



JAGD UND NACHHALTIGKEIT

Hubert ZEILER

**MONOGRAPHIEN
BD. 73**

Wien, April 1996

Bundesministerium für Umwelt



- Projektleiter:** Dipl.-Ing. Josef Hackl, Umweltbundesamt
- Autor:** Dipl.-Ing. Hubert Zeiler, Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft, Universität für Bodenkultur, Wien
- Fachliche Supervision:** O.Univ.Prof.Dr. Hartmut Gossow, Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft, Universität für Bodenkultur, Wien
Univ.-Ass. Dipl.-Ing. Friedrich Völk, Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft, Universität für Bodenkultur, Wien
Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. Friedrich Reimoser, Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie der Veterinärmedizinischen Universität Wien
- Textsatz/Layout:** Robert Schuh
- Titelphoto:** Kolbenhirschrudel im Außerfern (Tirol)
(H. Gossow)
- Photos:** H. Gossow, K. Schmidt, Ch. Zeiler

Impressum:

Medieninhaber und Herausgeber: Umweltbundesamt, Spittelauer Lände 5

Druck: Melzer, 1070 Wien

© Umweltbundesamt, Wien, April 1996
Alle Rechte vorbehalten
ISBN 3-85457-281-6

ZU DIESER STUDIE

Die Nutzung der Ressourcen wird weltweit intensiver und umfassender. Die dadurch verursachten Veränderungen wirken sich in vielfältiger Form z. T. dramatisch auf die Umwelt aus. Der Verlust von Lebensräumen für die belebte Welt und das Verschwinden von Tier- und Pflanzenarten sind oft damit verbunden. Internationale Konferenzen z. B. UNCED 1992 und Abkommen, wie etwa die Konvention zur biologischen Vielfalt, versuchen diesen Entwicklungen entgegenzusteuern.

Auch Wildtiere sind von diesen Veränderungen betroffen. Damit auch die mit ihrer Nutzung verbundene Jagd. Im Rahmen der internationalen Debatte um eine verbesserte, nachhaltige Nutzung unserer Ressourcen, muß sich daher auch die Jagd einer Standortbestimmung unterziehen. Den immer schnelleren Wandlungen der gesellschaftlichen Entwicklungen unterworfenen Interessens- und Nutzungsansprüche müssen mindestens ebenso vielfältige Wissens- und Entscheidungsgrundlagen gegenübergestellt werden, sollen erfolgreiche und der Dynamik gleichwertige Lösungsschritte gefunden werden.

In diesem Zusammenhang stößt man unwillkürlich auf die Frage, welchen Stellenwert die Jagd in der heutigen Gesellschaft hat. Kann und will die Jagd den rasanten Entwicklungen folgen oder wird sie von diesen überholt? Haben sich mit dem gesellschaftlichen Wandel auch die jagdlichen Inhalte verändert? Sind klassische Konflikte zwischen Jagd und Forstwirtschaft sowie Jagd und Naturschutz noch zeitgemäß oder ist es an der Zeit, Allianzen zu bilden, um den vermehrten Ansprüchen auf ein und dieselbe Landschaftsressource gemeinsam entgegenzutreten?

Die Antworten auf diese Fragen bedürfen einer breiten Analyse. Die vorliegende Studie soll wesentliche Themen, die damit in Verbindung stehen, diskutieren bzw. als Problembereich aufwerfen. Sie stellt weder einen Anspruch auf Vollständigkeit noch darauf, **das** Rezept zur Lösung einer adäquaten Einbettung der Jagd in den Prozeß der umfassenden nachhaltigen Nutzung natürlicher Ressourcen zu beinhalten. Es liegt in der Natur der Sache, daß einige Bereiche kürzer, andere wiederum ausgiebiger behandelt werden. Dies steht nicht mit der Wertigkeit einer Thematik in Verbindung, sondern begründet sich teils auch im Neuigkeitscharakter und damit verbunden mit unterschiedlich verfügbarem Wissensstand.

Die Studie soll helfen, den Diskussionsprozeß sowohl durch Offenlegung von objektiven Grundlagen als auch durch Ansprache emotionsgeladener Bereiche anzuregen.

Die Studie soll als Grundstein zur Vermeidung von Polarisierung und zur Vermittlung im Spannungsfeld konfligierender Interessen verstanden werden. Die weithin festgefahrene Diskussion etwa zwischen Jägerschaft und Forstwirtschaft einerseits bzw. Naturschutz andererseits soll um jene Aspekte einer Betrachtungsweise erweitert werden, die der Gesamtproblematik einer nachhaltigen Jagd gerecht und lösungsorientiert dienlich werden kann.

Die Studie gibt daher nicht in allen Aspekten die Meinung des Umweltbundesamtes wieder, sondern liefert Argumente, die in einer lösungsorientierten Diskussion Berücksichtigung finden müssen.

Dipl.-Ing. Josef Hackl

INHALTSVERZEICHNIS

ZUSAMMENFASSUNG	i
SUMMARY	iii
1 EINLEITUNG	1
2 BEGRIFFE UND GRUNDLAGEN	3
2.1 DER BEGRIFF NACHHALTIGKEIT	3
2.1.1 Definitionsprobleme	3
2.1.2 Biologische Vielfalt und Maßstäbe dafür	8
2.1.3 Resümee	10
2.2 JAGDLICHE GRUNDLAGEN	12
2.2.1 Jagdrecht in Österreich	12
2.2.2 Jagdbare Arten in Österreich	13
2.2.3 „Nützliche“ und „schädliche“ Wildtiere	14
2.2.4 Jagd in Europa	23
2.2.5 Jagd als Wirtschaftsfaktor in Österreich	25
2.2.6 Resümee	28
2.3 NATURSCHUTZ UND JAGD	29
2.3.1 Gefährdung von Wildtieren	29
2.3.2 Rote Liste	29
2.3.3 Schutz von Wildtieren	30
2.3.4 Resümee	33
3 LEBENSRAUM, MENSCH UND WILDTIER	35
3.1 LEBENSRAUM	35
3.1.1 Formen der Anpassung	35
3.1.2 Lebensraumeignung	36
3.1.3 Resümee	37
3.2 LANDNUTZUNG	39
3.2.1 Raumplanung	39
3.2.2 Resümee	47
3.3 POPULATIONS BIOLOGIE	48
3.3.1 Resümee	50
4 WEIDGERECHTIGKEIT, ETHIK UND BRAUCHTUM	51
4.1 DER BEGRIFF WEIDGERECHTIGKEIT	51
4.1.1 Resümee	54
4.2 JAGDLICHE ETHIK UND GESELLSCHAFTLICHE WERTVORSTELLUNGEN	54
4.2.1 Resümee	55
4.3 JAGEN IM AUSLAND	55
4.3.1 Resümee	56

5 ENTWICKLUNG VON WILDTIERBESTÄNDEN	57
5.1 AUSROTTUNG - AUSSETZUNG - EINWANDERUNG	57
5.1.1 Resümee	59
5.2 WILDARTEN: STATUS, SCHUTZ UND NUTZUNG	59
5.2.1 Schalenwild	59
5.2.2 Raufußhühner	73
5.2.3 Raubwild	79
5.2.4 Murmeltier	82
5.2.5 Niederwild	83
5.2.6 Tauben, Schnepfen, Wildenten und Wildgänse	89
5.2.7 Greifvögel und Eulen	92
5.2.8 Methodenkritik	92
5.2.9 Resümee	96
6 EINGRIFFE UND AUSWIRKUNGEN DER JAGD	99
6.1 ART DER BEJAGUNG	99
6.1.1 Resümee	100
6.2 HEGE	101
6.2.1 Fütterung	102
6.2.2 Wildschäden	106
6.2.3 Resümee	109
7 SCHLUSSFOLGERUNGEN	113
8 LITERATURVERZEICHNIS	117
9 ANHANG	126
9.1 VORSCHLÄGE FÜR EINE SITUATIONSANALYSE MIT RAUMBEZUG, PRIORITÄREN MASSNAHMEN UND ZUSTÄNDIGKEITEN BETREFFEND JAGD UND NACHHALTIGKEIT	126

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Zustimmung bzw. Ablehnung der amerikanischen Bevölkerung auf die Frage, ob der Schutz der Umwelt so wichtig ist, daß Forderungen und Standards nicht hoch genug sein können, und ob die Fortsetzung umweltrelevanter Verbesserungen ohne Rücksicht auf die Kosten anzustreben ist.	4
Abb. 2: Jagd und Jäger in Europa	24
Abb. 3: Aufteilung der Jäger in Österreich nach Berufsgruppen	26
Abb. 4: Durchschnittliche Pachtpreiserlöse für unterschiedliche Revierkategorien unterteilt nach Bundesländern	27
Abb. 5: Fleischverbrauch pro Kopf in Österreich	28
Abb. 6: Abschüsse von Feldhasen auf Bezirksebene	33
Abb. 7: Lebensraumverfügbarkeit für Rotwild im Fuscher Tal.....	38
Abb. 8: Auswahl von möglichen Maßnahmen zur Verringerung von Wildschäden	40
Abb. 9: Politische Arena im Zusammenhang mit der Schalenwild-Wald-Problematik.....	41
Abb. 10: Analyse der Wechselbeziehungen eines Ursache-Wirkungsgefüges bei der Entstehung von Wildschäden im Fuscher Tal in den Hohen Tauern	42
Abb. 11: Darstellung des Raumanspruches von touristischen Aktivitäten	43
Abb. 12: Zusammenhang zwischen der Größe von Bighorn Schafpopulationen und dem Prozentsatz von Populationen, die sich langfristig halten konnten	49
Abb. 13: Schematische Darstellung vom Genfluß zwischen Populationen	50
Abb. 14: Streckenentwicklung beim Rotwild in Österreich	60
Abb. 15: Rotwildabschüsse auf Bezirksebene	61
Abb. 16: Nachhaltig nutzbarer Zuwachs von Wildpopulationen	63
Abb. 17: Abschlußentwicklung nach Fünfjahresmitteln in den einzelnen Bundesländern von 1960 bis 1993.....	65
Abb. 18: Streckenentwicklung beim Rehwild in Österreich	66
Abb. 19: Modellhafte Wachstumskurve eines Rehwildbestandes unter der Annahme einer stabilen Lebensraumkapazität.....	67
Abb. 20: Rehwildabschüsse auf Bezirksebene	68
Abb. 21: Streckenentwicklung beim Gamswild in Österreich	69
Abb. 22: Gamsabschüsse auf Bezirksebene.....	70
Abb. 23: Streckenentwicklung beim Schwarzwild in Österreich	72
Abb. 24: Schwarzwildabschüsse auf Bezirksebene	72
Abb. 25: Auerhahnabschüsse in den Bundesländern des heutigen Österreich	74
Abb. 26: Auerhahnabschüsse auf Bezirksebene.....	76
Abb. 27: Streckenentwicklung beim Auerwild in Österreich ab 1948	77
Abb. 28: Streckenentwicklung beim Birkhuhn in Österreich	78
Abb. 29: Streckenentwicklung beim Haselhuhn in Österreich.....	79
Abb. 30: Streckenentwicklung beim Fuchs in Österreich	79
Abb. 31: Streckenentwicklung bei den Mardern in Österreich.....	80
Abb. 32: Streckenentwicklung beim Dachs in Österreich.....	81
Abb. 33: Streckenentwicklung beim Iltis in Österreich.....	81
Abb. 34: Streckenentwicklung bei den Wiesel in Österreich	82
Abb. 35: Streckenentwicklung beim Alpenmurmeltier in Österreich.....	83
Abb. 36: Streckenentwicklung beim Feldhasen in Österreich	84
Abb. 37: Vergleich der jährlichen Streckenschwankungen bei Feldhase und Fasan.....	86

Abb. 38: Streckenentwicklung bei Hase und Fuchs im Burgenland	86
Abb. 39: Streckenentwicklung beim Rebhuhn in Österreich	88
Abb. 40: Fallwildentwicklung bei Feldhase (A) und Rebhuhn (B).....	88
Abb. 41: Streckenentwicklung beim Fasan in Österreich	89
Abb. 42: Streckenentwicklung bei den Tauben in Österreich.....	90
Abb. 43: Streckenentwicklung bei den Schnepfen in Österreich.....	90
Abb. 44: Streckenentwicklung bei den Wildenten in Österreich	91
Abb. 45: Streckenentwicklung bei den Wildgänsen in Österreich	91
Abb. 46: Entwicklung eines Wildtierbestandes im Zusammenhang mit jagdlicher Nutzung.....	93
Abb. 47: Vergleich der prozentuellen Abschlußverteilung auf einzelne Wildarten bzw. -gruppen zwischen 1950 und 1990.....	94
Abb. 48: Vergleich von Schalenwildabschuß und Anzahl der Jäger	94
Abb. 49: Vergleich von unterschiedlichen nachhaltigen Nutzungsraten am Beispiel der Populationsentwicklung des Auerwildes.....	95
Abb. 50: Status von Wildarten und jagdlicher Einfluß in Österreich	111

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Jagdbare Säugetierarten in Österreich	17
Tab. 2: Jagdbare Vogelarten in Österreich.....	18
Tab. 3: Potentielle, durch jagdbare Tiere verursachbare Wildschäden.....	22
Tab. 4: Anzahl, Flächen und Pachtpreiserlöse für Jagdgebiete in Österreich im Jahr 1989.....	25
Tab. 5: Anteil von Revieren, die 1989 an Ausländer verpachtet worden sind	26
Tab. 6: Auswahl von Naturschutzprojekten der Jägerschaft	34
Tab. 7: Möglicher tageszeitlicher Einfluß von Freizeitaktivitäten auf ausgewählte Wildarten	45
Tab. 8: Freizeitaktivitäten im Jahresverlauf	46
Tab. 9: Vergleich des Geschlechterverhältnisses der Kälber in verschiedenen Rotwildvorkommensgebieten	64
Tab. 10: Zusammenhang zwischen Schmaltiergewicht und Fortpflanzungsbeteiligung	65
Tab. 11: Bewertung der Winterfütterung von Schalenwild im Hinblick auf verschiedene Zielsetzungen.....	105

ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Studie wird versucht, eine Standortbestimmung der Jagd im Rahmen einer umfassend nachhaltigen Nutzung natürlicher Ressourcen vorzunehmen.

Eine sachliche Beurteilung der Nachhaltigkeit jagdlicher Eingriffe ist nur möglich, wenn das jeweilige Nachhaltigkeits-Niveau vorher klar definiert wird. Als zweckmäßig hat sich erwiesen, solch eine Beurteilung gesondert nach Tierarten (bei Bedarf Populationen), Lebensräumen sowie der jeweiligen Art des Eingriffes durchzuführen. Aussagen, die verallgemeinern, erweisen sich bezüglich konkreter Optimierungsvorschläge im Regelfall als weniger ergiebig und auch als weniger konsensfähig. Sofern dies sachlich vertretbar erscheint, wird in dieser Studie dennoch versucht, jeweils auch zusammenfassende Aussagen über die Nachhaltigkeit der Jagd in Österreich zu treffen. Jagdliche Eingriffe bzw. Unterlassungen (z. B. mangelhafte Planung oder Durchführung von Abschüssen) sind dabei nicht nur nach deren Einfluß auf die jeweils bejagten Wildarten und die Wildschadens-Situation zu beurteilen. Sie müssen verstärkt auch hinsichtlich der Bilanz ihrer Wirkungen auf das gesamte davon beeinflusste Ökosystem bewertet werden.

Um für Österreich Aussagen auf Bundesebene zu treffen, wurden die Jagdstrecken zahlreicher Wildarten nach verschiedenen Kriterien interpretiert sowie prioritäre Problembereiche herausgefiltert. Zusammengefaßt hat die Streckenanalyse folgendes Bild ergeben: Alle heimischen Schalenwildarten haben seit den Nachkriegsjahren stark zugenommen. Die Rot- und Gamswildstrecken haben sich mehr als vervierfacht, Rehwildstrecken sind auf etwa 500 % angestiegen und beim Schwarzwild erfolgte sogar ein Streckenanstieg auf mehr als das Hundertfache. Derzeit werden jährlich in Österreich knapp 350.000 Stück Schalenwild erlegt. Aus rein produktionsbiologischer Sicht und auf die einzelne Art bezogen, kann im Hinblick auf diese Wildarten von nachhaltiger Nutzung gesprochen werden. Aus ökologischer Gesamtsicht, d.h. den Lebensraum und andere Arten miteinbezogen, trifft dies in vielen Fällen nicht zu. Speziell dann nicht, wenn durch die Jagdwirtschaft ähnlich den Bewirtschaftungsformen der Land- und Forstwirtschaft hohe Massenerträge durch einseitige Begünstigung weniger Arten angestrebt werden. Jagdliche Monokulturen, wie sie z. B. in einer nicht unerheblichen Zahl an Schalenwildrevieren in Österreich festzustellen sind, werden auch nicht dem Verständnis der Helsinki Resolutionen gerecht, da sie jeweils nur Teile des Ökosystems berücksichtigen und Verluste an Biodiversität und Stabilität häufig damit einhergehen.

Die nachhaltige Nutzung von Lebensräumen im Sinne der Helsinki Resolutionen H2 kann noch nicht als allgemein akzeptiertes Ziel angesehen werden. Dies gilt sowohl für die österreichische Forstwirtschaft, als auch für die Jagdwirtschaft. Die Ursachenanalyse des Wald-Wild Konfliktes zeigt, daß z. B. die Bedeutung der forstlichen Bewirtschaftung im Hinblick auf die Lebensraumgestaltung für Wildtiere und die Wildschadensanfälligkeit der Wälder stark unterschätzt wird. Das Fehlen einer adäquaten Berücksichtigung im Forstgesetz, etwa in Form einer fünften Waldfunktion (Lebensraumfunktion) wird bemängelt.

Unter den Einflußfaktoren, die durch die Jäger auf Ökosysteme einwirken, ist die Schalenwildhege besonders umstritten. Die Hegeverpflichtung wird vielerorts einseitig zugunsten des Schalenwildes umgesetzt. Die Zufuhr von Futtermitteln in Waldökosysteme ist mit einem waldbestandsbezogenen Nachhaltigkeitsprinzip nicht zu vereinen (vgl. auch HABER 1993). Die Nachhaltigkeit der Schalenwildbewirtschaftung läßt sich in unserer stark anthropogen beeinflussten Kulturlandschaft speziell beim Rotwild aber nur bei entsprechend großräumiger Betrachtungsweise problemorientiert beurteilen (ehemalige Populationsgrenzen!).

Jede Energiezufuhr bzw. -verlagerung (Fütterung) erfordert einen entsprechenden kompensatorischen Ausgleich (z. B. eine angemessene Bejagung). Ansonsten tritt an die Stelle gleichgewichteter, alternierender Vorgänge eine Folge gerichteter, einander bedingender Prozesse, eine Entwicklung, die wir in ihrer Gesamtheit als Sukzession bezeichnen. Diese Veränderung ist mit der Erhaltung von bestimmten gesellschaftlich erwünschten Waldzuständen aber vielerorts nicht zu vereinen.

Die Bestandesentwicklung beim Rotfuchs und beim Steinmarder verläuft nach den Tollwutimpfaktionen ebenfalls steil nach oben. Die Jagd stellt bei beiden Arten derzeit keinen ernstzunehmenden Regulationsfaktor dar. Beide Tierarten haben sich als Opportunisten gut an heutige, anthropogen beeinflusste Lebensräume angepaßt. Stark rückläufig ist die Streckenentwicklung hingegen beim Niederwild und auch beim Auerwild.

Beim Auerwild dürften die Bestände in den letzten zehn Jahren zwar weitgehend stabil geblieben sein, der langfristige Streckenvergleich belegt jedoch einen ständigen Rückgang dieser Wildart. Verantwortlich für diese Entwicklung sind in erster Linie forstliche Maßnahmen; jagdliche Übernutzung in Randgebieten beschleunigt die Entwicklung.

Lebensraumveränderungen sind in erster Linie auch für den Rückgang der Niederwildarten verantwortlich. Beim Rebhuhn erfolgte ein Streckenrückgang innerhalb der letzten zwanzig Jahre von über 100.000 auf jährlich weniger als 10.000 Stück. In weiten Bereichen wird diese Wildart nicht mehr bejagt. Beim Feldhasen reduzierte sich die Strecke im selben Zeitraum von ca. 350.000 Stück auf etwa die Hälfte. Für eine nachhaltige Bejagung des Feldhasen in Niederwildrevieren wäre eine Besatzermittlung und darauf basierend eine Bejagungsplanung erforderlich.

Speziell in Niederwildrevieren zeigt sich, daß die Jägerschaft in letzter Zeit zunehmend Mittel aufwendet, um Lebensräume wieder attraktiv zu gestalten.

Die Überprüfung, ob jagdliche Eingriffe in Ökosysteme als nachhaltig zu bezeichnen sind, läßt sich in zwei Schwerpunktbereiche aufgliedern. Zum einen in die Wald-Wildproblematik, zum anderen in Artenschutzaspekte. Im Bereich der Wald-Wildproblematik kann bei Berücksichtigung forstlicher Kriterien vielerorts nicht von einer nachhaltigen jagdlichen Nutzung gesprochen werden. Gesamtheitliche Lösungen werden jedoch zunehmend angestrebt, wobei derzeit die Entwicklung hin zur wildökologischen Raumplanung führt, welche auf breiter Ebene alle Interessensgruppen miteinbezieht und zusätzlich zur Wildschadensvermeidung die Lebensraumerhaltung anstrebt. Auf Landesebene werden derzeit Wildschadenskontrollsysteme entwickelt. Soll-Wertvorgaben im Hinblick auf die erwünschte Waldverjüngung stellen eine notwendige Voraussetzung dafür dar.

Die generelle Einstellung der jagdlichen Nutzung von Wildtieren käme in erster Linie einer Symptombehandlung gleich. Damit soll ausgedrückt werden, daß der jagdliche Einfluß in bezug auf die Artengefährdung eine untergeordnete Rolle spielt. Die Hauptursache für den fortschreitenden Artenrückgang stellt die Lebensraumverschlechterung dar. Die Erhaltung und Schaffung von geeigneten Lebensräumen ist deshalb die wichtigste Maßnahme im Hinblick auf die Erhaltung der Artenvielfalt. Dazu ist auch die aktive Mitwirkung der Jäger erforderlich. Dies gilt auch für nichtjagdbare Tierarten.

Die jagdliche Nutzung von Wildtieren hat in einer vom Menschen geprägten Kulturlandschaft ihre Berechtigung auch bei gesamtökologischer Betrachtung nicht verloren.

Vorschläge für eine Situationsanalyse mit Raumbezug, prioritären Maßnahmen und Zuständigkeiten betreffend „Jagd und Nachhaltigkeit“ sind in einer Übersichtsmatrix im Anhang dargestellt.

SUMMARY

The present study tries to delineate the role of hunting in the context of a sustainable use of natural resources, in Austria.

Before evaluating the sustainability of hunting practices, it is necessary to define the particular level of sustainability. It proved most appropriate to evaluate, divided by species (if necessary populations), habitats and type of interventions. Generalizing statements tend to be insufficient in respect of concrete recommendations for optimizing, and they are less agreeable for different interest groups, too. However, this study tries to come to conclusions about an overall sustainability of hunting in Austria where this seems objectively possible and justifiable in the particular case. Hunting interferences and neglects, respectively (e.g. failures in planning, or fulfilling shooting rates) have to be evaluated not only in terms of their influence on game populations and game damage situations. It is necessary to include the balance of all impacts on the influenced ecosystems in the evaluation.

To get results for the Austrian area, shooting records of numerous game species were analyzed according to chosen criteria, and the key issues were selected. Summing up, the analysis shows the following picture: the density of native game ungulates increased enormously since the late 1940's. Shooting rates of red deer (*Cervus elaphus*) and chamois (*Rupicapra rupicapra*) quadrupled, harvest rates of roe deer (*Capreolus capreolus*) rose to 500 %, the number of shot wild boar (*Sus scrofa*) individuals per year is even a hundred times higher. Now nearly 350.000 individuals of game ungulates are shot every year. From a production-biological point of view the yield is sustainable related to each of these species. From an ecological point of view, including the habitats and other species, sustainability is not secured in most cases. This applies especially to situations, when hunting management tries to maximize yield by focussing only on a few species, similar to management practices in agriculture and forestry. Game monocultures, as you can find them for example in quite a number of Austrian ungulate estates, don't meet the goals of Helsinki resolutions, because they take only parts of the ecosystem into account and often lead to a loss in biodiversity and stability.

A sustainable management according to Helsinki resolutions H2 cannot be seen as a widely accepted aim, neither for the Austrian forestry, nor for hunting and game management. The analysis of causal connections in the conflict about the forest-game-interface shows, that the importance of forest management activities as a factor in forming wildlife habitats is highly underestimated. The failure of the Austrian forest code to consider this fact is to be criticized.

Traditional ungulate game management is the most discussed issue concerning the influence of hunting on ecosystems. The obligation for a „caring management“ is only followed for ungulates. However, the principle of sustainability does not correspond with compensatory feeding in forest ecosystems (see HABER 1993). To evaluate sustainability of ungulate game management focussing on certain problems, a wide perspective is needed in our strongly anthropogenically influenced landscape, especially concerning red deer (see former borders of the population!).

Every input or transfer of energy (like feeding) requires an equivalent compensation (e.g. adequate shooting rates). Otherwise a sequence of directional processes related to each other, a development in its entirety called succession, will take place instead of balanced alternating proceedings. Such a change does not correspond with a conservation of socially demanded states of forests in most locations.

The density of populations of foxes (*Vulpes vulpes*) and Martens (*Martens foina*) grows rapidly as a consequence of vaccinations against rabies. Since they are opportunists and well

adapted to today's man-influenced habitats hunting is not an important factor of regulation of these species. The harvest rates of hare, pheasant, partridge and capercaillie (*Tetrao urogallus*) decrease.

In the last decade, stocks of capercaillie seemed to be stable, but a comparison of the shooting rates on a long term shows a steady decline of the species. The main reason for this development are management practices in forestry; an overexploitation by hunting on the fringes of the habitats contributes to it, too.

Changes in their habitats are mostly responsible for the decline of the group of species mentioned above. The harvest rate of partridge (*Perdix perdix*) decreased during the last twenty years from a number of more than 100.000 to less than 10.000 individuals. In many areas it is not hunted any more. In the same time a shooting rate of 350.000 hares (*Lepus europeus*) was reduced by half. A hunting plan based on population surveys would be necessary for a sustainable management of the hares.

Especially in areas where these species are the most important game, hunters put money in activities to increase the carrying capacity of the habitats again.

An investigation, whether impacts of hunting on ecosystems are sustainable, may be divided into two main aspects: In the first place the forest-game-interface, secondly the preservation of species. From a forest-ecological point of view hunting in most cases is not yet a sustainable management concerning the forest-game relationship. However, integrated solutions are more and more the goal, especially a spatial planning according to wildlife ecology, which includes the interests of all groups on a broad level and aims at a conservation of habitats, additional to an avoidance of game damages. At present systems controlling game damages are developed on a provincial level. Standards related to the required regeneration of forests are an important prerequisite for it.

To stop hunting of game generally would just be a treatment of symptoms. That means the impact of hunting plays a minor role in the context of the endangering-species-aspect. The main reason for a loss in biodiversity has to be seen in a degradation of habitats. Conservation and regeneration of suited habitats should be the most important measure to preserve a diversity of species. To reach this goal the cooperation of hunters is necessary, also concerning animals that are not hunted.

From an ecological point of view hunting as management and harvesting of game is still justified and partly necessary in our man-made landscapes.

Recommendations for an analysis of the situation including the spatial relation, priority measures and competences concerning „hunting and sustainability“ are shown in an overview-matrix in the appendix.

1 EINLEITUNG

Die Renaissance einer Idee, so bezeichnet VORHOLZ (1994) in einem Artikel der „ZEIT“ die nachhaltige Nutzung von Naturressourcen. Also alles schon einmal dagewesen, oder nur der Versuch, die Interessen der Industriestaaten mit denen der Dritten Welt und künftiger Generationen wenigstens begrifflich auf einen Nenner zu bringen? Der Begriff Nachhaltigkeit ist zum Paradigma der Umwelt- und Entwicklungsdebatte geworden. Doch wie kann Nachhaltigkeit definiert werden, worauf kann das Prinzip Anwendung finden? Und liegt darin wirklich die Lösung unserer Umweltprobleme?

Werden die zwei Millionen Jahre der Menschheitsgeschichte einem 24-Stunden-Tag gleichgesetzt, so verbleiben nach KURT (1991) nur die letzten sechs Minuten für eine andere Wirtschaftsform als die Jagd. Am Ende dieser letzten sechs Minuten wird die Jagd als Nutzungsform allerdings immer mehr in Frage gestellt, eine zunehmende Anzahl von Menschen der westlichen Industriestaaten lehnen sie überhaupt ab. Die Auswirkungen der Jagd und die Erwartungshaltung an die Jagd, etwa in Hinblick auf die Wald-Wild-Problematik oder auf den Artenschutz, werden vielfach sehr kontroversiell diskutiert.

Sowohl der Status jagdbarer Tierarten als auch die Jagdmethoden und die Jäger selbst haben sich kontinuierlich geändert. Ist es heute noch zu verantworten, Wildtiere zu töten? Jäger nutzen Naturressourcen wie auch Land- und Forstwirte. Und in einer Freizeitgesellschaft steigt der Nutzungsanspruch, den wir an die Natur als Erholungsressource stellen. Immer mehr stellt sich heraus, daß Zerstörung und Veränderung von Lebensräumen zwei der Hauptursachen für die Gefährdung einheimischer Arten sind. Doch wer ist bereit, auf maximale Nutzungsinteressen zu verzichten und Einschränkungen hinzunehmen?

Es gibt Tierarten, die in Österreich seit Beginn des Jahrhunderts trotz steigender Abschubzahlen immer mehr zugenommen haben, und es gibt solche, die trotz jagdlicher Schonung immer seltener werden. Während die Nutzung der Jäger aufgrund der jährlichen Jagdstreckenmeldung offengelegt wird, sind sehr viele andere Einflüsse auf Wildtiere kaum meßbar. Wie wird die Nachhaltigkeit von Eingriffen in die Natur überhaupt gemessen?

Natur wurde vom Menschen gleichsam als Gegner gesehen, die Urbanisierung wurde unter größten Mühen durchgeführt, und Romantik ist fehl am Platze, führt man sich die Anstrengungen vor Augen, durch die Wiesen, Felder und Ackerland den Urwäldern abgerungen wurden. Erst mit dem Einsetzen der industriellen Revolution kamen Mittel zur Anwendung, die im „Kampf gegen die Natur“ plötzlich zu enormen Veränderungen führten, und die, verbunden mit dem Gedanken, sich die Erde untertan zu machen, teilweise katastrophale Auswirkungen nach sich zogen. Insbesondere seit der Mensch damit begonnen hat, von ihm weitgehend unbeeinflusste Ökosysteme mit relativ langsamen Produktionsrhythmen durch „anthropogene Ökosysteme“ zu ersetzen. Dabei hat er aus dem Angebot der Natur vornehmlich schnellwachsende, sich rasch vermehrende und für Reinbestände geeignete Arten ausgewählt. In gewisser Weise trifft dies auch auf bestimmte Wildarten zu. Intensive Bewirtschaftung auf kleiner Fläche, um regelmäßig hohe Erträge zu erhalten, ist zum Ziel der Nutzung von naturgegebenen Ressourcen geworden. Dies erfordert natürlich erhöhten Energie- bzw. Stoffdurchlauf, womit man sich vom Prinzip der standörtlichen, systemeigenen Nachhaltigkeit entfernt (HABER 1993).

Angesichts ständig steigender Schalenwildstrecken stellt sich die Frage: „Nutzen Jäger nur den Überschuß, oder erhöhen sie auch gezielt den „Umsatz“?“

Die Jagd greift nicht nur über Abschüsse in das Ökosystem ein, Jagd schließt auch Hege mit ein und beeinflusst auch dadurch Lebensgemeinschaften. HABER (1993) bezeichnet die standörtliche Verfügbarkeit von Ressourcen als wesentliches Kriterium für nachhaltige Nutzung. Kann bei Schalenwildbeständen, die über künstliche Zufütterung im Winter beeinflusst werden, überhaupt von nachhaltiger Nutzung gesprochen werden?

Die Wissenschaft steht dem Begriff, der seit dem Brundtland Report 1987, dem Erdgipfel in Rio 1992 oder der Helsinki Deklaration 1993 in aller Munde ist, zunehmend skeptisch gegenüber. Es stellt sich auch die Frage, was seit diversen Gipfeln und Ministerkonferenzen auch wirklich umgesetzt wurde bzw. zumindest in das Bewußtsein der jeweiligen Landnutzer übergegangen ist.

Der Mensch nutzt Natur in unendlich vielen verschiedenen Varianten, was also liegt näher, als eine Strategie zu entwickeln, die bereits beim Nutzen ansetzt? Nicht mehr reparieren oder völlig unter Schutz stellen sollte der Grundsatz lauten, sondern von Anfang an so nutzen, daß keine gravierenden Schäden an Ökosystemen entstehen.

Zielsetzung

Primäres Ziel der Studie ist es, Grundlagen zum besseren Verständnis prinzipieller wildbiologischer Zusammenhänge sowohl für Naturinteressierte als auch für Fachleute zu liefern. Sie soll Begriffe klären und auch über Daten zur Jagd in Österreich zum besseren Verständnis der jagdlichen Eingriffe in Ökosysteme beitragen. Es soll weiters die Komplexität der Mensch-Wildtier-Beziehung dargestellt werden, um Problemfelder im Zusammenhang damit aufzuzeigen. Zudem sollen Vorschläge für eine nachhaltige jagdliche Nutzung von Wildtieren in Österreich und für erforderliche Grundlagen zur Beurteilung der Nachhaltigkeit jagdlicher Maßnahmen erarbeitet werden.

Zusätzlich zur vorliegenden Studie wurde am Umweltbundesamt zum Themenkreis Jagd die Studie „Auswirkungen der Jagd auf den Wald in Österreich“ erarbeitet (WILDBURGER und LEBENITS 1995).

2 BEGRIFFE UND GRUNDLAGEN

2.1 DER BEGRIFF NACHHALTIGKEIT

Die begründete Sorge um unsere weltweiten Lebensgrundlagen führte dazu, daß zunehmend Strategien für deren Sicherung entwickelt werden. Rohstoffverknappung, die Verfrachtung von Schadstoffen sowie die Klimaänderung sind nur einige Gründe, weshalb weltweit an der Erstellung von umweltverträglichen Nutzungskonzepten gearbeitet wird (vgl. WEISS et al. 1993). Der notwendigerweise globale Ansatz bedingt u. a., daß der Begriff der Nachhaltigkeit zunächst eher diffus und wenig konkret erscheint. Die Einengung und detaillierte Bestimmung sowohl des Begriffs als auch von Maßnahmen wird erst auf Teilebenen möglich. Unbestritten dürfte sein, daß die Ernsthaftigkeit der Umweltproblematik alternative, angepaßte Möglichkeiten der Nutzung erfordert.

Der Begriff Nachhaltigkeit ist aber auch zum Integrationssymbol geworden. Die Beifügung „nachhaltig“ führt rasch zur **Scheinharmonisierung** zwischen Gruppen mit unterschiedlichen Nutzungsinteressen. Die Inhalte, die dem Begriff zugrundegelegt werden, unterscheiden sich oft wesentlich, womit hinter der vordergründigen Harmonie Konfliktpotential verborgen bleibt.

2.1.1 Definitionsprobleme

Seit dem Bericht der Kommission für Umwelt und Entwicklung („Brundtland Report“) im Jahr 1987 ist nachhaltige Entwicklung zu einem umweltpolitischen Schlüsselbegriff geworden. Sowohl beim Umweltgipfel in Rio de Janeiro 1992, als auch in der Helsinki Deklaration 1993 wurde der Begriff übernommen. Demnach ist eine Entwicklung nachhaltig, **wenn die Bedürfnisse der gegenwärtigen Generation befriedigt werden, ohne die Entwicklungschancen der zukünftigen Generationen zu schmälern.**

Bedürfnisbefriedigung stellt den **Menschen in den Mittelpunkt** der Überlegungen, in bezug auf den Naturhaushalt ist sie mit der Nutzung von Naturressourcen verbunden. Es können Wildtiere ebenso genutzt werden wie Holz, landwirtschaftliche Produkte, Wasser oder auch ganze Ökosysteme zum Zwecke der Erholung, wobei die Nutzung so erfolgen sollte, daß der Mensch selbst und die Natur nicht gefährdet werden. Sowohl die Folgen als auch das Ausmaß der Eingriffe werden aber unterschiedlich schwer festzustellen sein. Eine Bewertung ist notwendig.

Wertmaßstäbe sowie rechtlich verbindliche Regeln geben die Gesellschaft bzw. das politische System vor, z. B. ist ein solcher Wertmaßstab in der Festlegung von landeskulturellen Interessen (vgl. z. B. Forstgesetz) zu finden. Wertvorstellungen entstehen auch aus Traditionen. Speziell in Mitteleuropa finden sich unterschiedlichste Jagdausübungssysteme in unmittelbarer Nachbarschaft (z. B. Revier- und Lizenzsystem). Die Jagd auf Singvögel hat in Italien Tradition, in Österreich stößt sie auf Ablehnung. Jägdliche Wertvorstellungen werden in Österreich v. a. durch den Begriff Weidgerechtigkeit ausgedrückt. Aus dem Verständnis der Jäger wird der Begriff auch mit der Ethik und dem Selbstverständnis, welches dem Jagen zugrundeliegt, umschrieben (vgl. Kapitel 4). In Hinblick auf die Nachhaltigkeit handelt es sich dabei um sozio-ökonomische Kriterien, deren Bedeutung vom **politischen Einfluß der unterschiedlichen Landnutzungsinteressenten** abhängt (z. B. Forstwirtschaft, Jagd, Na-

turschutz, Nationalpark, Tourismus). Jene Gruppe, die ihre Ansprüche am besten durchsetzen kann, wird das politische Handeln weitgehend bestimmen.

Damit in Zusammenhang scheint es wichtig darauf hinzuweisen, daß durch Entscheidungen Wertvorstellungen nicht nur umgesetzt werden, sondern daß die Werte einer Gesellschaft durch diese Entscheidungen wesentlich geprägt werden (TRIBE 1986). Das Atomkraftwerk Zwentendorf nicht in Betrieb zu nehmen, war beispielsweise eine Entscheidung, die maßgeblichen Einfluß auf die heutige Haltung Österreichs in der Atompolitik hatte, wodurch die Bedeutung von umweltrelevanten Schritten in Hinblick auf die **Etablierung von Wertgerüsten** ersichtlich wird. Die Entwicklung von Wertvorstellungen ist somit ein wesentlicher Punkt bei der Analyse von Umweltproblemen (vgl. Abb. 1).

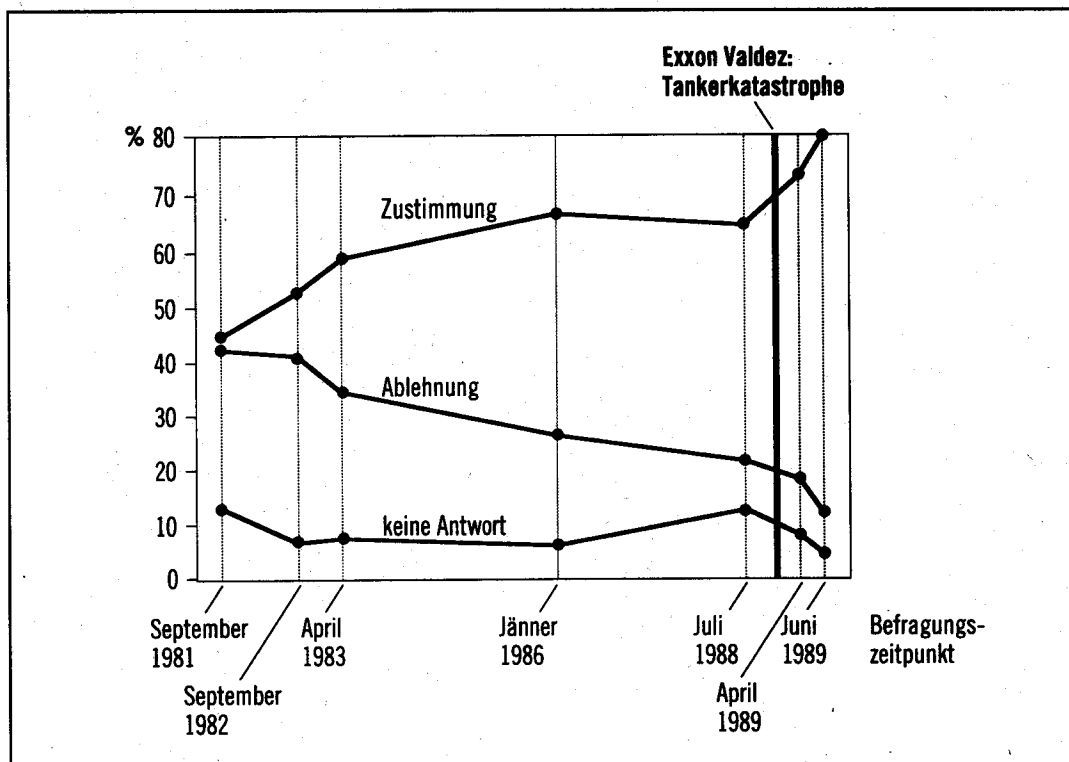


Abb. 1: Zustimmung bzw. Ablehnung der amerikanischen Bevölkerung auf die Frage, ob der Schutz der Umwelt so wichtig ist, daß Forderungen und Standards nicht hoch genug sein können, und ob die Fortsetzung umweltrelevanter Verbesserungen ohne Rücksicht auf die Kosten anzustreben ist. Zu beachten ist der Anstieg der Zustimmung (auf die Frage) nach dem Tankerunglück der Exxon Valdez, wo etwa 40 Mio Liter Öl die Küste Alaskas verschmutzten (verändert nach PRIMACK 1993).

Schließlich sollte noch klargestellt werden, daß **gesellschaftliche Werte nicht mit wissenschaftlichen Erkenntnissen gleichzusetzen sind**. Die Wertbeimessung zu bestimmten ökologischen Systemzuständen der Natur kann die Naturwissenschaft nicht erbringen. Die Bewertung der Tragbarkeit von Eingriffen in Ökosysteme ist v. a. ein politischer Vorgang. In einem demokratischen und pluralistischen Gesellschaftssystem dürfen sowohl die Interessen und Ziele verschiedener Denkrichtungen, als auch die berechtigten Interessen der verschiedenen gesellschaftlichen Gruppierungen nicht unberücksichtigt bleiben.

Von der wertfreien Wissenschaft „Ökologie“ zum zielorientierten Umwelt- und Naturschutz führt der Weg nur über eine notwendigerweise politische Wertsetzung. Die Grundfrage, betreffend die Erhaltung von Arten und Lebensräumen, beginnt mit der Klärstellung, bis wohin die Annäherung an „natürliche“ Zustände gehen soll und wie Ressourcen bewirtschaftet und genutzt werden, um zukünftigen Generationen noch qualitativ hochwertige Lebensgrundlagen zu bieten. Über diese Frage ist Konsens, und in vielen Einzelfällen laufend Neuabstimmung erforderlich. Jede Zeit, jede Gesellschaft und letztendlich jeder Mensch wird sie anders beantworten. Darin drückt sich aber auch ein immanenter Interessenskonflikt aus, der in seinen möglichen Dimensionen mehr als andere ehrliche Diskussion und Fähigkeit zum Interessensausgleich erfordert (KINZELBACH, 1989).

Aus den gesellschaftlichen Rahmenbedingungen und dem wertfreien Verständnis der Naturwissenschaft ergibt sich folgende formale Vorgangsweise und gesellschaftliche Arbeitsteilung bei der Bewertung von Eingriffen in den Naturhaushalt (GUTHÖRL et al. 1994):

- **Problemwahrnehmung (Betroffene bzw. Interessensgruppen)**
- **Objektive Ursachenanalyse (Naturwissenschaft)**
- **Wertbeimessung (Betroffene bzw. Interessensgruppen)**
- **Erarbeitung von Zielvarianten und Handlungsoptionen (Naturwissenschaft)**
- **Konkrete Zielsetzung, Bewertung, Abwägung und Entscheidung (Politik, Interessensgruppen)**
- **Umsetzung (Politik, Interessensgruppen)**
- **Erfolgskontrolle (Wissenschaft, Interessensgruppen)**

Aus den Ausführungen wird ersichtlich, daß Nachhaltigkeit nicht eindeutig definiert ist und auch nicht statisch aufzufassen ist. Es handelt sich vielmehr um **die dynamische und komplexe Entwicklung von Prinzipien**, die standorts- und fallspezifisch unterschiedliche Anwendung finden (vgl. SCHNEIDER 1994).

Der Begriff „Nachhaltigkeit“ wird im Jahre 1713 erstmals von CARLOWITZ (vgl. KILLIAN 1993, WEISS et al. 1993) im forstlichen Sprachgebrauch erwähnt. Holzverknappung in ganz Mitteleuropa führte dazu, daß Forstleute überlegten, wie der Holzbedarf in Zukunft gesichert werden könnte. Vorratserhebungen wurden angestellt: Gleichbleibende Holzserträge sollten dadurch erzielt werden, indem jährlich nur mehr soviel Holz genutzt wird, als auch wieder zuwächst (erneuerbare Ressourcen).

Die jährlich nutzbare Holzmenge wäre demnach eine der geforderten **Soll-Vorgaben**. Man könnte ebenso den jährlich festgesetzten Abschub einer Art von Wildtieren als Soll-Vorgabe betrachten. Nachhaltige Nutzung von Wildtieren sieht GOSSOW (1976, 1993) vereinfacht dann als gegeben, wenn einer Population nur so viele Tiere entnommen werden, daß sie auch weiterhin überleben und reproduzieren kann. **Mengenangaben alleine reichen jedoch nicht aus, um eine nachhaltige Nutzung zu sichern**. GLÜCK (1994) fordert die Ablöse des **ökonomischen** Nachhaltigkeitsbegriffes durch die **ökologische Nachhaltigkeit**, wodurch **gesamte Ökosysteme** erfaßt und in die Überlegungen miteinbezogen werden.

Anhand von Beispielen aus der Forstwirtschaft läßt sich dokumentieren, wie wenig Mengenangaben über die tatsächliche Nachhaltigkeit von Eingriffen in Ökosysteme aussagen. Wird allein die jährlich nachwachsende Holzmenge als Beleg für nachhaltiges Wirtschaften herangezogen, so reicht dies nicht aus.

Werden beispielsweise Baumarten auf Standorten aufgeforstet, wo sie von Natur aus nicht vorkommen, so können mittelfristig durchaus hohe Holzerträge erzielt werden, die Gefährdung durch abiotische und biotische Faktoren wird jedoch zunehmen. Steter, andauernder Nutzen, im Sinne des Begriffes **Nachhalten** wird also nicht möglich sein. Es können auch über ein oder zwei Baumgenerationen gute Massenleistungen erzielt werden, wenn nur einer schnellwachsenden Baumart der Vorzug gegeben wird. Über längere Zeit wird jedoch die Entmischung zur Folge haben, daß die Ertragsfähigkeit des Bodens nachläßt; Bodenversauerung und vermehrte Schadanfälligkeit können die Folge sein, wie viele Beispiele belegen (vgl. HABER 1993).

Aus den genannten Gründen diskutiert man z. B. folgende **Leitsätze** für die nachhaltige Nutzung von Naturressourcen:

- **Die Nutzung erneuerbarer Ressourcen hat so zu erfolgen, daß die Entnahme die Regenerationsfähigkeit von Beständen nicht übersteigt: Es darf nicht mehr genutzt werden, als wieder nachwachsen kann (quantitativ). Es soll aber auch der Genpool des betreffenden Bestandes nicht wesentlich angegriffen werden (qualitativ).**
- **Nicht erneuerbare Ressourcen, wie Mineralien oder Erdöl, sollten nur in dem Maße abgebaut werden, wie Ersatz durch erneuerbare Alternativen geschaffen wird.**
- **Im Zusammenhang mit der Nutzung von Naturressourcen sollten langfristige Überlegungen miteinbezogen werden.**
- **Luft, Wasser und Boden sollen nicht mehr mit Schadstoffen belastet werden, als die Umwelt aufgrund ihrer Selbstreinigungskapazität verkraften kann.**
- **Bei Eingriffen in die Natur sollte das gesamte Ökosystem berücksichtigt werden.**
- **Die Förderung und Bewahrung der biologischen Vielfalt stellen eine Forderung für nachhaltige Naturnutzung dar.**

Von nachhaltiger Nutzung kann dann gesprochen werden, wenn der Nutzungseingriff in ein Ökosystem in einer Art und Weise erfolgt, daß die biologische Vielfalt (genetisch, artbezogen und ökosystemar), die Produktivität, Erneuerungsfähigkeit und Vitalität des Gesamtsystems erhalten bleiben, wobei jetzt und in Zukunft wichtige ökologische, ökonomische und soziale Funktionen auf lokaler, nationaler und globaler Ebene zu erfüllen sind und anderen Ökosystemen kein Schaden zugefügt werden soll (vgl. Resolution H1 und H2 anläßlich der Ministerkonferenz zum Schutze des Waldes in Europa, 16./17. Juni 1993 in Helsinki).

Resolution H1: Allgemeine Richtlinien für die nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder in Europa.

Resolution H2: Allgemeine Richtlinien für die Bewahrung der Artenvielfalt der europäischen Wälder.

Grundsätzlich sollte das gesamte Ökosystem im Auge behalten werden. Dieses anzustrebende Gesamtziel wird innerhalb von Raum und Zeit in der Regel aber erst über eine Anzahl verschiedener, zu berücksichtigender Ebenen erreicht (z. B. Artbezug, Bestand, Genetik, Biodiversität, Habitat, Ökosystem).

Eine alleinige Orientierung von Nachhaltigkeit bei der Nutzung von Ressourcen aus der Natur an natürlichen Prozessen birgt Schwierigkeiten in sich. Der Mensch ist bestrebt, gleichmäßigen Nutzen bzw. Erträge aus der Natur zu ziehen und ordnet in Hinblick darauf verschiedenen Ökosystemen Funktionen zu. Um Nutzen daraus zu ziehen, muß das „System“ einigermaßen **kontrollierbar** und **Entwicklungen müssen vorhersagbar** sein. Im Streben nach Planung und Vorhersagbarkeit äußert sich auch der Wunsch nach Stabilität. Nachhaltigkeit könnte auch mit Stetigkeit, Fortdauer, Kontinuität umschrieben werden, Nachhalten bedeutet etwa soviel wie Vorsorgen, etwas für zukünftige Zeiten zurückbehalten. Die Abläufe im Naturhaushalt sind jedoch weitgehend dynamischen Entwicklungen unterworfen. **Das Prinzip der Nachhaltigkeit ist nicht a priori als Naturprinzip aufzufassen**, es findet am ehesten in anthropogen genutzten Lebensräumen Anwendung (GOSSOW 1993). Der anthropogene Einfluß ist in Mitteleuropa allerdings beinahe in allen Lebensräumen vorhanden.

In vom Menschen weitgehend unbeeinflussten Ökosystemen kann beispielsweise in einer Tierpopulation der Abgang zeitweilig größer sein als der Zuwachs, ebenso umgekehrt; infolgedessen **schwankt die Individuenanzahl**. Einseitig umgesetztes Nachhaltigkeitsdenken führt dazu, daß bestimmte Tierarten durch den Menschen begünstigt werden (z. B. Fütterung, „Wirtschaftswildarten“), wodurch **natürlichen Schwankungen entgegengewirkt** wird.

*Die Erzielung gleichmäßig hoher Jagdstrecken entspricht vordergründig dem Verständnis von Fortdauer und gleichmäßigem Nutzen, aber durch die Begünstigung von einigen wenigen Arten werden natürliche Abläufe gestört. Fehlen jene Faktoren, die als kompensatorischer Ausgleich der Fütterung entgegenwirken (z. B. Abschlußerhöhung, Abwanderung), so kann das System in seiner derzeitigen Form nicht dauerhaft sein. An die Stelle alternierender, gleichgewichtiger Vorgänge tritt eine Folge gerichteter, einander bedingender Prozesse, die wir in ihrer Gesamtheit als Sukzession bezeichnen (SCHWERDTFEGER 1977). **Verändern und gleichzeitig bestimmte Zustände erhalten wollen, schließt einander allerdings aus.***

GOSSOW (1993) und viele andere Naturwissenschaftler vertreten die Auffassung, daß zu viele und zu weitgehende Vorschriften und Planungen genau jene starren Zustände erzeugen, die am wenigsten der natürlichen Dynamik von Ökosystemen entsprechen. **Dynamische Entwicklungen** sind aber, zumindest mittel- und langfristig, viel **wichtiger** als **kurzfristiges Konservieren eines derzeit akzeptierten Zustandes**. Durch das Streben nach einem vermeintlichen Gleichgewicht wird allzu schnell festgelegt, wie die Natur in unserem Sinne sein soll. Natur ist dem lateinischen Wort „*natura*“ zufolge das, was im Begriff ist, zu werden und zu vergehen. Das ausschließliche Beharren an statischen Zuständen kann nicht Ziel sein. Man denke dabei an Lebensräume (z. B. Aulandschaften), die sowohl räumlich, als auch zeitlich besonderen dynamischen Veränderungen unterworfen sind (SCHÖN 1995).

Dynamik kann auch über den kleinflächigen Wechsel von verschiedenen Standorten und Strukturen erfaßt werden. Im Wald trägt beispielsweise das Belassen von kleinflächigen „Störungen“ (Rutschungen, Trockenstellen, Naßgallen, abgestorbenen Borkenkäferlöchern, ungenutzten Alt- bzw. Totholzinseln) zur Biodiversität und damit zur Habitatvielfalt und auch zur Stabilität bei (vgl. OTTO 1995). Derzeit entwickelt sich die Biodiversität gegenläufig zum Holzvorrat (vgl. ECKHART 1987, LÄSSIG 1995). Auch der Plenterwald als alleinige Betriebsform auf großer Fläche kann sich nachteilig auf die Biodiversität auswirken.

Störungsbedingte Waldveränderungen sind zumeist unvorhersehbar und zufällig, wodurch sie mit wirtschaftlicher, zielgerichteter Planung kaum vereinbar sind. Dennoch können sie im praktischen Waldbau Berücksichtigung finden (OTTO 1995). Der Umgang mit und die nachhaltige Bewirtschaftung von Naturressourcen erfordert die Nutzungsoptimierung und nicht zumeist kurzfristige Gewinn- bzw. Ertragsmaximierung.

Die Helsinki Resolutionen wurden auch von Österreich unterzeichnet. Auf jagdliche Nutzungsformen übertragen würde dies bedeuten, daß die Erhaltung von vitalen, vielfältigen Lebensgemeinschaften anstelle von einseitigen, zumeist schalenwildorientierten Zielsetzungen treten sollte. Der Land- und Forstwirt beeinflusst den Lebensraum für Wildtiere durch seine Maßnahmen, der Jäger trägt über den Abschluß und die Hege von Wildtierbeständen ebenfalls zur Beeinflussung des Lebensraumes bei (Verbiß - Waldverjüngung).

Die Rücksichtnahme auf biologische Vielfalt und den Gesamtlebensraum wurde in der Vergangenheit von Vertretern beider Seiten vielfach als Einschränkung ihres Handelns begriffen. Umdenken hat bereits eingesetzt, Bewußtseinsbildung wird weiterhin nötig sein. Eher geringes Problembewußtsein im Hinblick auf die Beeinflussung von Wildtieren und deren Lebensräume ist bisher im Bereich des zunehmenden Tourismus- und Freizeitsportsektors festzustellen (REIMOSER 1990, KURT 1993, INGOLD et al. 1993; vgl. Kapitel 3.2).

2.1.2 Biologische Vielfalt und Maßstäbe dafür

Zur Charakterisierung der Biodiversität von Ökosystemen werden seit langem die **Artenanzahl** und die **relative Häufigkeit der Arten** herangezogen (z. B. REMMERT 1978). Für die Erhaltung der Artenvielfalt existieren in Österreich zahlreiche Rechtsgrundlagen: z. B. Jagdrecht, Naturschutzrecht, Fischereirecht, ABGB, Vogelschutzrichtlinie der EU, Berner Konvention, Ramsar-Abkommen, Washingtoner Artenschutzabkommen, Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU, um nur einige zu nennen.

Unter Biodiversität wird die Vielfalt und Variation von lebenden Organismen und Ökosystemen verstanden. Diese allgemeine Definition kann innerhalb von Raum und Zeit in drei Bereiche unterteilt werden:

- **Artenvielfalt (Artenanzahl pro Flächeneinheit)**
- **Genetische Variation innerhalb der Art oder innerhalb einzelner Populationen**
- **Diversität innerhalb von Lebensgemeinschaften und von Ökosystemen (vgl. PRIMACK 1993).**

Die Verminderung der Biodiversität wirkt sich nachteilig auf den Stoffumsatz, die Stabilität, Erneuerungsfähigkeit und die Produktivität von Ökosystemen aus (vgl. STOSZEK 1992, LÄSSIG 1995). Vielfalt verleiht Populationen genauso wie Ökosystemen die nötige Regenerationsfähigkeit.

Da es kein generelles Patentrezept gibt, wonach die Qualität oder Schutzwürdigkeit von Lebensräumen erhoben werden kann, ist es zweckmäßig, mehrere Kriterien für die Bewertung heranzuziehen. Grundsätzlich ist die **Auswahl der Beurteilungskriterien** von der **Fragestellung** und die **Wertung** von der **Zielsetzung** abhängig (z. B. PARZ-GOLLNER 1993). Die Artenvielfalt ist eines der wichtigsten und am häufigsten verwendeten Kriterien für ökologische Bewertungen. Es muß allerdings vorausgeschickt werden, daß hohe Artenvielfalt nicht generell mit hoher Stabilität oder „Natürlichkeit“ gleichzusetzen ist (vgl. REICHHOLF 1993; PRIMACK 1993).

Zwei **Grundregeln** im Zusammenhang mit dem Begriff „**Artenvielfalt**“ seien in Erinnerung gerufen:

- **Je variabler die Umweltbedingungen, um so höher ist die Zahl der vorkommenden Arten; innerhalb der Art herrscht Individuenarmut.**
- **Je einseitiger die Umweltbedingungen, um so mehr beherrschen einige wenige Arten das Gesamtbild; innerhalb der Art herrscht Individuenreichtum.**

Diese beiden Gesetze, die bereits vor etwa 70 Jahren von THIENEMANN formuliert wurden, lassen sich auch für **Erklärungen von wesentlichen Problemen im Bereich der Landnutzung** und der Erhaltung von Wildtieren heranziehen:

Durch baumartenarme Wälder, durch die Ausschaltung bestimmter Stadien der Waldentwicklung (z. B. Strauch- und Altersphase) sowie einseitige forstliche Bewirtschaftung entstehen z. B. Umweltbedingungen, die wenige Wildarten (Schalenwild) begünstigen (vgl. DONAUBAUER 1994), durch die aber viele andere Tierarten (z. B. Rauhfußhühner, Spechte, Eulen) verschwinden (vgl. SPERBER 1983, ZEILER 1994). Es werden dadurch Interaktionen zwischen Bäumen, Mikrofauna/flora und Tieren, die für eine nachhaltige Sicherung der Produktionskraft des Standortes notwendig sind, unmöglich gemacht (STOSZEK 1992). Intensivackerbau und landwirtschaftliche Monokulturen führen im Extremfall zum Verschwinden zahlreicher Tierarten (z. B. Hase, Rebhuhn, Wachtel, Triel, Insekten). In vielen Fällen nehmen Feldrehe und Fuchspopulationen zu.

Die Vermehrung einzelner Arten führt in einer Umwelt, die von verschiedenen Interessensgruppen genutzt werden will, unausweichlich zu Konflikten. Tierarten werden in der Regel erst zu „Schädlingen,“ wenn sie aufgrund bereits eingetretener Störungen des Naturhaushaltes in großen Mengen auftreten. Die ursächliche Störung ist beinahe immer auf den Menschen zurückzuführen (vgl. Kapitel 2.2.3). Verstärkte anthropogene Störungen bewirken in der Regel eine Zunahme kurzlebiger Arten mit hohen Wachstumsraten und schnellem Generationswechsel (SOLBRIG 1994).

Allein die **Zahl der Arten** in einem begrenzten System ist jedoch **nicht genügend aussagekräftig**. „Eine Buche unter 99 Fichten ergibt noch keinen Mischwald.“ Um also aussagekräftige Daten zu erhalten, berechnet man die **Diversität eines Ökosystems**. In diese Diversität wird neben der Artenanzahl auch die **relative Häufigkeit** der Arten miteinbezogen.

Da man nicht jederzeit das gesamte Artenspektrum im Auge behalten kann, können vereinfacht auch **einzelne Arten zur Beurteilung der Lebensraumveränderungen** herangezogen werden (GOSSOW 1988). Arten, die sich dazu eignen, sind solche, die besonders sensibel und anspruchsvoll sind und die innerhalb des Ökosystems meist sehr enge Nischen besetzen. Treten Lebensraum- oder Klimaveränderungen ein, reagieren sie zuerst. Ihre Zuwachsrate vermindert sich, ihre Bestände gehen zurück oder sie verschwinden schließlich vollkommen aus dem Lebensraum. Man kann sie sozusagen als „**Frühwarnsystem**“ für Lebensraumveränderungen heranziehen. Diese gehen möglicherweise unauffällig vor sich, in Folge können sie aber auch für andere Arten der Lebensgemeinschaft Auswirkungen erlangen. Rauhfußhühner oder Spechte wären z. B. solche **Weiserarten** in Waldökosystemen.

*Die Orientierung der Nutzungsmaßnahmen an der biologischen Vielfalt, wie beispielsweise in der H1 Resolution anhand der Waldnutzung dargelegt, wirft allerdings die Frage auf, **woran die Vielfalt zu messen wäre?** Am gegenwärtigen Zustand, nachdem beispielsweise kaum noch unberührte Wälder vorhanden sind, oder an der möglichen Vielfalt, die ohne menschliche Eingriffe am entsprechenden Standort auftreten würde? Nur, wer kennt sie?*

Um Aussagen über die Beeinflussung eines Gebietes durch den Menschen zu erhalten, sind Daten, die den „Ist-Zustand“ eines Gebietes darlegen, notwendig. Danach erfolgt der Vergleich von „Ist- und Soll-Zustand“. Im Zusammenhang mit nachhaltiger Naturnutzung orientieren sich die vom **Naturschutz** angestrebten „Soll-Zustände“ in der Regel an der **potentiellen Artenvielfalt** des entsprechenden Standortes (vgl. FRANK und HINTERLEITNER 1994), womit das Maß der Orientierung zumeist in die Vergangenheit gelegt wird.

