ja ohnehin vielfach am Rande des Existenzminimums.

Abb. 16 - 17: Verbreitungsgebiet des Wolfes:

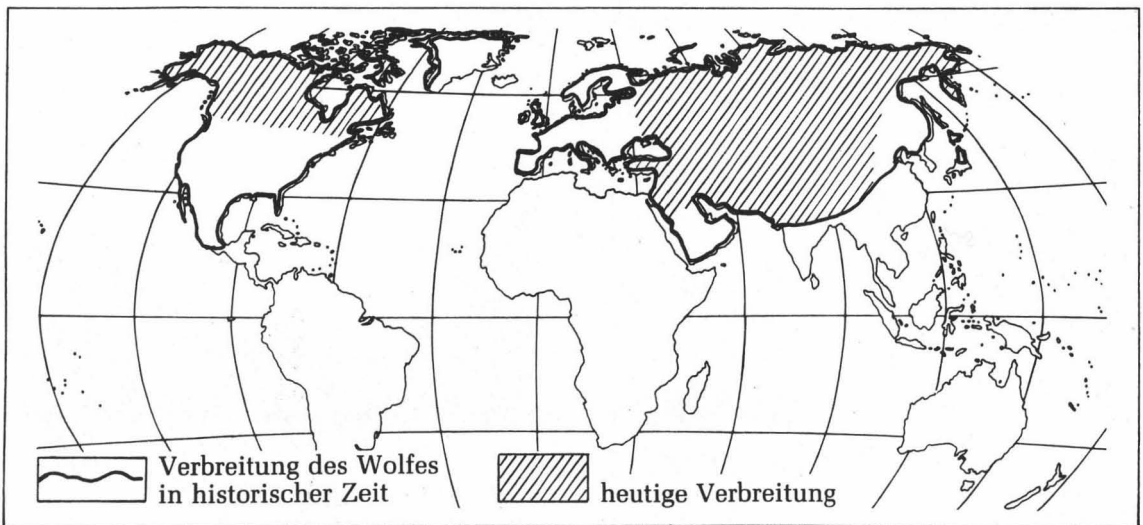


Abb. 16: Weltweit

Doch nicht anders als Jahrhunderte zuvor auf den Britischen Inseln waren es nicht nur die umfangreichen Verfolgungen durch den Menschen, die schließlich auch in weiten Teilen Kontinentaleuropas zur Ausrottung des Wolfes führten, sondern es kamen weitere Umweltveränderungen und technologische Erneuerungen hinzu. In Skandinavien wurde der Elch als Hauptbeutetier des Wolfes zu Beginn des letzten Jahrhunderts bis auf einen kleinen Restbestand im Norden ausgerottet. In Ermangelung einer ausreichenden Nahrungsgrundlage vor allem im Winter, wenn die Haustierte in Ställen eingesperrt waren,

starben auch die Wölfe innerhalb weniger Jahrzehnte aus. Nur in den Renzuchtgebieten der Samen in der Fjällregion zwischen Norwegen und Schweden konnten sie sich bis vor kurzem halten. Als die Samen aber schließlich Motorschlitten für die Jagd einsetzen, half nicht einmal der staatlich verordnete Totalschutz. Die letzten Wölfe der ehemals flächendeckenden Population Skandinaviens verschwanden vor etwa 20 Jahren. Auf die Tatsache, daß heute dort wieder kleine Wolfsvorkommen registriert werden, kommen wir später noch zurück.

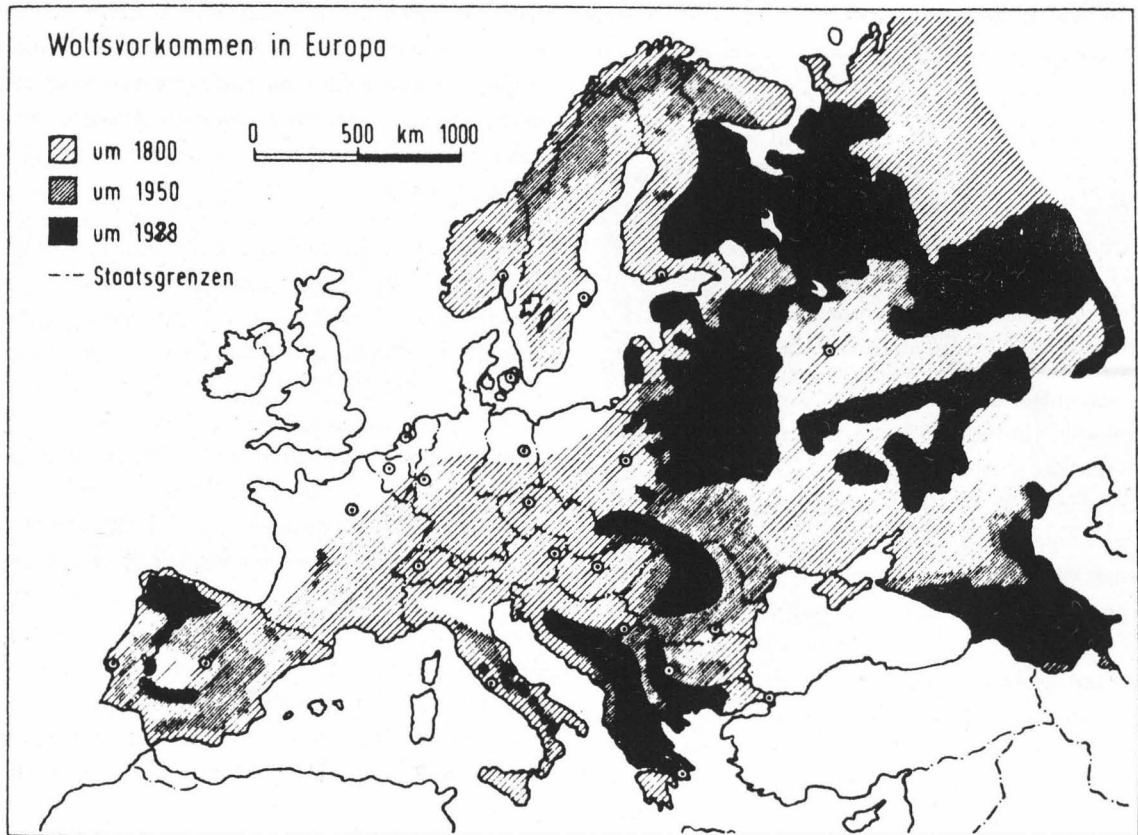


Abb. 17: Europa

Auch in Mitteleuropa steht die Ausrottung des Wolfes in Zusammenhang mit dem vorläufig endgültigen Verschwinden seiner natürlichen Beutetiere. Im Bayerischen Wald zum Beispiel wurde der letzte Hirsch 1809 erlegt. Vier Jahrzehnte später waren neben Luchs und Bär auch der Wolf aus dem Waldgebirge verschwunden. Etwa zur gleichen Zeit wurden im nördlichen Teil der Alpen die letzten Wölfe gesichtet.

Im, von Menschen sehr viel dichter besiedelten Westdeutschland hingegen, wie auch am Südrand der Alpen, hielten sich die Wölfe über 50 Jahre länger. Noch im Jahre 1871 wurden im linksrheinischen Bezirk Koblenz Schussgelder für 26 Wölfe ausgezahlt. In der Eifel wurde der letzte Wolf 1888, im Saarland 1891 und im Elsaß sogar erst im Winter 1910/11 erlegt. Aus den Südalpen verschwanden sie ebenfalls erst nach der Jahrhundertwende, aus dem Zentralmassiv Südfrankreichs und den nördlichen Appenninen in Italien nach dem zweiten Weltkrieg. Nur in den Gebirgen weiter südlich in Europa und in den gros-

sen Wäldern des Ostens haben sie sich bis heute halten können.

Der zeitliche und räumliche Verlauf der Wolfsausrottung in Süddeutschland und im Alpenraum läßt auch die Ursachen für diese, wie man es damals sicher empfand, zivilisatorische Großtat erkennen. Nicht in den kälteren, waldreicheren und von Menschen weniger dicht besiedelten Räumen konnten sich die Wölfe halten, sondern dort, wo man Dank des milderen Klimas Haustiere im Winter länger auf die Weide oder in den Wald schicken konnte. Denn inzwischen war der große Feind des Menschen ganz und gar vom Menschen selbst und seiner Viehwirtschaft abhängig geworden, da praktisch alle seine natürlichen Beutetiere verschwunden waren. Als diese vielerorts in diesem Jahrhundert wieder eingebürgert und erneut weit verbreitet waren und in größerer Zahl als je zuvor in die einst wildarmen oder gar leeren Reviere zurückkehrten, war es für den Wolf bereits zu spät; vorläufig zumindest, wie wir noch sehen werden.

