

**BOKU-Berichte  
zur Wildtierforschung  
und Wildbewirtschaftung**

*Boku-Reports on Wildlife  
Research & Game Management*

**1**

1990

*Goscow, H.*

*Tagungsbericht*

**IUFRO-Symposium  
REGIONALPLANUNGSKONZEPTE  
für eine forstlich integrierte  
SCHALENWILDBEWIRTSCHAFTUNG  
im HOCH- und MITTELGEBIRGE**

*Salzburg 1989*

**Hrsg. am Institut für Wildbiologie  
und Jagdwirtschaft (IWJ)  
der Universität für Bodenkultur Wien**

IUFRO-Einladung	I
Inhaltsverzeichnis	II / III
Vorwort	IV

### **A. Fallbeispiele zur Schalenwildbewirtschaftung**

<b>KÜHL, A.</b>	1
Rotwildbewirtschaftung für eine standortgerechte Abschußverteilung im Rotwildring Harz als Voraussetzung zur Abschusserfüllung	
<b>SCHWAB, P.</b>	15
Umwelt- und artengerechte Schalenwildbejagung: Erfahrungen aus dem Projekt Achenkirch des Fonds für Umweltstudien (FUST)	
<b>FÜRST, A.</b>	23
Erfahrungen mit einem forstlich abgestimmten Zonierungsakonzept der Rotwildbewirtschaftung in der Oststeiermark	

### **B. Regionalplanungskonzepte**

<b>WOTSCHIKOWSKY, U.</b>	27
Schalenwildplanung an zwei Beispielen: Oberallgäu und Odenwald	
<b>REIMOSER, F.</b>	35
Integrale wald- und wildökologische Raumplanung für Schalenwild in Vorarlberg	
<b>ERTL, G.</b>	62
Wild - Wald - Behandlungskonzept für das Schutzwaldsanierungs-Projekt Höllengebirge der Österreichischen Bundesforste	
<b>ZEILER, H. und GOSSOW, H.</b>	63
Nationalpark Hohe Tauern (Salzburger Teil) und regionale Schalenwild-Planung Fuscher Tal	
<b>BUCHLI, C.</b>	86
Eidgenössische Jagdbanngebiete - Problematik und Lösungskonzepte	

## C. Instrumentarien und Hemmnisse

<b>ANDERLUH, G.</b>	97
Jagdrechtliche Aspekte von Regionalplanungen	
<b>KALHS, J. und STADLMANN, G.</b>	115
Auswirkungen der neuen jagd- und forstrechtlichen Bestimmungen auf die Rotwildbewirtschaftung in der Steiermark	
<b>REIMOSER, F.</b>	129
Umsetzung und Erfolgskontrolle wildökologischer Regionalplanungskonzepte	
<b>GOSSOW, H.</b>	169
Fütterungskonzept - Abschußplanung - Waldpflegebedarf. Über die Notwendigkeit einer verbesserten Maßnahmen-Integration zur Lösung von Wald-Wild-Problemen	
<b>PITTERLE, A.</b>	195
Grundlagen einer integral-geordneten, zukunftsorientierten Schutzwaldsanierung in Österreich	

## D. Umsetzungserfahrungen und Erfolgskontrollen

<b>ZEITLER, A. J.</b>	211
Schalenwildplanung Oberallgäu: Ein Versuch zur Feedback-Messung mit sozialwissenschaftlichen Arbeitsmethoden	
<b>WEIDENBACH, P.</b>	233
Erfahrungen mit dem Forstlichen Gutachten in Baden-Württemberg	
<b>STAGL, W. G.</b>	251
Beurteilung der Tragbarkeit von Wildständen nach den gegenwärtigen Traktverfahren	
<b>DONAUBAUER, E.</b>	260
Einfluß des Wildes auf die Waldvegetation - Erhebungsmethoden für regionale Beurteilungen: Methoden und deren Aussagekapazität	
Exkursionsführer Höllengebirge	272
Abstracts	###
Anschriften der Referenten	###

## V O R W O R T des Herausgebers

Im Juli 1989 fand in Salzburg - dank des Entgegenkommens von Kammeramtsdirektor Dipl.-Ing. Günter DAGHOFER - im Heffterhof eine Tagung statt, die neben vorwiegend österreichischen auch bundesdeutsche und Schweizer Experten im Bereich der Schalenwildbewirtschaftung zusammenbrachte. Es ging, dem Tagungsthema entsprechend, um praktische und planerische Möglichkeiten einer Integration von vorbeugendem Waldschutz und regionalem Schalenwildmanagement.

Die auf dieser Arbeitstagung an zwei Tagen insgesamt gehaltenen vierzehn Referate wurden jeweils ausgiebig diskutiert. Im Interesse der erwünschten Offenheit bei den Debatten wurde darauf verzichtet, diese aufzunehmen und mit zu veröffentlichen. Zwei für das Programm vorgesehene Beiträge konnten aus technischen bzw. Zeitgründen nicht gebracht werden, wurden aber in den Tagungsbericht aufgenommen, ebenso der vergleichende Beitrag von W.G. STAGL, der sich für das Tagungsthema anbot und den Beitrag über Achenkirch ergänzt.

Als spätester Abgabetermin für die Vortragsmanuskripte war Ende Oktober 1989 vorgesehen; den Vortragenden waren redaktionelle Richtlinien (in Anlehnung an IUFRO-Manuskriptrichtlinien) zugegangen, um die Beiträge in einer möglichst einheitlichen Aufmachung herauszubringen. Tatsächlich zog sich der Eingang der Manuskripte bis ins Frühjahr 1990 hin. Da sich mittlerweile am Institut (IWJ) unsere Arbeitsprioritäten erheblich verändert und mehrere Terminzwänge ergeben hatten, waren die vorgesehenen redaktionellen Bearbeitungen und eine vereinheitlichende Textverarbeitung nicht mehr unterzubringen.

Um also mit der Herausgabe des Tagungsberichtes nicht noch länger zu warten, habe ich mich dafür entschieden, die Vortrags- texte in der eingegangenen Form zu belassen und lege sie deshalb in dieser Fassung vor. Ich bitte dafür um Verständnis, bei den Vortragenden wie bei sonstigen Nutznießern dieses Tagungsberichtes. Das gilt auch für die englischen Zusammenfassungen. Denn nachdem nicht alle eingegangenen Beiträge englische Zusammenfassungen enthielten, habe ich mir erlaubt, solche für einen entsprechenden Anhang selbst abzufassen. Sprachliche Mängel und inhaltliche Verzerrungen, die mir dabei unterlaufen sind, bitte ich zu entschuldigen - sie fallen voll in meine Verantwortung.

Hartmut GOSSOW

Wien, im Dezember 1990

1. Rotwildbewirtschaftung im Harz

Die Rotwildvorkommen in Niedersachsen sind inselartig verteilt. Es besteht ein starkes Gefälle zwischen Gebieten mit großen Beständen und anderen Räumen, in denen kleine Populationen beheimatet sind. Eine Verbindung zwischen den Vorkommen existiert in der Mehrzahl der Fälle nicht, so daß es sich i.a. um isolierte Populationen handelt. Eine Ausweitung der vorhandenen Rotwildgebiete oder die Gründung neuer ist aus landeskulturellen Gründen derzeitig nicht vorgesehen. Die Fläche der Rotwildgebiete hat sich in den letzten 25 Jahren nicht verändert. Der nds. Harz ist das größte Rotwildvorkommen im norddt. Raum.

Zum Schutz der wertvollen Eichen- und Buchenmischbestände in den tieferen Lagen am Harzrand vor Verbiß- und Schälschäden wurde in den Landesforsten ein Rotwildabfanggatter 1968 gebaut, das quer durch den Wald verläuft und das Auswechseln des Rotwildes im Winter aus den fichtenreichen Gebieten des Oberharzes verhindert. Im Rotwildkerngebiet liegt von der Landesforstverwaltung eine Fläche von rd. 57.700 ha und außerhalb des Abfanggatters eine solche von rd. 13.100 ha.

Die Bejagung des Rotwildes erfolgt seit 35 Jahren in einem Rotwildring, in dem auf einer Fläche von 105.000 ha 15 staatl. Forstämter, 2 kommunale Forstämter und 49 Pachtjagden freiwillig zusammengeschlossen sind. In den staatl. Forstämtern, die rd. 70.000 ha forstlich bewirtschaften, wird jährlich rd. 85 % des Gesamtabschusses gebracht. Die sehr umfangreichen und gewissenhaften Aufzeichnungen über die jährliche Strecke in den Landesforsten ermöglichen durch entsprechende Rückrechenmethoden den Rotwildfrühjahrsbestand zahlenmäßig sehr genau zu ermitteln. Die jährliche Abschußplanung für den Rotwildring Harz wird so aufgestellt, daß die vorgeschriebene Wilddichte von 4 bis 5 Stück/100 ha und ein Geschlechterverhältnis von 1 : 1 erreicht werden.

Zur Erhaltung eines naturnahen Altersaufbaues des Bestandes im Rotwildkerngebiet wird über einfache Abschußrichtlinien der Abschuß auf die Altersklassen nach bestimmten Quoten verteilt. Rd. 2/3 des Abschusses muß bei den Kälbern und Jährlingen erfolgen. Im Rotwildrandgebiet werden auch die Hirsche großzügigst freigegeben. Von dem Gesamtabschuß werden 85 % auf die Landesforsten und 15 % auf die beiden Landkreise mit den Pachtjagden verteilt.

Bei der Verteilung des Abschusses auf die Forstämter ist es eigentlich notwendig, den Sommerbestand in den einzelnen Revieren zu kennen. Da dieser nicht zu zählen ist und auch in dem geschlossenen Waldgebirge nicht großzügig geschätzt werden kann, haben wir über die Erstellung von Erlegungskarten versucht, einen Überblick über die Verteilung des Rotwildes während der Jagdzeit zu bekommen. Im Vergleich mit der Fütterungskarte, wo während der Notzeit sich das Rotwild an 139 Fütterungen konzentriert, zeigt die Erlegungskarte eine weitläufige Verteilung des Rotwildes über den Harz. Die hohen Abschüsse werden in den Abteilungen gebracht, wo Fichtendickungen und Äsungsflächen vorhanden sind. In den Abteilungen um die Städte und Dörfer und um Erholungsschwerpunkte wird kein Rotwild erlegt.

Nachdem durch mehrjährige Reduktionsabschüsse die Wilddichte erheblich abgesenkt wurde, sie liegt jetzt etwa bei 5,3 Stück/100 ha, ist es in den letzten Jahren immer schwerer geworden, den geplanten Abschuß zu erfüllen. In den Randrevieren ist während der Sommermonate nur wenig oder gar kein Rotwild, während in dem fichtenreichen Oberharz sich das Rotwild konzentriert. Der Tourismus ist andererseits im Oberharz stärker als am Harzrand und wird für den ausbleibenden Jagderfolg häufig verantwortlich gemacht. Auch die Intensivierung forstlicher Betriebsarbeiten als Folge der sich ausbreitenden Waldschäden, wie Bestandeskalkung,

frühe und starke Läuterung in Fichtendickungen, starke Durchforstung in Fichtenstangenholzern zur Kronenpflege, wirken sich störend auf die Jagdausübung aus. Letztlich führen auch die zunehmenden jagdlichen Bemühungen zur Erfüllung des Abschusses zu einer Steigerung des Jagddruckes und mit der vorwiegend bislang durchgeführten Einzeljagd wird es nicht mehr gelingen, den Abschuß zu erfüllen. In den Revieren, wo während des Sommers nur wenig Rotwild steht, macht sich auch teilweise die Einstellung breit, daß die angestrebte Wilddichte bereits unterschritten sei und deswegen das Rotwild geschont werden müßte.

In dieser Situation ist es notwendig, Maßstäbe für eine standortgerechte Abschußverteilung auf die Reviere zu finden, denn dies ist die wesentliche Voraussetzung für die Abschußerfüllung.

## 2. Erfassung der Verbißschäden

Mit Hilfe des in Bayern eingeführten Stichprobenverfahrens zur Erfassung der Verbißschäden wurde im Frühjahr 1988 im Harz versucht, einen Schlüssel für die Verteilung des Abschusses auf die Forstämter zu bekommen. Letztlich ist der Verbißschadensumfang ein Maßstab für die Wildbestandsgröße, die den landschaftlichen und landeskulturellen Verhältnissen angepaßt sein muß. Bei zu umfangreichen Verbißschäden ist die Anhebung des Schalenwildabschusses notwendig.

Leider hat die Aufnahme für den Harz nicht so differenzierte Ergebnisse gebracht, daß eine Abschußverteilung danach vorgenommen werden kann. Zum einen kann bei der Verbißansprache nicht zwischen Rot-, Reh- und Muffelwild als Verursacher unterschieden werden und zum anderen ist bei den Baumarten eine deutlich abnehmende Verbißpräferenz von der Eiche, über das Edellaubholz, die sonstigen Laubhölzer, die Buche zu der Fichte hin festzustellen. Diese Bevorzugung bestimmter Baumarten überdeckt alle anderen Einflußgrößen der Verbißstärke. Laubholzreiche Bestandestypen sind sehr stark verbissen, Fichtenkulturen dagegen nur wenig.

Baumarten	Bayern 1986		Harz 1988	
	Verbiß im oberen Drittel in % d. vorhand. Pflanzen	Leittriebverbiß in % d. vorhand. Pflanzen	Verbiß im oberen Drittel in % d. vorhand. Pflanzen	Leittriebverbiß in % d. vorhand. Pflanzen
Fi	58	31	24	9
Ki	19	10	-	-
Ta	66	47	-	-
Lä	31	20	39	30
sonst. Ndh.	38	22	40	8
Sa. Ndh.	53	28	24	9
Bu	62	43	35	15
Ei	74	59	55	43
Edel Lbh.	66	54	52	39
sonst. Lbh.	67	54	46	35
Sa. Lbh.	67	51	40	24
Sa. insges.	58	36	29	14

Tab. 1: Ergebnisse der Verbißschadenserhebung in Bayern 1986 und im Harz 1988

Da die waldbaulichen Zielsetzungen in den Forstämtern sehr unterschiedlich sind, kann eine Rangfolge aufgrund des Verbißumfangs nicht aufgestellt werden. In den Oberharz-Forstämtern mit vorwiegend Fichtenverjüngungen ist der Leittriebsverbiß am geringsten. In den laubholzreichen Jungbeständen der Randforstämter ist er am größten.

Baumarten	Verbiß im oberen Drittel in % der vorh. Pflanzen			Leittriebverbiß in % der vorh. Pflanzen		
	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Fichte	17	23	34	7	7	11
Buche	23	40	33	14	19	14
Edellaubh.	44	58	50	44	36	39
Eiche	--	--	55	--	--	43
sonst. Laubh.	44	48	46	36	35	35
Sa.alle Baumart.	20	31	38	10	14	19

Tab. 2: Zusammenstellung des relativen Verbißausmaßes als Vergleich zwischen den Forstamtsgruppen:

1.) Forstämter mit über 80 % Fichte und unter 20 % Laubholz:

Cl.-Schulenberg, Altenau, Riefensbeek, Oderhaus, Braunlage

2.) Forstämter mit weniger als 80 % Fichte und mehr als 20 % Laubholz:

Grund, Sieber, Lautenthal, Andreasberg, Harzburg

3.) Forstämter mit weniger als 45 % Fichte und über 55 % Laubholz:

Lonau, Seesen, Lauterberg, Walkenried, Kupferhütte

Es wäre aber falsch, danach einen geringeren Rotwildabschuß für den Oberharz und einen höheren für die Randforstämter festzusetzen. Bei den Forstämtern mit viel Laubholz ist es das Rehwild, das am Schadensausmaß stark beteiligt ist. Innerhalb der drei Forstamtsgruppen mit ähnlicher Baumartenverteilung ist es unmöglich, für die Abschußhöhe eine Rangfolge festzulegen.

Forstamt	Ges.Fl.ha	HB-Fl.ha	BA-Anteile Ndh. Lbh.	Abschuß 1987	Abschuß pro 100 ha	Verbiß Leit- trieb	% an Fi	Verbiß Leit- trieb	% an Bu Ob. Dritteln	Verbiß Leit- trieb	% aller BA Ob. Dritteln
Cl. Schulenb.	5802	5379	95	5	172	2,96	3	12	-	-	5
Altenau	6528	6017	90	10	95	1,46	3	13	-	-	6
Riefensbeek	4933	4615	88	12	100	2,03	13	26	11	13	15
Oderhaus	2630	2480	82	18	94	3,57	6	17	9	40	10
Braunlage	5441	5082	82	18	122	2,24	8	20	25	31	13
	25334	23573			583	2,30	6	17	14	23	10
Grund	5255	4963	76	24	110	2,09	5	16	18	39	10
Andreasberg	4281	3915	65	35	80	1,87	2	9	29	53	14
Sieber	4314	4008	62	38	187	4,33	14	41	28	54	20
Lautenthal	4206	3922	58	42	90	2,14	6	23	10	21	10
Bad Harzburg	5814	5520	56	44	68	1,17	12	34	11	34	15
	23870	22328			535	2,24	7	23	19	40	14
Lonau	4012	3738	45	55	70	1,74	10	33	15	41	15
Seesen	5484	5167	38	62	71	1,29	21	49	14	33	22
Lauterberg	3662	3466	38	62	53	1,45	4	21	9	20	14
Walkenried	3974	3607	22	78	68	1,71	6	48	18	35	25
Kupferhütte	3935	3725	11	89	93	2,36	6	16	12	32	15
	21067	19703			355	1,69	11	36	14	32	19
											38

Tab. 3: Vergleich der Baumartenverteilung und der Abschüßhöhe mit dem relativen Verbißumfang  
(HB = Holzboden; BA = Baumarten)

Das Verbißausmaß an den Fichtenkulturen in den Forstämtern Cl.-Schulenberg und Altenau ist etwa gleich. Der Rotwildabschuß in Cl.-Schulenberg je 100 ha Jagdfläche war im vergangenen Jahr jedoch mit 2,96 Stück doppelt so hoch wie in Altenau mit 1,46 Stück. Das gleiche Ergebnis ist auch für das Verbißausmaß an Buche in den Forstämtern Andreasberg und Sieber festzustellen. Bei gleichem Schadensumfang sind in Sieber mehr als doppelt soviel Stück Rotwild je 100 ha erlegt worden als in Andreasberg. Bei gleichen Anteilen von Laub- und Nadelholz in den Stichproben und nahezu gleichem Abschuß je 100 ha Jagdfläche ist das Verbißausmaß im Forstamt Seesen fast doppelt so hoch wie im Forstamt Lauterberg. Das Forstamt Harzburg mit dem niedersten durchschnittlichen Rotwildabschuß je 100 ha Jagdfläche hat einen Leittriebsverbiß an den Fichtenkulturen nahezu wie Sieber, das fast viermal soviel Rotwild je Einheit erlegt hat.

Bei der Verbißschadenserhebung wurden an den Stichprobenpunkten alle Baumarten aufgenommen und in die Aufnahmebögen eingetragen, so auch die Eberesche, Weiden, Birken, Erlen und Aspen. Das zunehmende Aufkommen von Ebereschenaufschlag und Birken- und Weidenanflug, besonders längs von stark befahrenen Straßen, in der Nähe der Wohnbebauung und von touristischen Anlaufpunkten, haben in letzter Zeit die Vermutung aufkommen lassen, daß dies der Hinweis für die Tragbarkeit der Rotwildbestände im Harz sei. Zu Zeiten der hohen Rotwilddichte hatten diese Pionierbaumarten keine Chance, sich zu verbreiten.

Im Harz kommt die nordisch - eurasiatische - subozeanische Eberesche von den tiefsten bis in die höchsten Lagen vor. Konkurrenzbedingt fehlt sie nur in Buchen - Schlußwäldern. Als klima- und bodenvage Baumart gedeiht sie auch auf nährstoffarmen, bodensauren, humusreichen Standorten, Hochmooren, Blockhalden und Kahlschlägen. Als Licht- bis Halbschattenbaumart mit guter Streuzersetzung ist sie resistent gegen Winter- und Spätfrost. Vom Schalenwild wird sie stark verbissen. Wenn ausreichend fruktifizierende Mastbäume vorhanden sind, müßte in allen Kulturen und Naturverjüngungen des Harzes Ebereschen-Aufschlag vorkommen. Standortbedingt sind die meisten Ebereschen in der Gruppe der Oberharz-Forstämter bei der Schadenserfassung registriert worden, jedoch kamen sie durchschnittlich nur auf 32 % der Stichprobenpunkte überhaupt vor.

Forstamt	Stichproben- punkte Stück Gesamt	Stichprobenpunkte mit nur einer Baumart				Ebereschen- Baumzahl Stück	% der ges. Baumzahl in Stück	h <sub>m</sub> Meter	Zahl d. Stichproben- punkte m. Eberesche %
		Stichproben- punkte Fichte Stück	Buche Stück %	Edellaubh. Stück %	Ges. Baum- zahl Stück %				
Cl. Schulenbg.	35	23	66	--	--	--	--	3	0,96
Altenau	40	28	70	--	--	1	3	8	0,56
Rievensbeek	34	24	71	1	3	--	--	3	0,66
Oderhaus	30	14	47	--	--	--	--	6	0,65
Braunlage	35	15	43	--	--	1	3	10	0,85
	174	104	60	1	1	--	--	2	0,73
Grund	44	19	43	1	2	--	--	6	0,73
Andreasberg	42	14	33	--	--	--	--	5	0,72
Sieber	34	12	35	3	9	--	--	15	0,93
Lautenthal	44	12	27	3	7	--	--	4	0,50
Harzburg	40	12	30	3	8	3	1	4	0,83
	204	69	34	10	5	3	2	7	0,64
Lonau	30	10	33	4	13	--	--	31	0,68
Seesen	40	6	15	5	13	1	3	2	0,43
Lauterberg	33	8	24	1	3	5	15	5	0,55
Walkenried	35	--	--	--	--	2	6	5	0,33
Kupferhütte	31	1	3	7	23	--	--	21	0,50
	169	25	15	17	10	8	5	3	0,47
								3	0,47
								54	32

Tab. 4: Zusammensetzung über die Verteilung der Eberesche in den Forstämtern

Rd. 2/3 der aufgenommenen Fläche war vollkommen frei von Eberesche. Auch eine Stichprobe mit 50 Ebereschen in Stadt Nähe aufgenommen, kann bei der kleinen Zahl je Forstamt ein relativ hohes Ebereschenvorkommen vortäuschen.