SCHERZINGER (1991) gibt an, daß etwa **30 % bis 40 % der heimischen Wildtiere erst im Zuge von Rodung und Kultivierung eingewandert sind** bzw. ihnen zusagende Lebensbedingungen vorgefunden haben (vgl. VOLK und SCHÄFER 1994). Die **Diversität** erreichte zur **Zeit der Dreifelderwirtschaft** während der vorindustriellen Landnutzung ein Maximum im kleinräumigen Mosaik aus Kultur- und Naturland. Die „ökologische Potenz“ aus dieser Zeit gilt noch heute z. T. als **Maßstab für Artenschutzmaßnahmen**, womit eine enorme Vielfalt an Sonderstandorten, Sukzessionsstadien und rein anthropogen bedingten Lebensräumen als Vergleich herangezogen wird.

Es ist durchaus legitim, derartige Maßstäbe heranzuziehen. Wenn sie zur **Erfolgsbewertung** im Hinblick auf die Erreichung von Naturschutzzieleen bzw. der Auswirkung menschlicher Nutzung herangezogen werden, so ist klarzustellen, daß sie nur sehr bedingt etwas mit „Natürlichkeit“ von Biozöosen zu tun haben.

Tiere sind wesentliche Komponenten von Lebensgemeinschaften. Sie sind an die Umweltbedingungen ihrer arttypischen Lebensräume normalerweise gut angepaßt, ebenso an die fortschreitenden, dynamisch ablaufenden Sukzessionsprozesse. Menschliche Eingriffe in die Natur verlaufen im Gegensatz zu natürlichen Lebensraumveränderungen jedoch oftmals sehr rasch, überfordern häufig die Anpassungsfähigkeit der betroffenen Tierwelt und sind in der Regel wesentlich schwerwiegender.

Österreich hat die H2 Resolution der Ministerkonferenz zum Schutze des Waldes in Europa in Helsinki 1993 mitunterzeichnet. In dieser Resolution wird die biologische Vielfalt als wesentliches Element der nachhaltigen Waldwirtschaft angesehen. Ebenso ist darin festgelegt, daß Bewirtschaftungsverfahren auf die Steigerung der Vielfalt forstlicher Habitats abzielen sollten. Die derzeitige Situation bzw. die Bewirtschaftung des österreichischen Waldes trägt den o. g. Forderungen nur in Ausnahmefällen Rechnung. Das System der landwirtschaftlichen Förderung und Bewirtschaftung ist im Hinblick auf die Gestaltung und Schaffung von Lebensräumen in vielerlei Hinsicht neu zu überdenken (Überschußproduktion, landwirtschaftliche Monokulturen, Pestizideinsatz, Trinkwasser, Absatzprobleme, Förderungspolitik etc.; vgl. FISCHLER 1993). Eine Fortführung der „Ökologisierung“ der Landwirtschaft wäre aus dieser Sicht unbedingt notwendig.

2.1.3 Resümee

Das Prinzip der nachhaltigen Nutzung von Ressourcen zielt auf die Erhaltung qualitativ hochwertiger Lebensgrundlagen auch für zukünftige Generationen ab. Bedürfnisbefriedigung stellt den Menschen in den Mittelpunkt der Überlegungen. Im Zusammenhang mit dem Nachhaltigkeitsprinzip ergibt sich das Erfordernis einer Nutzungsbeschränkung zugunsten zukünftiger Generationen.

Dies erfordert eine kontinuierliche Interessensabwägung und eine laufende „Nachjustierung“ hinsichtlich der zeitgemäßen Weiterentwicklung von Leitbildern und Planungsgrundlagen.

Die Entwicklung von Wertegerüsten bzw. umweltorientierten Wertmaßstäben ist im Hinblick auf eine ökologische Bewußtseinsbildung in der Bevölkerung erforderlich.

Der Umgang und die Bewirtschaftung von Naturressourcen erfordert eine langfristige Nutzungsoptimierung und nicht nur kurzfristige Gewinn- bzw. Ertragsmaximierung durch den Menschen (neue Bewirtschaftungskonzepte).

Mengenangaben alleine reichen für den Nachweis nachhaltiger Nutzung nicht aus. Grundsätzlich sind gesamte Ökosysteme im Hinblick auf ihre Vielfalt, Produktivität, und Vitalität bei Nutzungseingriffen zu berücksichtigen. Zur biologischen Gesamtsicht führt der Weg über eine Anzahl von Teilebenen der Nachhaltigkeit (Komponenten des Ökosystems).

Die Erhaltung von bestimmten ökosystemaren Zuständen entspricht nur vordergründig dem Prinzip des natürlichen Gleichgewichtes. Natürliche Systeme sind in der Regel dynamischen Entwicklungen und Schwankungen unterworfen. Durch das Festhalten an statischen Zuständen werden natürliche Abläufe verhindert.

Planung und Bewirtschaftung sind oft schwierig mit natürlichen Abläufen (Sukzession, Störungen) in Einklang zu bringen. Es sollte nicht Ziel der Nutzung bzw. Bewirtschaftung sein, andauernde, gleichmäßig hohe Erträge auf gesamter Fläche anzustreben. Modelle, die aufzeigen, wie „Störungen“ von Systemzuständen in die Bewirtschaftung miteinbezogen werden können, wären zu entwickeln.

In der Regel entwickeln sich aus wirtschaftlichen Gründen angestrebte hohe Massenerträge gegenläufig zur Biodiversität. Die Diversität von Lebensräumen ist eine Voraussetzung für die Stabilität, Produktionskraft und Erneuerungsfähigkeit von Systemen. Maßnahmen gegen die zunehmende Artenverarmung sind zu treffen.

Die Rücksichtnahme auf die biologische Vielfalt des Gesamtlebensraumes wird teilweise als unzumutbare Einschränkung der Jagd aufgefaßt. Wildtiere sollten jedoch als wesentliche Komponenten von funktionierenden Lebensgemeinschaften begriffen werden, nicht nur von der Jagd, sondern von sämtlichen Landschaftsnutzern.

Aus rein wildtierbezogener Sicht besteht im Zusammenhang mit der H2 Resolution noch eindeutiger Handlungsbedarf (Berücksichtigung der biologischen Vielfalt im Nutzungsplan, sowohl Fauna als auch Flora).

2.2 JAGDLICHE GRUNDLAGEN

2.2.1 Jagdrecht in Österreich

Das Jagdrecht fällt in Österreich in die Kompetenz der einzelnen Bundesländer (Landessache), es gibt demnach in Österreich neun verschiedene Jagdgesetze (über eine österreichweite Rahmengesetzgebung wird diskutiert). Grundzüge, die in allen Bundesländern Anwendung finden, lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Das Jagdrecht ist ein aus dem Eigentum an Grund und Boden fließendes Privatrecht und daher eine der Gesetzgebungszuständigkeit des Bundes (Art. 15 B-VG) zugehörige Rechtseinrichtung; seine Ausübung wird jedoch im allgemeinen Interesse durch die Landesgesetzgebung geregelt und damit eingeschränkt. Diese Ausübungsregelungen enthält das jeweilige Landesjagdgesetz.
- Die Jagd muß ausgeübt werden, auf das Jagdrecht kann verzichtet werden.
- Die Mindestgröße eines Revieres (Eigenjagdberechtigung) liegt bei 115 ha.
- Grundstücke innerhalb einer Gemeinde, die nicht Eigenjagdgröße erreichen, werden zu Genossenschafts- oder Gemeinschaftsjagdgebieten zusammengefaßt (Aufbau und Organisation in den Bundesländern unterschiedlich).
- Jagdgebiete können durch den Jagdverfügungsberechtigten, durch Jagdpächter oder Jagdgesellschaften (häufig zahlenmäßige Beschränkung) genutzt werden.
- Das Lösen einer Jagdkarte beim jeweiligen Landesjagdverband ist Grundvoraussetzung für die Jagdausübung in einem Bundesland. Der Nachweis der jagdlichen Eignung wird durch eine Jagdprüfung erbracht. Das Mindestalter hierfür liegt bei 18 Jahren (Ausnahme 16 Jahre).
- Durch die einzelnen Gesetze wird festgelegt, welche Wildtiere zum jagdbaren Wild gezählt werden (vgl. Kapitel 2.2.2).
- Je nach Wildart, Geschlecht oder Alter werden Schonzeiten festgesetzt, diese können auch ganzjährig bestehen.
- Für bestimmte Wildarten werden Abschlußpläne erstellt (z. B. Schalenwild, Ausnahme Schwarzwild; Auerwild, Birkwild). Als Grundlage für die Abschlußplanung dienten bisher Bestandesangaben, neuerdings wird bei Rot-, Reh- und Gamswild der Waldzustand in die Abschlußplanung miteinbezogen (vgl. z. B. Verordnung der OÖ. Landesregierung über den Abschlußplan und die Abschlußliste, Wildschadenskontrollsystem in Vorarlberg und Salzburg).
- Das erlegte Wild wird in Abschlußlisten erfaßt (meist keine Kontrolle, Vorlage in frischem Zustand verpflichtend z. B. bei Schalenwild in Vorarlberg, in anderen Bundesländern in Problemgebieten möglich).
- Fütterung (Standorte teilweise genehmigungspflichtig).
- In einigen Bundesländern wurde eine landesweite, jagdliche Raumplanung festgelegt (z. B. Vorarlberg, Salzburg).

Die Interessen der in den neun Bundesländern Österreichs ansässigen Jäger werden von den neun Landesjagdverbänden vertreten. Diese Verbände sind Körperschaften öffentlichen Rechtes (Ausnahme Vorarlberg), die sich eine Zentralstelle als Dachorganisation geschaffen haben. Diese Zentralstelle hat im Namen der Landesjagdverbände das österreichische Jagdwesen gegenüber Bundesdienststellen und dem Ausland zu vertreten.

2.2.2 Jagdbare Arten in Österreich

Die jagdbaren Tiere werden nach den Jagdgesetzen auch als **Wild** bezeichnet. Die Jagdgesetze bzw. die dazugehörigen Verordnungen legen fest, welche Arten der freilebenden Wildtiere als jagdbar gelten. KUX (1989) führt an, daß das Jagdrecht auch für den Artenschutz von Bedeutung ist, da es das freie Aneignungsrecht von Tieren einschränkt. „**Die Entscheidung, ob eine Tierart zum Wild gerechnet wird, ist willkürlich, veränderlich und unabhängig von der systematischen Zugehörigkeit**“ (LINDNER 1978). Ein wesentliches Kriterium stellt dabei die Nutzbarkeit von freilebenden Wildtieren dar, wobei auch historische Entwicklungen zu berücksichtigen sind.

Die **Schutzwürdigkeit** einer Art hat auf die Entscheidung anscheinend ebensowenig Einfluß wie die **Zugehörigkeit innerhalb der Systematik**. Während die meisten gefährdeten oder seltenen Arten im Jagdgesetz ganzjährig geschont sind, sind die Arten, die dem Naturschutzgesetz unterliegen, ganzjährig geschützt. Der Unterschied beider Schutzkategorien dürfte jedoch nicht ins Gewicht fallen, da beide Rechtsnormen in der Praxis kaum zu exekutieren sind (DIEBERGER 1988).

Der Unterschied erlangt jedoch sehr wohl Bedeutung, wenn es um die Zuständigkeit bzw. um die **Bewilligung von Ausnahmen** z. B. beim Abschuß oder Fang von Greifvögeln geht. Er ist bedeutend im Zusammenhang mit der jagdgesetzlich verankerten Verpflichtung zur **Erhaltung eines artenreichen Wildstandes**, er ist ebenso bedeutend für Maßnahmen gegen **fischereischädliche Tiere** und er spielt eine Rolle im Zusammenhang mit dem **Schutz des Wildes gegen Raubwild**.

Eine **Überarbeitung der Liste der jagdbaren Tiere** ist nach Durchsicht der Landesjagdgesetze dringend zu empfehlen (vgl. dazu Tab. 1 und 2). Vor allem bietet die unterschiedliche **Nomenklatur** immer wieder Anlaß zu Mißverständnissen. Es dürfte auch erschwerend sein, Österreich im Rahmen der EU effizient zu vertreten, wenn in den Jagdgesetzen sogar unterschiedliche Sammelbegriffe verwendet werden. Speziell das Wiener Jagdgesetz verwendet sehr weit gefaßte Begriffe wie „alle sonstigen Sumpf- und Wasservögel.“

Die **Übernahme von Tierarten aus dem Jagd- in das Naturschutzgesetz** bzw. eine Regelung durch beide Gesetze wird daher diskutiert. Eine Abstimmung zwischen Grundeigentümer, Jagdrechtinhaber und Naturschutzbehörde wäre dann verstärkt erforderlich. Insbesondere auch die Verantwortung für Schäden durch diese Tierarten und damit die Zahlung von Entschädigung, aber auch habitatpflegende Maßnahmen wären aufzuteilen. Dies erfolgt vielfach bereits heute, so beteiligt sich die Naturschutzseite an bzw. initiiert sie verschiedenste Maßnahmen zur Erhaltung eigentlich dem Jagdgesetz unterliegender Arten (z. B. Braunbär, Fischotter).

In mehreren Bundesländern wird v. a. in der Auflistung beim Federwild grob vereinfacht. Es ist leider auch davon auszugehen, daß der Großteil der Jäger nicht die Artenkenntnis besitzt, um beispielsweise alle Schnepfenvögel, Rallen, Adler, Wildenten (vgl. Tab. 2) unterscheiden zu können. Für jede Art, die im Jagdgesetz angeführt ist, hätte der Jäger aber auch Verantwortung zu übernehmen, da er verpflichtet ist, einen artenreichen Wildbestand zu erhalten. Wer vorgibt dieses Ziel anzustreben, jedoch nur ungenügende Artenkenntnis besitzt, erscheint wenig glaubwürdig!

Wie **uneinheitlich Tierarten in Österreich dem Jagdrecht zugeordnet werden**, verdeutlicht Tab. 2. Während z. B. in Oberösterreich die meisten Greifvögel und sehr viele Wasservögel schon seit 1956 dem Naturschutzrecht unterstehen, werden in Wien oder Vorarlberg Sammelbegriffe verwendet, die zahlreiche Arten der Jagdgesetzgebung unterordnen.

Die detaillierte Auflistung aller jagdbaren Arten mit deutscher und wissenschaftlicher Bezeichnung stellt einen notwendigen Schritt zur besseren Verständigung dar und bewirkt auch, daß man sich mit den einzelnen Arten befaßt. Zumindest im Bundesland Salzburg wurde dieser Schritt 1994 bereits gesetzt.

Bereits 1992 kam vom WWF Österreich der Vorschlag zur Erstellung von „Positivlisten“ für jagdbare Wildtiere (MANG 1992). Positivlisten sollten jene Wildarten enthalten, die derzeit keinerlei Gefährdung ausgesetzt sind und deren nachhaltige Nutzung zu vertreten ist. Auf Basis von Tabelle 1 und 2 und den derzeit gültigen Schuß- und Schonzeiten in den einzelnen Bundesländern läßt sich feststellen, daß bei den jagdbaren Säugetieren fast alle in der Roten Liste geführten Arten ganzjährigen Schonzeiten unterliegen (Ausnahme: beide Iltisarten, Feldhase und Dachs). Bei den jagdbaren Vogelarten führen v. a. die oben beanstandeten Sammelbegriffe in der Jagdgesetzgebung dazu, daß Rote Listen - Arten nicht differenziert ausgeklammert werden. Speziell bei den Wildenten werden dadurch sieben in der Roten Liste als gefährdet geführte Enten zur Bejagung freigegeben.

2.2.3 „Nützliche“ und „schädliche“ Wildtiere

Ehe wir für die Daseinsrechte anderer Lebewesen eintreten, unterteilen wir sie in für uns „nützliche“ und „schädliche“ Arten. Moralische und ökonomische Wertmaßstäbe gelten nur für den Menschen: **Gut und Böse, Nützlich und Schädlich sind keine biologischen Begriffe**. Die gesamte Diskussion um Nachhaltigkeit, Artenschutz und Jagd baut auf Wertstrukturen auf. Sollen diese Wertvorgaben positive Naturschutz-Auswirkungen erlangen, ist die moderne Ethik auf den Kontakt mit den Naturwissenschaften angewiesen (WICKLER 1991).

Die Diskussion um nachhaltige, sprich bestandesschonende Nutzung, droht sehr schnell abzugleiten, wenn die **Interessen von Bevölkerungsgruppen** durch Tierarten negativ beeinflusst werden, oder die Sicherheit der Bevölkerung gefährdet ist. Vor allem fischfressende Arten liefern hierfür Beispiele, aber auch die Diskussion um die wiederangesiedelten österreichischen Braunbären oder die Tollwutbekämpfung gibt Zeugnis davon. Es wird eben nicht allen Tierarten ein gleichwertiger Status eingeräumt.

In der Regel werden Tierarten zu „Schädlingen“, wenn sie in Konkurrenz zu menschlichen Nutzungswünschen treten, wobei die Bewertung von Schäden sehr unterschiedlich ausfallen kann. Ebenso findet der Begriff „Schädling“ sehr unterschiedliche Anwendung bei verschiedenen Tierarten.

Ratten als Schädlinge zu bezeichnen fällt weniger schwer, bei Wiesel, Fuchs oder Rabenvögeln wird die Begriffszuweisung schon kritischer hinterfragt und von Rot- oder Rehwild als Schädling spricht nur eine sehr kleine Minderheit. Und dies, obwohl die beiden letztgenannten Wildarten in Österreich für bedeutende wirtschaftliche Schäden verantwortlich sind. Tabelle 3 gibt mögliche Konflikte wieder, die durch jagdbare Tiere auftreten können.

Der Unterteilung in nützlich und schädlich kommt vor allem dort erhöhte Bedeutung zu, wo **Lebensräume stark anthropogen beeinflusst** sind, und wo **verschiedene Nutzungsinteressen** an den selben Naturressourcen bestehen. In unberührten Naturräumen bedarf keine Tierart des Schutzes durch den Menschen. In stark anthropogen beeinflussten Lebensräumen wird, in Abhängigkeit von der Zielsetzung, eine gewisse Steuerung bzw. Korrektur durch den Menschen mitunter sogar unerlässlich.

In zunehmendem Maße kontroversiell diskutiert wird die Einordnung, wenn bestimmte Arten als jagdbares Wild bevorzugt werden und sie durch die Verfolgung von natürlichen Konkurrenten von jagdlicher Seite gefördert werden. Vor allem in vielen Niederwildrevieren spielt die Raubwild- und Raubzeug„bekämpfung“ noch immer eine nicht unerhebliche Rolle. Womit nichts über die Wirksamkeit der Bejagung von Predatoren ausgesagt ist. Vor allem die Regulierung der Fuchsbestände wird im Zusammenhang mit deren enormen Anwachsen nach den Tollwutimpfaktionen lokal mittlerweile auch von manchen Vertretern des Naturschutzes gefordert, die der Ansicht sind, daß für Restbestände von Wiesenbrütern die Regulation von Raubwild überlebenswichtig ist. Dies sollte jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, daß in erster Linie die Veränderung der Lebensräume sowie der Bewirtschaftungsformen zum Rückgang von Niederwildbeständen geführt hat.

Der Schutz von bestimmten Wildarten vor Raubfeinden stand jahrhundertlang und steht immer noch unter dem Aspekt, daß Tiere in nützlich und schädlich unterteilt werden. Das Wissen darüber, daß Gut und Böse keine biologischen Begriffe sind, hat den Menschen nie davon abgehalten, diese Unterscheidung in für ihn nützliche und schädliche Tiere dennoch zu treffen. Um nicht die ehemals vorherrschende, noch kaum überwundene negative Einstellung zu Raubwild wiederaufleben zu lassen, sollte als erster Schritt konsequent zwischen Bekämpfung und Regulierung unterschieden werden. In diesen beiden Begriffen stecken Wertvorstellungen, die die Einstellung zum betroffenen Tier widerspiegeln, **wobei Bekämpfungsmaßnahmen auch einer Abgrenzung zur Jagd als solcher bedürfen**. Kaum jemand spricht beim Schalenwild von Bekämpfung, obwohl Regulierungsmaßnahmen vielerorts dringend erforderlich sind. Die unterschiedliche Wertvorstellung, die verschiedenen jagdbaren Wildarten entgegengebracht wird, kommt auch dadurch zum Ausdruck, daß der Fang oder Abschluß von Raubwild in Niederwildrevieren noch immer eher unter eine Hege- maßnahme denn unter Jagd fällt.

Die Wertung, die jagdbaren Tieren entgegengebracht wird, drückt sich in der Wahl der Mittel zu ihrer Verfolgung aus (z. B. Wolfsangel), sie findet ihren Niederschlag aber auch in **der Festlegung von Schuß- und Schonzeiten**. Es gibt immer noch Wildarten (z. B. Fuchs), die auch während der Zeit der Jungenaufzucht keine Schonzeit genießen. Ein Abschluß des Muttertieres bedeutet während dieser Zeit - also bis zum Selbständigwerden - den Tod für die Jungtiere. Die Schonung der adulten Tiere während dieser Zeit sollte eine selbstverständliche Maßnahme im Hinblick auf den Umgang mit Wildtieren sein (Ausnahme allenfalls zur Seuchenbekämpfung, z. B. Räude, Tollwut).

Ebenfalls in Niederwildrevieren spielt auch die **Greifvogelfrage** eine nicht unerhebliche Rolle. In Diskussionen mit Jägern zeigt sich immer wieder, daß oftmals geringes Wissen um die Biologie der Tiere zur ablehnenden Einstellung und damit auch zu Abschüßanträgen führen. Damit verbunden ist auch die Gefahr der Verwechslung (z. B. mit nicht freigegebenen, gefährdeten Arten) sehr hoch. Jäger, die sehr gut über Greifvögel informiert sind, wissen deren Einfluß auf Niederwildbestände einigermaßen realistisch einzuschätzen, und dürften wegen ihres weiteren Blickwinkels auch seltener von Ausnahmeabschüssen Gebrauch machen (VÖLK mündl.). Die Praxis der **Greifvogelregulierung**, wie man sie teilweise immer noch in Niederwildrevieren durchführt, wird v. a. von Vogelschützern heftig kritisiert (DIEBERGER 1988; GAMAUF 1991). Die Überführung von jagdbaren Arten ins Naturschutzgesetz hätte zur Folge, daß Ausnahmegewilligungen kaum oder überhaupt nicht mehr erteilt werden. Die derzeitige relativ uneinheitliche Praxis der Vergabe von Ausnahmegewilligungen zum Greifvogelabschuß zeigt, daß **in den zuständigen Behörden Fachleute für solche Entscheidungen fehlen.**

*Die Greifvogeldebatte liefert nur ein Beispiel dafür, daß derzeit **wildbiologisch geschulte Fachkräfte auf Bezirks- oder Landesebene fehlen.** Öffentlich bedienstete, gut ausgebildete Wildbiologen die v. a. für „größere“ wildlebende Tierarten zuständig sind, fehlen derzeit weitgehend in ganz Österreich. Der Arbeitsbereich wäre enorm groß (vgl. z. B. Amerika, Kanada, Schweiz, Norwegen). Sowohl im alpinen Raum (Schutzwaldsanierung, Wald-Wildproblematik), als auch im Zusammenhang mit zunehmendem Tourismus und Erholungsdruck, oder im Bildungsbereich, um nur einige Beispiele zu nennen, bietet sich ein breites Arbeitsfeld an. Naturschutz- wie Jagd- und Forstbehörden decken dieses Aufgabenfeld nur in Teilbereichen ab.*

2.2.4 Jagd in Europa

Europa, vom Atlantik bis zum Ural, umfaßt derzeit etwa 50 Länder, in denen rund 70 Sprachen gesprochen werden. So vielfältig wie Fauna und Flora ist auch die Geschichte der Völker und Nationalstaaten. Entsprechend den unterschiedlichen Rechtsordnungen und Traditionen haben sich auch unterschiedliche **Jagdsysteme** herausgebildet.

In Österreich, Deutschland und Elsaß-Lothringen gilt das **Reviersystem** mit der Bindung der Jagd an Grund und Boden und mit der Hegepflicht. Ohne Bindung an Grund und Boden und ohne Hegepflicht herrschte dieses System auch in vielen osteuropäischen Ländern vor, als sogenanntes **Staatsjagdsystem**. Beim **Lizenzsystem**, das zum Teil in Skandinavien gilt, vergibt der Staat eine zahlenmäßig begrenzte Abschußerlaubnis (Lizenz), die ohne Revierbindung an beliebiger Stelle wahrgenommen werden kann. Das Patentsystem der schweizerischen **Patentkantone** ist dem Lizenzsystem ähnlich, es erlaubt jedoch keine Jagdausübung außerhalb des jeweiligen Kantons. Schließlich gibt es noch das **Parzellensystem** wie z. B. in Teilen Frankreichs, in Italien, Spanien oder Malta, das jedem Grundbesitzer, selbst auf kleinster Fläche, das Recht zur Jagdausübung verleiht. In Ländern mit diesem System ist der Eingriff der Jagd in den Wildbestand durch kurze Jagdzeiten und z. T. durch Mengenbegrenzungen geregelt. Die völlige Jagdfreiheit oder das Recht des freien Tierfanges gibt es in Europa nicht mehr (FRANK 1995).

Ein Novum in Mitteleuropa stellt der **Kanton Genf** dar. Dort wurde die Jagd 1974 auf dem ganzen Gebiet des Kantons verboten. Anlaß waren häufige Konfliktsituationen zwischen Jägern und der in den stadtnahen Gebieten erholungssuchenden Stadtbevölkerung. Der Jagddruck (ehemaliges Patentsystem) auf den zur Verfügung stehenden etwas über 14.000 ha großen landwirtschaftlich genutzten Flächen war sehr hoch. Abschüsse müssen derzeit v. a. bei auftretenden Schäden trotzdem durchgeführt werden, wobei dies heute behördlich bezahlte Wildregulatoren anstelle von Hobbyjägern vornehmen. Schuß- und Schonzeiten gibt es nicht (LÜTHI 1988).

Seitdem **Österreich Mitglied in der EU** ist, berühren unser Jagdwesen auch Rechtsakte, die vom Rat der **Europäischen Union** verabschiedet werden. Richtlinien (z. B. Vogelschutzrichtlinie) sind zwar EU-Recht, sie können aber nicht direkt im jeweiligen Mitgliedsstaat Wirkung erlangen. Jeder EU-Mitgliedsstaat hat daher die in den Richtlinien getroffenen Regelungen in „innerstaatliches Recht“ umzuwandeln. EU-Verordnungen sind Rechtsvorschriften, die in jedem EU-Mitgliedsstaat unmittelbare Wirkungen entfalten können. Bestrebungen der EU, das Jagd- oder Jagdausübungsrecht innerhalb der Mitgliedstaaten zu vereinheitlichen, sind derzeit nicht erkennbar. Ein gemeinsames EU-Jagdrecht dürfte von den Mitgliedern auch gar nicht erwünscht sein (vgl. SCHOLZ 1991).

Die **F.A.C.E.** (Fédération des Associations des Chasseurs de la CE) ist der Zusammenschluß der Jagdverbände innerhalb der EU. Sie vertritt als Dachverband die Interessen der Jagd auf Europaebene. Mitglieder der F.A.C.E waren bis 1992 nur die nationalen Jagdverbände der EU. Aufgrund der politischen Änderungen im gesamten Europa wurde nunmehr auch den Jagdverbänden jener Länder, die noch nicht der EU angehören, die Mitgliedschaft ermöglicht.

Aus Abb. 2 wird ersichtlich, daß v. a. Italien, Großbritannien und Dänemark **sehr viele Jäger - bezogen auf die Landesfläche** - aufweisen, während in Skandinavien mehr als 1 km² auf einen Jäger entfällt. Auch der **Anteil der Jäger an der Bevölkerung** variiert, wobei hier besonders in nordischen Ländern vergleichsweise mehr Jäger unter den Einwohnern zu finden sind als in anderen europäischen Ländern. Besonders geringe Anteile von Jägern an der Bevölkerung finden sich in Osteuropa, Westdeutschland, den Niederlanden und Belgien.

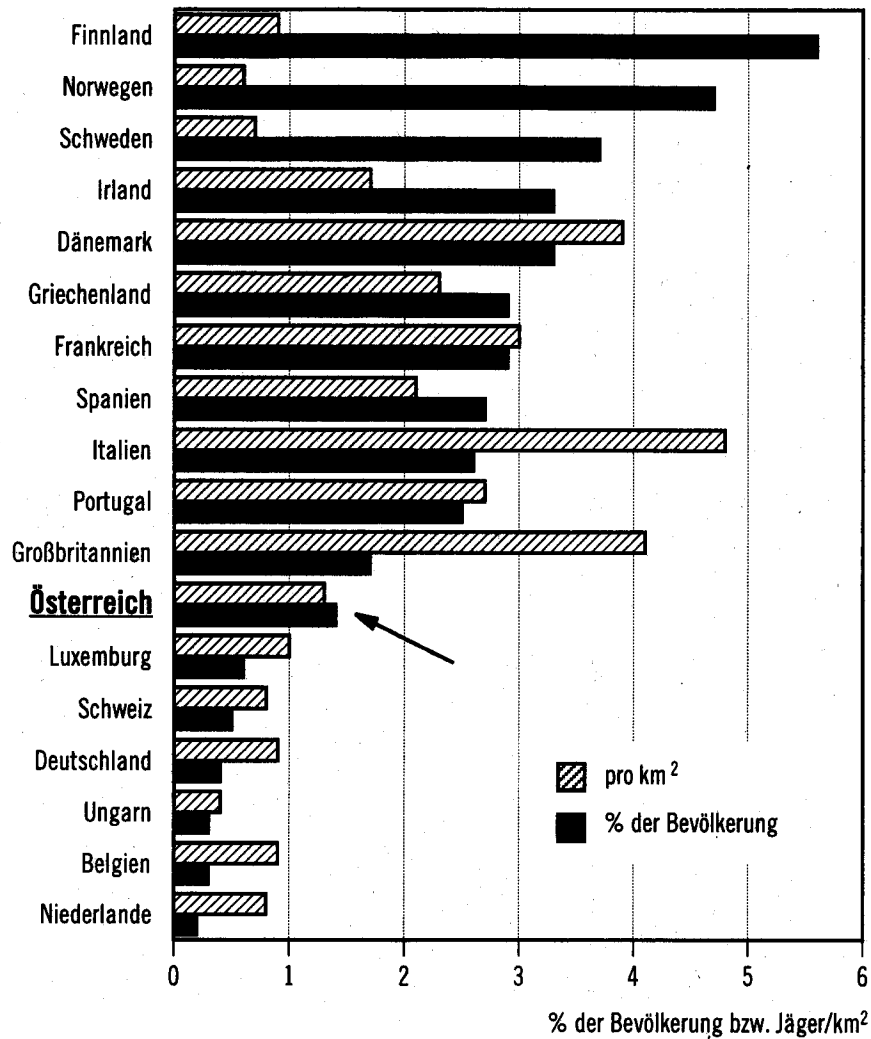


Abb. 2: *Jagd und Jäger in Europa. Anzahl der Jäger pro km² und in % der Einwohnerzahl (Quelle: Österreichs Weidwerk 9/1994).*

Welcher wirtschaftliche Stellenwert der Jagd in Europa zukommt, wurde von MYRBERGET (1990) dargestellt. Seinen Angaben zufolge betrug der Wert des erlegten Wildes mit Ausnahme der Sowjetunion um 1970 in Europa rund 100 Millionen US Dollar. Bis 1985 stieg der Wert auf 700 Millionen US Dollar an. Schätzungen über den gesamten jährlichen Wirtschaftswert des Jagdwesens beliefen sich auf 3.500 Millionen US Dollar. MYRBERGET (1990) führt ebenso an, daß in den ehemaligen Mitgliedstaaten der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft rund 100.000 Arbeitsplätze direkt oder indirekt durch die Jagd geschaffen wurden und daß diese Zahl verdoppelt werden müßte, würde man sie auf ganz Europa umlegen. In der Bundesrepublik Deutschland werden jährlich etwa 3.900 Tonnen Wildschweine und 13.500 Tonnen Rotwild importiert. Ein beträchtlicher Anteil stammt von australischen Buschschweinen und neuseeländischen Hirschfarmen (Die Pirsch 25/94). Es stellt sich die Frage, ob der Transport von tausenden Tonnen von Fleisch rund um die Welt mit dem Nachhaltigkeitsprinzip vereinbar ist; Ressourcengewinn und -verbrauch wären einander gegenüberzustellen.

2.2.5 Jagd als Wirtschaftsfaktor in Österreich

Auch wenn man die Nachhaltigkeit der Nutzung in besonderem Maße an ihren Auswirkungen im Naturhaushalt messen möchte, liegen jeder Nutzung in der Regel doch ökonomische Interessen zugrunde. Im vorliegenden Kapitel soll ein kurzer Überblick über wirtschaftlich interessante Daten der Jagd in Österreich gegeben werden.

Etwa **109.000 Jahresjagdkarten** werden derzeit in Österreich vergeben, davon gehen ca. 5.700 an Ausländer.

Von rund **11.700 Jagdgebieten** waren im Jagdjahr 1993/94 **ca. 680 Reviere an Ausländer** verpachtet, also knapp 6 %. Neben über **6.600 Eigenjagdgebieten** werden, wie bereits erwähnt, Grundstücke innerhalb einer Gemeinde, die nicht Eigenjagdgröße erreichen, **zu Genossenschaften oder Gemeinschaftsjagdgebieten** zusammengefaßt; dazu zählen **über 5.000 Reviere**. Dies ermöglicht v. a. weniger zahlungskräftigen Teilen der Landbevölkerung, welche nicht über den notwendigen Grundbesitz verfügen, die Jagd in ihrer Gemeinde auszuüben. Während 1989 durchschnittlich öS 55,-/ha an Jagdpacht für Gemeinschaftsjagdgebiete bezahlt worden sind, wurden für verpachtete Eigenjagden im Durchschnitt öS 122,-/ha bezahlt. Insgesamt wurden 1989 ca. 496 Millionen Schilling an Jagdpacht bezahlt (Quelle ÖStZA) (vgl. Tab. 4). Knapp über ein Drittel der Jäger in Österreich sind von Beruf Arbeiter und Angestellte, ein Viertel sind Selbstständige. 32 % der Jäger sind Landwirte und 9 % zählen zum Forst- und Jagdpersonal, die letzten beiden Gruppen von Jägern können viel zur Lebensraumgestaltung des Wildes mit beitragen (vgl. Abb. 3). Derzeit entfallen im Durchschnitt ca. 75 ha Jagdfläche auf einen Jäger in Österreich. Die Fläche aller Jagdgebiete Österreichs beträgt etwa 8,3 Millionen ha.

Tab. 4: Anzahl, Flächen und Pachtpreiserlöse für Jagdgebiete in Österreich im Jahr 1989

Tab. 4: Anzahl, Flächen und Pachtpreiserlöse für Jagdgebiete in Österreich im Jahr 1989 (Quelle ÖSTZA).							
	Summe in Österreich		davon verpachtet				Pachtpreis in öS
	Fläche in ha	Anzahl	Fläche in ha	in%	Anzahl	in %	
Gemeinschafts- bzw. Genossenschaftsjagdgebiete	5 084.228	5.012	5 061.122	99,5	4992	99,6	279 Mio (ø 55/ha)
Eigenjagdgebiete Tiergärten und Gehege	3 201.804	6.614	1 776.786	55,5	3.260	49	217 Mio (ø 122/ha)
Summe Jagdgebiete Österreichs	8 286.032	11.626	6 837.907	82,5	8.252	71	496 Mio

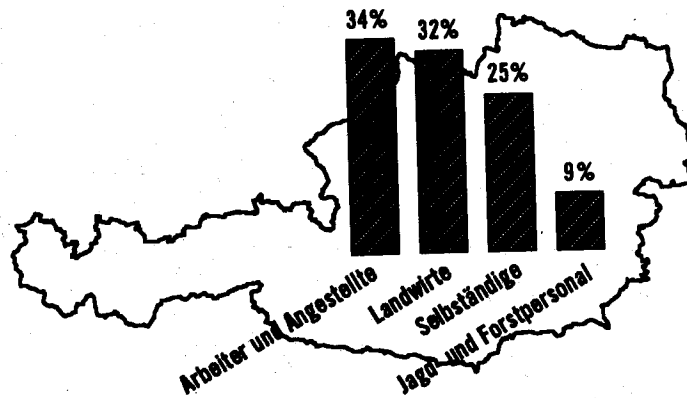


Abb. 3: Aufteilung der Jäger in Österreich nach Berufsgruppen (Quelle: Zentralstelle Österr. Landesjagdverbände).

Die Anzahl der an **Ausländer verpachteten Reviere** liegt in Tirol weit über der anderer Bundesländer (269 Reviere an Ausländer verpachtet, das sind 23 %). In Vorarlberg sind 31 % aller Jagdreviere an Ausländer verpachtet, in Salzburg sind es 145 Reviere (12 %). (vgl. Tab. 5).

Tab. 5: Anteil von Revieren, die im Jahr 1989 an Ausländer verpachtet worden sind. Die Flächenwerte beziehen sich auf 1989 (1993/94 zum Vergleich).

	1993/94			1989 bzw. 89/90			davon an		
	Jagdgebiete Anzahl	davon an Ausländer verpachtet Anzahl	%	Jagdgebiete Anzahl	davon an Ausländer verpachtet Anzahl	%	Jagdgebiete Fläche (ha)	davon an Ausländer verpachtet Fläche (ha)	%
Tirol	1.186	269	23	1.184	259	22	1 244.466	310.594	25
Salzburg	1.213	145	12	1.188	131	11	709.929	88.998	12,5
Vorarlberg	464	143	31	450	141	31	257.512	90.508	35
Österreich gesamt	11.727	678	6	11.626	641	5,5	8 286.032	621.345	7

1989 bezahlten ausländische Pächter bzw. Mitpächter knapp 102 Millionen Schilling an Jagdpacht in Österreich, wobei burgenländische Niederwildjagden im Vergleich mit anderen Revieren die höchsten Durchschnittspreise erzielen (vgl. Abb. 4). Es ist darauf hinzuweisen, daß die Graphik **Durchschnittspreise** angibt, welche **häufig deutlich unter den erzielten Höchstpreisen** liegen. Für Schalenwildreviere in der Nähe Wiens werden durchschnittliche Pachtpreise bis über öS 500,-/ha bezahlt, plus Nebenkosten (FELLINGER 1995). Nur um Größenordnungen darzustellen soll erwähnt werden, daß für den Kauf von Einzelabschüssen besonders kapitaler Rothirsche (ohne Revierpachtung) bis zu öS 100.000,- bezahlt werden, die Preise für den Abschluß eines Auerhahnes liegen zwischen öS 20.000,- und öS 30.000,-, für Birkhähne und Gamswild etwa zwischen öS 10.000,- und öS 20.000,-, der Abschluß eines Murmeltieres kostet etwa zwischen öS 2.000,- und öS 4.000,-.

Der **gesamte jährliche Wirtschaftswert des österreichischen Jagdwesens** wird nach Angaben der Zentralstelle der Österr. Landesjagdverbände auf **ca. fünf Milliarden Schilling** geschätzt. Über 4.000 Menschen sind direkt oder indirekt in der Jagdwirtschaft beschäftigt. Dem Wirtschaftswert von **fünf Milliarden** stehen die durchschnittlichen, jährlichen Wildschäden im Wald gegenüber, die REIMOSER (1991) auf ungefähr **drei Milliarden** schätzt (Summe aus Verbiß-, Schäl- und Fegeschäden).

Wildbret

Der **ursprüngliche Zweck** der Jagd diene dem Nahrungserwerb. Auch wenn heute der Stellenwert des Wildbrets aufgrund unserer Ernährungsgewohnheiten gering ist, wird durch nachhaltige Nutzung von Wildtieren ein hochwertiges Nahrungsmittel zur Verfügung gestellt. Abb. 5 stellt den Pro-Kopf-Verbrauch von Wildbret in Österreich dar, der derzeit bei 0,5 kg (ohne Knochen) liegt, nicht gerade viel im Vergleich zu jährlich konsumierten 35,7 kg Schweinefleisch (ohne Knochen). 1994 wurde eine Verordnung zur Wildbrethygiene erlassen (WF-VO Wildfleisch-Verordnung BGBl. Nr. 400/1994), durch die gewährleistet werden soll, daß nur qualitativ hochwertiges Wildfleisch auf den Markt kommt.

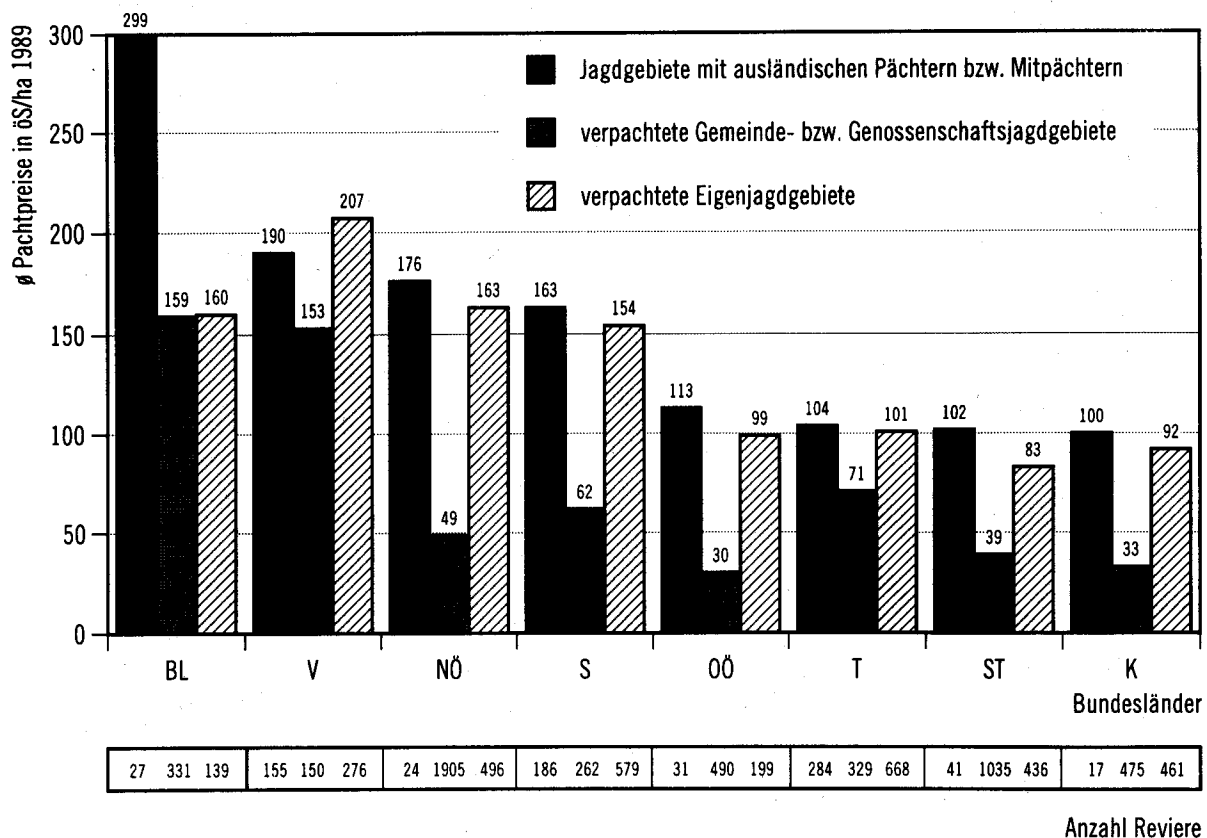


Abb. 4: Durchschnittliche Pachtpreiserlöse für unterschiedliche Revierkategorien unterteilt nach Bundesländern. Jagdgebiete mit ausländischen Pächtern erzielten besonders im Burgenland relativ hohe Preise (Quelle ÖSTZA).

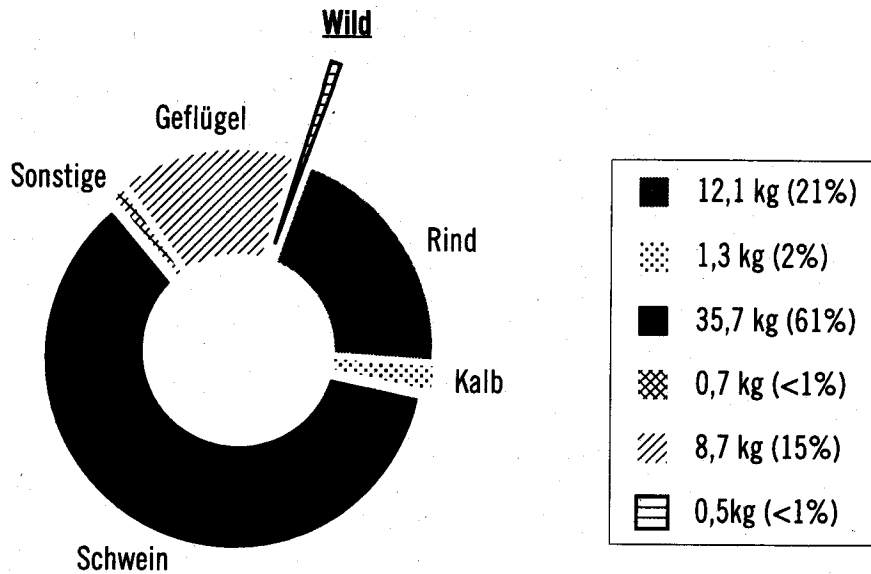


Abb. 5: Fleischverbrauch pro Kopf in Österreich (netto in kg ohne Knochen). Der jährliche Pro-Kopf-Verbrauch an Wildfleisch hat 1993 0,5 kg betragen. Dies entspricht weniger als einem halben Prozent am Gesamtfleischverbrauch (Quelle: Zentralstelle Österr. Landesjagdverbände).

Rund eine Million freilebender Wildtiere werden derzeit **jährlich von Österreichs Jägern erlegt**. Davon werden ca. 80 % exportiert, während 20 % im Lande verbraucht werden. Schätzungen zum Wert der jährlichen Wildbreterlöse aller Wildarten belaufen sich auf rund **260 Millionen Schilling** (STERNATH unveröffentlicht).

2.2.6 Resümee

Die Jagd ist in Österreich an Grund und Boden gebunden. Einschränkungen des Jagdrechts treffen in letzter Konsequenz den Grundbesitzer.

Die Jagd stellt derzeit einen bedeutenden Wirtschaftsfaktor dar. Für zahlreiche Grundeigentümer ist die Jagd ein wichtiger Einkommensfaktor.

Die Aufzählung der jagdbaren Arten ist im Hinblick auf die Zuordnung und die Nomenklatur in vielen Jagdgesetzen überarbeitungsbedürftig.

Wildtieren wird immer noch ein recht unterschiedlicher Status bzw. Wert beigemessen. „Nützlich“ und „schädlich“ sind keine biologischen Begriffe, sie zeugen von Konflikten im Zusammenhang mit Nutzungsinteressen.

Derzeit fehlen in Österreich weitgehend wildbiologisch geschulte Fachkräfte auf Bezirks- oder Landesebene.

2.3 NATURSCHUTZ UND JAGD

Aufgabe des Naturschutzes, der wie die Jagd landesgesetzlich geregelt ist, ist die Erhaltung natürlich funktionierender Ökosysteme sowie einer reich strukturierten Kulturlandschaft mit ihren typischen Tier- und Pflanzenarten. Diese Aufgabendefinition weist auch auf gemeinsame Ziele zwischen Naturschutz und Jagd hin, Jäger sind laut Jagdgesetz zur Erhaltung eines gesunden und artenreichen Wildbestandes verpflichtet. Konkret treffen sich die Interessen beider Gruppen beim Schutz von Wildtieren und den dafür notwendigen Lebensräumen.

2.3.1 Gefährdung von Wildtieren

Die aktuelle Gefährdungssituation zahlreicher Tier- und Pflanzenarten, aber auch jagdbarer Arten, zeigt allerdings, daß sowohl Jagd als auch Naturschutz die in den Gesetzen vorgegebenen Ziele nur selten (z. B. Steinadler) erreichen.

Im vorigen Jahrhundert war die direkte Verfolgung (Jagd und Fallen) noch die Hauptursache für das Verschwinden einiger Tierarten (z. B. Bär, Wolf, Luchs). Dem gegenüber waren die letzten Jahrzehnte durch technisierte Flächenausdehnung der Land- und Forstwirtschaft, durch Massentourismus sowie auch durch den Eintrag großer Mengen an Chemikalien in die Natur gekennzeichnet. Diese Veränderungen durch den Menschen bewirkten eine massive Änderung von Lebensräumen aber auch einen Verlust der Lebensraumvielfalt, die die wesentlichen Ursachen für die Artenverarmung, auch von Wildtieren, darstellen (Vgl. Kap. 3.).

2.3.2 Rote Liste

*Die Rote Liste hat im Artenschutz eine bedeutende Rolle übernommen. In der Roten Liste wird der **Gefährdungsgrad**, nicht aber der **Schutzstatus** einer Art wiedergegeben. Das Verzeichnis der geschützten Arten tritt zum Teil in den Hintergrund und anstelle dessen finden Artenlisten mit abgestufter Einschätzung des Gefährdungsgrades der einheimischen Fauna und Flora verstärkte Anwendung.*

Eine zusammenfassende Darstellung der Gefährdungssituation von Arten erfolgt auf internationaler, nationaler und erst in Einzelfällen auch auf regionaler Ebene in der „Roten Liste“. Rote Listen fördern das Problembewußtsein der Öffentlichkeit (vgl. BAUER 1989), sie stellen eine wichtige Argumentationshilfe für den Artenschutz dar und werden vielfach als Kriterium für die Schutzwürdigkeit von Lebensräumen herangezogen. Sie dienen auch als Argumentationsmittel für den Schutz jagdbarer Arten (z. B. Rauhfußhühner) oder zur Untermauerung der Forderung, diese Wildtiere anstatt der Jagdgesetzgebung besser der Naturschutzgesetzgebung zu unterstellen. Rote-Liste-Arten werden vielfach auch zur Bewertung von Lebensräumen herangezogen, wobei sich dies vor allem für Lebensräume eignet, die zum einen selten geworden sind, zum anderen von spezialisierten Organismen bewohnt werden. Für die Bewertung von verbreiteten Lebensraumtypen, die in erster Linie Generalisten beherbergen, ist die Rote Liste nicht das geeignete Instrument, da diese Lebensräume durch das Fehlen von Rote-Liste-Arten häufig als geringwertig eingestuft werden, obwohl ihnen etwa aufgrund einer Korridorfunktion eine hohe Bedeutung zukommt.

*Rote Listen beanspruchen den Charakter einer wissenschaftlichen Expertise und haben keinen offiziellen, rechtlich verbindlichen Status. Wenn sie ihrem wissenschaftlichen Anspruch gerecht werden sollen, sind ihre Angaben auf fundierte, sachorientierte und v. a. nachvollziehbare Aussagen zu beschränken. Wenn Arten in der Roten Liste jedoch geführt werden, um deren Schutzstatus zu verbessern, so werden dadurch **politische Zielsetzungen** in die Rote Liste übernommen (vgl. PROKOP 1988). In der Regel bewirkt der Gefährdungsstatus nämlich einen bestimmten Schutzstatus.*

Die außerordentliche Komplexität der Probleme im Artenschutz bedingt, daß bei einem vereinfachenden Schema wie der Roten Liste, bei all ihrem Wert den sie für den Artenschutz hat, einige Verbesserungen zu überlegen sind. Folgende Vorschläge seien zur Diskussion gestellt:

- Eine sehr wünschenswerte Fortsetzung der Artenschutzbemühungen wäre es, nach dem Vorbild des Verzeichnisses der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten auch eine **Rote Liste der gefährdeten Lebensgemeinschaften und Lebensräume** zu erstellen. Dieser Liste könnten gleichzeitig die zur Erhaltung der Lebensräume notwendigen Maßnahmen beigefügt werden.
- Angaben zu **artspezifischen Gefährdungskriterien bzw. -ursachen** könnten zusätzlich zur Information über den Gefährdungsstatus wertvolle Ansatzpunkte für Maßnahmen liefern.
- Angaben über regional sehr unterschiedliche Bestandstendenzen oder Bestandesgrößen (z. B. Fischotter, Birkhuhn) ergeben flächenschärfere Aussagen und damit wiederum bessere Ansatzpunkte für Maßnahmen.
- **Die Begriffe „rückläufig“ und „gefährdet“ sollten nicht als Synonyme behandelt werden.** Außerdem ist darauf hinzuweisen, daß vor allem der Betrachtungszeitraum in diesem Zusammenhang eine Rolle spielt (Populationsdynamik).
- Angaben über **Kenntnislücken** im Bestand oder zur Bestandesentwicklung einzelner Arten, die zu einer eher „vorsorglichen“ Zuordnung zu Gefährdungsklassen führen, sollten erwähnt werden. Dadurch wird einerseits **Forschungs- und Informationsbedarf** ersichtlich, andererseits wird mehr Transparenz erzielt.
- Bessere regionale Aussagekraft kann durch die Erstellung von **Roten Listen auf Landesebene** erreicht werden.
- Bei der Aufnahme und Beschreibung von Arten in der Roten Liste sollten naturschutzpolitische Gründe nicht mit Sachargumenten vermengt werden, um die Glaubwürdigkeit dieses Instrumentes zu erhalten (z. B. Habicht, Sperber, Feldhase, Dachs).

2.3.3 Schutz von Wildtieren

„Laut Jagdgesetz sind die Jäger zur Erhaltung eines gesunden und artenreichen Wildbestandes verpflichtet.“ Die Erhaltung der Biodiversität ist also in den österreichischen Jagdgesetzen im Hinblick auf die Wildarten, wenngleich nicht im vollen Umfang des Übereinkommens über die biologische Vielfalt und der Helsinki Resolution 2, festgelegt. Sie wird insofern weniger umfassend verstanden, als sich die Erhaltung der Vielfalt nicht auf die gesamte Lebensgemeinschaft bezieht. Im Zusammenhang mit der Hege von Schalenwildbe-

ständen entsprechen Jäger z. B. vielerorts nicht dieser Forderung einer nachhaltigen Bewirtschaftung, sie beeinträchtigen dadurch regional verschiedene andere Tier- und Pflanzenarten. Im folgenden Kapitel wird primär auf Grundsätzliches eingegangen, die einzelnen Wildarten werden im Kapitel 5.2 diskutiert.

In einem nicht publizierten „Positionspapier-Jagd“ vertritt der WWF Österreich 1994 die Auffassung, daß die **Erhaltung und Schaffung von intakten Lebensgrundlagen ein gemeinsames Ziel von Jagd und Naturschutz darstellt**. Grundsätzlich legt der WWF Österreich darin ein positives Bekenntnis zur nachhaltigen Nutzung von Wildtieren und damit auch zur Jagd ab. Auch der Präsident des WWF International MARTIN (1993) sieht im nachhaltig jagenden Jäger einen Partner in Naturschutzfragen. **Jagd und Naturschutz könnten also prinzipiell einen gemeinsamen Konsens im Sinne einer nachhaltigen Nutzung von Wildtieren finden.**

Klassischer Naturschutz, der vielfach mit Artenschutz gleichgesetzt wird, ist heute bereits vielfach durch eine Naturschutzstrategie ergänzt worden, die vermehrt auf den **Schutz von Lebensräumen** abzielt. Nicht mehr die einzelne Art steht im Mittelpunkt, sondern deren Lebensraum und damit gesamte Ökosysteme.

Das Leitbild des modernen Naturschutzes verfolgt nicht ausschließlich Schutzinteressen, sondern integriert auch Nutzungsgedanken. Es werden bewußt Eingriffe gesetzt, um Kulturlandschaften und die damit verbundene typische Tier- und Pflanzengemeinschaft zu erhalten. Also auch **Schutz durch Nutzung**, wobei maximaler bzw. einseitiger, kurzfristiger Nutzen auf Kosten des Ökosystems abgelehnt wird. Speziell in solch einer Haltung könnte der Grundstein für eine längst überfällige Neuorientierung sämtlicher Nutzer im Umgang mit natürlichen Ressourcen liegen. Eine grundlegende Schwäche eines **Naturschutzsystems**, das ausschließlich auf der Ausnutzung **ökonomischer Mechanismen beruht**, besteht jedoch darin, daß den meisten „Angehörigen der Naturgemeinschaft“ kein **wirtschaftlicher Wert** beigemessen wird. Was also nicht in irgendeiner Form genutzt werden kann, wäre in solch einem System nur schwer zu schützen; Singvögel oder Ackerunkräuter sind Beispiele dafür.

Die Jägerschaft arbeitet auf Landesebene mit dem Naturschutzbund zusammen. Es gibt zahlreiche **Projekte, die gemeinsam durchgeführt werden**, bzw. die durch die Jägerschaft finanziell unterstützt werden. Im Bereich der universitären Forschung unterstützt bzw. ermöglicht die Jägerschaft auch für Rote-Liste-Arten sowie ganzjährig geschonte, jagdbare Wildarten **Forschungsprojekte**, die für den Artenschutz von Bedeutung sind (z. B. für Braunbär, Fischotter, Luchs, Uhu, Steinhuhn, Wachtel, Feldhase, Auerwild). Ebenso wird die Verbesserung der Lebensräume durch die Jäger unterstützt (vgl. Tab. 6, S.34), allerdings im Regelfall primär für jagdlich begehrte Wildarten. Daß sich die Jägerschaft u. a. auch für Tiere einsetzt, die nicht jagdbar sind, zeigt z. B. die „Aktion Schmetterling“, an der die Kärntner Jägerschaft beteiligt war (Kärntner Jäger, Okt. 1991 Heft 77. S 23 - 24).

Von den 30.000 Tierarten die in Österreich heimisch sind (GEPP und ZORN 1994), wird nur ein geringer Prozentsatz wirtschaftlich genutzt. Doch jede Pflanze, jedes Tier gehört zur Gemeinschaft der Biosphäre, und wenn deren Ausgewogenheit von ihrer Unversehrtheit abhängt, haben sie ein Recht auf Fortbestehen. Wenn eine dieser nichtprofitablen Arten bedroht ist und wir sie zufällig mögen, erfinden wir einen Vorwand, um ihr einen ökonomischen Wert zu verleihen (LEOPOLD 1992). Im Zusammenhang damit ist festzustellen, daß in erster Linie **der Verlust von Lebensräumen die Hauptursache für den Rückgang von Tierarten in Österreich darstellt** (GEPP u. ZORN 1994).

Zwei Standpunkte im Hinblick auf nachhaltige Nutzung von Wildtieren stehen einander gegenüber. Der eine geht davon aus, daß nichts gegen die nachhaltige Nutzung einer stabilen Teilpopulation einzelner Tierarten sprechen würde, auch wenn sie österreich- oder europa- weit an Lebensraum verlieren, zumindest sofern die Jagd nur im Rahmen der „kompensatorischen Sterblichkeit“ eingreift. Die andere Sichtweise ist die, daß bereits mit dem Erkennen eines großräumigen Bestandesrückganges auch regional eine Nutzung nicht mehr zu verantworten sei. Und zwar weil die nicht rückläufigen Teilpopulationen u. a. für eine spätere Wiederbesiedlung verlorener Lebensräume sehr wichtig sein könnten, und zudem jeder weitere Eingriff zu vermeiden sei, solange die weitere Entwicklung nicht klar abzusehen ist; also ein prinzipieller Vorrang des „Vorsichtsprinzipes“.

Jagd ist, wie schon erwähnt, Landessache. Das bedingt, daß sowohl die Anzahl der Arten, die zum jagdbaren Wild gezählt werden, als auch deren Status (z. B. Schonzeiten) innerhalb Österreichs sehr unterschiedlich sein können. In der **Roten Liste** der gefährdeten Tiere werden Angaben über das Vorkommen der jeweiligen Art in den einzelnen Bundesländern gemacht, der Gefährdungsstatus der Art wird für ganz Österreich einheitlich festgelegt. **Bei Erstellung der Roten Liste wird nicht auf lokale oder regionale Unterschiede in Hinsicht auf Populationsgröße und -dynamik sowie auf das Angebot vorhandener Lebensräume eingegangen.**

Von den Rote Liste-Arten sind v. a. der Feldhasè, das Rebhuhn und die Raufußhühner sowie in einigen Gebieten auch das Wasserwild von großer jagdlicher Bedeutung. Beim Feldhasen werden Abschlußbeschränkungen lokal freiwillig vorgenommen, eine Abschlußplanung wird diskutiert. Beim Auerwild und Birkwild wird ein Abschlußplan für Hähne erstellt und es besteht durch das Interesse der Jägerschaft **Kenntnis über die aktuelle Verbreitung und Bestandessituation dieser Wildarten** (vgl. HAFNER und HAFELLNER 1995). Die Freigabe beim Auerwild wird in einigen Bundesländern von der Bestätigung einer bestimmten Anzahl von balzenden Hähnen abhängig gemacht (vgl. Kapitel 5.2.2.1). Vor allem beim **Niederwild** setzen sich die Jäger besonders intensiv in Form von **lebensraumverbessernden Maßnahmen** für diese Wildarten ein. In Tirol versuchen derzeit Waldaufseher aufbauend auf Informationen von Jägern ihre forstlichen Nutzungsmaßnahmen und Erschließungen auf die Ansprüche von Auerwild abzustimmen (WALDBURGER mündl. 1995).

Erschwerend für die Glaubwürdigkeit von Maßnahmen der Jägerschaft im Artenschutzbereich ist es, wenn die Wildarten, für die sie eintritt, auch bejagt werden. Trotz dieses scheinbaren Widerspruches würden bei Einstellung der Jagd diese Arten allerdings eine Lobby verlieren. Die **vollständige Einstellung der Jagd** würde außerdem die Situation der oben genannten Arten kaum verbessern und käme in erster Linie einer Symptombehandlung gleich (vgl. VÖLK 1995).