Der Wolf in den Abruzzern

Der Wolf ist von Natur aus kein ausgesprochenes Gebirgstier. Allzu niedrig sind im Gebirge, zumindest im Winter, die Beutedichten. Gams und Steinbock sind als geschickte Fels-Kletterer ohnehin für die Wölfe nur schwer zu bejagen und stehen auch als Fallwild oder Lawinenopfer nur unregelmäßig zur Verfügung. Die hohen Schneelagen und die mühsame Fortbewegung sind weitere Nachteile, die einem hoch mobilen Tier, wie dem Wolf, zusätzlich das Leben im Gebirge erschweren.

Trotzdem leben die letzten Wölfe Südeuropas ausschließlich im hier, weil heute nur unwegsame Gebirge das Wichtigste überhaupt zum Überleben bieten: Schutz vor dem Menschen. In den Abruzzern finden wir entsprechende Voraussetzungen: ausgedehnte, steile und für den Menschen kaum erreichbare Felsregionen sowie dichte Bewaldung. Alle Gebiete mit sanften, aber bewaldeten Hügeln oder schroffen, aber kahlen Bergen meiden sie. Hinzu kommt ein weiterer, für das Überleben wichtiger Faktor: Die Region muß von Menschen besiedelt sein. So erfolgreich der Wolf die Begegnung mit dem Menschen tagsüber meidet, so dringend braucht er die häuslichen Abfälle oder Haustierte nachts, wenn er sich auf Nahrungssuche befindet. Wie bei allen unseren Wildtieren ist auch beim Wolf der Mensch zum alles bestimmenden Umweltfaktor geworden. Nur in der Beziehung zu ihm läßt sich daher Verbreitung, Ökologie und Verhalten der Tiere heute richtig deuten.

Im Auftrag des WWF haben mein italienischer Kollege Luigi Boitani und ich mehrere Jahre lang Wölfe in den Abruzzern studiert. Hier waren Reh und Hirsch schon seit langem verschwunden. Nur eine kleine Kolonie von ca.: 500 Gämsen haben in der unzugänglichen Bergwelt des heutigen Nationalparks d'Abruzzo überlebt, wie auch eine kleine Population von 60 - 100 Bären. Mit unserer Hilfe hat man in den letzten Jahren an mehreren Stellen versucht, Reh- und Rotwild wieder einzubürgern, zumindest bei der letzten Art auch mit Erfolg. (Daß die Hirsche allerdings zum Teil aus dem Bayerischen Wald stammten, wurde hierzulande nicht nur positiv betrachtet: „Deutsche Hirsche für italienische Wölfe“ hieß eine Schlagzeile.) Sowohl die Wölfe wie auch die vielen italienischen Jäger haben sich erst mit jahrelanger Verzögerung auf die neue

Beute eingestellt, zeitlich ausreichend, damit sich die neuen Populationen etablieren konnten. Inzwischen ist der Jagddruck auf beiden Seiten stärker geworden und die anfängliche Vermehrung und Ausbreitung der Hirschbestände hat etwas nachgelassen, doch eine erneute Ausrottung droht nicht.

Trotz der erfreulichen Versuche zur Wiederherstellung natürlicherer Verhältnisse in den Abruzzern, bleibt die Abhängigkeit des Wolfes von den Menschen weiterhin bestehen. Vor 15 Jahren schätzten wir den Bestand in den Abruzzern auf ca. 25 Tiere. Obwohl der Wolf im Zuge unserer Arbeit bald ganzjährig in Italien unter Schutz gestellt und auch die Verwendung von Giften zur „Raubzeugbekämpfung“ verboten wurde, hat sich die Zahl der Wölfe inzwischen nur geringfügig erhöht. Es ist nach wie vor eine Population, die gerade am Rande des Aussterbens lebt. Daß Wölfe überhaupt noch, kaum 30 km außerhalb einer modernen europäischen Großstadt, existieren, ist allerdings erstaunlich genug. Immer wieder werden Wölfe sogar innerhalb der Stadtgrenzen Roms gesichtet oder hier überfahren und dienen so wenigstens als Beleg dafür, daß diese Stadt nach wie vor eine ganz besondere Beziehung zum Wolf hat.

Nun, die auf die aufopferungsvolle Tat einer Wölfin erfolgte Gründung Roms, ist eine Sage. Trotzdem fällt auf, daß man in Italien nicht dem gleichen, abgründigen Haß und der weitverbreiteten Angst vor dem Wolf begegnet, wie in Mittel- oder noch mehr in Nordeuropa. Vielleicht liegt es daran, daß Wölfe hier immer noch eine Selbstverständlichkeit im Leben vieler Menschen, zumindest im Gebirge ist. Der Wolf ist noch viel zu real, als daß er durch Märchen und Mythen ähnlich verklärt werden kann, wie dort, wo man ihn nur aus der Geschichte, oder besser, aus überlieferten Geschichten kennt. Denn diese stammen aus einer Zeit, die so ganz anders war, als unsere heutige. Und heute bedeuten ein paar gerissene Schafe nicht gleich den Untergang ganzer Familien. Als Begründung für den Totalschutz werden außerdem in erster Linie nicht ökologische, sondern kulturgeschichtliche Argumente genannt: Ein Tier, welches in solch einem Ausmaß unsere eigene Vergangenheit mit bestimmt hat, ist nicht minder zu schützen, als jedes Denkmal von nationaler Bedeutung. Das sind wirklich beachtenswerte Einsichten.

Aber nicht nur die tolerante oder allenfalls eher gleichgültige Haltung vor allem der italienischen Schäfer, hat den Wolf in großen Teilen der Appenninen vor der Ausrottung gerettet. Ebenso wichtig ist die enorme Anpas-

sungsfähigkeit des Wolfes selber. Diese hat uns während der Arbeit in den Abruzzern immer wieder in Erstaunen versetzt. Hier nur einige Beispiele:



Abb. 18: Spurensuche in den Abruzzern



Abb 19: Gefangener Wolf mit Radiohalsband

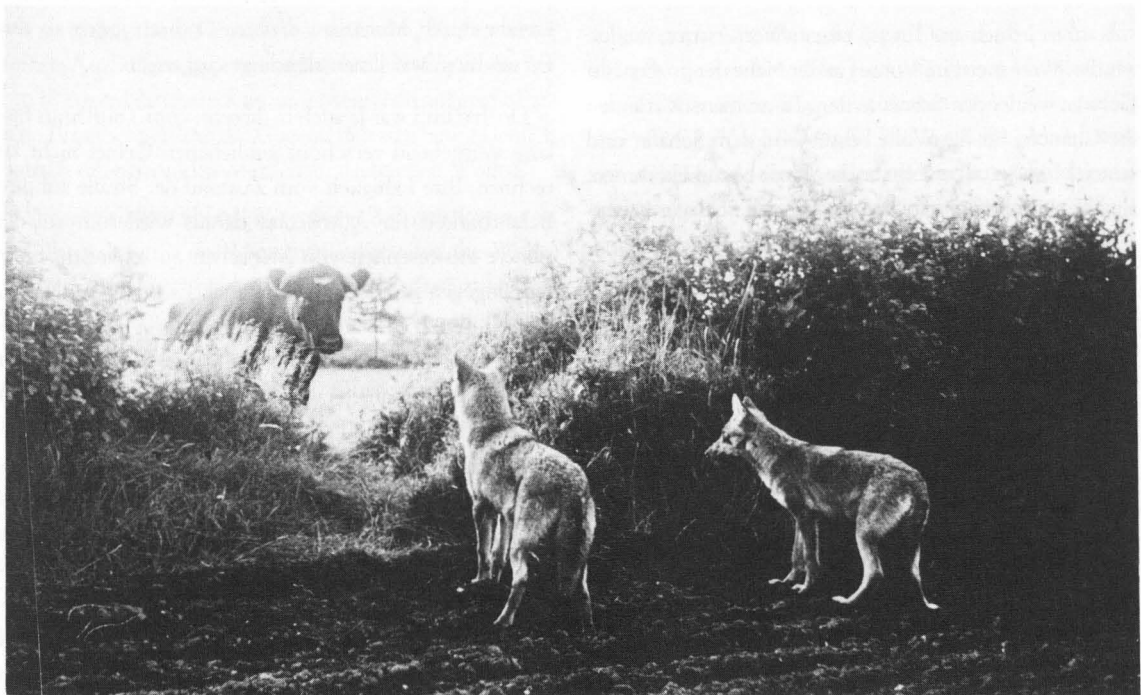


Abb. 20: Rinder sind meist eine zu große und wehrhafte Beute

Normalerweise zogen sich die Wölfe vor der morgendlichen Dämmerung wieder in ihre sicheren Tageseinstände im Fels oder Wald zurück. Dabei fiel uns auf, daß die von uns gefangenen, mit einem Radiohalsband ausgerüsteten und dann wieder freigelassenen Wölfe, deren Position wir stets mit Hilfe einer Richtantenne bestimmen konnten, sonstags sich meist höher ins Gebirge zurückzogen, als an den Tagen zuvor oder danach. Wie aber konnten sie wissen, daß zumindest bei schönem Sonntagswetter die Gegend voll Picknick liebender Italiener sein würde, und sie sich, dem ungestörten Mittagsschlaf wegen, besser gleich weiter zurückziehen sollten?