Die geringsten Ebereschenzahlen wurden bei den Stichproben in den Randforstämtern erfaßt, die sich für diese Forstamtsgruppe ebenfalls auf nur 32 % der Stichproben verteilt. Im Forstamt Walkenried kommt die Eberesche in 60 % der Stichproben mit der größten Verbreitung und im Forstamt Lonau nur in 20 % der Stichproben mit der geringsten Verbreitung vor. In der Gruppe der Übergangszone wurde die Eberesche in durchschnittlich 40 % der Stichproben am häufigsten aufgenommen. Sie hat auch dort die höchste Mittelhöhe von 0,83 m erreicht, während sie am Harzrand mit 0,47 m noch am niedersten ist.

Die meisten Mischbestockungen der verschiedensten Baumarten fanden sich in den Randrevieren auf 70 % der Stichprobenpunkte.

Bei den Forstämtern der Übergangszone waren es noch 58 %, während in den Oberharz-Forstämtern es lediglich noch 38 % waren. Bei den letzteren dominiert die reine Fichtenkultur bzw. -naturverjüngung allein auf 60 % der Stichprobenpunkte.

Sicherlich hat eine Ausbreitung der Eberesche in dem letzten Jahrzehnt im Harz stattgefunden, aber die für sie potentiell möglichen Standorte hat sie, wie die Stichprobenaufnahme zeigt, noch längst nicht alle bestockt. Dies kann seine Ursachen durchaus in dem noch zu hohen Schalenwildbestand haben.

Eine Verteilung des Abschusses nach dem Ebereschenvorkommen in den erfaßten Stichproben vorzunehmen, ist leider auch nicht möglich, wie die Zahlen in der Auswertung zeigen.

Etwas mehr Aufschluß über die Entwicklung des Schadensumfanges in den einzelnen Forstämtern kann eine Wiederholung dieser Aufnahme nach drei oder vier Jahren ergeben. Diese dann ins Verhältnis zur Abschußhöhe gesetzt, könnte möglicherweise auch etwas über die Bestandesentwicklung der Schalenwildarten aussagen.

### 3. Abschußverteilung auf die Revierförstereien

Im Frühjahr 1989 haben wir, nachdem eine Zählung des Rotwildes infolge des ausgebliebenen Winters an den Fütterungen nicht möglich gewesen war, durch eine Umfrage in den 78 Revierförstereien der 15 staatl. Forstämter uns Merkmale zur jagdlichen Situation in den Revieren geben lassen.

Forstamt: \_\_\_\_\_ Revierförsterei: \_\_\_\_\_

Höhenlage von: \_\_\_\_\_ bis: \_\_\_\_\_ m üb. NN.

Gesamtfläche: \_\_\_\_\_ ha Anzahl der Abteilungen: \_\_\_\_\_ Stück

Gesamtfläche innerhalb des Harzumfanggatters: \_\_\_\_\_ ha

Gesamtfläche außerhalb des Harzumfanggatters: \_\_\_\_\_ ha

Holzbodenfläche: \_\_\_\_\_ ha: Wegefläche: \_\_\_\_\_ ha

Wiesenfläche: \_\_\_\_\_ ha: Äsungsflächen Stück: \_\_\_\_\_ ha: \_\_\_\_\_ ;

Wasserfläche: \_\_\_\_\_ ha: Sonst. Nichtholzboden: \_\_\_\_\_ ha;

Waldbestände (Stichtag des Betriebswerkes: \_\_\_\_\_)

Gatterfläche: \_\_\_\_\_ ha, Anzahl: \_\_\_\_\_ Stück

Fi-Kulturen bis 15jährig ohne Zaun: \_\_\_\_\_ ha

Fi-Dickungen 15-40jährig: \_\_\_\_\_ ha

Fi-Stangenhölzer 40-60jährig: \_\_\_\_\_ ha

Fi-Althölzer über 60jährig: \_\_\_\_\_ ha

Laubholzkulturen und -voranbauten ohne Zaun: \_\_\_\_\_ ha

Laubholznaturverjüngung ohne Zaun: \_\_\_\_\_ ha

Laubholzdickungen 20-40jährig ohne Zaun: \_\_\_\_\_ ha

Laubholzstangenhölzer 40-80jährig: \_\_\_\_\_ ha

Laubalthölzer über 80jährig: \_\_\_\_\_ ha

#### Jagdeinrichtungen

Anzahl der Hochsitze und Leitern: \_\_\_\_\_ Stück; Anzahl der Erdsitze: \_\_\_\_\_ Stück;

Anzahl der Rotwildfütterungen: \_\_\_\_\_ Stück

			Alt- tiere	Schmal- tiere	Wi.- käl- ber	Hi.- käl- ber	Hir- sche
1984	Rotwild-Zählbest.	insges.	Stck;	Abschuß:			
1985	"	"	"	Stck;	Abschuß:		
1986	"	"	"	Stck;	Abschuß:		
1987	"	"	"	Stck;	Abschuß:		
1988	"	"	"	Stck;	Abschuß:		

Anzahl der Rehwildfütterungen: \_\_\_\_\_ Stück;

Durchschnittl. Zählbestand von 1984 - 1988: \_\_\_\_\_ Stück;

Durchschnittl. Rehwildabschuß von 1984 - 1988: \_\_\_\_\_ Stück;

Durchschnittl. Muffelwildabschuß von 1984 - 1988: \_\_\_\_\_ Stück;

Störfaktoren für Wildtiere

Anzahl der Abt., die an einen Ort angrenzen: \_\_\_\_\_ Stück;

Anzahl der Abt. längs von Seilbahnen und Liften: \_\_\_\_\_ Stück;

Anzahl der Abt., die durch Ausflugsziele (z.B. Aussichtsturm, Waldgaststätte, Parkplatz) oder Betriebsstätten (z.B. Steinbruch, Bergwerk) gestört werden: \_\_\_\_\_ Stück

Länge der ausgewiesenen Wanderwege: \_\_\_\_\_ lfdm

Länge der gepflegten Loipen: \_\_\_\_\_ lfdm

Sonst. Störungen ggf. beschreiben: \_\_\_\_\_ Stück

Forstliche Betriebsarbeiten als Durchschnitt von FWJ 1986 - 1988

Läuterungsfläche: \_\_\_\_\_ ha

Schälschutz: \_\_\_\_\_ ha

Jungdurchforstung: \_\_\_\_\_ ha \_\_\_\_\_ Fm

Altdurchforstung: \_\_\_\_\_ ha \_\_\_\_\_ Fm

Endnutzung: \_\_\_\_\_ ha \_\_\_\_\_ Fm

Anzahl der besch. eigenen Forstwirte: \_\_\_\_\_ Stück;

" " " Zeitverträchler: \_\_\_\_\_ Stück; Beschäftig.in Monaten: \_\_\_\_\_

" " " ABM-Kräfte: \_\_\_\_\_ Stück; " " " : \_\_\_\_\_

" " " Unternehmerarbeitskräfte: \_\_\_\_\_ Stück; " " " : \_\_\_\_\_

" " " Selbstwerber: \_\_\_\_\_ Stück; " " " : \_\_\_\_\_

Tab. 5: Fragebogen zur jagdlichen Situation

Der Fragebogen war so gestaltet, daß zunächst die Wildeinstandssituation mit forstl. Bestandesbegriffen erfaßt, dann die Äsungs- und Jagdmöglichkeiten quantifiziert und letztlich die Störfaktoren aufgelistet wurden. Die Zusammenstellung der erhobenen Merkmale hat eine weite Variationsbreite für die Forstämter ergeben.

Gesamtfläche	70.752 ha (3.629,4 ha - 5.980,6 ha FA)
Fl. innerh. HUG	57.659 ha
Fl. außerh. HUG	13.093 ha
Äsungsflächen N	534 Stück (15 - 83 Stück FA)
" ha	240,2 ha (6,5 - 43,2 ha FA)
Kulturgatter Stck.	1.385 (27 - 193 Stück FA)
" ha	2.929 (44,4 - 322,6 ha FA)
Fi 15-40.j. ha	14.940 (415 - 1585 ha FA)
Lbh NV ohne Zaun	2.118 ha (0 - 592 ha FA)
Hochsitze N	3.046 Stück (119 - 315 Stück FA)
Erdsitze N	530 Stück (8 - 76 Stück FA)
Rotwildfütterung N	139 Stück (3 - 17 Stück FA)
Rotwildabschuß 1986-1988	3.995 Stück (155 - 508 FA)

Tab. 6: Ergebnis der Erhebung zur jagdl. Situation in den Rfö.  
(HUG = Harzumfanggatter)

Mit Hilfe der einfachen Korrelationsrechnung wurde der Zusammenhang aller erhobenen Merkmale untereinander geprüft. Beispielhaft werden die Korrelationskoeffizienten folgender Merkmalspaare mitgeteilt.

	Abschuß 1986 - 1988:					
	Zählg. '86	Zählg. '88	Zählg. '87	Zahl der Äsungsflächen	Zahl der Jagdeinrichtg.	Fläche an Fichtendickungen
Korrel.-Koeffiz.	0.78272	0.69729	0.67315	0.42890	0.38678	0.34589
Signifikanz	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0005	0.0019

Tab. 7: Ergebnisse aus der Korrelationsrechnung (N = 78)

Der Abschuß 1986 - 1988 ist recht gut korreliert mit den Winterzählungen 1986, 1987, 1988, der Zahl der Äsungsflächen, der Zahl der Jagdeinrichtungen und dem Umfang an Fichtendickungen, die die Haupteinstände darstellen. Nach diesen Merkmalen den Abschuß zu verteilen, ist daher begründet. Die Quadratur der Korrelationskoeffizienten drückt den Anteil der Variabilität der einzelnen Faktoren aus. Bei der Berechnung wurden aufgerundete Anteile verwendet.

FA	r <sup>2</sup>	Rfö	Zählg. 86-88	= 52 %	Anz. Äs. flä- chen	18 %	Anz. Jagd- Einr.	15 %	Flä. Fi- Dickg.	12 %	zus.	Korrektur %	Ab- schuß Vor- schlag
				x 5/ 10		x 2/ 10		x 2/ 10		x 1/ 10			
A1	Ro	32	16	39	7,8	27	5,4	18	1,8	31	-14	27	
	Br	10	5	43	8,6	19	3,8	28	2,8	20,2	+20	24	
	Ba	21	10,5	36	7,2	24	4,8	30	3,0	25,5	+10	31	
	Ab	12	6	52	10,4	19	3,8	36	3,6	23,8	+10	26	
	Ad	21	10,5	13	2,6	15	3,0	29	2,9	19,0	-14	16	
	Sw	38	19	88	17,6	40	8,0	46	4,6	49,2	-14	42	
		134		271		144		187		168,7		166	
An	An	44	22	62	12,4	20	4,0	30	3,0	41,4	-14	36	
	Sb	18	9	20	4,0	15	3,0	33	3,3	19,3	-14	17	
	Rb	2	1	33	6,6	20	4,0	45	4,5	16,1	+20	19	
	So	11	5,5	13	2,6	14	2,8	15	1,5	12,4		12	
		75		128		69		123		89,2		84	
BRL	Ah	12	6	26	5,2	12	2,4	24	2,4	16		16	
	Wu	4	2	10	2,0	12	2,4	31	3,1	9,5	-14	8	
	Bh	65	32,5	59	11,8	37	7,4	25	2,5	54,2	-14	47	
	Eb	31	15,5	36	7,2	38	7,6	21	2,1	32,4	+10	36	
	Hg	34	17	16	3,2	25	5,0	30	3,0	28,2	+10	31	
		146		147		124		131		140,3		138	
C1	CZ	8	4	10	2	19	3,8	35	3,5	13,3	+10	15	
	Db	18	9	33	6,6	18	3,6	24	2,4	21,6	+10	24	
	Wh	42	21	26	5,2	37	7,4	43	4,3	37,9	+20	45	
	Fb	28	14	29	5,8	30	6	41	4,1	29,9	+20	36	
	Sb	13	6,5	3	0,6	8	1,6	2	0,2	8,9		14	
	Hk	7	3,5	20	4	23	4,6	37	3,7	15,8	+20	19	
		116		121		135		182		127,4		153	
Ha	SW	8	4	7	1,4	15	3	14	1,4	9,8	-14	8	
	Ws	4	2	7	1,4	17	3,4	17	1,7	8,5	+20	10	
	Ha	33	16,5	13	2,6	14	2,8	7	0,7	22,6	-14	19	
	Rb	20	10	46	9,2	23	4,6	52	5,2	29,0	+10	32	
	Bb	11	5,5	46	9,2	22	4,4	23	2,3	21,4	+20	26	
	Gö	11	5,5	26	5,2	23	4,6	16	1,6	16,9	-14	15	
		87		145		114		129		108,2		110	
Lt	Kb	19	9,5	26	5,2	30	6	38	3,8	24,5	+20	29	
	Wh	5	2,5	10	2	18	3,6	32	3,2	11,3	+10	12	
	Rb	19	9,5	16	3,2	35	7	34	3,4	23,1	+20	28	
	Bb	24	12	23	4,6	26	5,2	33	3,3	25,1	-14	22	
	Gt	15	7,5	13	2,6	22	4,4	22	2,2	16,7	-14	14	
		82		88		131		159		100,7		105	
Od	Od	59	29,5	46	9,2	26	5,2	30	3	46,9	-14	40	
	Bb	34	17	46	9,2	43	8,6	25	2,5	37,3	+20	45	
	Kg	32	16	20	4	22	4,4	20	2	26,4	-14	23	
	Th	10	5	0	--	23	4,6	13	1,3	10,9		11	
		135		112		114		88		121,5		119	
Ins. III		775		1012		831		999		856		875	

Fa	Rfö	Zählg 86-88	x 5/ 10	Anz. Äs. flä- chen	x 2/ 10	Anz. Jagd- Einr.	x 2/ 10	Flä Fi- Dickg.	x 1/ 10	zus.	Korrektur %	Ab- schuß Vor- schlag
	$r^2$		= 52 %		18 %		15 %		12 %			
Gr	Bh	16	8	20	4	28	5,6	11	1,1	18,7	-14	16
	Sh	17	8,5	10	2	23	4,6	15	1,5	16,6	-14	14
	Wm	24	12	7	1,4	17	3,4	18	1,8	18,6	+10	20
	St	42	21	20	4	30	6	23	2,3	33,3	+10	37
	Hb	6	3	13	2,6	27	5,4	29	2,9	13,9	+20	18
	Lf	25	12,5	23	4,6	29	5,8	14	1,4	24,3	-14	21
		130		93		154		110		125,4		126
Ku	Ab	19	9,5	0	0	13	2,6	11	1,1	13,2	-14	11
	Hs	17	8,5	16	3,2	9	1,8	17	1,7	15,2	+10	17
	Kn	38	19	7	1,4	19	3,8	25	2,5	26,7	+10	29
	Sf	12	6	3	0,6	10	2	4	0,4	9	+10	11
	Kl	34	17	23	4,6	28	5,6	16	1,6	28,8	-14	25
		120		49		79		73		92,9		93
Lo	Bs	12	6	16	3,2	11	2,2	8	0,8	12,2	+10	13
	Hf	9	4,5	7	1,4	10	2	6	0,6	8,5	-14	7
	Lh	15	7,5	20	4	19	3,8	28	2,8	18,1	+20	22
	Jh	7	3,5	26	5,2	18	3,6	20	2,0	14,3	+20	17
	Rh	29	14,5	33	6,6	33	6,6	29	2,9	30,6	+10	34
		72		102		91		91		83,7		93
Lb	Kg	6	3	0	0	12	2,4	8	0,8	6,2		6
	St	5	2,5	20	4	14	2,8	14	1,4	10,7		11
	Wb	2	1	3	0,6	10	2	7	0,7	4,3		4
	Jk	19	9,5	20	4	15	3	22	2,2	18,7	+10	22
	Sh	38	19	26	5,2	21	4,2	24	2,4	30,8	-14	26
		70		69		72		75		70,7		59
Ri	Eb	77	38,5	13	2,6	28	5,6	16	1,6	48,3	-14	42
	Ri	42	21	23	4,6	31	6,2	17	1,7	33,5	-14	29
	Ks	22	11	26	5,2	26	5,2	39	3,9	25,3	-14	22
	Bb	34	17	29	5,8	22	4,4	34	3,4	30,6	-14	26
	Lb	10	5	10	2	26	5,2	24	2,4	14,6		15
		185		101		133		130		152,3		134
Se	Hk	9	4,5	10	2	38	7,6	12	1,2	15,3	-14	13
	Hs	5	2,5	13	2,6	16	3,2	10	1	9,3	+10	10
	Se	11	5,5	20	4	22	4,4	30	3	16,9	+10	19
	Lh	3	1,5	3	0,6	14	2,8	6	0,6	5,5	+20	7
	Hh	26	13	23	4,6	46	9,2	38	3,8	30,6	+10	34
	Mh	3	1,5	13	2,6	26	5,2	18	1,8	11,1	+20	13
		57		82		162		114		88,7		96
Si	La	101	50,5	36	7,2	18	3,6	17	1,7	63	-14	54
	Kö	54	27	29	5,8	9	1,8	27	2,7	37,3	-14	32
	Li	46	23	23	4,6	16	3,2	20	2	32,8	+10	37
	Wu	19	9,5	46	9,2	27	5,4	19	1,9	26	+20	31
	Ho	54	27	29	5,8	32	6,4	27	2,7	41,9	-14	37
		274		163		102		110		201		191
Wa	Sb	16	8	20	4	23	4,6	9	0,9	17,5	+10	19
	Jk	30	15	36	7,2	35	7	12	1,2	30,4	-14	26
	Rb	16	8	16	3,2	31	6,2	21	2,1	19,5	+20	23
	Bg	4	2	7	1,4	17	3,4	3	0,3	7,1	+20	9
	Hs	1	0,5	0		20	4	3	0,3	4,8	+20	6
		67		79		126		48		79,3		83
Ins. IV		975		738		919		751		894		875
15 FÄ zus.		1750		1750		1750		1750		1750		1750

Tab. 8: Herleitung eines Abschüßvorschlages für 1.750 Stück

Die Untersuchung des Anteils, der in den einzelnen Förstereien vom Zählbestand jemals erlegt wurde, ergab eine Variationsbreite von 30 % bis über 100 %.

Fa	Rfö <30 %	Rfö 31-40 %	Rfö 41-50 %	Rfö 51-60 %	Rfö 61-70 %	Rfö 71-80 %	Rfö 81-90 %	Rfö 91-100 %	Rfö 91-100 %	Rfö >100 %	Rfö 100 %	Stck ohne Zählb.
A1	Sw 30	Ad 34	Ro 47			Ab 73	Ba 85			Br 116		
An		An 39		Sb 55						Rb 711	So 34	
BRL			Wu 47	Bh 54		Hg 73					Ah 34	
C1					Eb 77							
Gr	Lf 23		Sh 49	Bh 53	St 65	Wm 75						
Ha	Sw 30	Gö 36	Ha 33		Rb 66							
Ku				Kl 56		Kn 74						
Lo				Ab 54		Hs 71	Sf 81					
Lb						Rh 77	Bs 88	Lh 91	Jh 150			
Lt					Sh 55	Jk 65						
Od		Od 38	Kg 43									
Ri	Eb 27		Bb 44	Ri 44	Ks 57							
Se			Uk 39			Hh 80						
Si		Kö 37	La 33		Ho 58	Se 78	Hs 88	Lh 91	Mh 209			
Wa		Jk 34				Li 74						
Sa.Rfö.	4	10	7	9	4	10	7	6	13	8		

Tab. 9: Relativer Anteil des Abschusses am Zählbestand der Jagdjahre 1986 - 1988

Förstereien, die mehr als 100 % ihres Zählbestandes seit Jahren schießen, müssen während der Jagdzeit mehr Wild haben als in der Fütterungszeit und Förstereien, die weniger als 40 % ihres Zählbestandes schießen, müssen im Winter mehr Wild haben als in der Jagdzeit dann vorhanden ist. Deswegen wurde eine gutachtliche Korrektur der Abschußverteilung aufgrund der jahreszeitlich bedingten Rotwildverteilung in den Revieren vorgenommen.

Die Verteilung des Rotwildabschusses nach diesen Merkmalen auf die Förstereien, die als kleinste jagdliche Einheiten die Jagd als Dienst-auftrag ausführen, hat damit eine sachliche Begründung bekommen. Es ist der erste Versuch, über eine standortgerechte Abschußverteilung die notwendige Abschußerfüllung zu erreichen.

#### 4. Zusammenfassung

Für das Rotwildvorkommen Harz ist eine Wilddichte von 4 bis 5 Stück je 100 ha vorgeschrieben. Zur Abschußplanung muß jedes Jahr die Bestandeshöhe, das Geschlechterverhältnis und der Zuwachs hergeleitet werden. Am Ende eines Jagdjahres erfolgt die Abschußkontrolle auf der Harz-Rotwildschau.

Nachdem bei abnehmender Wilddichte die Abschußerfüllung immer schwerer geworden ist, wird nach Möglichkeiten gesucht, den Abschuß so auf die Reviere zu verteilen, daß mit möglichst gleichen Erfolgschancen gejagt werden kann.

Die Verbißschadensaufnahme mit Hilfe des bayerischen Stichprobenverfahrens im Frühjahr 1988 hat zwar das Ausmaß des Verbisses an den Waldbäumen in den Forstämtern ergeben, aber nicht solche Unterschiede ausgewiesen, daß auf die Wilddichte hätte geschlossen werden können. Auch die Aufnahme des Verbisses an den Nebenbaumarten ergab keine Ergebnisse, nach denen eine Abschußverteilung hätte erfolgen können. Die unterschiedlichen waldbaulichen Ziele in den Forstämtern einerseits und das Vorkommen von Reh- und Muffelwild mit dem gleichen Verbißbild wie Rotwild andererseits, haben einen Verbißumfang bewirkt, der nicht ausschließlich dem Rotwild angelastet werden kann.

Eine Umfrage in den 78 Revierförstereien der 15 staatlichen Forstämter nach der jagdlichen Situation in den Revieren ergab viele Merkmale, die mit Hilfe der einfachen Korrelationsrechnung ausgewertet wurden. Die Abschußhöhe der letzten 5 Jahre korreliert sehr gut mit den Ergebnissen der Winterzählungen, der Anzahl der Äsungsflächen, der Anzahl der jagdlichen Einrichtungen und dem Umfang der 15 - 40jährigen Fichtenbestände. Eine Verteilung des Rotwildabschusses nach diesen Merkmalen auf die Förstereien hat damit eine sachliche Begründung bekommen. Es ist der erste Versuch, über eine standortgerechte Abschußverteilung zu der notwendigen Abschußerfüllung zu kommen, damit die vorgeschriebene Wilddichte erreicht wird.