Die Bejagung seltener Wildarten, oftmals gleichgesetzt mit Rote Liste - Arten, ist einer der zentralen Punkte, die von Naturschutzseite den Jägern vorgeworfen wird: Prinzipiell ist anzumerken, daß seltene Wildarten, auch Rote Liste - Arten, lokal bzw. regional durchaus nachhaltig nutzbar sein können. Es kann regionsspezifisch unterschiedlich sein, ob die Bejagung vertretbar ist oder nicht.

*An dieser Stelle sei deutlich gemacht, daß es im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht primär darum geht, ob ein jagdlicher **Eingriff ökologisch notwendig** ist, sondern ob er hinsichtlich seiner Nachhaltigkeit **vertretbar** ist. Das gesetzlich eingeräumte Recht, freilebende Wildtiere nachhaltig zu nutzen, wird nicht in Zweifel gezogen.*

2.3.4 Resümee

Derzeit führen vor allem folgende Problemfelder zu Meinungsverschiedenheiten zwischen Jagd und Naturschutz: Bejagung seltener oder als gefährdet eingestufte Wildarten (Rauhfußhühner, Feldhase), Einsatz bestimmter Jagdmethoden (Fallenfrage), Jagd auf Wasserwild (mangelnde Bestandserhebungen, zu wenig detaillierte Streckenerfassung im Bereich internationaler Zugvogelrouten), Regulierung von Fischfressern (Kormoran, Graureiher, Fischotter), Ausnahmegewilligungen für den Greifvogelabschuß, Jagd in Nationalparks.

Jägerschaft und Naturschutz arbeiten derzeit v. a. auf Landesebene und über Einzelprojekte zusammen. Ein weiterer Ausbau dieser Zusammenarbeit erscheint möglich und sinnvoll.

Für die Ausgewogenheit und Unversehrtheit von Lebensgemeinschaften sowie stabile Ökosysteme sind alle Arten von Bedeutung. Wirtschaftlich uninteressante Arten dürfen nicht aufgrund rücksichtsloser Nutzungsformen „auf der Strecke bleiben“.

Die nur lückenhaften Kenntnisse über Verbreitung und Bestandeszahlen einiger jagdbarer Wildarten erschweren Aussagen über den Status dieser Arten sowie über die Nachhaltigkeit jagdlicher Nutzung.

Die Rote Liste hat sich zu einem wichtigen Instrument im Zusammenhang mit umweltrelevanten Problemstellungen entwickelt.

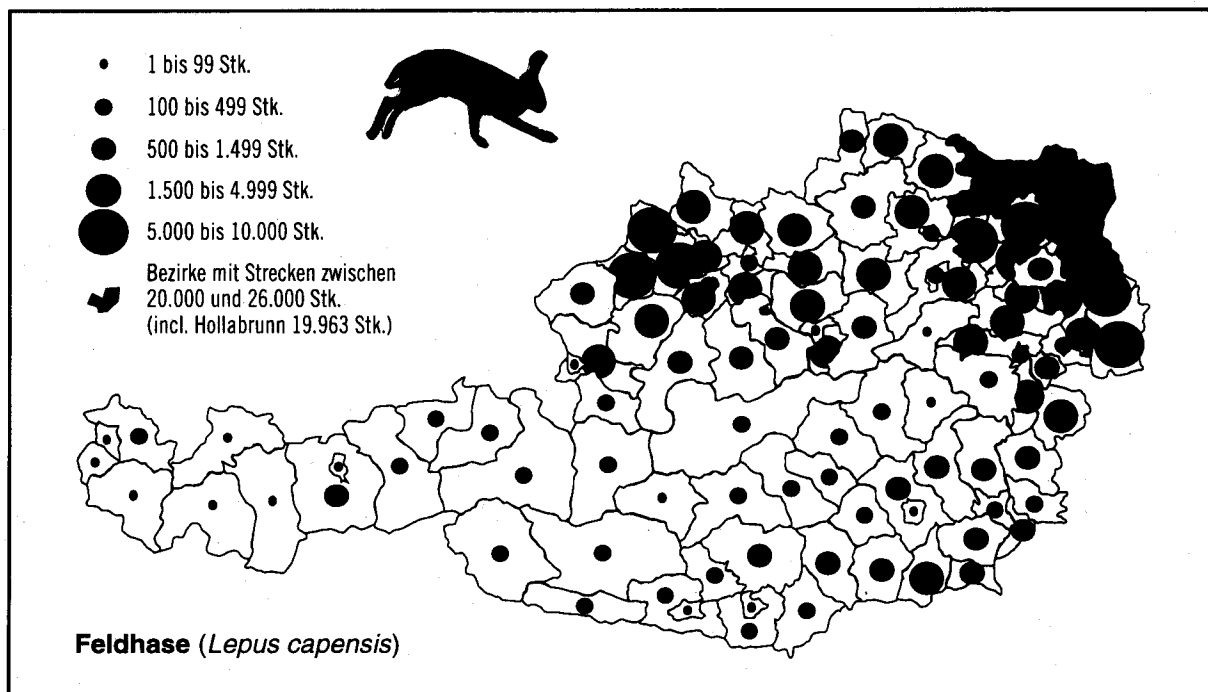


Abb. 6: Abschüsse von Feldhasen auf Bezirksebene. Die Abschußverteilung gibt in etwa auch die Dichte und das Vorkommensgebiet des Feldhasen wider (Daten aus dem Durchschnitt der Jahre 1986 - 1990).

Tab. 6: Auswahl von Naturschutzprojekten der Jägerschaft

Tab. 6: Auswahl von Naturschutzprojekten der Jägerschaft					
Bundesland	Projektname	Projektdauer	Projektziele/-ergebnisse	Partner	Kosten (€S) von der Jägerschaft getragen
Niederösterreich	Wildökoland Aktion	seit 1967	Lebensraumverbesserung auf 3.000 Einzelflächen im Ausmaß von 870 ha (2,4 Mio Bäume und Sträucher)		bisher 16.500.000
	Trappenschutzzäcker	seit 1985	Trappenschutz	Projekträger: Institut für Öko-Ethologie Landesregierung NÖ Umweltministerium Naturschutzbund NÖ	bisher 1.189.360
Burgenland	Lebensraumverbesserung		Anpachtung von Wiesen / Feuchtgebieten, Weingartenstillegungen, Bereitstellung von Saatgut und Forstpflanzen		jährlich 650.000
Oberösterreich	Saatgutaktion für Wildäsungsflächen		Äsungsverbesserung		jährlich 500.000
	Greifvogelschutz Uhuprogramm	seit 1987	Artenschutz (Habicht, Uhu)	Projekträger: Amt der OÖ Landesregierung	bisher 1.850.000
Steiermark	Ökoschutzstreifenaktion der Landesjägerschaft ST	seit 1991	50 km neu angelegte Hecken	Landesregierung ST	bisher 2.435.539
	Sicherung bedrohter Lebensräume durch Ankauf	seit 1990	Lebensraumsicherung	Österr. Naturschutzbund	bisher 1.500.000
Kärnten	Ökostreifenprojekt		Lebensraumverbesserung		jährlich 2.265.000
Salzburg	Gründung einer Steinwildpopulation im NP Hohe Tauern (Rauris)		Wiedereinbürgerung Artenvielfalt	NP Hohe Tauern Swarovski	bisher 400.000

3 **LEBENSRAUM, MENSCH UND WILDTIER**

3.1 **LEBENSRAUM**

Entscheidende Veränderungen in bezug auf die Bestandesgrößen von Tierarten treten häufig dann auf, wenn der Mensch deren Lebensraum stark verändert. Durch die Rodung von Wäldern, den Feldbau und die Haustierhaltung wurden Lebensbedingungen geschaffen, welche sich als günstig für Bewohner offener Landschaften erwiesen, wodurch aber waldbewohnende Arten zurückge- oder verdrängt worden sind.

Lebensgemeinschaften, die durch menschliche Landnutzung entstanden sind oder begünstigt worden sind, sind in ihrem weiteren Bestand davon abhängig, ob die Art der anthropogenen Landschaftsgestaltung, der sie ihre Existenz verdanken, erhalten bleibt oder nicht. **Die Erhaltung vieler Arten hängt somit eng mit der Bewahrung von Kulturlandschaften zusammen.** Die nachhaltige Nutzung dieser Lebensräume muß somit auch darauf abzielen, die Landschaft in ihrer Funktion als menschlich beeinflussten Lebensraum zu erhalten. Daneben gibt es aber auch eine ganze Reihe von Tierarten, welche durch Unterlassung menschlicher Eingriffe gefördert werden können. Speziell in Waldökosystemen kann die Unterlassung von Eingriffen der Rückführung zu möglichst naturnahen Lebensräumen dienen. Sukzessionsstadien (z. B. Felsstürze) oder auch alpine Lebensräume liefern ebenfalls Beispiele hierfür. Es ist also lokal abzuwägen, ob Naturschutzziele besser durch Nutzung oder Nichtnutzung zu erreichen sind. Lebensraumzerstörung ist, wie schon mehrfach erwähnt, in Österreich heute an erster Stelle für das Verschwinden von Tierarten verantwortlich (vgl. GEPP und ZORN 1994).

3.1.1 **Formen der Anpassung**

Der Erfolg bzw. das Überleben einer Tierart hängt ganz wesentlich von der Form ihrer Anpassung an sich verändernde Umweltbedingungen ab. **Tierarten, die sehr enge ökologische Nischen besetzen (stenöke Arten) sind in der Regel weit gefährdeter als Opportunisten, die beinahe in jedem Lebensraum zurechtkommen (euröke Arten).** Probleme können dabei sowohl mit stenöken Arten (Lebensraumverlust) als auch mit euröken Arten auftreten (übermäßige Begünstigung durch Kulturlandschaft, Konkurrenz für andere Arten). Im einen Fall geht es um Schwierigkeiten bei der **Arterhaltung**, im anderen meist um **Schäden** oder um Verdrängung konkurrenzschwächerer Arten.

Als Anpassung an Lebensbedingungen kann auch die jeweilige Fortpflanzungsstrategie betrachtet werden: **viel Nachwuchs und geringe Lebensdauer (r-Strategen) oder weniger Nachwuchs, dafür jedoch längere Lebenszeit (K-Strategen).** Fuchs, Hase, Kaninchen oder Reh zählen eher zu den r-Strategen, Rotwild, Bär oder Gamswild eher zu den K-Strategen. Übergangsformen verschiedenster Art sind möglich.

Im Zusammenhang mit den vereinfacht umrissenen Anpassungsmechanismen erscheint die kritische Durchleuchtung der vielzitierten **Einheit von Wald und Wild** erforderlich. Viele Arten sind tatsächlich sehr eng an Waldökosysteme angepaßt bzw. an Teile davon. Darunter fallen auch genügend jagdbare Wildarten, wie z. B. Auerhuhn, Haselhuhn, Edelmarder, Schwarzstorch, viele Eulen und Greifvögel. Bezüglich der Strapazierung der Wald-Wild-Einheit als **Argumentationsbasis für die Erhaltung von Schalenwildbeständen** ist festzustellen, daß Rot-, Reh- und Schwarzwild ihren Anpassungsmechanismen nach viel zu eu-

rök sind, als daß eine spezifische Ko-Evolution zwischen Waldökosystem und diesen Tierarten stattgefunden hätte (vgl. GOSSOW und FISCHER 1986). Der Wald stellt heute für diese Tierarten zwar einen immer wichtiger werdenden Rückzugslebensraum dar, sie kommen aber auch mit gänzlich andersartigen Lebensräumen zurecht (vgl. z. B. Feldrehe, Höhenhirsche).

Speziell Rotwild nimmt dabei als weitgehend K-strategische Art, was die Fortpflanzung, die Soziologie und die Traditionsbildung betrifft, eine gewisse Sonderstellung ein. LAWS (1981) führt im Zusammenhang mit **K-Strategen und überhöhten Großsäugerpopulationen** an, daß speziell diese Arten Mechanismen entwickelt haben, um auf Veränderungen des Lebensraumes zu reagieren. Im Gegensatz zu den r-Strategen bzw. den Opportunisten nehmen sie durchaus Einfluß auf die Strukturierung ihrer Lebensräume. Aufgrund ihrer Regulationsmechanismen neigen K-Strategen zwar weniger leicht dazu, die Tragfähigkeit von Lebensräumen zu überschreiten, aber wenn dies eintritt, sind die Auswirkungen oft lange nachwirkend und z. T. gravierend. Speziell beim Rotwild führen menschliche Eingriffe häufig zur Störung von Lebensräumen und zum Überschreiten der Tragfähigkeit. (Beispiele für diese Problematik, im Zusammenhang mit großen Pflanzenfressern, lassen sich in Indien und Indonesien genauso finden wie in Skandinavien (DONAUBAUER 1994). **Solche Probleme treten dabei immer wieder in Zusammenhang mit der Kahlschlagwirtschaft, mit der plantagenartigen Bewirtschaftung von Wäldern und der Bevorzugung weniger Baumarten auf.**

3.1.2 Lebensraumeignung

Die Problematik der Eignung von Lebensräumen wird zunächst am **Beispiel von Rotwild** dargestellt. Speziell die Erhaltung dieser Wildart verursacht in einer intensiv genutzten Landschaft immer wieder Probleme. Das Rotwild hat ein ausgeprägtes Potential zu großräumiger Lebensweise, was bedeutet, daß die Bewirtschaftung und Bejagung speziell dieser Wildart entsprechend **großräumiges und revierübergreifendes Denken** erfordert.

Bei weitem nicht die gesamte Revierfläche kann heute als **verfügbarer bzw. geeigneter Lebensraum** für Wildtiere angesehen werden, weshalb der vorhandene Lebensraum nicht gleichmäßig genutzt werden kann. Dieser Umstand findet bisher bei Wilddichtekalkulationen immer noch zuwenig Berücksichtigung, sowohl von seiten der Jägerschaft, als auch durch andere Landnutzungsgruppen (Forstwirtschaft, Tourismus). Folgen davon sind **Wildkonzentrationen** oft in schwer zugänglichen und damit sicheren Schutzwaldbereichen (vgl. ZEILER 1992). Bei **Abzug der für die Wildart ungeeigneten Flächen errechnen sich dann lokal weit höhere Wilddichten, woraus sich überhöhte Lebensraumbelastungen erklärbar machen.**

Untersuchungen zur Rotwildproblematik im Fuschertal (Nationalpark Hohe Tauern) liefern Beispiele, welche die beschriebene Situation anschaulich belegen (ZEILER 1993). Dort sind durch überhöhte Rotwildbestände, schlechte Waldpflege, ungenügende Fütterungskoordination, Almauflassungen und Tourismus untragbare Schältschäden aufgetreten. Der Abzug der für Rotwild ungeeigneten Flächen (Gletscher, Fels, Siedlungsraum) von der Gesamtfläche des dortigen Hegerings (13.500 ha), ergab einen **tatsächlich nutzbaren Lebensraum** von 9.300 ha. Es mußten also im Hinblick auf die Rotwildbewirtschaftung über **4.000 ha** von den vorhandenen Revierflächen abgezogen werden (100 ha = 1km²). Dabei wurden Einschränkungen der Lebensraumverfügbarkeit, beispielsweise durch Tourismus oder land- und forstwirtschaftliche Aktivitäten bei dieser Berechnung noch überhaupt nicht berücksichtigt (Abb. 7).

Das Ergebnis waren völlig veränderte Wilddichten. Nach Bezug des an den Winterfütterungen gezählten Bestandes auf die tatsächlich zur Verfügung stehende Fläche, erhöhte sich die durchschnittliche Wilddichte von ca. 5 Stk/100 ha auf 7 Stk/100 ha. Bei Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Einstandsflächen, die Rotwild untertags kaum verläßt, ergaben sich Dichten von **18 Stk/100 ha**. Die Angabe von Wilddichten in Stück pro 100 ha ist ein schematischer Wert, dem als Vergleichsbasis nur bedingte Aussagekraft zukommt. Rotwild wird sich je nach seinen Bedürfnissen ganz unterschiedlich über die Revierfläche verteilen, womit auch zum Ausdruck kommt, daß Zahlenangaben über tragbare Wilddichten nicht beliebig verallgemeinert werden können, sondern auf den jeweiligen Lebensraum abgestimmt werden müssen.

Im Hinblick auf die Verfügbarkeit des Lebensraumes sind vor allem drei Aspekte zu beachten:

- 1. Raum: Die Revierfläche entspricht in der Regel nicht dem tatsächlich nutzbaren Lebensraum (Rücksichtnahme bei Wilddichteangaben).**
- 2. Zeit: Die Einschränkung des Lebensraumes erfolgt v. a. im Winter, wodurch auch die Tragfähigkeit herabgesetzt wird (saisonale Lebensraumtragfähigkeit).**
- 3. Qualität: Wilddichte und Biotopbelastung stehen nicht immer in direkter Beziehung zueinander, da die Qualität des Lebensraumes ein wichtiger Faktor ist (Nahrung, Störung, Deckungsmöglichkeiten etc.).**

3.1.3 Resümee

Lebensraumverlust gilt heute als die Hauptursache für den Artenschwund in Österreich.

Die Bewahrung von Kulturlandschaften ist für die Erhaltung vieler Arten von Bedeutung.

Speziell in Waldökosystemen kann die Unterlassung von Eingriffen zur Rückführung zu möglichst naturnahen Lebensräumen und damit Artengemeinschaften führen (Naturwaldreservate).

Die tatsächliche Revierfläche kann nicht mit dem zur Verfügung stehenden Lebensraum gleichgesetzt werden. Unter Berücksichtigung dieser Tatsache ergeben sich häufig höhere Wilddichten und damit z. B. beim Schalenwild auch Biotopbelastungen.

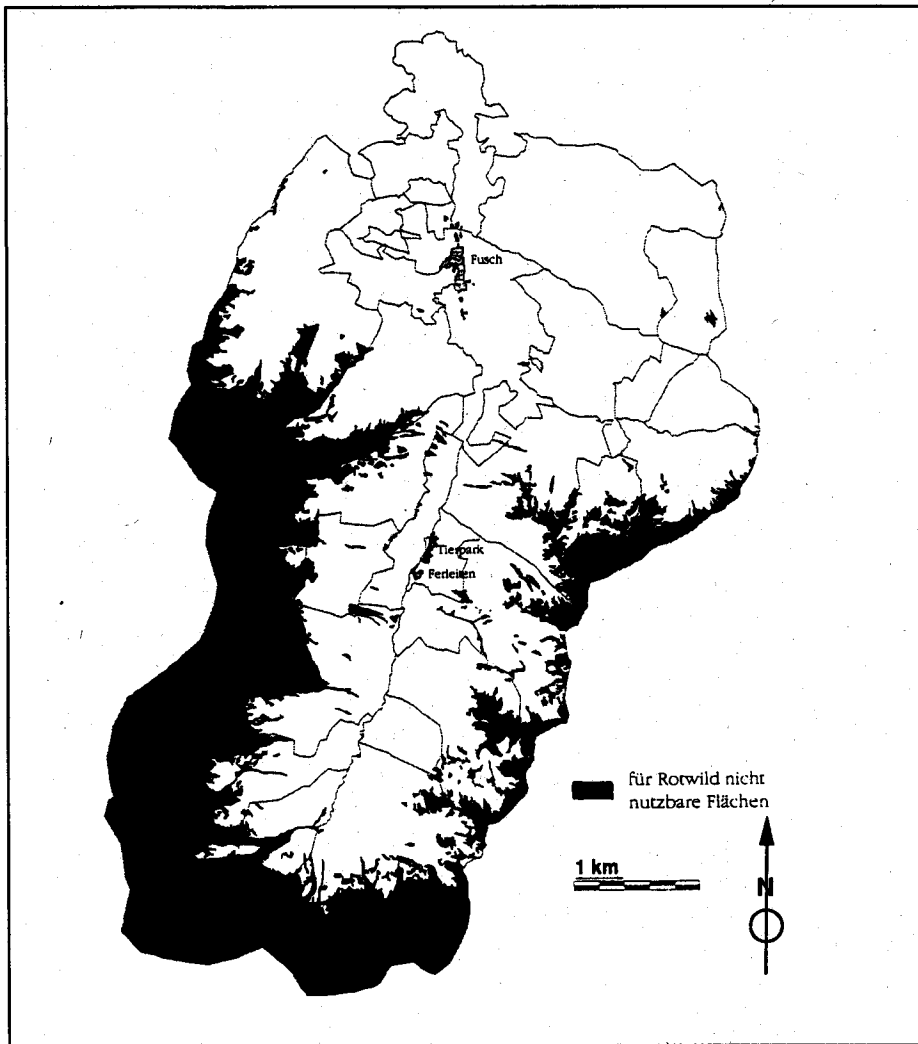


Abb. 7: Lebensraumverfügbarkeit für Rotwild im Fuschertal. Insgesamt mußten von 13.500 ha Revierfläche 4.000 ha als für Rotwild ungeeignet abgezogen werden. In einzelnen Revieren bis über 60 % ihrer Fläche (ZEILER 1993).

3.2 LANDNUTZUNG

Im Bereich der Landnutzung stehen sich mit steigender Tendenz zahlreiche Interessen unterschiedlicher Gruppen gegenüber. In diesem Spannungsfeld befindet sich auch die jagdliche Nutzung. Ihr stehen Interessen der Land- und Forstwirtschaft, des Tourismus, der Verkehrserschließung und einer immer mehr urbanisierten und in verstärktem Maß spezielle Freizeitaktivitäten suchenden Bevölkerung gegenüber. Während ZUKRIGL (1990) noch zur Darstellung von Konflikten bezüglich des Flächenanspruches für „outdoor-Freizeitaktivitäten“ das Interesse der Mehrheit der Gesellschaft an Erholung „im Grünen“ den Interessen von Jägern als Minderheit der Bevölkerung (nur 2 % der Einwohner Österreichs) gegenüberstellte, muß heute bereits ein wesentlich differenzierterer Zugang selbst innerhalb der Freizeitaktivisten gewählt werden. Auch hier gibt es spezifische Interessen kleiner Gruppen. So stehen z. B. Mountainbiker und Paraglider nicht mehr bloß im Interessensgegensatz zur Jagd sondern auch zur Forstwirtschaft und anderen Erholungssuchenden etwa Wanderern. Im Ringen um die Durchsetzung der eigenen Interessen ist die Wahrung bzw. Entwicklung einer demokratischen Auseinandersetzung unbedingt erforderlich. Das bloße Gegenüberstellen von Interessen bunt zusammengewürfelter Mehrheiten (etwa „Freizeitaktivisten“ versus „Land-, Forst- und Jagdwirtschaft“) unter Bildung kurzfristiger Allianzen in sich inhomogener und konfligierender kleiner Gruppen wird nicht zufriedenstellende Lösungen hervorbringen. Auch wird es nötig sein, den geänderten Bedürfnissen im Wandel gesellschaftlicher Ansprüche sowie bestehende Rechtsgrundlagen und Einkommensansprüche in adäquater Form Berücksichtigung zu verschaffen.

3.2.1 Raumplanung

Ein Instrument, welches dazu dient, Interessenskonflikten vorzubeugen, Raumnutzungsansprüche zu koordinieren, und Lebensraum für Wildtiere zu erhalten, ist die wildökologische Raumplanung (vgl. GEORGII et al. 1988, REIMOSER 1988). Sowohl in **Vorarlberg** als auch in **Salzburg** erfolgt die derzeitige jagdliche Bewirtschaftung des Schalenwildes auf Basis einer landesweiten Zonierung, welche unter Berücksichtigung landeskultureller Ziele den einzelnen Interessensgruppen Rechnung trägt.

Anlaß für die wildökologische Raumplanung sind in erster Linie untragbare **Wildschäden** sowie ungünstige **Lebensraumveränderungen** für Wildtiere. Dabei handelt es sich v.a um **Schalenwildplanung**. Zu einem ihrer Hauptziele zählt zunächst die Objektivierung der Ausgangssituation. Dies inkludiert die möglichst ganzheitliche Erhebung und Analyse der Wald-Schalenwild - Umweltsituation. Der Ursachenanalyse folgt die Ausarbeitung von Planungsgrundlagen und Maßnahmen zur Vermeidung von Wildschäden sowie zur Lebensraumsicherung. Der bisherige Lösungsansatz in der Wald-Wild Problematik verfolgte vielfach vereinfachend den **eindimensionalen Lösungsansatz über die Reduzierung der Wilddichte** (Abb. 8). Aufgrund der vielfältigen Ursachen für die Problematik konnten damit jedoch kaum befriedigende Lösungen erzielt werden (HOFER et al. 1988). Die regionale und lokale Detailplanung wird der großräumigen Planung auf Bundeslandebene untergeordnet. Es ist wichtig festzustellen, daß es sich dabei nicht nur um jagdliche Raumplanung handelt, da eine Konfliktlösung **die Einbeziehung aller betroffenen Interessensgruppen** erfordert (vgl. Abb 9).

Lösungen können nach folgenden Schritten bzw. Fragestellungen angestrebt werden:

- **Wo kommt die Wildart vor? - Kartierung der Verbreitung.**
- **Wo ist für die Wildart geeigneter Lebensraum vorhanden? - Erfassung des potentiellen Lebensraumes.**
- **Wo treten Konflikte verschiedener Landnutzungsinteressen auf? - Erhebung der Konfliktherde.**
- **Wer ist an diesen Konflikten beteiligt? - Erfassung von Interessensgruppen und deren Zielsetzungen.**
- **Wodurch entstehen sie? - Ursachenanalyse.**
- **Wie können sie verhindert werden? - Erarbeitung von fachlich fundierten Vorschlägen und Maßnahmen.**
- **Abwägung bzw. Abstimmung zwischen den einzelnen Interessensgruppen.**

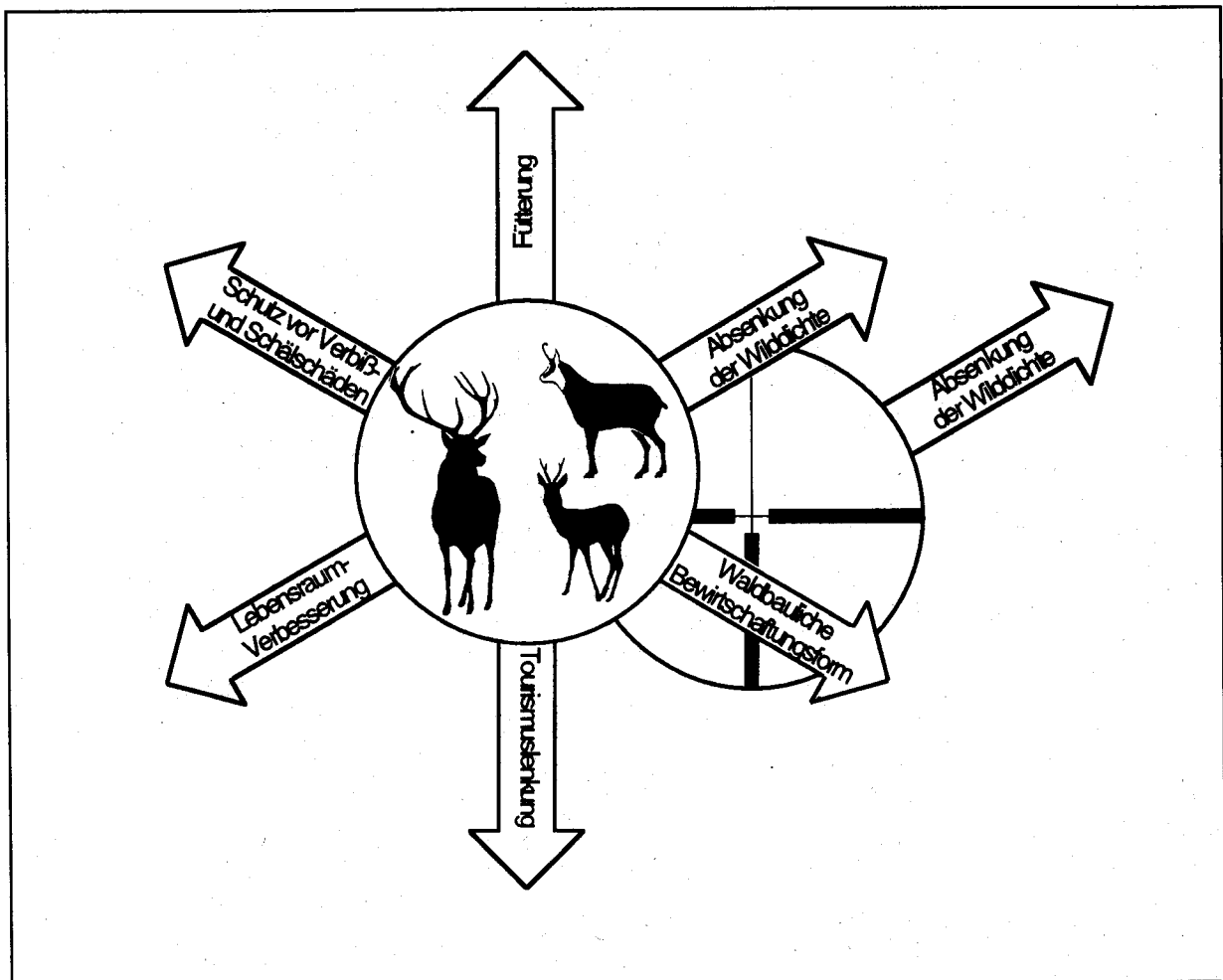


Abb. 8: Auswahl von möglichen Maßnahmen zur Verringerung von Wildschäden. Häufig werden Lösungen nur eindimensional über die Absenkung der Wilddichte angestrebt (verändert nach HOFER et al. 1988).

Empfehlungen im Zusammenhang mit der Schalenwildplanung:

- **Möglichst großräumiger Planungsansatz.**
- **Durchführung der Abschlußplanung auf Basis von Wildschäden am Wald.**
- **Erstellung eines landesweiten, objektiven Wildschadenskontrollsystems mit SOLL-Wert Vorgaben.**
- **Revierübergreifende, regionbezogene Abschlußkontingente.**
- **Ausweisung von Habitatschutzgebieten (touristische u./o. jagdliche Sperrgebiete).**

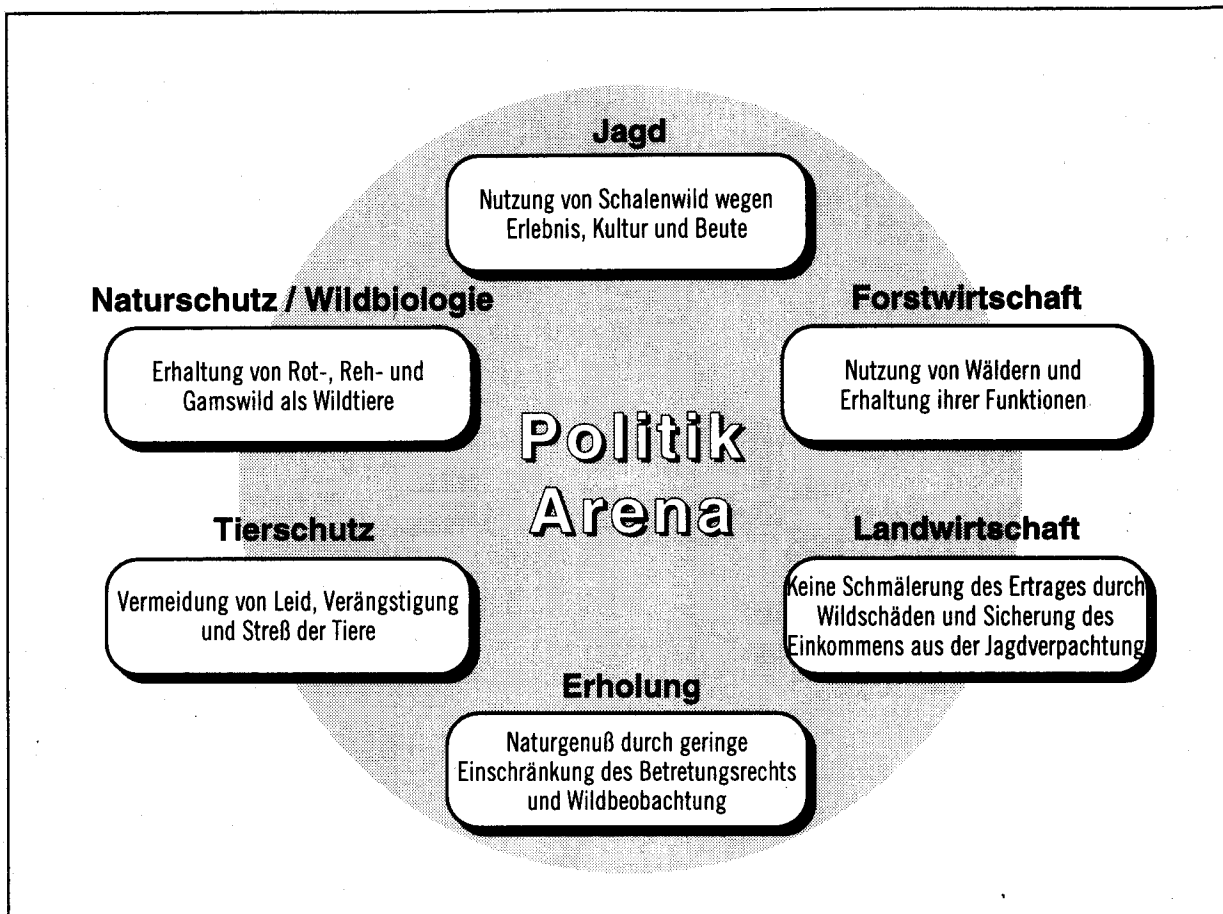


Abb. 9: Politische Arena im Zusammenhang mit der Schalenwild-Wald-Problematik (verändert nach HOFER et al. 1988).

Wie die **Ursachenanalyse** der Schalenwild-Wald-Problematik erfolgen kann, wird kurz anhand des bereits im Kapitel 3.1.2 dargelegten **Beispiels zur Rotwildproblematik in einem Tauerntal** dargestellt. Das Beispiel wurde deshalb ausgewählt, da heute keine andere Tierart zu so genau überlegtem Management ihres Bestandes und ihrer Verbreitungsgebiete zwingt wie der Rothirsch. Im vorliegenden Fall werden die einzelnen Einflußgrößen in einer **Matrix** gegeneinander abgewogen, und ihr Einfluß auf die jeweils anderen Komponenten gewichtet (vgl. VESTER 1983) (Abb 10). Die beschriebene Vorgangsweise ist vor allem dann zweckmäßig, wenn die Vernetzung zwischen verschiedenen Ursachen sehr vielfältig ist und Wechselwirkungen möglichst objektiv analysiert werden sollen. Damit kann die Stärke

der gegenseitigen Beeinflussung besser erkannt werden. Im folgenden Modell werden die Wechselbeziehungen zwischen **Almwirtschaft, Waldbehandlung, Jagd, Tourismus, Rotwild und Wildschäden** behandelt.

Untersucht werden soll, welches Element alle anderen am stärksten beeinflusst (aktives Element) und welches Element die anderen am wenigsten beeinflusst, aber selbst am stärksten von den anderen beeinflusst wird (reaktives Element). Im vorliegenden Fall stellt sich heraus, daß die **Almwirtschaft das aktivste Element** in diesem Tauerntal darstellt, die **Wildschäden sind das reaktive Element**. Als kritisches Element wird jenes bezeichnet, welches die übrigen am stärksten beeinflusst und gleichzeitig von ihnen am stärksten beeinflusst wird. In unserem Fall stellt das **Rotwild das kritische Element** dar. Jene Komponente welche alle übrigen am schwächsten beeinflusst und auch selbst von den anderen am wenigsten beeinflusst wird, nennt man ruhendes oder **pufferndes Element**. In unserem Fall trifft dies auf den **Tourismus** zu. Im Zusammenhang mit den Erhebungen vor Ort und der Diskussion zwischen den Interessensgruppen wurde die Bedeutung der Rolle der Almwirtschaft unterschätzt, die Rolle des Tourismus überschätzt.

Wirkung von ↓ auf →	A	B	C	D	E	F	AS	Q		
Almwirtschaft A	■	2	2	2	1	2	A	9	4,5	← aktives Element
Waldbehandlung B	0	■	1	0	2	3	B	6	0,8	
Jagd C	1	1	■	0	3	3	C	8	0,8	
Tourismus D	1	0	2	■	1	2	D	6	3	
Wildschäden E	0	2	1	0	■	1	E	4	0,4	← reaktives Element
Rotwild F	0	2	3	0	3	■	F	8	0,7	
	A	B	C	D	E	F	AS	Q		
PS	2	7	9	2	10	11	PS			
P	18	42	72	12	40	88	P			

0 = keine Einwirkung
 1 = schwache Einwirkung
 2 = mittlere Einwirkung
 3 = starke Einwirkung

↑ pufferndes Element ↓ kritisches Element

AS = Aktivsumme
 Q = Quotient
 PS = Passivsumme
 P = Produkt

Abb.10: Analyse der Wechselbeziehungen eines Ursachen-Wirkungsgefüges bei der Entstehung von Wildschäden im Fuscher Tal in den Hohen Tauern. Durch die gegenseitige Abwägung aller Elemente wird die besondere Bedeutung der Almwirtschaft erkannt. Der Einfluß des Tourismus stellt sich entgegen Vermutungen von Interessensgruppen in der Relation zu den anderen Parametern als weniger bedeutend heraus. Das Modell dient zur Objektivierung der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Elementen (in Anlehnung an VESTER 1983).

Freizeitaktivitäten

Zunehmender Erholungsdruck, touristische und sportliche Aktivitäten stellen eine Beeinflussung des Lebensraumes von Wildtieren dar, wie sie bis vor wenigen Jahrzehnten nicht vorhanden gewesen ist. Zudem kommt, daß Störeinflüsse auf Wildtiere nur sehr schwer ursächlich nachzuweisen sind (GOSSOW 1987,1992). Sollen sich Maßnahmen immer erst an eindeutig belegbaren Auswirkungen orientieren, so läuft man der Entwicklung hinterher. Die in der Natur Erholungssuchenden sind zu einer bedeutenden Interessensgruppe angewachsen. Einschränkungen werden mit dem Hinweis auf andere Naturnutzer nicht gerne hingenommen, wobei jedoch bisher noch wenig Problembewußtsein im Hinblick auf die Verflechtung touristischer Aktivitäten in die Wald-Wild-Problematik ausgebildet wurde (REIMOSER 1990). Einen Überblick über den Einfluß touristischer Aktivitäten, sowohl räumlich als auch zeitlich, geben Abb. 11 sowie Tabelle 7 und 8.

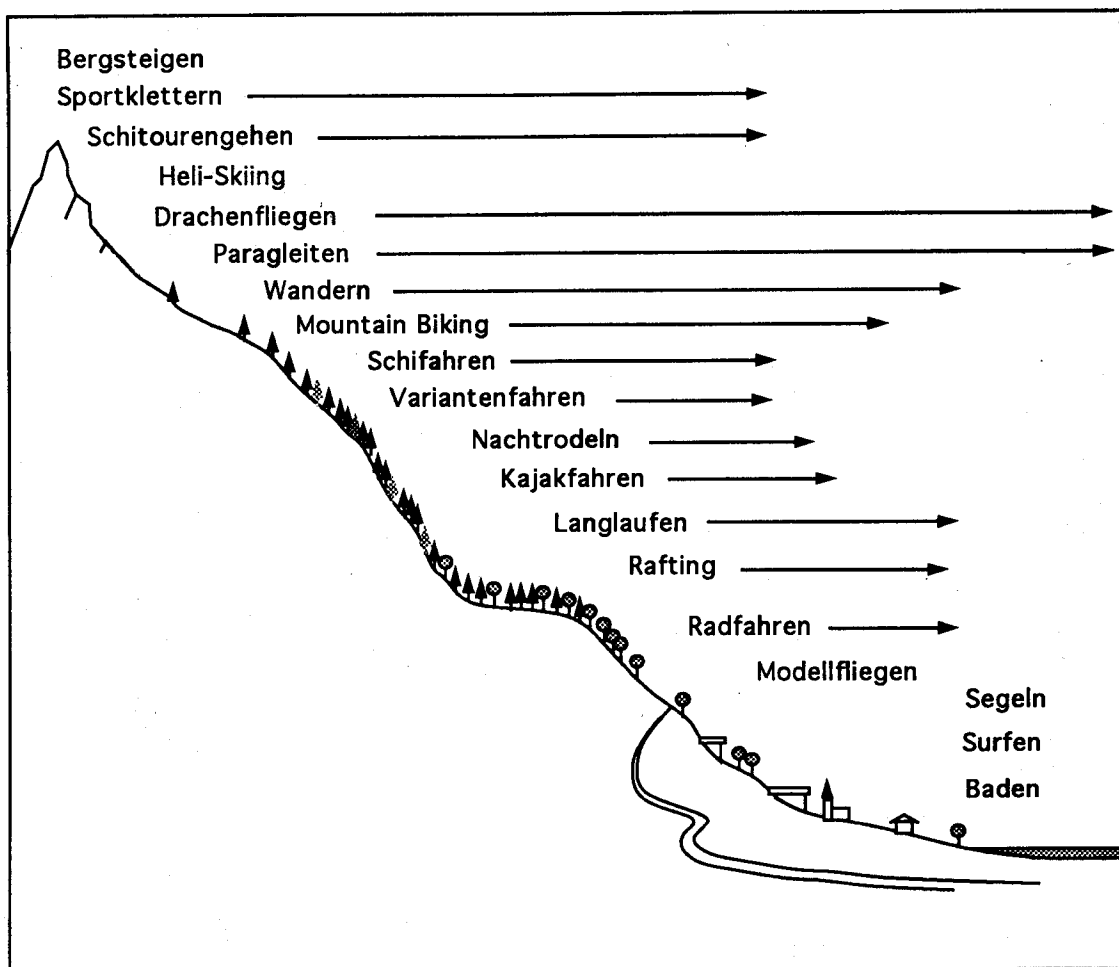


Abb. 11: Darstellung des Raumanpruches von touristischen Aktivitäten.

Eine wesentliche Frage scheint in diesem Zusammenhang, wie weit ein Umdenken aller Naturnutzer möglich ist, und ob uns Sozialverhalten und Konkurrenz noch die Freiheit für einen vernünftigen Umgang mit Naturressourcen offen lassen.

So viel steht fest: „**Wir wissen nicht zu wenig um zu handeln!**“ Nachhaltiger Umgang mit Naturressourcen beinhaltet auch den Verzicht zum Wohle kommender Generationen. Im Problemfeld zwischen Jagd, Naturschutz und Tourismus ist zunächst vor allem Aufklärung, die Entwicklung von Problembewußtsein sowie eine gemeinsame Kommunikationsebene anzustreben.

Die Schalenwildplanung soll in erster Linie Grundlagen für ein Nebeneinander von Wildtier und Mensch schaffen. Grenzen, die dabei gesetzt werden, dienen weder der Einschränkung der Bewegungsfreiheit von Erholungssuchenden, noch der Rückdrängung einer Tierart, sondern der langfristigen Erhaltung von Lebensräumen für diese Tierart und den Menschen. Die Erhaltung von großen, mobilen Wildtieren setzt genügend große Räume voraus.

Wie sehr z. B. **Wanderbewegungen** großer Wildtiere v. a. durch Autobahnen gestört bzw. unterbrochen werden, zeigt sich am Beispiel der **Braunbären** in Slowenien. Dort kommen immer wieder Bären auf Autobahnen ums Leben. Die gesamte jährliche Jagdstrecke beträgt in Österreich zusammengefaßt etwa eine Million Tiere, rund 100.000, also 10 % fallen zusätzlich dem **Straßenverkehr** zum Opfer. Dabei ist zu bedenken, daß bei weitem nicht alle Verkehrsoffer gefunden werden, bzw. in die Statistik aufgenommen werden, der Verlust an Kleinsäugetern (z. B. Igel) scheint überhaupt nirgends auf.

Die Rücksichtnahme auf Wildtiere bzw. die Festlegung von Maßnahmen im Jagdgesetz alleine ist zu wenig, sie sollte in allen Gesetzen, durch die Wildtiere oder deren Lebensraum beeinflusst werden, Berücksichtigung finden. Ein länderübergreifendes Konzept, das innerhalb der EU den Schutz von Lebensräumen und Arten gewährleisten soll, ist die **Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie** (FFH). In der FFH-Richtlinie werden nicht generelle Schutzziele verfolgt, sondern darin werden Lebensräume und Arten genannt, denen ein besonderer Schutz zukommen soll. **Ein Ziel der Richtlinie ist es, ausgewählte, natürliche Lebensraumtypen (Anhang I) sowie Habitate von Tier- und Pflanzenarten (Anhang II) zu einem europäischen Netz von Schutzgebieten mit der Bezeichnung „Natura 2000“ zusammenzufassen.** Die Sicherung der Artenvielfalt soll also durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume im gesamten EU Raum gewährleistet werden.

Jeder EU-Mitgliedstaat hat also geeignete Sonderschutzgebiete auszuweisen, woraus eine „**Liste der Schutzgebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung**“ erstellt wird. Die Aufnahme in das Netz „Natura 2000“ soll helfen diese Gebiete zu schützen und zu sichern. Für Sonderschutzgebiete müssen **Entwicklungs- und Bewirtschaftungspläne** festgelegt werden. Es sind Maßnahmen zu treffen, die verhindern, daß sich die Lebensräume verschlechtern, bzw. Tier- und Pflanzenarten gestört werden. Die Jagd ist in solchen Sonderschutzgebieten nicht prinzipiell untersagt, im Hinblick auf den Artenschutz sind in Anhang V Tier- und Pflanzenarten genannt, deren Nutzung nur unter bestimmten Bedingungen erlaubt ist (LEBERSORGER 1993).

Vor allem die Umsetzungsproblematik bei der wildökologischen Regionalplanung läßt erkennen, daß ein Mangel an sozialwissenschaftlicher Forschung (vgl. REIMOSER, F. und VÖLK, F. 1990) im Bereich der Nutzung von Naturressourcen vorliegt. Für die effiziente Umsetzung naturwissenschaftlicher Forschungsergebnisse wären sozialwissenschaftliche Grundlagen eine bedeutsame Hilfe. Bereits 1943 schrieb ALDO LEOPOLD: „The real Problem (of wildlife management) is not how we shall handle the (animals) ... the real problem is one of human management. Wildlife management is comparatively easy; human management difficult...“ Es geht also darum, daß weniger die Wildtiere als vielmehr der Mensch zu managen ist (zitiert bei SCHULZ 1988).

Tab. 7: Möglicher tageszeitlicher Einfluß von Freizeitaktivitäten auf ausgewählte Wildarten

Tab. 7: Möglicher tageszeitlicher Einfluß von Freizeitaktivitäten auf ausgewählte Wildarten.												
Freizeitaktivität	Murmeltier	Bär	Rothirsch	Gamswild	Steinbock	Reh	Adler	Schneehuhn	Birkhuhn	Auerhuhn	Wasserwild	Uferbewohner
LUFTRAUM (Überflug, meist keine direkte Begegnung mit dem Menschen)												
Motorisierte Sportflugzeuge				—	—		—					
Segelflugzeuge				—	—		—					
Hubschrauber			—	—	—		—					
Flugdrachen (Deltasegler)				—	—		—					
Gleitschirme				—	—		—					
Modellflugzeuge												
BODEN (Häufigkeit direkter Beeinflussung stark abhängig von der Routenwahl)												
Bergsteigen				—	—		—					
Sportklettern				—	—		—					
Eisklettern				—	—							
Höhlenforschen				—	—							
Mineraliensammeln				—	—			—	—	—		
Wandern (weggebunden)		—	—	—	—			—	—	—		
Laufen (Jogging, Berglauf)				—	—							
Orientierungslauf			—									
Pilzsuchen			—	—	—					—		
Beerensammeln			—	—	—	—		—	—	—		
Tierphotographie				—	—							
Schitourengehen	—		—	—	—	—		—	—			
Pisten-Schifahren / Snowbd.				—	—			—	—			
Variante-Schifahren (-Snowbd.)			—	—				—	—	—		
Schi-Langlaufen			—	—	—			—	—	—		—
Rodeln (incl. Nachtrodeln)			—	—	—	—						
Mountain-Biking			—	—	—	—						
Radfahren				—	—						—	—
Reiten				—	—							
Moto-cross (querf./illegal)			—	—	—							
Jagen			—	—	—	—						
WASSER (meist problematisch in Uferbereichen)												
Kajakfahren												—
Rafting												—
Canoing, Schluchting												—
Segeln											—	—
Surfen											—	—
Rudern											—	—
Motorbootfahren											—	—
Schwimmen und Baden											—	—
Sporttauchen												—
Eislaufen, Eissurfen											—	—
Angeln (Sportfischen)											—	—

Ein Feld repräsentiert eine Tageslänge.

 ————— Einfluß verstärkt auftretend
 - - - - - Einfluß weniger häufig

Tab. 8: Freizeitaktivitäten im Jahresverlauf

Tab. 8: Freizeitaktivitäten im Jahresverlauf												
Freizeitaktivität	Monate											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
LUFTRAUM (Überflug, meist keine direkte Begegnung mit dem Menschen)												
Motorisierte Sportflugzeuge												
Segelflugzeuge				—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hubschrauber	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
Flugdrachen (Deltasegler)		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gleitschirme	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
Modellflugzeuge												
BODEN (Häufigkeit direkter Beeinflussung stark abhängig von der Routenwahl)												
Bergsteigen					—	—	—	—	—	—	—	—
Sportklettern					—	—	—	—	—	—	—	—
Eisklettern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Höhlenforschen												
Mineraliensammeln						—	—	—	—	—	—	—
Wandern (weggebunden)					—	—	—	—	—	—	—	—
Laufen (Jogging, Berglauf)		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Orientierungslauf					—	—	—	—	—	—	—	—
Pilzsuchen						—	—	—	—	—	—	—
Beerensammeln						—	—	—	—	—	—	—
Tierphotographie												
Schitourengehen												
Pisten-Schifahren / Snowbd.					—	—	—	—	—	—	—	—
Varianten-Schifahren (-Snowbd.)					—	—	—	—	—	—	—	—
Schi-Langlaufen					—	—	—	—	—	—	—	—
Rodeln (incl. Nachrodeln)					—	—	—	—	—	—	—	—
Mountain-Biking					—	—	—	—	—	—	—	—
Radfahren					—	—	—	—	—	—	—	—
Reiten					—	—	—	—	—	—	—	—
Moto-cross (querf./illegal)					—	—	—	—	—	—	—	—
Jagen												
WASSER (meist problematisch in Uferbereichen)												
Kajakfahren						—	—	—	—	—	—	—
Rafting						—	—	—	—	—	—	—
Canoing, Schluchting						—	—	—	—	—	—	—
Segeln					—	—	—	—	—	—	—	—
Surfen					—	—	—	—	—	—	—	—
Rudern					—	—	—	—	—	—	—	—
Motorbootfahren					—	—	—	—	—	—	—	—
Schwimmen und Baden					—	—	—	—	—	—	—	—
Sporttauchen					—	—	—	—	—	—	—	—
Eislaufen, Eissurfen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Angeln (Sportfischen)												

Eine Spalte repräsentiert eine Monatslänge
 Aktivität pro Monatseinheit
 Aktivität weniger häufig

3.2.2 Resümee

Die Bevölkerung spielt für das Erreichen von umweltpolitischen Zielen eine wichtige Rolle. Aufklärung und Information sind wichtig. Schutzambitionen bzw. -strategien sollten Nutzungsansprüche und -bedürfnisse mitberücksichtigen.

Ganzheitliche Planungsansätze in der Raumordnung basieren auf der Einbeziehung von Wildtieren. Die wildökologische Raumplanung ist dafür ein wichtiges Instrument.

Konflikte im Zusammenhang mit Wildtieren und der Landnutzung können nur unter Einbeziehung aller betroffenen Interessensgruppen gelöst werden. Eindimensionale Ansätze führen bei vielschichtigen Problemstellungen selten zur befriedigenden Lösungen.

Eine detaillierte Ursachenanalyse ist die Voraussetzung für den Erfolg von Maßnahmen. Durch sie werden häufig bereits weitere Schritte vorgegeben.

Bisher ist das Problembewußtsein am Touristik- und Freizeitsektor im Hinblick auf die Verflechtung von touristischen Aktivitäten in die Wald-Wild-Problematik noch gering.

Eine gemeinsame Kommunikationsebene von Jagd, Forstwirtschaft, Tourismus und Naturschutz ist für die Lösung der derzeitigen Nutzungskonflikte anzustreben.

Vor allem Wälder sind kaum mehr in der Lage, alle ihnen zugeordneten Funktionen zu erfüllen. Angesichts der begrenzten Belastbarkeit von Ökosystemen scheint in Zukunft eine gegenseitige Abstimmung der vielfachen Nutzungsinteressen dringend notwendig. Wenn Schäden, wie auch Artenverluste vermieden werden sollen, müssen Wildtiere zukünftig bei jeder Nutzung von natürlichen Ressourcen in die Überlegungen miteinbezogen werden.

Vielschichtige Problemstellungen wie z. B. die Wald-Wild-Problematik erfordern verstärkte interdisziplinäre Forschung. Vor allem in Zusammenhang mit den unterschiedlichen Landnutzungsgruppen könnte die Einbeziehung von sozial- und gesellschaftspolitischen Forschungszweigen eine wesentliche Hilfe für die Umsetzung der naturwissenschaftlichen Ergebnisse darstellen.

Der Verkehr fordert alljährlich hohe Verluste bei Wildtieren. Durch den Straßenbau werden Lebensräume zerschnitten. Bei Verkehrsplanungen sollte der spezifische Lebensraumsanspruch von Wildtieren berücksichtigt werden.

3.3 POPULATIONSBIOLOGIE

Keine Population besteht für immer. In Abhängigkeit von Klimaveränderungen, Sukzession, Krankheiten oder einer Reihe selten auftretender Ereignisse (z. B. Vulkanausbrüche, Feuer, Extremwinter) spricht PRIMACK (1993) davon, daß **das „ultimative“ Schicksal jeder Population im „Aussterben“ liegt**. Nur läuft das Artensterben, bedingt durch den Menschen, mit einer Geschwindigkeit, die etwa 1.000mal höher als die natürliche Aussterberate ist, und vor allem geschieht es sehr viel schneller als sich neue Arten entwickeln können.

Eine Tierart ist vor allem **dann vom Aussterben bedroht, wenn sie aus wenigen kleinen Populationen besteht**. Falls eine Population unter eine bestimmte Individuenanzahl abfällt, beispielsweise durch Lebensraumverlust, durch Habitatverschlechterung, Lebensraumzerstückelung oder Übernutzung durch den Menschen, tendiert sie unter Umständen rasch zum Aussterben. Kleine, isolierte Populationen sind viel stärker bedroht als große. Wie groß muß also eine Population sein um auf lange Sicht überleben zu können?

Jede Art und jede Population einer Art sollte in der Regel über ein ausreichendes Maß an **genetischer Variabilität** verfügen, um ihr Überleben auch bei veränderten Umweltbedingungen gewährleisten zu können. Schwankungen der Individuenzahl von Wildtierpopulationen sind nichts außergewöhnliches. **Tierpopulationen sind von Natur aus an Veränderungen, wie sie z. B. durch Katastrophen immer wieder auftreten können, angepaßt**. Dieser Dynamik steht bei langfristiger Betrachtung sogar eine bemerkenswerte Stabilität gegenüber. Die Fähigkeit, sich immer wieder zu erholen und einen „Gleichgewichtszustand“ zu erreichen, ist das Ergebnis einer dynamischen Ordnung. **Durch Neukombination von Erbfaktoren bietet sich eine Fülle von Varianten an, die laufend auf ihre Eignung getestet werden**.

Auf die Erhaltung dieser Vielfalt sollte vor allem Bedacht genommen werden, wenn über **Abschußrichtlinien** und **Hegemaßnahmen** jagdlich selektiv eingegriffen wird. Eine Einteilung in Güteklassen, die sich primär an Trophäenmerkmalen orientiert, kommt einer Selektion gleich, die zum Verlust von genetischer Variabilität führen kann (LANG 1987; DRECHSLER 1992). Vor allem bei langlebigen Wildarten, wie dem Rot- oder Gamswild könnten diese Eingriffe negativ wirksam werden. Beim Rehwild ist die Wahrscheinlichkeit aber geringer, daß solch ein Wahlabchuß zu Auswirkungen führt. Glücklicherweise fallen beim weiblichen Reh- und Rotwild Trophäenmerkmale weg, und auch Körpermerkmale erkennt nicht jeder Jäger gleich gut, sodaß etwa bei 50 % der Bestände keine effiziente Selektion erfolgt.

Eines der am besten dokumentierten Beispiele für die Beziehung zwischen der Populationsgröße und dem dauerhaften Überleben von Populationen lieferten **Bighorn-Schafe** (*Ovis canadensis*) in den USA (BERGER 1990). Populationen mit einer Anzahl von weniger als 50 Tieren starben in der Regel innerhalb von 50 Jahren aus, während Populationen mit über 100 Tieren überlebten (siehe Abb. 12).

Populationen sind Fortpflanzungsgemeinschaften. Sie zeichnen sich in erster Linie durch ihr gemeinsames Erbgut aus. Die kleinste überlebensfähige Population MVP (minimum viable population) muß so groß sein, daß die Aufrechterhaltung der genetischen Diversität sichergestellt ist. Dabei ist allerdings zwischen aktueller und effektiver Populationsgröße zu unterscheiden. Während die aktuelle Größe alle Individuen beinhaltet, besteht die effektive nur aus jenen Tieren, die sich aktiv an der Fortpflanzung beteiligen.

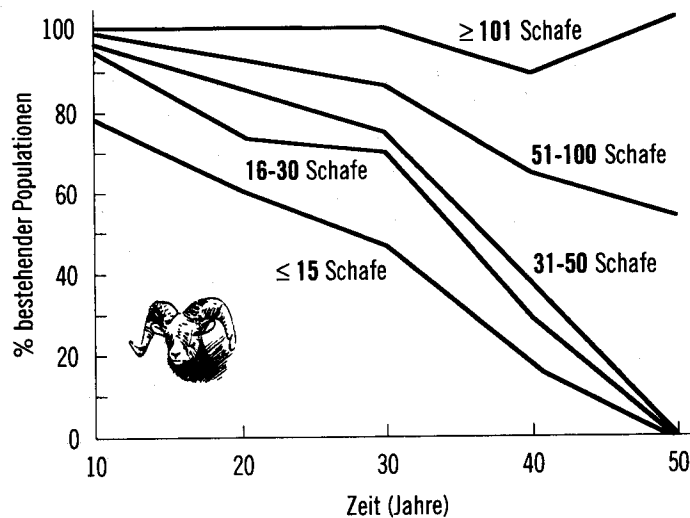


Abb. 12: Zusammenhang zwischen der Größe von Bighorn Schafpopulationen und dem Prozentsatz von Populationen, die sich langfristig halten konnten. Die Zahlen auf den Kurven geben die Anzahl an Individuen der einzelnen Populationen an. Populationen mit mehr als 100 Schafen überlebten beinahe alle über 50 Jahre, während Populationen mit weniger als 50 Tieren innerhalb von 50 Jahren erloschen sind (verändert nach PRIMACK 1993).

Derzeit geht man davon aus, daß für die Aufrechterhaltung der genetischen Variabilität wenigstens 50 Tiere notwendig sind, für ein langfristiges Überleben jedoch mindestens 500 (GEBUREK 1992); wobei mit der effektiven Populationsgröße gerechnet wird. Beim Rotwild wird beispielsweise ein Großteil der weiblichen Tiere nur von wenigen Hirschen beschlagen. Der Platzhirsch gibt sein Erbgut weiter, während Beihirsche kaum zum Zug kommen. In größeren, zusammenhängenden Lebensräumen müßten demnach etwa 1.500 bis 2.000 Stück Rotwild vorhanden sein, um Fluktuationen in den Randgebieten vernachlässigen zu können. Aus dieser Größenordnung läßt sich unter Zugrundelegung einer entsprechenden Wilddichte die Mindestfläche für Lebensräume ableiten. Bei einer Rotwilddichte von zwei bis drei Stück/100 ha wäre für eine isolierte Population somit eine Fläche zwischen 60.000 und 80.000 ha erforderlich. Wobei diese Richtwerte nicht ausschließen, daß auch schon für kleinere Regionen eine großflächigere, einheitliche Rotwildbewirtschaftung zweckmäßig sein kann (ZEILER 1992).

Die genetische Variabilität wird durch ständigen Genfluß zwischen den einzelnen Populationen eines Verbreitungsgebietes aufrechterhalten. Randpopulationen erhalten Genzufluß meist nur mehr aus einem einzigen Kanal und sind dadurch verstärkt der Möglichkeit einer Isolation ausgesetzt (siehe Abb. 13). Isolation bedeutet aber Verlust von genetischer Diversität durch Inzucht und Gendrift.

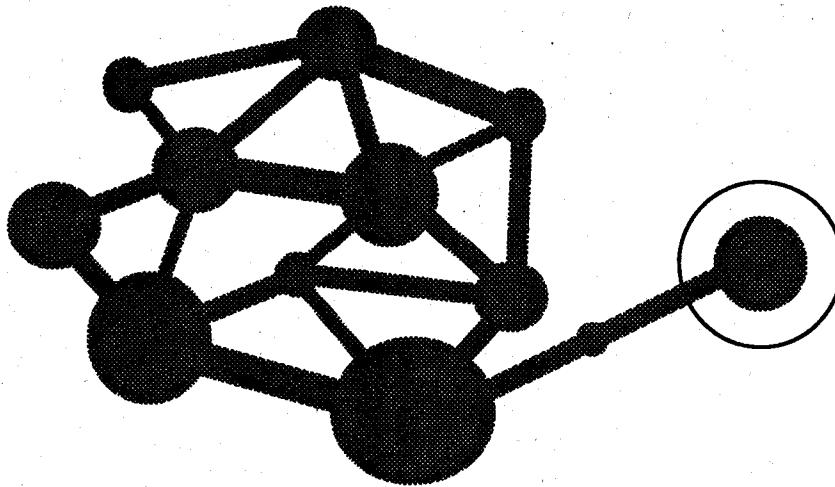


Abb. 13: Schematische Darstellung vom Genfluß zwischen Populationen. Randpopulationen erhalten meist nur mehr aus einem einzigen Kanal Genzufluß, die Gefahr der Isolation ist groß.