Vielleicht beruhen diese Beobachtungen nur auf Zufall, oder sie sind das Ergebnis wissenschaftsüblicher Wunschvorstellungen unsererseits. Bestimmt kein Zufall war es aber, daß wir herannahende Unwetter bereits am Abend bei der Routinekontrolle unserer radiomarkierten Tiere voraussagen konnten, obwohl sonst keine Anzeichen einer Wetterverschlechterung zu bemerken waren. Doch die Wölfe blieben dann regelmäßig in ihren Tageseinständen und zogen nicht, wie sonst üblich, mit der einfallenden Dunkelheit ins Tal. Das war stets ein untrügliches Zeichen dafür, daß in der Nacht schwere Regen- oder Schneefälle zu erwarten waren.

Kam es jedoch am Tag zu einem Wettersturz, fanden wir die Wölfe meist im Voraus in der Nähe der großen, im Gebirge weidenden Schafsherden. Denn niemals standen die Chancen für die Wölfe besser, von dem Schäfer und seinen Hunden unbemerkt an die Schafe heranzukommen, als bei aufkommendem Nebel und sich schlagartig verschlechternder Sicht. Die erfahrenen Gebirgsschäfer kannten die Gefahr und trieben ihre Herden rechtzeitig in Sicherheit. Viele der nur im Sommer hier lebenden Schäfer aus dem Tiefland waren mit ihren sehr großen Herden überfordert und verloren regelmäßig einige Schafe, manchmal sogar ohne überhaupt etwas zu bemerken. Sie hatten ohnehin keine der großen weißen Hütehunde, die den lokalen Schäfern in ihrem Kampf gegen die Wölfe so nützlich waren. Dank ihrer kräftigen Stachelhalsbänder konnten diese Hunde es mit jedem Wolf aufnehmen. Doch meist reichte es, wenn sie wie wild bellten, um die Wölfe auf Abstand zu halten.

Die bemerkenswerteste Begegnung mit Wölfen hatte ich an einem stürmischen Wintertag. Auf dem Weg über den Passo San Leonardo blieb ich mit unserem Peilauto

in den hohen Schneewehen stecken. An ein Weiterfahren war nicht zu denken. Im Radioempfänger hörte ich die Pip-Signale von drei markierten Wölfen, die sich im Wald oberhalb des Passes aufhielten. Das war nichts ungewöhnliches. Häufig hatten wir sie am Tage verfolgen können, wie sie — stets im Schutze des Waldes — an den Hängen des Maiella unterwegs waren. Auch jetzt konnte ich an den Signalen erkennen, daß sie nicht schliefen, sondern aktiv waren.

Bald wurde das Signal schwächer. Sie zogen offensichtlich in nördlicher Richtung ab. Ich wartete etwas und schnallte dann die Skier an, steckte den Empfänger und eine Handantenne in den Rucksack und verfolgte ihre Spur im tiefen Schnee. Es waren insgesamt sechs Tiere, zwei ältere und vier letztjährige Jungtiere. Zuerst verlief die Spur wie zu erwarten im Wald. Als die Tiere aber in die Nähe des Passes gekommen waren, hatten sie völlig unplanmäßig den Wald verlassen und waren einige Kilometer lang parallel zur Straße im offenen Gelände gelaufen. Die vielen Sprünge und seitlich ausscharenden Spuren zeigten, daß sie hier sogar auch ganz vertraut gespielt und umeinander gerannt waren. Ähnliches hatte ich zuvor nie beobachtet. Offensichtlich wußten die Wölfe, daß die Straße unbefahrbar war, und daß deswegen auch keine Gefahr durch Menschen drohte. Daß ich ihnen an den Fersen hing, war ihnen allerdings entgangen.

Doch damit war ja auch in diesem, vom Tourismus bislang weitgehend verschont gebliebenen Gebiet nicht zu rechnen. Ihre Fähigkeit vom Zustand der Straße auf ihre Befahrbarkeit für Autos und daraus wiederum auf die sichere Abwesenheit von Menschen zu schließen, finde ich hingegen geradezu phänomenal. Es zeigt, daß Wölfe, wie wohl auch viele andere Wildtiere, die in unserer Landschaft überlebt haben, nicht nur genaue Kenntnisse von unseren Gewohnheiten sich angeeignet haben, sondern auch in der Lage sind mehrere Informationen so miteinander frei in Verbindung zu bringen, daß ein für sie sinnvolles Verhalten ohne vorhergehende Erfahrung möglich ist. Es handelt sich also um einsichtiges Verhalten, das man bislang nur den Menschen oder noch gerade den Menschenaffen zutraute. Doch anders kann ich mir ihr Verhalten an diesem verschneiten Wintertag, wie auch bei vielen anderen Gelegenheiten, die ebenso erstaunlich waren, nicht erklären. Mühselig folgte ich ihren Spuren im tiefen Schnee über den Pass hinweg. Weiter unten, wo

die Straße wieder passierbar wurde, waren sie wieder in den Wald verschwunden. Auf einem Felsvorsprung heulte ich in ihre Richtung und bekam prompt Antwort: keine 500 m vor mir heulte das ganze Rudel zurück. Sie hatten sich also nicht einmal sonderlich beeilt, als sie in so ungewöhnlicher Weise über die offenen Hänge des Passes mitten am Tag gelaufen waren.

So sehr die Wölfe tagsüber jeden Kontakt mit den Menschen mieden, so verwandelt waren sie mit Einbruch der Dunkelheit. Regelmäßig zogen sie abends in Richtung eines Dorfes, wo sie meist auf einer Anhöhe warteten bis die letzten Stimmen in der Dorfbar verstummt, die letzten Lichter in den Häusern erloschen waren. Danach liefen sie scheinbar ohne jede Ängstlichkeit durch die Gassen, ja überquerten manchmal sogar den Dorfplatz auf der kurz zuvor so viele Menschen versammelt gewesen waren; alles, wie gesagt, im Schutze der Dunkelheit, scheinbar unbekümmert. Doch sollten sie einmal unerwartet einem all zu späten Heimkehrer begegnen, oder gar nur ein Licht aufleuchten sehen, waren sie mit einem Sprung in der nächsten Deckung verschwunden. Nur die Lichter der Autos schienen sie nicht zu stören, weswegen wir sie in unserem Peilauto mit Hilfe starker Scheinwerfer in der Nähe jeder Straße gut beobachten konnten. Versuchten wir sie hingegen im Gelände anzuleuchten, flüchteten sie sofort. Auch das zeigt, wie stark sich die Wölfe an das Leben in enger Nachbarschaft zum Menschen angepaßt hatten. Tagsüber gehörte die Gegend den sich hauptsächlich optisch orientierenden Menschen, nachts den Wölfen.

Sogar die heute überall so typische Zeitverzögerung in der Tagesaktivität des Menschen verstanden die Wölfe, wie übrigens auch bei uns viele Nachtschwärmer, wie Füchse oder Marder, zu ihrem Vorteil zu nutzen. Begann ihre Aktivität am Abend meist nach Einbruch der Dunkelheit, blieben sie in den frühen Morgenstunden häufig noch in der Nähe der Dörfer und zogen sich erst dann zurück, wenn erfahrungsgemäß die ersten Schäfer mit ihren Herden loszogen oder die Bauern auf die Felder gingen. Wir jedenfalls konnten die Wölfe sehr viel eher in der Morgendämmerung sichten, wenn sie auf dem Weg zurück in den schützenden Wald an den Berghängen waren, als abends wenn sie nur zögernd in der Dunkelheit herunterkamen.

Die nächtliche Aktivität der Wölfe richtete sich ganz nach dem, was sie an Fressbarem um die Dörfer herum

fanden. Zuerst besuchten sie regelmäßig die Müllplätze. Mit zunehmendem Wohlstand hat sich das Müllaufkommen auch in diesen entlegenen Bergregionen vervielfacht. Häufig sahen wir sie Mülltüten mit Essensresten aufreißen und den Inhalt verschlingen. Wir nannten sie deshalb Spagettiwölfe. Daneben fanden sie auch viele Schlachtabfälle, Knochen, halbvolle Konservendosen, Wurst und Brot, auf den Misthaufen der Schaf- und Rinderställe auch mal eine Nachgeburt oder ein totgeborenes Lamm. Die Kotanalysen ergaben die gesamte Palette der menschlichen Essensgewohnheiten des modernen Italien. Sogar Kartoffeln und Gemüsereste war im Kot zu erkennen.