## UMWELT- UND ARTGERECHTE SCHALENWILDBEJAGUNG: Erfahrungen aus dem Projekt ACHENKIRCH des Fonds für Umweltstudien (FUST).

Paul SCHWAB, Achenkirch (Tirol)

### EINLEITUNG

Um im vorgegebenen Zeitrahmen zu bleiben, werde ich dem Wunsch des Tagungsleiters folgend nicht versuchen, das Forschungs- und Versuchsprojekt "Alpine Umweltgestaltung" des Fonds für Umweltstudien (FUST) in ACHENKIRCH erschöpfend darzustellen. Ich werde mich auf markante Einzelheiten beschränken, die die Entwicklung maßgeblich beeinflußt haben.

Interessierte Tagungsteilnehmer lade ich ein, sich über das Projekt durch einen Besuch in Achenkirch an Ort und Stelle in allen Details zu informieren.

### 1. AUSGANGSLAGE

Zunächst ein paar Vorbemerkungen über Zustände und Ereignisse, die zu Start und Durchführung, aber auch zu den Ergebnissen der Projektsarbeit wesentlich beigetragen haben:

Ehe ich 1953 zum Leiter der FV Achenal der ÖBF bestellt wurde, hatte ich mit der Jagd praktisch nichts zu tun gehabt. Ich konnte an die Probleme daher unbefangen herangehen.

Die damaligen forstlich-jagdlichen Verhältnisse haben rasch dafür gesorgt, daß ich mich mit diesen Problemen intensiv auseinandersetzen mußte. Vordergründig ging es um überhöhte Schalenwild-(SW)-Bestände, hohe Waldweidebelastung, untragbare Wild- und Weideschäden. Die natürliche Verjüngungsfähigkeit des Waldes war fast total blockiert. Vor allem bei den Mischholzarten. Auch viel kümmerndes Wild und hohe Fallwildraten waren für die Zustände damals charakteristisch.

Die überhöhten Wildstände wurden bestritten, die Notwendigkeit ihrer drastischen Reduktion ignoriert oder bekämpft. Gegenseitige Schuldzuweisungen an den Schäden waren an der Tagesordnung.

Dazu eine bezeichnende Episode: 1960 habe ich für das Revier Bächental, ein Kerngebiet des Karwendel mit rund 6.000 ha Rotwildfläche, bei einem Stand von etwa 600 Stück Rotwild einen Abschuß von 250 Stück beantragt und mit Zustimmung des Bezirksjägermeisters gegen den Protest der Berufsjäger genehmigt erhalten. Der Abschuß der Vorjahre war i.D. bei 55 Stück gelegen.

Bis Mitte Juli waren 2 Stück erlegt. Wegen der Hundestagshitze war es angeblich unmöglich, Rotwild zu erjagen.

Ich nahm mir Urlaub, ging auf eine Jagdhütte und habe vom zuständigen Revierjäger begleitet, bei 12 Ausrückungen 13 Stück Rotwild geschossen. Bis Jahresende waren dann sogar 258 Stück erlegt. Der Abschuß hatte sich weit überwiegend auf die in großer Überzahl vorhandenen Tiere und das überschüssige Jungwild erstreckt.

Im Folgewinter ergab die Erhebung an den 6 Fütterungen einen nur um knapp 40 Stück niedrigeren ZÄHLSTAND. 1961 wurden nochmals 250 Stück Rotwild geschossen und der Bestandesaufbau nach Geschlecht und Alter weiter verbessert.

Das Ergebnis in den nächsten 3 Jahren war ein nachweisbarer Rückgang der Wildschäden, aber auch ein auffälliger Zuwachs bei den Wildgewichten und der Trophäenstärke.

## 2. DIE HG KARWENDEL

Dieses Beispiel und die dabei gemachten Erfahrungen haben zur Gründung der 63.000 ha großen Hegegemeinschaft (HG) Karwendel 1962 wesentlich beigetragen. Das Ziel war die genauere Erfassung der Rotwildbestände, ihre großräumig naturnähere Bejagung, die Verringerung der Wildschäden und Verbesserung der Wildqualität.

Die Erarbeitung besserer Grundlagen und sachlich überzeugender Argumente für die Auseinandersetzung um die, zur Harmonisierung zwischen Wald und Wild notwendigen höheren Abschüsse, blieb bis heute Schwerpunkt der Bemühungen in der Gemeinschaft. Und das nicht nur beim Rotwild.

## 3. DAS FORSCHUNGS- UND VERSUCHSPROJEKT

Das Forschungs- und Versuchsprojekt Achenkirch hat ab 1970 unter der Leitung des Wildbiologen Dr. A. BUBENIK in engster Zusammenarbeit mit den örtlich zuständigen Forstleuten, Jägern, Jagdbesitzern, Jagdpächtern, dem Bezirksjägermeister, der Jagdbehörde und einschlägigen wissenschaftlichen Instituten, die entscheidenden Grundlagen erarbeitet, um neue wildbiologische und ökologische Erkenntnisse zum Wohle von Wald und Wild in die Praxis umsetzen zu können.

Es wurde Bewährtes beibehalten, aber Vieles anders, -wie sich bald herausgestellt hat-, BESSEr gemacht.

### 3.1 DIE WICHTIGSTEN MASSNAHMEN

#### 3.1.1 Die Motivation der Jäger

Wir haben den Berufsjägern bewußt gemacht, daß sie ihre Arbeitsplätze selbst in Gefahr bringen, wenn wir die Wildschäden in gemeinsamer Anstrengung nicht in den Griff bekommen.

#### 3.1.2 Der Rehwildabschuß

Da nach den Untersuchungsergebnissen am Verbiß und den Fegeschäden das REHWILD weitaus am stärksten beteiligt war, wurde der REHABSCHUSS in den Versuchsrevieren (VR) des FUST im Achtental bei einer Rehwildfläche von ca 4.200 ha, gegenüber früher i.D. 6 Stück je Jahr, 1970 auf 26 und bis 1975 auf 69 Stück erhöht. Seitdem liegt er bei knapp über 50 Stück. Im VR Bächental mit ca 2.000 ha Rehwildfläche, wurden durch einige Jahre mehr Rehe geschossen, als jeweils gezählt worden waren.

Bei den Reduktionsabschüssen entfielen jeweils 70 bis über 80% auf die Jugendklasse, zum größten Teil auf Kitze und Jährlinge. Die 2 bis 4-jährigen Böcke wurden weitgehend geschont.

#### 3.1.3 Die Gamswildbejagung

Wegen der festgestellten, örtlich z.T. schweren Verbißschäden im Wald durch GAMS, wurde in den Achtentaler-VR, bei 4.200 ha Gamswildfläche, auch der GAMSABSCHUSS von früher

i.D. etwa 30 Stück/Jahr, 1970 auf 43 und 1971 auf 84 erhöht. Seitdem liegt er i.D. bei 86 Stück.

Sogenannte WALDGAMS wurden in Schaden-Schwerpunktgebieten der talnahen Wälder örtlich und zeitlich begrenzt, total bejagt.

Das erlegte und untersuchte Gamswild der ersten 3 Jahre war zu mehr als 80% vom Lungenwurm und anderen Parasiten befallen. Der Abschuß konzentrierte sich auf krankheitsverdächtige und schwache Geißeln, etwa 65% des Abschusses entfielen aber auf überzähliges Jungwild. In der Hauptklasse II der Böcke blieb der Abschuß unter 15%.

#### 3.1.4 Die Rotwildregulierung

Der Verbiß durch ROTWILD war weitgehend auf die nähere Umgebung der Fütterungen begrenzt. Es gab zeitweise aber untragbare Schälschäden in Fichten-Reinbeständen mit besonders feinrindigen Stangenholzern.

Der ROTWILDABSCHUSS der VR mit 4.650 ha Rotwildfläche, wurde im Rahmen der bestehenden HG geplant, von früher etwa 40 Stück 1970 auf 46, und bis 1975 auf 97 Stück angehoben. Seitdem lag er i.D. bei 76 Stück.

Vom Rotwildabschuß männlich entfielen bis zu 83% auf die Jungwildklasse und zu weniger als 10% auf die Hauptklasse II.

#### 3.1.5 Die Wildschadenvorbeugung

Als sehr schadenentlastend hat sich bei revieranpaßteren SW-Beständen die Vorbeugung durch Schutzanstrich wichtiger Einzelpflanzen gegen Verbiß und Schälung erwiesen.

Die Kosten ALLER Schutzmaßnahmen wurden und werden durch die Jagdpächter getragen.

### 4. GRUNDLAGEN DER ABSCHUSSPLANUNG

Da alle noch so sorgfältigen Versuche, das SW zu zählen unsichere Ergebnisse lieferten, haben wir uns bei der Festlegung des zahlenmäßigen Abschusses schon seit Jahren nicht mehr nur an umstrittenen Bestandeszahlen, sondern viel mehr an der Intensität der Nutzung der Forstpflanzen durch das Wild orientiert.

#### 4.1 Verbißnahmen und Kenndaten

Weiser dafür sind die Ergebnisse der alljährlich durchgeführten Inventuren über die Vertretung und Nutzung der standörtlich wichtigen Baumarten durch Verbiß und Fegen seitens der SW-Arten entlang fix verpflockter, durch Verjüngungs- und Kulturfächen gelegter, sogenannter TRAKTE. Steigende unverbissene Pflanzenzahlen, umgerechnet auf ha, signalisieren einen Rückgang des Verbiß- und Schadensdruckes und revierangepaßte SW-Bestände. Über die natürliche Auslese hinausgehende rückläufige, unverbissene Pflanzenzahlen sind ein Hinweis auf überhöhte Wildbestände und zunehmende Schadensgefahr. Die Entwicklung der Verbißkennziffern liefert schon vor dem Auftreten größerer Wildschäden gute Anhaltspunkte dafür, ob der Abschuß gleich bleiben kann, erhöht werden muß, oder eine Zurücknahme des Abschusses in Frage kommt.

#### 4.2 Wildzählungen

Auf die Wildzählungen, getrennt nach Kälbern, Kitzen, Jährlingen, restlicher Jugend-, Haupt- und Altwildklasse kann trotzdem nicht verzichtet werden, weil sie Aufschluß über die Trends der zahlenmäßigen Bestandesentwicklung und die Qualität der Infrastruktur geben.

### 5. NEUE ERKENNTNISSE

Es hat sich in der Praxis überraschend schnell und klar BUBENIK's Meinung bestätigt, daß in optimal gegliederten Beständen, das GV bei Reh-, Rot- UND Gamswild AUSGEGLICHEN sein und der Anteil der sozial Reifen je Geschlecht nahe 50%, beim Rehwild etwas mehr, ausmachen soll.

### 6. ERGEBNISSE

Die Reduktion der Wildbestände und die Verbesserung ihrer sozialen Gliederung hat sehr rasch zu einem erkennbaren Schadensrückgang und dem Wieder-Ingangkommen der natürlichen Verjüngung des Berg-Mischwaldes OHNE ZAUNSCHUTZ geführt.

Die von den Jagdpächtern zu bezahlenden Wildschadener-sätze, hauptsächlich für Verbiß, machten von 1984 bis 88, bei allerdings zunehmend kritischerer Schadenerhebung, zwischen 159.955.- und 21.653.- S je Jahr, i.D. der letzten 5 Jahre daher noch immer 99.590.- ö.S aus.

Die Erfolge in der Harmonisierung von Wald und Wild, aber auch in der Waldweideentlastung und die damit einhergehende Verbesserung der SW-Lebensräume haben sich auch in einer sprunghaften Trophäenverbesserung auf breiter Basis bei Rot- und Rehwild dokumentiert.

Beim Gamswild sind Körperegewicht und Konstitution sichtlich angestiegen, die Parasitierung und Fallwildzahlen stark zurückgegangen.

Wenn ein gut gegliederter Wildbestand einmal aufgebaut ist, entfällt vom Gesamtabschuß bei allen 3 SW-Arten auf die soziale Klasse des Jungwilds ein Anteil zwischen etwa 60 und 75%. In der Hauptklasse soll er unter 10% bleiben. Nur dann können in der Altwildklasse, je nach Wildart, zwischen 10 und etwa 25% des Gesamtabschusses wirklich reife Trophäenträger, ohne Schaden für die Wildgemeinschaft, NACHHALTIG genutzt werden.

Die NIEDRIGSTEN WILDBESTÄNDE wurden in den VR und ihrer engeren Nachbarschaft um 1980 registriert. Die Winter-WD wurde damals bei Reh- und Rotwild auf etwa je 3 Stück und die Sommer-WD beim Gamswild auf 6 Stück je 100 ha der bevorzugten Lebensräume geschätzt.

Heute sind sie bei verbesserten Lebensbedingungen und geringeren Schäden gebiets- und zeitweise schon wieder deutlich höher.

## 7. KRITISCHE ANMERKUNG

Daß viele Wissenschaftler und die Forstbetriebe auf die Bedeutung der Infrastruktur bisher viel zu wenig eingegangen sind, halte ich für einen der entscheidenden Gründe, warum diese praktisch bewährte Art WIRKSAMSTER QUALITÄTSHEGE MIT DER GERINGSTENM UMWELTBELASTUNG nicht schon auf breiter Basis zur Selbstverständlichkeit geworden ist.

## 8. FLANKIERENDE MASSNAHMEN

Für durchschlagende Erfolge zur Umweltentlastung bedarf es auch FLANKIERENDER MASSNAHMEN in anderen Wirtschaftszweigen. Dazu gehört u.a.:

- \* Die Trennung von Wald und Weide zur Entlastung von Waldweideschäden.
- \* Die Verlagerung der Starkholzernte mit Schlepperbrinngung in die Wintermonate, wo dann der Frost und die Schneedecke Boden, Jungwuchs und Weganlagen weitgehend vor Schaden schützen.
- \* Die Ausweitung der bodenfreien Holzlieferung im fertigen Sortiment am Hochseil mit Schlittenwinden-Kran, bei der Schäden fast ganz vermieden werden können.
- \* Der landschaftsschonende Bau von Wirtschaftswegen mit modernen Baggern.
- \* Das umweltgerechte Verhalten Erholungssuchender im Wald. Z.B.: Die Einhaltung des allgemeinen Fahrverbotes auf Forststraßen und des Betretungsverbotes für Kulturflächen.

## 9. SCHWIERIGKEITEN MÜSSEN ÜBERWUNDEN WERDEN.

Selbstverständlich gab es bei der Erarbeitung der Entlastungsmaßnahmen und ihrer praktischen Umsetzung im Detail, auch sachliche Auseinandersetzungen und SCHWIERIGKEITEN.

Z.B.:

\* Die für die vorausschauende, umweltgerechte Regulierung der SW-Bestände nötigen Unterlagen in ausreichender Genauigkeit zeitgerecht zu sammeln und statistisch auszuwerten.

\* Den dafür notwendigen ABSCHUSS in der erforderlichen Höhe infrastrukturgerecht zu planen, zeitgerecht, d.h. VOR dem Wintereinbruch, abzuschließen und voll zu erfüllen.

Erfahrungsgemäß ist es leichter, fallweise Kraftakte zu setzen, als hohe Leistungen beim Abschuß über längere Zeit durchzuhalten. Letzteres ist aber ERFOLGSENTSCHEIDEND.

\* Die ABGRENZUNG der regulären NUTZUNG des Waldes durch das Wild, von waldbaulichen SCHÄDEN, die Schadenersatzforderungen der Waldbesitzer gegenüber den JagdJagdausübungsbe rechtigten, bzw. Jagdpächtern rechtfertigen.

\* Schwierig ist es auch, die Sorgfalt und Zweckmäßigkeit der Winterfütterung ausreichend zu kontrollieren und Fütterungsfehler, -etwa zu frühes, zu langes und zu eiweißreiches Futterangebot-, abzustellen. Eine umfassende SCHÄLSCHADENANALYSE hat diese Notwendigkeit klar aufgezeigt.

## 10. AKTUELLE PLÄNE

Als SCHWERPUNKTE künftiger Arbeiten im Projekt drängen sich u.a. auf:

\* Die AUSWERTUNG vieler bisher NOCH NICHT BEARBEITETER DATEN jahrelanger, gezielter Wild- und Revierbeobachtungen, sowie von Organuntersuchungen.

\* Verstärkte Anstrengung zur frühen Erfassung der Wildbestands-Entwicklungstrends.

\* Die VERFEINERUNG DER TRAKTAUFAHMEN, ihrer AUSWERTUNG und NUTZANWENDUNG zur richtigen Abschußbemessung und einer sachgerechten Schadensbewertung.

\* Ausweitung der EDV-Abschußplanung für Rotwild nach ökologischen Gesichtspunkten und infrastrukturellen Richtwerten (siehe Anlage 1 !) in analoger Weise auf Gams- und Rehwild.

\* Weitere kontrollierte Fütterungsversuche und Alternativen dazu bei Rot- und Rehwild, um eine möglichst schadlose Überwinterung dieser Wildarten zu erreichen.

\* Versuche mit unkonventionellen Regulierungsmethoden, wenn wegen außergewöhnlicher Verhältnisse hohe Wildschäden nicht verhindert werden können.

\* Ausweitung der Untersuchung von Wald- und Weideböden, Gewässern und Feuchtbiotopen, erlegtem Wild und ihren wichtigsten Äsungspflanzen auf ihre Schadstoffbelastung.

## 11. VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE ERZIELTEN ERFOLGE

Die im Projekt Achenkirch erreichten waldbaulichen und jagdwirtschaftlichen Erfolge werden allgemein anerkannt. Daß sie in diesem Maße erzielt werden konnten, wird auf eine Reihe günstiger Voraussetzungen, vor allem aber auf die konsequente praktische Umsetzung der als zielführend eingeschätzten Maßnahmen zurückgeführt, wie:

\* Die sachgerechte Vor- und Mitarbeit der seit 1963 bestehenden und funktionierenden HG Karwendel, sowie die vorbildliche Zusammenarbeit zwischen allen ihren Partnern.

\* Der Rückhalt der Funktionäre der HG bei den Waldbesitzern, Interessenverbänden und Behörden, die das Wildforschungsprojekt dann gegen einflußreiche Gegner abschirmen mußten und konnten.

\* Die günstige Struktur der insgesamt rund 7.500 ha umfassenden FUST-Reviere nach Größe, Besitzverhältnissen und Kulturgattungen.

\* Daß das Projekt von Jagdpächtern initiiert wurde und diese dazu bereit waren, die SW-Bestände so lange und so weit zu reduzieren, bis die natürliche Verjüngung in weidefreien Waldgebieten OHNE ZÄUNE wieder in Gang gebracht werden konnte.

\* Daß die Hauptursachen der Schwierigkeiten rasch erkannt und ohne wenn und aber auch ANERKANNt wurden. Als wichtigstes Ziel der Projektsarbeit wurde festgelegt, die URSACHEN der Schwierigkeiten zu beseitigen. Diesem Ziel wurde alles andere untergeordnet.

\* Daß 3 WICHTIGE GRUNDSÄTZE für die Arbeit im Projekt von Anfang an vereinbart und eingehalten wurden: Z.B.:

1. DIE OBJEKTIVE UNTERSUCHUNG der aufgetretenen Schwierigkeiten auf ihren Umfang, die Ursachen, ihre Auswirkungen und die Verursacher.

2. DIE SACHLICHE DISKUSSION der Ergebnisse zwischen den betroffenen Partnern. Suche nach zielführenden ENTLASTUNGSMASSNAHMEN aus ökologischer Sicht, mit bestmöglichem INTERSENAUSGLEICH, WOBEI DEM SCHUTZ DES WALDES ABSOLUTER VORRANG EINGERÄUMT WURDE.

3. DIE VERPFLICHTUNG aller Partner, einvernehmlich BE-SCHLOSSENE MASSNAHMEN zur Entschärfung oder Lösung der Probleme, wenn nötig auch MIT ALLEM NACHDRUCK IN DIE PRAXIS UM-ZUSETZEN. Für volle, genaue und rechtzeitige Planabschußfüllung gibt es attraktive Geldprämien. Nicht nur in den Versuchsrevieren!

\* Die HERVORRAGENDE FACHLICHE BERATUNG durch den Projektleiter A.BUBENIK und das DURCHSETZUNGSVERMÖGEN DER ÖRTLICH ZUSTÄNDIGEN FACHLEUTE, DIE ZUGLEICH LEITENDE MITARBEITER IM PROJEKT waren.

\* Die rasch sichtbar gewordenen FORSTLICHEN UND JAGDLICHEN ERFOLGE, die zum notwendigen Durchhalten trotz zusätzlicher Arbeitsbelastung über viele Jahre motiviert haben.

Das hat auch die notwendige Bereitschaft aller Partner zu strenger Sachgerechtigkeit, vorübergehend notwendiger Selbstbeschränkung, vorbehaltloser Zusammenarbeit und großer Jagddisziplin gefördert, ohne die eine so schwierige, komplexe Aufgabe nie gelöst werden kann.

## 12. Z U S A M M E N F A S S U N G

Die Arbeit im Modellprojekt "Alpine Umweltgestaltung" in Achenkirch hat sich nach bestem Wissen an ökologischen Zusammenhängen, landeskulturellen Erfordernissen und den natürlichen Bedürfnissen der Wildarten orientiert. Man hat viele Ziele erreicht oder ist ihnen wenigstens näher gekommen.

z.B.:

\* Der Anpassung der Wildbestände an die Tragfähigkeit der Biotope.

\* Dem naturnahen Sozialaufbau der SW-Bestände.

\* Der Trennung von Wald und Weide oder entscheidender Waldweideentlastungen in vielen Fällen.

\* Der natürlichen Verjüngungsfähigkeit der standortgemäßen Berg-Mischwälder auf großen Flächen ohne ZÄNUNGEN.

\* Der schonenderen Nutzung dieser Bergregion durch Jagd, Holzernte, Forststraßenbau, Almwirtschaft und Massentourismus. Auf jagdlichem Gebiet wurde mit vielen Traditionen gebrochen, ohne aber mit Alternativmaßnahmen unkalkulierbare Risiken einzugehen.