Vor allem bei **Aussetzungsaktionen** sollte auf die erwähnten Grundsätze Bedacht genommen werden. Beispiele für isolierte Populationen und genetische Verarmung liefern in Österreich der **Alpensteinbock** (STÜWE und GRODINSKY 1986) und das **Alpenmurmeltier** (PRELEUTHNER 1993). Ebenso wichtig sind diese Prinzipien für standorttreue Tiere, die kaum wandern, sowie für Teilpopulationen, die durch Lebensraumzerschneidung (z. B. Autobahnen) isoliert werden. Die Rotwildverbreitungskarte der BRD liefert dafür ein Beispiel. Zu den standorttreuen Wildarten, die der Gefährdung durch Lebensraumzerstückelung unterliegen, zählt *auch* das **Haselhuhn**. In einer schwedischen Arbeit konnte gezeigt werden, daß Waldinseln vom Haselhuhn nur dann noch besiedelt worden sind, wenn sie ca. 10 ha groß und nicht weiter als zwei Kilometer voneinander entfernt waren (ABERG 1994).

Jagdliche Eingriffe können für eine Wildtierpopulation v. a. dann bestandesgefährdend werden, wenn diese entweder isoliert und oder klein ist, wenn eine Tierart nur eine geringe Siedlungsdichte erreicht, oder wenn die Generationsfolge innerhalb der Population nur sehr langsam vor sich geht. Die Bejagung dieser Vorkommen hat, wenn überhaupt, äußerst vorsichtig zu erfolgen; im Zusammenhang mit zunehmendem Lebensraumverlust ist sie in sehr vielen Fällen nachhaltig nicht durchführbar.

3.3.1 Resümee

Die genetische Diversität ist vor allem bei der Verinselung von Wildtierpopulationen zu berücksichtigen. Straßenbauprojekte, durch die Lebensräume und Wanderrouten zerschnitten werden, sollten Wildtiere bei der Planung miteinbeziehen. Die Unterbindung des Genflusses zwischen unterschiedlichen Tierpopulationen sollte jedenfalls vermieden werden.

Wildtierpopulationen sind auch aufgrund ihrer genetischen Diversität an Bestandesschwankungen gut angepaßt.

Jagdliche Eingriffe gefährden v. a. dann Bestände, wenn Populationen sehr klein und/oder isoliert sind, wenn die Siedlungsdichte einer betreffenden Art gering ist oder die Generationsfolge innerhalb der Population nur sehr langsam abläuft.

4 WEIDGERECHTIGKEIT, ETHIK UND BRAUCHTUM

4.1 DER BEGRIFF WEIDGERECHTIGKEIT

„Weidgerecht zu jagen heißt anständig zu jagen“ (FREVERT). Weidgerecht ist der Jäger, der sich den jeweils geltenden, juristisch verankerten, als auch den sinnvollerweise anzuerkennenden „ungeschriebenen“ Beschränkungen unterwirft (STERNATH 1990). Was aber heißt „anständig jagen“, was beinhalten die ungeschriebenen Gesetze, und wie sind sie mit nachhaltiger Nutzung in Einklang zu bringen? Und nicht zuletzt, warum wird dem Begriff Weidgerechtigkeit ein eigenes Kapitel gewidmet?

Der Terminus Weidgerechtigkeit war im vorigen Jahrhundert noch weitgehend unbekannt und vor 1934 auch in keinem der jagdlich relevanten Gesetze verankert oder erwähnt. HESPELER (1990) geht soweit, daß er in der gesetzlichen Verankerung der Weidgerechtigkeit faschistische Ursprünge sieht. Der Begriff wurde erstmals im Deutschen Reichsjagdgesetz niedergelegt, ohne auszuführen, was darunter zu verstehen sei; also ein Gesetz, das Strafe androht, ohne vorher zu sagen, wofür. **Gruppenkonformes Verhalten spielt auch heute eine maßgebliche Rolle innerhalb der Jägerschaft, wodurch Weidgerechtigkeit mitbestimmend für den Umgang mit Naturressourcen und der Bewußtseinsbildung im Sinne nachhaltiger Nutzung ist.**

Wie uneinheitlich das Verständnis gegenüber einem Begriff ist, der quasi als **Ehrencodex** jedem Jäger **Verhaltensregeln** vorgibt, zeigt die Durchsicht der österreichischen Landesjagdgesetze. Während man in Oberösterreich die Weidgerechtigkeit auf jahrhundertealte Traditionen zurückführt, wird im benachbarten Niederösterreich von einer „echten“ Jagdkultur erst seit Beginn des 20. Jahrhunderts gesprochen. Im Burgenland wurde eine Definition des Begriffes Weidgerechtigkeit als entbehrlich erachtet, da dessen Inhalt als bekannt vorausgesetzt wird. Gemeinsam ist den meisten Gesetzen die Forderung nach **Achtung gegenüber Wild und Natur** und die Vermeidung von Tierquälerei. Hervorzuheben ist, daß meist im selben Gesetzesparagrafen auf die Lebensbedingungen und die Erhaltung eines gesunden und artenreichen Wildbestandes eingegangen wird. Diese Punkte fließen jedoch nirgends in den Weidgerechtigkeitsbegriff ein, wohingegen die Fütterung in einigen Landesjagdgesetzen explizit als Grundlage weidgerechten Verhaltens angeführt wird.

ANDERLUH, der ehemalige Landesjägermeister von Kärnten, hat sich intensiv mit dem Begriff auseinandergesetzt. Deshalb wird beispielhaft für die Jagdgesetzgebung in Österreich die Definition des Begriffes Weidgerechtigkeit aus dem Kärntner Jagdrecht (ANDERLUH und HAVRANEK 1992) zitiert:

§ 3 Grundsätze eines geordneten Jagdbetriebes (Kärntner Jagdrecht)

*Die Jagd wird dann weidgerecht ausgeübt, wenn sie dem herkömmlichen Jagdgebrauch entspricht (VWGH 5. 4. 1974, ZI 2050/73; Slg 4801 A/1958). Eine allgemein und immer gültige Definition der Weidgerechtigkeit kann es nicht geben, die weidgerechte Jagdauffassung ist nicht starr und unabänderlich, sondern wird vom jeweiligen **Stand der jagdkundlichen Erkenntnisse** und der herrschenden **Moralauffassung** wesentlich beeinflusst.*

Weiters wird im Gesetz ausgeführt, daß weidgerechtes Verhalten das Verhalten des Jägers gegenüber dem Tier (Achtung vor dem Geschöpf, keine unnötigen Qualen) bzw. zwischen Jägern regelt.

Bis ins vorige Jahrhundert fand der Weidgerechtigkeitsbegriff noch vornehmlich Anwendung auf handwerkliche Fähigkeiten im Zusammenhang mit der Jagdausübung (kunstgerechtes, zweckmäßiges Ausüben der Jagd). Nach der Jahrhundertwende wurde die Hege verstärkt in Zusammenhang mit dem weidgerechten Jäger gebracht. Raubwildbekämpfung, Auslese nach Trophäenmerkmalen und Fütterung wurden v. a. seit der Einführung des Deutschen Reichsjagdgesetzes als Grundsätze weidgerechten Handelns in der Jägerschaft verankert und sind dies zum Teil heute noch. Seit etwa zwei Jahrzehnten wird in den Reihen der Jägerschaft verstärkt Wert auf die Brauchtumpflege gelegt, die Zahl der Hubertuskapellen und neu gegründeten Jagdhornbläsergruppen geben Zeugnis davon.

STERNATH (1994), einer der Vor- und Querdenker in den Reihen der österreichischen Jägerschaft, stellt das Hinterfragen von Tradition und die Weiterentwicklung jagdlicher Grundwerte an den Anfang seines neu erschienenen Buches „Jägerbrauch“. Er führt darin Beispiele an, die den Wandel des Weidgerechtigkeitsbegriffes belegen. So war der Abschuß von Hirschen, deren Geweih noch mit einer Basthaut überzogen ist, zu Zeiten als der Trophäe noch weniger Wert beigemessen wurde, nichts Außergewöhnliches. Heute würde der Abschuß eines Hirsches, dessen Geweih nicht vollständig verlegt ist, in Jägerkreisen nicht toleriert, und Kaiser Franz Josef, Inbegriff der Weidgerechtigkeit um die Jahrhundertwende, würde mit einigen tausend Stück erlegten Schalenwildes aus heutiger Sicht zum Schiëßer abgestempelt werden.

Der Begriff Weidgerechtigkeit umschreibt also einen Verhaltenscodex, dessen Inhalte wie auch Regeln sich im Laufe der Zeit ändern. Allgemein anerkannte Grundsätze für entsprechendes Verhalten im Zuge der Jagdausübung existieren auch außerhalb der Grenzen des deutschen Sprachraumes (LINDNER 1979). Sie sind aber keineswegs identisch mit den Vorstellungen in Österreich. Beispielsweise gibt es tief verwurzelte Meinungen darüber, ob eine Wildart auch während der Fortpflanzungszeit bejagt werden darf. Die Jagd auf Hirsch oder Rehbock zur Brunftzeit ist in Österreich üblich, ein Engländer würde sie wahrscheinlich genauso wenig für weidgerecht halten wie ein Norweger oder Schwede die Balzjagd auf Birk- oder Auerhahn. Die Einwände hierzu können sowohl aus traditionellen wie auch aus ökologischen Gründen erfolgen. **Verhaltensweisen, die zum Brauchtum gehören, sollten bei der Weiterentwicklung der Weidgerechtigkeit den ökologischen sowie den Natur- und Tierschutzkriterien untergeordnet werden.**

Ein Beispiel für eine solche Weiterentwicklung liefert die **Fütterung von Schalenwild**, die erst nach Einführung des Reichsjagdgesetzes im Jahre 1938 verpflichtend wurde. In weiten Teilen Österreichs ist die Fütterung von Rotwild erst Jahrzehnte nach dem zweiten Weltkrieg intensiviert worden. **Seit dieser Zeit gilt die Winterfütterung als Kriterium für einen weidgerechten Jäger (vgl. u. a. Landesjagdgesetze OÖ, NÖ, Bgld.).** Derjenige, der sein Wild im Winter füttert, zeigt Verantwortung, er kümmert sich um sein Wild während der Notzeit. Winterfütterung wurde seit den 60er Jahren zu einem zentralen Thema, ein Netz von unkoordinierten Fütterungen und Futtermethoden entstand. Grund dafür war nicht allein die Überbrückung der Notzeit, sondern auch der Wunsch nach kapitalen Trophäen. **Überhöhte Wildbestände in ungeeigneten Winterlebensräumen konnten im Sinne weidgerechten Handelns aufgebaut werden.** Heute sind Rotwildfütterungen in einigen Bundesländern melde- bzw. genehmigungspflichtig (z. B. Vorarlberg, Salzburg, Steiermark, Kärnten), um zu verhindern, daß auch in jenen Revieren gefüttert wird, wo dies Wildschäden auslöst. Dadurch wird Sinn und Einsatz der Fütterung vermehrt hinterfragt: **Wenn nicht mehr in jedem Revier gefüttert werden darf, kann Fütterung nur mehr beschränkt als Kriterium für weidgerechtes Handeln dienen.** Verantwortung zeigt der Jäger, der den Wildstand der Tragfähigkeit des Lebensraumes anpaßt und sich und sein Revier im Konnex zu Gesamtlebensraum und revierübergreifender Raumplanung sieht.

Bisher wurden die angesprochenen Inhalte, die als Leitlinien für weidgerechtes Verhalten dienten, in Kreisen der Jagd- und Forstwirtschaft entwickelt. In jüngerer Zeit werden **Themen** vielfach von „außen“ **eingetragen**. Die Jagd sieht sich mit einer neuen Mensch-Tier-Beziehung konfrontiert, sie wird von Naturschutzseite kritischer durchleuchtet und steht einer breiten Öffentlichkeit gegenüber, die auf ihrem Recht der Nutzung von Naturressourcen besteht (ANDERLUH 1994).

Als Beispiel hierfür läßt sich die Diskussion um den **Einsatz von Fallen** anführen. Innerhalb der Jägerschaft steht heute das Verbot, Tellereisen einzusetzen, außer Frage. Mit weidgerechter Jagd wird heute der Verzicht auf Tritteisen verbunden, als Grund dafür wird v. a. die Vermeidung von Tierquälerei angegeben. Noch vor 30 Jahren entsprach der Fang von Raubwild mit dem Tellereisen den Vorstellungen von weidgerechtem Jagen.

Doch nicht nur die Fangmethoden haben sich unter dem Druck der Öffentlichkeit geändert, auch die Einstellung zu Raubsäugern und Greifvögeln hat sich geändert. Der Vergleich von historischer mit gegenwärtiger Jagdliteratur gibt Zeugnis davon. **Das Akzeptieren von Raubwild als Teil des Ökosystems und das allmähliche Abgehen davon, diese Tiere als Konkurrenten zu verfolgen, scheint vielleicht der entscheidendere Schritt zu sein als der Verzicht auf bestimmte Jagdpraktiken.** Mitentscheidend für diese neue Sichtweise waren vor allem auch wissenschaftliche Forschungsergebnisse, die neue Einblicke ergaben und ökosystemare Zusammenhänge aufzeigten. Aus heutiger Sicht ist also **Wissen** und die Erweiterung des Kenntnisstandes ein wesentlicher, bestimmender Faktor, man könnte auch von einer Grundvoraussetzung für weidgerechtes Verhalten sprechen. Der **Jäger** nimmt in unserer **Gesellschaft** insofern eine **Sonderstellung** ein, als ihm in Form von Abschüssen **zielgerichtete Eingriffe in Ökosysteme** gestattet sind, durch die - wären ihnen nicht Grenzen gesetzt - über Erhaltung oder Ausrottung von Tierarten entschieden werden könnte (LINDNER 1979). Die nachhaltige Nutzung von Tierarten ist sehr eng mit der Übernahme von **Verantwortung** für diese Tierarten verbunden. Verantwortung zu tragen erfordert aber auch fachlich kompetent zu sein.

Ein Schritt zur kompetenten, nachhaltigen Nutzung von Wildtierbeständen führt über sachlich fundierte Aus- und Weiterbildung. Die Forderung, den Stand der jagdkundlichen Erkenntnisse, wie im obigen Gesetzestext zitiert, in die Reihen der Jägerschaft zu tragen, ist sowohl an Funktionärskreise der Jägerschaft, als auch an wissenschaftliche Institutionen zu richten.

Auch wenn aus jagdlicher Sicht das bejagte Tier immer im Vordergrund stehen wird, so ist unter dem Einfluß der unterschiedlichsten Landnutzungsinteressenten die gesamtheitliche Sicht von Wildpopulation und Ökosystem in Zukunft vermehrt von Bedeutung. **Namhafte Experten (ANDERLUH 1994; SCHRÖDER 1986; VÖLK 1990) sehen in der Änderung der Inhalte, die den heutigen jagdlichen Wertvorstellungen zugrundeliegen, einen wichtigen Schritt in einer Zeit, in der die Jagd vermehrter Kritik ausgesetzt ist.** Aufklärung und Öffentlichkeitsarbeit innerhalb der Jägerschaft sind wichtige Schritte zu einem neuen Bewußtsein.

4.1.1 Resümee

Verhaltensnormen innerhalb der Jägerschaft sollten weiterentwickelt werden. Vor allem die Inhalte und Themen die dem Weidgerechtigkeitsbegriff zugrundeliegen sollen den Gegebenheiten der Zeit angepaßt werden. Brauchtum alleine kann nicht für die Beurteilung weidgerechten Handelns herangezogen werden.

Jäger greifen direkt in ökosystemare Abläufe ein und tragen damit Verantwortung. Die Jagdausübung erfordert Fachwissen und entsprechenden Kenntnisstand. Laufende Aus- und Weiterbildung sind notwendig.

Der Stand der jagdkundlichen Erkenntnisse ist in entsprechender Form aufzuarbeiten, an die Jägerschaft heranzutragen und auch umzusetzen. Wissenschaftliche Ergebnisse zielgruppenspezifisch aufzuarbeiten und darzustellen stellt einen wichtigen Schritt für eine zukünftige nachhaltige Jagdausübung dar.

4.2 JAGDLICHE ETHIK UND GESELLSCHAFTLICHE WERTVORSTELLUNGEN

Ethik kann als Lehre von den Normen menschlichen Handelns und deren Rechtfertigung verstanden werden (HERLING 1993). Normen bedeuten Einschränkungen. Es ist anzunehmen, daß in einer Zeit, in der „Freiheit ohne Grenzen“ als Ideal hochstilisiert wird, Einschränkungen nicht gerne akzeptiert werden. **Doch Naturbewußtsein bedeutet u. a. Grenzenbewußtsein.** Grenzen aber werden nur dann anerkannt, wenn der Mensch Ehrfurcht davor hegt. Somit ist **Ehrfurcht vor der Natur** erste Forderung einer Umweltethik, ein sehr modernes und grundlegend notwendiges Verlangen (ROCK 1986).

Die Jagd steht vermehrt einer kritischen Öffentlichkeit gegenüber, wobei die Ablehnung im naturfernen Raum (Großstädte) weit größer als beispielsweise in ländlichen Gebieten ist (vgl. MYRBERGET 1990). Im Zusammenhang damit stehen die Jäger als Minderheit (ca. 100.000 in Österreich) einer zunehmenden Bevölkerungsmehrheit in Ballungszentren gegenüber.

- Jagd hat mit **Töten** zu tun. SCHWENK (1994) führt an, daß der Tod, und alles was mit Töten zu tun hat, negativ gesehen wird - damit natürlich auch der Jäger. In diesem Zusammenhang ist zu bedenken, daß Blut und die Farbe des Blutes zu den aufrüttelndsten Signalen für Menschen gehören (BRAUNEGGER 1994). Damit treffen Faktoren aufeinander, die auf emotionaler Ebene zu verstärkter Ablehnung führen. Diese Änderung der Geisteshaltung in bezug auf den Tod ist für Jäger verhängnisvoll geworden, weil sie es verabsäumt haben, auf diese Änderungen in der Gesellschaft zu reagieren. Denn es wird in Zukunft die Gesellschaft wesentlich mitentscheiden, ob und wie weiter gejagt wird.

- Jagd ist mit dem Schuß und der **Waffe** verbunden. Die Erlaubnis zum Tragen von Waffen unterscheidet die Gruppe der Jäger von zahlreichen anderen Gesellschaftsschichten. Der **verantwortungsbewußte Umgang** mit Waffen und die Kompetenz zum richtigen Schuß sind wesentliche Voraussetzungen für die zukünftige Akzeptanz der Jagd. Entscheidend in diesem Zusammenhang ist, die Waffen so einzusetzen, daß Schmerzen für Tiere möglichst vermieden werden.

- Ein neu entstehendes **Naturverständnis** ist ein weiterer Punkt, der im Zusammenhang mit Ethik und Jagd eine Rolle spielt. Wegen zunehmender Umweltzerstörung und der Gefährdung von Lebensgrundlagen interessieren sich sehr viele Menschen für die Natur, aber wissen relativ wenig von ihr (SCHWENK 1994). Wachsende Mobilität und zunehmende Freizeit führen dazu, daß sensible und vernetzte Ökosysteme verstärkten Belastungen ausgesetzt sind. Interessenskonflikte sind dabei unausweichlich.
- Ein weiterer, sehr wesentlicher Punkt, der die zunehmende Kritik an der Jagd bedingt, ist ein sich änderndes Verhältnis zum Tier, wobei das Tier zunehmend auf eine Stufe mit dem Menschen gestellt wird. Dabei wird im Extremfall Tierschutz über Menschenschutz gestellt. SCHWENK (1994) führt als Alarmzeichen an, daß sich heute mehr Menschen für Tierschutz, als für den Schutz von Kindern interessieren. Auch WICKLER (1991) zitiert eine IFAS-Studie, nach der die Befragten die Strafwürdigkeit von Tierquälerei vor der Mißhandlung von Kindern oder Ehepartnern einordneten. Beim Verband medizinischer Hochschulen in den USA sind weit über 4.000 Anschläge militanter Tierrechtler registriert, achtzig Prozent der US-Amerikaner sind der Meinung, Tiere sollten Rechte erhalten und etwa 2,5 Millionen Briten leben vegetarisch, die meisten, weil sie das Töten von Tieren grundsätzlich ablehnen (MIERSCH 1995).

Während sich Diskussionen bis vor wenigen Jahrzehnten lediglich auf die Art der Jagd beschränkten, wird heute zunehmend die Existenzberechtigung der Jagd in Frage gestellt. Ein wesentlicher Grund dafür liegt in der Änderung der Wertvorstellungen und des Wertesystems. Besonders bedeutungsvolle Wandlungen betreffen unser **Verhältnis zum Tod, zur Waffe, zur Natur und zum Tier**.

Übertriebener Kult um die Trophäe, die Jagd auf möglichst seltenes Wild, Auswüchse beim Jagdtourismus und Jagdfarmen oder Gatter, aus denen „Wildtiere“ geschossen werden, verlangen nach einer **Abgrenzung zur Jagd** als solcher, die in Österreich mit einer Nutzung der Ressource Wildtier als Ausfluß von Grund und Boden verbunden ist.

4.2.1 Resümee

Ehrfurcht vor der Natur ist eine der ersten Forderungen einer Umweltethik.

Jagd ist zunehmend mit einer ihr gegenüber kritisch eingestellten Öffentlichkeit konfrontiert. Die Ablehnung ist in naturfernen Räumen (Großstädten) größer.

Trophäenkult, „Jagd“ in Gattern, die Jagd auf möglichst seltenes Wild etc. verlangen eine klare Abgrenzung zur Jagd als Nutzung der Ressource Wildtier, die in Österreich mit Grund und Boden verbunden ist.

4.3 JAGEN IM AUSLAND

Auch wenn damit nur eine begrenzte Schicht von Jägern angesprochen wird, so scheint sich die Erfüllung jagdlicher Wünsche zunehmend ins Ausland zu verlagern. In vielen Jagdzeitschriften wird inhaltlich mittlerweile zwar den neuen Wertmaßstäben auf jagdlicher Ebene Rechnung getragen, im Anzeigenteil dieser Zeitschriften wird das Denken auf Populationsebene, die Abkehr vom Trophäenkult etc. allerdings stark relativiert. Und wenn mit Trophäen

der Superlative, mit internationalen Rekorden und Medaillen geworben wird, muß auch ein Markt dafür vorhanden sein.

Nachhaltige, jagdliche Nutzung von Wildtieren stellt eine Einkommensquelle dar, die in Entwicklungsländern durchaus von Bedeutung sein kann (ADAMS und McSHANE 1992). Derzeit scheinen vor allem in ehemaligen Ostblockstaaten drastische Auswirkungen auf Wildbestände gegeben zu sein. So berichten russische Wissenschaftler, daß z. B. auf Kamtschaka, einer Halbinsel, die für ihre „Riesenbären“ bekannt ist, innerhalb der wenigen Jahre seit der Ostöffnung kaum mehr wirklich große und alte Bären zu finden sind. Beispiele dieser Art ließen sich für verschiedenste Tierarten anführen. Jagdliche Ethik muß in Zweifel gezogen werden, wenn Wertmaßstäbe, die im eigenen Land gelten, in Gastländern mißachtet werden.

4.3.1 Resümee

Durch ausländische Jagdgäste wird in vielen Ländern die Ressource Wildtier zusätzlich aufgewertet (finanzieller Effekt). Jagen im Ausland erfordert aber auch in hohem Maße Verantwortungsbewußtsein. Dies setzt Information über die zu bejagende Wildart, deren Status im entsprechenden Jagdland, dem Jagdsystem, dem Jagdvermittler etc. voraus. Prinzipiell müssen auch im Ausland die Wertmaßstäbe des eigenen Landes auf Artenschutz und jagdliche Ethik Anwendung finden.

5 ENTWICKLUNG VON WILDTIERBESTÄNDEN

5.1 AUSROTTUNG - AUSSETZUNG - EINWANDERUNG

Die **Ausrottung** von Tierarten setzt voraus, daß der Mensch diese Tiere bewußt verfolgt und gezielt Mittel zum Einsatz bringt, durch die Populationen und Arten großflächig verschwinden. Besonders bis zur Jahrhundertwende sind zahlreiche Arten durch direkte Verfolgung verschwunden, wobei die Jagd in den meisten Fällen mitbeteiligt war. Speziell Greifvögel, Großbrauwild oder „fischereischädliche“ Tiere wurden als Konkurrenten oder Bedrohung angesehen und intensiv verfolgt. Derzeit ist dieser Einfluß aufgrund gesetzlicher Regelung nur mehr für wenige Tierarten relevant. Die wesentlichste Ursache der Artengefährdung ist heute der Lebensraumverlust (GEPP und ZORN 1994).

Unter **Wiedereinbürgerung (Wiederansiedlung)** versteht man die Ansiedlung von Tieren einer Art in einem Gebiet, in dem die Art in historischer bzw. postglazialer Zeit heimisch war, bevor sie zumeist infolge menschlicher Aktivitäten regional ausgestorben ist. Beispielsweise wurden durch die Jägerschaft der Alpensteinbock, der Luchs und das Murmeltier wiedereingebürgert, auch Bartgeier und europäischer Biber wurden in Österreich wiederangesiedelt. **Wiedereinbürgerungsprojekte** werden derzeit hauptsächlich im Interesse des Naturschutzes durchgeführt. Dies betrifft vor allem ausgerottete und zurückgedrängte Arten. Für die Aussetzung von Tieren sind bereits mehrfach nationale und internationale Empfehlungen und Richtlinien erarbeitet worden (z. B. COUNCIL of EUROPE 1985; ÖSTERR. GES. für VOGELKUNDE 1988), dennoch mangelt es vielen Wiederansiedlungsversuchen an der notwendigen Vorbereitung und an Erfolgskontrollen. Wichtig erscheint in diesem Zusammenhang nicht nur die naturwissenschaftliche Vorbereitung; eine wesentliche Rolle kommt auch dem **soziologischen Bereich** zu. Wie wichtig die Vorbereitung der betroffenen Bevölkerung, deren Aufklärung und Information ist, hat die Problematik um das Braunbärenwiederansiedlungsprojekt des WWF vor Augen geführt.

Der Wiedereinbürgerung steht die **Einbürgerung** entgegen. Dabei werden bewußt Tierarten in einem Gebiet ausgesetzt, in dem sie nie vorgekommen sind (Faunenverfälschung). Durch Jäger wurden Mufflon, Dam- und Sikawild, Fasan, Truthahn, Hochbrutflügenten und Wildkaninchen eingebürgert. BAUER (1989) gibt für Österreich insgesamt **100 wildlebende Säugerarten** an. Unter diesen Arten finden sich sowohl wiedereingebürgerte als auch eingebürgerte und eingewanderte (vgl. GOLDSCHMID 1989, PRELEUTHNER 1993). Rund 12 % davon zählen nicht zu den heimischen Arten. Von diesen zwölf Arten fallen mit Ausnahme der sibirischen und amerikanischen Streifenhörnchen alle unter die jagdbaren Wildtiere (Kanadischer Biber, Bisamratte, Nutria, Marderhund, Waschbär, Mink, Damhirsch, Sika-hirsch, Mufflon, Wildkaninchen).

Als natürlicher Vorgang wird die **Besiedlung** bezeichnet. Dabei weitet eine Tierart ohne direkten Einfluß des Menschen ihr Areal aus. Wobei die Besiedlung ihren Ausgangspunkt von Gebieten nimmt, in denen die Art seit jeher vorkommt. Die Türkentaube, der Goldschakal oder der Braunbär sind Beispiele dafür. Die Einwanderung des Waschbären, des Marderhundes oder der Bisamratte nach Österreich nahm ihren Ausgangspunkt nicht im ursprünglichen Verbreitungsgebiet der jeweiligen Tierart und muß deshalb als Faunenverfälschung bezeichnet werden.

Neuansiedlungen nicht heimischer Arten und Unterarten werden heute als Faunenverfälschung mehrheitlich abgelehnt (REICHHOLF 1993). Vor allem in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts wurden viele Einbürgerungsversuche aus jagdlichem Interesse durchgeführt. Die Einbürgerung von sogenannten „Exoten“, oder auch nur die Stützung der Bestände, kann eine Reihe negativer Entwicklungen nach sich ziehen (GOSSOW und DIEBERGER 1989).

- **Konkurrenz zu einheimischen Arten (z. B. Fasan - Rebhuhn, Birkhuhn oder Mink - Europäischer Nerz)**
- **Einschleppung von Krankheiten (z. B. Myxomatose, Räude)**
- **Schäden am Ökosystem (z. B. Muffelwild - Verbiß- und Schälschäden, Rotwild, Gamswild in Neuseeland, Kaninchen in Australien)**
- **Wirtschaftliche Schäden (z. B. Bisamratte - Unterwühlen von Dämmen und Deichen)**
- **Hybridisierung von Unterarten, Vermischung von Erbgut (z. B. Hybridisierung von Hochbrut-Flugenten mit heimischen Stockenten, veränderte Brutzeiten etc.)**
- **Verdrängung von lokalen Rassen, Verlust von genetischen Ressourcen**

Durch viele Beispiele ist belegt, daß die Risiken der Einbürgerung von faunenfremden Arten kaum abschätzbar sind, sichtbar werden sie oft auch erst nach Jahren oder Generationen (REMMERT 1978). In vielen Fällen werden eingebürgerte Bestände aber auch nur durch Fütterung, durch Bekämpfung von Raubfeinden und regelmäßigen Neuaussetzungen erhalten (z. B. vielerorts beim Fasan). Das Aussetzen von jagdbarem Wild spielt derzeit eine eher untergeordnete Rolle. Daß ein Markt z. B. für Fasan, Rebhuhn und Stockente vorhanden ist, läßt sich aus dem Anzeigenteil von Jagdzeitungen ableiten. Auch Blutauffrischungen z. B. bei Rot- oder Muffelwild scheinen immer noch durchgeführt zu werden. Die Sinnhaftigkeit solcher Maßnahmen steht in Frage, wenn offenbar der Einsatz nicht ausreicht um die natürliche Vielfalt der heimischen Tierwelt zu erhalten. Blutauffrischung und Einbringung von hybridisierten Unterarten sind im Sinne einer Faunenverfälschung mit allen ihren Folgewirkungen (Krankheitsübertragung, Konkurrenz) strikt abzulehnen.

Welche Auswirkung die Einbürgerung Hirschartiger auf die Vegetation und andere Tierarten haben kann, soll anhand der **Insel Anticosti** an der Mündung des St. Lorenz-Stromes in der kanadischen **Provinz Quebec** näher erläutert werden (LORGNIER du MESNIL 1992). Die Insel weist eine Fläche von ungefähr 800.000 ha auf, ursprünglich wurde sie nicht von größeren Paarhufern besiedelt, beheimatet waren dort Schwarzbären. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts ging die Insel in Privatbesitz über, wobei ein Gebiet für Jagd und Fischfang eingerichtet werden sollte. Ausgesetzt wurden amerikanische Elche, Wapiti-Hirsche, Virginia-Hirsche, Biber, Hasen, Füchse und Bisons. Hirsche und Füchse pflanzten sich enorm rasch fort, alle anderen Arten, incl. der heimischen Schwarzbären, waren Jahrzehnte später verschwunden. Kanadische Forscher und Wissenschaftler vertreten die Meinung, daß **das Aussterben der ursprünglich auf der Insel heimischen Schwarzbären auf die radikale Umwandlung der Inselvegetation bedingt durch die Virginia-Hirsche rückzuführen ist**. Die Hirsche bevorzugten vor allem Laubhölzer als Verbißpflanzen, wodurch schließlich Ahorn- und Eichenbestände größtenteils verschwunden sind, und ein Wald der sich aus Schwarzfichten zusammensetzte übrig blieb. Trotzdem hat sich der Virginia-Hirsch an die neuen Bedingungen angepaßt. Bestandesschätzungen gehen derzeit von etwa 80.000 Stück

auf der Insel aus, wobei jährlich kaum ein Zehntel von Jägern genutzt wird. Vor allem Gräser und Kräuter, die durch Waldbrände immer wieder frisch nachwachsen, bilden die Nahrungsgrundlage. Mit dem Verschwinden fruktifizierender Laubbäume verloren auch viele Kleintiere ihre Lebensgrundlage. Das Beispiel zeigt wie folgenschwer die Auswirkung von Neueinbürgerungen von Tierarten sein kann, es zeigt aber auch, wie enorm größere Pflanzenfresser ihre Umwelt verändern können.

5.1.1 Resümee

Wiedereinbürgerungen sind sehr sorgfältig vorzubereiten. Bei gesellschaftlich problematischen Arten ist besonders die betroffene Bevölkerung miteinzubeziehen. Neuansiedlungen im Sinne einer Faunenverfälschung sollten unterlassen werden.

Von Blutauffrischungen und Bestandesaufstockungen sollte im Hinblick auf mögliche genetische Auswirkungen ebenfalls Abstand genommen werden.

5.2 WILDARTEN: STATUS, SCHUTZ UND NUTZUNG

Um Wiederholungen zu vermeiden wird im folgenden Kapitel auf die einzelnen Wildarten unterschiedlich intensiv eingegangen. Es erscheint zweckmäßig, jeweils anhand einer Wildart innerhalb der entsprechenden Gruppe (z. B. Schalenwild, Niederwild etc.) die wesentlichen Grundlagen für Populationsentwicklungen und Zusammenhänge beispielhaft zu diskutieren.

5.2.1 Schalenwild

Seit dem zweiten Weltkrieg ist in ganz Europa ein Anstieg der Schalenwildbestände zu verzeichnen - und zwar in Ländern mit unterschiedlichsten Jagdsystemen. Beispielsweise beim Elch in Skandinavien, in Rußland und Polen, beim Rotwild in Ungarn oder Norwegen und der Schweiz. Ähnlich verläuft die Entwicklung auch bei Reh-, Gams- und Schwarzwild.

Der Grund für derartige Bestandesentwicklungen liegt also offenkundig nicht primär am Jagdsystem oder an Hegetraditionen. Sie ergeben sich sehr oft in Zusammenhang mit der Kahlschlag- Altersklassenwaldbewirtschaftung und der Bevorzugung weniger Nutzbaumarten (Trend zur Monokultur) sowie der intensiven Landschaftsnutzung (vgl. DONAUBAUER 1994, ZEILER 1994).

5.2.1.1 Rotwild

Rotwild war um die Jahrhundertwende bereits aus vielen Teilen Österreichs verschwunden, heute ist rund die Hälfte der Landesfläche von dieser Wildart besiedelt (GRUBER 1994). Um 1850 wurde in der Schweiz der letzte Hirsch geschossen (ANDEREGG 1983), die Wiederbesiedlung erfolgte in erster Linie von österreichischen Populationen aus.

Der Pinzgau beispielsweise gilt im Bundesland Salzburg als der Rotwildbezirk; doch während heute ca. 45 % der gesamten Rotwildstrecke des Landes Salzburg auf diesen Bezirk entfällt, betrug der Abschub im gesamten Bezirk **um 1870 vier Stück**, das waren 2,5 % der Gesamtstrecke (GOSSOW und DIEBERGER 1989). Die Wiederbesiedlung nach der Jahrhundertwende erfolgte in vielen Gebieten sehr rasch (vgl. ZEILER 1993,1994). Im Jahr 1938 wurde im Zusammenhang mit dem Reichsjagdgesetz die generelle Abschubplanung erlassen, 1939 fanden die ersten Trophäenschauen statt. Auch die Winterfütterung wurde bereits vorgeschrieben, jedoch flächendeckend noch kaum ernsthaft betrieben.

Der geschichtliche Einstieg in das Rotwildkapitel erscheint deshalb wichtig, weil heutiges Denken im Zusammenhang mit dieser Wildart ihren Ursprung großteils in der Zeit vor und nach dem zweiten Weltkrieg findet. Viele der jagdlichen Gepflogenheiten und die Ursprünge des heutigen Jagdrechts stammen aus einer Zeit, in welcher der **Hegegedanke im Sinne von Aufbau und vorsichtiger Nutzung der Schalenwildbestände im Vordergrund** stand (REIMOSER 1986; SCHRÖDER 1994). Die Streckenkurve zeigt an, daß dieses Hegeziel, welches mehr und mehr in Frage gestellt wird, erreicht wurde bzw. regional oder lokal auch überschritten worden ist.

Der enorme Streckenanstieg von 8.670 Stück im Jahr 1948 auf knapp 40.000 Stück im Jahr 1993 ist nicht durch Lebensraumerweiterung, sondern in erster Linie durch die Zunahme der Wilddichten zu erklären. Die Erweiterung der Verbreitungsfläche ist eine Folge davon. Der Streckengipfel war bisher österreichweit im Jahr 1977 mit 46.640 Stück zu verzeichnen (Abb. 14). Abb. 15 gibt die derzeitige Rotwildverbreitung in Österreich insofern wieder, als darin die mittleren Jahresstrecken zwischen 1986 und 1990 auf Bezirksebene zusammengefaßt sind. Zu den Bezirken mit den höchsten Strecken zählen Spittal/Drau, Murau, Liezen, der Pinzgau und Reutte in Tirol, wobei die Strecken noch in Relation zur Bezirksfläche zu setzen sind.

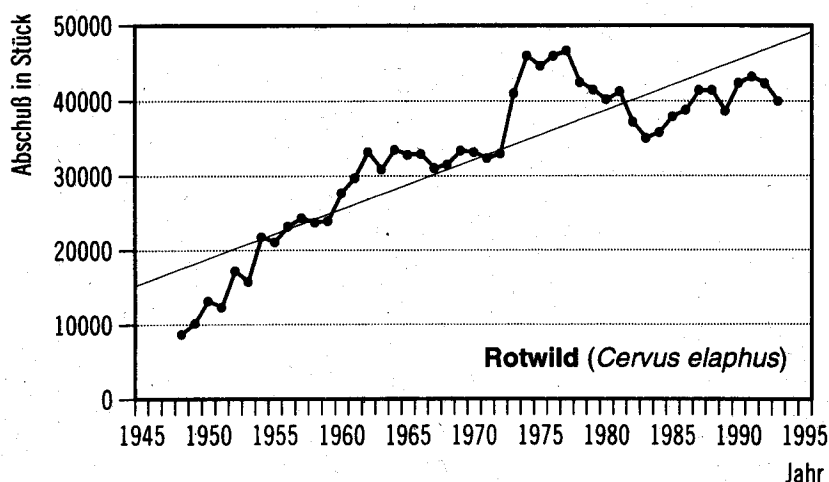


Abb. 14: Streckenentwicklung beim Rotwild in Österreich (Quelle ÖSTZA).

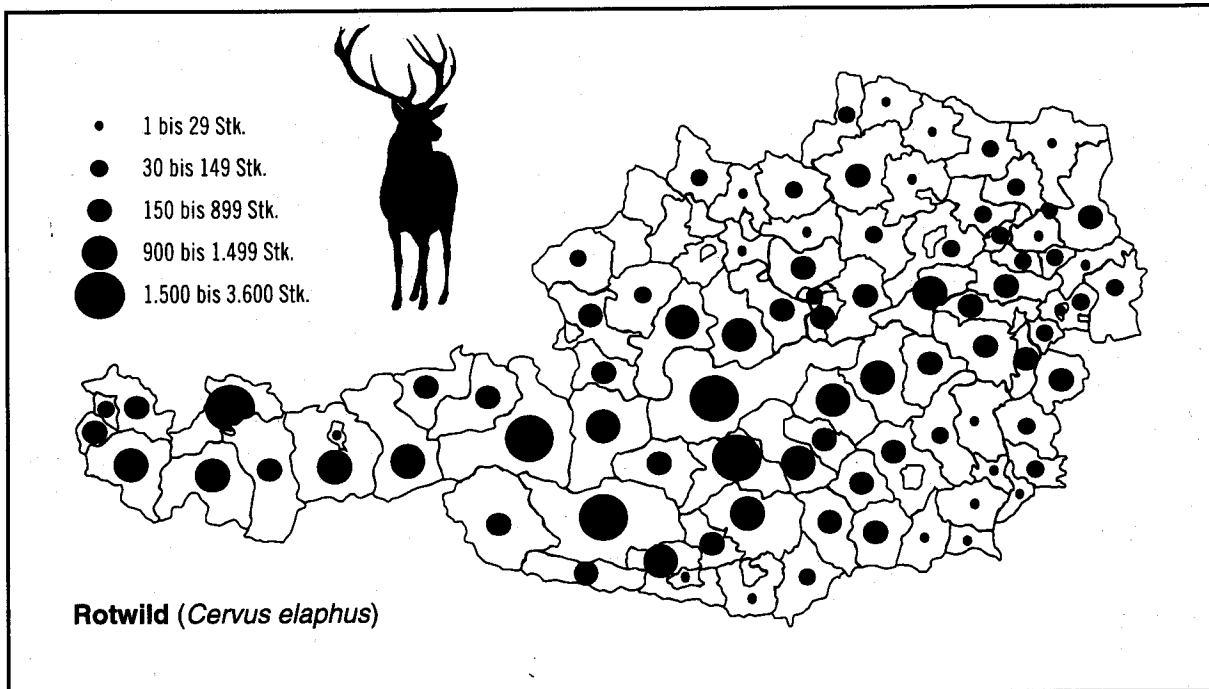


Abb. 15: Rotwildabschüsse auf Bezirksebene (Daten aus dem Durchschnitt der Jahre 1986 - 1990; Quelle ÖSTZA).

Mögliche Gründe für den Bestandesanstieg

Besonders auffällig an der Streckenstatistik beim Rotwild ist der Umstand, daß immer mehr „Tiere“ (das ist weibliches, mehrjähriges Wild) als Hirsche darin aufscheinen (Überhang im Durchschnitt 3.400 Stück). **Das sind jährlich um 27 %, also rund ein Viertel mehr Tiere als Hirsche, und dies über einen Berechnungszeitraum von 32 Jahren.** Fehlmeldungen dürften wesentlich für diesen Unterschied verantwortlich sein, sie allein liefern aber keine ausreichende Erklärung dafür. Das Ergebnis deckt sich jedoch mit Studien auf Populationsebene, wonach ein Zusammenhang zwischen dem Geschlechterverhältnis von Rotwildkälbern und der Wilddichte bestehen dürfte (ENNEMOSER 1983; ZEILER et al. 1992). Nur bei relativ hohen Wilddichten, d.h. bei entsprechender Auslastung des Lebensraumes, dürfte das Geschlechterverhältnis bei 1:1 liegen, bei geringerer Wilddichte verschiebt sich der Anteil eher zugunsten der Wildkälber (weibliche Kälber) (vgl. Tab. 9). Mehr weibliches Wild bedeutet mehr Zuwachsträger, womit ein Grund für den Bestandesanstieg ersichtlich wird.

Eine bedeutende Rolle kommt in diesem Zusammenhang auch der **Winterfütterung** zu, durch die einerseits **Winterverluste beinahe vollkommen vermieden** werden, andererseits in einer, besonders für das weibliche Wild kritischen Zeit, eine **gute Nährstoffversorgung** gegeben ist. Winterverlusten dürfte jedoch im alpinen Raum seit jeher eine entscheidende Bedeutung zugekommen sein (vgl. WESSELY 1853).

Die ausreichende Nahrungsversorgung für das weibliche Wild im Winter bewirkt ein höheres **Zuwachsprozent**, da genügend Energie für das Austragen der Kälber vorhanden ist. In ungenügend gefütterten Populationen muß das weibliche Wild weit mehr körpereigene Energiereserven für den Nachwuchs aufbringen, sodaß v. a. junge und alte Tiere nicht jedes Jahr ein Kalb setzen.

	HR Harz 20 Jahre 1954-1973	Bezirk Reutte 7 Jahre 1975-1981	HG Gurgltal-Mieminger Plateau erste 5 Jahre 1973-1977 zweite 5 Jahre 1978-1982		HG Karawanken 9 Jahre 1973-1981	Sengsengebirge Reichraminger Hintergebirge 11 Jahre 1980-1990
Kälber- abgang	55% ♂ 45% ♀	50% ♂ 50% ♀	44% ♂ 56% ♀	43% ♂ 57% ♀	38% ♂ 62% ♀	43% ♂ 57% ♀
Gesamt- abgang	48% ♂ 52% ♀	48% ♂ 52% ♀	45% ♂ 55% ♀	39% ♂ 61% ♀	41% ♂ 59% ♀	40% ♂ 60% ♀
Tragsack- untersuchung	54,4% ♂ 45,6% ♀		44% ♂ 56% ♀	43% ♂ 57% ♀		
rechnerische Wilddichte je 100 ha Rotwild- lebensraum	ca. 9 Stück	6 Stück	5,2 Stück	5 Stück	2,3 Stück	4 Stück

Tab. 9: Vergleich des Geschlechterverhältnisses der Kälber in verschiedenen Rotwildvorkommensgebieten. Es wird ein Zusammenhang zwischen Wilddichte und dem Anteil an weiblichen Kälbern ersichtlich. Bei hoher Wilddichte bewegt sich das GV um 1 : 1, bei niedriger Wilddichte verschiebt sich der Anteil stark zugunsten der Wildkälber (weibliche) (nach ENNEMOSER 1983, modifiziert und ergänzt).

Mehr Füttern führt aber in der Regel auch zu höheren **Wildpretgewichten**, und höhere Wildpretgewichte bewirken beim **weiblichen Wild**, daß mehr Schmaltiere (Einjährige) brunftig und damit auch beschlagen werden, womit ein weiterer Grund für erhöhte Zuwachsprözentage gegeben ist. Die vielfach als Faustformel verwendeten Zuwachsprözentage von ca. 1/3 des Gesamtbestandes oder 75 % der mehrjährigen Tiere, liegen in vielen Fällen unter den tatsächlichen Werten.

Im Zusammenhang mit **Reduktionsmaßnahmen** ist darauf hinzuweisen, daß die Verminderung des Wildstandes immer auch zu einer Verbesserung der Lebensbedingungen führt (weniger Konkurrenz, mehr Nahrung). Das heißt, bei Senkung des Wildstandes steigt das Wildpretgewicht, umgekehrt fällt es. Auf die Beziehung zwischen Wildbretgewicht und Fortpflanzungsreife wiesen bereits KRÖNING und VORREYER (1957) hin. Ihre Untersuchungen bestätigten, daß in Abhängigkeit vom Lebensraum Schmaltiere mit höherem Gewicht deutlich häufiger beschlagen wurden als solche mit niedrigerem Gewicht. Der Schwellenwert für den Alpenraum lag dabei vor dem zweiten Weltkrieg etwa bei 47 kg (vgl. Tab. 10), er liegt mittlerweile aber deutlich höher.

	Ø Gewichte von Schmaltieren in kg			
	<u>erlegte Stücke</u>	<u>Schmaltiere gesamt</u>	<u>Schmaltiere beschlagen</u>	<u>Schmaltiere nicht beschlagen</u>
(a) Hegegemeinschaft Gurgltal-Mieminger Plateau	117	51,1	53,3	46,7
	<u>erlegte Stücke</u>	<u>Schmaltiere gesamt</u>	<u>Max. Wert 1989</u>	<u>Min. Wert 1980</u>
(b) Sengsengebirge Reichraminger Hintergebirge	738	53,86	57,4	50,3

Tab. 10: Zusammenhang zwischen Schmaltiergewicht (einjährig weiblich) und Fortpflanzungsbeteiligung. Rotwildpopulation a) Erlegte Schmaltiere zw. 1. Nov. u. 31. Dez. (Auswertung nach ENNEMOSER 1983) b) Erlegte Schmaltiere zw. 1. Okt. u. 31. Dez. (Auswertung nach ZEILER et al. 1992).

Möchte man die Bestandeszahlen wirklich senken und auf niedriger Dichte halten, so ist nach erfolgter Reduktion auch weiterhin der gesamte Zuwachs abzuschöpfen. Geringere Wilddichten erschweren zwar die Bejagung, bedeuten aber nicht unbedingt weniger Zuwachs (vgl. Abb. 16).

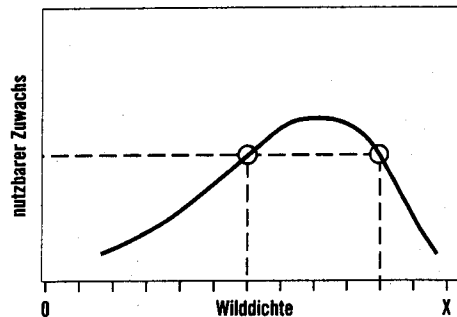


Abb. 16: Der nachhaltig nutzbare Zuwachs nimmt zunächst mit steigender Wilddichte zu, erreicht irgendwann ein Maximum und geht dann in dem Maß zurück, in welchem sich die Zuwachsraten aufgrund der Wilddichte vermindern. Hieraus ist zu entnehmen, daß bei unterschiedlich hohen Wilddichten der Abschub gleich hoch sein kann (DONAUBAUER et al. 1990).

Ein weiterer Faktor, der zumindest lokal oder regional für das Ansteigen der Rotwildbestände verantwortlich sein könnte, ist der zunehmende Anbau von **Silomais**, womit um die Brunftzeit besonders eiweißreiche Nahrung zur Verfügung steht. Die enorme Bestandesentwicklung des Rotwildes in Ungarn, einem waldarmen Land mit großen Agrarflächen, untermauert diese These (CSANYI 1992). Aus der Tierzucht ist bekannt, daß die Verabreichung von eiweißreichem Futter vor der Befruchtung zu mehr Nachwuchs führt.

Untersuchungen an Rotwild in Schottland und Norwegen liefern Hinweise dafür, daß die Zuwachs- wie auch die Überlebensrate mit den Frühjahrstemperaturen zusammenhängen. Die globale Erwärmung führt zu früherem Ausapern, wodurch auch das Pflanzenwachstum früher einsetzt. Bei norwegischem Rotwild stellte sich heraus, daß Tiere, die kurz vor dem Setzen (Gebären) sind, dadurch entscheidend profitieren, und daß sich die günstigeren Äsungsbedingungen auch auf das Kälberwachstum auswirken. Kälber solcher Setzjahrgänge entwickelten sich auch später zu starken Tieren und erbrachten ihrerseits wieder hohe Nachwuchsraten (ALBON et al. 1992).

Wie unterschiedlich **Reduktionseingriffe** auf **Bundesländerebene** ausgefallen sind, gibt Abb. 17 wieder. Dabei wurden Fünfjahresmittel von 1960 bis 1993 zusammengefaßt, um kurzfristige Schwankungen zu eliminieren. Die Balkendiagramme sollen zeigen, wie die Abschlußentwicklung in Relation zum niedrigsten Mittel ausfällt, wobei Prozentwerte dargestellt werden. Große Änderungen in Wien drücken sich also in weit geringerer Stückzahl aus, als geringfügige Änderungen in der Steiermark. Der hohe Anstieg des letzten Wertes in **Wien** ist darauf zurückzuführen, daß in den niederösterreichischen Auwaldrevieren längs der Donau nur mehr während der Notzeit gefüttert werden darf, während im Gegensatz dazu das Wiener Landesjagdgesetz eine Ganzjahresfütterung gestattet. Ein starker Zuzug von Rotwild aus den östlichen in die westlichen Areviere war die Folge (FELLINGER 1995). Der Anstieg im **Burgenland** ist durch die Öffnung des Grenzzaunes zu Ungarn zu erklären. Besonders interessant ist der Streckenanstieg in Kärnten. **Kärnten** ist das einzige der größeren Bundesländer, in dem die Rotwildstrecke von 1960 bis 1993 mehr als verdoppelt wurde, womit auch tatsächlich eine Bestandesreduktion einhergegangen sein dürfte. Ebenfalls ein kontinuierlicher, aber geringerer Streckenanstieg ist in Niederösterreich und Salzburg zu verzeichnen. In der Steiermark sowie in Tirol und Oberösterreich ist die Strecke über die genannte Zeitspanne relativ konstant, während in Vorarlberg im Gegensatz zu den übrigen Bundesländern die geringste Strecke auf den letzten Mittelwert entfällt.

Die Nutzung von Rotwild kann derzeit aus rein produktionsbiologischer Sicht und in Hinblick auf die Bestandserhaltung als nachhaltig bezeichnet werden, aus ökologischer Gesamtsicht, d.h. den Lebensraum und andere Arten miteinbezogen, nicht. Seit etwa Mitte der 80er Jahre ist eine Abnahme des Verbreitungsgebietes zu verzeichnen (Ausnahme Burgenland, GRUBER 1994), regional haben auch Reduktionsmaßnahmen bereits gegriffen. Lokal bzw. regional erfüllt die derzeitige Form der Rotwildbewirtschaftung jedoch nicht alle Kriterien der Nachhaltigkeit (vgl. Kap 3.2 u. 6.2). Aus rein produktionsbiologischer Sicht also nachhaltige Nutzung, aus ökologischer Gesamtsicht, d.h. den Lebensraum und andere Arten miteinbezogen, in vielen Fällen nicht.

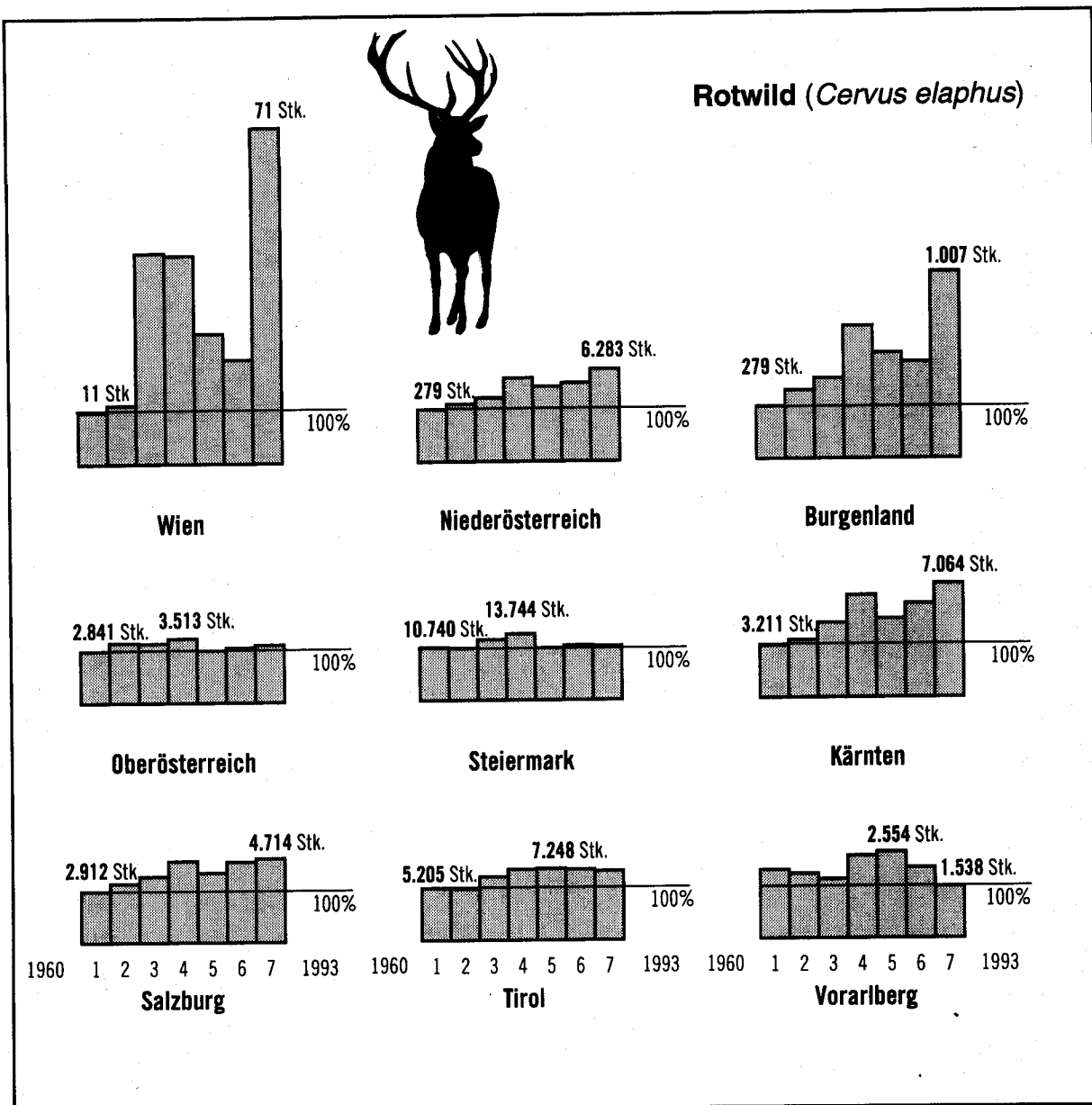


Abb. 17: Abschußentwicklung nach Fünfjahresmitteln in den einzelnen Bundesländern von 1960 bis 1993. Die Balken geben **Prozentwerte in Relation zum niedrigsten Fünfjahresmittel (= 100 %)** wieder. Geringfügige prozentuelle Änderungen in der Steiermark bedeuten somit weit höhere Absolutwerte als beispielsweise in Wien oder im Burgenland (Quelle ÖSTZA).

5.2.1.2 Rehwild

Rehwild war in weiten Teilen Österreichs noch im vorigen Jahrhundert eine eher seltene Wildart. Historische Quellen belegen, daß diese Wildart v. a. in zusammenhängenden, großen Waldgebieten nur in sehr geringen Dichten vorgekommen sein dürfte. Aus den Aufzeichnungen der Fürst Lamberg'schen Reviere in Steyr in Oberösterreich geht beispielsweise hervor, daß vor der Bauernrevolution nur etwa 14 Rehe auf 10.000 ha erlegt wurden, nach 1848 überhaupt nur mehr 1 Stück.

Während die Rotwildstrecken seit den Nachkriegsjahren um ca. 400 % angestiegen sind, haben sich die Rehwildstrecken in etwa verfünffacht. Um 1950 wurden ca. 50.000 Stück Rehwild in Österreich erlegt, derzeit pendelt die jährliche Strecke um 250.000 Stück (Abb. 18).

Rehwild scheint sich derzeit beinahe in jedem Lebensraum behaupten zu können. Der Trend geht europaweit nach oben. Im Unterschied zu Rotwild wurden dabei in Österreich von 1961 bis 1993 im Mittel jährlich über 20.000 Böcke mehr als Geißen erlegt. Der geringere Geißenabschuß hält bis heute an.

Interessant scheint die Art der Streckenentwicklung, wobei anscheinend in bestimmten Zeitabständen immer wieder neue Abschubniveaus erreicht werden. Der Anstieg erfolgt mehr oder weniger stufenweise. Zunächst entwickelte sich der Streckenanstieg von **50.000 Stück** kontinuierlich auf knapp **150.000 Stück** jährlich, etwa zehn Jahre wurde dieses Niveau gehalten, um daraufhin wieder kontinuierlich anzusteigen und neuerlich etwa zehn Jahre lang, diesmal auf etwa **200.000 Stück** stehenzubleiben. Ab 1986 erfolgte ein neuerlicher Anstieg auf **ca. 250.000 Stück**.

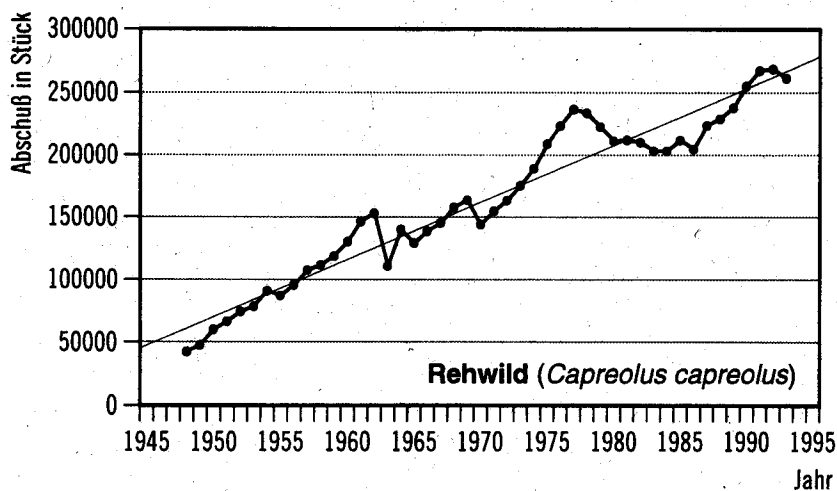


Abb. 18: Streckenentwicklung beim Rehwild in Österreich (Quelle ÖSTZA).

Eine zunächst stetig steigende Abschubanzahl legt den Schluß nahe, daß auch die Zuwachsrates des Rehwildbestandes mit steigender Entnahme angestiegen ist. Der Zuwachs hat den Abgang also gleichsam ausgeglichen (**Kompensatorik**). Die Verflachung der Streckenkurve wäre ein Hinweis dafür, daß der zunehmende Abschub nicht mehr durch den Zuwachs kompensiert worden ist (vgl. BAUER und LINN 1993). Zusätzliche Faktoren, wie z. B. zunehmend schwierigere Bejagbarkeit, geringerer Jagderfolg und die Zurücknahme von Abschüssen etc. erschweren allerdings die Interpretation.

Die Gesamtsterblichkeit einer Population ergibt sich aus verschiedenen Ursachen, wobei eine Todesursache durch eine andere weitgehend kompensiert oder aufgehoben werden kann. Der vermehrte Bestandesabgang z. B. durch Abschub wird darauffolgend durch die verminderte Einwirkung einer anderen Todesursache (Fallwild) kompensiert (ausgeglichen).

Im Zuge einer Rehwildmarkierungsaktion in Niederösterreich wurden von 1980 bis 1989 über 4.000 Kitze mit Ohrmarken gekennzeichnet. Die Rückmeldequote betrug ca. 600 Stück, also 15 %. Jedoch nur knapp die Hälfte aller rückgemeldeten Stücke wurden erlegt, die Hälfte aller Wiederfunde bezog sich auf Fallwildmeldungen. Nur etwa 10 % der rückgemeldeten Kitze wurden erlegt, rund 1/4 des Fallwildes war bei den Kitzen auf Mähverluste zurückzuführen. Bei den ein- bis zweijährigen Rehen ist als **Todesursache** besonders der **Straßenverkehr** hervorzuheben (ca. 30 %). In den oberen Altersklassen überwiegt der Abschub

(REIMOSER et al. 1989). Die Studie zeigt vor allem, daß Jagd nur einen Teil des Zuwachses abschöpft und somit nur einen von vielen Faktoren darstellt, durch die beispielsweise eine Rehwildpopulation reguliert wird.