Der Tisch der Wölfe wäre demnach reich gedeckt, hätten nicht auch viele andere Tiere diese neuartige Nahrungsquelle entdeckt. Diese Konkurrenten hatten zudem erhebliche Vorteile gegenüber den Wölfen. Katzen, Hunde und ganze Schwärme von Krähen bevölkerten die Müllplätze schon am Tage und holten sich die besten Stücke, lang bevor die Wölfe sich erst um Mitternacht herantrauten. Danach vertrieben die Wölfe zumindest die Hunde, während sie den Füchsen und Katzen gegenüber eher tolerant waren. Begegneten sie einem „unbewaffneten“ Hund, ohne Stachelhalsband gar nachts, weit außerhalb der Dörfer, wurde dieser getötet und meist restlos aufgefressen. Vor allem die Jäger klagten im Herbst darüber, daß ihre, während der Jagd entlaufenen Hunde Opfer der Wölfe wurden. Wir untersuchten die Vorfälle, fanden aber nur selten den Beweis für die Vorwürfe. Sicher hatten sich viele Hunde einem anderen Menschen angeschlossen oder waren von diesem einfach mitgenommen worden.

Nachdem wir durchgesetzt hatten, daß nicht der einzelne Schäfer, sondern die Gesellschaft für den Wolfsschutz aufzukommen hat, war der tatsächliche Schaden — auch bei anderen Haustieren — meist kleiner, als der, der den Behörden gemeldet wurde. Manchmal waren die Angaben geradezu abenteuerlich. Unsere Stichproben ergaben in den ersten Jahren viele Versuche, zuerst geschlachtete und sogar bereits ausgeweidete Schafe und Ziegen als Wolfsrisse zu deklarieren, um sie dann dem Schlachter zu verkaufen — auf daß sich der Verdienst verdoppele. Doch Luigi Boitani unterrichtete die für die Schadenserhebung zuständige Forstpolizei über die verschiedenen Zeichen, die auf Wolf, Hund oder gar Mensch als Todesverursacher hindeuteten und bald legten sich die schlimmsten Betrügereien.

Übrig blieben vereinzelte Übergriffe vor allem auf die großen, von unerfahrenen Schäfern bewachten Herden im Sommer. Hier kam es in seltenen Fällen sogar zu erheblichen Schäden, wenn die Wölfe im Nebel ganze Herden in Panik versetzten oder nachts unbemerkt in die Pferche eindringen konnten. Die vielen kopflos umeinanderrennenden Schafe sind für jeden größeren Beutegreifer, ob Hund, Bär oder Luchs, unwiderstehlicher Auslöser zum Töten, nicht anders als herumflatternde Hühner im Stall für Fuchs oder Marder. Einst fanden Schäfer in einem Pferch an die hundert von einem Bären getötete Schafe, wie uns glaubwürdig berichtet wurde. Kein einziges der Schafe war angefressen. Dafür schlief der Bär, von den Anstrengungen des Tötens wohl völlig erschöpft, neben den toten Tieren im Pferch.

Auch an den lokalen Herden konnten wir einige größere Massaker durch Wölfe belegen. Jedes Mal handelte es sich um ganz seltene Ausnahmereischeinungen. So z.B. wenn ganze Gruppen von Tieren während eines Schneesturmes im Gebirge zurückgelassen werden mußten. Ansonsten hielten sich die Schäden für die abruzzesischen Hirten sehr in Grenzen. Höchstens, wenn sie unbemerkt im Gebirge ein krankes oder verletztes Tier zurückließen, wurde dieses in der kommenden Nacht ein leichtes Opfer der Wölfe. In diesem Wolfsgebiet müssen die Schäfer ständig auf der Hut sein und können nicht, wie in wolfsfreien Regionen ihre Herden im Sommer unbeaufsichtigt im Gebirge weiden lassen. Sicherlich auch aufgrund hierdurch erzwungener, ständiger Nähe zu den Schafen melkt man diese eben täglich. Das bringt zusätzlichen Nutzen und der zeitliche Mehraufwand für den hütenden Schäfer fällt somit kaum ins Gewicht. Ein Vergleich der Menge und vor allem der Güte der Käseproduktion zwischen traditionellen Wolfsgebieten und solchen, in denen die Wölfe schon seit Jahrhunderten ausgerottet sind, zeigt zudem, daß ein wesentliches Stück Lebensqualität mit dem Schwinden der Wölfe verloren gehen kann. Denn frei weidende Schafe werden nur noch dem Fleisch und der Wolle wegen gehalten. Gesondertes, tägliches Melken weiträumig versprengter Schafe wäre hier viel zu aufwendig. So bleibt die Käseproduktion aus.

Geht demnach der jämmerliche Zustand beispielsweise der britischen Käsetradition womöglich auf die frühzeitige Ausrottung der dortigen Wölfe zurück? Schwinden auch in den Alpen mitunter deswegen die vielen regio-

nen Sonderheiten der Almwirtschaft? Wer will das wissen?

Tatsache ist, daß der im Alpenraum noch weit verbreitete freie Weidebetrieb auch im Wald nur in Abwesenheit von Wölfen möglich ist. Zwar greifen sie in den Abruzzan kaum je ausgewachsene, frei weidende Rinder und Pferde an, Kälber und Fohlen reißen sie aber gelegentlich; Schafe und Ziegen bedürfen hier zwingend, wie gesagt, des ständigen Schutzes durch den Menschen.

Einfluß des Wolfes auf natürliche Beutetiere

„Wo der Wolf lebt, wächst der Wald“ sagt ein russisches Sprichwort. Vermutlich meint es damit in erster Linie, daß Schäden am Wald durch Haustiere dort weniger schlimm sind, wo Wölfe noch leben und eine intensive Waldweide unmöglich machen. Doch auch die Bestände natürlicher Beutetiere werden durch Wölfe sowohl in ihrer Zahl, wie in ihrer Zusammensetzung beeinflusst. Die beste Untersuchung hierzu wird seit vielen Jahren auf der Isle Royale im Lake Superior zwischen den USA und Kanada durchgeführt. Auf dieser etwa 70 km langen und 8 km breiten Insel lebten ursprünglich Caribous. Aus unbekannten Gründen starben sie im Laufe des letzten Jahrhunderts hier aus. So blieb die Vegetation der Insel über Jahrzehnte von großen Pflanzenfressern verschont. Nur die Biber bauten weiter ihre Dämme, die die Bäche aufstauten und große Teiche und Sumpfgebiete entstehen ließen.

So herrschten geradezu ideale Verhältnisse für die ersten Elche, die zu Beginn dieses Jahrhunderts wohl schwimmend die Insel erreichten. Zudem ohne Konkurrenten und ohne Feinde vermehrten sie sich explosionsartig. Niemand hat sie damals genau gezählt, aber man schätzt, daß der Bestand Ende der 20er Jahre die Zahl von 3-4000 Tieren erreicht hatte.

Die Folgen waren fatal: die zerstörte Vegetation ließ die Elche massenhaft sterben oder in Folge von Krankheiten oder Parasiten eingehen. Nach dem plötzlichen Zusammenbruch der Population blieben nur wenige hundert Tiere übrig. Diese konnten den langsam wiederermöglichten Zuwachs der Nahrungspflanzen nicht abschöpfen. Hinzu kamen große Waldbrände, die binnen weniger Jahre auf den Brandflächen für eine weitere Verbesserung der Äsung sorgten. Erneut kam es zu einem

kräftigen Zuwachs an Elchen und wiederum — Ende der 40er Jahre — zum Zusammenbruch des Elchbestandes.

Es schien in diesem relativ einfachen System von Weiden, Aspen und Fichten auf der einen und dem Nutzer dieser Pflanzen, dem Elch, auf der anderen Seite eine zyklische Entwicklung mit hohen Ausschlägen von jeweils 15-20 Jahren vorzuliegen. Bei hohem Nahrungsangebot kam es zu einem exponentiellen Wachstum des Primärkonsum-

menten, welches bald die Kapazitätsgrenze des Lebensraumes überstieg. Die Folge war ein drastisches Herabsinken der Kapazität. (Die Tiere lebten nicht mehr vom „Zins“, sondern vom „Kapital“ ihrer Nahrungsgrundlage.) Mit einigen Jahren Verzögerung führte schließlich das immer krassere Mißverhältnis zwischen Bestand und Nahrung zum Zusammenbruch der Population.