Erfreulicherweise ist mit den durchgeführten vielseitigen Umweltentlastungsmaßnahmen, trotz vieler noch vorhandener Mängel und Verbesserungsnotwendigkeiten, nicht nur die Forst- und Landwirtschaft, sondern auch die Jagd überraschend gut gefahren.

\* Die Wildschäden sind stark zurückgegangen.

\* Es haben sich die Lebensbedingungen nicht nur für die heimischen SW-Arten, sondern generell wieder für eine steigende Vielfalt der Pflanzenarten und aller frei lebenden Tiere verbessert.

\* Es ist in überzeugender Weise gelungen, auch beim Wild Masse durch Qualität zu ersetzen, die Ausbeute an attraktiven Trophäenträgern zu verbessern und so den Jagdwert der Reviere, trotz z.T. drastischer Reduktion der Wildbestände nicht nur zu erhalten, sondern zu steigern.

Dem Projekt werden von Kennern der Verhältnisse, -es sind inzwischen schon viele-, imponierende Erfolge und ein über die Versuchsreviere hinausgehender MODELLCHARAKTER für die schonende Nutzung von Alpinregionen zugesprochen.

**ERFAHRUNGEN MIT EINEM FORSTLICH ABGESTIMMTEN ZONIERUNGSKONZEPT  
DER ROTWILDBEWIRTSCHAFTUNG IN DER OSTSTEIERMARK**

**A. FÜRST  
Forstverwaltung Pfannberg, Steiermark**

**Allgemeine Situation**

Die Forstverwaltung Pfannberg des Mayr-Melnhof'schen Forstbetriebes, über die hier berichtet werden soll, liegt im unteren Murtal zwischen Bruck/Mur und Graz und gehört zum nördlichsten Gebiet des politischen Bezirkes Graz-Umgebung.

In den 50er Jahren wurden größere Teile östlich der Mur der rotwildfreien Zone zugeordnet. Aufgrund einer Abmachung zwischen Landwirtschaftskammer und Jägerschaft kann in diesem Bereich Rotwild innerhalb der Jagdzeit ohne Richtlinien und Stückzahlbegrenzung auf Begegnung bejagt werden.

Der Rotwild-Abschuß beträgt ca. 2 bis 3 Stück/1000 ha und nur durch den Zuzug aus dem Nordosten der Fischbacher Alpen, wo Rotwild durch Winterfütterung nachhaltig betreut wird, hält sich eine geringe Population von 6 bis 9 Stk./1000 ha. Diese Rotwilddichte entspricht zwar der Winter-Tragfähigkeit im Hinblick auf Schälschäden, doch wildbiologisch gesehen ist sie für einen gesicherten bzw. jagdlich interessanten Bestand zu gering. Auch fehlt der natürliche Konkurrenz- und Selektionsdruck (kein Röhren; Spießer beschlagen die Mutterkuh). Jagdlich gesehen ist dieser Bestand uninteressant und der errechnete Jagdaufwand pro erlegtes Stück sehr hoch.

Nordwestlich dieser Zone liegt im Gebiet Hochalm-Gleinalm ein als Rotwildrevier ausgewiesenes und entsprechend ausgestattes Gebiet von ca. 4000 ha Größe. Daran schließen zwei Privatforstbetriebe (Liechtenstein im W und Mayr-Melnhof'sche Forstverwaltung Göß im N und NW) an. Somit ergibt sich ein zusammenhängendes Rotwildrevier von ca. 15000 ha mit einer Rotwilddichte von 3 bis 7 Stk./100 ha. Aus diesen Gebieten wandert immer wieder Rot-

wild in die Vorlagenreviere ab und macht diese Reviere jagdlich interessanter, stellt hier aber durch konsequente Bejagung und angesichts der behördlich nicht gestatteten Winterfütterung kein Schadensproblem dar.

### **Zonierungs-Maßnahmen**

In den Mayr-Melnhof'schen Revieren wurde 1956 das erste Wintergatter errichtet. Heute rechnet man mit einem Wintergatter für je ca. 2000 ha, abhängig vom jeweiligen Einzugsgebiet. Für die Entwicklung dieser Idee wurde viel 'Lehrgeld' gezahlt. Doch konsequentes Analysieren der Probleme, die Vermeidung erkannter Fehler und eine schrittweise Optimierung des Systems führten zum heutigen Erfolg. Eine der wichtigsten Leitlinien meiner Arbeiten im Wald-Rotwildmanagement war das Erlernen und Erkennen der Bedürfnisse des Rotwildes, damit es möglichst wieder eine auch tagaktive Tierart werden bzw. bleiben kann.

Die in den letzten Jahren entwickelten und verwirklichten Maßnahmen setzten sich folgendermaßen zusammen (mündlich wurden sie eingehender erläutert):

- Festlegung des Rotwildgebietes mit maximaler Wirkung des Wintergattersystems, indem z.B. südseitige Winterstandorte mit nordseitigen Sommereinständen (unabhängig von der Wasserscheide) als gemeinsames Revier auszuscheiden waren.
- Beibehaltung des bewährten Revierjägersystems in den Rotwildrevieren, aber Übernahme der Jagdverantwortlichkeit durch den Forstamtsleiter (Interessenabwägung und Wald-Priorität).
- Wildfreundliche bzw. einladende Vergrößerung und Gestaltung der Wintergatterfläche, was zu einer Hebung der freiwilligen Annahme durch das Rotwild führte.
- Suche nach schälvermeidenden und wiederkäuergerechten Futtermitteln für die Winterfütterung (insbesondere Maissilage).
- Definition des Betriebszieles hinsichtlich forstlich vertretbarer Verbiß- und Schälschäden für verschiedene Standorte.
- Herantasten an zulässige Wilddichten für alle Schalenwildarten, abgelesen an der Verjüngungszielen bzw. Verjüngungszeiträumen. Damit wird auch die gebietsweise Ab-

schußverteilung bei allen Wildarten festgelegt und ausgeübt.

- Wildfreundlicher Waldbau; z.B. Sträucher sind in möglichst hohem Ausmaß für Wild verfügbar zu halten.
- Verbesserung der Sommerärsungsbedingungen durch Anlage von wildzugänglichen Äsungsflächen, verteilt über das gesamte Revier; teilweise Aufforstung von Grünlandflächen in Tal-lagen, die für Wild möglichst unzugänglich sind. Wieder-Aktivierung der Alpung unter dem Blickwinkel einer möglichst hohen Nutzung durch das Wild auch während des Sommers (Koppelweide-System).
- Behutsame Erschließung noch vorhandener großer Ruhepole (Einstandsgebiete) mit Sackstraßen, nicht mit Durchzugsstraßen.
- Rücksichtsvolle Bejagung, damit Tagaktivität des Rotwildes möglichst wenig gehemmt wird (vor allem nicht in Rudel schießen).
- Lenkung des Tourismus
  - durch Zusammenarbeit mit den alpinen Vereinen (Verlegung von Markierungen);
  - durch Regelung des Waldfrüchtesammelns (gestattet in Talla-gen und Rotwilddünngebieten von 8 - 16 h für den Eigengebrauch; untersagt in Rotwildeinstands- und Äsungsgebieten bzw. nur mit Erlaubnisschein möglich);
  - durch Schulung von Mitarbeitern, wie Waldebesucher ange-sprochen und behandelt werden sollen.
- Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Instituten und laufen-der Erfahrungsaustausch z.B. durch Teilnahme an fremden und Führung betriebseigener Exkursionen.
- Laufende Verbißkontrolle durch Probeflächenvergleiche sowie kontinuierliche Schältrenderhebungen. Bis 1980 waren ca. 20 % der II. Altersklasse (d.h. jeder 5. Stamm) geschält; seither werden noch etwa 5 % (oder nur jeder 20. Stamm) geschält.

#### **Vorschläge notwendiger Maßnahmen für die Zukunft (insbesondere gesetzliche Regelungen und vermehrte Aufklärungsarbeit)**

- Neuordnung der Waldöffnung: z.B. sollte Waldbesuch generell nur ab 2 Stunden nach Sonnenaufgang bis 2 Stunden vor Sonnen-untergang gestattet sein, in der übrigen Zeit nur entlang von markierten Wanderwegen.
- Gesetzliche Regelung über touristische und fremdenverkehrs-mäßige Aktivitäten im Wald (z.B. je nach Waldfunktion).
- Schaffung von gesetzlich geschützten Winter- und Sommer-Wildschutzgebieten (Rückzugsmöglichkeiten).
- Dazu Schulung von naturbesuchenden Menschen: So müßten die Naturbesucher lernen, Wildtiere nur auf Distanz zu beobachten

und Störungen zu vermeiden.

- Auch dem Durchschnittsjäger muß langsam klar werden, daß ein strukturreicherer Wald auch bessere Lebensmöglichkeiten für Wildtiere bietet und daß er mit seinen jagdlichen Möglichkeiten konstruktiv dazu beitragen kann. Andererseits sind auch die Forderungen seitens der Jägerschaft nach Ruhezonen für Wildtiere verständlich und sinnvoll. Insofern ist eine bessere Akzeptanz des Jägers durch die Öffentlichkeit und sein Wirken für die überbetrieblichen Öffentlichkeitsfunktionen gesunder Wälder gleichermaßen wichtig für einen umfassenden Wald- und Naturschutz der Zukunft.

### **Zusammenfassung**

Dieses Referat behandelt in gedrängter Form die derzeitige Rotwildzonierung in der Ost-Steiermark und im Umfeld des besprochenen Forstbetriebes sowie Besonderheiten der örtlichen Lebensraumbedürfnisse des Rotwildes.

Die betrieblichen Möglichkeiten und Maßnahmen zur Entschärfung der Wald-Rotwild-Problematik haben sich erst langsam im Verlauf des letzten Jahrzehntes entwickeln lassen. Sie betreffen primär eine Festsetzung forstlich zulässiger (verkraftbarer Wildschäden (Verjüngungszeitraum; Artenmischung, Zielbestockung) sowie jagdlich-wildbiologische Zielvorstellungen. Zusätzlich waren flankierende Maßnahmen sowohl forstlich (Waldbau/Nutzung/Verjüngungssystem etc.; Erschließung) und jagdlich (gezielte Bejagung zur Senkung des jagdlichen Stördruckes) als auch almwirtschaftlich (Wiederbelebung des Almauftriebes; Koppelhaltung) und touristisch (Sammelerlaubniszone-Sperrzone/Wegegebot) notwendig. Das wiederum erforderte im Interesse einer entsprechenden Akzeptanz politische Konsequenzen und Anstrengungen in der Öffentlichkeitsarbeit, andererseits aber natürlich auch möglichst vereinfachte Kontrollerhebungen am Wald und am Wild. Abschließend wurden kurz Vorschläge und Notwendigkeiten für die Zukunft diskutiert.

**Ulrich Wotschikowsky**  
Wildbiologische Gesellschaft München

**Schalenwildplanung an zwei Beispielen:  
Oberallgäu und Odenwald**

Die Wildbiologische Gesellschaft wird demnächst das achte Schalenwild-Planungsvorhaben in Angriff nehmen. Was steckt hinter diesem neuen Begriff? Schalenwildplanung ist die individuelle Entwicklung von Wildtiermanagement-Konzepten unter Einbeziehung aller Beteiligten, sowohl bei der Zielsetzung als auch bei den Lösungsvorschlägen. Schalenwildplanung, wie wir sie verstehen, rückt ab von der eindimensionalen Sicht der überaus komplexen Wald-Wild-Problematik.

Niemand stellt in Abrede, daß das Schalenwild-Management - und insbesondere das Management des Rotwildes - in der Landschaft Mitteleuropas schwierig ist. Jeder hebt hervor, daß das eine Rotwildgebiet mit dem anderen nicht vergleichbar sei, daß die Probleme von Fall zu Fall anders gelagert seien. Aber weder gibt es individuelle Zielsetzungen für bestimmte Management-Einheiten (z.B. für Hegeringe), noch gibt es individuelle Lösungsansätze, die dem eigenartigen Charakter jedes Gebietes gerecht würden. Nein, alles wird über einen Kamm geschoren: Mit einer landesweit gültigen "Sollwilddichte" wird der maximale Wildbestand festgelegt, und dann wird nach Jagdzeit und Jagdmethode unterschiedslos reguliert oder gehegt.

Ob Unterschiede in der Bewaldung, den Besitzarten, den Klimaverhältnissen, der Betreuung durch Berufsjäger, den land- und forstwirtschaftlichen Betriebszielen, der Freizeitbelastung etcetera, etcetera beim Schalenwild-Management nicht entsprechend berücksichtigt werden sollten - danach wird nicht gefragt.

Niemand stellt auch in Abrede, daß die Lösung der Wald-Wild-Problematik schwierig ist und komplex. Aber man sucht sie fast ausschließlich mit der Büchse. Es scheint ja so einfach: Mehr schießen macht weniger Schäden. Nach dieser eindimensionalen Devise doktern engagierte Forstleute seit Jahrzehnten an der Lösung der Schalenwildproblematik herum. Die Ergebnisse sind alles andere als ermutigend.

An zwei Beispielen soll das Planungsverfahren der WGM bei Schalenwildproblemen geschildert werden. Dabei wird auch deutlich, wie weit Zielsetzung und Lösungsansätze von Fall zu Fall auseinanderliegen können.

### Das Planungsvorhaben Oberallgäu

Im hochgebirgigen Süden des Landkreises Oberallgäu liegt die rund 95 000 Hektar große "Hochwildhegegemeinschaft Sonthofen". Den Ausschlag für den Planungsauftrag gab die Sorge der Bevölkerung vor Lawinen, Muren, Steinschlag und Erosion. Die Niederschläge sind die höchsten im Bundesgebiet, und deshalb spielt der Wald eine überaus wichtige Rolle für den Schutz der Ortschaften am Fuße der steilen Bergflanken. Aber dieses Waldkleid bedeckt nur ein Drittel der Fläche, und am schlechten Zustand dieser Schutzwälder erhitzten sich seit Jahren die Gemüter. Die Verbißbelastung der Verjüngung ist untragbar.

Das Bayerische Landwirtschaftsministerium geht davon aus, daß in den nächsten Jahrzehnten etwa 60 Mio Mark für Aufforstungen und für die Sanierung der Schutzwälder aufgebracht werden müssen. Zusammen mit wasserbaulichen Maßnahmen ist die Rede von einer Gesamtsanierungssumme von 172 Mio Mark. Ein Arbeitsteam von Forstleuten war mehr als ein Jahr damit beschäftigt, die Sanierungsflächen zu kartieren. Der Aufwand des Freistaats Bayern dafür ist mit einer halben Million Mark zu beziffern. Alle diese Gelder sind jedoch, meinen Fachleute, zum größten Teil in den Sand gesetzt, wenn die Lösung der Wald-Wild-Problematik nicht vorher gelingt.

Trotz der Bedeutung dieser Frage war es aber erst dem Druck durch den Deutschen Alpenverein zuzuschreiben, daß die Mittel für eine umfassende Schalenwild-Planung bereitgestellt werden konnten. Sie beliefen sich auf 90 000 Mark. Das entspricht rund einem Zehntel der jährlichen Rotwild-Fütterungskosten im Oberallgäu.

In gemeinsamen Arbeitssitzungen mit Berufsjägern, Hegeringleitern, Jagdgenossen, Förstern, Landratsamt, Alpenverein und Naturschutz wurde die Zielsetzung für das Planungsgebiet erarbeitet. Die Verbißentlastung hatte Priorität. Aber weder der Jagdwert der Reviere noch die Arbeitsplätze der Berufsjäger (mehr als 30 sind fest angestellt, weitere 20 mit Teilzeit) sollten geschränkt bzw gefährdet werden. Und schließlich sollten Hirsch, Reh und Gams als Wildtiere erhalten bleiben.

Das mutet wie die Quadratur des Kreises an: Verbißentlastung erfordert Reduktion, hohe Pachtpreise und die Auslastung der Berufsjäger sind dagegen nur bei hohen Wilddichten realisierbar. Mit großem Einsatz könnte man vielleicht beides teilweise zur Deckung bringen - aber auf Kosten einer naturnahen Konzeption, die in der Forderung steckt, "Wildtiere" zu erhalten.

### Viel Grünland - große Chancen

Über die Hälfte des Planungsgebiets sind saftige Wiesen und Weiden. Es liegt auf der Hand: Im Sommer ließen sich deshalb große Zahlen von Schalenwild, vor allem Rotwild, in diesem Gebiet unterbringen, sofern zwei Voraussetzungen erfüllt

werden könnten: Das Wild muß diese Flächen auch ausgiebig nutzen, und die Überwinterung muß mit geringen Waldschäden gelingen.

Die Nutzung der Grünflächen im Sommerhalbjahr hängt eng mit der Scheu des Wildes zusammen. Hier spielt der Jagddruck die Schlüsselrolle: Jagdruhe würde dem Wild alsbald die Erfahrung vermitteln, daß Grünflächen schon bei Tageslicht aufgesucht werden können. Das entlastet den Wald. Wir haben daher vorgeschlagen, die Jagd erst im September zu beginnen und auf die üblich gewordene Nachtjagd zu verzichten. Eine Anpassung an den Tourismus wird dem Wild damit erleichtert.

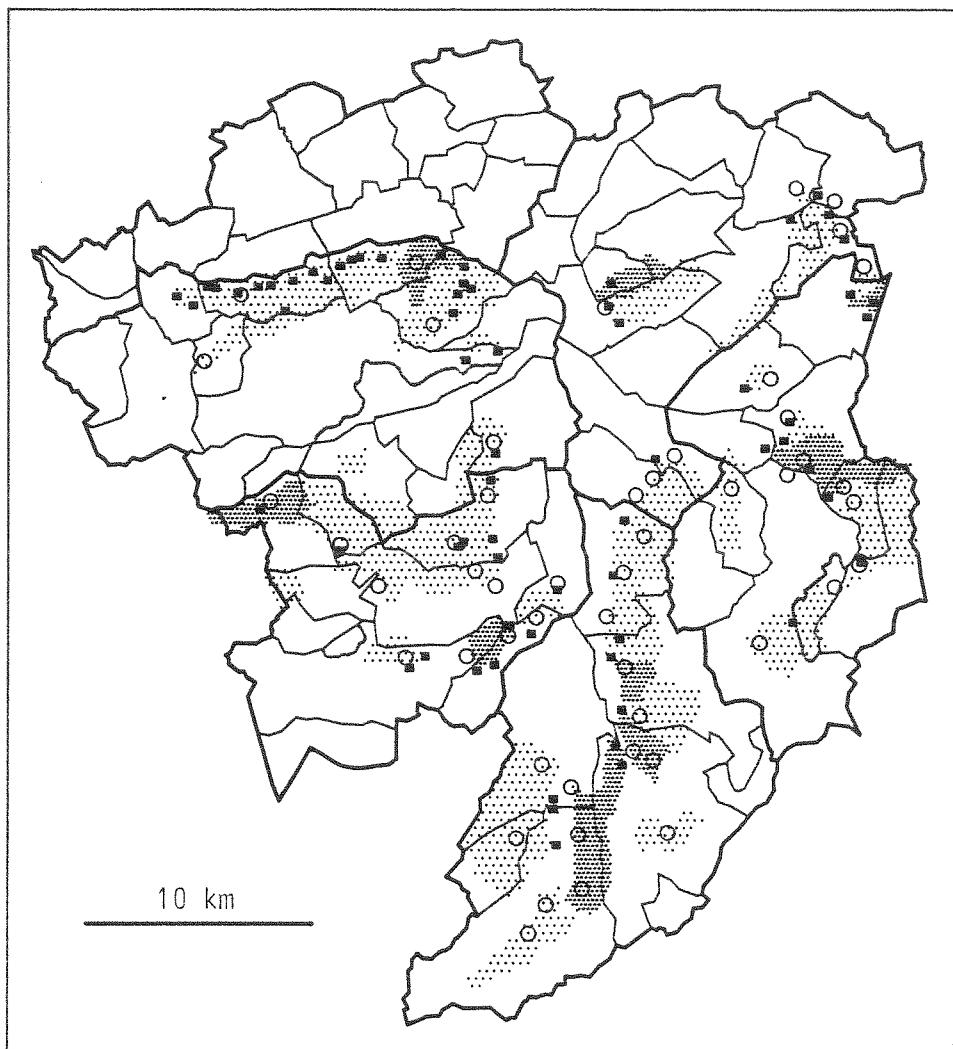
Bei der Analyse der Fütterungspraxis zeigte sich, wie wenig bisher auf die Gefährdung der Schutzwälder Rücksicht genommen worden war. Mehr als die Hälfte der 99 Rotwildfütterungen standen in oder in unmittelbarer Nähe von Schutzwaldflächen. Zur dringend notwendigen Entzerrung von Wintereinständen und Sanierungsflächen halten wir eine Reduktion der Fütterungen auf etwa 30 für unabdingbar.

Zweifellos bildet der in normalen Jahren sehr schneereiche Winter im Oberallgäu den entscheidenden Engpaß für alle Schalenwildarten. Die Beibehaltung freier Fütterungen konnten wir allenfalls bei einem Gesamtrotwildbestand von etwa 1500 Stück empfehlen. Dann trafen im Schnitt 50 Stück auf eine Fütterung. Die rechnerische Wilddichte läge bei 1.5 Stück pro 100 Hektar, d.h. bei 4.5 pro 100 Hektar Wald.