Bei einer Wilddichte, die im oberen Bereich der Tragfähigkeit des Lebensraumes liegt, kann die Absenkung des Gesamtbestandes sogar eine absolute Steigerung des Zuwachses bewirken und würde somit einen höheren Abschub längerfristig nachhaltig zulassen (vgl. Abb. 19). Zumindest theoretisch ist also davon auszugehen, daß Bejagung, sofern sie in der Lage ist, die Wilddichte zu verringern, zu einer erhöhten Produktivität der Population im darauffolgenden Jahr führen kann. Dieser „kompensatorische Mechanismus“ wird z. B. dafür verantwortlich gemacht, daß stärkere Bejagung beim Rehwild nicht direkt zur erwünschten Bestandesreduktion führen muß. In Baden-Württemberg konnte der Zusammenhang anhand des Anstieges der Vorjahresstrecke und der Anzahl von Zwillingsgeburten im darauffolgenden Jahr statistisch nachgewiesen werden (BAUER und LINN 1993).

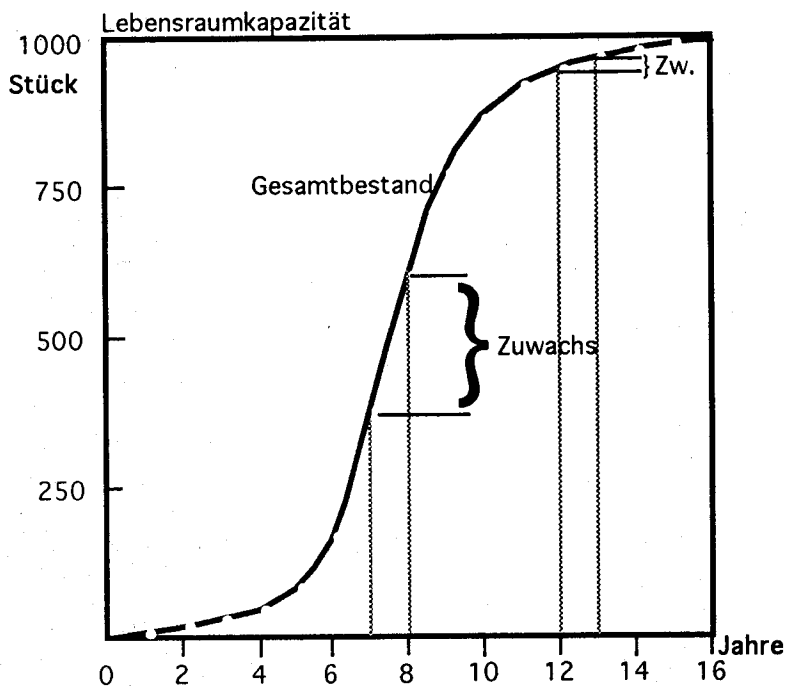


Abb. 19: Modellhafte Wachstumskurve eines Rehwildbestandes unter der Annahme einer stabilen Lebensraumkapazität: Der nachhaltig nutzbare Zuwachs ist bei geringerer Wilddichte wesentlich höher als bei einer Wilddichte nahe der Kapazitätsgrenze.

Rehwild reagiert also zunächst auf erhöhte Abgänge mit mehr Zuwachs, wodurch ein kontinuierlicher Streckenanstieg bis auf ein neues Niveau zu erklären wäre. Weshalb kann die Strecke aber auf diesem Niveau gehalten werden, und wodurch war es möglich, daß in der Vergangenheit die Abschubanzahl in etwa zehnjährigem Abstand auf ein neues, höheres Niveau angehoben werden konnte?

Eine Erklärung für den stufenweisen, periodischen Anstieg der Rehwildstrecke in Österreich dürfte darin zu finden sein, daß immer wieder auch **neue Lebensräume** durch diese Wildart verstärkt besiedelt worden sind. In Niederösterreich beispielsweise war seit den 60er Jahren ein enormer Bestandesanstieg vor allem in den Bezirken mit den **geringsten Waldanteilen** zu verzeichnen (Feldrehe) (Abb. 20). Ähnliche Entwicklungen sind auch aus der ehemaligen

Tschechoslowakei und aus Ungarn bekannt. Auch in skandinavischen Ländern, in denen Rehwild derzeit neue Lebensräume erobert, investieren Geißen nicht in stärkere Kitze, sondern in mehr Nachwuchs, Drillingskitze sind häufiger als Einzelkitze, Vierlinge keineswegs selten (WOTSCHIKOWSKY und FELLINGER 1995). Diese Strategie ist durchaus typisch für Trughirsche (vgl. GOSSOW 1976). Zudem hat das Kulturland als zusätzliches Nahrungspotential zunehmend an Bedeutung gewonnen (Druschabfälle etc.). Ein weiterer Faktor für die Zunahme von Rehwild dürfte die verstärkte Fütterung und die Art der forstlichen Bewirtschaftung sein. Die Art der forstlichen Bewirtschaftung beeinflusst laut REIMOSER (1986) entscheidend die Lebensraumtragfähigkeit und somit auch die Bestandesentwicklung von Rehwild.

In Österreich sind derzeit beinahe alle verfügbaren Lebensräume durch Rehwild besiedelt. Die Besiedlung der gesamten Lebensräume bewirkt, daß kaum mehr freie Räume existieren, in die überschüssige Tiere abwandern können (KURT 1991). Rehwild zählt zu jenen Wildarten, die sich derzeit europaweit am stärksten ausbreiten. Die Bejagungsrichtlinien sind in Österreich sehr unterschiedlich und teilweise wenig problemorientiert.

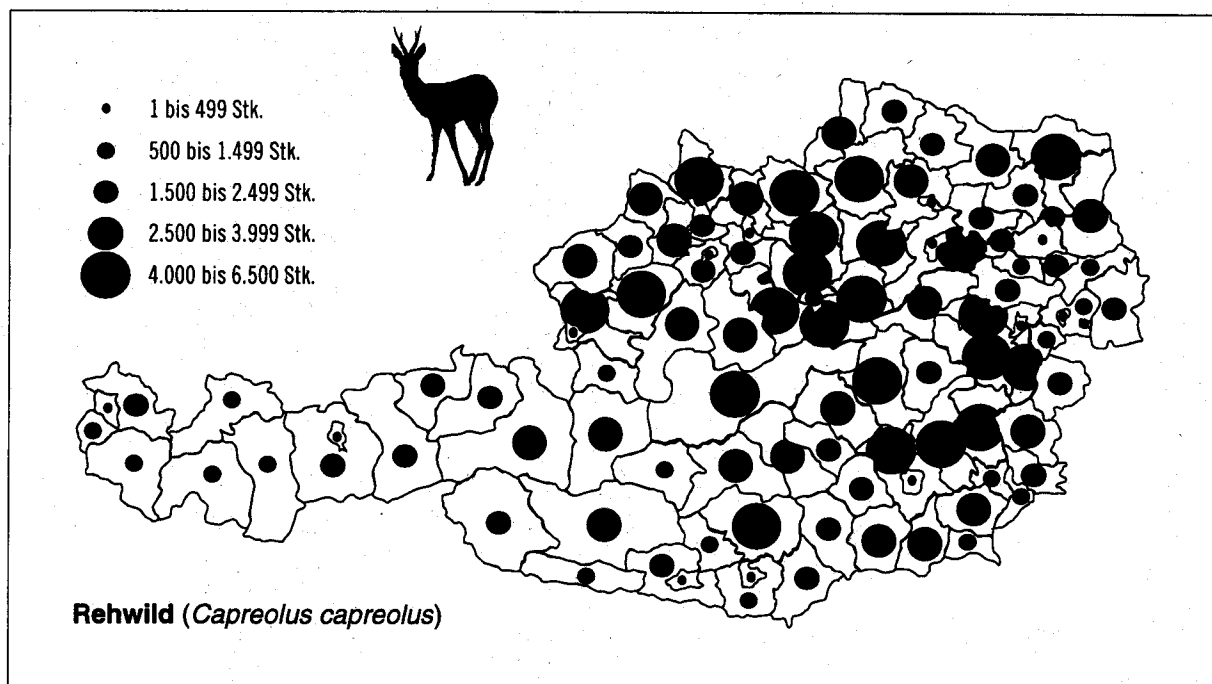


Abb. 20: Rehwildabschüsse auf Bezirksebene (Daten aus dem Durchschnitt der Jahre 1986 - 1993; Quelle ÖSTZA).

5.2.1.3 Gamswild

Die Streckenentwicklung beim Gamswild unterscheidet sich nicht von der anderer Schalenwildarten. Dies, obwohl man annehmen könnte, daß menschliche Einflüsse bei dieser Wildart eine geringere Rolle spielen. Gamswild wird **nicht gefüttert**, lebt in noch **relativ naturnahen Bereichen**, und **natürliche Regulationsfaktoren** (Winter, Nahrung) dürften nach wie vor eine Rolle spielen. Zudem wurden bei Gamswild bis Anfang der 70er Jahre mehr Böcke als Geißen geschossen, ab 1972 wurde stärker ins weibliche Wild eingegriffen, wo-

durch aber keine Bestandesreduktion erzielt wurde, sondern die Gesamtstrecke von etwa 15.000 auf 25.000 Stück jährlich angehoben wurde (Abb. 21). Obwohl einige Bundesländer leichte Rückgänge verzeichnen, hält die Zunahme der Verbreitungsfläche weiter an (GRUBER 1994).

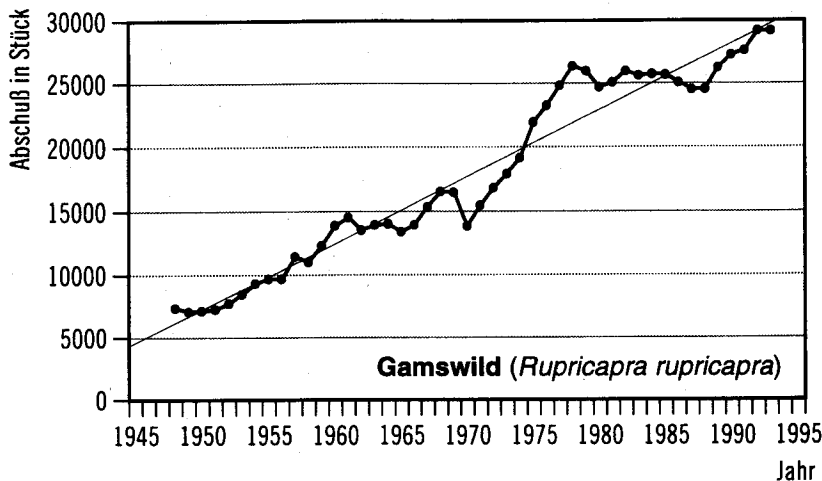


Abb. 21: Streckenentwicklung beim Gamswild in Österreich (Quelle ÖSTZA).

Von allen österreichischen Bundesländern ist in **Nieder- und Oberösterreich**, die z. T. **Randgebiete der Verbreitung** darstellen, der **stärkste Streckenanstieg** in den letzten zwanzig Jahren zu verzeichnen (vgl. Abb. 22). Während sich der Abschuß in ganz Österreich seit 1970 etwa verdoppelt hat, wurde er in diesen beiden Bundesländern im selben Zeitraum ca. verdreifacht.

Die Einbürgerung von Gamswild in Neuseeland hat gezeigt, daß diese Wildart in der Lage ist, neue Lebensräume sehr rasch zu besiedeln. Mit einer Ausnahme breiteten sich dort alle 15 eingeführten Wiederkäuerarten (u. a. auch Rotwild) mit weniger als zwei km pro Jahr aus, Gamswild vergrößerte sein Verbreitungsgebiet um 8,7 km jährlich (CAUGHLEY 1977).

Besonders in Neuseeland wurde deutlich, daß der Eintritt der **Geschlechtsreife** eng mit dem Erreichen eines gewissen „**Schwellengewichtes**“ zusammenhängt (BAUER 1982). Gibt es wenig Konkurrenz und herrschen gute Lebensbedingungen, so wird dieses Schwellengewicht früher erreicht, womit das Alter der Tiere, die sich bereits aktiv an der Fortpflanzung beteiligen, sinkt. In solchen Gebieten konnte gezeigt werden, daß die starke Ausbreitung von Gamswild sowohl eine Folge von sehr früh eintretender Geschlechtsreife, als auch einer wohl sehr geringen Jungtiersterblichkeit ist. Dort kann daher auch nicht mit den im alpinen Raum üblichen **Zuwachsprozenten** gerechnet werden.

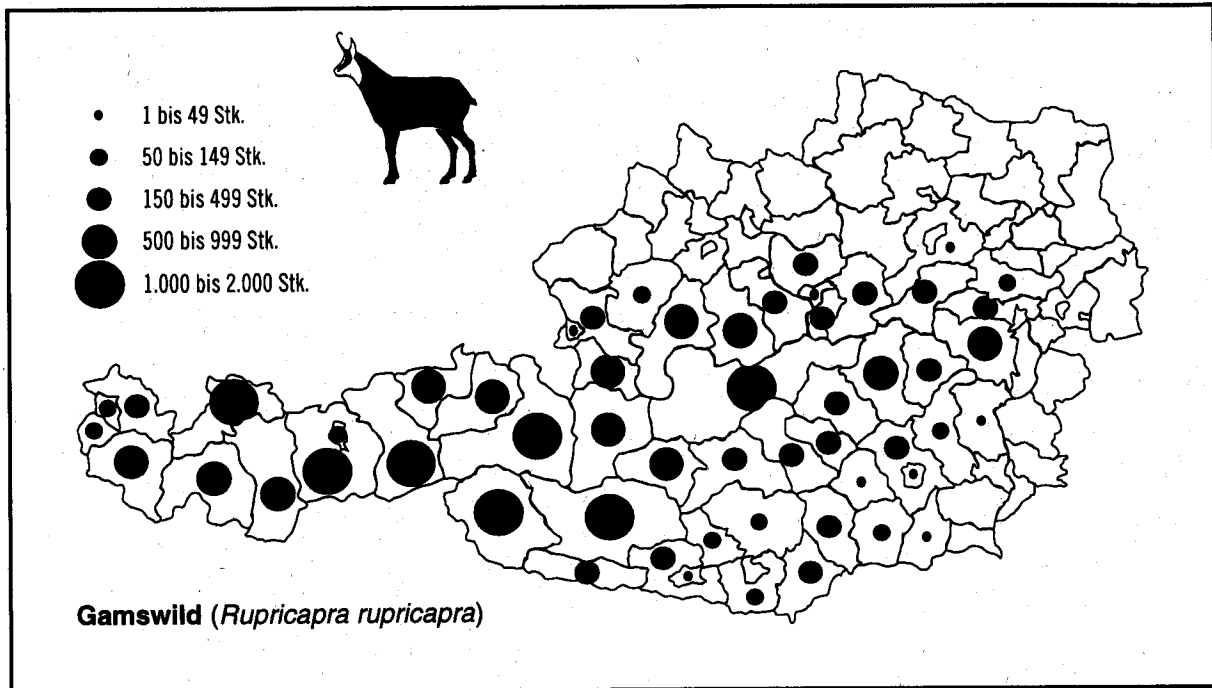


Abb. 22: Gamsabschüsse auf Bezirksebene (Daten aus dem Durchschnitt der Jahre 1986 - 1993; Quelle ÖSTZA).

Beispielsweise sind große Teile des Gamswildverbreitungsgebietes in Niederösterreich reine **Waldgamslebensräume**, die aufgrund ihrer Topographie und Seehöhe keine Lagen oberhalb der Waldgrenze aufweisen. In vielen dieser Gebiete kann daher auch nicht davon gesprochen werden, daß Gamswild durch touristische Aktivitäten in Waldbereiche abgedrängt wird. Günstige Lebensbedingungen entstehen für diese Wildart in tieferen Lagen vor allem durch entsprechende Forstwirtschaft (Kahlschlag) sowie das Fehlen von Großraubwild. Inwieweit der Gamsbestand in seiner Dichte besonders in Waldbereichen begrenzt werden soll, ist in erster Linie davon abzuleiten, ob das Vorkommen dieser Wildart mit **waldbaulichen Zielvorstellungen** in Einklang gebracht werden kann. Die Anführung des Argumentes, Gamswild wäre auch in tieferen Lagen „immer schon vorgekommen“, ist vom zeitlichen Maßstab abhängig, der dabei zugrundegelegt wird (auch von der Dichte). Zwei bis drei Jahrhunderte sind im Hinblick auf die Lebenserwartung für menschliche Zeitvorstellungen kaum erfaßbar, im naturnahen Waldökosystem entspricht diese Zeitspanne dem Lebensalter einer Baumgeneration.

In den kroatischen Waldbergen kommt Gamswild beispielsweise nur punktuell vor, d.h. immer nur dann, wenn größere Felspartien eingesprengt sind. Die enge Bindung an Fels ist eine Folge des arttypischen Fluchtverhaltens gegenüber Wolf und Luchs. Das Klima spielt als Faktor für die Bestandesregulation in diesen Lagen nur mehr eine untergeordnete Rolle. In der Schweiz konnte der Einfluß von Luchsen auf Waldgamsbestände dokumentiert werden. Dort hat sich vor allem gezeigt, daß Gamswild nach dem Einwandern der Luchse wieder

vermehrt in Lagen oberhalb der Waldgrenze anzutreffen war, daß sich v. a. Konzentrationen auflösten, und daß der Luchs in Banngebieten den Bestand stark dezimierte (HALLER 1990). Der Luchs kann aber keineswegs als Problemlöser im Zusammenhang mit der Wald-Wildproblematik angesehen werden. In bezug auf unsere heutigen Schalenwildbestände und die durchschnittliche Reviergröße der Raubkatze steht fest, daß der Luchs nur wenige Prozent (1 - 5 %) eines Reh- oder Gamsbestandes nutzt (vgl. ZEILER 1993).

Es ist davon auszugehen, daß in vielen Vorkommensgebieten heute mehr Gamswild genutzt wird als in der Vergangenheit. Dies dürfte großteils darauf zurückzuführen sein, daß die Bestände dieser Wildart in einigen Regionen wieder aufgebaut wurden (Karawanken) und neue Lebensräume erobert bzw. wiedererobert worden sind, daß aber auch im Sinne der Kompensatorik die Fallwildquote verringert wurde. Winterverluste stellen im Hochgebirge immer noch einen wesentlichen Mortalitätsfaktor dar, die jagdlichen Eingriffe wirken also nicht alleine bestandesregulierend. Die Wildart wird nicht gefüttert, wodurch die Nutzung natürlicher Ressourcen direkt im Sinne der standörtlichen Nachhaltigkeitssprinzipien erfolgt. Lokal sind Bestände v. a. durch verstärkte Abschlußverkäufe in Kerngebieten stark dezimiert bzw. strukturell ungünstig beeinflusst worden. Aus gesamtösterreichischer Sicht kann die Jagd auf Gamswild derzeit aber als nachhaltig bezeichnet werden. Speziell in Zusammenhang mit der forstlichen Bewirtschaftung ist eine Ausbreitung oft nicht erwünscht, auch wenn diese z. T. durch forstliche Maßnahmen mitverursacht worden ist.

5.2.1.4 Schwarzwild

Schwarzwild hat sich vielerorts zu einem Kulturfolger entwickelt, der, im Zusammenhang mit jagdlicher Förderung, auf die verbesserten Ernährungsbedingungen durch die **Intensivierung der Landwirtschaft** und die gegebenen Deckungsverhältnisse in der Forstwirtschaft mit hohen Vermehrungsraten und geringen Verlustquoten reagiert. Der starke Populationsanstieg verläuft vielerorts parallel zur verstärkten landwirtschaftlichen Produktion (**Maisanbau**). Natürliche Auswirkungen auf die Bestandesentwicklung ergeben sich v. a. durch Mastjahre (Eiche, Buche) sowie längere Frostperioden (Gefrieren der Bodendecke). Die Schwarzwildbestände haben sowohl in Österreich, als auch europaweit enorm zugenommen. **Seit 1948 erfolgte ein Streckenanstieg um mehr als das Hundertfache** (Abb. 23).

Schwarzwild hat die höchste Zuwachsrate aller bei uns vorkommenden heimischen Schalenwildarten. Die durchschnittliche Aufzuchttrate liegt bei Frischlingsbachen zwischen 1 und 2 Stück, bei Überläuferbachen zwischen 4 und 5 Stück und zwischen 5 und 6 Frischlingen bei Altbachen (die Werte können lokal auch höher liegen).

In Abb. 24 wird die derzeitige Verbreitung der Abschlußverteilung auf Bezirksebene dargestellt. **Der derzeitige Verbreitungsschwerpunkt liegt im Osten Österreichs. Ausbreitungstendenzen nach Westen halten derzeit immer noch an.** Schwarzwild ist die einzige Schalenwildart, die ohne Abschlußplan bejagt wird. Die Bejagung richtet sich also nach dem vorhandenen Angebot. Trotzdem halten europaweit positive Bestandstendenzen an. Die Sozialstruktur vieler Bestände läßt zwar vielerorts zu wünschen übrig, die Wildart wird aber offensichtlich auch ohne behördliche Kontrolle mehr oder weniger nachhaltig genutzt. Eine jagdliche Bewirtschaftung über **Schwarzwildringe** (Hegegemeinschaften) wäre anzustreben. Ziel dieser Hegegemeinschaften sollte die großräumige, revierübergreifende und koordinierte Bejagung und Bewirtschaftung des Schwarzwildes sein, wobei auf gut strukturierte Bestände mit ausgewogenem Altersklassen- und Geschlechterverhältnis hingearbeitet wird. Der wirtschaftliche Vorteil kann in der Vermeidung von Wildschäden (Koordination von Ab-

lenkungskirungen und Wildäckern) und in der gemeinsamen Vermarktung des Wildbretes liegen.

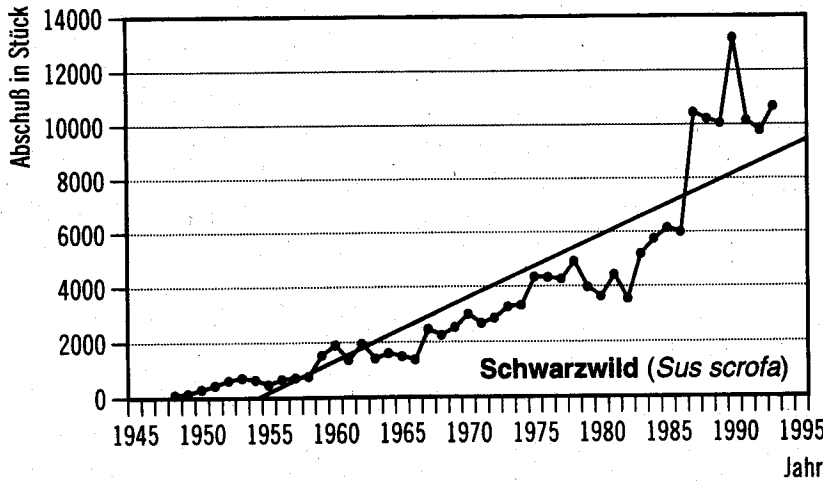


Abb. 23: Streckenentwicklung beim Schwarzwild in Österreich (Quelle ÖSTZA).

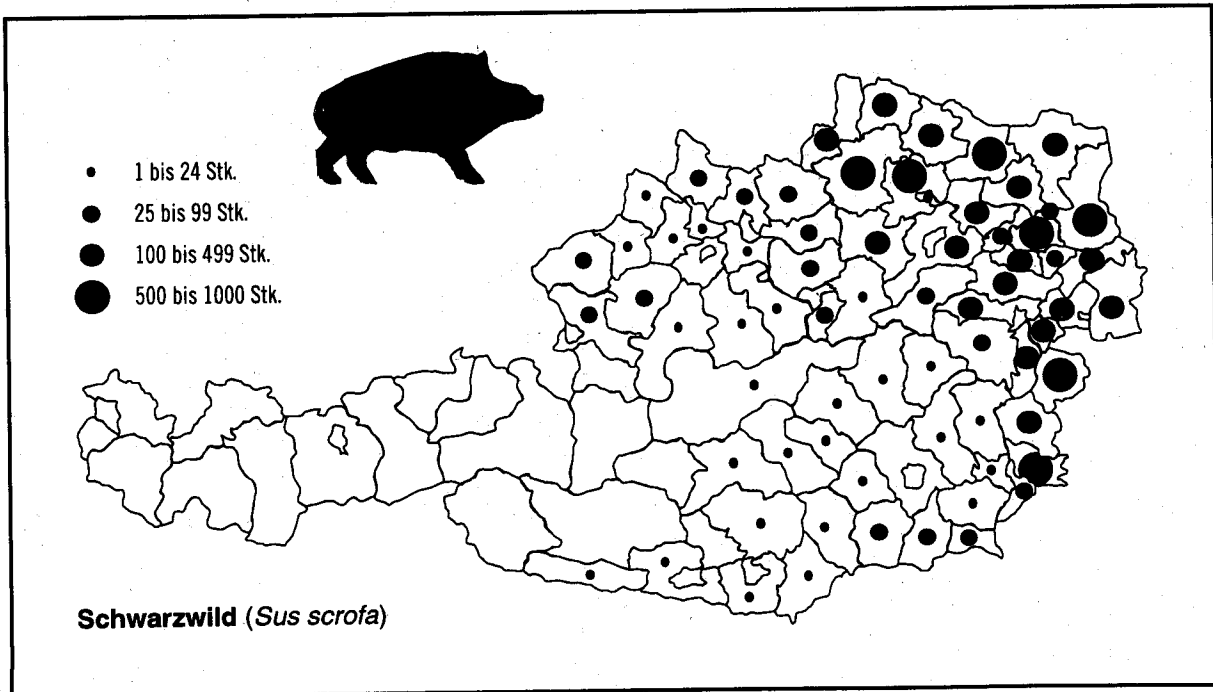


Abb. 24: Schwarzwildabschüsse auf Bezirksebene (Daten aus dem Durchschnitt der Jahre 1986 - 1993; Quelle ÖSTZA).

5.2.2 Raufußhühner

5.2.2.1 Auerwild

Betrachtet man die Strecken der erlegten Auerhähne auf der Fläche des heutigen Österreich über einen Zeitraum von mehr als hundert Jahren, so sticht der enorme Gipfel knapp nach der **Jahrhundertwende** ins Auge (vgl. Abb. 25). Zu dieser Zeit wurden allein in der Steiermark über 3.000 Hahnen erlegt, in den Bundesländern des heutigen Österreich um die 7.000. Allgemein wird als Erklärung für die Ausbreitung und den Streckenanstieg zur Jahrhundertwende ein **Klimawechsel** angegeben. Durch eine vorübergehende Warmphase sollen günstige Bedingungen für die Jungenaufzucht, und damit die Zuwachsrate entstanden sein. Doch die Erklärung für den Streckengipfel wird von Raufußhühnerexperten (GOSSOW mündl.) mittlerweile wesentlich differenzierter ausgeführt, wobei vor allem den **Lebensraumbedingungen** eine entscheidende Rolle beigemessen wird.

Streckengipfel um die Jahrhundertwende sind aus mehreren mitteleuropäischen Auerwildvorkommen bekannt. Die Bedeutung, die klimatischen Ursachen beigemessen wurde, wird jedoch schon insofern relativiert, als die Gipfel in einzelnen Vorkommensgebieten bis zu zwanzig Jahre auseinanderliegen können (vgl. KLAUS et al. 1989).

Weiter zurückliegendes, flächendeckendes Datenmaterial ist nur schwierig zu erhalten. Hinweise aus der Literatur lassen aber darauf schließen, daß Auerwild im gesamten Alpenraum verbreitet war. WESSELY (1853) zählt den Auerhahn zum „Allerweltsgewild.“ Regional haben die Bestände nach der Bauernrevolution um 1848 sicher Einbußen erlitten, der Anstieg bis um 1910 geht aber von einem Bestandesniveau aus, das deutlich über dem heutigen lag.

Forstwirtschaft

Die Steiermark, das Bundesland mit den höchsten Auerwildbeständen, zählt seit jeher auch zu den waldreichsten. Die derzeit größten Verbreitungsgebiete des Auerwildes decken sich mit den borealen Taigawäldern, der Auerhahn ist also ein **Waldvogel**. Doch der Unterschied zwischen lockeren, lichten Taigawäldern und gut wüchsigen, vorratsreichen, montanen Waldgesellschaften verdeutlicht, warum dieser Vogel in Mitteleuropa u. a. immer mehr an Lebensraum verliert.

Die Wälder im vorigen Jahrhundert, in denen Auerwild noch zahlreich vorgekommen ist, dürften den Taigawäldern in der borealen Nadelwaldzone sehr ähnlich gewesen sein. Dies wird auch aus Beschreibungen ersichtlich, in denen die Armut der Wälder an Äsung gebenden Baumarten und der spärliche Gras- und Staudenwuchs großer Flächen des Waldbodens hervorgehoben wird (WESSELY 1953). Waldweide, Streunutzung und die Nutzung von Sträuchern und Unterwuchs führten vielfach zu jenen Waldbildern, die denen der Taiga ähnlich sind. Vielfach waren solche Bestände auch noch aufgelichtet, sodaß sich günstige Wuchsbedingungen für die Heidelbeere ergaben. Während die Auerwildbestände dadurch profitierten, gingen regional die Bestände des Haselwildes in der Zeit stark zurück. Bereits BACHOFEN von ECHT (1930) führt diesen Rückgang auf die „gänzliche Ausrottung jeglichen Unterholzes“ zurück.

Derselbe Autor begründet den starken Bestandesabfall des Auerwildes nach 1915 zumindest teilweise mit forstlichen Maßnahmen, wobei er wörtlich die Überführung des beerenreichen Wildwaldes in den modernen Reihenforst erwähnt.

Die Waldfläche Österreichs nimmt zu, die Zahl des Auerwildes nimmt ab. Wie bereits aus den vorangehenden Ausführungen ersichtlich wird, ist Wald nicht gleich Wald. FRANK und HINTERLEITNER (1994) haben im Rahmen eines Modells zur Förderung der naturnahen

Waldwirtschaft (Waldökopunktesystem) allein für das **Bundesland Niederösterreich 60 mögliche, natürliche Waldgesellschaften** ausgewiesen. Auch wenn die Baumartenverarmung in vielen Wäldern Österreichs mit zum Rückgang beigetragen hat, einer der wesentlichen Gründe für den rückläufigen Bestandestrend des Auerwildes, sind **vorratsreiche, relativ dicht bestockte Bestände** (vgl. STOSZEK 1992, LÄSSIG 1995). Die Voraussetzung dafür liefern gute Standorte, vor allem in mittleren Lagen, und schnellwüchsige Holzarten.

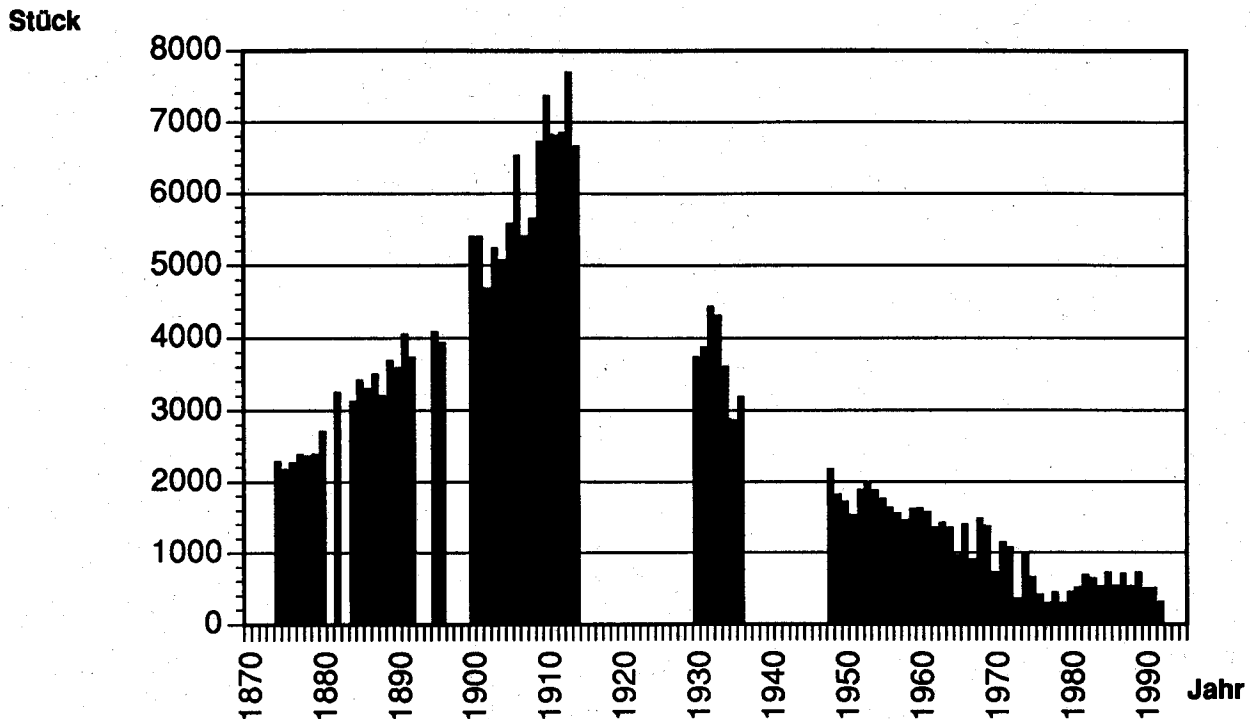


Abb.25: Auerhahnabschüsse in den Bundesländern des heutigen Österreich (ab 1874).

Sowohl Holzzuwachs als auch Holzvorrat nehmen ständig zu. Besonders im Kleinwald (rund 47 % der Katasterwaldfläche) ist der Anteil der bis 40-jährigen Bestände überdurchschnittlich vertreten. Dies ist in erster Linie auf die massive Wiederaufforstung alter Kahlschläge nach dem 2. Weltkrieg zurückzuführen (Österr. Waldbericht 1993). Zudem wurde der stehende Holzvorrat seit den 60er Jahren kontinuierlich am stärksten im bäuerlichen Kleinwald vermehrt, auch nicht durchgeführte Pflegemaßnahmen in der zweiten und dritten Altersklasse spielen in diesem Zusammenhang eine Rolle. Auch wenn sich die kleinflächige Bewirtschaftung im Bauernwald günstig auswirkt, Auerwild braucht daneben auch alte Wälder. Altbestände sind im Großwald, besonders bei den Österreichischen Bundesforsten überdurchschnittlich vertreten, in diesem Bereich dürfte v. a. die Art der Bewirtschaftung (z. B. Hiebsführung, Kahlschlaggröße) eine Rolle im Hinblick auf auerhuhnfreundlichen Waldbau spielen. Daß sich sowohl ökonomische als auch ökologische Forderungen aufeinander abstimmen lassen, läßt sich anhand von Betrieben, die ertragsorientiert wirtschaften, belegen. Mögliche forstliche Maßnahmen sind der Fachliteratur zu entnehmen (z. B. FÜRST 1980, 1993; MARTI 1993; STORCH 1994).

Orientiert sich die Forstwirtschaft nur am Holzvorrat und den Bestrebungen, möglichst gleichmäßig hohe Holzmen gen zu nutzen, so ist dies nur im Hinblick auf die Holzmen genproduktion nachhaltig.

Die derzeitige Situation des Auerwildes in Mitteleuropa gibt ein Beispiel dafür, daß das bisherige Nachhaltigkeitsverständnis der Forstwirtschaft einseitig war und auf dem Verlust von Tierarten bzw. Teilen des Ökosystems aufbaute. Es entspricht somit auch nicht den Forderungen und der Definition von Nachhaltigkeit wie sie in der Resolution H2 der Helsinki-Konferenz festgelegt worden ist. Im weitesten Sinne muß also das bisherige Verständnis des Nachhaltigkeitsprinzips in der Forstwirtschaft mitverantwortlich für Artenverarmung und die Destabilisierung von Wäldern gemacht werden.

Natürliche Waldentwicklungsphasen werden im Altersklassenkahlschlagbetrieb reduziert, wobei v. a. die Zerfallsphase im Wirtschaftswald verständlicherweise übersprungen wird. Trotzdem ist es möglich, durch entsprechende Rücksichtnahme und forstliche Verfahren, die Artenvielfalt im Sinne umfassender nachhaltiger Bewirtschaftung zu erhalten (vgl. FÜRST 1993).

Jagd

Aus vielen Quellen geht hervor, daß die **Balzjagd** im Alpenraum seit jeher eine Rolle gespielt hat (STRASSER um 1600; WESSELY 1853; BACHOFEN von ECHT 1930). Doch auch die Herbstjagd, der Fang mit Schlingen und sogar die Jagd mit dem fuchsroten Auerhuhnverbeller, wie sie heute noch in Skandinavien üblich ist, war in Österreich bekannt. Und wie bei der Herbstjagd in Skandinavien heute noch üblich, wurden sowohl Hahnen als auch Hennen geschossen. Traditionen lassen sich also viele belegen, es kommt nur auf den gewählten Zeitbezug an. Als einen der Gründe für die starke Ausbreitung des Auerwildes in der Steiermark, gibt BACHOFEN von ECHT die seit 1876 geltende, ganzjährige Schonung der Hennen an.

Während allerdings um die Jahrhundertwende, in einer Phase mit deutlicher Zunahme- bzw. Ausbreitungstendenz des Auerwildes, offenbar **40-50 % der meldenden Hahnen** erlegt werden konnten, ohne dabei den Bestand zu gefährden, diskutiert man heute, in einer Phase des anhaltenden Rückganges dieser Wildart, darüber, ob eine Nutzungsrate von **5-15 % der bestätigten Hahnen** noch als nachhaltig angesehen werden kann (GOSSOW 1993). Laut einer Fragebogenerhebung bei der österreichischen Jägerschaft hat der Bestand an balzenden Hähnen von 1983 bis 1992 geringfügig von **11.135** auf **10.696** Stück abgenommen. HAFNER und HAFELLNER (1995) schließen daraus, daß die Bestände in den Nord-Süd- und Zentralalpen weitgehend stabil geblieben sein dürften, während die Umfrage ergab, daß **vor allem in den Randgebieten, in den Voralpen und in den großen Talbecken die Bestände stark zurückgegangen sind** (vgl. Abb. 24). **Mit etwa 10.000 balzenden Hähnen besitzt Österreich die weitaus größte und stabilste Auerhuhnpopulation Mitteleuropas.**

*Interessanterweise ergab sich aus der Fragebogenaktion auch, daß die Anzahl der freigegebenen Hähne in den Kernvorkommen bei durchschnittlich 10 % der gemeldeten Bestände liegt, während in den **Randvorkommen** bis zu 25 % der gemeldeten Hähne zum Abschluß freigegeben wird. Dies kann dort und heute **nicht mehr als nachhaltige Nutzung** angesehen werden. Jagdliche Eingriffe beschleunigen somit gerade in Randvorkommen die negative Bestandesentwicklung.*

Dabei ist herauszustreichen, daß die **Frühjahrsbejagung** auf den balzenden Auerhahn in der Regel eine **additive Nutzung** darstellt, da jene Tiere genutzt werden, die den Winter überstanden haben. Die Bejagung junger Vögel im Herbst würde Winterverluste in gewissem Maße vorwegnehmen, da die Wintersterblichkeit besonders bei Jungvögeln einen wesentli-

chen Mortalitätsfaktor darstellt. Der Abschluß alter Hähne im Frühjahr kann kaum mehr mit der kompensatorischen Vorwegnahme natürlicher Ausfälle begründet werden.

Aus den wenigen hundert Hahnen, die heute noch jährlich in Österreich geschossen werden, kann nicht direkt auf einen zahlenmäßigen Bestandesrückgang in gleicher Relation geschlossen werden. Auch freiwilliger Abschlußverzicht und periodisch aussetzende Abschüsse spiegeln sich im Streckenrückgang wider.

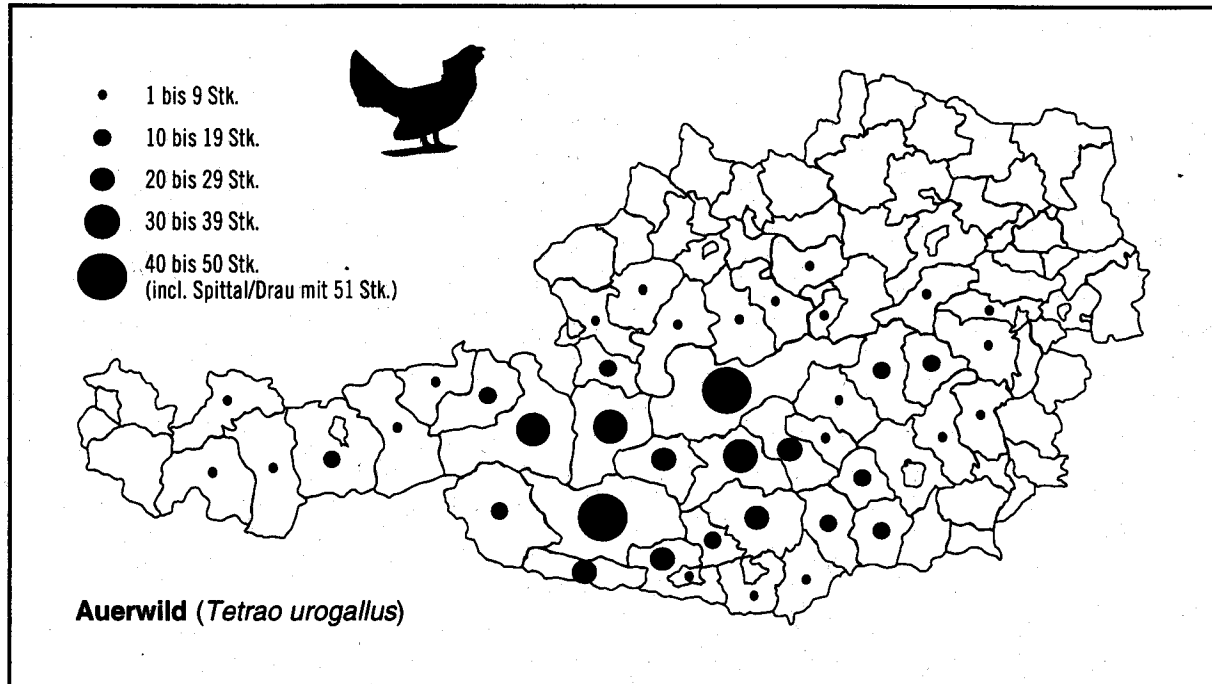


Abb. 26: Auerhahnabschüsse auf Bezirksebene (Daten aus dem Durchschnitt der Jahre 1986 - 1993; Quelle ÖSTZA).

Eine Nutzung ist derzeit nur bei vorsichtiger und zurückhaltender Bejagung vertretbar, da der Bestand bei geringen Zuwachsraten hauptsächlich aus Altvögeln besteht und der Nachwuchs in ungünstigen Jahren sogar vollständig ausfallen kann. Will man in dieser Situation das Auerwild nicht gefährden, so darf auch bei einem relativ guten Bestand nur ein geringer Prozentsatz erlegt werden (vgl. Abb. 49). In Entwicklungsphasen mit hohen Zuwachs- und Überlebensraten kann in Relation dazu auch von weniger hohen Beständen mehr abgeschöpft werden (vgl. GOSSOW und SCHATZ 1993).

Die Mindestanzahl der meldenden Hahnen als **Grundlage für die Abschlußzuteilung** heranzuziehen, ist prinzipiell zu befürworten. Die **Seriosität** der Meldungen wird allerdings immer wieder in Frage gestellt. Praktische Erfahrungen bestätigen diese Zweifel auch immer wieder. Speziell bei sehr begehrten Wildarten wie Auerhahn und Birkhahn erfordert die Bejagung sehr viel Disziplin und Verantwortungsbewußtsein. Wenn nur mehr wenige Hähne im Revier balzen und man erkennt oder vermutet eine rückläufige Bestandesentwicklung, so sollten Zählungen prinzipiell durch beidete Aufsichtsorgane mitkontrolliert werden.

Die Vergabe der Abschüsse sollte sehr zurückhaltend erfolgen. Vor allem dürften Abschüsse nicht aufgrund einer einmaligen Zählung für die gesamte Jagdpachtperiode erteilt werden. Bestandserfassungen in mindestens 3-jährigen Abständen erscheinen sinnvoll. Wenn die Rauhfußhühner aber begehrte Wildarten darstellen, ist der Einsatz für eine zukünftige Bestandserhöhung bzw. -stabilisierung auch im Interesse der Jägerschaft.

Zurückhaltende Bejagung kann aber nicht notwendigen Lebensraum ersetzen. Wir können zwar im Gegensatz zum benachbarten Deutschland immer noch großflächige, zusammenhängende Auerhuhnpopulationen aufweisen, doch Abb. 27 führt die Entwicklung nach 1948 in Österreich deutlich vor Augen. Auch in der Schweiz ist ein dramatischer Rückgang beim Auerwild zu verzeichnen. Um 1985 wurde dort nur noch ein Frühjahrsbestand von 550 bis 650 Hahnen geschätzt (MARTI 1993). Klimatische Einflüsse führen in der Regel zu Bestandesschwankungen, aber nicht zum **langandauernden, starken Rückgang** oder gar zum Verschwinden einer Art. Natürliche Feinde stellen normalerweise keine Gefahr für eine Auerhuhnpopulation dar, lediglich in sich verschlechternden Biotopen können sie zum Problem werden.

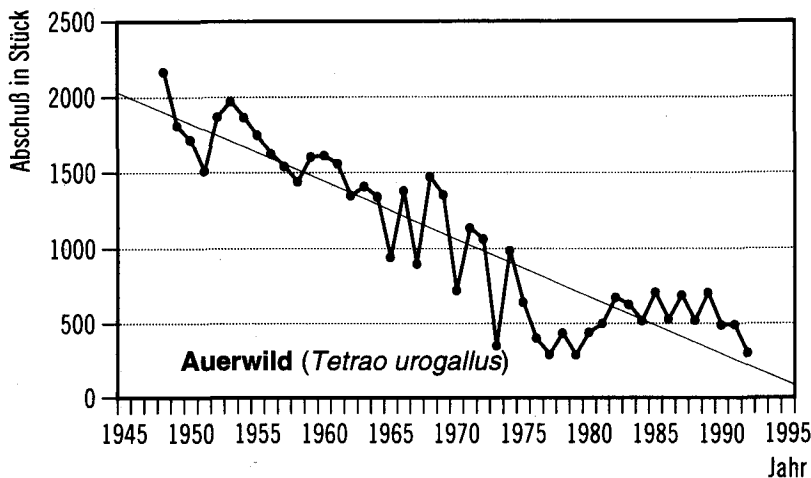


Abb. 27: Streckenentwicklung beim Auerwild in Österreich ab 1948 (Quelle ÖSTZA).

Im Fall des Auerwildes kann der gesetzlich aufgetragenen Erhaltung eines artenreichen, gesunden Wildstandes nicht entsprochen werden, wenn auf deutlich erkennbare Bestandesschwankungen nur **passiv** reagiert wird. **Allein die Reduzierung der Abschüsse ist keine Hegemaßnahme. Einer gefährdeten Art zu helfen, indem man die Abschußfreigabe am rückläufigen Bestand orientiert, führt dazu, daß am Ende der Entwicklung eben nichts mehr geschossen wird, weil nichts mehr da ist.** Beispiele aus Deutschland lassen sich im Falle des Auerwildes genügend dafür anführen, sie lassen sich aber auch innerhalb Österreichs belegen.

Jäger sind in der Mehrzahl der Fälle nicht **Grundbesitzer**, sie werden also nur wenige Möglichkeiten finden, um auf die Art der Lebensraumbewirtschaftung einzuwirken. Der Jäger, als Kenner der Lebensraumbedürfnisse von Wildtieren, darf jedoch nicht per se davon ausgehen, daß jeder Waldbesitzer genauso gut über Wildtiere Bescheid weiß, wie er selbst. **Forstliche Maßnahmen können Wildtiere erst miteinbeziehen, wenn Information darüber vorhanden ist.** Niemand kann z. B. einen Balzplatz beim Forststraßenbau oder der Hiebsführung berücksichtigen, wenn er ihn nicht kennt. Will man Auerwild im Revier erhalten, so sollte man sich auch dafür einsetzen! Auerhuhnfreundlicher Waldbau kommt vielen Waldbewohnern zugute, verstärkte Aufklärung und gute Zusammenarbeit der Jäger mit der Land- und Forstwirtschaft sind wesentliche Voraussetzungen dafür. In Tirol wurde dieser Schritt bereits gesetzt. Dort stimmen Waldaufseher forstliche Nutzungsmaßnahmen und Erschließungen auf die Ansprüche von Auerwild - aufbauend auf den Informationen von Jägern und gemeinsam mit diesen (WALDBURGER mündl. 1995) - ab.

5.2.2.2 Birkwild

Beim Birkwild scheint die Bestandessituation seit etwa 50 Jahren im Alpenraum gleichzubleiben. Zumindest wenn man aus den Streckenstatistiken Rückschlüsse auf die Populationsentwicklung zieht. Die jährliche Strecke pendelt um **2.000 Stück** (max. 2.500, min. 1.500), wobei im letzten Dezennium eine eher steigende Tendenz aus der Strecke abzulesen ist (siehe Abb. 28). Von den Autoren der Roten Listen wird Birkwild ebenso wie Auerwild als gefährdete Art eingestuft. Ohne Zweifel sind die österreichischen **Birkwildvorkommen nördlich der Donau gefährdet**, wenn nicht bereits teilweise erloschen. Im alpinen Raum weisen Mitteilungen aus der Jägerschaft immer noch auf eine stabile Bestandessituation hin, wobei die Streckenentwicklung seit 1980 nur schwer mit zunehmendem Lebensraumverlust und Störungen durch Variantenschifahrer in Einklang zu bringen ist (vgl. GEORGII et al. 1991, GLÄNZER 1993). Detaillierte Erhebungen fehlen.

Ebenso wie beim Auerwild kann auch bei der Frühjahrsjagd auf den Birkhahn schwer mit der kompensatorischen Vorwegnahme von natürlichen Ausfällen für die Balzjagd argumentiert werden. Zu erwähnen ist, daß die Jagd auf die Hähne beider Rauhfußhühnerarten für Jagdrechtsinhaber eine Einkommensquelle darstellt, deren **Sicherung in erster Linie durch die Erhaltung der Lebensräume** gewährleistet werden kann.

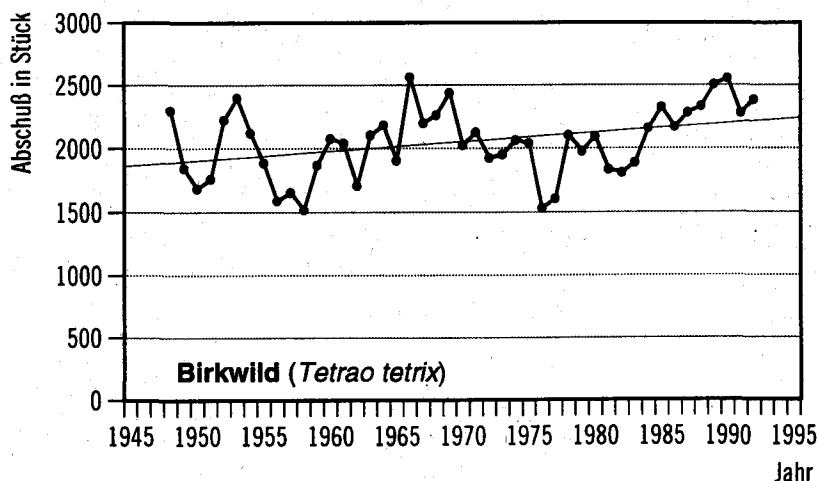


Abb. 28: Streckenentwicklung beim Birkhuhn in Österreich (Quelle ÖSTZA).

5.2.2.3 Haselwild

Über das Haselhuhn ist in Österreich relativ wenig hinsichtlich Verbreitung und Bestandessituation bekannt. Die Bejagung obliegt wenigen Spezialisten. Sehr viele Jäger dürften, auch wenn diese Wildart in ihren Revieren vorkommt, keine Kenntnis davon haben. **Die rückläufige Strecke spiegelt sicher das abnehmende Wissen und Interesse an dieser Wildart und nicht ihre Bestandessentwicklung wider** (vgl. Abb. 29).

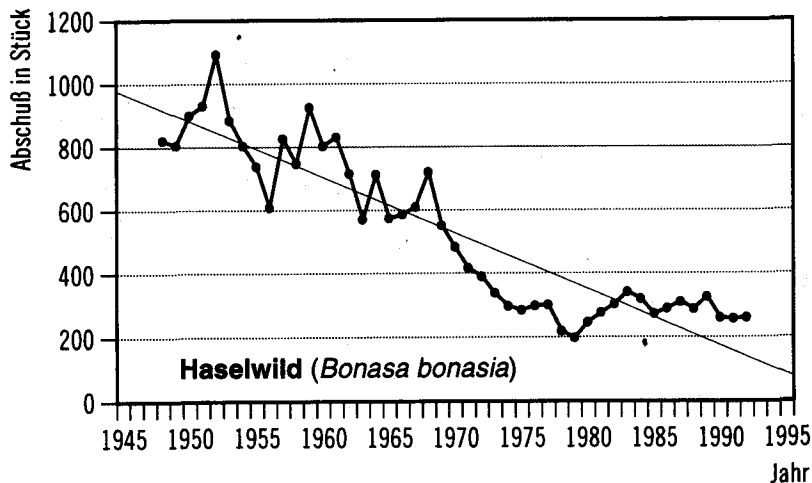


Abb. 29: Streckenentwicklung beim Haselhuhn in Österreich (Quelle ÖSTZA).

5.2.3 Raubwild

5.2.3.1 Fuchs

Die Jagd stellt derzeit keinen ernstzunehmenden Regulationsfaktor beim Haarraubwild dar. Dies gilt, von lokalen Ausnahmen abgesehen, in erster Linie für Fuchs und Steinmarder. Im Jahr 1993 wurde österreichweit die höchste Jahresfuchsstrecke seit 1948 erzielt (Abb. 30). Nachdem durch die Tollwut in den 80er Jahren vorübergehend eine Bestandesenkung stattgefunden hat, scheint **seit Beginn der 90er Jahre ein Bestandesanstieg** stattzufinden. Grund dafür sind in erster Linie die **Tollwutimpfaktionen** zum Schutz von Menschen und von Haustieren. Regional hat bereits die Fuchsräude den Regulationseffekt der Tollwut übernommen, doch dürften günstige Lebensbedingungen dem Fuchs als Opportunisten sehr entgegenkommen. Vor allem Bodenbrüter, sämtliche Niederwildarten sowie Rauhußhühner und u. U. auch Rehwild (WOTSCHIKOWSKY und FELLINGER 1995) können unter dem Predationsdruck hoher Fuchsbestände Zuwachseinbußen erleiden. Im Zusammenhang mit abnehmender Lebensraumqualität für viele Arten (Rebhuhn, Feldhase) kann die Begünstigung von einzelnen Raubwildarten lokal zur Gefährdung von sensiblen Beutearten führen.

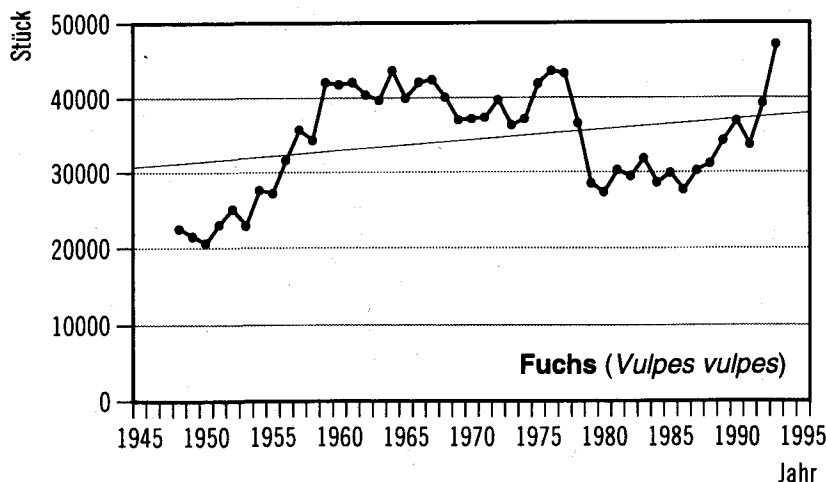


Abb. 30: Streckenentwicklung beim Fuchs in Österreich (Quelle ÖSTZA).

5.2.3.2 Marder

Vor allem die ständig steigenden Marderstrecken können als ein Indiz dafür angesehen werden, daß es den Jägern speziell beim Steinmarder in den letzten Jahrzehnten nie wirklich gelungen ist, regulierend in den Bestand dieser Art einzugreifen (Abb. 31). In der Statistik werden leider nur Marder ausgewiesen, der Edelmarder dürfte einen geringeren Prozentsatz an der Strecke einnehmen. Die detaillierte Auflistung beider Arten in der Statistik wäre unbedingt notwendig um die Nachhaltigkeit von Eingriffen wenigstens abschätzen zu können, um ein genaueres Bild über Dichte und Vorkommen beider Arten zu erhalten und auch um internationale Vergleiche anstellen zu können. Der enorme Streckenanstieg ist in erster Linie auf die Bestandesentwicklung beim Steinmarder zurückzuführen, der derzeit urbane Bereiche vollständig besiedelt haben dürfte. Die Tollwutimpfaktionen dürften auch dem Steinmarder sehr zugute gekommen sein.

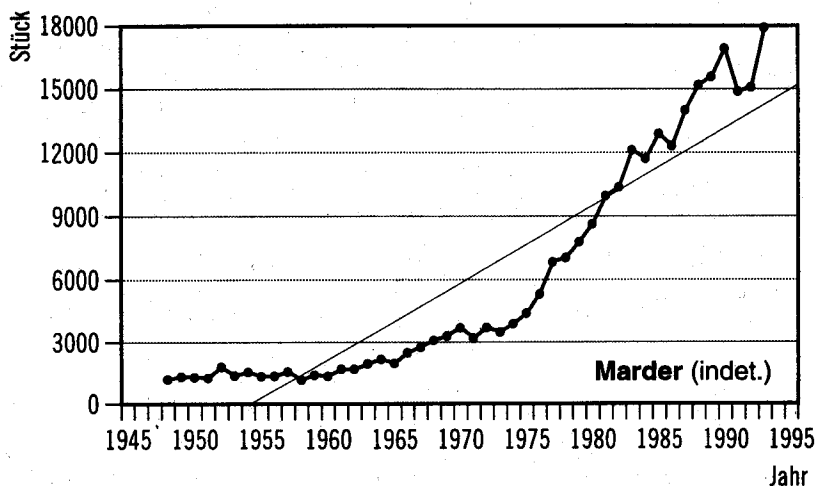


Abb. 31: Streckenentwicklung bei den Mardern in Österreich (Quelle ÖSTZA).

5.2.3.3 Dachse

Beim Dachs wurde die höchste Strecke gegen Ende der 70er Jahre erzielt (Abb. 32). Der Dachs ist in den ihm zusagenden Lebensräumen in ganz Österreich verbreitet und kommt, ebenso wie Fuchs und Steinmarder, selbst in größeren Städten wie Wien, Innsbruck, Salzburg oder Linz vor. Daß er in der Roten Liste als potentiell gefährdete Tierart geführt wird, wurde bereits in Kapitel 2.3.2 behandelt. Ein möglicher Grund könnte darin bestehen, daß im Zuge der ehemaligen Tollwutbekämpfung durch **Baubegasung** vor allem Dachse betroffen waren. In Deutschland dürfte sich diese Form der Raubwildbekämpfung tatsächlich sehr negativ auf Dachspopulationen ausgewirkt haben, in Österreich wurde die Baubegasung nie flächenhaft intensiv durchgeführt. Mittlerweile wird sie längst nicht mehr angewandt, und es ist davon auszugehen, daß sich die Dachsbestände wieder erholt haben. Grundlagen, die die tatsächliche Gefährdung in Österreich belegen, liegen derzeit nicht vor. Vor allem die **Dauer der Winterperiode** setzt dem Verbreitungsgebiet des Dachses Grenzen. Nach Untersuchungen von EIBERLE und MATTER (1986) sind witterungsbedingte Rückschläge in der Bestandesentwicklung möglich. Sie sind in erster Linie dann zu erwarten, wenn die Tiere bei mildem, niederschlagsarmen Winterwetter ihre Aktivität unzureichend einschränken und damit die im Körper angelegten Fettreserven übermäßig beanspruchen.

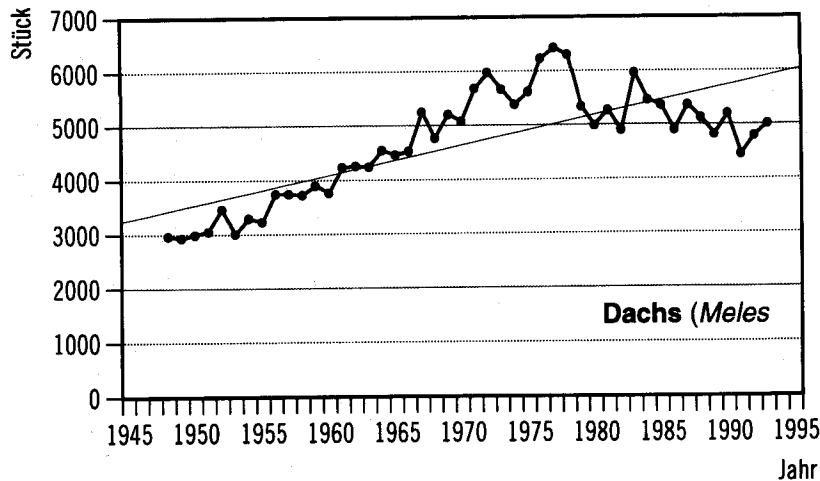


Abb. 32: Streckenentwicklung beim Dachs in Österreich (Quelle ÖSTZA).