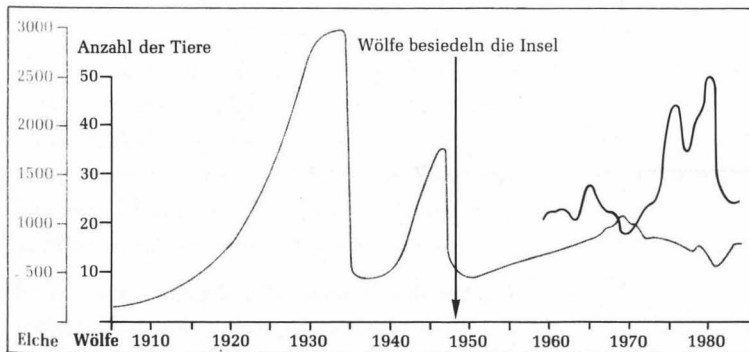


Abb. 21: Bestandsschwankungen bei Elchen und Wölfen auf Isle Royal (nach R. Peterson)

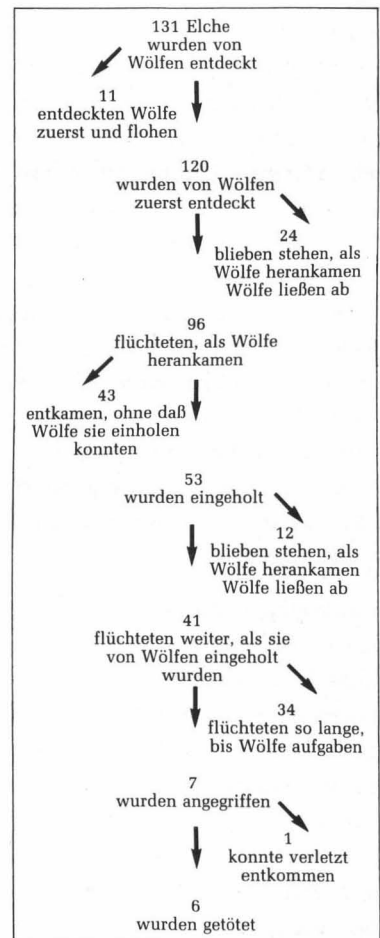


Abb. 22: Verteidigungsstrategien der Elche bei Wolfsangriffen auf Isle Royal (nach D. Mech).

Welchen Einfluß würde ein Beutegreifer auf dieses instabile System haben? Wie der Zufall es wollte, kam in dem besonders kalten Winter von 1948 ein Rudel Wölfe über eine Eisbrücke auf die inzwischen zum Nationalpark erklärte Insel. Die Chance, ein ungestörtes Räuber-Beuteverhältnis zu studieren, wurde bald genutzt. Unter Anleitung von Durward Allen lösten sich eine ganze Reihe junger Wildbiologen über die Jahre als Beobachter ab und trugen so zur mühsamen Erkenntnisgewinnung bei einer der längsten freilandökologischen Studie bei, die je unternommen wurde. Heute steht das Projekt unter der Leitung von Rolf Peterson. Es ist vor allem ihm zu verdanken, daß wir über die ökologische Bedeutung des Wolfes heute so viel mehr wissen, als nur die vielen Spekulationen, die hierüber bislang im Umlauf waren.

Als Erster begann Dave Mech im Jahre 1958 die Beziehung zwischen Elch und Wolf auf der Insel zu studieren. Er zählte etwa 700 Elche und ungefähr 20 Wölfe; ein Verhältnis zwischen Räuber und Beute, das man vorerst als stabil wählte. Der Jagderfolg der Wölfe mußte mühsam erkämpft werden und der Elchbestand schien sich auf eine tragbare Dichte einzupendeln. Vom Flugzeug aus verfolgte Mech mehrere Jagden, andere ließen sich im Schnee rekonstruieren. Danach gelang es den Wölfen nur ausnahmsweise einen Elch zu töten. Von 131 Begegnungen flüchteten 54mal die Elche entweder unerkannt oder so schnell, daß die Wölfe bald die Verfolgung aufgaben. Die restlichen 77 Elche wurden eingeholt und angegriffen. Doch 34 davon rannten weiter und entkamen. Die anderen blieben stehen und verteidigten sich, die meisten davon erfolgreich. Nur sechs, also gerade 5% aller entdeckten Elche wurden schließlich von den Wölfen getötet und restlos verwertet.

Immerhin gelang es den Wölfen im Jahr etwa 100 Elche zu töten. Die meisten davon waren Kälber oder alte Tiere. Elche der mittleren Altersklassen zwischen zwei und sechs Jahren waren nicht dabei. Trotz des Wolfsbestandes nahm die Elchpopulation zu, wie man bald feststellen mußte, nur sehr viel langsamer als in der zuvor wolfsfreien Zeit. Auch der Wolfsbestand blieb vorerst relativ stabil. Die Insel wurde von einem etwa 15 Tiere starken Rudel beherrscht. Daneben lebten weitere Einzelgänger oder Paare, die allerdings keine Jungen aufzogen. Nur im großen Rudel kam Jahr für Jahr ein Wurf zur Welt. Dieser Zuwachs der Population wurde jedoch weitgehend durch den Tod

anderer Tiere wieder ausgeglichen. Immerhin war das Rudel im Jahre 1967 auf 20 Tiere angewachsen. Hinzu kamen 5 Einzelgänger. Der Elchbestand hatte eine Höhe von 1000 Tieren erreicht. Jetzt endlich schien sich das System zu stabilisieren.

Doch dann passierte etwas Unerwartetes. Zunächst nahm die Zahl der Wölfe trotz weiter steigender Elchzahlen ab. Soziale Unruhen zwischen dem altetablierten und einem neuen Rudel sowie die Abwanderung ganzer Jahrgänge übers Eis waren hierfür verantwortlich. Die Winter wurden tatsächlich deutlich kälter.

Doch dann hatten es die zurückgebliebenen Wölfe immer einfacher, Elche zu erlegen. Die Weichlaubhölzer als bevorzugte Elchnahrung waren weitgehend vernichtet. In dem tiefen Schnee hatten die geschwächten Elche eine sehr viel geringere Chance als wenige Jahre zuvor. Immer mehr Tiere auch aus den mittleren Jahrgängen wurden Opfer der Wölfe. Diese ließen, was früher undenkbar war, viele Kadaver einfach unverwertet liegen, um erneut nach frischer Beute zu suchen. Vor allem die Füchse profitierten davon und vermehrten sich kräftig. Auch bei den Wölfen stieg die Zahl schnell an und es bildeten sich weitere Rudel mit getrennten Territorien. Die hohen Biberbestände sorgten im Sommer zusätzlich für ausreichende Nahrung.

Trotz des abnehmenden Elchbestands nahm also die Zahl der Wölfe erneut zu. Das war wirklich eine unerwartete Wende. Offensichtlich war das ganze, zuvor als stabil angenommene System in Schwankung geraten. Im Spätwinter 1980 zählten Rolf Peterson und seine Mitarbeiter insgesamt 50 Wölfe aber nur noch 650 Elche auf der Insel. Die arg mitgenommene Vegetation erholte sich langsam und auch die Winter wurden wieder milder. Doch der hohe Jagddruck verhinderte vorerst ein erneutes Ansteigen der Elchpopulation. Noch beherrschten die vielen, jetzt in fünf getrennten Rudeln lebenden Wölfe das Geschehen. Entsprechend hoch waren auch die Nachwuchsraten, denn in jedem Rudel wurde je ein Wurf geboren. Lange also konnten sich diese Verhältnisse nicht halten. Durch die verbesserten Äsungsmöglichkeiten wurden die Elche immer stärker, die Wölfe hingegen durch viele Streitereien in und zwischen den Rudeln so geschwächt, daß es erneut zu einer drastischen Verschiebung des Räuber-Beuteverhältnisses kam. Diesmal war die Tendenz allerdings umgekehrt: Obwohl der Elchbestand jetzt zunahm, brach die überhöhte Wolfspopulation zusammen. In nur

zwei Jahren starben mindestens 53 Wölfe an Hunger oder im Kampf mit Rivalen. Am Ende zählte man wieder nur 19 Wölfe, dann 23 und etwa 900 Elche: ein Bestand wie vor 20 Jahren.

Die Verhältnisse auf einer, von der Umwelt weitgehend abgeschlossenen und zudem vom Menschen nicht genutzten Insel lassen sich nicht beliebig auf andere Gebiete übertragen. Der Elch ist außerdem eine besonders große und wehrhafte Beute. Trotzdem können uns die Beobachtungen auf Isle Royale einige generelle Tatbestände deutlich machen:

- In relativ artenarmen Ökosystemen schwanken viele Populationen von Primärkonsumenten ohne Jagddruck periodisch mit hohen Ausschlägen
- Von Wölfen bejagte Populationen zeigen eine deutliche Abschwächung der sonst üblichen Bestandschwankungen. Vor allem kommt es nicht zu drastischen Massenvermehrungen. Ebenso können die Wölfe bei niedrigen Populationsdichten den erneuten Wiederanstieg der Population des Primärkonsumenten um Jahre verzögern. Der Einfluß der Wölfe macht sich demnach besonders bei sehr niedrigen und bei hohen Beständen quantitativ bemerkbar.
- Trotzdem wird langfristig sowohl die Beute-, wie die Räuberdichte von dem jeweiligen Nahrungsangebot bestimmt. Für den Wolf ist dies allerdings nicht nur eine Frage der numerischen Verhältnisse zwischen ihm und seiner Beute. Bei schlechter Verfassung seiner Beutetiere kann er einen sehr viel größeren Anteil seines Nahrungsangebotes tatsächlich auch nutzen. Deshalb kann es vorkommen, daß er sich noch erfolgreich vermehren kann, während die Beutepopulation gleichzeitig abnimmt. Umgekehrt kann er bei einer gesunden, expandierenden Beutepopulation nur einen geringen Teil davon abschöpfen.
- Qualitativ tragen die Wölfe dazu bei, alle kranken, schwachen oder im Verhalten schlecht angepassten Tiere aus den Populationen seiner Beutetiere auszuwählen. Dies gilt besonders bei Populationen in ohnehin guter Verfassung. Bei Populationen in schlechter Verfassung verliert der selektive, gewinnt aber der quantitative Einfluß der Wölfe an Bedeutung.
- Schließlich können eine Vielzahl verschiedener Um-

welteinflüsse, wie Veränderungen des Lebensraumes, weitere Beutetiere oder Konkurrenten wie z.B. der Mensch, sowie soziale Vorgänge bei den Wölfen selbst das Räuber-Beute-Verhältnis stark beeinflussen.