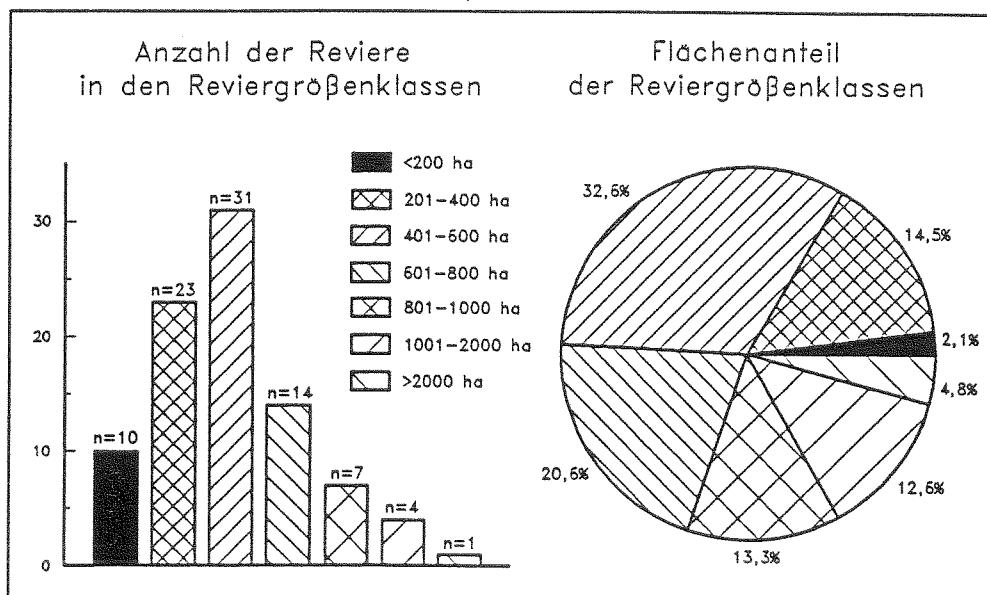
Mit diesem Zielbestand waren die Grundeigentümer (die Jagdgenossenschaften) aber in der großen Mehrheit nicht einverstanden. Dabei ist zu bedenken: Weitaus der größte Teil des Gebiets gehört Landwirten. Die Staatsforstverwaltung gebietet nur über zehn Prozent der Jagdfläche. Auch Eigenjagden machen einen erheblichen Teil aus. Die Jagdgenossenschaften wünschten einen Rotwildbestand von etwa drei Stück pro 100 Hektar, weil sie sonst die gewohnten Einkünfte aus der Verpachtung nicht erzielen konnten. Eine Auslastung der Berufsjäger war ebenfalls sehr fraglich.

Daraus entstand der alternative Vorschlag, den Zielbestand zu verdoppeln, die Winterfütterungen aber einzugattern. Die Wintergatterung ist zweifellos mit dem Ziel "Naturnähe" schwer vereinbar. Aber unabhängig von unseren Vorschlägen waren auch im Allgäu die ersten Wintergatter bereits errichtet, die Staatsforstverwaltung hatte eins sogar zu bauen begonnen, als die Planung gerade angelaufen war.

Wintergatter sind also auch im Allgäu keine neue Erfindung. Sie sind allerdings eine Falle für die Bestandskontrolle, wenn das Wild sich dort schon frühzeitig einstellt; denn die Jagd im Gatter ist verboten. Nach unserer Überzeugung wird allerdings der Gesetzgeber hier über kurz oder lang nachgeben müssen, denn Wintergatter sprießen überall wie die Pilze aus dem Boden. Wir haben zur Diskussion gestellt, einen Teil des Kahlwildabschusses künftig im Gatter zu erfüllen, um durch die Verkürzung der effektiven Jagdzeit im Sommer (drei Monate) und zu Winterende, wenn das Wild im Gatter steht,



O b e r - A l l g ä u: Rund 46 Rot- (o) und 67 Rehwildfütterungen ( ) liegen in oder nahe Sanierungsgebieten (= Punkt- und Strichraster-Flächen).



O d e n w a l d: Die Reviersituation im Planungsraum wird geprägt durch die Kleinheit der Reviere. 64 (= über zwei Drittel) sind kleiner als 600 Hektar, machen aber fast die Hälfte der Gesamtfläche aus.

nicht der Möglichkeit zur Abschußerfüllung beraubt zu sein.

Die "Wintergatterlösung" wird von den Beteiligten eindeutig favorisiert, und das ist nicht erstaunlich; denn sie kommt den Wünschen der Grundeigentümer entgegen, weil sie durch eine relativ hohe Rotwilddichte den Jagdwert der Reviere erhält. Jedoch haben wir drastische Zugeständnisse bei Reh- und Gamswild vorgeschlagen: Die Fütterung des Rehwildes (über 330 Fütterungen) sollte völlig eingestellt, die Bejagung intensiviert werden. Das Gamswild sollte in den Sanierungsgebieten (also im Wald) sehr scharf bejagt werden mit dem Ziel, den Bestand an Waldgams in absehbarer Zeit zu eliminieren. Mit diesen Maßnahmen bei den Hauptverbeißern Reh und Gams und der Gatterung des Rotwildes in der schnee- und vegetationsarmen Spätwinterphase glauben wir, den Wald entscheidend vom Verbißdruck entlasten zu können.

Wie bei allen Planungsvorhaben enthält auch das Konzept für das Oberallgäu zahlreiche weitere Vorschläge zu flankierenden Maßnahmen, die hier aus Mangel an Raum nicht erörtert werden sollen. Hervorzuheben ist allenfalls, daß dieses Konzept eine hohes Maß an Kooperation zwischen den Revierinhabern erfordert, z.B. beim Einsatz von Berufsjägern und beim gemeinsamen Betrieb von Wintergattern. Auch dazu wurden detaillierte Vorstellungen entwickelt.

#### Das Planungsvorhaben Odenwald

Ganz anders liegen die Verhältnisse im Odenwald. Hier machen seit mehr als zwei Jahrzehnten Rotwildschäden Schlagzeilen. Der Planungsraum umfaßt 47 000 Hektar, verteilt auf drei Bundesländer mit unterschiedlichen Landesjagdgesetzen, und ist zu 70 Prozent bewaldet. Trotz milder Winter zählt er zu den ärmeren Rotwildstandorten. Zwei Drittel der Reviere sind kleiner als 600 Hektar, und es gibt kaum Berufsjäger. Der Anteil staatlicher Jagden ist gering.

Der Rotwildbestand liegt trotz hoher Abschüsse in den letzten Jahren mit etwa 1400 Stück immer noch beim Doppelten des zulässigen Höchstbestandes, der etwa zwei Stück pro 100 Hektar Wald nicht überschreiten soll. Das Hauptproblem sind enorme Wildkonzentrationen in drei Teilstücken. Hier liegt die Rotwilddichte lokal bei 20 bis 40 Stück pro 100 Hektar Wald. Andererseits ist etwa ein Viertel des Gebiets rotwildleer geworden.

Diese Wildkonzentrationen lassen sich über 20 Jahre zurückverfolgen. Sie sind entstanden durch eine Unterschätzung des Wildbestandes in den waldreichen Revieren. Hier sind die Abschußzahlen jahrelang zu niedrig angesetzt worden. Als der Abschuß wegen der enormen Sommerschädlingschäden im gesamten Gebiet immer höher wurde, nahm das Rotwild in erster Linie in den waldärmeren Revieren markant ab. In den waldreichen Teilen dagegen konnte der Bestand die steigenden Abschüsse bis heute durch den Zuwachs kompensieren.

Alle Versuche, das Wild durch Abschußschwerpunkte oder durch aufwendige Maßnahmen zur Verbesserung des natürlichen

Äsungsangebots gleichmäßig zu verteilen, sind gescheitert. Nur die Winterschäden konnten durch ein überaus reichhaltiges Futterangebot so gut wie ausgeschaltet werden. Dagegen fand sich bis heute kein Mittel gegen die enormen Sommerschälschäden. Sie sind in erster Linie eine Folge hoher Wilddichte. Der hohe Nahrungsbedarf im Frühsommer kann durch das geringe Angebot nicht gedeckt werden. Hinzu kommt die wachsende Scheu des Wildes, das sich nur noch nachts auf Freiflächen wagt.

Unsere Lösungsvorschläge zielen in erster Linie auf eine rasche Absenkung des Gesamtbestandes und eine gleichmäßige Verteilung des Rotwildes ab. Innerhalb von fünf Jahren sollte der Bestand auf etwa 700 Stück abgesenkt werden können. Dazu sind jährliche Abschußquoten von zunächst 750 erforderlich, die sich im Lauf von fünf Jahren auf 380 Stück verringern. In den überbesetzten Revieren müssen Abschüsse bis zum eineinhalbfachen der teilweise schon bisher sehr hohen Abschüsse durchgeführt werden. Andererseits empfehlen wir strikte Schonung des Rotwildes in 47 der 93 Reviere, um die räumliche Verteilung zu verbessern. Die Abschußvorschläge bis 1993 orientieren sich dabei an den aktuellen Jagdstrecken der Jahre 1986, 87 und 88 in den Einzelrevieren und an der voraussichtlichen Entwicklung der Population, die wir mit Computersimulationen prognostiziert haben.

Desweiteren schlagen wir ein Bündel von flankierenden Maßnahmen vor mit dem Ziel, in den drei Bundesländern ein einheitliches Vorgehen zu erreichen und das Rotwild wieder vertrauter werden zu lassen, insbesondere eine Reduktion der Futterstellen auf eine pro 1500 Hektar, einheitliche Fütterungszeiten (1. November bis 30. April), sommerliche Jagdruhe und anderes.

Die Umsetzung des Konzepts wird im Odenwald jedoch größte Schwierigkeiten bereiten: Die meisten Reviere sind für ein sinnvolles Rotwildmanagement viel zu klein; für effektive Jagdmethoden fehlen Berufsjäger; die rechtlichen Voraussetzungen, die Reviere auf ein Gesamtkonzept verbindlich festzulegen, sind nicht gegeben. Eine einfache Lösung, das ist offensichtlich, ist nicht zur Hand.

Wir haben deshalb vorgeschlagen, daß sich die Vereinigung der Rotwildjäger im Odenwald e.V. (RJV) dieser Sache annimmt. Sie könnte, sobald dem Konzept von Behörden, Forstverwaltung und Grundeigentümern zugestimmt worden ist, dieses zu ihrer eigenen Sache machen und ihre Mitglieder auf privatrechtlichem Wege zur Anerkennung veranlassen. Auf der Grundlage des Planungskonzepts wäre von der RJV ein flächenscharfes Umsetzungskonzept zu erarbeiten, das die Reviere in enger Kooperation miteinander und mit den anderen Interessengruppen verwirklichen. In den Pachtverträgen sollte von den Grundeigentümern bzw Jagdgenossenschaften eine Klausel aufgenommen werden, die den Pächter zur Anerkennung dieses Konzeptes verpflichtet.

Dieser Vorschlag fordert insbesondere die private Jägerschaft dazu auf, die Initiative in die Hand zu nehmen, bevor die

Behörden unpopuläre Entscheidungen treffen müssen. Damit stünde sowohl das Schicksal des Rotwildes im Odenwald als auch das Image der Jägerschaft auf dem Spiel. Also mehr private Eigenverantwortung anstatt mehr Staat.

### Ausblick

Die beiden geschilderten Beispiele zeigen die Spannweite von Schalenwildproblemen sowohl nach der Ausgangslage als auch nach den Lösungsansätzen. Kein Rotwildgebiet gleicht dem anderen völlig, jedes ist ein Sonderfall. Deshalb muß in jedem Gebiet eine individuelle Zielsetzung formuliert werden. Dies muß unbedingt gemeinsam mit den örtlich Betroffenen bzw Beteiligten geschehen. Die Lösungsansätze müssen ebenso maßgeschneidert sein und von den Beteiligten mitentwickelt werden. Nur so ist mit einer allgemeinen Akzeptanz zu rechnen, und nur so werden Schalenwildfragen eine Angelegenheit der Gesellschaft, nicht nur der Förster und Jäger.

### Zusammenfassung

Jedes Rotwildgebiet hat seine eigenen Probleme, kaum eins ist mit einem anderen vergleichbar. Deshalb läge es nahe, für jedes Rotwildgebiet eine eigene, individuelle Zielsetzung zu formulieren und darauf ausgerichtet ein maßgeschneidertes Management-Konzept zu erarbeiten. In der bisherigen Praxis werden jedoch Rotwildgebiete mitsamt der dort lebenden Wildpopulation weitgehend über einen Kamm geschoren.

Das Oberallgäu und der Odenwald, zwei Rotwildgebiete in der Bundesrepublik, zeigen die Spannweite der Unterschiede besonders anschaulich: Große, professionell betreute Reviere im Oberallgäu mit hohem Grünflächenanteil, dringend sanierungsbedürftigen Bergwaldflächen und sehr schneereichen Wintern einerseits - Kleinstreviere ohne Berufsjäger, karge Standorte, milde Winter und extreme Wildkonzentrationen im Dreiländereck Odenwald andererseits. Entsprechend verschieden sehen einerseits die Zielsetzungen und andererseits die Lösungsvorschläge aus, die von der Wildbiologischen Gesellschaft München erarbeitet wurden.

Rotwildprobleme sind lösbar. Woran es fehlt, sind umfassende Planungskonzepte, aber nicht minder fehlt es an den gesetzlichen Vorgaben, gute Konzepte durchzusetzen.



INTEGRALE WALD- UND WILDÖKOLOGISCHE RAUMPLANUNG  
FÜR SCHALENWILD IN VORARLBERG

Friedrich REIMOSER  
Forschungsinstitut für Wildtierkunde  
der Veterinärmedizinischen Universität Wien  
A-1160 Wien, Savoyenstraße 1

**Zusammenfassung**

Erläutert wird ein für das Bundesland Vorarlberg entwickeltes wald- und wildökologisches Regionalplanungskonzept für Schalenwildarten, das aus mehreren Planungsebenen besteht. Grundlegende Ebene ist die landesweite Basisplanung, die im neuen Vorarlberger Jagdgesetz Eingang gefunden hat (Gliederung des Landes in Wildregionen und Wildbehandlungszonen für ein differenziertes, regions- und zonenspezifisches Habitat- und Wildtiermanagement). Für die einzelnen Wildregionen erfolgt eine integrale wildökologische Detailplanung, mit dem Ziel, untragbare Wildschäden am Wald zu vermeiden und gleichzeitig einen beschränkten Lebensraum für heimische Schalenwildarten nachhaltig zu sichern. Einer möglichst zweckmäßigen Steuerung der räumlichen und zeitlichen Verteilung des Wildes kommt dabei, neben der zahlenmäßigen Wildstandsregulierung, eine wesentliche Bedeutung zu. Dazu sind kombinierte jagdliche, forstliche, touristische und alpwirtschaftliche Maßnahmen erforderlich. Realisierungsprobleme werden aufgezeigt. Außerdem kommen grenzüberschreitende Probleme mit Nachbarstaaten (Fürstentum Liechtenstein, Graubünden) bzw. der sich daraus entwickelnde internationale Planungsansatz, der gegenwärtig vom Forschungsinstitut für Wildtierkunde bearbeitet wird, zur Sprache. Des Weiteren wird über eine Verfeinerungsmöglichkeit der Detailplanung zur effizienteren Vermeidung von Wildschäden bei gleichzeitiger Einschränkung von übermäßigem Jagddruck berichtet (betriebsinterne Zonenplanung).

**Summary**

**Integral Forest and Game Ecological Area Planning and Ungulates Management in Vorarlberg (Austria)**

In Vorarlberg and parts of adjoining countries (Principedom of Liechtenstein, Switzerland) a conception of regional planning and integral management of red deer, roe deer and chamois was developed, which is systematic subdivided in

- countrywide basic planning
- regional detailed planning
- internal planning
- international coordination of measures

Primary aim is the avoidance of game damage on forests by better distribution of ungulate game. In the paper on hand the most important planning criteriums and management principles are summarized and problems are being discussed.

**Keywords:** integral forest and game area planning, ungulates game management, avoidance of game damage by better distribution of game, landusing problems, hunting methods, protection of forest regrowing and game habitats

## I n h a l t s v e r z e i c h n i s

1. Einleitung
2. Ausgangslage
  - 2.1 Motive für die Auftragserteilung, Problemstellung
  - 2.2 Art der Auftragserteilung
  - 2.3 Interdisziplinäre Arbeitsgruppe zur Umsetzungs-optimierung
3. Problemstruktur, Handlungsebenen, Handlungsablauf
  - 3.1 Entstehung und Vermeidung von Problemen aus sozial-wissenschaftlicher Sicht
  - 3.2 Handlungsebenen aus umsetzungstechnischer Sicht
  - 3.3 Systematik der Umsetzung (Umsetzungsschritte)
4. Hauptfaktoren für den Umsetzungserfolg
  - 4.1 Umsetzungsvorbereitung
  - 4.2 Umsetzung des Planungskonzeptes in die endgültige Planung (Entscheidungsfällung der Entscheidungsträger)
  - 4.3 Rechtswirksame Umsetzung der Planung (Planungs- bzw. Entscheidungsfestlegung in der Rechtsordnung)
  - 4.4 Organisatorische Umsetzung der Planung (inkl. Erfolgskontrolle)
  - 4.5 Ausführung (Realisierung der Planung an der Basis des Umsetzungssystems)
5. Praktische Umsetzungsprobleme im Planungsgebiet
  - 5.1 Jagdliche Umsetzungsprobleme
  - 5.2 Forstliche Umsetzungsprobleme
  - 5.3 Landwirtschaftliche Umsetzungsprobleme
  - 5.4 Touristische Umsetzungsprobleme
  - 5.5 Umsetzungsprobleme bei der Maßnahmenkoordination
6. Erweiterung naturkundlicher Gesichtspunkte um die sozial-wissenschaftliche Dimension
7. Zielorientierte Erfolgskontrolle, Operationalisierung
  - 7.1 Kontrolleffizienz, Aufwandsminimierung
  - 7.2 Zielstellungsprobleme, Zielhierarchie
  - 7.3 Beurteilungskriterien (Kontrollparameter)
  - 7.4 Modell Vorarlberg
    - 7.4.1 Hauptkriterien für die Abschußplanung
    - 7.4.2 Hauptprobleme bei der Verknüpfung des Ausmaßes der Wildschäden mit der konkreten Abschußplanung
    - 7.4.3 Grundsätzliche Aspekte zur objektiven Ermittlung des Wildschadens
    - 7.4.4 Kriterien für die SOLL-Wert-Vorgabe
    - 7.4.5 IST-Wert-Erhebung
    - 7.4.6 SOLL-IST-Vergleich
    - 7.4.7 Ursachenermittlung
    - 7.4.8 Zusammenfassende Wildschadensbeurteilung
  - 7.5 Schlußfolgerung

## 1. Einleitung

Für das österreichische Bundesland Vorarlberg sowie das Fürstentum Liechtenstein und für Teile Graubündens (Schweiz) wurden am Forschungsinstitut für Wildtierkunde der Veterinär-medizinischen Universität Wien während der letzten 5 Jahre Konzepte für die Regionalplanung der Schalenwildbewirtschaftung entwickelt, die teilweise bereits in die Praxis umgesetzt werden konnten. Struktur und Inhalt dieser Regionalplanungskonzepte (wald- und wildökologische Grundlagenstudien sowie integrale Habitat- und Wildtier-Managementplanung für Schalenwildarten) sind in einem separaten Beitrag dieses Tagungsberichtes zusammengefaßt (REIMOSER, 1989); hier wird lediglich über Strategien, Erfahrungen, Probleme und Konsequenzen bei der praktischen Umsetzung der Konzepte und über die Erfolgskontrolle berichtet. Dem Verfasser des vorliegenden Beitrages war es ein besonderes Anliegen, nicht bloß Regionalplanungskonzepte an einem unabhängigen Institut auszuarbeiten und die auftraggebenden Landesregierungen damit sich selbst zu überlassen, sondern zusätzlich auch zur Umsetzung der Erkenntnisse und Maßnahmen - soweit erforderlich und zweckmäßig - entscheidend beizutragen. Dadurch sollte das unbefriedigende Los zahlreicher an wissenschaftlichen Instituten erstellter Studien und Problemlösungskonzepte, nämlich ihre archivarische Ablage ohne jemals zur Realisierung zu gelangen, vermieden werden.

Bei der Überwindung von Umsetzungsschwierigkeiten spielten nicht nur ökologische (naturkundliche), sondern vor allem sozioökonomische und psychologische Aspekte eine maßgebliche Rolle. Dabei ist nach Umsetzungsproblemen auf Landesebene (landeskulturell, öffentlich, politisch) und Betriebsebene zu differenzieren. Die positive Steuerungsfunktion und Katalysatorwirkung, die ein neutrales Institut im Hinblick auf die optimale praktische Umsetzung der von ihm erstellten Grundlagenstudien und Maßnahmenkonzeptionen haben kann, stellten sich im gegenständlichen Fall als sehr bedeutungsvoll heraus.

Ausgehend von Begründung und Zweck des Regionalplanungskonzeptes wird im folgenden versucht, die erforderlichen Umsetzungsschritte systematisch zu untergliedern, wesentliche Kriterien für den Umsetzungserfolg aufzuzeigen, auf konkrete Umsetzungsprobleme hinzuweisen und schließlich ein Konzept für eine effiziente Erfolgskontrolle zu skizzieren. Die Ausführungen beziehen sich vor allem auf die Erfahrungen in Vorarlberg; auf bemerkenswerte Unterschiede zu Erfahrungen in anderen Ländern (insbesondere Liechtenstein, Graubünden) wird hingewiesen.

## 2. Ausgangslage

### 2.1 Motive für die Auftragerteilung (Problemstellung des integralen Managementplanes für Schalenwild)

Der Wunsch nach einer unabhängigen Untersuchung des Wald-Wild-Problems, das in den letzten Jahren durch das Waldsterben noch verschärft worden ist, ergab sich aus den teilweise widersprüchlichen Ansichten von Forst- und Jagdseite über Ausmaß,

Ursachen und Möglichkeiten zur Vermeidung von Wildschäden am Wald. Die komplexen Zusammenhänge zwischen Schalenwild, Umweltbedingungen und Wildschäden sollten durch möglichst objektive Untersuchungen abgeklärt werden. Als ein wesentlicher Teil der umfassenden wild-, wald- und landschaftsökologischen Grundlagenstudien sollte ein großräumiges, das gesamte Bundesland Vorarlberg betreffendes Regionalplanungskonzept (generelle Planungsrichtlinien für regionale Planungseinheiten) zur Schalenwildbewirtschaftung unter besonderer Berücksichtigung des Waldsterbens ausgearbeitet werden.

Hauptziele der Studie waren somit die möglichst ganzheitliche Erhebung und Beurteilung des gegenwärtigen Zustandes der Schalenwild-Umwelt-Situation in Vorarlberg (Objektivierung der Ausgangslage) sowie die Ausarbeitung eines Managementkonzeptes für die nachhaltige Vermeidung von Wildschäden und anderer Schäden an der Waldverjüngung einerseits und für die Lebensraumerhaltung für das Wild andererseits (Herstellung eines Gleichgewichtes zwischen Biotoptragfähigkeit und Wildbestand).

Die Ergebnisse der Studie dienten als Grundlage für die Novellierung des Vorarlberger Jagdgesetzes sowie die weitere landeseigene Detailplanung.