5.2.3.4 Iltis

Ebenso wie der Dachs wird auch der Iltis in der Roten Liste geführt. In der Jagdstatistik wird nicht zwischen Waldiltis (*Mustela putorius*) und Steppeniltis (*Mustela eversmanni*) unterschieden. Ersterer wird in der Roten Liste als „gefährdet“, zweiterer als „potentiell gefährdet“ bezeichnet. Tatsächlich würden vor allem der **Verlust von Feuchtgebieten und Iltislebensräumen** eine Gefährdung des Waldiltis vermuten lassen. Das Vorkommen des Steppeniltis beschränkt sich auf wenige Bereiche im pannonischen Raum. Aus den Strecken, die zum Großteil vom Waldiltis stammen, läßt sich jedoch kein klarer Abwärtstrend erkennen (Abb. 33). Das Streckenhoch liegt zwischen Mitte der 60er und Mitte der 70er Jahre. Ein über drei Jahre andauerndes Hoch liegt zu Beginn der 80er Jahre. Man kann davon ausgehen, daß der **Waldiltis in der Regel nie wirklich ernsthaft bejagt** wurde, insofern könnte die Streckenkurve durchaus die Bestandessituation widerspiegeln.

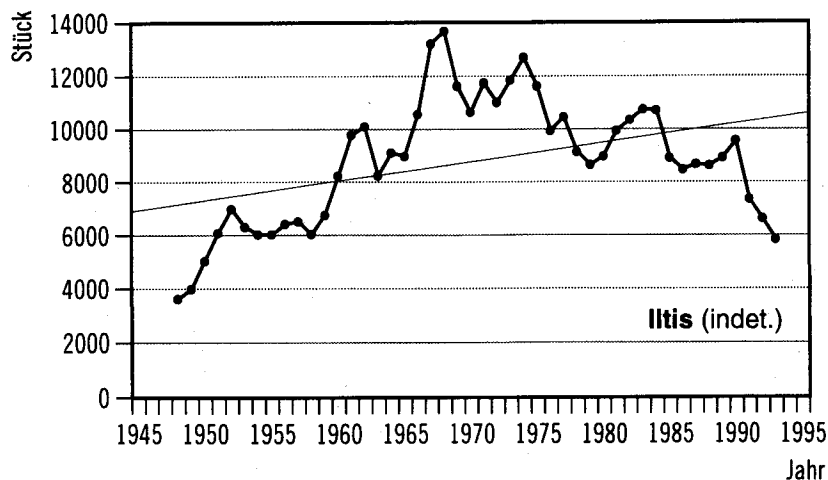


Abb. 33: Streckenentwicklung beim Iltis in Österreich (Quelle ÖSTZA).

Schweizer Untersuchungen belegen, daß auch **Witterungseinflüsse** für die Bestandesentwicklung des Iltis von wesentlicher Bedeutung sind. Vor allem Winter mit unzureichender Schneedecke oder Regenfällen, die den Bestand von Kleinnagern beeinflussen, können den Beuteerwerb des Iltis wesentlich erschweren. Die eigentliche Ursache für den Rückgang von Iltisstrecken sehen die Schweizer aber in fortschreitenden Biotopveränderungen (EIBERLE und MATTER 1985; WEBER 1989). Auch europaweit werden beide Iltisarten als gefährdet eingestuft (SUMINSKI 1989). Speziell über die Biologie des Iltis liegen allerdings noch wenige Ergebnisse aus Freilanduntersuchungen vor.

5.2.3.5 Wiesel

Auch bei den Wiesel wird in der Jagdstatistik nicht zwischen Hermelin und Mauswiesel unterschieden, die Streckenangaben dürften sich aber hauptsächlich auf das Hermelin beziehen (Abb. 34). Beim Wiesel dürfte die intensive Bekämpfung in Niederwildrevieren zur Bestandesregulation beitragen. Es spielen aber auch Witterungseinflüsse und gute oder schlechte Mäusejahre eine Rolle für die Bestandesdynamik.

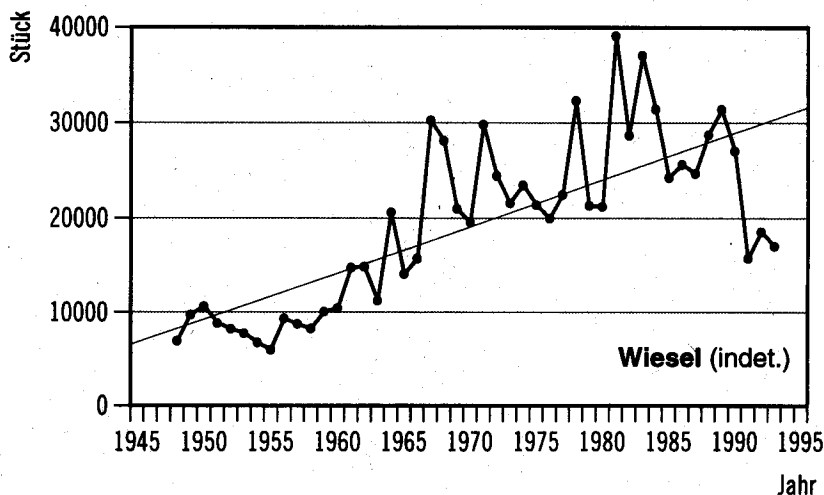


Abb. 34: Streckenentwicklung bei den Wiesel in Österreich (Quelle ÖSTZA).

5.2.4 Murmeltier

Das Murmeltier zählt zu jenen heimischen Wildarten, deren **heutige Verbreitung in erster Linie auf Wiedereinbürgerungen seitens der Jäger** zurückzuführen ist. Gesicherte autochthone Murmeltierpopulationen lassen sich heute in Österreich vor allem in den Westalpen westlich der Grenze Wipptal-Innsbrucker Inntal nachweisen. Zusätzlich existiert noch ein isoliertes autochthones Vorkommen in der Region Berchtesgaden. Mit Aussetzungsaktionen wurde beim Murmeltier schon im vorigen Jahrhundert begonnen. PRELEUTHNER (1993) führt die Besiedlungsmuster Österreichs vor Beginn der Aussetzungsaktivitäten auf die Ausrottung durch den Menschen und die Verschiebung der Waldgrenze nach oben zurück, wodurch v. a. östliche, weniger hohe Gebirgsstöcke als potentieller Lebensraum ausdienten.

Bis 1990 konnte PRELEUTHNER (1993) **115 Murmeltieraussetzungen** dokumentieren, in Wirklichkeit dürften es noch bedeutend mehr gewesen sein. Heute weisen die meisten Gebirgszüge mit alpinen Stufen wieder Murmeltierbestände auf, nur in wenigen isolierten Gebirgsstöcken fehlt das Alpenmurmeltier gänzlich. Die Jagdstrecke dokumentiert, wie erfolgreich die Aussetzungen zum Großteil verlaufen sind, seit den Nachkriegsjahren hat sich die Murmeltierstrecke beinahe verdreifacht (Abb. 35). Bedenken im Zusammenhang mit der Murmeltierbejagung werden von Wissenschaftlern v. a. gegen den bevorzugten Abschluß der größten und schwersten Tiere vorgebracht. Sie spielen während des Winterschlafes innerhalb der Familie eine bedeutende Rolle für die Thermoregulation (Wärmeflascheneffekt) (ARNOLD 1988). Der Abschluß von erwachsenen Tieren kann bei kleineren Familien dazu führen, daß die ganze Familie während des Winterschlafes erfriert, da die notwendige Temperatur nicht aufrechterhalten werden kann.

Die Aussetzungsaktionen mit oft wenigen Tieren auf isolierten Gebirgsstöcken führen aufgrund der ohnehin geringen genetischen Variabilität des Murmeltieres zur weiteren **genetischen Verarmung** der Populationen. Inwieweit dies, z. B. bei sich verändernden Umweltsituationen, zu Problemen führt, kann derzeit nicht vorhergesagt werden.

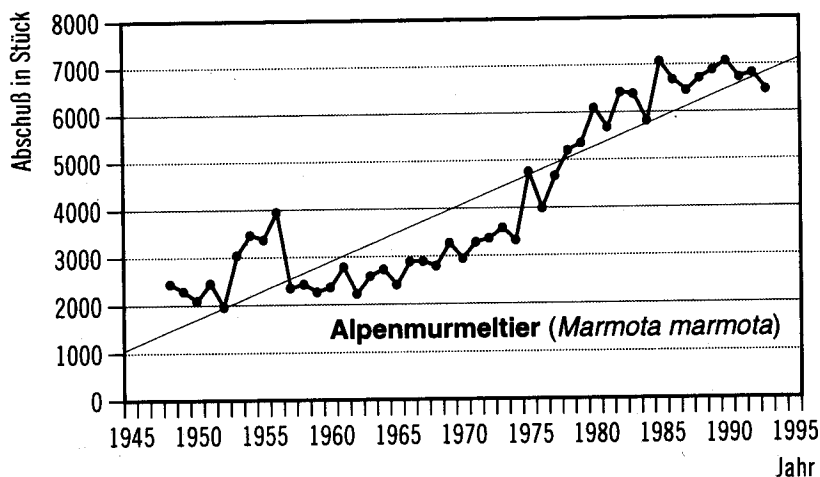


Abb. 35: Streckenentwicklung beim Alpenmurmeltier in Österreich (Quelle ÖSTZA).

5.2.5 Niederwild

5.2.5.1 Feldhase

Seit 1994 steht auch der Feldhase in den Roten Listen der gefährdeten Tiere Österreichs (siehe dazu Kap. 2.3.2). Der Feldhase kann generell keineswegs zu den vom Aussterben bedrohten Tieren gezählt werden, die Bestände sind regional aber sehr wohl stark rückläufig. Dabei ist vor allem in typischen Niederwildregionen seit etwa **eineinhalb Jahrzehnten eine fallende Tendenz der Feldhasenstrecken** zu verzeichnen, so z. B. in Niederösterreich. Während bis etwa Anfang der 70er Jahre die jährliche Hasenstrecke zwischen **300.000 und 350.000 Stück** pendelte (siehe Abb. 36), ist die durchschnittliche Strecke zu

Beginn der 90er Jahre etwa auf die Hälfte abgefallen. Rund 50 bis 60 % der Gesamtstrecke entfallen auf Niederösterreich.

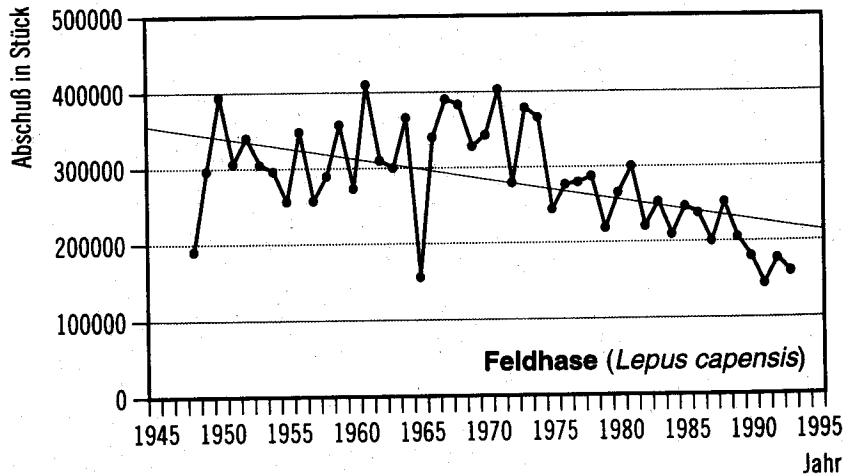


Abb. 36: Streckenentwicklung beim Feldhasen in Österreich (Quelle ÖSTZA).

Obwohl zahlenmäßig die Strecken der westlichen Bundesländer nur wenig ins Gewicht fallen, fällt auf, daß ausgehend von den 60er und 70er Jahren auch in Vorarlberg, Tirol, Salzburg und Kärnten die Hasenstrecken bis auf die Hälfte bzw. bis auf ein Drittel abgefallen sind. Wieweit dafür Lebensraumveränderungen, oder abnehmendes jagdliches Interesse zugunsten der Schalenwildbewirtschaftung eine Rolle spielt, kann nicht festgestellt werden. Herbstliche Hasenjagden mit Brackierhunden, wie sie im Alpenraum früher häufig üblich waren, spielen nur mehr eine unbedeutende Rolle, große Strecken wurden dabei nie erzielt und dürften auch nie in eine Statistik eingegangen sein.

Die Niederwildarten unterliegen keiner behördlichen Abschußgenehmigung, sie werden in der Regel auch nicht selektiv bejagt, und die **Höhe der Abschüsse richtet sich zumeist nach dem jeweils im Herbst jagdlich nutzbaren Zuwachs**. Dies ist ein Grund, weshalb die Streckenstatistiken bei diesen Wildarten deren Bestandesentwicklung wesentlich besser wiedergeben, als dies beispielsweise bei Schalenwild der Fall ist.

Der **Rückgang** der Feldhasenpopulation ist sicher auf mehrere **Ursachen** zurückzuführen. Ein wesentlicher Grund liegt in der **Abnahme der Lebensraumtragfähigkeit** und somit in lebensraumverändernden Maßnahmen seitens der **Landwirtschaft** (PEGEL 1986; KLANSEK und VAVRA 1993; SPITTLER 1993). Durch Grundstückszusammenlegung und Flurbereinigung wurden die Lebensräume des Niederwildes enorm verändert. ONDERSCHEKA et al. (1989) geben an, daß bis 1982 auf **23 % der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche Grundstückszusammenlegungen** durchgeführt wurden. Diese Maßnahmen konzentrierten sich hauptsächlich auf die Ackerbauflächen; etwa die Hälfte aller Ackerflächen dürften davon betroffen gewesen sein. Den Verlust von Randlinien (Feldraine, Hecken etc.) beziffert REIMOSER (1987) mit **256.200 km** (dies entspricht der 6,4fachen Äquatorlänge). **Intensiver Maisanbau, Düngemittel, Pflanzenschutz- und**

Schädlingsbekämpfungsmittel sowie die Mechanisierung der Landwirtschaft führen direkt zu großen Wildverlusten; v. a. Jungwild und Gelege sind davon betroffen. Prinzipiell ist anzumerken, daß sich die Lebensraumbeeinflussung entscheidend auf längerfristige Bestandstrends auswirkt. Niederwildbestände sind immer wieder stärkeren Schwankungen unterworfen, sie vermögen diese Schwankungen jedoch durch hohe Nachwuchsraten immer wieder auszugleichen (r-Strategen). **Sind die Wechselbeziehungen zwischen Wildtier und Lebensraum gestört, können Einflußfaktoren wie z. B. Feinde oder Bejagung größere Bedeutung erlangen.**

Witterungseinflüsse spielen beim Feldhasen, wie bei allen Niederwildarten ebenfalls eine Rolle, sie drücken sich aber in jährlichen, bzw. zwei- bis dreijährigen Schwankungen aus (vgl. Abb. 37). Vor allem feuchte, kühle Witterung zur Zeit der Jungenaufzucht wirkt sich negativ auf den Hasenbesatz aus.

Neben dem Intensivackerbau und der Witterung sind Raubfeinde, der Straßenverkehr, Krankheiten und die Jagd von Bedeutung für die Populationsdynamik des Feldhasen.

Von den **Raubwildarten** beeinflußt in erster Linie der Fuchs die Feldhasenbestände, bei Steinmarder, Wiesel und Hauskatze konnte PEGEL (1986) keinen signifikanten Einfluß auf die Höhe des erzielten Jahreszuwachses nachweisen. Seine Untersuchungsgebiete erstreckten sich über Deutschland von Schleswig Holstein bis Bayern. Er gibt sogar an, daß auf Probeflächen mit guten Hasenzuwächsen auch eine erhöhte Häufigkeit von Katze und Wieselarten zu verzeichnen war, und führt dies auf den Zusammenhang mit der jeweiligen **Mäusedichte** zurück. Die Beurteilung von derlei Einflußfaktoren kann jedoch nicht generell vorgenommen werden, sondern muß lokal erfolgen.

Auch die **Streckeninterpretation** führt im Zusammenhang mit der Raubwildfrage zu keinen befriedigenden Ergebnissen, da z. B. in der Regel gute Mäusejahre auch gute Hasenjahre sind. Neben Witterungsfaktoren spielt hier sicher die Pufferwirkung der hohen Mäusedichte eine wichtige Rolle, da dort, wo viele Mäuse leicht zu erbeuten sind, entsprechend weniger Junghasen ausfallen. Somit können Streckengipfel bei Hase und Fuchs in ein und dem selben Jahr zusammenfallen. Abb. 38 dokumentiert sowohl das Zusammenfallen von Spitzen bei Hasen- und Fuchsstrecken, als auch die genau gegenläufige Entwicklung von etwa 1977 bis 1982 im Burgenland. 1976 und 1977 ist im Burgenland verstärkt die Tollwut aufgetreten (WHO 1977), wodurch es zu einem drastischen Rückgang der Fuchsdichte gekommen sein dürfte. Der Anstieg der Hasenstrecke im Zeitraum nach 1976 scheint mit der Reduktion der Fuchspopulation zusammenzuhängen. **Generell ist europaweit nach der durchgeführten Tollwutimmunsierung ein Ansteigen der Fuchsbestände zu verzeichnen, Einflüsse auf Bodenbrüter und Niederwildpopulationen sind unumstritten** (DIETRICH mündl. 1995; DÖRENKAMP 1994). Der Fuchs kann zwar nicht den Fortbestand des Feldhasen bedrohen, aber er kann neben den übrigen Umwelteinflüssen zum bestandesbegrenzenden Faktor werden.

Krankheiten und Parasiten zählen ebenfalls zu jenen Sterblichkeitsfaktoren beim Hasen, denen erhöhte Bedeutung beigemessen wird (z. B. Kokzidiose, Tularämie). Häufig treten sie in Zusammenhang mit lange anhaltenden, feuchten Witterungsperioden auf. PEGEL (1986) nimmt an, daß die Auswirkungen von Krankheiten und Parasitenbefall auf den Hasenbesatz des öfteren überschätzt werden.

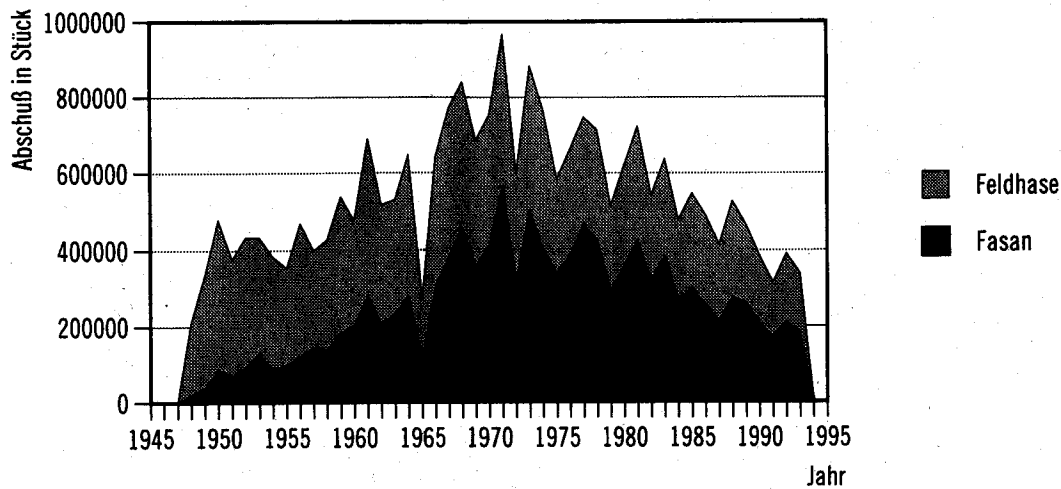


Abb. 37: Vergleich der jährlichen Streckenschwankungen von Feldhase und Fasan. Vor allem Witterungseinflüsse dürften dazu beitragen, daß die Kurven beinahe exakt parallel zueinander laufen. Im Jahr 1965 ist sowohl bei Hase, Fasan und Rebhuhn als auch beim Wiesel ein deutlicher Einbruch zu erkennen. Aus der Kurve wird aber auch deutlich, daß gesunde, stabile Populationen solche Tiefs rasch wieder auszugleichen vermögen.

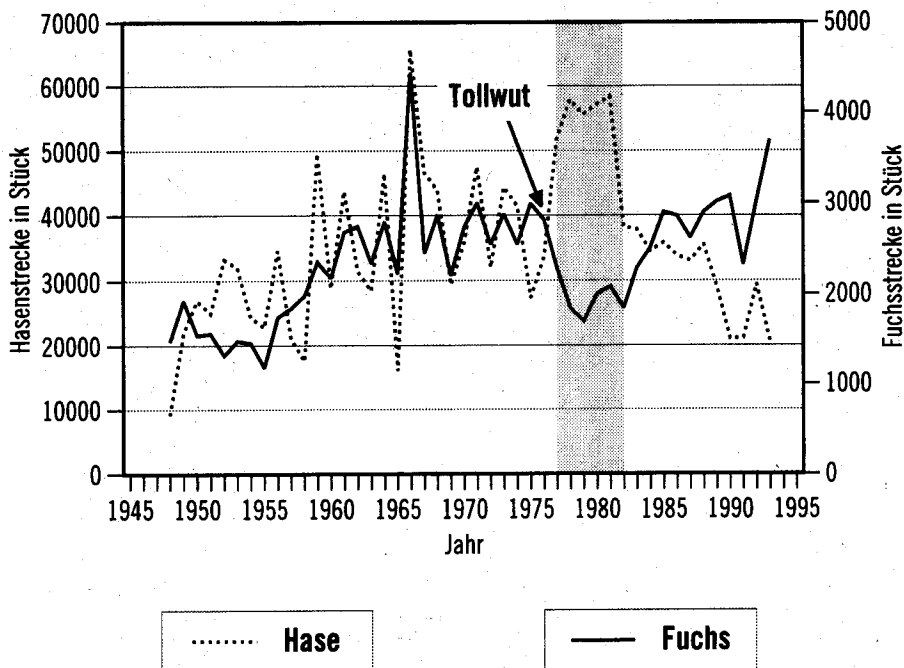


Abb. 38: Streckenentwicklung von Hase und Fuchs im Burgenland. Deutlich sticht die gegenläufige Streckenentwicklung zwischen 1977 und 1982 hervor. 1976 und 1977 ist im Burgenland verstärkt die Tollwut aufgetreten, wodurch es zu einem drastischen Rückgang der Fuchsdichte gekommen sein dürfte (Quelle ÖSTZA).

Eine Verlustursache, die stetig im Zunehmen begriffen ist, stellt der **Verkehr** dar. Die Fallwildkurve beim Feldhasen steigt Ende der 70er Jahre steil nach oben (Abb. 40a). Zu Beginn der 90er Jahre fielen in Österreich jährlich rund **35.000 Feldhasen dem Verkehr zum Opfer**,

wobei berücksichtigt werden muß, daß bei weitem nicht alles Fallwild gefunden wird und in die Statistik eingeht. Die Jagdstrecke betrug rund 167.000 Stück. Der gesamte, in Österreich statistisch erfaßte Abgang beim Hasen betrug zu Beginn der 90er Jahre durchschnittlich 218.000 Stück (Fallwild plus Abschuß), knapp ein Viertel davon beträgt der Fallwildanteil, **16 % des Gesamtabganges verursacht der Straßenverkehr.**

Ein populationsdynamischer Faktor muß vor allem dann als maßgebliche Rückgangs- oder Gefährdungsursache angesehen werden, wenn eine Population seine Einwirkung nicht verkraftet bzw. diesen Einfluß nicht kompensiert. Hasenbesätze sind alljährlich **Bejagungseingriffen** ausgesetzt. Obwohl andere Faktoren die Populationsdynamik des Feldhasen meist stärker beeinflussen, kann die Bejagung auf Grundlage von Tradition, mehr oder weniger zutreffenden Bestandeseinschätzungen oder Erfahrung dazu führen, daß **Populationen übernutzt** werden bzw. daß starke Bestandesschwankungen verstärkt werden. **Ein häufiger Grund dafür ist der, daß sowohl über Besatzdichte als auch über Zuwachs- und Sterblichkeitsraten nur sehr ungenaue Vorstellungen bestehen.**

KLANSEK und VAVRA (1993) geben an, daß vielfach davon ausgegangen wird, man könnte bis zu **50 % des Herbstbesatzes jagdlich nutzen.** Diese Nutzungsrate setzt aber - unter Berücksichtigung der Reststerblichkeit im Herbst und Winter - einen Stammbesatz von mindestens **30 Hasen je 100 ha**, und einen **Jahreszuwachs von ca. 180 %** des Frühjahrsbesatzes voraus. In den heutigen Intensivackerbaugebieten sind diese Verhältnisse jedoch kaum mehr gegeben und die nachhaltige Nutzungsrate liegt in der Regel weit unter 50 %.

Für die nachhaltige Bejagung des Feldhasen in Niederwildrevieren wäre eine Besatzermittlung, und darauf basierend eine Bejagungsplanung erforderlich (KLANSEK und VAVRA 1993; PEGEL 1986; SCHNEIDER 1978). Dabei sollte zwischen Artenschutz und Nutzungsinteressen unterschieden werden. Ziel der Bejagungsplanung ist in erster Linie die Optimierung der jagdlich nachhaltigen Nutzung. Dies setzt voraus, daß zu hohe Nutzungsraten, insbesondere in Jahren mit geringem Zuwachs vermieden werden, daß starke Populationsschwankungen ausgeglichen werden, und daß ein optimales Verhältnis zwischen dem Stammbesatz, der Zuwachsrate und der möglichen Jagdstrecke gefunden wird.

Beim Feldhasen ist in erster Linie der Fortpflanzungserfolg wichtig für die weitere Populationsentwicklung, Hegemaßnahmen müssen sich daher vor allem auf die Reduzierung von negativen Einflüssen zur Zeit der Fortpflanzungsperiode konzentrieren. **Letztlich ist bei allen Niederwildarten eine langfristige Verbesserung der Lebensraumtragfähigkeit der entscheidende Faktor für die weitere Populationsentwicklung.** Einzelne Hecken bzw. Feldholzinseln nützen dabei wenig, da dadurch in erster Linie die Wahrscheinlichkeit des Zusammentreffens mit Prädatoren erhöht wird.

5.2.5.2 Rebhuhn

Die Strecke beim Rebhuhn dürfte auch die Bestandessituation recht gut wiedergeben. Zu Ende der 60er, Anfang der 70er Jahre lag die Jahresstrecke noch über **100.000 Stück** (Abb. 39), seitdem ist jedoch ein **drastischer Rückgang** zu verzeichnen, wobei man heute jährlich weniger als **10.000 Stück** erlegt. Der Rückgang in der Streckenstatistik ist etwa seit Beginn der 80er Jahre auch durch einen teilweise freiwilligen Bejagungsverzicht entstanden, wodurch die schlechte Bestandessituation dieser Tierart jedoch lediglich untermauert wird.

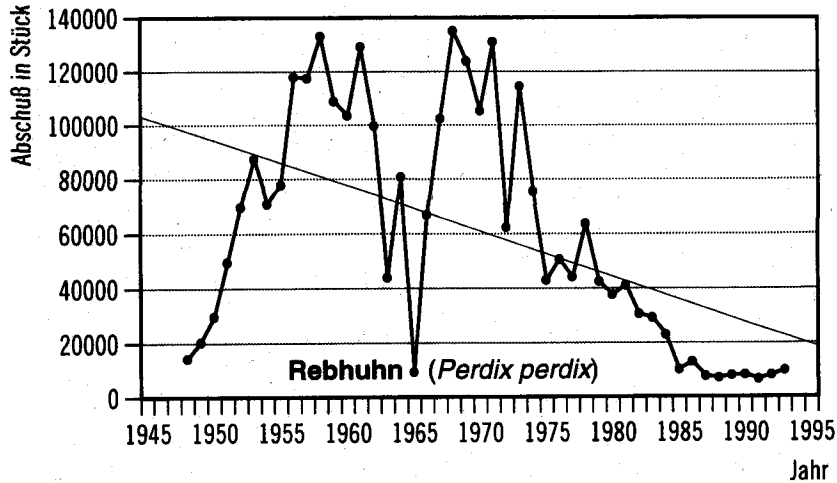
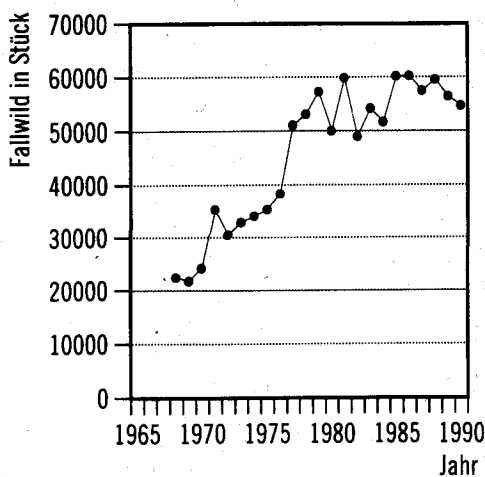
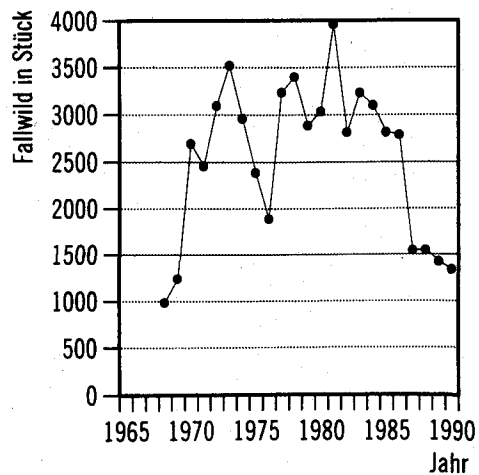


Abb. 39: Streckenentwicklung beim Rebhuhn in Österreich (Quelle ÖSTZA).

Auch die Fallwildkurve untermauert, wie schlecht es um die Situation beim Rebhuhn bestellt ist. Während beim Feldhasen trotz rückläufiger Bestandstendenz die Fallwildverluste durch zunehmenden Straßenverkehr angestiegen sind, nimmt die Fallwildkurve beim Rebhuhn annähernd den gleichen Verlauf wie die Streckenkurve (Abb. 40b). Gründe für den Rückgang liegen v. a. in der Lebensraumverschlechterung durch entsprechende landwirtschaftliche Bewirtschaftung.



(a) Feldhase



(b) Rebhuhn

Abb. 40: Fallwildentwicklung beim Feldhasen (a) und Rebhuhn (b) (Quelle ÖSTZA).

Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel, großflächige Monokulturen (Maisanbau) und Kommassierung zählen zu den Hauptgründen weshalb Jäger eigentlich kaum noch Überschüsse abschöpfen können. Daneben erlangen bei geschwächten Populationen Faktoren wie der Feinddruck sowie die Witterung eine verstärkte Auswirkung. Ohne Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung nützen Raubfeindbekämpfung, künstliche Winterfütterung oder das Aussetzen von in Gefangenschaft großgezogenen Tieren wenig. Verbesserungen können in erster Linie durch die Schaffung von geeigneten Lebensräumen erzielt werden.

KALBACHER (1995) spricht davon, daß die Rebhuhnbestände derzeit im Burgenland wieder zunehmen, wobei er als eine der Hauptursachen den Wandel in der Landwirtschaft sieht. Vor allem im Zusammenhang mit EU-Förderungsprogrammen zur **Flächenstillegung** sowie über die Anlage von Brachflächen kann dem Niederwild geholfen werden.

5.2.5.2 Fasan

Der Fasan stellt in Österreich eigentlich eine **faunenfremde Art** dar, die aber ebenso wie andere Niederwildarten auch, unter zunehmender Lebensraumverschlechterung leidet. Die Streckenentwicklung verläuft mehr oder weniger parallel zu der des Feldhasen, wobei beim Übereinanderlegen der beiden Kurven die jährlichen Schwankungen, bedingt durch Witterungseinflüsse, sehr deutlich hervortreten (Abb. 41). Neben der Lebensraumhege werden in Niederwildrevieren aber immer noch sehr **viele Fasane jährlich ausgesetzt**. KOLLAR (1995) gibt an, daß 1993 allein in der Steiermark 33.020 Fasane ausgesetzt worden sind. Zur Strecke kamen inklusive Wildfasane und Fallwild 32.874. Bei Kosten von etwa öS 60 pro ausgesetztem Tier errechnet KOLLAR weiters, daß beinahe zwei Millionen Schilling jährlich in der Steiermark für die Erzielung höherer Jagdstrecken ausgegeben werden. Von nachhaltiger Nutzung der **naturgegebenen Ressource Wildtier** kann dabei wohl kaum die Rede sein. Mit demselben Geld könnten Ökoschutzstreifen in der Länge von 200 km angelegt werden.

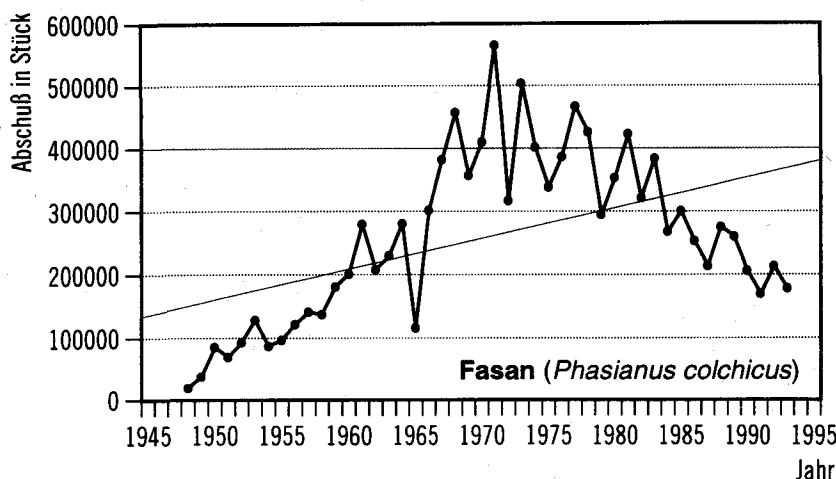


Abb. 41: Streckenentwicklung beim Fasan in Österreich (Quelle ÖSTZA).

5.2.6 Tauben, Schnepfen, Wildenten und Wildgänse

Die **Taubenstrecke** erreichte ihren Höchststand gegen Ende der 60er Jahre, der Großteil der Strecke dürfte sich aus Ringeltauben zusammensetzen. Ob der Streckenrückgang auf nachlassendes jagdliches Interesse, auf die Veränderung des Zugverhaltens oder auf tatsächliche Bestandesrückgänge zurückzuführen ist, kann nicht verifiziert werden. Fest steht, daß die Ringeltaube derzeit keineswegs gefährdet ist, während dies für die Hohltaube sehr wohl zutrifft, die Türkentaube breitet ihren Lebensraum zunehmend aus.

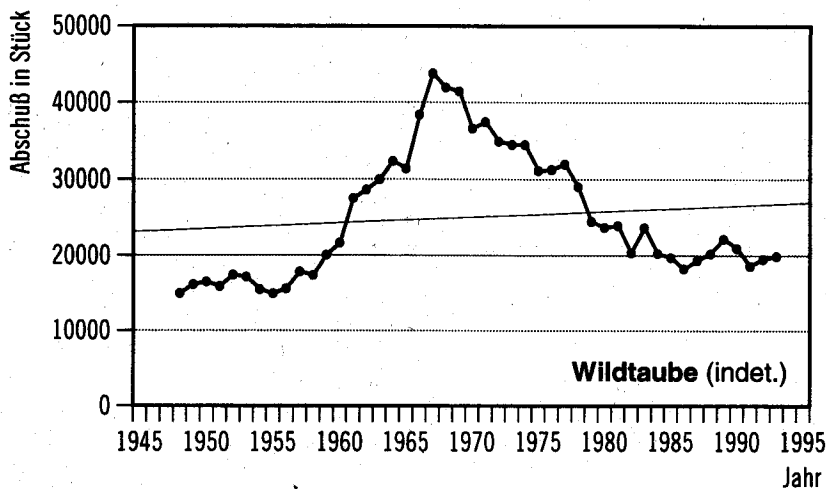


Abb. 42: Streckenentwicklung bei den Tauben in Österreich (Quelle ÖSTZA).

Auch bei den **Schnepfen** ist die Jagdstrecke rückläufig, wobei hier neben nachlassendem jagdlichem Interesse, Lebensraumveränderungen sowie Witterungseinflüsse eine Rolle spielen können. Die Bejagung, sowohl der Waldschnepfe als auch der Ringeltaube, wird im Frühjahr und Herbst durchgeführt, wobei v. a. die Frühjahrsbejagung der Waldschnepfe zur Zeit des nachwinterlichen Rückzuges und der Wiederbesetzung der Brutreviere Kritik hervorruft (additive Mortalität, vgl. Kap. 5.2.2.1).

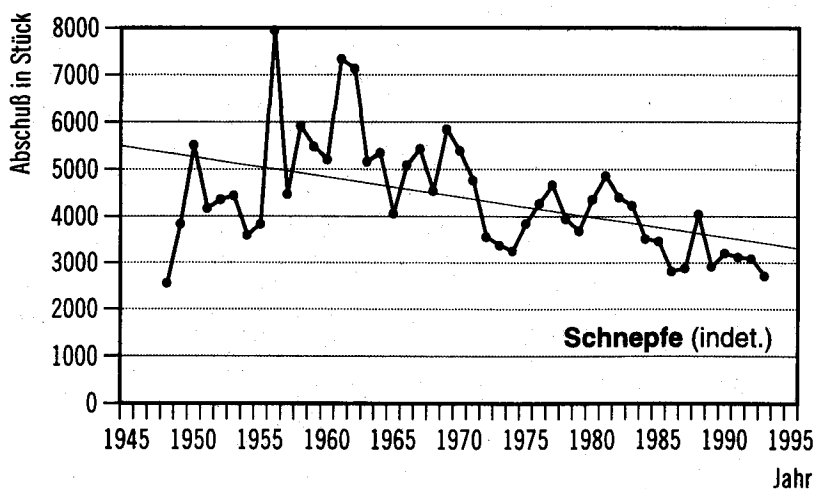


Abb. 43: Streckenentwicklung bei den Schnepfen in Österreich (Quelle ÖSTZA).

Bei den **Wildenten** fällt der Großteil der Jagdstrecke auf die Stockente. Nach Streckenanalysen von ZUNA-KRATKY (1995) in den March-Thaya-Auen (Ramsar Schutzgebiet) entfielen 99 % der Strecke auf die Stockente. Trotzdem ist die Erfassung der Wasserwildstrecke nach den Kategorien „Wildenten“ und „Wildgänse“ unbefriedigend, da sich in Österreich dahinter 20 verschiedene Enten- und fünf Gänsearten verbergen. Im Laufe der Jagdzeit steigt in der Regel der Anteil an Zuzüglern stetig an. **Detaillierte Streckenanalysen sind Voraussetzung für eine verlässliche Beurteilung von Strecken- und Populationsentwicklungen.** Vor allem bei Zugvögeln sind dadurch großräumige Zusammenhänge überhaupt erst zu erkennen, und erst dadurch können Eingriffe im Hinblick auf ihre Nachhaltigkeit beurteilt werden. Detaillierte Ausführungen zur Jagd auf Wasserwild in Österreich können den Gutachten von PARZ-GOLLNER et al. (1993) und VÖLK (1994) entnommen werden.

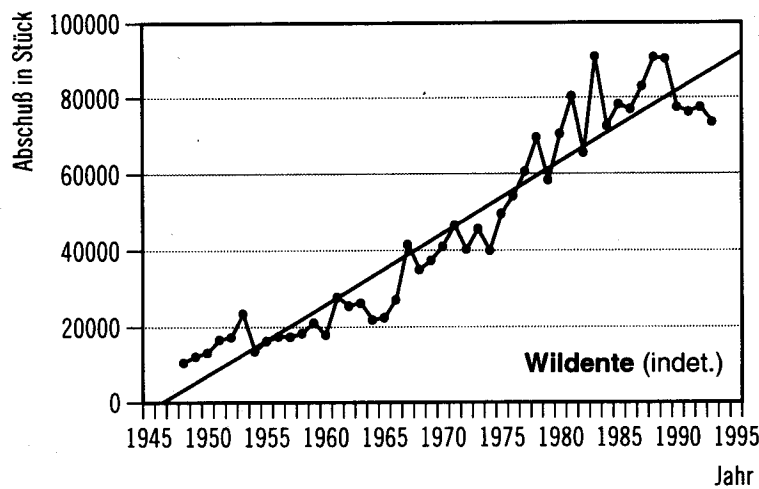


Abb. 44: Streckenentwicklung bei den Wildenten in Österreich (Quelle ÖSTZA).

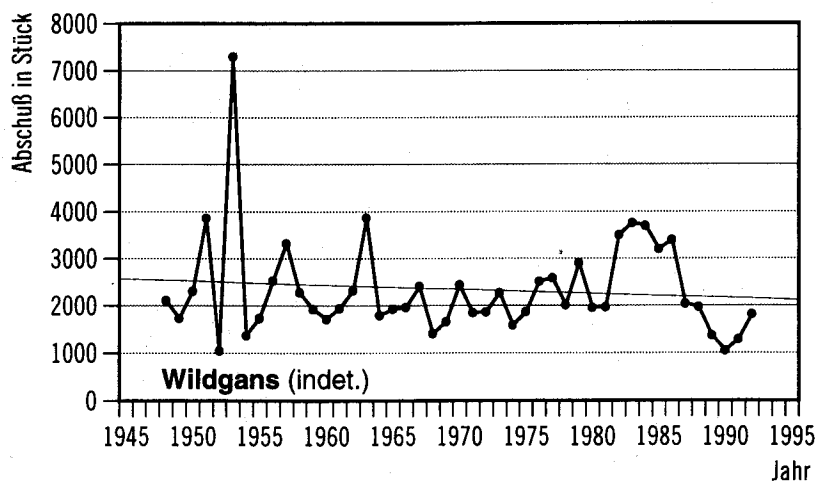


Abb. 45: Streckenentwicklung bei den Wildgänsen in Österreich (Quelle ÖSTZA).

5.2.7 Greifvögel und Eulen

Der Abschluß von Greifvögeln findet zwar immer noch statt, er wird aber nicht mehr statistisch erfaßt, weshalb keine Daten vorliegen. Die Ausnahmegenehmigungen würden auch keine Aussage über Bestandstrends zulassen. Ausnahmegenehmigungen werden zwar in der Regel nur für Mäusebussard und Habicht erteilt, von Fachleuten wird im Zusammenhang damit aber immer wieder auf die ungenügende Artenkenntnis und die **Gefahr der Verwechslung** mit seltenen Greifvögeln hingewiesen. Um dieser Gefahr zu begegnen, sollte die Jägerschaft im Sinne ihres Auftrages zur Erhaltung eines artenreichen Wildbestandes in Gebieten, in denen die Verwechslungsgefahr mit seltenen Greifvögeln besteht, auf Ausnahmegenehmigungen nur in wirklich begründeten Fällen zurückgreifen.

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts brüteten noch 24 Greifvogelarten auf dem Bundesgebiet des heutigen Österreich. Von diesen 24 Arten zählen inzwischen nur noch 14 zur Brutvogelfauna Österreichs. Insgesamt sind acht der vierzehn Arten akut gefährdet (GAMAUF 1991). Die Ursachen des Artenschwundes sind vielfältig und komplex, sie reichen von direkter Verfolgung bis hin zu Pestiziden und Lebensraumzerstörung. An der Einstellung von Jägern und Landwirten zu Greifvögeln hat sich teilweise noch immer wenig geändert.

Eine Greifvogelstudie des Umweltbundesamtes (GAMAUF 1991) war Anlaß dafür, daß in Niederösterreich erstmals eine gemeinsame Greifvogelerhebung von Jägern, von Bird Life Österreich und dem Umweltbundesamt durchgeführt wurde (RANNER, GANSTERER, WINKLER 1995).

5.2.8 Methodenkritik

Streckenstatistiken sind zur Beurteilung der Nachhaltigkeit jagdlicher Eingriffe mit gewissen Mängeln behaftet. Sie zählen aber zu den konkretesten Unterlagen, die für eine diesbezügliche Beurteilung derzeit zur Verfügung stehen. Aussagen lassen sich treffen, wenn man sich der Mängel von Abschlußstatistiken bewußt ist, wenn Ergebnisse von Detailstudien sowie zusätzliche Angaben von Forst- und Jagdbehörden miteinbezogen werden; sie werden durch den Kontakt mit Jägern und Naturschützern und durch Verbreitungskarten (SMIDT 1977, GRUBER 1994) gefestigt sowie durch Expertenwissen untermauert.

Fehler in Streckenstatistiken ergeben sich v. a. durch unrichtige Angaben (z. B. Geschlecht) bzw. durch die nicht vollständige Angabe aller erlegten Wildtiere oder Papierabschüsse. Tierarten, die einer gesetzlich vorgeschriebenen Abschlußplanung unterliegen (z. B. Rot-, Reh-, Gamswild, Auerhahn), werden in der Regel stückzahlenmäßig genauer erfaßt, Arten die ohne Abschlußplan bejagt werden (Niederwild, Raubwild, Wasserwild) hingegen weniger genau. Im Hinblick auf die Bestandesentwicklung geben erstere Daten häufig erwünschte Planungsschritte (z. B. Reduktionsbemühungen) bzw. die Einschätzung von Bestandstrends wieder.

Die Strecken der Wildarten, die ohne Abschlußplan bejagt werden, spiegeln Populationschwankungen deutlich besser wider (vgl. z. B. witterungsbedingte jährliche Schwankungen beim Niederwild), da eher unselektiv und entsprechend dem vorhandenen Angebot eingegriffen wird. Schwankungen oder Bestandstrends lassen sich also gut erkennen, die Daten dürften jedoch nicht die gesamte Nutzungsquote vollständig wiedergeben. Streckenstatistiken lassen in erster Linie Aussagen über jährliche Nutzungsschwankungen zu.

Um beurteilen zu können, ob die Nutzung einer Tierpopulation zumindest mengenmäßig als nachhaltig angesehen werden kann, wären Kenntnisse über Zuwachsrate und Ausgangsbestand notwendig (vgl. Abb. 46). Doch selbst bei relativ großen Wildarten wie beispielsweise dem Rehwild sind Bestandesschätzungen immer wieder mit großen Fehlern behaftet. Fehleinschätzungen mit Abweichungen von 200-300 % sind keine Seltenheit (vgl. ANDERSEN 1953, STRANDGAARD 1972, GOSSOW 1976).

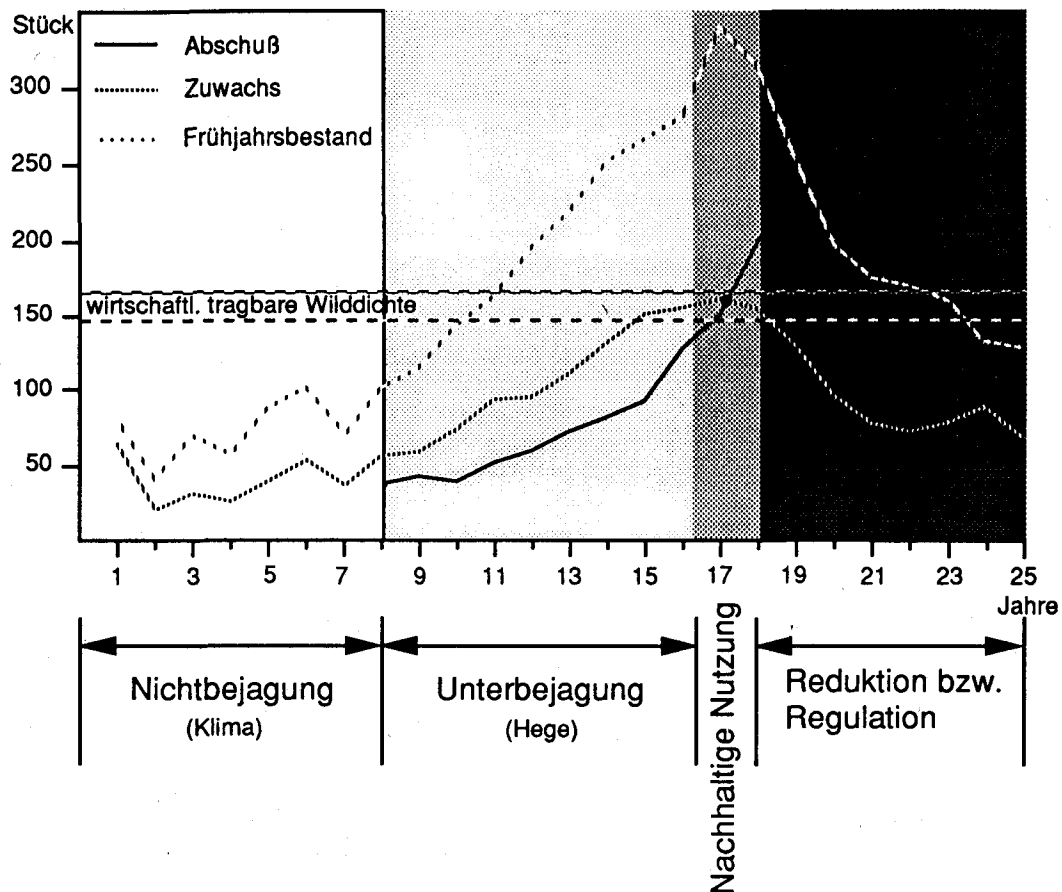


Abb. 46: Entwicklung eines Wildtierbestandes im Zusammenhang mit jagdlicher Nutzung. Eine nachhaltige Nutzung findet dann statt, wenn der Abgang (Abschuß + Fallwild) in etwa dem Zuwachs entspricht und der Wildbestand bezogen auf die Fläche eine „tragbare“ Dichte aufweist.

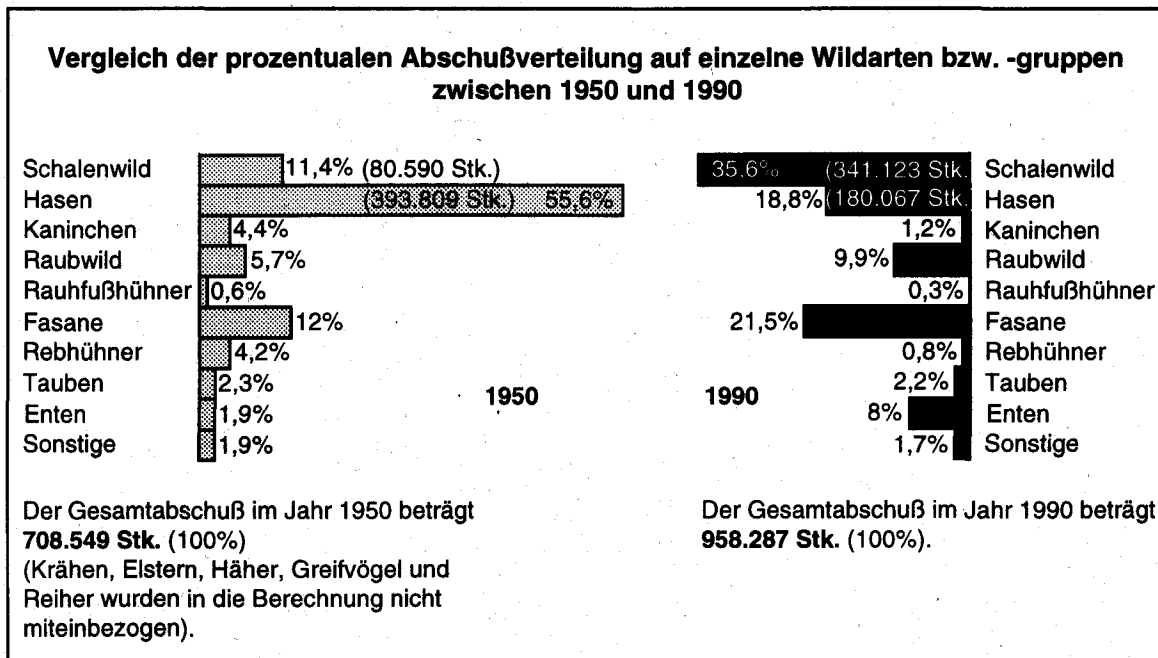


Abb. 47: Aus dem Vergleich der Abschlußverteilung auf die einzelnen Wildarten bzw. -gruppen zwischen 1950 und 1990 wird deutlich, wie sehr sich das Schwergewicht auf die Schalenwildarten verlagert hat. Dem Vergleich liegt die Stückzahl aller in einem Jahr erlegten Wildtiere zugrunde. Darauf basierend werden die prozentualen Anteile der einzelnen Arten- bzw. Artengruppen an der Jahresgesamstrecke errechnet. Krähen, Elstern, Häher, Greifvögel und Reiher werden in den Vergleich nicht miteinbezogen, da sie heute entweder nicht mehr bejagt werden, oder in der Statistik nicht mehr geführt werden.

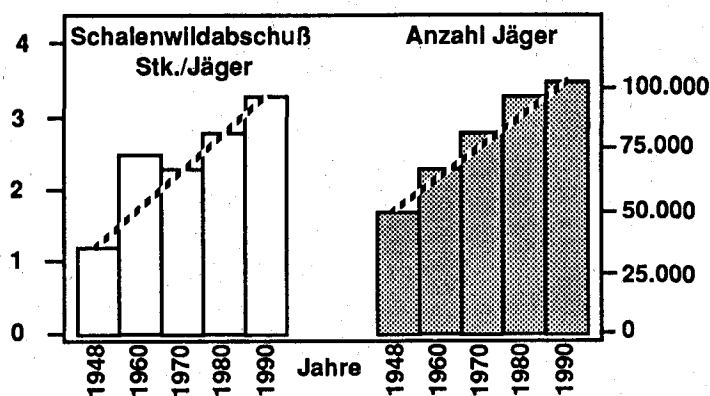


Abb. 48: Vergleich von Schalenwildabschuß und Anzahl der Jäger. Mit zunehmender Anzahl von Jägern stieg auch die durchschnittliche Abschlußstückzahl pro individuellem Jäger. Die steigende Anzahl von Jägern hatte also nicht zur Folge, daß sich für den einzelnen Jäger die Abschlußmöglichkeiten für Schalenwild verringerten, sondern im Gegenteil, heute fällt im Vergleich zu den Nachkriegsjahren auf etwa doppelt so viele Jäger ein ca. dreifach so hoher Schalenwildabschuß.

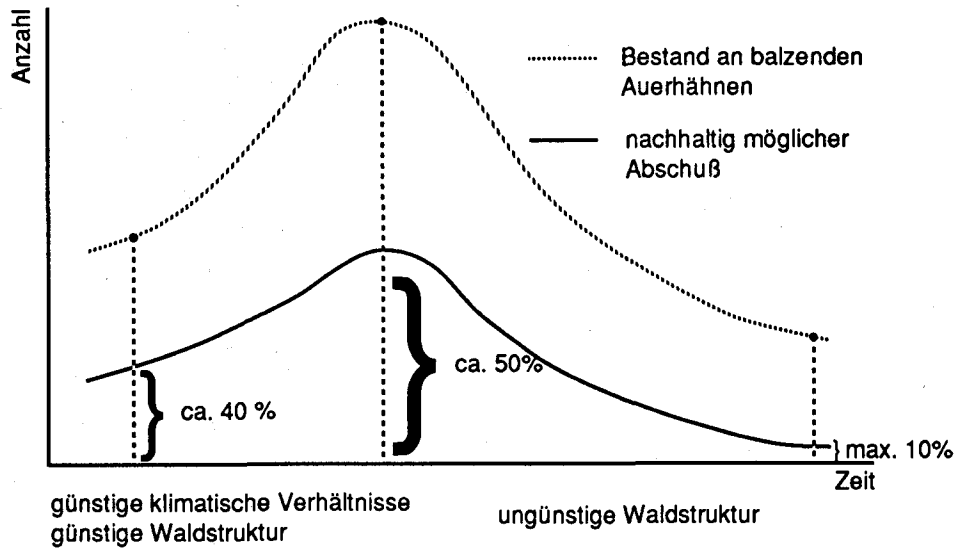


Abb. 49: Vergleich von unterschiedlichen nachhaltigen Nutzungsraten am Beispiel der Populationsentwicklung des Auerwildes. Während eines Populationsanstieges bzw. im Gipfelbereich der Bestandeskurve könnten theoretisch 40 bis 50 % des Bestandes an balzenden Hähnen genutzt werden ohne dabei den Grundbestand zu gefährden (hohe Nachwuchsraten). In einer Phase anhaltender Bestandesrückgänge ist eine 10 %ige Nutzungsrate möglicherweise gerade noch zu vertreten, da dadurch verstärkt in den Grundbestand eingegriffen wird (vgl. SCHATZ 1992, GOSSOW und SCHATZ 1993).

5.2.9 Resümee

Aus dem Vergleich der **Abschußverteilung** auf die einzelnen Wildarten bzw. -gruppen zwischen 1950 und 1990 wird deutlich, wie sehr sich das Schwergewicht auf die Schalenwildarten verlagert hat. Abb. 47 geht dabei von der Stückzahl aller in einem Jahr erlegten Wildtiere aus. Darauf basierend werden die prozentualen Anteile der einzelnen Arten- bzw. Artengruppen an der Jahresgesamstrecke errechnet. Krähen, Elstern, Häher, Greifvögel und Reiher werden in den Vergleich nicht miteinbezogen, da sie heute entweder nicht mehr bejagt werden, oder in der Statistik nicht mehr geführt werden.

Der Vergleich jener Wildtiere, die 1950 wie 1990 bejagt wurden ergibt, daß der Gesamtab-schuß um etwa 250.000 Stück angestiegen ist (von ca. 708.000 auf 958.000 Stk.). Während in den Nachkriegsjahren stückzahlmäßig die Strecke der Hasen weit über der aller anderen Wildarten lag, trifft dies heute für die Schalenwildstrecke zu, wobei das Rehwild den größten Anteil einnimmt (ca. 250.000 von 340.000 Stk.). Führt man sich vor Augen, daß etwa 40 Hasen dem Gewicht eines einzelnen Rothirsches entsprechen, so wird deutlich, welche enorme Steigerung sich aus dieser Streckenverlagerung im Hinblick auf die „Biomasseproduktion“ ergibt. Auf vergleichbarer Fläche wird heute also ein Vielfaches an Wildbretmasse „produziert“.

Ausgehend von 1948 hat sich die Zahl der Jagdkartenbesitzer in etwa verdoppelt. Nahezu parallel mit der **Zunahme der Jäger** stieg auch die Zahl der jährlichen Schalenwildabschüsse pro Jäger. Die steigende Anzahl von Jägern führte beim Schalenwild also nicht zu einem Rückgang „begehrter Trophäenträger“, sondern heute entfällt statistisch gesehen auf jeden Jäger ein Schalenwildabschuß, der im Durchschnitt etwa zwei- bis dreimal so hoch ist wie vor 50 Jahren (vgl. Abb.48).

Die jagdliche Nutzung der heimischen Schalenwildarten, insbesondere von Rot-, Reh-, Gams-, und Schwarzwild ist auf die Stückzahl bezogen in Österreich derzeit als nachhaltig zu bezeichnen. Das heißt, der durchschnittliche jährliche Abgang entspricht in etwa dem Zuwachs. In Kärnten und Vorarlberg dürften Reduktionsbemühungen beim Schalenwild bereits gegriffen haben. Keine der vier erwähnten Wildarten ist derzeit als gefährdet einzustufen. Dennoch sollte versucht werden, die regional sehr stark eingeschränkte Verfügbarkeit von Äsungflächen außerhalb des Waldes zu verringern, um Wildschäden hintanzuhalten.

Ein enormer Streckenanstieg beim **Schalenwild** im Zusammenhang mit Arealausweitungen seit Beginn der Nachkriegsjahre zeugt davon, daß zahlenmäßig starke Bestände aufgebaut wurden bzw. nicht der volle Zuwachs abgeschöpft wurde (vgl. Abb. 46). Die österreichweiten Strecken wurden bei Rot- und Gamswild seit 50 Jahren etwa vervierfacht, beim Rehwild ca. verfünffacht, und beim Schwarzwild erfolgte ein Streckenanstieg um mehr als das Hundertfache.

Diese Tatsache ist nicht alleine durch jagdliche Überhege zu erklären. Im selben Zeitraum sind viele Wildarten verschwunden bzw. kommen sie heute nur mehr in Dichten vor, die keine Bejagung mehr erlauben. **Steigende Massenerträge bei gleichzeitigem Artenverlust** ist ein Phänomen, das in der Landwirtschaft genauso wie in der Forstwirtschaft anzutreffen ist. Je einseitiger die Umweltbedingungen, um so mehr beherrschen einige wenige Arten das Gesamtbild; innerhalb der Art herrscht Individuenreichtum (vgl. Kapitel 2.1.3).

Im Gegensatz zu den Schalenwildarten ist vor allem bei den **Niederwildarten** seit etwa Mitte der 70er Jahre ein anhaltender Bestandesrückgang zu verzeichnen. Die Jagd scheint solche Trends ebenso wie beim Auerwild zu beschleunigen. Besonders dort, wo ohne Rücksicht auf tatsächliche jährliche Zuwächse weiterhin gleiche Mengen abgeschöpft werden. Die Nutzungsrate (Abgang in % vom Gesamtbestand) steigt dadurch beträchtlich (vgl. Abb.49).

KLANSEK und VAVRA (1993) gehen davon aus, daß der Rückgang beim Feldhasen unter anderem durch die Nichtbeachtung dieser Zusammenhänge von jagdlicher Seite verstärkt wurde.

Die Streckenkurven beim Niederwild zeigen, daß sich gesunde, stabile Populationen von witterungsbedingten Schwankungen rasch wieder erholen. In Phasen der anhaltenden Verschlechterung von Lebensgrundlagen erlangen negative Einflußfaktoren weit stärkere Bedeutung.

Beim **Feldhasen** spielt für den Bestandesrückgang die Form der Landwirtschaft eine entscheidende Rolle. Hinzu kommen beim Hasen jährlich hohe Verluste durch den Straßenverkehr. Trotz rückläufiger Hasenbesätze steigt die Fallwildkurve aufgrund von Verkehrsverlusten. Weiters wurde die Rolle des Fuchses auf die Populationsentwicklung des Feldhasen untersucht, wobei sowohl gute Fuchs- und Hasenjahre zusammenfallen können, als auch gegenläufige Entwicklungen zwischen Fuchs- und Hasenstrecken festzustellen sind.

Die **Rebhuhnbestände** erholen sich in den letzten Jahren wieder leicht, sie bewegen sich jedoch auf einem derart niedrigen Niveau, daß eine Bejagung derzeit nur dort durchgeführt werden sollte, wo ein nutzbarer Zuwachs durch systematische Erhebungen nachgewiesen werden kann.