Die auf der Isle Royale gewonnenen Einsichten über die ökologische Funktion des Wolfes, die durch viele weitere Studien in anderen Regionen und bei anderen Beutetieren weitgehend bestätigt wurden, haben den Wölfen nicht nur ein besseres Verständnis seitens des Menschen gebracht. In zunehmenden Maße werden die Schalenwildpopulationen auch in den nördlichen Regionen des Kontinents nicht nur von lokalen Jägern, sondern auch von Berufsjägern für zahlende Gäste aus den USA und Europa genutzt. Dadurch sind vielfach die Elch-, Caribou- oder Hirschbestände beträchtlich zurückgegangen. Schuld daran haben nach der landläufigen Meinung die viel zu vielen Wölfe. Das stimmt natürlich nicht. Doch es stimmt, daß die Wölfe den Wiederanstieg der dezimierten Populationen über Jahre hinweg verzögern, ja in Zusammenhang mit dem menschlichen Jagddruck sogar verhindern können. Und da hört jede Toleranz des Jägers auf. Der politische Druck auf die Jagdbehörden hat stark zugenommen, und die noch vor wenigen Jahren durch bessere Einsicht gestoppten Ausrottungsfeldzüge mit Fallen, Gift und Jagd aus dem Flugzeug haben vielerorts sowohl in Kanada wie in Alaska wieder begonnen; alles im Namen der Trophäe und des Geschäfts. Die Geschichte ist tausend Jahre alt und älter. Doch der Mensch, leider, lernt kaum dazu.

Die Zukunft des Wolfes

Die beschriebenen Verhältnisse auf Isle Royale und in den Abruzzen könnten kaum unterschiedlicher sein. Vielfach denke ich, daß wir es mit zwei völlig verschiedenen Arten zu tun haben. Und doch stellen sie nur zwei von einer Vielzahl möglicher Lebensformen des Wolfes heute dar. Sie gegeneinander zu werten wäre müßig. Zweifellos ist großartig, daß in Nordamerika riesige Wildnisgebiete noch vorhanden sind, in denen auch Wölfe und ihre Beute von Menschen fast ungestört leben können. Nicht minder großartig ist es aber, daß im alten Kontinent Europa, wo schon seit mehr als einem halben Jahrtausend alles nutzbare Land vom Menschen bearbeitet und bebaut wird, es nach wie vor Wölfe gibt, auch wenn diese z.T. sich von Abfällen ernähren müssen. In Nordamerika haben Wölfe

nur getrennt vom Menschen ihren Lebensraum, hier bei uns können sie nur zusammen mit dem Menschen weiter existieren. In Anbetracht der gegenwärtigen Kräfteverhältnisse liegt es also an uns, ob und wo der Wolf noch eine Lebensmöglichkeit behält.

Es ist viel über die Möglichkeit der Wiedereinbürgerung auch von Wölfen gesprochen worden, auch im Zusammenhang mit den überhöhten und überhegten Schalenwildbeständen mancherorts. Mittelschweden und der Bayerische Wald, unter anderem auch der Alpenraum, werden als dafür geeignete Regionen bezeichnet. Die wichtigste Voraussetzung für jede Wiedereinbürgerung ist, daß die Ursachen der einstigen Ausrottung behoben werden. Für den Wolf trifft dies in den beiden erst genannten Gebieten in besonderem Maße zu: Die natürlichen Beutetiere des Wolfes sind in großer, vielfach sogar in zu großer Zahl wiederkehrte. Die Waldweide von Haustieren hat aufgehört. Eine Gefahr für den Menschen besteht nicht mehr.

Doch ein Faktor ist geblieben; die Angst vor dem Wolf. Und diese ist eben dort besonders groß, wo der Wolf seit langem bereits ausgeschaltet wurde. Kommt er dann auf natürlichem Wege völlig unverhofft wieder zurück, wie jetzt im Grenzgebirge zwischen Mittelschweden und Norwegen — genau dorthin übrigens, wo zuvor eine Wiedereinbürgerung als besonders erfolgversprechend erschien — reagiert die Bevölkerung zum Teil geradezu hysterisch. Seit über hundert Jahren lebten dort keine Wölfe mehr. Doch zwei Wölfe schafften vermutlich unabhängig voneinander den über 2000 km langen Weg aus Rußland über Finnland und Schweden/Norwegen bis in dieses südliche und nicht mehr von Samen mit ihren Rentieren, dafür aber von inzwischen viel zu vielen Elchen bevölkerte Waldgebirge. Hier fanden die beiden Wölfe auch noch zueinander, verpaarten sich und brachten drei Jahre in Folge Welpen zur Welt. Von diesen zog einer im Sommer bis an die Südspitze Schwedens. In einem Weizenfeld nicht weit von Malmö wurde er eingefangen, mit einem Sender versehen und wieder in den Norden gebracht. Er zog erneut in den Süden. Schließlich wurde er bei Göteborg von zwei nachher stolzen Jägern erlegt. Ein weiterer Jungwolf zog bis an die Stadtgrenze Stockholms, wo er von einem Auto angefahren wurde. Die Mutter aller Welpen schließlich erschoss ein Mann in Värmland; aus Angst sie käme seinen Schafen zu nahe, wie er sagte. Die Richter glaubten ihm und sprachen ihn von der Anklage des illegalen Ab-

schusses eines unter Naturschutz stehenden Tieres frei. Die Wolfsgegner jubelten. Doch der Vatter rüde zog die noch jungen Welpen selber auf, mit Erfolg.

Das ganze Spektakel hielt Monate lang die ganze Nation in Atem. Die Sympathien lagen deutlich bei den Wölfen. Nur in der betroffenen Gegend selbst reagierten viele Menschen geradezu hysterisch, lösten diese wenigen Wölfe derartige Ängste und Aversionen aus, als würden sie „wieder“ ganze Landstriche mit ihren Untaten entvölkern. Es wurden verbale Schlachten in den Zeitungen veranstaltet und mehrere lokale Vereine mit jeweils tausenden von Mitgliedern gegen die Wölfe gegründet. Naturschützer hingegen hielten Tag und Nacht an strategischen Punkten in den entlegenen Waldregionen Wache, wo sie die Wölfe vermuteten. Trotzdem haben die Wölfe unter diesen Umständen kaum eine Chance. Schaden können die Wölfe hier nicht anstellen. Doch wie immer sind es wieder die Jäger, die jede Konkurrenz fürchten. Als Begründung ihrer Ablehnung führen sie jedoch in erster Linie die Angst ihrer Frauen und Kinder an. So nützt Rotkäppchen heute noch ihrem edlen Retter. Und während die Jäger sich zuerst nicht trauten, illegal zu schießen, findet die zweite Ausrottung des Wolfes in Schweden jetzt im Geheimen statt.

Besser geht es da wiederum den Wölfen in Italien. Auch hier machen sie seit neuestem durch eine Ausweitung ihres Lebensraumes und durch spektakuläre Wanderungen auf sich aufmerksam. Inzwischen haben sie das Land der Renaissance, die Toscana, von Süden her neu besiedelt. Und sie ziehen weiter in nördlicher Richtung. Im letzten Sommer wurden Wölfe südöstlich Turins im lieblichen Vorgebirge der Appenninen monatelang gesichtet und in diesem Jahr wurde sogar ein Wolf unbekannter Herkunft in den französischen Seetalen, nahe der Grenze erschossen.

Wandern die Wölfe über die Appenninen von selbst wieder in den Alpenraum ein? Ein weiterer Zugang wäre über die Karavanken Nordjugoslawiens möglich oder sogar aus der Tatra und anderen gebirgigen Wolfsgebieten östlich der Alpen. Noch vor wenigen Jahren erlegte man in Graubünden einen Wolf, dessen Herkunft man nicht kannte.