## 2.2 Art der Auftragerteilung

Über Initiative der Vorarlberger Jägerschaft und im Einverständnis mit den Vertretern der Forstwirtschaft (Vorarlberger Waldverein) und der Grundbesitzer (Landwirtschaftskammer) erteilte die Vorarlberger Landesregierung dem Forschungsinstitut für Wildtierkunde der Veterinärmedizinischen Universität Wien den Auftrag für die Erstellung der Studie. Von einem neutralen Fachinstitut sollten 1. möglichst das gesamte Problemfeld erfaßt und systematisch gegliedert, 2. Problemschwerpunkte inhaltlich, regional und zeitlich herausgearbeitet, 3. Problemursachen (regional) ergründet und schließlich 4. Problemlösungsansätze (Maßnahmen) vorgeschlagen werden.

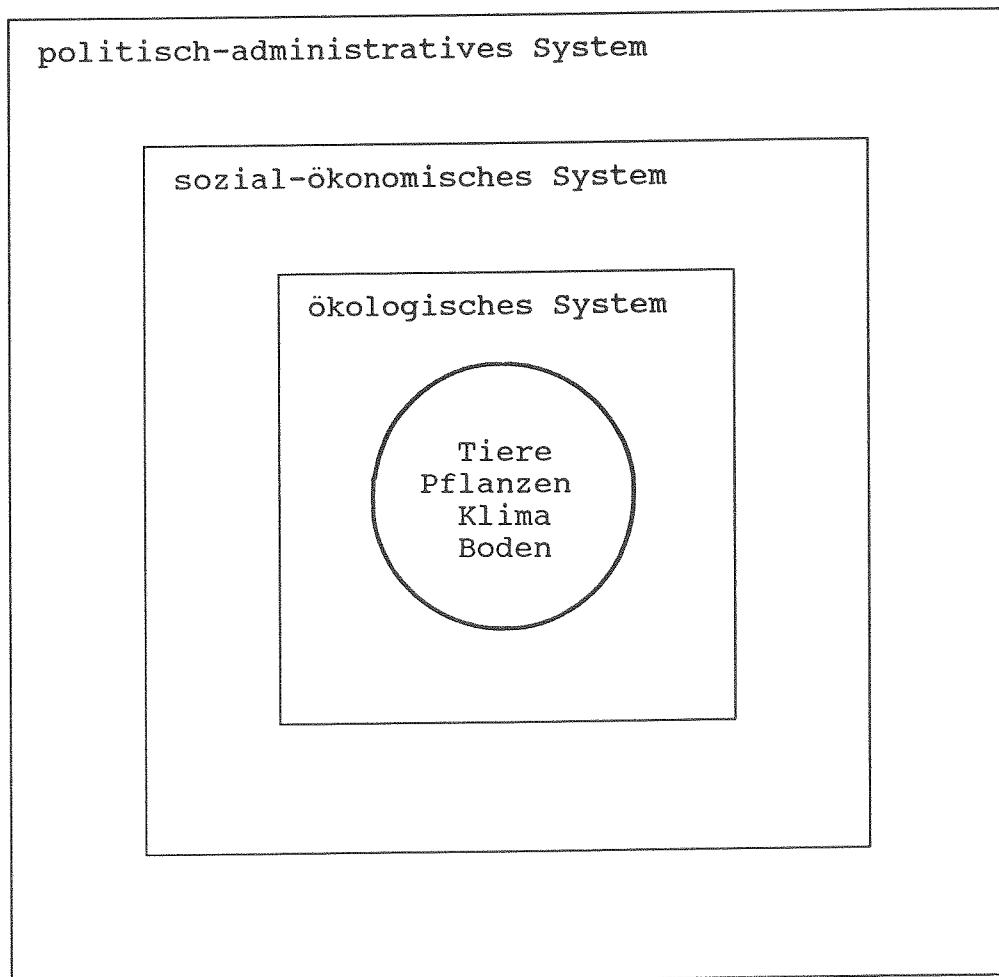
## 2.3 Interdisziplinäre Arbeitsgruppe zur Umsetzungsoptimierung

Das Forschungsinstitut für Wildtierkunde erklärte sich den Auftrag zu übernehmen nur unter der Bedingung bereit, daß sich eine konstruktive, interdisziplinäre Arbeitsgruppe mit maßgeblichen Vertretern der Forstbehörde, der Jägerschaft, der Grundbesitzer und des Forschungsinstitutes, wenn möglich auch des Waldvereins, der Agrarbehörde, des Fremdenverkehrsverbandes und des Naturschutzes zusammenfindet, die ab dem Beginn der Untersuchungen vielseitige Informationen in die Studie einbringt, diese überwacht und begleitet, gemeinsam Zwischenergebnisse publiziert (REIMOSER, 1987) und nach Abschluß der Studie gemeinsam eine rasche Umsetzung der Ergebnisse einleitet und überwacht. Entsprechende Persönlichkeiten für diese Arbeitsgruppe konnten gefunden werden.

### 3. Problemstruktur, Handlungsebenen, Handlungsablauf

#### 3.1 Entstehung und Vermeidung von Problemen aus sozialwissenschaftlicher Sicht

KROTT (Univ.f.Bodenkultur, Wien) erstellte kürzlich (1989) im Rahmen einer Arbeitsgruppe der Alpenschutzorganisation CIPRA, die gegenwärtig in Salzburg und Wien das Thema "Wald-Wild-Weide" eingehend bearbeitet, eine übersichtliche Systematik des potentiellen Problemfeldes aus sozialwissenschaftlichem Blickwinkel. Diese Systematik, die die unterschiedlichen Umsetzungs- und Problemebenen deutlich erkennen lässt, wird hier modifiziert und vereinfacht dargestellt.



Im ökologischen Teilsystem bestehen ökologische Beziehungen, im sozial-ökonomischen Teilsystem werden unterschiedliche soziale Nutzungsansprüche gestellt und im politisch-administrativen Teilsystem wird politischer Regelungseinfluß ausgeübt. Die Teilsysteme stehen miteinander in enger Wechselwirkung.

Definiert man ein "Problem" als "nicht erreichtes anthropogenes Ziel" (ein beliebiger IST-Zustand weicht negativ vom entsprechenden SOLL-Zustand ab), so ist eine Problemstehung

überhaupt erst möglich, wenn zum ökologischen System das sozial-ökonomische System (erwünschte SOLL-Zustände, SOLL-IST-Vergleich) hinzugefügt wird (REIMOSER, 1989; CIPRA-Tagungsunterlagen, Salzburg). Im ökologischen Teilsystem bestehen keine SOLL-Vorgaben und es können deshalb bei synökologischer Betrachtung lediglich verschiedene IST-Zustände verglichen werden, wodurch eine Problementstehung (gemäß Definition) nicht möglich ist.

**Das Instrumentarium zur Problemlösung** (nach KROTT) sind

im ökologischen System: **Sachlösungen** (z.B. verbesserte Technik, räumliche Nutzungsverteilung, sachgerechte Fütterung), wobei naturwissenschaftliches Expertenwissen eine wesentliche Rolle spielen kann;

im sozial-ökonomischen System: **Aufklärung** (z.B. mehr Verständnis für Folgen von Verbiß) und **Aushandlung** (z.B. Geldanreize für Nutzungsverzicht);

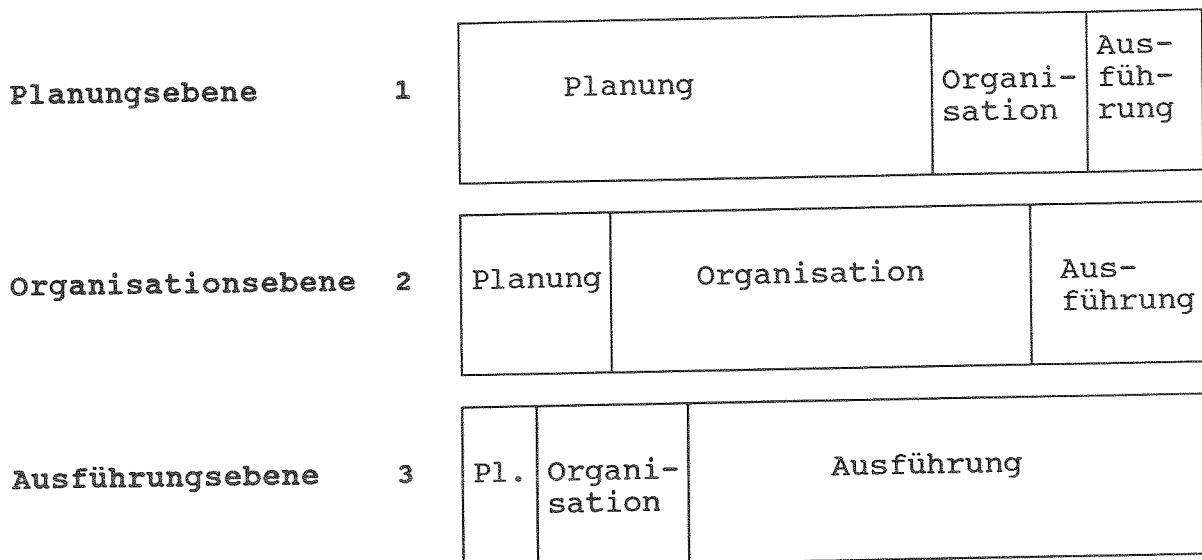
im politisch-administrativen System: **Handlung politischer Akteure** (Betroffene, Verbände, Verwaltung, Politiker) sowie **Einsatz politischer Instrumente** (regulativ: z.B. Gesetze, finanziell: z.B. Förderung, informationell: z.B. Öffentlichkeitsarbeit, Schulung) sowie Verbesserung der politischen Instrumente (z.B. Raumplanung, Neugestaltung der Förderung) und der politischen Strategien (z.B. Zuständigkeit bzw. Handlungsspielraum der Raumplanungsbehörde oder der Jagdbehörde).

Insgesamt zeigt sich jedenfalls, daß es für effiziente Problemlösungen zu wenig ist, sich mit naturkundlichem Expertenwissen und Sachlösungen auf das ökologische Teilsystem zu beschränken. Eine optimale Umsetzung zweckmäßiger Sachlösungen erfordert auch die meist mühsame Auseinandersetzung und Abstimmung mit dem sozial-ökonomischen und politisch-administrativen Teilsystem.

### **3.2 Handlungsebenen aus umsetzungstechnischer Sicht**

Ein schematisches Beispiel für die Gewichtung der Verantwortungsbereiche und die Abstimmung zwischen den einzelnen Handlungsebenen (nach FRAUENHOLZ, 1983) macht die umsetzungstechnischen Zusammenhänge deutlich (siehe Skizze auf nächster Seite).

Eine klare Aufteilung der für eine Problemlösung erforderlichen Aufgaben in Planung, Organisation und Ausführung hat sich als zweckmäßig erwiesen, weil die Hauptverantwortung für die Durchführung bzw. Umsetzung der verschiedenen Arbeitsschritte in der Regel unterschiedlichen Personen obliegt. Zum Zweck der Entscheidungsfindung und der Erfolgssicherung soll für eine entsprechende Information zwischen den einzelnen Ebenen gesorgt werden. Eine wirksame Erfolgskontrolle auf jeder Ebene sowie für die gesamte Arbeit ist Voraussetzung einer optimalen Umsetzung der Gestaltungsmaßnahmen und des gesamten Arbeitsablaufes.

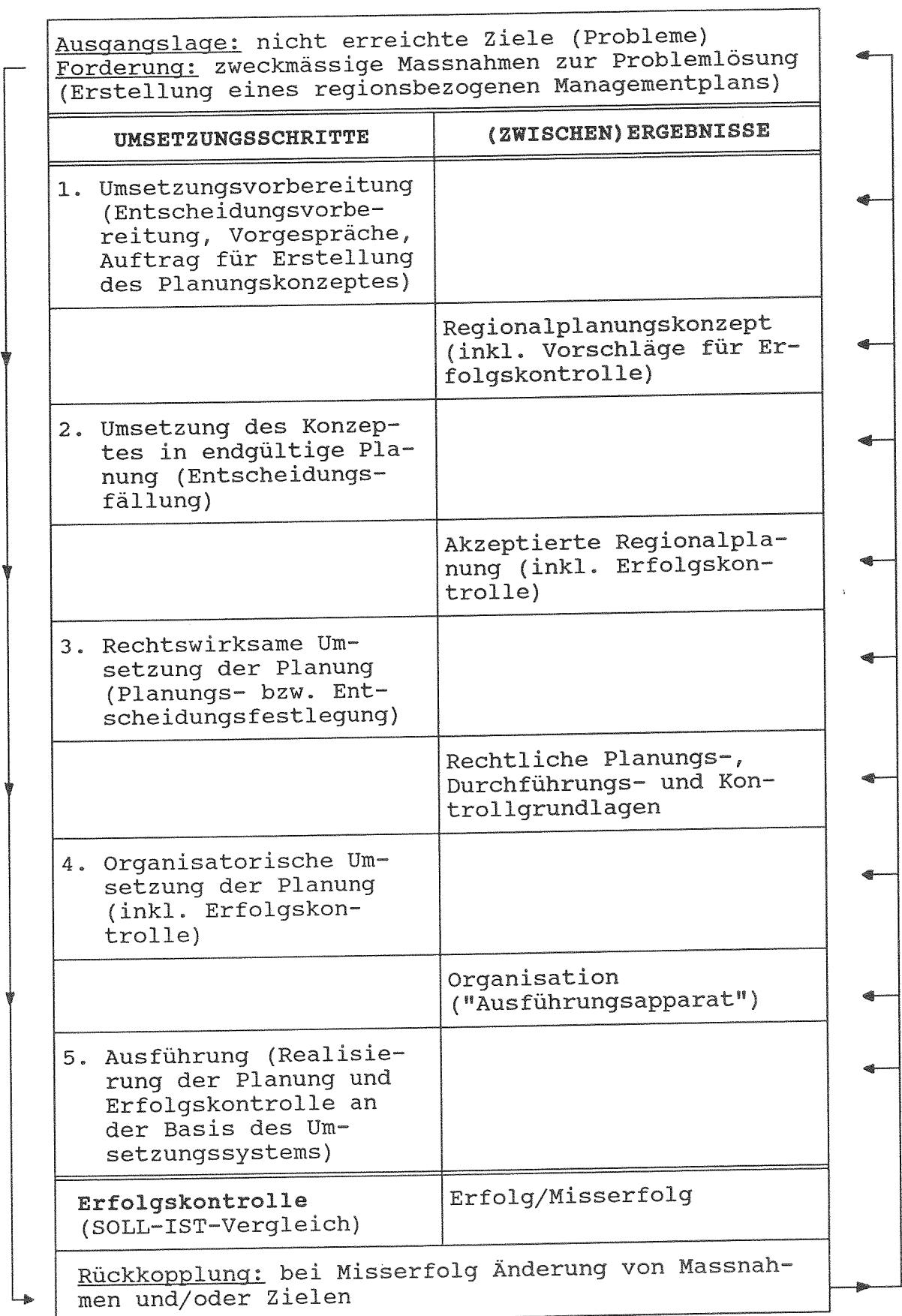


Das Institut bzw. derjenige, der das Regionalplanungskonzept ausarbeitet, sollte im Interesse einer möglichst raschen praktischen Problemlösung und effizienten Umsetzung zweckmäßiger Maßnahmenvorschläge bereit sein, auf allen Handlungs- und Umsetzungsebenen beratend, ausgleichend, steuernd und katalysierend mitzuwirken. Die Einwirkungsmöglichkeit des Konzeptstellers nimmt in der Regel von der Planungs- über die Organisations- bis zur Ausführungsebene sukzessive ab.

### 3.3 Systematik der Umsetzung (Umsetzungsschritte)

Aufgrund der Erfahrungen bei der Umsetzung des Regionalplanungskonzeptes in Vorarlberg wurde ein Gliederungsschema der Umsetzungsschritte erstellt (sh. nächste Seite), um dadurch die Hauptfaktoren für den Umsetzungserfolg (Kapitel 4) besser strukturieren zu können.

Bei allen Umsetzungsschritten sollten möglichst sämtliche Interessensgruppen und Betroffenen (je nach ihrer Zuständigkeit mit jeweils angemessener Intensität) in konstruktiver Form zusammenwirken und dadurch die notwendige Vertrauensbasis für eine motivierte Maßnahmenumsetzung schaffen bzw. erhalten. Isoliertes Vorgehen einzelner Gruppen führt hingegen, bedingt durch das (zumindest subjektiv empfundene) Kommunikations- und Informationsdefizit, häufig zu Mißtrauen, zu mangelndem wechselseitigen Problemverständnis zwischen den Gruppen, zu Feindbildern und zu destruktiver Opposition. Für das Institut, das ein Regionalplanungskonzept ausarbeitet, bedeutet dies, einerseits sämtliche Interessensgruppen möglichst schon am Beginn der Studien gut über die geplanten Vorhaben zu informieren, sie zur Mitarbeit (Grundlagenbeschaffung, Meinungsäußerungen etc.) einzuladen und andererseits nach Fertigstellung des Planungskonzeptes bereit zu sein, erforderlichenfalls bei dessen Umsetzung selbst mitzuwirken (Information, Beratung, Betreuung etc.).



#### 4. Hauptfaktoren für den Umsetzungserfolg

##### 4.1 Umsetzungsvorbereitung

Die Umsetzungsvorbereitung soll vor allem eine **Minimierung des Konfliktpotentials** zwischen und innerhalb der umsetzungsrelevanten Interessensgruppen bewirken. Sie muß bereits vor Beginn der eigentlichen Regionalplanungsstudien einsetzen und während der Projektentstehung weitergeführt werden, sodaß bei Fertigstellung des Konzeptes bereits günstige Voraussetzungen für die Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen bestehen (Problemverständnis, Innovationsbereitschaft).

a) Herstellung einer **allseitigen Akzeptanz** des Projektes: Die Umsetzungsvorbereitung beginnt bereits vor der Erstellung des Regionalplanungskonzeptes! Ein sehr entscheidendes Kriterium für den späteren Umsetzungserfolg ist die Art und Weise, wie es zur Auftragerteilung für die Ausarbeitung des Regionalplanungskonzeptes kommt, wer Initiator, wer Auftraggeber und wer Auftragnehmer ist. Optimale Voraussetzungen für die spätere Umsetzung des Konzeptes sind gegeben, wenn sich sämtliche vom Problem betroffenen und an der Problemlösung zu beteiligenden Interessensgruppen einvernehmlich auf einen neutralen und unabhängigen Auftragnehmer einigen können und dadurch von allen Interessensgruppen die grundsätzliche Bereitschaft besteht, die Ergebnisse der Studie zu akzeptieren. Auch hinsichtlich der Person bzw. Institution des Auftraggebers und der Projektfinanzierung sollte allseitige Akzeptanz bestehen. Jede grundsätzliche Opposition einer Interessensgruppe gegen das Vorhaben an sich, gegen eine der ausführenden Institutionen oder den Projektleiter gefährden die Konzeptumsetzung. Auftragerteilung und Projektfinanzierung sollten möglichst von integrierenden Institutionen (z.B. Landesregierung, Behörde, Gemeinde), also im landeskulturellen und nicht in einem einseitig privaten Interesse erfolgen.

Wesentlich erscheint es, darauf hinzuweisen, daß die Optimierung der erwähnten notwendigen Voraussetzungen für die spätere Umsetzung des Konzeptes vom Auftragnehmer (Institut, Projektleiter) in Vorgesprächen mit den am Projekt Interessierten meist entscheidend beeinflußt bzw. mitgesteuert werden kann und auch soll. Ein diesbezügliches Engagement des Planers setzt allerdings voraus, daß er im Interesse einer realen Problemlösung den finalen Aspekt einer optimalen Umsetzung seiner vorgeschlagenen Maßnahmen im Auge hat. In Vorarlberg konnten sehr günstige Voraussetzungen für den Umsetzungserfolg durch eine entsprechende Umsetzungsvorbereitung erzielt werden (vgl. Kapitel 2).

b) Herstellung von **Problemverständnis und Konsensbereitschaft** bei den umsetzungsrelevanten Interessensgruppen durch deren frühzeitige Einbindung in den Entscheidungsprozeß ("Mittragen" des Regionalplanungskonzeptes von allen Interessengruppen und Betroffenen), z.B. durch \* Verantwortliche Mitarbeit der betreffenden Interessengruppen bei der Grundlagenbeschaffung für die Ausarbeitung des Planungskonzeptes

- \* Konstituierung einer interdisziplinären, projektbegleitenden Arbeitsgruppe, bestehend aus maßgeblichen, entscheidungsbefugten und konsensfähigen Vertretern der Interessensgruppen (vgl. Kapitel 2.3), mit folgenden Aufgaben:
  - Projektkoordination, voller Informationsaustausch
  - Wechselseitiger Aufklärungsprozess zum besseren Verständnis der Probleme der verschiedenen Interessensgruppen (Aufklärungs- und Selbsterziehungsprozess für alle Beteiligten)
  - Erkennung wechselseitiger Problemverknüpfungen, Auffindung gemeinsamer Vorteile aus möglichen Neugestaltungen und daraus Definierung gemeinsamer Ziele (Konsensbildung in wesentlichen Grundaspekten, Vermeidung einzelner "Verlierer")
  - Gemeinsame (solidarische), kurze schriftliche Zwischenberichte (Publikationen, Öffentlichkeitsarbeit).

Die Mitglieder der Arbeitsgruppe haben die Aufgabe, das im Zuge der gemeinsamen Besprechungen gewonnene integrale Problemverständnis und die Notwendigkeit problemlösender Maßnahmen sukzessive in die eigenen Lager hinauszutragen (Multiplikationseffekt). Sachliche und ausgewogene Argumentation mit einem über den eigenen Interessensbereich hinausgehenden Problemverständnis soll dazu beitragen, problemlösungshemmende Traditionen der verschiedenen Interessensgruppen möglichst rasch zu überwinden und verbindende gemeinsame Interessen vor trennende Einzelinteressen zu stellen.