Die Strecken beim **Fasan** erreichten ihren Höhepunkt zu Beginn der 70er Jahre. Sie liegen heute aber immer noch bedeutend über den Strecken der Nachkriegsjahre. Jährlich werden immer noch viele Fasane ausgesetzt, wogegen sich aber auch zunehmend innerhalb der Jägerschaft Widerstand regt. Bestandesaufstockungen zur Erhöhung der Jagdstrecken sind mit zeitgemäßer nachhaltiger jagdlicher Nutzung nicht vereinbar.

Beim **Auerwild** trägt die Art der forstlichen Bewirtschaftung wesentlich zum Rückgang der Art bei. Auch beim Auerwild ist davon auszugehen, daß in Randgebieten viel zu hohe Nutzungsraten zu einem rascheren Erlöschen von Populationen beigetragen haben und noch immer beitragen. In diesen Fällen kann nicht von nachhaltiger jagdlicher Nutzung gesprochen werden. Der Abschluß von Auerhahnen sollte an den jährlichen Nachweis des entsprechenden Zuwachses gebunden werden.

Die **Birkwildstrecke** ist mehr oder weniger gleichbleibend, ihr Trend ist leicht zunehmend. Wegen des Lebensraumverlustes und der Mehrfachnutzung alpiner Lebensräume sollte die Streckenkurve nicht als Nachweis für einen Populationsanstieg interpretiert werden.

Ein starker Streckenanstieg ist beim **Alpenmurmeltier** zu verzeichnen. Während etwa um 1950 rund 2.000 Murmeltiere erlegt wurden, beläuft sich die Strecke heute auf knapp 7.000 Stück. Der Großteil der österreichischen Murmeltiervorkommen geht auf Aussetzungen durch die Jägerschaft zurück, gesicherte autochthone Vorkommen liegen in den Westalpen westlich der Grenze Wipptal-Innsbrucker Inntal. Zusätzlich existiert noch ein isoliertes autochthones Vorkommen in der Region Berchtesgaden (PRELEUTHNER 1993).

Beim **Raubwild** dürfte die Bejagung derzeit nicht bestandesregulierend wirken (abgesehen von lokalen Ausnahmen). Dies gilt jedenfalls für den Fuchs und den Steinmarder, deren Populationen nach den Impfkationen gegen die Tollwut wieder stark zugenommen haben. Schon im Sinne einer entsprechenden Jagdkultur aber auch um Kompetenz und Verantwortung zu zeigen, sollten Arten in der Streckenstatistik nicht zu Gruppen zusammengefaßt werden. Dies gilt vor allem für Edel- und Steinmarder. Der genaue Ausweis in den Streckenstatistiken ermöglicht gewisse Rückschlüsse auf Dichte und Vorkommen einzelner Arten und ist auch für internationale Vergleiche von Bedeutung.

Die **Entenstrecke** setzt sich zum größten Teil aus Stockenten zusammen. Sie ist seit 1948 stark ansteigend (von ca. 15.000 auf knapp 80.000 Stk). Die Erfassung der Wasserwild-

strecke nach den Kategorien „Wildenten“ und „Wildgänse“ ist unbefriedigend, da darunter 20 verschiedene Enten- und fünf Gänsearten fallen. Detaillierte Streckenanalysen sind Voraussetzung für eine verlässliche Beurteilung von Strecken- und Populationsentwicklungen.

Eine größere Jagdstrecke, deren Schwergewicht sich auf immer weniger Arten beschränkt - bedingt durch jene Arten, die auf die gegenwärtige Form der Landnutzung und auf jagdliche Hegemaßnahmen in Form von Bestandeszunahmen reagieren, sind als Warnsignal einzustufen. Ansteigender Individuenreichtum bei gleichzeitiger Artenverarmung ist als Indiz für eine zunehmende Labilisierung von Ökosystemen zu deuten (vgl. REIMOSER 1985).

6 EINGRIFFE UND AUSWIRKUNGEN DER JAGD

6.1 ART DER BEJAGUNG

Auch die **Art der Bejagung** ist wesentlich dafür, ob die **Nutzung als nachhaltig zu bezeichnen ist oder nicht**. Wildtierpopulationen werden nicht nur über die Anzahl von Individuen beeinflusst, sondern auch über die Art und Weise der Bejagung. Dabei muß zwischen Tierschutzaspekten und populationsdynamisch relevanten Parametern unterschieden werden. Beispiele für die Tierschutzdiskussion liefern die Fallenfrage, der Schrotschuß auf Rehwild oder die Baujagd.

Bezüglich Verhaltensbeeinflussung spielt vor allem der **Jagddruck** in Verbindung mit zunehmender **Scheuheit, Nachtaktivität** und daraus resultierenden **Wildschäden** eine Rolle. Deshalb wird in der jüngeren Vergangenheit verstärkt nach Methoden für die **effiziente Schalenwildregulation** gesucht. Erschwerend ist, daß auch touristische Aktivitäten zur Scheuheit beitragen, und deren Einfluß nicht immer klar von jagdlichen Einflüssen zu trennen ist.

Die Feststellung, daß Wildtiere erst durch die Jagd scheu werden, ist in dieser generalisierenden, vereinfachten Form nicht zutreffend. Beispiele dafür werden immer wieder aus Nationalparkgebieten angeführt (vgl. CEDERNA und LOVARI 1985). In Zusammenhang mit der o. g. Feststellung sind differenzierende Fragen zu stellen: „Welches ist das natürliche, **arttypische Fluchtverhalten** einer Wildart? Und welche **Möglichkeiten** stehen einer Wildart überhaupt offen, auf menschliche Störungen zu reagieren?“ Das arttypische Fluchtverhalten des Steinwildes ist z. B. darauf ausgerichtet, sich in Felsbereiche zurückzuziehen, die für größeres Raubwild unzugänglich sind. Dabei können bereits zehn bis zwanzig Meter Distanz ausreichen. Rotwild im Schweizer Nationalpark ist zwar tagaktiv, ein wesentlicher Punkt für das funktionierende Zusammenspiel großer Besuchermassen mit Wildtieren ist dort jedoch das strikte **Wegegebot**. Solange sich Parkbesucher an die vorgegebenen Linien im Gelände halten, können Wildtiere das Gefahrenpotential gut einschätzen, bei Abweichung vom Weg erfolgt auch dort sofort die Fluchtreaktion (ROBIN mündl. 1993). Gamswild ist in erster Linie tagaktiv, wobei eine deutlich unterschiedliche Ausprägung des Fluchtverhaltens zwischen Böcken und Junge führenden Geißen besteht (GROSS 1985). Auch in Gebieten, in denen gejagt wird (Bspl. Raxplateau, Hochschwab), wo aber intensiver Alpintourismus vorherrscht, halten die Tiere geringe Fluchtdistanzen ein, vor allem dort, wo ein Ausweichen nicht immer möglich ist (z. B. bevorzugte Äsungsplätze). In vielen Fällen wird aber auch eine Abdrängung in den Waldgrenzbereich erfolgen (INGOLD et al. 1993). Die angeführten Beispiele sollen zeigen, wie schwierig es sein kann, Verhaltensmuster von Wildtieren bestimmten, eindeutigen Ursachen zuzuordnen.

Speziell Rotwild ist sehr lernfähig, unterschiedliche Vertrautheit zwischen Schuß- und Schonzeit sind Belege dafür. Vor allem im Zusammenhang mit der Wildschadensproblematik und den daraus entstehenden Forderungen nach erhöhten Abschüssen, wurde in der Vergangenheit häufig der Jagddruck enorm erhöht. **Durch Beibehaltung gleicher Jagdmethoden sind speziell beim Rotwild trotz Absenkung des Bestandes mitunter sogar verstärkte Schäden zu verzeichnen.**

REIMOSER (1991) unterscheidet zwischen **Bejagungsstrategie** und **Jagdart bzw. -technik**, wobei die Art der Bejagung (Pirsch, Ansitz, Drück-, Treibjagd) als Teil der Strategie anzusehen ist (vgl. auch HESPELER 1995).

Zwei grundlegend verschiedene Strategien sind die **Intervall-** und die **Schwerpunktbejagung**. Im einen Fall werden zur Senkung des Jagddruckes und damit der Scheuheit des Wildes nur kurze, intervallartige Eingriffe gesetzt, d.h. es wird nicht mehr oder weniger gleichmäßig die ganze Schußzeit hindurch Jagddruck ausgeübt. Im zweiten Fall werden bestimmte, schadensanfällige Flächen schwerpunktmäßig mit hohem Jagddruck gezielt bejagt. Motto: „Löschen wo's brennt und nicht wo's gerade Wasser gibt!“

Nachhaltige Nutzung von Wildtieren hängt also ganz eng mit der Art der Bejagung zusammen. Unbedachte, oft traditionsbeeinflusste Besonderheiten der Bejagung können zur Gefährdung der Artenvielfalt und letztendlich des Ökosystems führen.

Unsachgemäß kann auch ein der Gesamtzahl nach am Zuwachs orientierter **Eingriff in die Population** erfolgen. Ungünstige Altersstrukturen, unausgewogene Sozialklassen und Geschlechterverhältnisse, selbst das Erlöschen von Teilpopulationen können die Folge sein. Viele Rotwildbestände weisen unausgewogene Altersstrukturen auf, wobei v. a. die Mittelklasse beim männlichen Rotwild häufig übernutzt wird. Speziell im Zusammenhang mit der Fortpflanzung sind bei vielen Tierarten alte, ranghohe, reife Männchen für die Brunft bzw. Balz von Bedeutung. Die trophäenorientierte Jagd speziell auf diese Tiere kann sich sehr ungünstig auf die Altersstruktur auswirken. Beispielsweise kann dadurch das Brunftgeschehen sehr in die Länge gezogen werden, vermehrte Unruhe, der Verbrauch von Energiereserven und verspätete Setzzeiten können die Folge sein (Bspl. Gamswild). **Die Jagd auf die aktivsten, ranghöchsten Auerhähne kann als eine Ursache für das Aussterben vieler Restbestände des Auerhuhns angesehen werden (KLAUS et al. 1989).** Die Bejagung besonders großer, adulter Murmeltiere kann dazu führen, daß weniger kopfstärke Familien während des Winterschlafs erfrieren, da sie alleine nicht die notwendige Körperwärme für die Thermoregulation aufbringen können.

Eingriffe, wie in den aufgezählten Beispielen sind jagdliche Fehler. Das Ausmaß dieser durch die Jagd verursachten negativen Einflüsse kann nur schwer quantifiziert werden. Fest steht, daß es sich dabei nicht um Einzelfälle handelt. Dem Prinzip der Nachhaltigkeit werden solche Bejagungsformen nicht gerecht.

6.1.1 Resümee

Die Art und Weise der jagdlichen Eingriffe ist ein bedeutendes Kriterium für die Nachhaltigkeit der jagdlichen Nutzung von Wildtieren.

Traditionsbeeinflusste Besonderheiten der Bejagung berücksichtigen nicht immer biologische Grundprinzipien. In Phasen anhaltender Bestandesrückgänge kann es dadurch zur Gefährdung von Arten und letztendlich von Ökosystemen kommen.

Die Vermittlung von wildbiologischen Erkenntnissen und deren Umsetzung in die jagdliche Praxis stellt einen entscheidenden Schritt hin zu einer nachhaltigen Bejagung von Wildtieren dar. Forschungsergebnisse sollten zielgruppenspezifisch aufgearbeitet und dargestellt werden.

6.2 HEGE

Der Versuch durch Hegemaßnahmen jagdwirtschaftlich interessante Wildbestände aufzubauen, ist nicht gleichzusetzen mit der nachhaltigen Nutzung von Wildtieren. Jagd, und speziell Schalenwildbewirtschaftung ist in vielen Fällen von einer aneignenden Wirtschaftsform zu einer produzierenden Wirtschaftsform geworden. Und speziell diese jagdliche Hege-Ideologie ist heute sehr umstritten.

Gemäß den österreichischen Landesjagdgesetzen ist der Jäger zur **Hege verpflichtet**. Im wesentlichen beinhaltet Hege die Verpflichtung zur Erhaltung eines artenreichen und gesunden Wildstandes, wobei im Rahmen der Hege und Jagdausübung auf die landeskulturellen Interessen (insbesondere die Interessen der Land- und Forstwirtschaft) Bedacht zu nehmen ist. Damit übernimmt jeder Jagdkarteninhaber Verantwortung im Hinblick auf den Artenschutz und die Interessen der Landeskultur.

Laut Kommentar zum § 3 des Kärntner Jagdgesetzes stellt **die Hegeverpflichtung einen wesentlichen Beitrag zum aktiven Naturschutz** dar. Begründet wird dies damit, als nach den Bestimmungen des Naturschutzrechtes niemand verpflichtet ist, Maßnahmen zu setzen, die die Lebensgrundlagen von Tieren sichern. Daraus wird geschlossen, daß die Lebensgrundlagen von Tieren, die dem Jagdrecht unterliegen, besser abgesichert seien, als solche von ausschließlich unter Naturschutz stehenden Tieren. **In der Praxis wird aber der Hegebegriff in der Regel sehr einseitig angewendet und zwar vor allem auf wenige interessante Wildarten.**

Die generelle Verpflichtung zur Hege ist nicht negativ zu beurteilen. Sie wird aber sehr einseitig praktiziert. Hegemaßnahmen werden z. B. in Schalenwildrevieren in erster Linie für Rot- und Rehwild gesetzt. Im Tiroler Jagdgesetz (§11 Seite 56) wird darauf hingewiesen, daß unter die **Hegepflicht** auch das Hinwirken auf einen angemessenen Wildstand fällt. **Die Festlegung dessen, was unter „angemessen“ zu verstehen ist, trifft einen umstrittenen Punkt zwischen Forst- und Jagdseite.** Die Vorstellungen darüber unterscheiden sich oft beträchtlich. Der Zustand des Ökosystems sowie eindeutig definierte Soll-Vorgaben stellen einen wichtigen Weiser hierfür dar. Im praktischen Umsetzungsbereich dürfte diese Forderung wohl nur auf Schalenwildarten zutreffen; welche, und wieviele Tierarten in Tirol unter den Begriff jagdbares Wild fallen, ist in Tabelle 1 und 2 ersichtlich.

Je länger die Liste der jagdbaren Arten, umso größer ist die jagdliche Verpflichtung. Gemessen an der Zahl jener jagdbaren Tiere, die heute in Österreich entweder nicht mehr vorkommen oder akut bedroht sind, müßte man zu dem Schluß kommen, die Jäger seien ihrer gesetzlich verankerten Pflicht nicht nachgekommen.

Traditionelle Hege konnte sich in einer Zeit, in der großflächige Lebensraumverluste zu den Hauptgefährdungen der Wildtiere wurden, nicht mehr bewähren. **Sie muß, wenn sie erfolgreich sein will, umfassender verstanden werden; in den Hegebegriff muß deshalb „Lobbying“ für alle Wildtiere miteinbezogen werden.**

Sofern der Jäger nicht auch Grundbesitzer ist, kann er Lebensraumveränderungen kaum hintanhaltend. Während aber für Schalenwild sehr wohl öffentlich eingetreten wird, wird beispielsweise für unscheinbare Arten (z. B. Eulen, Rallen, Taucher, Reiher), die ganzjähriger Schonung unterliegen, von Jägerseite eher wenig getan.

Eine aktive Jägerschaft sollte nicht nur reagieren, wenn eigene Interessen beschnitten werden, sie muß **vorausschauend agieren** und der Zerstörung von Wildtier-Lebensräumen entgegentreten.

In diesem Zusammenhang wird oft auch gleich die Diskussion geführt, daß der Vergleich Jägerschaft - Naturschutzorganisation nur bedingt standhalten würde, da die Jägerschaft in einer Zwickmühle säße. Der Einsatz für jagdbare Arten würde ihr zunächst als Kampf um eigene Interessen ausgelegt, zudem muß sie zwangsläufig zu allen jagdlich relevanten Themen Stellung nehmen. Naturschutzorganisationen hätten in Anbetracht dessen eine andere Ausgangsposition, sie würden kaum in Verdacht kommen, eigene Interessen zu verfolgen, obschon Naturschutz heute ein wesentlicher Einflußfaktor sei und Naturliebe „marktfähig“ geworden sei. Ein zweiter viel wichtigerer Faktor sei aber der, daß sich Naturschutzorganisationen nur bestimmter Themen annehmen könnten, aber nicht müssen. Artenschutzprojekte ließen sich beispielsweise gut verkaufen, während etwa komplizierte Themen, wie übermäßige Belastung von Ökosystemen durch Tourismus, nur schlecht zu vermarkten seien. Einerseits, weil Mitglieder selbst davon betroffen sein würden, andererseits, weil bei solchen Konflikten sehr oft Ansprechpartner fehlten und Einflüsse nicht immer genau nachzuweisen seien. Wie immer man zu dieser Argumentation stehen mag, sie sollte keinesfalls von den vielen ungenutzten Möglichkeiten der Jägerschaft ablenken.

6.2.1 Fütterung

Rotwild

Rotwild wanderte früher teilweise aus den randalpinen Bereichen ins Alpenvorland oder in tiefer gelegene Gebiete, um dort zu überwintern. Dies findet heute durch die Zerschneidung der Landschaft, durch Besiedlung und das Fehlen von Auwäldern nicht mehr statt. **Winterfütterung schafft hier Ersatz.** In inneralpinen Lagen wanderte Rotwild im Winter häufig über die Waldgrenze, um dort auf abgewehten Rücken zu überwintern. Begünstigt wurde dies zusätzlich durch intensive Almwirtschaft. Durch Mähen und Schwenden (Freihalten) wurde die Vegetation bis in höhere Lagen kurz gehalten, wodurch Rücken und exponierte Bereiche durch Windeinwirkung schneefrei waren. In den Niederen Tauern konnten SCHMIDT und GOSSOW (1991) belegen, daß selbst heute noch relativ große Rudel von Rotwild ohne menschliche Hilfe oberhalb der Waldgrenze überwintern. Auch VÖLK (in Vorber.) dokumentiert, daß im Ostalpenraum immer noch Rotwildrudel ohne menschliche Hilfe in Hochlagen überwintern. Voraussetzung dafür sind allerdings ruhige, unerschlossene Bereiche, die von Schitourengehern nicht zu häufig gestört werden. In vielen Bereichen der Alpen hat die **Winterfütterung zur Auflösung dieser natürlichen Überwinterungstraditionen** geführt. Vor allem in der Schweiz überwintert noch sehr viel Rotwild ohne menschliche Hilfe. Im Kanton **Graubünden** wurde erst 1974 mit der Winterfütterung des Rotwildes begonnen. 1991 wurde beschlossen, die Winterfütterung nicht mehr zu finanzieren. Derzeit überwintern dort **etwa 11.000 Stück Rotwild nahezu ohne Fütterung.** Allerdings ist darauf hinzuweisen, daß inneralpine Lagen mit kontinental geprägtem Klima und geringeren Schneehöhen die Überwinterung erleichtern.

Die Tragfähigkeit von österreichischen Rotwildlebensräumen liegt in der Regel während des Sommerhalbjahres weit über der der Wintermonate. Hegemaßnahmen orientieren sich dabei am sommerlichen Tragfähigkeitsniveau und versuchen durch Fütterungsmaßnahmen die in der Vegetationszeit tragbaren (oder auch nicht tragbaren) Wildbestände über die „Notzeit“ zu bringen. Dies geschieht einerseits, um jagdwirtschaftlich interessante, höhere Wilddichten zu halten, andererseits um Schäden an Waldbeständen zu verhindern.

Tatsächlich gehen verstärkte Wildschäden lokal oft mit dem Einsetzen der Winterfütterung einher. Nur relativ selten führen sie in der Praxis zu einer Verminderung der Wildschäden (vgl. z. B. GOSSOW und SCHMIDT 1991; SCHADAUER 1987; SCHMIDT und GOSSOW 1991).

Die Debatte über die Nachhaltigkeit der Jagd verlagert sich durch die Fütterung zunehmend von der aneignenden jagdlichen Nutzung hin zur „Produktion“ von Wildtieren. Denn Fütterung ist ein Versuch, um Schalenwildbestände auf höherem Niveau bei tragbaren Wildschäden in der Land- und Forstwirtschaft zu halten und gleichmäßige, vorhersehbare Abschußquoten zu erzielen.

Die jährliche Zufuhr von Futtermitteln in Waldökosysteme ist mit dem Nachhaltigkeitsprinzip nicht prinzipiell unvereinbar. Wenn für heutige Schalenwildbestände im Winter die Nutzung der forstlichen Baumarten verringert und durch einen Input in das Ökosystem kompensiert werden soll, entfernt man sich aber vom Prinzip der standörtlichen, systemeigenen Nachhaltigkeit (HABER 1993).

Man sollte sich vor Augen führen, wofür die Fütterung notwendig ist (vgl. Tab. 11). Zum einen für die Erhaltung einer Wildart in stark anthropogen genutzten Ökosystemen unter Vermeidung von Schäden, zum anderen zur Erzielung jagdlich interessanter Schalenwildichten. Interessensabwägung im Hinblick auf eine gesellschaftlich und ökologisch vertretbare Zielsetzung ist notwendig.

Es stellt sich also die Frage, welche Anzahl einer Wildart im betreffenden Lebensraum über den Winter gebracht werden soll, und wieviel die Wälder, die die gefütterten Stückzahlen im Winter beherbergen, verkraften. Eine Orientierung bietet die Festlegung des waldbaulichen Verjüngungszieles anhand von **SOLL-Wertvorgaben**. Zudem sollte Förstern und Jägern bewußt sein, daß Rotwild trotz Fütterung einen Teil seines winterlichen Nahrungsbedarfes immer noch **durch natürliche Äsung** abdeckt. Das Risiko für das Auftreten von Wildschäden ist umso größer, je mehr das Wild von der Fütterung alleine abhängig ist. Ist das natürliche Äsungsangebot im Fütterungseinstand sehr gering, so lösen Mängel und Fehler, aber auch nur Unregelmäßigkeiten im Fütterungsbetrieb sehr sehr leicht Wildschäden aus (SCHWAB et al. 1988).

Bewertung der Winterfütterung für Schalenwild hinsichtlich versch. Zielsetzungen	
ZIEL bzw. ZWECK der WINTERFÜTTERUNG	EIGNUNG
Erhöhung der Tragfähigkeit des Lebensraumes	○ bedingt geeignet
Vermeidung von Wildschäden	○ bedingt geeignet
Erhaltung der Art im Alpenraum	⊗ derzeit nicht notwendig
Erhaltung jagdl. interessanter Abschußmöglichkeiten	● gut geeignet
Steigerung der Trophäenstärke	⊙ geeignet
Erhöhung des Wildbestandes	● gut geeignet
Erhaltung eines Wildbestandes im Rahmen der derzeit vorhandenen Lebensmöglichkeiten	⊗ nicht notwendig
Lenkung des Wildes	○ geeignet

Tab. 11: Bewertung der Winterfütterung von Schalenwild im Hinblick auf verschiedene Zielsetzungen.

Wie stark das Ökosystem Bergwald im Zusammenhang mit der Winterfütterung der Belastung durch Schalenwild (v. a. Rotwild) ausgesetzt sein kann, demonstriert die Errechnung der vorhandenen Winterwildichten im bereits zitierten Fuscher Tal (Nationalpark Hohe Tauern). Die Kartierung der Wintereinstandsgebiete ergab, daß in schneereichen Wintern nur etwa ein Zwölftel der Fläche des Sommerlebensraumes genutzt wurde. Basierend auf dem gezählten Wildbestand an den Fütterungen ergaben sich dadurch **Wildichten von 86 Stück/100 ha** (ZEILER 1993). Die beschriebene Situation kommt den Verhältnissen in Wintergattern gleich; die Betreuung solcher Fütterungen erfordert Kompetenz, Fachwissen und ausreichend Mittel. Dazu kommt, daß Freifütterungen im Vergleich zu Wintergattern störanfälliger sind und gegenseitige Einflüsse zwischen verschiedenen Fütterungen nicht ausgeschlossen sind (z. B. wechselndes Wild zwischen den Fütterungen, unterschiedliche Futtervorlage, unterschiedliche Dauer der Fütterungsperiode).

Die Erhaltung von gleichmäßig hohen Schalenwildbeständen in Wäldern, deren Bewirtschaftungsform das Anwachsen von Schalenwildpopulationen begünstigt, und deren gleichaltrige Bestände verstärkt schadensanfällig sind, ist schwer vereinbar mit zahlreichen Nachhaltigkeitskriterien (z. B. Biodiversität, Regenerationsfähigkeit, Vitalität, Erneuerungsfähigkeit des Gesamtsystems).

Die Streckenentwicklung beim Schalenwild seit 1948 spiegelt die Bestandesentwicklung dieser Wildarten recht gut wider (vgl. Kap. 5.2). Wobei anwachsende Bestände zunächst auf eine nachhaltige Bewirtschaftung schließen lassen. Dazu muß allerdings vor Augen geführt werden, daß die anwachsenden Bestände parallel mit zunehmend ungünstigen Lebensbedingungen bzw. Interessenskollisionen einhergehen. Den ungünstigeren Lebensbedingungen versuchte man u. a. auch durch Winterfütterung entgegenzuwirken. Es scheint verständlich, daß zunehmende, **korrigierende bzw. steuernde Eingriffe in Ökosysteme** auch die Gefahr von Fehlern bzw. schwer vorhersehbaren und unerwünschten Auswirkungen erhöhen.

Im Zusammenhang mit der Fütterung verschärfte sich vielerorts auch die Schältschadensproblematik im Wirtschaftswald, womit die Maßnahmen zur Winterfütterung von Schalenwild zu einem wichtigen Angelpunkt in der Diskussion werden (vgl. GOSSOW 1985, 1988). Denn angesichts der österreichweiten Schältschäden, können die Hegemaßnahmen der Jägerschaft nur bedingt als nachhaltig eingestuft werden. **Die Schadensursachen sind vielfach komplex (vgl. Kap.3.2.1), der Winterfütterung fällt aber ohne Zweifel eine zentrale, ausschlaggebende Rolle zu.**

*Dort wo eine generelle Verpflichtung zur Fütterung besteht, sollte aber dafür gesorgt werden, daß diese auch sehr fehleranfällige Maßnahme von **Experten** durchgeführt wird. Sowohl in der Frage der Standortwahl, wie der Futtermittel und der Fütterungsanzahl sind derzeit bereits in einigen Bundesländern Regelungen getroffen worden (Bspl. Kärnten, Vorarlberg, Salzburg, Steiermark).*

Rehwild

Im Zusammenhang mit der Winterfütterung von **Rehwild** wird oft nur schwer ersichtlich, warum Gamswild in extremen Lebensräumen nicht gefüttert werden soll bzw. darf, Rehwild in weit weniger kritischen Bereichen hingegen schon. Beispiele aus den Hohen Tauern zei-

gen, daß Rehe in der Lage sind selbst weit oberhalb der Waldgrenze auf der Südseite des Alpenhauptkammes zu überwintern. Voraussetzung dafür sind allerdings ungestörte Überwinterungsräume. Dabei zeigt sich vor allem im alpinen Raum auch immer wieder deutlich, daß Rehwild saisonale **Lebensraumwechsel** bzw. Wanderungen vornimmt, worin auch eine vorübergehende Entlastung der Vegetation zu sehen ist.

Soll durch die Fütterung ein winterlicher Nahrungsgap entzerrt werden, so wird dabei meist übersehen, daß auf diese Weise auch Flaschenhälse in anderen Jahreszeiten mit weniger offensichtlichen, aber ebenfalls schwerwiegenden Folgen wirksam werden können. **Der Verlust von Winterlebensräumen, welcher als Argumentation für die Winterfütterung von Rotwild herangezogen wird, kann nicht prinzipiell auf das Reh übertragen werden.** Die Fütterung kann notwendig sein, muß es aber nicht. Der Effekt der Rehwildfütterung kann darin bestehen, daß für das einzelne Reh im Winter zwar eine Äsungsverbesserung erzielt wird, aber andererseits dadurch eine Verschlechterung der Äsungssituation im Sommer während der Säugezeit erreicht wird (ELLENBERG 1979). Dies tritt vor allem dann ein, wenn der Bestand nicht ausreichend jagdlich reguliert wird. **Mehr Füttern zieht in der Regel auch die Notwendigkeit vermehrter Abschüsse nach sich.**

Vor allem in einer Phase, in der von forstlicher Seite der Wille bekundet wird, vermehrt auf Naturverjüngung umzusteigen, um naturnähere Mischbestände aufzubauen, müßte vielerorts die Wilddichte vorübergehend abgesenkt werden, um der Einleitung der notwendigen Verjüngung eine Chance zu geben. **Ein Bejagungsmodell, das auf die Bedürfnisse der Waldverjüngung Rücksicht nimmt, sollte Schwankungen von Schalenwildbeständen zulassen bzw. selbst herbeiführen, wobei Maßnahmen immer auf die regionalen Gegebenheiten abgestimmt werden müssen.** Schwankungen beinhalten Ab- und auch wieder Zunahmen. Beispielsweise wären Samen- bzw. Mastjahre in solch ein Modell miteinzubeziehen. Schwankungen von Tierbeständen sind v. a. in naturnahen Ökosystemen für die Regeneration der Vegetation von Bedeutung, auf lange Sicht sind solche Systeme durchaus stabil. Auch die Forstwirtschaft strebt konstante Erträge ohne Schwankungen an, schafft im **Kahlschlag-Altersklassenwald** durch entsprechende Bewirtschaftung aber gleichzeitig günstige Dauerbedingungen für Schalenwild.

Je nach Interessenslage kann also ein baumartenreicher Wald mit geringer Wilddichte bzw. eine höhere Wilddichte mit stärkerer Waldbelastung angestrebt werden. Erstere Version wird am ehesten durch naturnähere Bewirtschaftungsformen (Plenterwald, Zielstärkennutzung), zweitere im Altersklassenwald mit hohem Anteil an Verjüngungsflächen erreicht (SCHERZINGER 1991).

Mögliche Lösungsschritte:

- Vor allem beim Rehwild sollte die Sinnhaftigkeit der Fütterung vor Ort in vielen Fällen jeweils kritisch überprüft werden.
- Beim Rotwild stellt die wildökologische Raumplanung eine Möglichkeit dar, durch die geeignete Lebensräume für diese Wildart ausgewiesen und Maßnahmen zur Lebensraumerhaltung gesetzt werden können.
- Im Einvernehmen von Jagd- und Forstseite sollten Fütterungen zukünftig kommissioniert werden, um die Winterfütterung großräumig zu koordinieren und entsprechend auf die forstlichen Erfordernisse abzustimmen.

- **Forstliche Maßnahmen sollten auch auf Lebensraum- und Äsungsansprüche von Wildtieren Rücksicht nehmen. Vor allem sollte dieses Bewußtsein verstärkt werden (forstliche Aus- und Weiterbildung), aber auch die Verankerung im Forstgesetz erscheint notwendig. Bisher wurde das Wildtier in der forstlichen Gesetzgebung recht einseitig als Schadensverursacher berücksichtigt. Die Wald-Wild-Problematik beweist, daß Tiere wesentliche Komponenten von Ökosystemen sind. Dies sollte auch seitens der Forstwirtschaft möglichst rasch realisiert werden.**
- **Ausschließlich die Reduktion von Schalenwildbeständen alleine führt selten zu befriedigenden Lösungen, obschon sie in vielen Fällen eine Voraussetzung für weitere Schritte darstellt.**

Die Fütterung als Instrument des Schalenwildmanagements hat sich angesichts der vielfach auftretenden Schäden als schwierig zu handhabende Maßnahme erwiesen. Die Erhaltung jagdlich interessanter Wilddichten bei gleichzeitig tragbaren Wildschäden setzt zumindest bei Rotwild in den meisten österreichischen Winterlebensräumen Fütterung voraus.

6.2.2 Wildschäden

Laut Österreichischem Waldbericht 1993 (Quelle BMLF) schätzen die Bezirksforstbehörden, daß derzeit nur auf 27 % der österreichischen Waldfläche ein Gleichgewicht zwischen Wald und Wild bzw. Weidevieh gegeben ist. Auf 49 % der Waldgebiete soll das Aufkommen von Mischbeständen durch selektiven Verbiß verhindert werden, und auf 24 % der Waldgebiete ist eine Verjüngung ohne Verbißschutzmaßnahmen unmöglich. Also nur auf einem knappen Drittel der Waldgebiete Österreichs kann nach Auffassung der Forstbehörde von einem ausgeglichenen Verhältnis von Wald und Wild (Weidevieh) gesprochen werden, auf ca. 2,6 Mio ha soll Schalenwild oder Weidevieh die Waldverjüngung beeinträchtigen. Der Verbiß durch Weidevieh ist v. a. in einigen alpinen Bezirken von Salzburg und Tirol besonders hoch.

Die Schätzungen der Forstbehörde führen zwar Schalenwild und Weidevieh als Verursacher von Verbiß an, sie sagen aber nichts über die Entstehung von Wildschäden aus. Bereits 1986 hat REIMOSER darauf hingewiesen, daß man im Zuge der Wildschadensdiskussion nicht beim Schalenwild als Verursacher stehenbleiben soll. **Wildschäden können auch als Symptom für die durch den Menschen gestörten Wechselbeziehungen zwischen Wildtier und Umwelt aufgefaßt werden.** Da Wildtiere und deren Umwelt nahezu vollständig von allen Bereichen der Landeskultur direkt oder indirekt beeinflusst werden, können die Ursachen der Wildschäden auch außerhalb des jagdlichen Bereiches liegen. In den meisten Fällen wird auf Wildschäden nur mit Reduktionsabschüssen reagiert. Allein die Senkung der Wilddichte ist sehr oft Voraussetzung für eine Schadensminderung, werden jedoch die tatsächlichen Ursachen nicht analysiert, führt v. a. auf lokaler Ebene oft auch verschärfte Bejagung nicht zum erwünschten Ergebnis (HOFER et al.1988). Der eindimensionale Ansatz im Umgang mit Schalenwild zeugt davon, daß die hochkomplexe Problematik nicht genügend differenziert wird; er führt vielmehr vor Augen, daß verstärkte Wildschäden nicht als Symptom dafür erkannt werden, daß die Wechselbeziehungen zwischen Wild und Umwelt durch den Menschen gestört werden.

Stark vereinfacht lassen sich nach REIMOSER (1986) die Schadensursachen in drei Hauptgruppen einteilen:

- (1) Zersplitterung und Beunruhigung des Lebensraumes (z. B. Tourismus, Verkehr, Jagd)
- (2) Überhöhte Schalenwildichten (Jagd und Hege)
- (3) Wildschadensanfällige Wälder (Forstwirtschaft)

Weiche Rolle die forstliche Bewirtschaftung im Hinblick auf die Wildschadensanfälligkeit spielt, verdeutlicht der Vergleich der österreichischen Wildschadenssituation mit derjenigen der Schweiz. Während der Verbiß durch Schalenwild in der Schweiz eine enorme Rolle spielt, belaufen sich die Schältschäden auf 0,5 %. Bei plenterartiger Bewirtschaftung mit stammzahlarmer Verjüngung spielt also der Verbiß eine weitaus größere Rolle als die Schälte.

Die waldbauliche Betriebsform sowie die Altersklassenverteilung im Wald sind im Hinblick auf die Lebensraumgüte und die Schadensanfälligkeit weit wichtiger als der Baumartenanteil. Die biotisch möglichen und die wirtschaftlich tragbaren Rehwildichten von Waldrevieren werden z. B. von der Altersstruktur mehr beeinflusst als von der Baumartenmischung. Der augenblickliche Stand der Altersklassenverteilung (Randliniendichte) von Waldrevieren gibt den entscheidenden Fingerzeig auf deren jeweilig mögliche Rehwildichte.

Die Feststellung von Wildschäden im Wald zählt u. a. zu den **Pflichten der Forstbehörde** (§ 172). Wie aber im Österreichischen Waldbericht 1993 vermerkt ist, spiegeln sich in diesen Schadensfeststellungen auch die Unterschiede in der Einstellung und im Problembewußtsein der Bezirks- und Landesforstbehörden wider. Die unterschiedliche Gesetzesauslegung und Auffassung über Schwellenwerte bzgl. flächenhafter Gefährdung des Waldes durch jagdbare Tiere gemäß § 16 Abs. 5 Forstgesetz birgt Konfliktpotential in sich. Einheitliche und v. a. nachvollziehbare **Richtlinien zur Feststellung der Schadenssituation**, zumindest auf Landesebene, könnten wesentlich zur Objektivierung bei der Schadensfeststellung beitragen (vgl. KAHLS 1993: Richtlinien zur Beurteilung von flächenhaften Gefährdungen des forstlichen Bewuchses durch jagdbare Tiere in der Steiermark).

Während im Forstgesetz (und zwar im Verfassungsrang) Regelungen bzgl. Wildschäden verankert wurden, wurde die Lebensraumfunktion des Waldes bisher in Österreich nicht gesetzlich festgelegt. Dazu ein **Beispiel**: Wenn ein Waldeigentümer einen Mischbestand aus Fichte, Tanne und Buche erzielen möchte, durch Wildverbiß jedoch Buche und Tanne ausfällt, so kann er dem Jagdpächter gegenüber Wildschäden geltend machen. Entfernt ein Waldeigentümer durch unsachgemäße Dickungspflege die meisten, oder alle Mischbaumarten, entsteht der gleiche Endbestand, aber durch die von ihm angestrebte Zielsetzung wird dies nicht als Schaden gewertet. Der zweite Fall ist keineswegs konstruiert, sondern in der Praxis durchaus immer noch zu finden. Treten im vom Menschen entmischten Bestand in der zweiten oder dritten Altersklasse Schältschäden auf, so werden auch hier Wildschäden geltend gemacht.

Das österreichische Forstgesetz liefert keinesweg eine optimale Rechtsgrundlage für erforderliche Maßnahmen zur integralen Lösung der Wald-Wild-Problematik (Lebensraumfunktion des Waldes). Die forstliche Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen Wald und Wild (Waldstruktur - Wildverteilung - Wildschaden; Schalenwild als Standortfaktor) ist bisher im allgemeinen nicht ausreichend gewährleistet (Bewußtseinsproblem) (REIMOSER 1990, SONDEREGGER und ENZENHOFER 1994).

In vielen Fällen sind **Waldbesitzer und Jagdrechtsinhaber bzw. Jagdausübender ein und dieselbe Person**. Beim Auftreten von Schäden kann daher häufig durchaus davon ausgegangen werden, daß gewisse Schäden toleriert werden, bzw. die innerbetriebliche Zielsetzung nicht gefährden, da sowohl jagdliche als auch forstliche Agenden in einer Hand sind. Bei Anführung etwa der österreichweiten Schälschäden wäre demnach davon auszugehen, daß ein gewisser Prozentsatz durchaus von der Forstwirtschaft bzw. von den Waldbesitzern selbst in Kauf genommen wird. Bei Einschreiten der Forstbehörde (§16) tritt im vorliegenden Fall also weniger ein Konflikt zwischen Jagd und Forstwirtschaft als vielmehr zwischen dem Staat (Öffentlichkeit) und dem Grundeigentümer auf.

Im Zusammenhang mit Wildschäden ist auch immer wieder auf die Gefährdung der Waldfunktionen hinzuweisen. Speziell die **Schutzwaldproblematik** führt dies deutlich vor Augen. Maßnahmen und Schutzwaldsanierungskonzepte werden häufig aufgrund der mangelnden Verjüngung im Bergwald notwendig, wobei eine der Ursachen dafür im Verbiß durch Schalenwild liegt. Neben allen technischen und forstlichen Maßnahmen ist also die **Lösung der Wald-Wildfrage im Schutzwald ein vordringliches Problem**. Um die Schutzwirkung von überprüften Wald funktionsflächen in Österreich zu erhalten (Schutzwald für Siedlungs- und wichtige Verkehrsflächen) sollten ab 1993 innerhalb von zehn Jahren 161.277 ha an Fläche gesichert und verbessert werden. Die Höhe der erwarteten Kosten wird bundesweit mit ÖS 14,4 Milliarden angegeben (Quelle: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft Abtlg. VB 5). Allein über die Reduzierung der Wilddichte kann in Rückzugsgebieten, wie sie Schutzwälder darstellen, kaum eine befriedigende Lösung der Wald-Schalenwild-Problematik erreicht werden. Die Lösung dieser Frage ist jedoch langfristig unumgänglich, sollen dauerhafte Erfolge erzielt werden. Sie könnte in vielen Fällen aber auch Kosten sparen helfen, bzw. andere Maßnahmen überhaupt ersetzen.

Waldwirtschaft wird immer mehr sein als bloße Holzproduktion, die Multifunktionalität des Waldes stellt eine zunehmend auftretende Forderung der Gesellschaft an die Wald- aber auch Jagdwirtschaft dar (DE TURCKHEIM 1993). Die nachhaltige Sicherung des Waldbestandes zielt also auch immer mehr auf die Erfüllung von außerwirtschaftlichen Leistungen ab. Doch über die vier Waldfunktionen hinaus, die im Forstgesetz festgehalten sind (Nutz-, Schutz-, Wohlfahrts-, Erholungsfunktion) und die auf menschliche Bedürfnisse hin orientiert sind, sollte die Lebensraumfunktion von forstlich bewirtschafteten Waldökosystemen festgehalten und verdeutlicht werden. Sie wird von der Gesellschaft ohnehin zunehmend eingefordert (WWF Wald-Kampagne). Diese fünfte Forderung ist auch mit dem Nachhaltigkeitsdenken verbunden (Biodiversität). Es wird vielfach nicht unmittelbar bewußt, aber forstliche und jagdliche Planung nehmen wesentlichen Einfluß auf ökologische Abläufe.

6.2.3 Resümee

Laut den österreichischen Landesjagdgesetzen ist der Jäger zur Hege verpflichtet. Diese oft recht einseitig verstandene Hegeverpflichtung führte in Zusammenhang mit der Schalenwildbewirtschaftung dazu, daß Jagd heute in vielen Fällen von einer aneignenden zu einer produzierenden Wirtschaftsform geworden ist. Speziell im Zusammenhang mit der „Bewirtschaftung“ von Wildtieren ist die Jagd heute oft unvereinbar mit dem Nachhaltigkeitsprinzip.

Hinsichtlich der Festlegung dessen, was unter einer angemessenen Wilddichte zu verstehen ist, gehen die Vorstellungen zwischen Jagd- und Forstseite nicht immer konform, wobei die unterschiedlichen Nutzungsinteressen beider Seiten deutlich zu Tage treten. Da die Wilddichte kaum wirklich erfaßbar ist, sollten stets mehrere Faktoren in die Beurteilung miteinfließen. Grundsätzlich sollten Richtlinien gemeinsam erarbeitet und umgesetzt werden. Dies wird vor allem dann möglich sein, wenn im Rahmen landeskultureller Interessen den Jägern, wie den Grundbesitzern mehr Mitspracherecht eingeräumt wird.

In einer Zeit, in der sich ändernde Umweltbedingungen einen der Hauptgründe für den zunehmenden Artenverlust darstellen, sollte Hege, will sie erfolgreich sein, auch zeitgemäße Mittel zur Anwendung bringen. Öffentlichkeitsarbeit „Lobbying“ für Wildtiere, wie sie Naturschutzorganisationen schon seit Jahren betreiben, sollte Teil einer modernen Hegeauffassung werden.

Die Winterfütterung für Rotwild ist notwendig zur Erhaltung dieser Wildart in stark anthropogen beeinflussten Lebensräumen unter Vermeidung von Schäden sowie zur Erzielung jagdlich interessanter Wilddichten. Interessensabwägung im Hinblick auf diese beiden Zielsetzungen ist notwendig.

Die Sinnhaftigkeit der Winterfütterung für Rehwild sollte in vielen Fällen vor Ort überprüft werden.

Dort wo eine generelle Verpflichtung zur Fütterung besteht, sollte dafür gesorgt werden, daß diese fehleranfällige Maßnahme von Experten durchgeführt wird. Generell sollten dabei Regelungen bezüglich der Standortwahl, der Futtermittel wie der Fütterungsanzahl getroffen werden.

Die Erhaltung von gleichmäßig hohen Schalenwildbeständen in Wäldern, deren Bewirtschaftungsform das Anwachsen von Schalenwildpopulationen begünstigt, und deren gleichaltrige Bestände verstärkt schadensanfällig sind, ist schwer vereinbar mit zahlreichen Nachhaltigkeitskriterien (z. B. Biodiversität, Vitalität, Regenerations- und Erneuerungsfähigkeit des Gesamtsystems). Waldbau und jagdliche Eingriffe müssen, um erfolgreich zu sein, verstärkt aufeinander abgestimmt werden (Einbeziehung des Faktors Wild in die forstliche Planung). Die Art der forstlichen Bewirtschaftung spielt eine entscheidende Rolle im Hinblick auf die Wildschadensanfälligkeit.

Einheitliche und v. a. nachvollziehbare Richtlinien zur Feststellung der Schadenssituation, zumindest auf Landesebene, können wesentlich zur Objektivierung bei der Schadensfeststellung durch die Forstbehörde beitragen.

Der Konflikt zwischen Jagd- und Forstwirtschaft stellt sich bei detaillierter Analyse in zahlreichen Fällen als Konflikt zwischen Grundbesitzer und Forstbehörde (Öffentlichkeit) heraus. Waldbesitzer und Jagdrechtsinhaber bzw. Jagdrechtsausübender sind in vielen Fällen ein und dieselbe Person. Bei Anführung, etwa der österreichweiten Schältschäden ist davon auszugehen, daß ein gewisser Prozentsatz durchaus von der Forstwirtschaft, sprich den Waldbesitzern selbst in Kauf genommen wird.

Das österreichische Forstgesetz liefert keineswegs eine optimale Rechtsgrundlage für erforderliche Maßnahmen zur integralen Lösung der Wald-Wild-Problematik (Lebensraumfunktion des Waldes). Die forstliche Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen Wald und Wild (Waldstruktur - Wildverteilung - Wildschaden; Schalenwild als Standortfaktor) ist bisher im allgemeinen nicht ausreichend gewährleistet (Bewußtseinsproblem).

Die Lösung der Wald-Schalenwild-Problematik ist im Zusammenhang mit der Schutzwaldproblematik in Österreich langfristig unumgänglich. Sie könnte in vielen Fällen Kosten sparen helfen, bzw. Maßnahmen überhaupt ersetzen.

①

Jagdbare Arten, die derzeit nicht bejagt werden (ganzjährige Schonzeit)

Viele davon gefährdet (z.B. Luchs, Bär, Fischotter, Eulenarten, Greifvögel, Steinhuhn, Trappen, Rallen etc.)



reguläre Bejagung
derzeit keine
Gefährdungsursache

②

Jagdbare Arten, deren Bestandestrend eindeutig rückläufig ist, deren Bejagung aber weiterhin möglich ist

(Bspl. Feldhase, Rebhuhn, Auerwild, Hohltaube etc.)



Jagd ist teilweise als
Gefährdungsursache
anzusehen



Forschungsbedarf,
Erforschung der
tatsächlichen
Gefährdungsursachen

③

Jagdbare Arten, die derzeit nicht gefährdet sind und bejagt werden



Wildarten, denen derzeit eher geringes jagdliches Interesse beigemessen wird

(Bspl. Marderarten, Taubenarten, Schneehase, Wildkaninchen etc.)

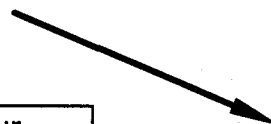


Wildarten, denen derzeit besonderes jagdliches Interesse beigemessen wird

Derzeit dominante Wildarten (SCHALENWILD)



Populationen (Arten), die zusätzlich zur Abschußplanung und zum Abschuß durch die Jagd beeinflußt werden (Hege - Fütterung)



**GAMSWILD
(SCHWARZWILD)**



**ROTWILD
REHWILD**

7 SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die vorliegende Analyse berücksichtigt nicht nur unmittelbar jagdliche Belange sondern schneidet zusätzlich Themenbereiche an, die mit Jagd im engeren Sinne scheinbar wenig zu tun haben. Dieser umfassende Ansatz wurde gewählt, um vor Augen zu führen, in welches System unterschiedlicher Rahmenbedingungen die Jagd in Österreich eingebettet ist. Gesetzliche und gesellschaftliche Bedingungen sind nämlich zur Beurteilung der Nachhaltigkeit jagdlicher Eingriffe ebenso von Bedeutung wie die Heranziehung ökologischer Kriterien.

Der Nachweis, ob jagdliche Eingriffe als nachhaltig bezeichnet werden können, erfordert **Indikatoren**. Um Maßstäbe für eine nachhaltige Nutzung von Wildtieren zu erarbeiten bzw. festzulegen, bedarf es zunächst der Einordnung möglicher Kriterien in verschiedene Ebenen (vgl. Abb. 50, S. 114). Indikatoren können ausgehend vom Einzeltier zum Gesamtsystem führen (BottomUp-Planungsindikatoren) oder umgekehrt vom gesamten Ökosystem zur einzelnen Art oder zum Individuum (TopDown-Planungsindikatoren). In diesem Zusammenhang scheint es wichtig nochmals darauf hinzuweisen, daß sich jagdbare Wildtiere in Österreich stark vereinfacht in zwei Gruppen einteilen lassen. Für die eine Gruppe besteht derzeit keine Gefährdung, sie wird eher unternutzt, zur anderen zählen sensible und gefährdete Arten. Zu ersterer gehören derzeit u. a. **Rot-, Reh-, Gams- und Schwarzwild (Schalenwild)**.

Diese Wildarten sind imstande ihren Lebensraum und damit auch andere Arten wesentlich zu beeinflussen. Erfassbare Indikatoren am Einzeltier dieser Artengruppe sind z. B.:

* Körpergewicht * Körpermaße (Femurlänge, Unterkieferlänge, Trophäenstärke) * Nachwuchsrate * Krankheitsfälle * Fallwildrate * Nierenfettindex * Genetische Variabilität

Zahlreiche Umwelteinflüsse wirken auf Wildtiere ein und beeinflussen die angeführten Parameter. Die Fütterung, Störungen, Jagddruck, das Nahrungsangebot, die Bestandesstruktur, die soziale Stellung des Tieres innerhalb der Altersklasse, Streß oder Rassenmerkmale spielen dabei eine Rolle, um nur einige Beispiele zu nennen. Die Interpretation solcher Parameter setzt also genaue Analyse und Expertenwissen voraus. Sie wird dadurch den Ansprüchen von praktisch leicht handhabbaren Indikatoren kaum gerecht.

Direkte Vegetations-Weiser zur Beurteilung der Auswirkungen von Schalenwild auf den Lebensraum und das Waldökosystem (TopDown-Planungsindikatoren) werden vermehrt seit etwa Mitte der 80er Jahre herangezogen (vgl. REIMOSER 1990). **Verbißkontrollsysteme** lassen Aussagen über den Zustand der Waldverjüngung zu. Der Vergleich von IST und SOLL-Werten weist aus, wieweit die Ergebnisse den Zielvorgaben entsprechen. In Vorarlberg ist ein landesweites Wildschadenskontrollsystem installiert, wobei Vergleichsflächenpaare mit und ohne Zaun festgelegt werden (siehe dazu REIMOSER 1991). Derzeit finden verschiedenste Verfahren Anwendung, wobei hier nicht auf einzelne Methoden eingegangen wird. Kontrollzäune ermöglichen im Vergleich zu anderen Verfahren (z. B. Trakterhebung) die Beurteilung der Waldverjüngung ohne Wild, wodurch die Ursachenanalyse erleichtert wird.

Wichtig erscheint in diesem Zusammenhang auch der Hinweis, daß die Interpretation der Ergebnisse aus den Kontrollflächen nicht ausschließlich auf den Faktor Schalenwild beschränkt bleiben darf. Die Verbißanfälligkeit und damit auch die Tragfähigkeit des Lebensraumes wird u. a. durch forstliche Maßnahmen mitbestimmt.

Forstliche Verfahren müssen z. B. in diese Beurteilung miteinbezogen werden. Die Bewertung des Ausgangsbestandes, die Beurteilung des Verjüngungsverfahrens entsprechend den standörtlichen Voraussetzungen, das angestrebte Bestockungsziel, die Baumartenzu-

sammensetzung, Struktur und Textur der Nachbarbestände (vgl. Waldökopunktesystem FRANK und HINTERLEITNER 1994), der Totholzanteil (Dimension, stehend, liegend) sind Parameter, die bei der Beurteilung der Lebensraumqualität für Wildtiere nicht ausgeblendet werden dürfen. Analoges gilt für die jagdliche, landwirtschaftliche, touristische sowie naturschutzkundliche Gebietsbeurteilung im Hinblick auf die Lebensraumeignung für Wildtiere (REIMOSER 1991).

Zur Gruppe **sensibler bzw. gefährdeter jagdbarer Wildtiere**, welchen derzeit ein erhöhter jagdlicher Stellenwert zukommt, sind u. a. die Rauhfußhühner sowie Feldhase, Rebhuhn und einige Entenarten zu zählen. Die Anzahl der jagdbaren Tiere, welche aufgrund der Roten Listen als gefährdet eingestuft werden, sind den Tabellen 1 und 2 zu entnehmen. Zur Überprüfung der Nachhaltigkeit jagdlicher Eingriffe erscheinen in Zusammenhang mit dieser Gruppe BottomUp-Planungsindikatoren zweckmäßiger. Sowohl bei Auerwild, als auch bei Birkwild, Feldhasen und Rebhühnern können Zählungen Grundlagen für eine verantwortungsvolle und nachhaltige Bejagung liefern (Zahl der balzenden Hähne, Scheinwerfertaxation beim Feldhasen, Rebhuhnketten bzw. Kettenstärken). Falls Datengrundlagen von Naturschutzseite angezweifelt werden, sollte die Jägerschaft Naturschutzbeauftragte einladen, bei der Erhebung (zumindest stichprobenweise) mitzuwirken. In Salzburg besteht derzeit diese Möglichkeit im Zusammenhang mit der Erhebung der balzenden Auerhahnen (VÖLK mündl. 1995).

Beim **Wasserwild** trägt eine detaillierte Streckenerfassung und die Einbringung dieser Daten in internationale Datenbanken zur Überprüfung der jagdlichen Nachhaltigkeit bei (europaweite Zugvogelrouten, Bestandstrends). Die Zusammenarbeit zwischen Jagd und Naturschutz (z. B. BirdLife Österreich) ist dafür Voraussetzung. Streckenstatistiken haben allerdings den Nachteil, daß sie Entwicklungen gewissermaßen hinterherlaufen. Sie eignen sich aber bei europaweiter Vernetzung (Zugvögel) in Kombination mit Wasservogelzählungen als Indikator, um die jagdliche Übernutzung von Wasserwild hintanzuhalten.

Zu einer dritten Gruppe von Wildarten, die sich nicht eindeutig als gefährdet oder nicht gefährdet einstufen lassen und für die sich derzeit kaum Indikatoren für die Überprüfung einer nachhaltigen Bejagung finden, läßt sich das **Haarraubwild** zusammenfassen. Bär, Luchs und Fischotter unterliegen derzeit ganzjähriger Schonung. Über die künftige Behandlung des Wolfes sollte man sich ehebaldigst auch in Österreich Gedanken machen. Ausbreitungstendenzen dieser Art sind derzeit festzustellen.

Jagdliche Eingriffe bei den in Kapitel 5 besprochenen Arten (Rotfuchs, Marder, Iltis, Dachs, Wiesel) erfolgen nicht selektiv, revierweise unterschiedlich intensiv und die Streckenstatistiken von Fuchs und Marder spiegeln die geringe Regulationswirkung der Jagd wider. Speziell Rotfuchs und Steinmarder gelten als Kulturfolger, beide Arten profitieren derzeit von menschlichen Nutzungsformen. Ein wesentlicher Schritt zur besseren Abschätzung jagdlicher Eingriffe beim Raubwild ist die detaillierte Ausweisung der einzelnen Arten in den Streckenstatistiken. Die Unterscheidung zwischen dem Anteil von ein- und mehrjährigen Füchsen an der jährlichen Strecke könnte zumindest lokal oder regional Rückschlüsse auf Nachwuchsraten und Populationsumtrieb ermöglichen. Über das Vorkommen von Edelmarder und Waldiltis ist in Österreich bisher zu wenig bekannt. Über den gesonderten Ausweis in den Streckenstatistiken könnte zumindest in Ansätzen auf Verbreitungsgebiet und Dichte geschlossen werden. Grundlagenarbeiten in Österreich sind für beide Arten wünschenswert.

Bei allen Planungsschritten oder Maßnahmen sollte in Zukunft nicht nur der **Revierbezug** hergestellt werden. Weniger das Einzeltier oder die Trophäe, als vielmehr der Gesamtbestand und der Lebensraum müssen bei der jagdlichen Planung vermehrt berücksichtigt werden. Hegeschauen sollten z. B. auch **Revierbewertungen** miteinschließen, die Abschlußplanung sollte vom Großraum hin zum Einzelrevier erfolgen. Nur über Zusammenarbeit mit

Grundeigentümern können lebensraumverbessernde Maßnahmen auch sinnvoll umgesetzt werden. Wissen um die Biologie von Wildtieren, um Lebensraumansprüche und um die Belastbarkeit des Ökosystems erfordert hohes Ausbildungsniveau und laufende Weiterbildung.

„Es ist richtig, nach neuen Jägern zu rufen, es ist richtig, daß die Jägerschaft eine neue Einstellung braucht. Gleich, ob es um den Berufs-, Freizeit-, Hobbyjäger oder um den Revierinhaber geht. Wie man den Jäger nennt, ist wirklich unwichtig. Wichtig ist, ob er versteht, was von ihm verlangt wird. Auch muß er Rechnung über seine Erfolge ablegen und sollte durch Schulung und Prüfung nachweisen, daß er die Regeln um das Wald- Wild-Gleichgewicht beherrscht, daß er anerkennt, daß die Wilddichte Priorität vor der Trophäe, dem Geschlecht und Alter des Wildes hat. Wer diese Forderungen als Utopie betrachtet, weil zuviele Aufgaben an den Jäger gestellt werden, oder weil sie sich gegen Traditionen und Freizeit richten, der hat leider den Zug in die Zukunft bereits verpaßt. In der Jagd von heute wird die auf Traditionen aufgebaute Wildproduktion immer schwerer zu verteidigen sein.“ (BUBENIK 1991, 1992).

8 LITERATURVERZEICHNIS

- ABERG, J. (1994): The effect of patch size and isolation on Hazel grouse (*Bonasa Bonasia*) occurrence in a forested landscape. Kurzzusammenfassung. Grimsö Wildlife Research Station University of Agricultural Sciences. Department of Wildlife Ecology S-730 91 Riddarhyttan, Sweden.
- ADAMS, J.S. & T. MCSHANE (1992): The Myth of Wild Africa. Conservation without illusion. W.W. Norton & Company New York - London. 266 S.
- ALBON, S.D., T.H. CLUTTON BROCK & R. LANGVATIN (1992): Cohort variation in reproduction and survival: Implications for Population demography. In: R.D. BROWN (Hrsg.). The Biology of Deer. Springer Vlg. S. 15-21.
- ANDEREGG, R. (1983): Die Rückeroberung der Schweiz durch den Rothirsch. In: Wildtiere 1/83. S. 3-6.
- ANDERLUH, G. (1987): Sind Jagd und Naturschutz vereinbar? In: Der Anblick Heft 8, Aug. 1987. S. 294-298.
- ANDERLUH, G. & C. HAVRANEK (1992): Kärntner Jagdrecht. Vlg. Johannes Heyn Klagenfurt. 337 S.
- ANDERLUH, G. (1994): Welche Jagd erwartet die Gesellschaft von morgen? In: Jagd in Tirol Okt. 1994. S. 2-4. und Jagd in Tirol Dez. 1994. S. 2-3.
- ANDERSEN, N.J. (1953): Analyses of a Danish Roe-deer-population. Danish Revue of Game Biology 2. S. 121-155.
- ARNOLD, W. (1988): Social thermoregulation during hibernation in alpine marmots (*Marmota marmota*). J. Comp. Physiol. B. 158. S. 151-156.
- BACHOFEN von ECHT, R. (1930): Jagdgeschichte Steiermarks. III. Band Jagdstatistik und Geschichte des steirischen Wildes. Leykam-Verlag Graz. 328 S.
- BAUER, J. (1982): Untersuchungen zur Dynamik von stabilen und kolonisierenden Gemsenpopulationen (*Rupicapra rupicapra L.*) Neuseelands. Inaugural-Dissertation an der Biologischen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität zu Freiburg i. Brsg. 205 S.
- BAUER, J. & S. LINN (1993): Wie effizient ist unsere Rehbejagung? In: Die Pirsch 14/93. S. 25-28.
- BAUER, K. (1989): Grenzen des „Rote Liste Instruments“ und Möglichkeiten einer alternativen Bewertung von Biotopen. In: Zehn Jahre Rote Liste gefährdeter Tierarten in der Bundesrepublik Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 29. Hrsg. Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie. Kilda Vlg. S. 95-106.
- BAUER, K. (1989): Rote Listen der gefährdeten Vögel und Säugetiere Österreichs und Verzeichnisse der in Österreich vorkommenden Arten. Österr. Gesellschaft f. Vogelkunde Wien. S. 5 -58.
- BERGER (1990) zit. bei PRIMACK, R. (1993): Essentials of Conservation Biology. Sinaür Associates Inc. Publishers Sunderland Massachusetts USA. 564 S.
- BLAB, J. (1985): Zur Machbarkeit von „Natur aus zweiter Hand“ und zu einigen Aspekten der Anlage, Gestaltung und Entwicklung von Biotopen aus tierökologischer Sicht. In: Natur und Landschaft 60, Heft 4. S. 136-140.
- BRAUNEGGER, E. (1994): Jagd und Öffentlichkeit. In: „Überlebt die Jagd?“ Symposium der Steirischen Landesjägerschaft am 18.11.1994 im Stift Vorau. 25 S.
- BRUNDTLAND-Bericht (1987): Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtlandbericht der Weltkommission fuer Umwelt und Entwicklung, herausgegeben von V. Hauff, Greven.
- BUBENIK, A.B. (1991): Welchen Jäger brauchen Wild und Wald. In: Der Anblick 8/1993 Heft 8. S. 8-12.