Sicher sind diese Vorgänge noch seltene Ereignisse und ein Wolf macht noch keine Population. Doch sollten die schütterten Randpopulationen um den Alpenraum herum

sich durch weitere Schutzgesetze und einer langsam sich weiter zum Positiven wendenden Einstellung der jeweiligen Bevölkerung stabilisieren, sind zukünftig wiederholt Einwanderungen junger emigrierender Wölfe in den Alpenraum zu erwarten. Dann wären wirklich alle Diskussionen um eine gezielte Wiedereinbürgerung überflüssig, denn die Wölfe kämen von selber. Ob sie hier allerdings auch geduldet werden, ist eine andere Frage. Kaum zu denken, erinnern wir uns an die Hysterie in Schweden oder im Bayerischen Wald, als dort vor zehn Jahren Wölfe aus ihrem Gehege im Nationalpark ausbrachen. Doch immerhin überlebte ein Wolf das Abenteuer zwei Jahre lang, bis ihn ein Jäger auf der böhmischen Seite erschoss. Natürlich ist das Gros der Alpenjäger nicht besser auf den Wolf zu sprechen als anderswo. Trotzdem kann sich auch ihre Einstellung ändern. Die erfolgreiche Wiedereinbürgerung des Luchses in der Schweiz läßt darauf hoffen. Die Wölfe jedenfalls müssen anderswo mit ökologisch sehr viel schlechteren Bedingungen zurechtkommen. Und nicht überall und für alle Zeiten stellt der Weidebetrieb ein noch unüberwindliches Hindernis dar.

Die schier unlösbar erscheinenden Probleme mit den überhohen Schalenwildbeständen, dem Wildverbiß und den dadurch verursachten Beitrag zur drohenden Waldvernichtung in den Alpen, gingen dann einer ganz natürlichen Lösung entgegen. Sicher würden Wölfe nicht solange die Bestände reduzieren können, aber bestimmt für eine heilsame Unruhe in manchen Rotwildeinständen sorgen; dies nicht zuletzt auch im Interesse des Rotwildes selbst, das in manchen Revieren eher dem Status vom Weidevieh als dem wildlebender Tiere zukommt.

Doch bis es so weit ist, wenn es überhaupt je wieder dazu kommen sollte, muß sich noch Vieles vor allem in unseren Köpfen ändern. Nichts ist so zählebig wie alte Vorurteile, gepaart mit Angst. Durch sachliche Information allein diese abzubauen versuchen mag fast sinnlos erscheinen. Trotzdem bleibt die Hoffnung, daß vielleicht eines Tages doch wieder irgendwo in den Alpen das Heulen wilder Wölfe zu hören sein wird. Eine Bereicherung für das arg strapazierte Gebirge wäre es allemal.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Erik Zimen
Peterskirchen
D-8341 Dietersburg
Telefon (0 85 65) 717

Literatur

- Bernard, D. (1983): Wolf und Mensch. SDV, Saarbrücken.
Boitani, L. (1988): Dalla Parte del Lupo. Mondadori, Milano.
Boitani, L. u. E. Zimen (1978): The roles of public in wolf management. In E. Klinghammer (Hrsg.): The Behavior and Ecology of Wolves. Garland Press, New York.
Mech, L. D. (1966): The Wolves of Isle Royale. US Nat. Park Serv., Fauna Ser. 5, Washington D.C.
Mech, L. D. (1970): The Wolf. The Ecology and behavior of an endangered species. Doubleday, New York.
Peterson, R. (1974): Wolf ecology and prey relationships on Isle Royale. US. Nat. Park Serv., Fauna Ser., Washington D.C.
Zimen, E. (1978): Der Wolf. Mythos und Verhalten. Meyster Verlag, Wien, München.
Zimen, E. (1988): Der Hund. Abstammung, Verhalten, Hund und Mensch. Bertelsmann, München.

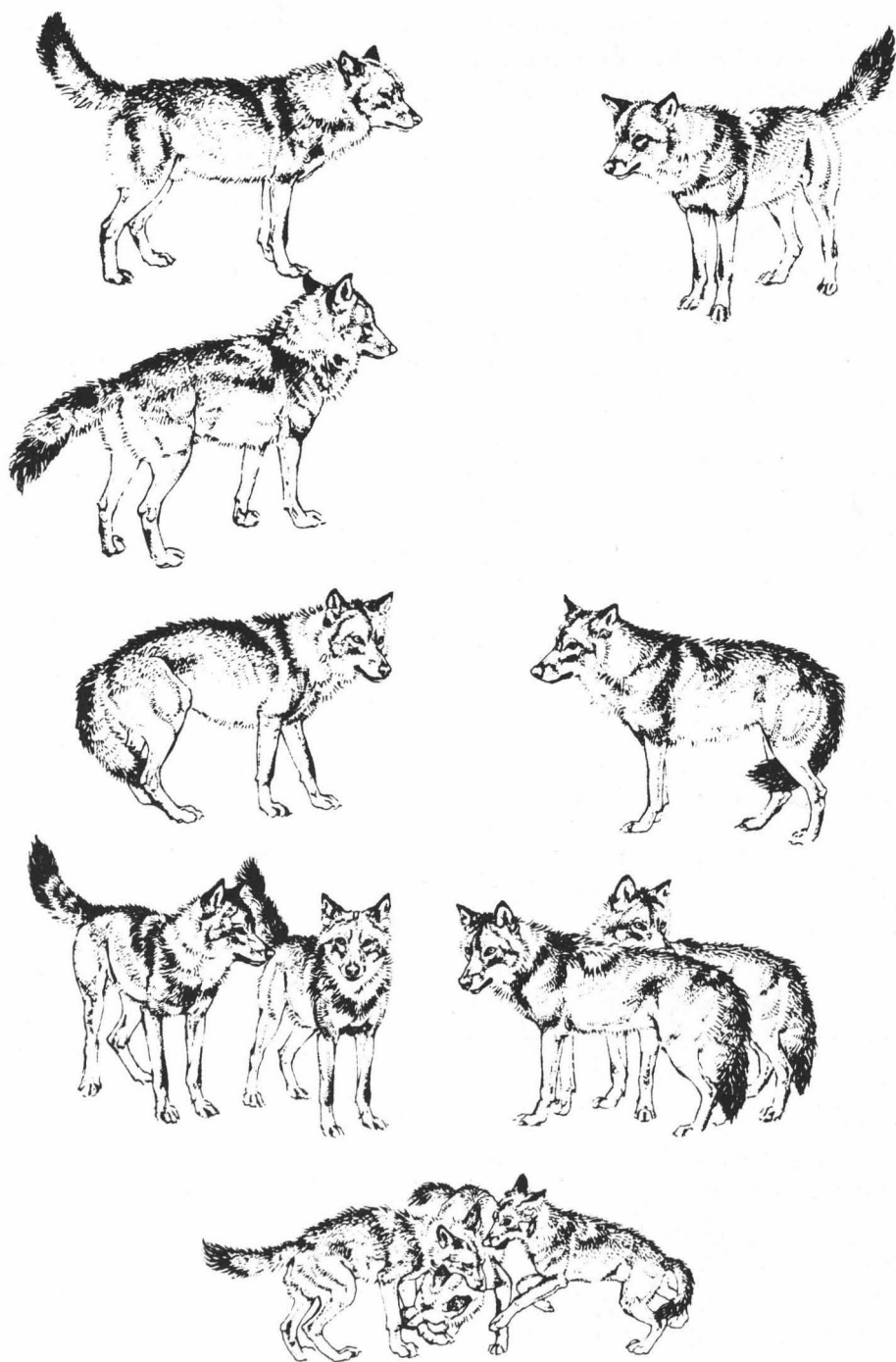


Abb. 23: Die soziale Rangordnung im Wolfsrudel. Oben stehen die beiden — Tiere, der ranghöchste Rüde und das ranghöchste Weibchen. I.d.R. vertreibt das — Weibchen alle weiteren geschlechtsreifen Weibchen aus dem Rudel. In der 1 - 2 Jahre alten Jungtiergruppe verhalten sich einige wie „Klein- α s“. Ganz unten in der Rangordnung: die Welpen.



Abb. 24: Heute hat der Wolf in Europa nur im waldreichen Osten und in Gebirgen Südeuropas überlebt.



Abb. 25: Ein Rudel unterwegs.