- \* Durchführung von Exkursionen in positive und negative Mustergebiete. Einladung einer nicht zu großen Anzahl maßgeblicher Personen (bis ca. 40 Personen), insbesondere der problemzuständigen Politiker, Behördenvertreter, Interessensvertreter und der jeweils ortszuständigen Betroffenen. Eine exakte Exkursionsvorbereitung (schriftlicher Exkursionsführer, gute Organisation) ist erforderlich. Im Rahmen von gut vorbereiteten Exkursionen entstehende Diskussionen, direkt am Objekt in der Natur, sind meist wesentlich konkreter und bringen ungleich mehr Überzeugung und Bereitschaft zu konstruktiven Problemlösungsansätzen als Diskussionen am "grünen Tisch" oder nach Vorträgen in Hörsälen. Die Vorbereitung und Organisation der Exkursionen sowie die Einladung dazu sollte am besten von der Arbeitsgruppe übernommen werden, die auch über die Diskussionsergebnisse berichten sollte (vgl. REIMOSER, 1987). Mit dieser Vorgangsweise konnten in Vorarlberg sehr gute Erfahrungen gewonnen und ein wesentlicher vorbereitender Beitrag zur späteren Umsetzung der Studienergebnisse geleistet werden.
- \* Information der Öffentlichkeit über die laufenden Arbeiten durch Informationsveranstaltungen (Vorträge), Zeitungen, Radio, Fernsehen, wobei allerdings größte Vorsicht vor einseitigen, unausgewogenen und dadurch konfliktbildenden Darstellungen (insbesondere reißerische Zeitungsmeldungen) geboten ist.

c) Gefahr von interessengruppeninternen Umsetzungsproblemen durch zunehmende Meinungsdifferenzen zwischen einzelnen "vorausgebildeten" Interessenvertretern und der Basis der Interessenten: Durch die intensive Umsetzungsvorbereitung bei den Funktionären (Arbeitsgruppe, Exkursionen etc.) sind bei diesen relativ rasch ein fortgeschrittenes Problemverständnis und hohe Innovationsbereitschaft eingetreten. Von der traditionsgebundenen Basis der Interessensgruppe konnte dies nicht gleich verstanden und mitvollzogen werden. Dadurch ergaben sich zunächst Spannungen zwischen der "neuen" Meinung der Funktionäre und der traditionellen Meinung ihrer Wähler bzw. ihrer Basis. Funktionäre hatten teilweise erhebliche Probleme, auch die Basis ihrer Interessensgruppe von den eigenen, neu gewonnenen Ansichten zu überzeugen. So mußten z.B. der Landesjägermeister seine Bezirksjägermeister und diese wiederum ihre Hegeringleiter, Revierleiter und Jäger überzeugen. Zur Überbrückung dieser Differenzen stellte sich die neutrale, aufklärende Unterstützung durch das projektbefeßte Forschungsinstitut als notwendig heraus (Katalysatorwirkung).

Der gesamte Innovationsprozeß, der stets mit der Überwindung unzweckmäßiger aber stark eingerasteter Traditionen verbunden ist, hat von Natur aus eine gewisse (primär psychologisch bedingte) Trägheit, die nicht durch voreilige und überhastete Umsetzungsbestrebungen überwunden werden kann. Dadurch würden lediglich negative reaktionäre Folgen provoziert. Erfolgversprechender ist ein Mindestmaß anverständnisvoller Geduld und eine vorsichtige, aber konsequente, zielstrebige, den jeweiligen Kenntnisstand der angesprochenen Personen berücksichtigende Argumentation. Gute Politiker und Funktionäre sollten zwar ihren Wählern als positive Vorbilder immer voraus ein, aber niemals so weit, daß sie nicht mehr gesehen (bzw. verstanden) werden können; denn sonst werden andere, möglicherweise genau gegenteilig ausgerichtete Interessensvertreter gewählt. Der Erkenntnisstand zwischen Spitze und Basis sollte sich kontinuierlich weiterentwickeln und nicht abreißen.

#### 4.2 Umsetzung des Planungskonzeptes in die endgültige Planung (Entscheidungsfällung der Entscheidungsträger)

Der (die) Auftraggeber bzw. die zuständigen Entscheidungsträger müssen nach Vorlage des fertigen Regionalplanungskonzeptes entscheiden, welche Vorschläge und Maßnahmenvarianten sie aus dem Konzept übernehmen wollen oder ob sie das Konzept ablehnen. Die Umsetzung des Gesamtkonzeptes oder bestimmter Maßnahmen in die endgültige Planung ist in der Regel umso besser möglich, je ausgewogener und überzeugender, fachlich fundierter, klarer und verständlicher das Planungskonzept ist und je stärker sich die entscheidenden Personen mit den Inhalten des Konzeptes identifizieren können. Letzteres hängt somit stark von der Umsetzungsvorbereitung (vgl. Kapitel 5.1) ab.

Wesentlich erscheint im Hinblick auf die Vermeidung von Mißerfolgen und von ablehnenden Haltungen gegen die Planung, daß keine unrealistischen Zielvorgaben, sondern erreichbar erscheinende Ziele angestrebt werden. Dies gilt sowohl für das

Planungskonzept, als auch für die entgültige Planung. Höchste Überzeugungskraft haben in diesem Zusammenhang positive Musterregionen, wo angestrebte Ziele bereits erreicht wurden und sich bestimmte Maßnahmen bewährt haben. Durch Exkursionen in solche Gebiete lassen sich Kritiker von innovativen Maßnahmenvorschlägen am leichtesten überzeugen.

#### 4.3 Rechtswirksame Umsetzung der Planung (Planungs- bzw. Entscheidungsfestlegung in der Rechtsordnung)

Eine für die Umsetzung entscheidende Frage ist, in welcher rechtlichen Form die einzelnen Planungsinhalte verbindlich geregelt bzw. festgelegt werden. Zur Auswahl stehen in Österreich vor allem die Regelungsebenen "Gesetz", "Verordnung", "Erlaß", "Vertrag" und "Richtlinie". Es ist unzweckmäßig, möglichst alle Planungsinhalte auf Gesetzesebene zu regeln. Im Gesetz sollten lediglich wesentliche Eckpunkte der Planung, die generelle und großräumige Gültigkeit haben und von denen anzunehmen ist, daß sie längerfristig nicht verändert werden sollen, festgelegt werden. Dieser Grundsatz wurde im Vorarlberger Landesjagdgesetz verwirklicht und ein flexibles Gesetz, das unterschiedliche regionale Regelungen im Verordnungswege vorsieht, geschaffen. Regelungen in Verordnungen haben den Vorteil, daß sie wesentlich leichter und rascher neuen Situationen angepaßt werden können und eine bessere regionale Differenzierung ermöglichen. Maßnahmen bzw. deren Regelungen, die sich nicht bewähren, können im Verordnungswege von der Behörde kurzfristig abgeändert werden, was bei Gesetzen nicht möglich ist. Maßnahmen, die eine besonders kleinräumig differenzierte und inhaltlich unterschiedliche Anwendung erfordern, sollten auf freiwilliger Basis in Form von Richtlinien empfohlen und eventuell vertraglich (z.B. Pachtvertrag) festgelegt werden. Als wirkungsvolles Steuerungsinstrument für die Motivation zur freiwilligen Einhaltung von Richtlinien können finanzielle und ideelle Anreize (Förderungsmaßnahmen) eingesetzt werden.

Im Vergleich zum österreichischen Jagdrechtssystem bestehen z.B. in der Schweiz mehr rechtliche Regelungsebenen, die eine sehr differenzierte Festlegung von Planungsinhalten ermöglichen: Bundesjagdgesetz, Bundesjagdverordnung, Kantonales Jagdgesetz, Kantonale Vollzugsverordnung zum Jagdgesetz und jährliche Jagdbetriebsvorschriften der Kantone).

#### 4.4 Organisatorische Umsetzung der Planung (inkl. Erfolgskontrolle)

Bereits bei der Planung werden wesentliche Organisationseinrichtungen in ihren Grundzügen festgelegt (Verankerung z.B. in Gesetz, Verordnung etc.). Das Funktionieren dieser Einrichtungen ist dadurch aber noch nicht gesichert. Die organisatorische Planungsumsetzung beginnt bei der Landesbehörde und läuft weiter über Bezirksbehörden, Wildregionen, Hegegemeinschaften, Verbände, Interessenvertretungen und endet bei den einzelnen Betrieben, Jagdgenossenschaften und Jagdrevierleitern. Die Funktionsfähigkeit von Organisationseinrichtungen bzw. die Organisation an sich (Aufbauorganisation, Ablauforganisation) hängt im wesentlichen vom Vorhandensein folgender Faktoren ab:

- a) **Personalausstattung**
  - Organisator: Qualifikation und Dynamik (Organisations-talent) des jeweils zuständigen Hauptorganisators in den verschiedenen Organisationsstufen ("Organisationsmotor")
  - Personelle Infrastruktur: Genügende Anzahl an ausreichend qualifiziertem Fachpersonal. Der Mangel an entsprechendem Fachpersonal ist häufig der begrenzende Faktor in der gesamten Organisation (insbesondere bei Behörden)
- b) **Technische Hilfsmittel**  
Maschinelle Ausstattung, EDV etc.
- c) **Koordination der verschiedenen Teilsysteme**  
Sachliche und räumliche Kompetenzverteilung und Verantwortlichkeit etc.
- d) **Kontrollsystem**  
Systematische und konsequente Grundlagenerhebung (Abschuß, Wildschäden etc.), übersichtliche und einheitliche Daten-dokumentation, permanente Überwachung, objektive Erfolgskon-trolle

#### 4.5 Ausführung (Realisierung der Planung an der Basis des Umsetzungssystems)

Auf dieser finalen Umsetzungsebene stellt sich schließlich heraus, wie gut und realitätsbezogen Planung und Organisation durchgeführt worden sind, inwieweit technische und organisatorische Ausführungsmöglichkeiten vorhanden sind und ob die für die erfolgreiche Ausführung der Maßnahmen erforderlichen personellen Voraussetzungen (Höhe des Personalstandes, Motiva-tion, Qualifikation etc.) vorhanden sind.

Starres Festhalten an problemverschärfenden Traditionen, mangelndes Problembeußtsein der ausführenden Personen, persönliche Vorteile auf Kosten der Allgemeinheit, nachbarschaftliche Neid etc. sind häufig entscheidende und schwierig abzubauende Hemmfaktoren im Hinblick auf eine rasche und nachhal-tige Problemlösung (vgl. Wildschäden am Wald - ein multifak-torielles Problem - REIMOSER, 1985, 1986). Eine sachliche und problembezogene Aus- und Weiterbildung, unpolemische Öffent-lichkeitsarbeit, Exkursionen in positive Musterregionen oder Musterreviere etc. sollten zum Abbau bestehender Umsetzungspro-bleme verstärkt eingesetzt werden. Um entscheidende sozio-psychologische Schwierigkeiten und Hindernisse hinsichtlich der Maßnahmenumsetzung besser erkennen und bei der weiteren Arbeit an diesen Schwachstellen gezielt ansetzen zu können, ist eine stärkere Einbeziehung sozialwissenschaftlicher Untersuchungs-methoden unerlässlich (vgl. dazu Kapitel 6).

## **5. Praktische Umsetzungsprobleme im Planungsgebiet**

### **5.1 Jagdliche Umsetzungsprobleme**

Während das vom Forschungsinstitut für Wildtierkunde erstellte Regionalplanungskonzept für Vorarlberg rechtlich (neues Jagdgesetz, Jagdverordnung) bereits sehr gut umgesetzt werden konnte (Umsetzungsschritte 1, 2 und 3, vgl. Kapitel 4), bestehen teilweise noch erhebliche Organisations- und Ausführungsprobleme (Umsetzungsschritte 4 und 5). Die gesetzlichen Möglichkeiten werden noch nicht optimal ausgeschöpft; im Umgang mit ungewohnten neuen Regelungen müssen sowohl von der Behörde als auch von den Jägern erst Erfahrungen gesammelt werden.

**Wildschadensverteilung - Abschußverteilung:** Wildschäden am Wald treten meist räumlich und zeitlich in sehr unterschiedlicher Intensität auf. Zur Vermeidung untragbarer Wildschäden ist deshalb nicht bloß die Höhe des Gesamtabschusses, sondern auch seine räumliche und zeitliche Verteilung (Schwerpunktbejagung, Vertreibungseffekt, jagdliche Ruhezonen und Ruhephasen etc.) von entscheidender Bedeutung. Dies erfordert ortsgesetzte, flexible Regelungen hinsichtlich Abschußdichte, Schußzeitdauer, Einhaltung von Abschußbeschränkungen betreffend Geschlecht und Alter der Tiere, Ruhezonen etc. Die erforderliche größere Flexibilität erfordert eine Verwaltungsanpassung, die großräumig (Wildregionen, Wildbehandlungszonen) bereits gut gelöst, aber kleinräumig (Detailplanung) vielerorts noch unbefriedigend ist.

**Wildstandsreduzierung - Jagdwertminderung:** Durch (vorübergehend) starke Wildstandsreduktion in speziellen Wildschadensgebieten (insbesondere im Schutzwald) sowie durch die Reduzierung einzelner Wildarten in den spezifischen Rand- und Freiräumen nimmt in den betroffenen Revieren der Jagdwert (Jagdpachtpreis) ab. Deshalb lehnen sich die jagdberechtigten Grundbesitzer teilweise gegen erhöhte Abschüsse auf, auch wenn von Seiten der Jäger eine Wildstandsreduzierung akzeptiert werden würde. Dies erschwert die Verminderung untragbarer Wildschäden. Im Fürstentum Liechtenstein und in Graubünden besteht diese Problematik nicht, da in diesen Ländern das Jagtrecht nicht mit dem Grundeigentum verbunden ist, sondern in Händen des Landes bzw. des Kantons liegt.

**Fütterungsstandorte - Wildlenkung:** Ein großräumig abgestimmtes, regionales Fütterungsmanagement für Rotwild wird in einigen Gebieten durch spezielle Sonderinteressen einzelner Reviere oder Grundbesitzer (entweder sehr intensiv oder überhaupt nicht füttern zu wollen) erheblich erschwert.

### **5.2 Forstliche Umsetzungsprobleme**

Im Regionalplanungskonzept vorgesehene forstliche Maßnahmen konnten in Vorarlberg, im Gegensatz zu jagdlichen Maßnahmen (Jagdgesetz = Landesgesetz), nicht auf Gesetzesebene umgesetzt werden (Forstgesetz = Bundesgesetz), sondern erfolgen auf freiwilliger Basis und werden teilweise durch den "Fonds zu Rettung des Waldes" vom Land stark finanziell gefördert (naturnahe Waldbaumethoden, Maßnahmen zur Schutzwaldsanierung, Biotopver-

besserung, Wald-Weide-Trennung etc.). Diese Förderung könnte aber kurzfristig wieder eingestellt werden, wenn die Geldmittel in andere Bereiche verlagert werden müssen.

Das österreichische Forstgesetz verhindert zwar nicht die erforderlichen forstlichen Maßnahmen zur integralen Lösung der Wald-Wild-Problematik, unterstützt sie aber auch keinesfalls optimal (Lebensraumfunktion des Waldes für im Wald beheimatete Wildtiere im Forstgesetz nicht berücksichtigt). Die forstliche Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen Wald und Wild (Waldstruktur - Wildverteilung - Wildschaden; Schalenwild als Standortfaktor) ist bisher im allgemeinen nicht ausreichend gewährleistet (Bewußtseinsproblem; erweitertes forstliches Selbstverständnis erforderlich).

Im Fürstentum Liechtenstein und in der Schweiz sind die forstrechtlichen Voraussetzungen im Hinblick auf die Umsetzung notwendiger forstlicher Maßnahmen zur Vermeidung von Wildschäden (Schaffung einer möglichst geringen Wildschadensanfälligkeit des Waldes) günstiger als in Österreich.

### 5.3 Landwirtschaftliche Umsetzungsprobleme

Hier ist vor allem die Wald-Weide-Regulierung zu nennen: Waldweideablösungen werden vom Land (Fonds zur Rettung des Waldes) gut gefördert. Die Bereitschaft der Bauern, alte, urkundlich verbriegte Waldweiderechte ablösen zu lassen, ist allerdings sehr beschränkt, und zwar auch dann, wenn die Rechte gegenwärtig nicht ausgeübt werden (Beibehaltung traditioneller Rechte). Die Errichtung von Weidezäunen wird ebenfalls stark finanziell unterstützt, nicht jedoch deren Kontrolle und Erhaltung (Problematik undichter Zäune).

Im Gegensatz zu Vorarlberg wurde im Fürstentum Liechtenstein eine vorbildliche, das ganze Land umfassende Wald-Weide-Trennung bereits realisiert (alpwirtschaftliche Raumplanung, Sanierung des Berggebietes). Durch stabile Weidezäune werden sämtliche nicht zur Beweidung vorgesehenen Waldflächen von den Weideflächen abgegrenzt.

### 5.4 Touristische Umsetzungsprobleme

Bedingt durch das mangelnde Problembewußtsein des Tourismussektors im Hinblick auf seine ökologische Verflechtung in die Wald-Wild-Problematik sowie wegen seines in Vorarlberg sehr hohen wirtschaftlichen und deshalb auch politischen Stellenwertes ist die Umsetzung der im Regionalplanungskonzept vorgeschlagenen Maßnahmen zur Einschränkung bzw. räumlichen Lenkung (Kanalisierung) der touristischen Landschaftsnutzung von allen erforderlichen Maßnahmen mit Abstand am schwierigsten zu realisieren und blieb bisher vielerorts unbefriedigend.

Günstiger ist die Situation im Fürstentum Liechtenstein, weil dieses Land wirtschaftlich nicht so sehr auf den Tourismus angewiesen ist.

### 5.5 Umsetzungsprobleme bei der Maßnahmenkoordination

In einer intergralen (interdisziplinären) Planung und Maßnahmenabstimmung, insbesondere in der räumlichen und zeitlichen Koordination der jagdlichen und waldbaulichen Maßnahmen, liegt eine entscheidende Komponente zur effizienteren Lösung der Wildschadensproblematik. Aufgrund häufiger Feindbilder zwischen Förstern und Jägern bereitet die praktische Maßnahmenkoordination teilweise erhebliche emotional bedingte Schwierigkeiten, die sich wahrscheinlich nur langsam (u.U. erst mit Generationswechsel) abbauen lassen werden.

Bei der gesamten Maßnahmenumsetzung, insbesondere aber bei der Maßnahmenkoordination, kommt dem **Vorgehen der Behörde** eine entscheidende Bedeutung zu. Sachkenntnis und Motivation der Behördenvertreter sind ebenso erforderlich wie persönliches Geschick im Umgang mit den betreffenden Menschen. Unverständliche und unsachgemäße Vorschreibungen (Alibihandlungen) der behördlichen Instanzen sind wohl ebensowenig erfolgversprechend wie Laxheit bei Kontrolle und Konsequenzen (Sanktionen etc.).

Eine ebenfalls wichtige Aufgabe im Hinblick auf die Maßnahmenumsetzung kommt der **beratenden und fördernden Funktion der Landwirtschaftskammer** zu. Förderungsmittel sollten vor allem gezielt zum Aufbau von Musterregionen eingesetzt werden, deren positives Beispiel dann andere überzeugen kann.

Auf **betrieblicher Ebene** gelten prinzipiell ähnliche Umsetzungskriterien wie auf Landes- oder Regionsebene. Eine wirkungsvolle Maßnahmenumsetzung ist jedoch nur dann möglich, wenn die übergeordneten Ebenen (Gesetz, Behörde, Hegegemeinschaft etc.) die notwendigen Maßnahmen zulassen und Jagdnachbarn nicht störende Maßnahmen setzen.

Im **Kleinprivatwald** ist eine effiziente Maßnahmenumsetzung in der Regel schwieriger als in (einigermaßen gut arrondierten) Großbetrieben, die leichter eine integrale forstlich-jagdlich-almwirtschaftliche Planung mit Schwerpunktbejagung, Ruhezonen, günstiger Fütterungsverteilung, zweckmäßiger Reviereinteilung etc. durchführen können.

### 6. Erweiterung naturkundlicher Gesichtspunkte um die sozialwissenschaftliche Dimension

Die gesamte Umsetzungsproblematik bei wildökologischen Regionalplanungen lässt erkennen, daß ein akuter Mangel an geisteswissenschaftlicher (v.a. sozialwissenschaftlicher) Forschung und Grundlagenerhebung besteht. Mit Hilfe sozialwissenschaftlicher Untersuchungsergebnisse wäre die praktische Umsetzung naturwissenschaftlicher Forschungsergebnisse und Managementplanungen wesentlich gezielter und besser möglich. Dies deshalb, weil durch sozialwissenschaftliche Untersuchungen die konkrete Problemsicht der unterschiedlichen Interessengruppen, deren jeweilige Einstellung zur Problematik und deren

Akzeptanz hinsichtlich vorgeschlagener Maßnahmen genauer erkannt und besser berücksichtigt werden könnten. Soziopsychologische Widerstände und Hemmfaktoren bei der Maßnahmenumsetzung sollten gründlicher analysiert werden.

Die Bedeutung geisteswissenschaftlicher Forschung bei der Lösung des Wald-Wild-Umwelt-Konflikts sowie Schwerpunkte des geisteswissenschaftlichen Forschungsbedarfs im Zusammenhang mit dem Problemkreis Waldschaden-Wildschaden wurden anhand der Ergebnisse einer umfangreichen sozialwissenschaftlichen Studie aufgezeigt (REIMOSER-VÖLK, 1988). Meinungsanalysen mittels Fragebogenaktion und Interviews wurden durchgeführt. Dabei wurde die differenzierte praktische Problemsicht (Problembe-wußtsein, Problemursachen, notwendige Maßnahmen etc.) der österreichischen Interessensgruppen Forstbehörde, Jägerschaft, Landwirtschaftskammer, Forstbetriebe, Wildbach- und Lawinenver-bauung, Naturschutz und Touristik, jeweils getrennt nach Bun-des-, Landes- und Bezirksebene, untersucht. Wesentliche Hinder-nisse bei der Maßnahmenumsetzung werden deutlich erkennbar.

Bezogen auf eine konkrete regionale Schalenwildplanung (Oberallgäu) hat erstmals ZEITLER (1989) die allgemeine Rezep-tion der Planungsergebnisse sowie Maßnahmenumsetzung und Um-setzungsprobleme mit sozialwissenschaftlichen Arbeitsmethoden (Feedback-Messung mit unterschiedlichen Interviewtechniken) untersucht und dabei interessante Aspekte hinsichtlich der zielgruppenspezifischen Einstellungen, Akzeptanz- und Wert-muster sowie Widerstandsprofile und Widersprüche aufgezeigt. ZEITLER führte seine Untersuchung 1 Jahr nach Vorlage der Schalenwildplanung durch. Die Ergebnisse ermöglichen eine sehr gezielte weitere Vorgangsweise bei der Maßnahmenumsetzung.