- BUBENIK, A.B. (1993): Der Wald-Wild-Konflikt von Kanada aus gesehen. In: Der Anblick 4/1991 Heft 4. S. 154-161.
- CAUGHLEY, G. (1977): Analysis of Vertebrate Populations. John Wiley & Sons. 234 S.
- CEDERNA, A. & S. LOVARI (1985): The Impact of Tourism on Chamois Feeding Activities in an Area of the Abruzzo National Park, Italy. In: The Biology and Management of Mountain Ungulates. Ed. S. Lovari Croom/Helm. S. 216-226.
- CSÁNY, S. (1992): Red Deer Population Dynamics in Hungary: Management Statistics versus Modeling. In: R.D. BROWN (Hrsg.). The Biology of Deer. Springer Vlg. S. 37-42.
- CRAIG, M. (1994): Checklist of Austrian Birds. BirdLife Österreich. Gesellschaft für Vogelkunde. Naturhistorisches Museum Wien, 1014 Wien Burgring 7, Postfach 417. 6 S.
- DIEBERGER, J. (1988): Vogelschutz in Österreich im Spiegel verschiedener Landesgesetze. In: Vogelschutz in Österreich Nr. 2. Hrsg. und Medieninhaber: Österr. Gesellschaft f. Vogelkunde, Naturhistorisches Museum, Burgring 7, 1014 Wien. S. 16-27.
- DIEBERGER, J. & H. GOSSOW (1989): Jagdbare Tiere in Österreich. In: Umweltbericht Tierwelt Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen. S. 61-90.
- DONAUBAUER, E., H. GOSSOW und F. REIMOSER (1990): „Natürliche“ Wilddichten oder forstliche Unverträglichkeitsprüfung für Wildschäden. In: Österr. Forstzeitung 6/1990. S. 6-9.
- DONAUBAUER, E. (1994): Zur Wildschadenssituation in Europa. Referat gehalten anlässlich der CIC Arbeitstagung in Salzburg.
- DRECHSLER, H. (1992): Über die Wirksamkeit des Wahlabschlusses nach Geweihmerkmalen bei Rothirschen. In: Zeitschrift f. Jagdwissenschaft 38 (1992), Vlg. Paul Parey, Hamburg und Berlin. S. 195-201.
- DVORAK, M., A.RANNER & H.M. BERG (1993): Atlas der Brutvögel Österreichs. Hrsg. Umweltbundesamt, Wien, Styria Vlg. 527 S.
- ECKHART, G. (1987): Naturverjüngung ermöglicht moderne Forstwirtschaft. In: Österr. Forstzeitung 6/95. S. 34-35.
- EIBERLE, K. & J.F. MATTER (1985): Über die Abhängigkeit des Iltis (*Mustela putorius L.*) von der Witterung. In: Waldhygiene 16, Krug Vlg. Würzburg. S. 107-114.
- EIBERLE, K. & J.F. MATTER (1986): Neue Erkenntnisse zur Abundanzdynamik einiger Haarwildarten. In: Schweiz. Zeitschrift f. Forstwesen 137 (1986) 9. S. 777-787.
- ELLENBERG, H. (1979): Bestandesregulation beim Reh. In: Informationsdienst Wildbiologie Strickhoferstraße 39, CH-8057 Zürich. 12 S.
- ENNEMOSER, E. (1983): Unser Rotwild. 10 Jahre Rotwildhegegemeinschaft „Gurgltal - Mieminger Plateau.“ Innsbruck: Schlüsselvlg. J.S. Moser Ges.m.b.H..
- FELLINGER, S. (1995): Staatshirsche in der Au. In: Der Anblick 2/95. S. 18-21.
- FISCHER, A. & H. GOSSOW (1987): Untersuchungen zur Raum-Zeit-Nutzung des Rotwildes angesichts menschlicher Störeinflüsse unter besonderer Berücksichtigung der Wintersituation: Fallstudie St. Anton am Arlberg. In: Centralblatt für das gesamte Forstwesen 104.Jahrg. Heft/4. Österr. Agrarverlag. S. 191-218.
- FISCHLER, F. (1993): Agrarpolitik für die neunziger Jahre. In Österreichische Forstzeitung 9/1993. S. 62-65.
- FRANK, G. (1995): Jagdliches Europa - Aussichten und Anforderungen. In: Österr. Weidwerk 1/95. S. 12-13.
- FRANK, G. & F. HINTERLEITNER (1994): Ein Modell zur Förderung naturnaher Waldwirtschaft. In: Österr. Forstzeitung 12/1994. S. 17-20.

- FÜRST, A. (1980): Der Wald ein Lebensraum. In: Österreichs Weidwerk 8/90. S. 467-474.
- FÜRST, A. (1993): Auerwildhege mit Motorsäge und Seilkran. In: Der Anblick Heft 3, März 1993. S. 10-13.
- GAMAUF, A. (1991): Greifvögel in Österreich. Monographien des Umweltbundesamtes Bd. 29. Hrsg. Umweltbundesamt, Wien. 136 S.
- GEBUREK, TH. (1992): Wie groß sollten Populationen sein, um bedrohte Tier- und Pflanzenarten zu erhalten? In: Allgem. Forst- und Jagdzeitung 163. S. 129-132.
- GEORGII, B., W. SCHRÖDER, U. WOTSCHIKOWSY, A. ZEITLER (1988): Schalenwildplanung Oberallgäu. Gutachten im Auftrag des Landratsamtes Oberallgäu. Wildbiologische Gesellschaft München e.V. 90 S.
- GEORGII, B., A. ZEITLER & S. KLUTH (1991): Skilaut und gefährdete Tierarten im Gebirge. WGM München e.V. Postfach 170 8103 Oberammergau.
- GEPP, J. & ZORN, S. (1994): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Band 2, fünfte Auflage. Styria Medienservice. 355 S.
- GLÄNZER, U. (1993): Wie steht es um unsere Hahnen? In: Die Pirsch 11/93. S. 29-33.
- GLÜCK, P. (1994): Von der ökonomischen zur ökologischen Nachhaltigkeit. In: Österr. Forstzeitung 8/1994. S. 24-28.
- GOLDSCHMID, U. (1989): Die Praxis des Artenschutzes in Österreich. In: Umweltbericht Tierwelt. Hrsg. Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen. S. 155-165.
- GOSSOW, H. (1976): Wildökologie. BLV München. 316 S.
- GOSSOW, H. & FISCHER, A. (1986): Alpine Rotwildvorkommen im Konflikt mit verschiedenen Landnutzungsinteressen. In: Der Rothirsch. Sammlung der Vorträge des C.I.C.-Symposiums, 19. - 22. Juni 1986 in Graz. S. 307-323.
- GOSSOW, H. & J. DIEBERGER (1989): Gutachten zur Behandlung der Wildtiere im Bereich der Sonderschutzgebiete des Nationalparks Hohe Tauern (Stzbg. - Teil). Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft BOKU Wien. 356 S.
- GOSSOW, H. & K. SCHMIDT (1991): Möglichkeiten und Voraussetzungen einer auf Wald, Weide und Wanderbetriebsabgestimmten Schalenwildbehandlung im Bereich Schöttl (und angrenzender Täler). IWJ März 1991. 29 S.
- GOSSOW, H. (1985): Forstwirtschaft und der Winterlebensraum des Rotwildes. In: Allgemeine Forstzeitung Wien Juli 1985. S. 181-182.
- GOSSOW, H. (1987): Alpine Rotwildvorkommen im Konflikt mit verschiedenen Landnutzungsinteressen. In: Centralblatt für das gesamte Forstwesen 104. Jg. Heft 2. Österr. Agrarverlag. S. 82-95.
- GOSSOW, H. (1988): Fütterungsstandort und Rotwildschäle. In: Österr. Forstzeitung. S. 53-54.
- GOSSOW, H. (1988): Auer- und Birkhuhn als „strategische Schlüsselarten“ für einen Artenschutz via Biotopmanagement: Anmerkungen zu einem Forschungsprogramm. In: Vogelschutz in Österreich Nr. 2. Hrsg. und Medieninhaber: Österr. Gesellschaft f. Vogelkunde, Naturhistorisches Museum, Burgring 7, 1014 Wien. S. 57-62.
- GOSSOW, H. (1992): Alpiner Gelände- und Abenteuersport: Wirkungsnachweise auf Wildtiere!? In: Strategies for Reducing the Environmental Impact of Tourism. Ed. by PILLMANN und PREDL Internat. Society for Environmental Protection (ISEP) 1030 Vienna Marxergasse 3/20. S. 689-704.

- GOSSOW, H. (1993): „Anmerkungen zur Nachhaltigkeit und Biodiversität aus wildökologischer und jagdwirtschaftlicher Sicht“. In: Dimensionen der Nachhaltigkeit. XX. Tagung der Fachgruppe Wald- und Holzwissenschaften 27. und 28. Okt. 1993, Universität für Bodenkultur Wien. S. 39 - 44.
- GOSSOW, H., H. SCHATZ (1993): Capercaillie habitat improvement by adapted forest management. In: Proceedings of the 6th International Grouse Symposium Udine, Italy, 20-24 Sept. 1993. Ed. by David Jenkins Zoology Dep. Aberdeen University. S. 175.
- GROSS, B. (1985): Zur Raumnutzung und Verhaltensökologie der Gemse (*Rupricapra rupricapra* L.) in einem touristisch stark belasteten Gebiet der Nördlichen Kalkalpen (Raxalpe). Dissertation an der Formal- und Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Wien.
- GRUBER, F. (1994): Die Veränderung von Rot- und Gamswildverbreitung und der Abschußtendenzen von 1983-1993. In: Forstschutz Aktuell Nr. 15. Hrsg. FBVA Wien. S. 6-9.
- GUTHÖRL, V., O. HÜPPOP & F. VÖLK (1994): „Bewertung anthropogen bedingter Störreize und -wirkungen bei Wildtieren aus der Sicht des Naturschutzes.“ 3. Internationales Symposium „Naturschutz und Verhalten“, Universität Bern, 11. bis 15. Okt 1994. Zusammenfassung eines Rundtischgespräches am 14.10.1994.
- HABER, W. (1993): Ist „Nachhaltigkeit“ (sustainability) ein tragfähiges ökologisches Konzept? Vortrag in der 23. Jahrestagung der Gesellschaft für Ökologie in Innsbruck am 6. Sept. 1993. 24 S.
- HAFNER, F. & R. HAFELLNER (1995): Das Auerhuhn in Österreich. In: St. Hubertus 5/95. S. 12-15.
- HALLER, H. (1990): Zur Ökologie des Luchses *Lynx lynx* im Verlauf seiner Wiederansiedlung in den Walliser Alpen. Habilitationsschrift z. Erlangung d. Venia legendi im Forstwiss. Fachbereich d. Georg August Univ. Göttingen. 92 S.
- HELSINKI Resolution H2 (1993): Allgemeine Richtlinien für die Bewahrung der Artenvielfalt der europäischen Wälder. Ministerkonferenz zum Schutz des Waldes in Europa.
- HERLING, A.W. (1993): Gedanken zur Jagdethik im Bezug zur Jagd in Deutschland. In: Zeitschrift für Jagdwissenschaft 39 (1993) Vlg. Paul Parey, Hamburg und Berlin. S. 261-269.
- HESPELER, B. (1990): Jäger wohin?: Eine kritische Betrachtung deutschen Weidwerks. BLV München, Wien, Zürich. 328 S.
- HESPELER, B. (1995): Jagd 2000. Zeitgemäße Jagdstrategien. Nimrod-Verlag [o.O.]. 219 S.
- HOFER, D., B. GEORGII, W. SCHRÖDER & U. WOTSCHIKOWSKY (1988): Grundsätze der Schalenwildplanung. Wildbiologische Gesellschaft München e.V. 36 S.
- INGOLD, P., R. SCHNIDRIG-PETRIG, H. MARBACHER & U. PFISTER (1993): Tourismus und Wild. Ein öko-ethologisches Projekt im Schweizerischen Alpenraum. Spezieller Teil I. Hrsg. Gruppe Ethologie und Naturschutz Ethologische Station Hasli Universität Bern, Wohlenstraße 50a CH-3002 Hinterkappelen. 82 S.
- KAHLS, J. (1993): Richtlinien zur Beurteilung von flächenhaften Gefährdungen des forstlichen Bewuchses durch jagdbare Tiere. Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabtlg. Forstwesen. 15 S.
- KALBACHER, H. (1995) zit. bei WEIERMEIER, H. (1995): Jagdliches aus dem Burgenland. In: St. Hubertus 5/95. S. 9-11.
- KILLIAN, H. (1993): Nachhaltigkeit in der Forstwirtschaft - historische Realität oder Utopie? In: Dimensionen der Nachhaltigkeit. XX. Tagung der Fachgruppe Wald- und Holzwissenschaften 27. und 28. Okt. 1993, Universität für Bodenkultur Wien. S. 9-20.
- KINZELBACH, R.-K. (1989): Ökologie, Naturschutz, Umweltschutz. Dimensionen der modernen Biologie Bd. 6. Wissenschaftliche Buchgesellschaft Darmstadt. 180 S.

- KLANSEK E. & VAVRA, I. (1993): Besatzermittlung und Bejagungsplanung beim Feldhasen. In: Österreichs Weidwerk 3/93. S. 48-49.
- KLAUS, S., A.V. ANDREEV, H.-H. BERGMANN, F. MÜLLER, J. PORKERT & J. WIESNER (1989): Die Auerhühner. Die neue Brehm-Bücherei. A. Ziemsen Vlg. Wittenberg Lutherstadt. 280 S.
- KOLLAR, H (1995): Einblick. In: Der Anblick 6/95. S. 4.
- KOSCHATZKY, W. (1993): Gespräche über die Jagd. Interview mit Dr. Koschatzky. In: Der Anblick 4/93 Heft 4. S. 41-43.
- KRAUS, E. & H. KUTZENBERGER (1994): Vorschläge für Artenschutzprogramme von nationaler und internationaler Bedeutung. UBA Report 94-093. Hrsg. Umweltbundesamt, Wien. 81 S. +Anhang.
- KRÖNING & VORREYER (1957): zit. nach GOSSOW, H. (1976): Wildökologie. BLV München. 316 S.
- KURT, F. (1991): Das Reh in der Kulturlandschaft. Vlg. Paul Parey Hamburg Berlin. 284 S.
- KURT, F. (1991): Jagd: Ausbeutung oder Erhaltung natürlicher Ressourcen? In: Österreichs Weidwerk 5/91. S. 36-39.
- KURT, F. (1993): Wildtiere und Nahtourismus. In Österreichs Weidwerk 5/93. S. 14-16.
- LANG, G. (1987): Es geht nicht nur um dicke Hirsche (Wahlabschuß). In: Jäger 9/87. S. 22-25.
- LAWS, R.N. (1981): Large mammal feeding strategies and related overabundance problems. In: P.A. JEWELL and S. Holt (Hrsg.) „Problems in Management of Local Abundant Wild Mammals“. S. 217-232.
- LÄSSIG, R. (1995): Biodiversität erhalten - eine globale Aufgabe. In: AFZ 10/1995. S. 527-530.
- LEBERSORGER, P. (1993): Jagdrechtliche Vorschriften in der EG. In: Österr. Weidwerk 1/93. S. 16-17.
- LEOPOLD, A. (1992): Am Anfang war die Erde: Plädoyer zur Umweltethik. Sand County Almanac. Knesebeck Verlags KG München. 190 S.
- LINDNER, K. (1978): Jagd. Verteidigung einer Definition. Homo Venator Schriften zur Geschichte und Soziologie der Jagd I. Rudolf Habelt Verlag GmbH Bonn. 59 S.
- LINDNER, K. (1979): Weidgerecht. Herkunft, Geschichte und Inhalt. Homo Venator Schriften zur Geschichte und Soziologie der Jagd II. Rudolf Habelt Verlag GmbH Bonn. 59 S.
- LORGNIER du MESNIL (1992): Wildlife Management. In: Wälder der Welt. Verlag C.J. Bucher München und Berlin. S. 156-165.
- LÜTHI, P. (1988): 14 Jahre Jagdverbot im Kanton Genf. In: Wild und Hund 12/1988. S 88.
- MANG, J. (1992): Es geht ums Ganze. WWF-Naturschutzkonzept für Österreich. Hrsg. WWF Österreich. 56 S.
- MARTI, C. (1993): Merkblatt Waldwirtschaft und Auerhuhn. Hrsg.: Bundesamt für Umwelt, Wald, und Landschaft (BUWAL), Bern, und Schweizerische Vogelwarte Sempach. Eidgenössische Drucksachen- und Materialzentrale (EDMZ), 3000 Bern; Bestellnummer: 310.332.d oder Schweizerische Vogelwarte, 6204 Sempach. 17 S.
- MARTIN, C. (1993) zitiert bei STERNATH, M. (1993): Interview Dr. Claude Martin, WWF-International. In: Österreichs Weidwerk 12/93. S. 12-13.
- MAYER, H.F. (1993): Gespräche über die Jagd. Interview mit Dr. H.F. Mayer. In: Der Anblick 8/93 Heft 8. S. 39-41.
- MIERSCH, M. (1995): Magna Charta für Fifi. In: Die Zeit
- MYRBERGET, S. (1990): Wildlife management in Europe outside the Soviet Union. Norwegia Institut of Nature Research NINA Tungasletta 2. N-7004 Trondheim. 47 S.

- O'HARA, H. (1992): Forests in CRISIS. The Myth of Sustainable Forestry. a report by Helen O'Hara for the Women's Environmental Network. ISBN 09514297-9-5. 89 S.
- ONDERSCHEKA, K., F. REIMOSER & F. TATARUCH (1989): Das freilebende Tier als Indikator für den Funktionszustand des Ökosystems. In: Umweltbericht Tierwelt Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen. S. 25-59.
- OTTO, H.J. (1994): Waldökologie. Ulmer Vlg. Stuttgart. 391 S.
- OTTO, H.J. (1995): Natürliche Entwicklungen im Wald als Entwicklungsprinzip. In: Österr. Forstzeitung 6/95. S. 34-35.
- PARZ-GOLLNER, R., H. SZINOVATZ & H. GOSSOW (1993): Untersuchungen zur Ökologie, räumlichen Verbreitung und wirtschaftlichen Bedeutung von jagdbaren Wildarten im Seewinkel sowie Vorschläge zur Wildtierbehandlung in einem geplanten Nationalpark Neusiedlersee - Seewinkel. Endbericht Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft BOKU Wien. 102 S.
- PARZ-GOLLNER, R. & H. SZINOVATZ (1994): Kapitel Jagd. In: DICK et al.: Vogelparadies mit Zukunft. Ramsar Bericht 3. Neusiedler See - Seewinkel. Hrsg. Umweltbundesamt, Wien. S. 239-253.
- PEGEL, M. (1986): Der Feldhase (*Lepus europaeus PALLAS*) im Beziehungsgefüge seiner Um- und Mitweltfaktoren. Schriften des Arbeitskreises Wildbiologie und Jagdwissenschaft an der Justus Liebig -Universität Giessen. Ferdinand Enke Verlag Stuttgart. 224 S.
- PRELEUTHNER, M. (1993): Das Alpenmurmeltier (*Marmota m. marmota*, Linne 1758): Verbreitungsgeschichte und genetische Variation in Österreich. Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades an der Formal- und Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Wien. 173 S.
- PRIMACK, R. (1993): Essentials of Conservation Biology. Sinaür Associates Inc. Publishers Sunderland Massachusetts USA. 564 S.
- PROKOP, P. (1988): Gibt die Rote Liste Auskunft über Kandidaten für Artenschutzprogramme. In: Vogelschutz in Österreich Nr. 2. Hrsg. und Medieninhaber: Österr. Gesellschaft f. Vogelkunde, Naturhistorisches Museum, Burgring 7, 1014 Wien. S. 8-10.
- RANNER, A., A. GANSTERER und I. WINKLER (1995): Greifvogelerhebung Niederösterreich. UBA Report 95-116. Hrsg. Umweltbundesamt, Wien. 35 S.
- REICHHOLF, J. (1993): Comeback der Biber: ökologische Überraschungen. C.H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung München. 232 S.
- REIMOSER, F. (1986): Wild und Waldsterben. Von der Mitverantwortung des Jägers. In: Der Anblick Heft März und April 1986.
- REIMOSER, F. (1986): Wechselwirkungen zwischen Waldstruktur, Rehwildverteilung und Rehwildbejagbarkeit in Abhängigkeit von der waldbaulichen Betriebsform. Dissertation an der Universität für Bodenkultur Wien. Vlg. Verband der wissenschaftlichen Gesellschaft Österreichs. 319 S.
- REIMOSER, F. (1987): Umweltveränderungen in Österreich, ihr Einfluß auf die Populationsentwicklung jagdbarer Wildtierarten und Konsequenzen für eine ökologisch orientierte Landeskultur. In: Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie (Graz 1985) Band XV 1987. Im Auftrag der Gesellschaft herausgegeben von Franz Wolking Göttingen 1987.
- REIMOSER, F. (1988): Raumplanung zur Schalenwildbewirtschaftung in Vorarlberg. In: Österr. Forstzeitung 9/1988. S. 58 -61.
- REIMOSER, F. (1990): Wald und Wild Zwischenbilanz. In: Österreichs Weidwerk 7/90. S. 16-18.
- REIMOSER, F. (1990): Stand und Entwicklung der Wald-Wild-Problematik. In: Holzwirtschaft 10/11 1990. S. 32-34.
- REIMOSER, F. (1990): Abschlußplanung und Objektivität. In: Holzwirtschaft 8/9 1990. S. 27-30.

- REIMOSER, F. (1991): Wildprobleme bei der Waldsanierung. In: Waldsanierung Ideen - Vorschläge - Lösungen; Beiträge zur Hochschultagung der Univ. f. Bodenkultur Wien, Proc. BOKU, 5 S.
- REIMOSER, F. (1991): Verbißkontrollgatter. In Österreichs Weidwerk 6/91. S. 19-22.
- REIMOSER, F., J. ZANDL, F. VÖLK & K. ONDESCHEKA (1989): Rehwildmarkierung in Niederösterreich. In: Österr. Weidwerk 3/89. S. 18-22.
- REIMOSER, F. und F. VÖLK, (1990): Analyse der praktischen Problemsicht in der Wald-Wild-Frage als Grundlage für die Ermittlung des Forschungsbedarfes und für die Maßnahmenumsetzung, Centralbl. f. d. ges. Forstwesen 107(3): S. 133-162.
- REMMERT, H. (1978): Ökologie: ein Lehrbuch. 4. Auflage. Springer Verlag Berlin - Heidelberg - New York. 269 S.
- REMMERT, H. (1989): Ökologie: ein Lehrbuch. 4. Auflage. Springer Verlag Berlin - Heidelberg. 374 S.
- RIFKIN, J. (1994): Das Imperium der Rinder. Campus Verlag Frankfurt /Main. 277 S.
- ROCK, M. (1986): Theologie der Natur und ihre anthropologisch-ethischen Konsequenzen. In: Ökologie und Ethik. P.Preclam jun. Stuttgart. Hrsg. D. Birnbacher. S. 72-102.
- SCHADAUER, K. (1987): Forstschäden durch Rotwild - ihre Beziehung zu Raumnutzung und Habitateigenschaften des Schöttlgrabens, Dipl.Arb. Inst.f.Pflanzenschutz, BOKU Wien, 110 S + Anhang.
- SCHATZ, H. (1992): Beurteilung der Habitat- und Populationsveränderungen des Auerwildes (*Tetrao urogallus major*) in der Forstverwaltung MERAN Stainz. Diplomarbeit eingereicht am Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft, Universität für Bodenkultur Wien. 134 S + Anhang.
- SCHERZINGER, W. (1991): Das Mosaik-Zyklus-Konzept aus der Sicht des zoologischen Artenschutzes. In: Laufene Seminarbeiträge 5/91. S. 30-42.
- SCHMIDT, K & H. GOSSOW (1991): „Steinhirsche“. Beiträge zur Winterökologie und zur Fütterungsfrage des Rotwildes in den Ostalpen Österreichs. Endbericht. Schöttl-Forsch.proj. BOKU-Berichte zur Wildforschung. Wildbewirtschaftg. 2, Wien, 67 S.
- SCHNEIDER, E. (1978): Der Feldhase: Biologie, Verhalten, Hege und Jagd. BLV Verlagsgesellschaft München. 198 S.
- SCHNEIDER, T.W. (1994): Kriterien und Indikatoren für eine nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder. In: AFZ 20/1994. S. 1093-1094.
- SCHOLZ, P. (1991): Jagdsysteme in Europa. In: Die Pirsch 7/91. S. 33-36.
- SCHÖN, R. (1995): Über Begriffsprobleme im Naturschutz - oder: Warum es keine „ökologisch wertvollen“ Flächen gibt. In: ÖKO-L 17/1 1995. Hrsg. Magistrat der Stadt Linz. S. 26-31.
- SCHRÖDER, W. (1986): Jagd vorbei? Folgerungen aus der Kritik an der Jagd. In: Der Anblick Okt. 1986 Heft 10. S. 418-421.
- SCHULZ, W. (1988): Sozio-ökonomische Untersuchungen für Wildtiermanagement und Naturschutz. In: Zeitschrift für Jagdwissenschaft 34 (1988), 1-11 Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin. S. 1-11.
- SCHWAB, P., K. ZOLLNER, A. BINDER & R. WEISS (1988): Erweitertes Sachwissen, geschärftes Problem- und Verantwortungsbewußtsein - Beitrag zur praktischen Schälschadensbekämpfung. In: Jagd in Tirol. Dez. 89/ Jg. 40. S. 10-14.
- SCHWENK, S. (1994): Gedanken zur jagdlichen Ethik. In: Der Kärntner Jäger. Mitteilungsblatt der Kärntner Jägerschaft Heft 96, 23.Jg. Dez. 1994. S. 5-6.
- SCHWERDTFEGER, F. (1977): Autökologie. Die Beziehung zwischen Tier und Umwelt. 2. Auflage. Verlag Paul Parey Hamburg und Berlin. 460 S.

- SMIDT, L. (1977): Die Rotwildverbreitung in Österreich. In: Mitteilungen der Forstlichen Bundesversuchsanstalt Wien. 122 Heft. S. 7-59.
- SOLBRIG, O. (1994): Biodiversität. Wissenschaftliche Fragen und Vorschläge für die internationale Forschung. Hrsg. Deutsches Nationalkomitee für das UNESCO-Programm MAB. 88 S.
- SONDEREGGER, E. & J. ENZENHOFER (1994): Umweltgerechte Waldnutzung. Problemfelder - Maßnahmen., Monographien des Umweltbundesamtes Bd.49. Hrsg. Umweltbundesamt, Wien. 61 S.
- SPERBER, G. (1983): Die Bedeutung alter Wälder für den Biotop- und Artenschutz. In: Waldhygiene 15. Krug Vlg. Würzburg. S. 49-58.
- SPITTLER, H. (1993): Hat der Feldhase Zukunft? In: Österreichs Weidwerk 5/93. S. 11-13.
- STERNATH, M. (1990): Der weidgerechte Jäger - Gedanken zu einer zeitgemäßen Jagdethik. In: Phänomen Jäger. Seminar des Institutes für Waldbau BOKU. S. 6-9.
- STERNATH, M. (1994): Weidgerechtigkeit das 2. Gesetz. In: Jäger Brauch. Österr. Jagd und Fischerei Vlg. S. 11-20.
- STORCH, I. (1994): Auerhahn-Schutz: aber wie? WGM München.
- STOSZEK, K. (1992): Adaptive Waldbewirtschaftung. In: Österr. Forstzeitung 4/1992. S. 14-16.
- STRANGAARD, H. (1972): The Roe deer (*capreolus capreolus*) population at Kalö and the factors regulating its size. Danish Rev. Game Biol. 7. S. 1-205.
- STÜWE, M. & C. GRODINSKY (1986): Die Wiedereinbürgerung des Steinbocks - ein ungewollter genetischer Großversuch. In: Wildtiere 4/1986. Informationsdienst Wildbiologie Wildbiologie Strickhoferstraße 39, CH-8057 Zürich. 12 S.
- SUMINSKI, P. (1989): Die Raubtiere Europas. Bestandeszahlen und der Grad der Gefährdung. In: Zeitschr. f. Jagdwiss. 35 (1989). Vrlg. Paul Parey, Hamburg u. Berlin. S. 77-85.
- Das Jagdbuch des Martin STRASSER von Kollnitz: Hrsg. Kurt Lindner 1976 Verlag des Kärntner Landesarchivs. 419 S.
- TRIBE, L. (1986): Was spricht gegen Plastikbäume? In: Ökologie und Ethik. P.Reclam jun. Stuttgart. Hrsg. D. Birnbacher. S. 20-71.
- VESTER, F. (1983): Ballungsgebiete in der Krise. Deutscher Taschenbuch Verlag. S. 151.
- VOLK, H. & H. SCHÄFER (1994): Überarbeitung der Roten Listen fällig. In: AFZ 20/1994. S. 1116-1120.
- VORHOLZ, F. (1994): Die Last der Hedonisten. In: Die Zeit Nr. 30, 22. Juli 1994. S. 15-16.
- VÖLK, F. (1990): Wer starr bleibt, wird zerbrechen! In: Der Anblick 1990/11. S. 466-471.
- VÖLK, F. (1994): Jagd im Ramsargebiet March-Thaya-Auen. Auftraggeber NÖ-Landesregierung und Umweltministerium. Eigenvlg. Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft. 97 S.
- VÖLK, F. (1995): Wildtiere im Schußfeld. Naturgut zwischen Freizeitgesellschaft und jagdlichem Rechtsanspruch. In: G'stettn. Mitteilungen des Distelvereins Nr. 28 Mai 1995. S. 10-13.
- WEBER, D. (1989): Zur Populationsbiologie schweizerischer Iltisse (*Mustela putorius L.*). In: Zeitschr. f. Jagdwiss. 35, Vlg. Paul Parey, Hamburg u. Berlin. S. 86-99.
- WEISS, P., J. SCHIMA & S. SCHLEICHER (1993): Nachhaltigkeit. Alter Grundsatz als Lösung für Krisen der Neuzeit. Hrsg. Österr. Forstverein. Erhältlich bei: Zentrum für Umwelt und Naturschutz BOKU Wien. 80 S.
- WESSELY, J. (1853): Die Österreichischen Alpenländer und ihre Forste. Wilhelm Braumüller K.K. Hofbuchhändler.

- WHO, (1977): Rabies Bulletin Europe. Information Surveillance Research 1/77. WHO Collaborating Centre for Rabies Surveillance and Research.
- WICKLER, W. (1991): Die Biologie der zehn Gebote. Vlg. Piper. 173 S.
- WILDBURGER, CH., LEBENITS, R. (1995): Auswirkungen der Jagd auf den Wald in Österreich. Monographien des Umweltbundesamtes Bd. 70. Hrsg. Umweltbundesamt, Wien. 58 S.
- WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT WWF ÖSTERREICH (1994): WWF-Positionspapier Jagd d. Redaktion E. KRAUS. Hrsg. WWF Österr. 118 S. unpubliziert.
- WOTSCHIKOWSKY, U. & S. FELLINGER (1995): Dem Reh gehört die Zukunft. In: Der Anblick 1/95. S. 5-7.
- ZEILER, H., M. PRELEUTHNER, & R. PARZ-GOLLNER (1992): Wildökologische Bestandesaufnahme, Analyse und Diskussion der Schalenwildbewirtschaftung im geplanten Nationalpark Kalkalpen. In: Jahresbericht Nationalpark Kalkalpen 5.9/1991. Hrsg. Amt der OÖ Landesregierung Nationalparkplanung im Verein Nationalpark Kalkalpen Obergrünburg 340 4592 Leontstein. 104 S.
- ZEILER, H. (1992): Wildbiologische Splitter: Wieviel Wald braucht ein Hirsch? In: Österreichs Weidwerk 9/92. S. 21-23.
- ZEILER, H. (1993): Regionalplanungsbeispiel für Schalenwild in den Hohen Tauern (Hegering Fusch). Diplomarbeit am Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft an der Universität für Bodenkultur Wien. 142 S.
- ZEILER, H. (1994): Schalenwild - Bestandesentwicklungen. In: Österreichs Weidwerk 9/94. S. 22-23.
- ZEILER, H. (1994): Leben im toten Holz. In: Der Anblick 10/94. S. 12-15.
- ZUKRIGL, K. (1990): Jagd und Naturschutz - vom passiven zum aktiven Naturschutz. In: Phänomen Jäger. Seminar des Institutes für Waldbau BOKU: S. 10-12.
- ZUNA-KRATKY, T. (1995): Wasserwild - Strecken unter der Lupe. In: Österreichs Weidwerk 4/95. S. 14-16.

9 ANHANG

9.1 VORSCHLÄGE FÜR EINE SITUATIONSANALYSE MIT RAUMBEZUG, PRIORITÄREN MASSNAHMEN UND ZUSTÄNDIGKEITEN BETREFF- FEND JAGD UND NACHHALTIGKEIT.

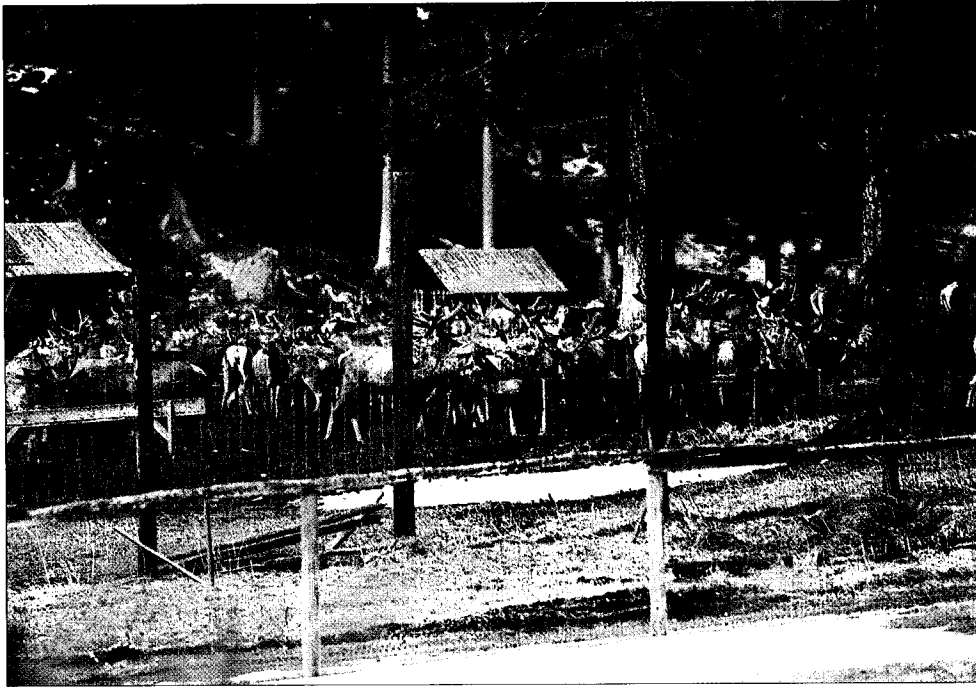
Situationsanalyse/Problembereich	Raumbezug	Maßnahmen/Vorschläge	Zuständigkeit/Akteure	Dringlichkeit	Zeithorizont
Die Abstimmung der Ressourcennutzung auf die Bedürfnisse zukünftiger Generation erzeugt andauernde Interessenskonflikte	global	Entwicklung von neuen Leitbildern, permanenter Interessensausgleich, Entwicklung von umweltorientierten Wertmaßstäben, Förderung der ökologischen Bewußtseinsbildung in der Bevölkerung.	Internationale Institutionen, Bund, Länder, Interessensvertretungen	dringend	langfristig
Derzeit steht die zumeist kurzfristige Gewinn- bzw. Ertragsmaximierung bei der Bewirtschaftung von Naturressourcen im Vordergrund	österreichweit (global)	Langfristige Nutzungsoptimierung, Entwicklung von Bewirtschaftungsmodellen die „Störungen“ von Systemzuständen in ihr Konzept einbauen und nutzen	Wissenschaft und Forschung, Betriebe	notwendig	langfristig
Aus wirtschaftlichen Gründen angestrebte, hohe Massenerträge entwickeln sich in der Regel gegenläufig zur Biodiversität.	global	Vermeidung zunehmender Artenverarmung, Erarbeitung von Kriterien zur Überprüfung von Produkten um deren nachhaltige Erzeugung zu fördern. Abstimmung von Förderungen auf Kriterien der Nachhaltigkeit.	Forschung, Naturschutz, Wissenschafts-, Umwelt-, Land- und Forstwirtschaftsministerium, Interessensvertretungen	notwendig	mittelfristig
Derzeit ungenügende Rücksichtnahme auf Wildtiere bei der Raumplanung und der Landnutzung.	österreichweit	Das Wildtier sollte als wesentliche Komponente von funktionierenden Lebensgemeinschaften begriffen werden, Bewußtseinsbildung, Wildökologische Raumplanung	Raumplanung	dringend	kurzfristig
Überarbeitungsbedürftige Nomenklatur von jagdbaren Arten in vielen Jagdgesetzen.	länderweit	Detaillierte Aufzählung aller jagdbaren Arten mit deutscher und wissenschaftlicher Bezeichnung.	Länder, Jägerschaft	notwendig	kurzfristig
Derzeit fehlen in Österreich weitgehend wildbiologisch geschulte Fachkräfte auf Bezirks- oder Landesebende	länderweit	Schaffung selbsttragender Finanzierungsmodelle (z.B. aus der Jagdkartenabgabe) für die Anstellung von Wildbiologen zur Wahrung landeskultureller Interessen.	Landesjägerschaft, Länder	notwendig	langfristig

Situationsanalyse/Problembereich	Raumbezug	Maßnahmen/Vorschläge	Zuständigkeit/Akteure	Dringlichkeit	Zeithorizont
Nutzungskonflikte treten derzeit hauptsächlich zwischen Forstwirtschaft, Jagd, Tourismus und Naturschutz auf.	österreichweit	Schaffung einer gemeinsamen Kommunikationsplattform für Forstwirtschaft, Jagd, Tourismus und Naturschutz.	Bund, Länder, Jägerschaft, Interessensvertretungen	notwendig	langfristig
Alljährlich hohe Verluste bei Wildtieren durch den Verkehr. Zerschneidung von Lebensräumen und Wanderrouten durch den Straßenbau.	österreichweit	Berücksichtigung spezifischer Lebensraumansprüche von Wildtieren bei Verkehrsplanungen.	Straßenbau, Raumplanung, Naturschutz, Jägerschaft	dringend	mittelfristig
Bisher nur geringes Problembewußtsein am Touristik- und Freizeitsektor im Hinblick auf die Verflechtung von touristischen Aktivitäten in die Wald-Wild-Problematisierung	österreichweit	Verstärkung von Wissensaufbereitung und -transfer. Ergebnisse der ökologischen Forschung sowohl der Öffentlichkeit als auch politischen Entscheidungsträgern besser transparent machen.	Universitäten, Naturschutz, Interessensvertretungen, Umwelt-, Unterrichts-, Wissenschaftsministerium	dringend	kurzfristig
Die Wälder sind kaum mehr in der Lage, alle ihnen zugeordneten „Funktionen“ zu erfüllen.	österreichweit	Abstimmung der Nutzungsansprüche aufeinander, Einsatz der wildökologischen Raumplanung, Stärkung und Ausbau des Waldentwicklungsplanes, Ökocheckliste.	Bund, Länder, Raumplanung	dringend	mittelfristig
Derzeit erfüllt die Forst- und Jagdwirtschaft die Forderungen der HELSINKI-RESOLUTIONEN (Bewahrung der Artenvielfalt der europ. Wälder, nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder in Europa) nur bedingt (Handlungsbedarf)	österreichweit	Anpassung von Forst- und Jagdgesetz an die Richtlinien der Helsinki Resolutionen. Umsetzung der Richtlinien. Information, Aufklärung, Förderung, Rücksichtnahme auf biologische Vielfalt im Nutzungsplan.	Bund, Interessensvertretungen	notwendig	mittelfristig
Keine Berücksichtigung der Lebensraumfunktion des Waldes. Wildtiere finden im Forstgesetz nur in Zusammenhang mit Schäden Berücksichtigung.	österreichweit	Festschreiben einer fünften Waldfunktion, der „Lebensraumfunktion“, im Forstgesetz.	Bund	sehr dringend	kurzfristig

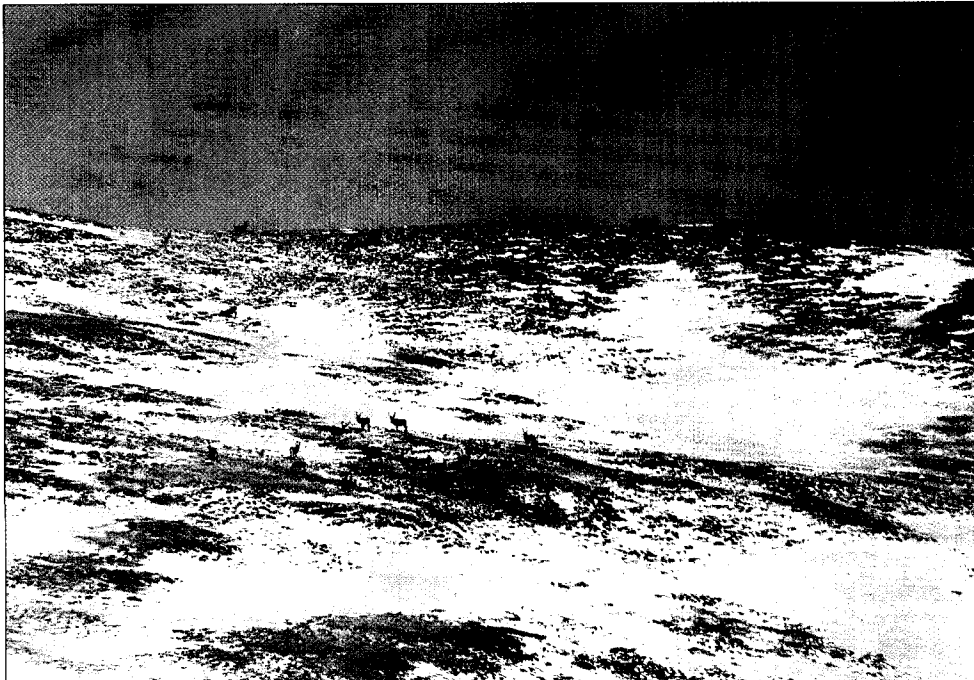
Situationsanalyse/Problembereich	Raumbezug	Maßnahmen/Vorschläge	Zuständigkeit/Akteure	Dringlichkeit	Zeithorizont
Mangel an handhabbaren Indikatoren für den Nachweis der Nachhaltigkeit von Eingriffen in den Naturhaushalt	global	Forschungsbedarf, Umsetzung von UNCED Vorschlägen.	Universitäten, Umwelt-, Wissenschafts-, Land- und Forstwirtschaftsministerium, FBVA, Interessensvertretungen	notwendig	mittelfristig
Die Art der forstlichen Bewirtschaftung spielt eine entscheidende Rolle im Hinblick auf die Lebensraumgestaltung für Wildtiere sowie für die Wildschadensanfälligkeit von Wäldern. Die Wechselwirkungen zwischen Wald und Wild werden oftmals zu wenig berücksichtigt (wenngleich dies im Regelfall kostenneutral durchführbar wäre).	österreichweit	Bewußtseinsbildung, Berücksichtigung bei der Aus- und Weiterbildung. Erhebung und Präsentation unterschiedlicher Beispiele mit Modellcharakter für eine Harmonisierung betriebswirtschaftlicher und wildökologischer Aspekte.	Bund, Länder, Universität, Betriebe	dringend	mittelfristig
Unzureichende Kompetenzharmonisierung zwischen Bund und Ländern in Fragen der Wald-Wild-Bewirtschaftung.	österreichweit	Gestaltung von Schnittstellen zwischen Kompetenzen von Bund (Forstgesetz) und Land (Jagd-, Raumplanungs-, Naturschutzgesetze).	Bund und Länder	dringend	kurzfristig
Der Konflikt zwischen Forstwirtschaft und Jagd ergibt sich bei detaillierter Analyse aus der mangelnden räumlichen Entflechtung zwischen betriebswirtschaftlichen und unterschiedlichsten öffentlichen Interessen.	österreichweit	Klare Formulierung unterschiedlicher landeskultureller Interessen als Grundlage für eine Harmonisierung mit den jeweiligen betriebswirtschaftlichen Zielsetzungen.	Bund, Länder, Interessensvertretungen	notwendig	mittelfristig
Die Schadensfeststellung durch die Forstbehörde erfolgt derzeit nicht in allen Bundesländern nach einheitlichen Richtlinien mit der Vorgabe von SOLL-Werten (z.T. Unterschiede im Österreichischen Waldbericht zwischen den Ergebnissen der Österr. Forstinventur und den Meldungen der Bezirksforstinspektionen).	österreichweit	Erstellung von zumindest landes-, möglichst aber bundesweiten, einheitlichen Richtlinien zur Schadensfeststellung und Festlegung von Schadensschwellen unter Einbeziehung aller Parteien (standortsbezogene SOLL-Wert-Vorgaben).	Bund, Länder, Interessensvertretungen, Jägerschaft	sehr dringend	kurzfristig
Verschuldensunabhängige Haftung von Jägern für Wildschäden	österreichweit	Anwendung des Verursacherprinzips bei der Problemlösung sowie der Haftung von Schäden.	Bund, Länder, Interessensvertretungen, Jägerschaft	notwendig	mittelfristig

Situationsanalyse/Problembereich	Raumbezug	Maßnahmen/Vorschläge	Zuständigkeit/Akteure	Dringlichkeit	Zeithorizont
Derzeit keinerlei Rechtsgrundlage zur Verringerung der Wildschadensanfälligkeit von Wäldern vorgesehen.	österreichweit	Miteinbeziehung von waldbaulichen Maßnahmen, bei der Wildschadensvorbeugung sowie bei Haftungsfragen.	Bund, Länder, Interessensvertretungen, Jägerschaft	dringend	mittelfristig
Lebensraumveränderungen stellen den Hauptgrund für zunehmenden Artenverlust dar. Hege im herkömmlichen Sinn stellt sich in vielen Fällen als wenig geeignetes Mittel heraus, um der gesetzlich verankerten Verpflichtung zur Erhaltung eines artenreichen, gesunden Wildbestandes nachzukommen.	österreichweit	Öffentlichkeitsarbeit, „Lobbying“ für Wildtiere, verstärkter Kontakt mit Grundeigentümern, Anwaltschaft für jagdbare Wildtiere im Zusammenhang mit Straßenbauprojekten, Erschließung und Landnutzung.	Jägerschaft	sehr dringend	kurzfristig
Eine generelle Fütterungsverpflichtung führte in der Vergangenheit häufig zu überhöhten Wildständen und Schäden.	länderweit	Keine generelle Fütterungsverpflichtung, Abstimmung im Hinblick auf die Notwendigkeit, Standortfrage, Wahl der Futtermittel etc.	Länder, Jägerschaft	sehr dringend	kurzfristig
Teilweise ungenügende Umsetzung wissenschaftlicher Ergebnisse in die jagdliche Praxis.	österreichweit	Zielgruppenspezifische Aufarbeitung und Darstellung wissenschaftlicher Ergebnisse. Laufende Aus- und Weiterbildung der Jäger.	Jägerschaft, Universität, Fachschulen	dringend	kurzfristig
Die Lösung der Wald-Schalenwild-Problematik erlangt in Österreich v.a. im Zusammenhang mit der Schutzwaldsanierung zusätzliche Bedeutung. In Folge der Sanierungsmaßnahmen werden häufig letzte Rückzugslebensräume für gefährdete Arten erschlossen.	lokal, regional	Verstärkte Miteinbeziehung von Wildtieren bei der Schutzwaldsanierung. Rücksichtnahme auf gefährdete Arten, genaue Ursachenanalyse im Hinblick auf Schadenssituation, Lösungsansätze sollten Urmland miteinbeziehen.	Bund, Länder, Jägerschaft, betroffene Grundeigentümer, Naturschutz	sehr dringend	kurzfristig
Starker Anstieg aller Schalenwildbestände seit den Nachkriegsjahren, die Ursachen liegen sowohl im Bereich der jagdlichen Bewirtschaftung, als auch im Bereich der Forst- und Landwirtschaft.	österreichweit	Abstimmung von forstlichen und jagdlichen Maßnahmen, Miteinbeziehung von Wildtieren bei der Nutzungsplanung und Bewirtschaftung	Betriebe, Jäger, Bezirksforstinspektionen	notwendig	mittelfristig

Situationsanalyse/Problembereich	Raumbezug	Maßnahmen/Vorschläge	Zuständigkeit/Akteure	Dringlichkeit	Zeithorizont
Bisher nur teilweise Erfolge bei der Lösung der Wald-Wild-Problematik	österreichweit	Detaillierte Ursachenanalyse, Vermeidung von eindimensionalen Lösungsansätzen im Zusammenhang mit komplexen Problemstellungen. Suche nach fallspezifischen Lösungen. Aufklärung und Umsetzung vorhandenen Wissens.	Jägerschaft, Bezirksforstinspektionen, Interessensgruppen	sehr dringend	kurzfristig
Langjähriger österreichweiter Rückgang beim Auerwild. Einseitiges Nachhaltigkeitsverständnis der Forstwirtschaft (Bezug auf Holzvorrat) ist ein ausschlaggebender Faktor dafür.	regional	Bejagung in Randgebieten einstellen, Aufklärung, Öffentlichkeitsarbeit, evtl. Bildung einer Rauhfußhühnerarbeitsgruppe, Bildung von Rauhfußhühnerhegemenschaften, Berücksichtigung von Rauhfußhühnerlebensräumen bei Schutzwaldsanierungsprojekten (Beispiel Tirol).	Forstwirtschaft, Jägerschaft, Bezirksforstinspektionen	dringend	kurzfristig
Rückgang beim Niederwild, speziell bei Feldhase und Rebhuhn. Der Grund ist in erster Linie die Lebensraumbeeinflussung durch die Landwirtschaft.	regional	Rücksichtnahme bei der landwirtschaftlichen Förderung auf naturnahe, umweltfreundliche Bewirtschaftungsverfahren.	Landwirtschaft, Jägerschaft, Bund, Länder, Interessensvertretungen	dringend	kurzfristig
Bestandesaufstockungen ziehen eine Reihe von negativen Auswirkungen nach sich (Konkurrenzverschleibungen, genetische Auswirkungen, etc.).	lokal, regional	Abstand bzw. Unterbindung von Bestandesaufstockungen zur Erzielung höherer Jagdstrecken.	Jägerschaft, Naturschutz	notwendig	kurzfristig



- 1 Rotwild wird in Wintergattern fünf bis sechs Monate pro Jahr hinter Zaun gehalten. In Gebieten mit geringer winterlicher Lebensraumtragfähigkeit sind jagdlich interessante Wilddichten oft nur auf diese Weise mit forstlicher Bewirtschaftung vereinbar. Jagd geht dadurch aber von einer aneignenden in eine produzierende Wirtschaftsform über. (Photo: H. Gossow)



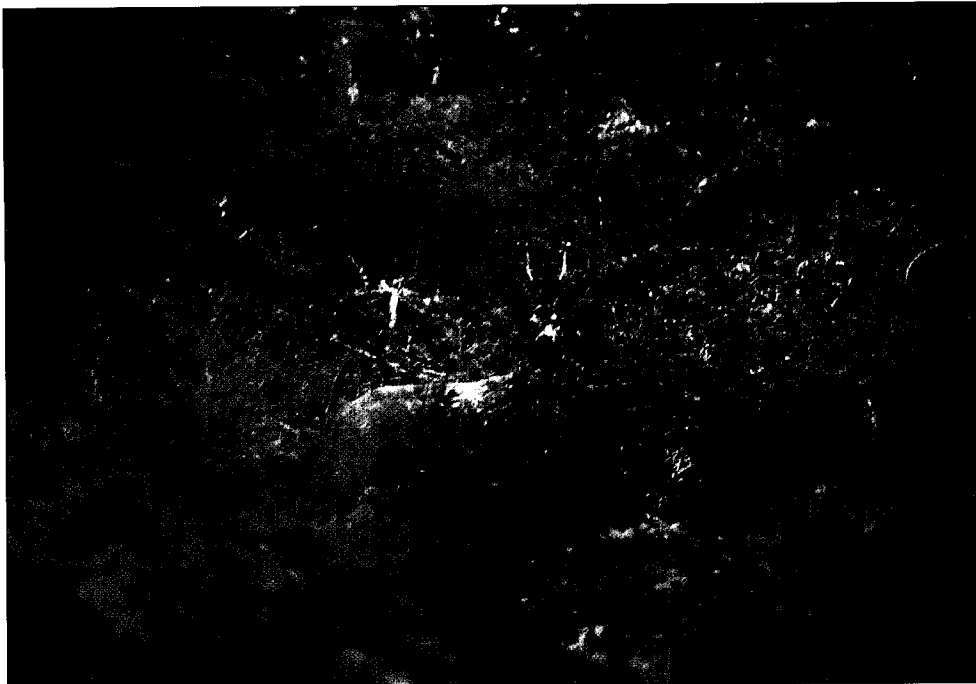
- 2 Rotwild, unsere größte heimische Schalenwildart, findet im alpinen Raum immer noch Möglichkeiten auch ohne Fütterung zu überwintern. Voraussetzung dafür sind u.a. vom Wind schneefrei gewehrte Bereiche ohne Störungseinflüsse. Im Bild Rotwildrudel in den Niederen Tauern. (Photo: K. Schmidt)



- 3 Vor allem Wintertourismus kann im Alpenraum dazu beitragen, daß die winterliche Engpaßsituation für Wildtiere verschärft wird. (Photo: H. Gossow)



- 4 Zwei Schneehühner, die sich aufgrund ihrer perfekten Tarnung auch durchaus auf oberem Bild befinden könnten. Auch wenn Wildtiere oft nicht direkt sichtbar sind, sollte jedem Naturnutzer bewußt sein, daß wir Lebensräume mit wildlebenden Tieren teilen. Tiere sind wesentliche Komponenten von Lebensräumen. (Photo: Ch. Zeiler)



- 5 Selbst so große Tiere wie Rehe sind kaum zahlenmäßig zu erfassen. Bestandeserhebungen unter kontrollierten Bedingungen (Zaun, Markierung, Totalabschuß haben immer wieder ergeben, daß Rehbestände um 150 bis 300 % unterschätzt worden sind. (Photo: Ch. Zeiler)



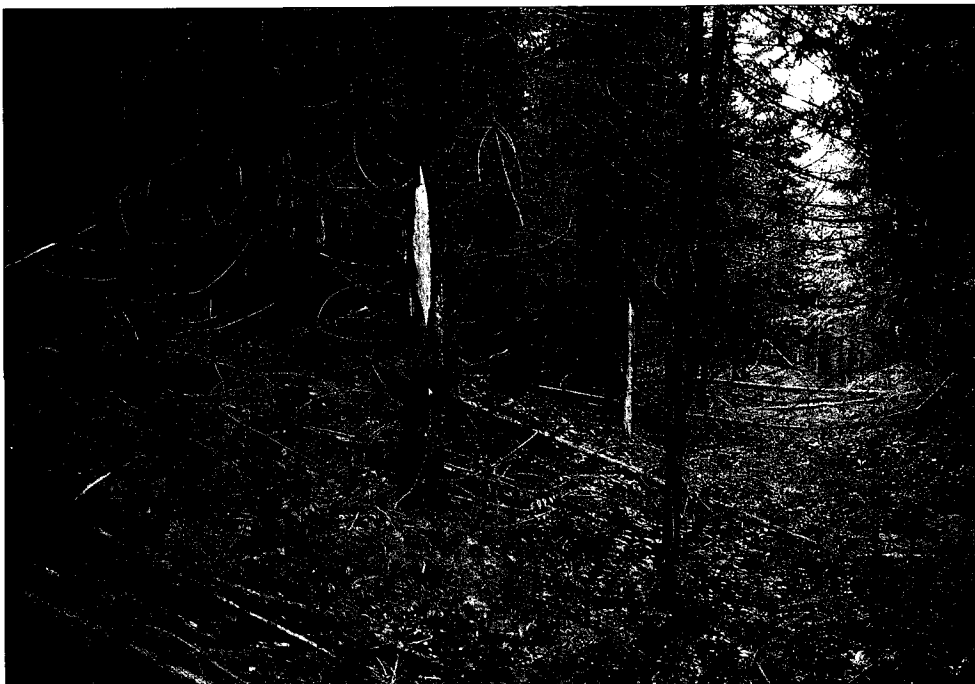
- 6 Auerhahnstrecken mit Nutzungsraten von 40 bis 50 % der balzenden Hahnen konnten in Österreich knapp nach der Jahrhundertwende nachhaltig erzielt werden. Heute, in einer Phase anhaltender Bestandesrückgänge, sind Nutzungsraten von ca. 10 % möglicherweise gerade noch zu vertreten. Vor allem in Randvorkommen und Gebieten mit niedrigem Bestand sollte derzeit auf eine Bejagung überhaupt verzichtet werden. (Photo: unbekannt)

7

Die Waldfläche Österreichs nimmt zu, die Zahl des Auerhuhns, eines typischen Waldvogels, nimmt ab. Einer der wesentlichen Gründe für den rückläufigen Bestandestrend beim Auerwild sind vorratsreiche, relativ dicht bestockte Bestände sowie die Reduktion von natürlichen Waldentwicklungsphasen im Altersklassenkahlschlagbetrieb. (Photo: H. Zeiler)



8 Fichtenstangenwälder, wie auf obigem Bild, bieten zwar Sicht und Klimaschutz, aber keinerlei Äsung. Reinbestände dieser Art sind extrem schälgefährdet. Die Lebensraumfunktion des Waldes wird derzeit im Österreichischen Forstgesetz noch immer nicht berücksichtigt. (Photo: H. Zeiler)



- 9 Sommerschäle in Fichtenmonokultur. Durch das Ablösen der Rinde (Schäle) können Pilze ins Holz eindringen, wodurch Holzfäulnis ausgelöst wird. Zur Holzentwertung kommt, daß geschälte Bestände vor allem durch Wind und Schnee gefährdet sind. Schalenwildhege ist dann nicht mehr nachhaltig, wenn Wildtiere ihren eigenen Lebensraum gefährden. Forstliche und jagdliche Maßnahmen sollten aufeinander abgestimmt werden. (Photo: H. Gossow)



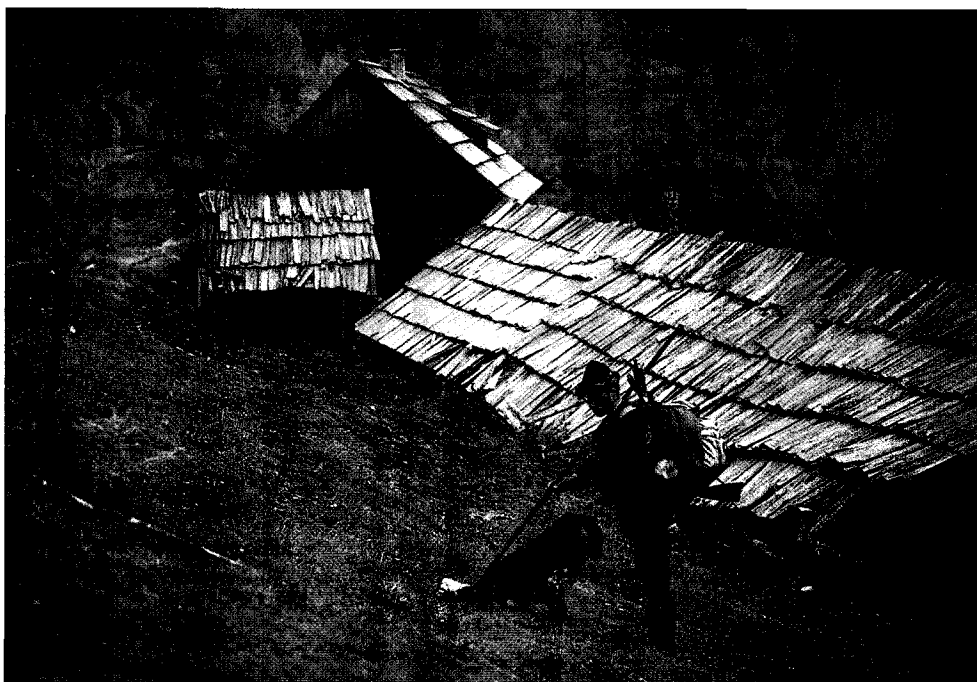
10

Vor allem in alpinen Lagen ist die Lösung des Wald-Wild-Problemes im Zusammenhang mit Schutzwaldsanierungsmaßnahmen unerlässlich. Häufig dienen steile, unzugängliche Lagen als Rückzugsgebiete. Wälder auf diesen Extremstandorten sind durch lokal überhöhte Wildichten besonders gefährdet.

(Photo: H. Zeiler)



- 11 Die jährliche Birkwildstrecke pendelt in Österreich seit 50 Jahren etwa um 2.000 Stück. Während im Alpenraum noch relativ stabile Bestände vorhanden sein dürften, sind die österreichischen Birkwildvorkommen nördlich der Donau stark gefährdet, wenn nicht bereits teilweise erloschen. (Photo: Ch. Zeiler)



- 12 Die Jagd stellt im Alpenraum eine traditionelle Nutzung des Ausflusses von Grund und Boden dar. Die verantwortungsbewußte Nutzung von Wildtieren könnte dem Nachhaltigkeitsprinzip im Sinne der Nutzung erneuerbarer Ressourcen am ehesten gerecht werden. (Photo: H. Zeiler)

13

Tourismus stellt im Alpenraum eine wichtige Einnahmequelle dar. Die zunehmende, vielfache Nutzung von Lebensräumen erfordert aber auch die Koordination zwischen den verschiedenen Nutzungsinteressenten. Die wildökologische Raumplanung liefert Grundlagen dafür. (Photo: H. Zeiler)



14 Rebhühner auf abgeernteten Feldern. Vor allem durch Kommassierung und Lebensraumverlust sind die Rebhuhnbestände stark zurückgegangen. Lebensraumverbesserung ist eine der wichtigsten Maßnahmen, um dem Rebhuhn zu helfen. (Photo: unbekannt)



- 15 Während 1950 noch rund 50 % der gesamten Jagdstrecke auf den Feldhasen entfielen, waren es 1990 nur noch knapp 20 %. Für die nachhaltige Bejagung des Feldhasen in ausgesprochenen Niederwildrevieren wäre eine Besatzermittlung und darauf aufbauend eine Bejagungsplanung erforderlich. (Photo: unbekannt)