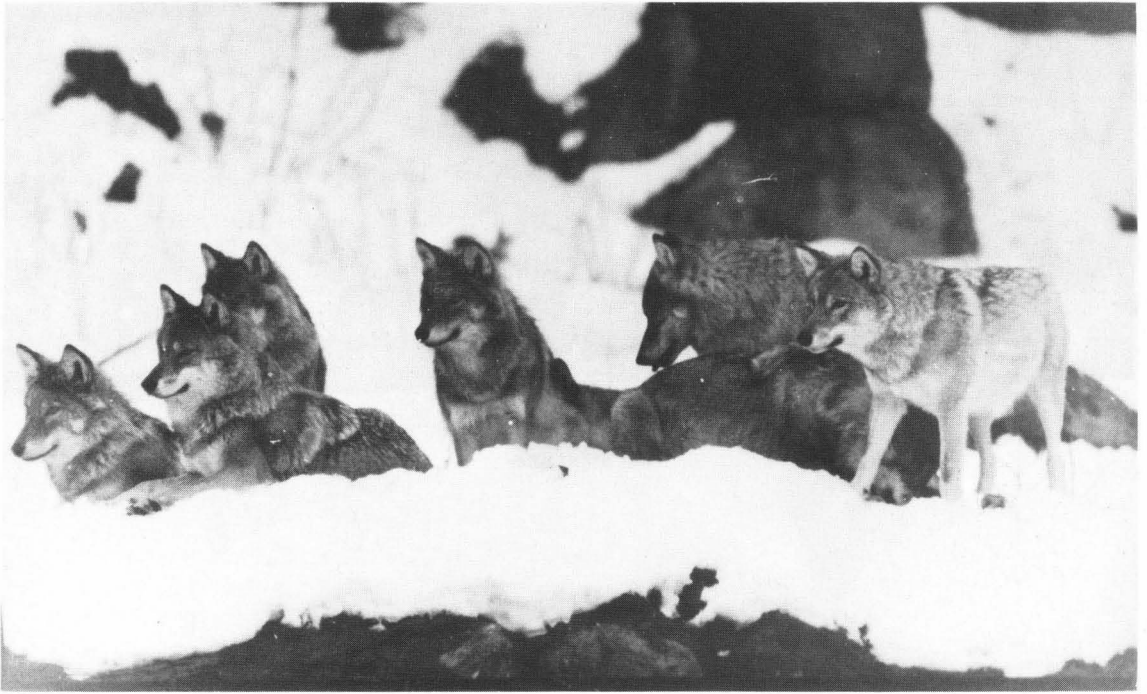


Abb. 26: Das Wolfsrudel ist ein Familienverband und umfaßt selten mehr als 10 Tiere.



Abb. 27: Das Heulen dient der Kommunikation in und zwischen den Rudeln.



Abb. 28: Das „Hängen“ der Wölfe: Die typische Kopulation bei den hundeartigen Raubtieren.
Die Paarungszeit ist im Spätwinter.



Abb. 29: Die 4-6 Welpen werden ca. 10 Wochen gesäugt.



Abb. 30: Schon im Alter von 7 Wochen fressen die Welpen hauptsächlich Fleisch.



Abb. 31: Welpen im Alter von 3 Monaten mit selbstgefangener Beute.



Abb. 32: Welpe bettelt um Futter.



Abb. 33: Alter Wolf überläßt Welpen das Futter.



Abb. 34: Wölfe fressen gemeinsam an gerissenem Hirsch.



Abb. 35: Imponieren zweier, etwa gleich starker Gegner.



Abb. 36: Drohen.



Abb. 37: Über-die-Schnauze-Beißen von links nach rechts.

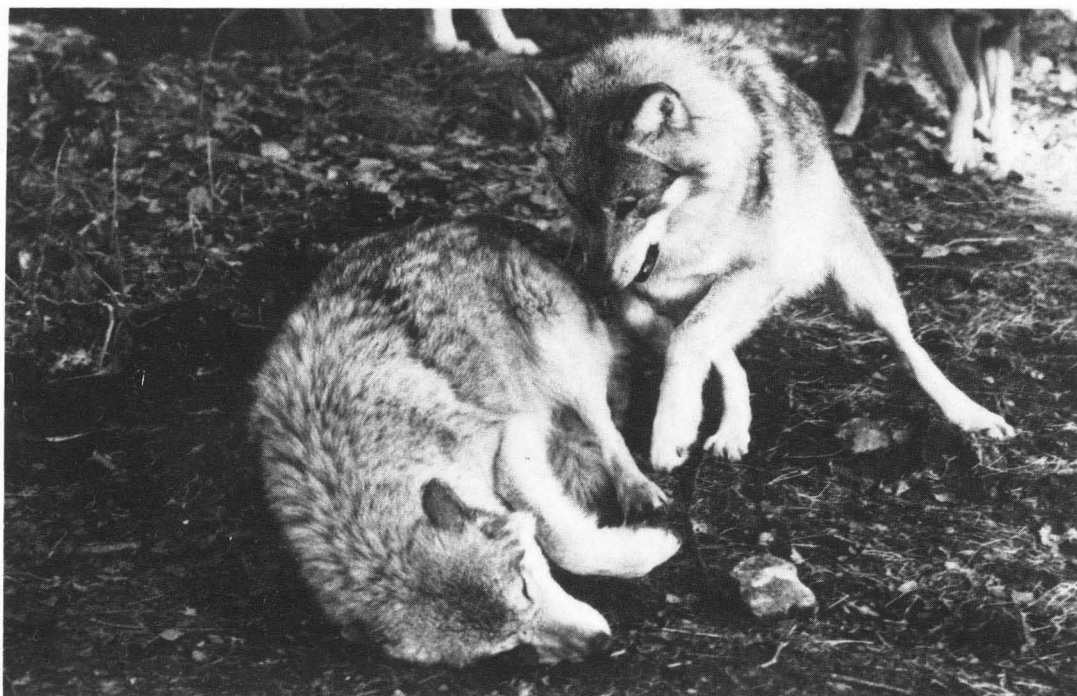


Abb. 38: Passive Unterwerfung auf Angriff.



Abb. 39: Passive Unterwerfung als Beschwichtigung.



Abb. 40: Jagdspiele.



Abb. 41: Kampfspiel.

Kurz vor der Ranzzeit im Winter ist die Stimmung im Rudel recht aggressiv. Es geht um die Frage, wer mit wem sich paaren darf.



Abb. 42: Kämpferische Auseinandersetzung.



Abb. 43: Abwehdrohen eines Rangunterlegenen.



Abb. 44: Angriff des zweithöchsten Rüden auf rangniedrigen Rüden. — Rüde beobachtet das Geschehen (Beachte Schwanzhaltung)



Abb. 45: Rüde greift zweitranghöchsten Rüden an.



Im Selbstverlag des Vereins
erschienen:

Gesamtverzeichnis

zu den Schriften des

Vereins zum Schutz der Bergwelt e.V. München
vormals Verein zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere e.V. München

Bearbeitet von
Dr. Georg Eberle, Wetzlar

MÜNCHEN 1981
Selbstverlag des Vereins

Das „Gesamtschriftenverzeichnis 1900—1981“ mit Ergänzungen
ist für DM 8,— erhältlich

Geschäftsstelle des Vereins:
Praterinsel 5, 8000 München 22
Fernruf 0 89/23 50 90-0

Postscheckkonto des Vereins:
München 99 05—808
Hypobank HNL., München
BLZ 700 200 01
Konto-Nr. 58 03 866 912

**Mitglieder der Vorstandschaft
des Vereins zum Schutz der Bergwelt e.V., München**

Erster Vorsitzender:	Dr. Peter Jürging Hiasl-Maier-Straße 7 8058 Erding Telefon 0 89 / 22 45 41
Zweiter Vorsitzender:	Dr. Ernst Jobst Gelbhofstraße 3 8000 München 70 Telefon 0 89 / 70 20 05
Schatzmeister:	Reiner Neuger Versailler Straße 21 8000 München 80 Telefon 0 89 / 4 17 11 14
Geschäftsführender Vorsitzender:	Hans Peter Lindlbauer Arabellastraße 3/Arabellahaus, App. 507 8000 München 80 Telefon 0 89 / 39 90 71
Schriftleiter des Jahrbuches:	Dr. Georg Meister 8230 Unterjettenberg 48 Telefon 0 86 51 / 55 05

Seit



1900

Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. München
— vormals Verein zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere e.V. —

Anschrift: Praterinsel 5, 8000 München 22

Fernruf 0 89/23 50 90-0

Der getreue Freund aller Bergsteiger und Naturfreunde seit fast 90 Jahren
bittet um Ihre Mithilfe beim Schutz der Bergwelt

Jahresmindestbeitrag DM 35,—
(für Jugendliche, Familienmitglieder und Studenten DM 15,—)

Jedes Mitglied erhält das Jahrbuch des Vereins kostenlos
Außerdem kostenlose Lieferung wertvoller Vereinsveröffentlichungen

Aufklärungs- und Werbematerial kostenlos

Die meisten Jahrbücher früherer Jahre können
gegen Unkostenbeteiligung nachgeliefert werden.

Postgirokonto München 99 05-808

Bankverbindungen: Hypobank München 5 803 866 912 (BLZ 700 200 01)

Auslandskonten:

Österreich: Landeshypothekenbank Tirol

Innsbruck, Kto. Nr. 200 591 754

Italien: Volksbank Bozen, Kto. Nr. 10 287/18

Schweiz: Schweizerische Volksbank Basel, Kto. Nr. 17 215/0