Eine sozialwissenschaftliche Analyse des (subjektiven) Problemfeldes der unterschiedlichen Interessensgruppen auch schon vor Beginn der Planungsarbeiten wäre anzustreben.

## 7. Zielorientierte Erfolgskontrolle, Operationalisierung

Zur Erfolgssicherung ist eine wirksame Erfolgskontrolle grundsätzlich auf jeder Gestaltungsebene (Planung, Organisa-tion, Ausführung; vgl. Kapitel 3.2) und bei allen Umsetzungs-schritten (von der Umsetzungsvorbereitung über die Umsetzung des Planungskonzeptes in die endgültige Planung, deren Fest-legung in der Rechtsordnung, die organisatorische Umsetzung bis zur Ausführung an der Basis des Umsetzungssystems; vgl. Kapitel 3.3) sowie für die gesamte Planungsumsetzung erforderlich. Eine effiziente Erfolgskontrolle erfordert einerseits klare, ein-deutig definierte Zielvorgaben und andererseits eine genaue Erhebung des tatsächlichen IST-Zustandes, sodaß ein SOLL-IST-Vergleich (Erfolgsbeurteilung) möglich wird. In den folgenden Kapiteln geht es darum, wie überprüft werden kann, ob bzw. inwieweit das abgesteckte finale Ziel (entscheidende Hauptziel) eines wildökologischen Regionalplanungskonzeptes (vgl. Kapitel 2.1) mit den durchgeführten Maßnahmen erreicht worden ist. Die Erreichung des finalen Ziels setzt sich aus der schrittweisen Erreichung von Teilzielen, auf die in diesem Rahmen allerdings nicht näher eingegangen werden kann, zusammen. In der vorlie-

genden Arbeit werden lediglich prinzipielle Kriterien und Probleme der finalen Erfolgskontrolle, die gegenwärtig am Forschungsinstitut für Wildtierkunde für das Land Vorarlberg entwickelt wird, kurz skizziert.

### 7.1 Kontrolleffizienz, Aufwandsminimierung

Im Hinblick auf die praktische Umsetzung der Erfolgskontrolle (beschränkte Kapazität der überwachenden Behörde etc.) ist grundsätzlich danach zu trachten, möglichst wenige Faktoren zu kontrollieren. Dies setzt eine genaue Analyse voraus, welche Faktoren zur Erreichung eines bestimmten Ziels die primär entscheidenden sind, die unbedingt kontrolliert werden müssen. Es geht also darum, sich auf jene entscheidenden Kontrollparameter zu beschränken, bei deren Kontrolle alle übrigen (sekundären) Faktoren indirekt mitkontrolliert werden (Entstehung einer positiven Eigendynamik im Maßnahmensystem).

Außerdem stellt sich die Frage, welche Faktoren überhaupt objektiv kontrollierbar sind. Es muß gewährleistet sein (bzw. dafür gesorgt werden), daß die entscheidenden Faktoren auch objektiv und realitätsbezogen kontrolliert werden können.

Zweckmäßig ist es, möglichst wenige Faktoren, diese aber sehr konsequent zu kontrollieren. Die persönliche Entscheidungsfreiheit der Grundbesitzer, Jäger, Forstleute etc. im Hinblick auf die Auswahl der Maßnahmen zur Problemlösung sollte nicht durch Vorschreibung und Kontrolle unwesentlicher Faktoren unnötig eingeschränkt werden, nur weil diese vielleicht leichter kontrollierbar sind als die entscheidenden Faktoren. Dies wäre bloß eine Alibihandlung, aber keine effiziente Kontrolle.

### 7.2 Zielsetzungsprobleme, Zielhierarchie

Übergeordnete Zielsetzung des gegenständlichen Planungskonzeptes ist es, aufgrund der im Problemgebiet durchgeföhrten Analysen konkrete praxisbezogene Maßnahmen vorzuschlagen, die eine Vermeidung "untragbarer" Wildschäden und anderer Schäden an der Waldverjüngung und gleichzeitig die Erhaltung eines "biotopangepaßten" Schalenwildbestandes bei "Minimierung" der Belastungsfaktoren für das Wild gewährleisten (vgl. Kapitel 2.1). Es geht also um die Herstellung eines "aus anthropogener Sicht akzeptablen Gleichgewichtes" zwischen "Biotoptragfähigkeit" und "Wildbestand". Alle unter "..." stehenden Begriffe (Zielvorgaben) sind vorerst nicht operational definiert und daher nicht meßbar.

Die übergeordnete Zielsetzung im Projektgebiet entspricht übrigens der grundsätzlichen Zielsetzung aller österreichischen Landesjagdgesetze, die in mehr oder minder modifizierter Form zwei Hauptforderungen enthalten: Einerseits Wilderhaltung sowie artenreicher und gesunder Wildbestand (der stark von der Lebensraumbeschaftigkeit abhängt) und andererseits Wildschadensverhütung (Rücksichtnahme auf die Land- und Forstwirtschaft). Da unter jagdlicher Wilderhaltung außer Artenreichtum und Gesundheit des Wildes auch eine möglichst hohe jagdliche Nutzung, die in der Regel eine hohe Wilddichte voraussetzt, verstanden wird, ergeben sich aus diesen beiden gesetzlichen Hauptforde-

rungen konkurrierende Teilziele, die als finales Ziel auch jagdrechtlich die Herstellung eines Gleichgewichtes zwischen Biotoptragfähigkeit und Wildbestand bedingen. Dabei kann (und sollte) der Hebel grundsätzlich von beiden Seiten - Biotop und Wildtier - angesetzt werden.

Wie kann nun, in sinnvollen Zeitabständen wiederholt, objektiv und konkret überprüft werden, ob bzw. inwieweit durch die im Regionalplanungskonzept vorgeschlagenen Maßnahmen das vorgegebenen finale Ziel erreicht worden ist? Vorausgesetzt ist dabei, daß die Maßnahmen wie geplant umgesetzt werden können (Probleme der Maßnahmenumsetzung wurden in den vorangegangenen Kapiteln diskutiert). Jedenfalls ist ein Vergleich eines SOLL-Zustandes (Zieles) mit einem IST-Zustand erforderlich.

Angesichts der nicht operationalisierten, allgemeinen Zielvorgaben wird bereits jetzt deutlich, daß es im Hinblick auf eine wirksame Erfolgskontrolle in der Regel weniger an der Feststellung von irgendwelchen IST-Zuständen in der Natur mangelt, sondern vielmehr an der Definierung objektiv meßbarer Ziele. Ohne entsprechende Zielvorgaben (SOLL-Werte) ist eine wirksame und sachlich begründete Erfolgskontrolle aber nicht möglich.

Etwas besser - aber immer noch unbefriedigend - ist die Situation, wenn z.B. der Schwellenwert (Zielvorgabe) für den "tragbaren" bzw. "untragbaren" Wildschaden wie folgt festgelegt wird (Empfehlung seitens des Forschungsinstitutes für Wildtierkunde für das Fürstentum Liechtenstein):

"Tragbare Wildschäden liegen dann vor, wenn sich bei einer Beurteilungseinheit von mindestens 100 ha Gesamtwaldfäche auf mindestens 80% der davon verjüngungsfähigen (und gleichzeitig verjüngungsnotwendigen) Waldfäche eine standortgemäße Waldverjüngung ohne Schutzmaßnahmen (Zaun, Einzelbaumschutz) entwickeln kann. Auf den restlichen maximal 20% der in Äsereichweite (ca. 1,3 m Höhe) befindlichen Verjüngungsfläche werden durch den Einfluß des Schalenwildes bedingte ungünstige Veränderungen der Waldstruktur durch Schutzmaßnahmen (Zaun, Einzelbaumschutz) verhindert (bzw. Schutzmaßnahmen in Kauf genommen), oder es können kleinflächig ungünstige wildbedingte Waldstrukturveränderungen toleriert werden. In Gebieten mit ausgeprägten Schutz- und Bannwaldbedingungen wird nötigenfalls die 80%-Schwelle hinaufzusetzen sein bzw. werden Wildschäden nur bei sehr kleinflächigem (punktuellem), nicht aber bei bestandeweisem Auftreten tolerierbar sein."

Die Formulierung dieser den Waldzustand betreffenden Zielsetzung läßt erkennen, wieviele verschiedene Kriterien zur Objektivierung des Ziels (Schwellenwert, ab dem das Ziel als erreicht gilt) erforderlich sind und wie wenige davon objektiv meßbar sind. Einen großen subjektiven Ermessensspielraum lassen vor allem die Begriffe "verjüngungsfähige Waldfäche", "standortgemäße Waldverjüngung" und "wildbedingte Waldstrukturveränderung" zu. Es besteht gegenwärtig ein akuter Mangel an Grundlagen für eine objektive und realitätsbezogene Wildschadensbeurteilung (akuter Bedarf an waldbaulicher Grundlagenforschung).

### 7.3 Beurteilungskriterien (Kontrollparameter)

Aufgrund der bestehenden übergeordneten Zielsetzung (vgl. Kapitel 8.1) muß der endgültige (finale) Erfolg der gesetzten Maßnahmen prinzipiell an folgenden Kriterien überprüft werden:

- \* Ausmaß der Wildschäden an der Waldverjüngung
- \* Ausmaß anderer Schäden an der Waldverjüngung
- \* Biotopqualität
- \* Biotopangepaßtheit des Schalenwildbestandes (z.B. je nach Biotopcharakter vorkommende Schalenwildarten, deren Dichte, Kondition, Gesundheit, Streßbelastung etc.)
- \* Ausmaß der Belastungsfaktoren für das Wild

Operationalisierbare Kontrollparameter sind also beim Biotop, im speziellen bei der Waldverjüngung, sowie beim Wildtier zu suchen.

Der Einfachheit halber beschränkt sich die folgende Skizzierung der Entwicklung eines objektiven Kontrollsysteins auf lediglich zwei relativ einfach objektivierbare Variable, nämlich das Ausmaß des Wildschadens am Wald (abhängige Variable) und die Höhe des Wildabschusses (unabhängige Variable), wobei sich aber der Wildschaden aus mehreren Einflußgrößen ergibt. Diese beiden Variablen wurden im Regionalplanungskonzept als zentrale zielorientierte Kontrollparameter vorgeschlagen und dann auch in das neue Vorarlberger Jagdgesetz übernommen. Die Abschußplanung erfolgt primär aufgrund des Ausmaßes der Wildschäden am Wald und nicht mehr aufgrund von Wildstands- der Wildschäden am Wald und nicht mehr aufgrund von Wildstands- erhebungen und Wildzuwachsberechnungen. Dadurch wird der Zusammenhang zwischen Wald und Wild auf direktem Wege hergestellt und nicht wie bisher indirekt über die Vorgabe maximaler tragbarer Wilddichten, die in der Regel nicht ausreichend genau feststellbar sind, starken räumlichen und zeitlichen Veränderungen unterliegen und vor allem wenig über die jeweils entstehenden Wildschäden aussagen (stark unterschiedliche Tragfähigkeit der Biotope).

Wenn die angestrebte Erfolgskontrolle funktionieren soll, sind also 2 Punkte entscheidend:

- \* Aufbau eines objektiven Wildschadenkontrollsysteins
- \* Konsequente Abschußkontrolle

Die Festlegung und Anpassung der Abschußhöhe richtet sich lediglich nach Ausmaß und Entwicklungstendenz der Wildschäden. Selbstverständlich können und sollen außer der Höhe des Wildabschusses eine Vielzahl flankierender Maßnahmen (forstliche, jagdliche, touristische, alpwirtschaftliche etc.) dazu beitragen, daß z.B. im Falle vorliegender untragbarer Wildschäden tragbare Schäden bei geringstmöglicher Reduktion und Belastung der Wildbestände hergestellt werden können (vgl. z.B. REIMOSER 1982, 1985, 1986, 1988).

Dem grundsätzlichen Prinzip einer Schalenwild-Abschußplanung abhängig primär vom Ausmaß der Wildschäden folgten im mitteleuropäischen Raum zuerst einzelne Forstbetriebe, die für sich individuelle, meist wenig konkrete Zielvorgaben machten und aufgrund eines betriebsinternen SOLL-IST-Vergleiches im Rahmen der jagdbehördlich bewilligten Abschußpläne (und teil-

weise auch illegal erheblich darüber hinaus) ihren Wildstand regulierten. Auf Landesebene wurde das Prinzip der direkten Verknüpfung von Abschuß und Wildschaden in der Bundesrepublik Deutschland erstmals in Baden Württemberg jagdrechtlich realisiert (WEIDENBACH, 1984, 1987), in der Schweiz im Kanton Aargau (LIENHARD, 1986). Mit verschiedenen Modifikationen folgten die Länder Tirol (SCHEIRING, 1986), Bayern (ENCKE, 1986; KENNEL, 1988, 1989), Hessen (ENCKE, 1987; GRÜNEKLEE, 1988) und Vorarlberg (REIMOSER et al., 1988). Weitere Länder sind im Begriff, dieser Entwicklung zu folgen.

In den erwähnten Ländern werden hegering- oder revierbezogene forstliche Gutachten und/oder Lebensraumgutachten erstellt, wobei der auf verschiedene Weise durchgeföhrten Beurteilung der Wildschäden am Wald eine entscheidende Bedeutung zukommt. In allen Ländern gibt es allerdings erhebliche Probleme bei der objektiven Ermittlung des realen Wildschadens und bei der Umsetzung der gutachtlichen Erkenntnisse in die konkrete Abschußplanung. Vom Forschungsinstitut für Wildtierkunde wird gegenwärtig versucht, das Vorarlberger Wildschaden-Kontrollsysteem weiterzuentwickeln und dadurch einige der Umsetzungsprobleme zu lösen (REIMOSER et al., 1988; MACHNIK, 1989).

#### 7.4 Modell Vorarlberg

##### 7.4.1 Hauptkriterien für die Abschußplanung

- \* Wildökologische Raumplanung (Kern-, Rand- und Freizonen mit unterschiedlichen Ziel- und Maßnahmenschwerpunkten)
- \* Abschuß der letzten Jahre (konsequente Abschußkontrolle durch Vorlagepflicht für sämtliches erlegtes Wild)
- \* Ausmaß der Wildschäden; landesweit einheitliches Wildschaden-Kontrollsysteem, bestehend aus
  - Verbiß-Kontrollzaunflächen (Vergleichsgatter)
  - Verbißkontrollstreifen
  - Schälschadenserhebung
  - forstlich-jagdlichen Gutachten

##### 7.4.2 Hauptprobleme bei der Verknüpfung des Ausmaßes der Wildschäden mit der konkreten Abschußplanung

- \* Objektive Ermittlung des Verbißschadens problematisch, weil
  - unterschiedliche Hemmfaktoren für die Waldverjüngung möglich sind und
  - die Verbißhäufigkeit nicht gleich dem Verbißschaden ist (der reale Schaden ist zielabhängig)
- \* Zusammenhang Wildschaden - Abschußhöhe problematisch, weil
  - eine Korrelation von Wildschaden und Abschußhöhe (z.B. in Stück je 100 Hektar) zwischen unterschiedlichen Gebieten grundsätzlich nicht zu erwarten ist (zahlreiche biotopabhängige Einflußfaktoren) und
  - eine Korrelation im selben Gebiet zwar zu erwarten ist (bei Verbißschäden stärker als bei Schälschäden), eine Differenzierung nach Rotwild-, Reh- und Gamsverbiß aber kaum möglich ist. Außerdem ist neben der Höhe des Wildabschusses auch dessen räumliche und zeitliche Verteilung von entscheidender Bedeutung für Verteilung und Ausmaß der Wildschäden.

#### 7.4.3 Grundsätzliche Aspekte zur objektiven Ermittlung des Wildschadens (vgl. z.B. REIMOSER, 1982, 1985)

- \* Unterscheidung von **landeskulturellem Schaden** (öffentliche Sicht, Schwellenwert "tragbar-untragbar" - z.B. Tirol, Vorarlberg) und **betrieblichem Schaden** (private Sicht, finanzielle Einbußen - verschiedene Bewertungsverfahren, wie sie z.B. von der Forstlichen Bundesversuchsanstalt Wien, dem Land Niederösterreich oder den Österreichischen Bundesforsten zur Wildschadensentschädigung einzelner Grundbesitzer eingesetzt werden). Beim Aufbau eines objektiven landesweiten Wildschaden-Kontrollsystems, das zur Wildschadensvermeidung und nicht zur Wildschadensentschädigung dienen soll, ist lediglich die landeskulturelle Sicht (landeskulturelle "Minimalforderung" hinsichtlich des tragbaren bzw. des untragbaren Wildschadens) von Interesse.
- \* Ursachen mangelnder Waldverjüngung sind abzuklären (oft schwierig).
- \* Die Ermittlung des Verbiß- oder Schälschadens aus einer festgestellten Verbiß- oder Schälhäufigkeit erfordert ein konkretes standorts- und bestandesbezogenes Verjüngungs- bzw. Bestockungsziel (SOLL-Wert), um den für eine Erfolgskontrolle unbedingt erforderlichen SOLL-IST-Vergleich durchführen zu können. Eine objektive bestandesbezogene SOLL-Wert-Vorgabe wurde auf Landesebene bisher nur in Tirol durchgeführt. Ein ausgereiftes Beurteilungssystem existiert jedoch noch nicht.

Für ein sachlich fundiertes Kontroll-Verfahren sind folgende Schritte erforderlich:

1. SOLL-Wert-Vorgabe (Verjüngungsziel)
2. IST-Wert-Erhebung (Erfassung des aktuellen Verjüngungszustandes)
3. SOLL-IST-Vergleich (Feststellung eines eventuellen Verjüngungsmangels)
4. Ursachenermittlung
  - \* Erkennung möglichst aller Hemmfaktoren bei der Waldverjüngung
  - \* Einstufung der jagdbaren Tiere als Hemmfaktoren

Folgende Anforderungen sind an das Kontroll-Verfahren zu stellen:

- \* Objektivität der Vorgangsweise (Nachvollziehbarkeit der Kontrolle aufgrund klarer, einheitlicher Richtlinien)
- \* Realitätsbezogenheit der Ergebnisse: Lediglich "objektiv" durchgeführte Beurteilungen anhand einheitlicher Richtlinien können zu völlig unrealistischen Ergebnissen im Hinblick auf den vor Ort tatsächlich vorhandenen Verbißschaden führen, wenn in den verwendeten Beurteilungsgrundlagen entscheidende Einflußfaktoren nicht oder zu wenig berücksichtigt worden sind. Objektivität alleine ist also zweifellos zu wenig, um realistische Ergebnisse zu erhalten.
- \* Einfachheit des Verfahrens: Das Kontroll-Verfahren und die Herleitung der Ergebnisse muß für die Anwendung in der Praxis geeignet sein. Die Beurteilungsgrundlagen sollten möglichst auch für nicht speziell forstlich ausgebildete Jäger verständlich, transparent und praktikabel sein,

sodaß Nachvollziehbarkeit und Akzeptanz gewährleistet sind. Wenn das Kontrollverfahren und die Herleitung der Ergebnisse für die betroffenen Jäger nicht mehr durchschaubar sind, diese aber die Abschußplanung darauf aufbauen müssen, so kommt dies einer Entmündigung der Jäger gleich. Zweifellos ist aber auch eine verbesserte Kenntnis forstlicher Grundlagen seitens der Jäger erforderlich. Das Verfahren soll also objektiv, realistisch und möglichst einfach sein.

#### 7.4.4 Kriterien für die SOLL-Wert-Vorgabe

##### \* Verjüngungsnotwendigkeit

Sie ist vor allem abhängig vom vorgesehenen Verjüngungszeitpunkt des zu beurteilenden Waldbestandes. Die Waldverjüngung kann z.B. "dringend notwendig", lediglich "erwünscht" aber noch nicht dringend notwendig oder "noch nicht erforderlich" sein. Es wäre z.B. unsinnig, in einem Waldbestand mit hoher Verbißhäufigkeit bereits von Verbißschäden zu sprechen, wenn in diesem Bestand eine Verjüngung noch nicht erforderlich bzw. noch nicht vorgesehen ist.

##### \* Verjüngungsstruktur (insbesondere die erforderliche Stammdichte und die vom Bestockungsziel abgeleitete Baumartenzahl und die vom Bestockungsziel abgeleitete Baumartenzusammensetzung), abhängig von:

- Standort, natürlicher Waldgesellschaft
- aktueller Baumartenzusammensetzung (v.a. bei Naturverjüngungsbetrieb)
- Waldfunktion (z.B. Schutzwald, Bannwald, Wirtschaftswald)
- aktueller Jungwuchsentwicklung (Jungwuchshöhe)

##### \* Verjüngungssicherungszeitraum

Dies ist der tolerierbare Zeitraum in Jahren, bis eine bestimmte Anzahl erforderlicher Jungbäume dem verbißgefährdeten Baumhöhenbereich (z.B. 1,3 Meter) entwachsen ist. Die Dauer des Verjüngungssicherungszeitraumes bzw. die waldbaulich begründete Festlegung eines tolerierbaren Verjüngungszeitraumes hängt im wesentlichen von folgenden Faktoren ab:

- Standortsbonität
- Baumart sowie Provenienz der Baumart
- Verjüngungsverfahren (z.B. Aufforstung auf Kahlschlag oder natürliche Selbstverjüngung des Waldes unter differenziert aufgelichtetem Schirm des Altbestandes).

Für den montanen Fichten-Tannen-Buchenwald könnte als Verjüngungsziel zum Beispiel festgelegt werden, daß in einem Zeitraum von 15 Jahren 3.500 Bäume je Hektar in einer Artenzusammensetzung von 60% Fichte, 20% Tanne und 20% Rotbuche ungeschädigt die Höhe von 1,3 Meter (Grenze des verbißgefährdeten Baumhöhenbereiches) erreichen können müssen (z.B. bei Schirmsaumschlag mit natürlicher Waldverjüngung im Wirtschaftswald). Für die Beurteilung des realen Verbißschadens vor Ort ist nicht entscheidend, wieviele Bäumchen oder wieviel Prozent davon verbissen sind, sondern ob für die weitere Bestandesentwicklung genügend ungeschädigte Jungbäume in entsprechender Artenmischung und Verteilung zeitgerecht dem Äscher des Wildes entwachsen können. Alles was darüber

hinaus vom natürlichen "Überschußangebot" stammzahlreicher Jungwüchse verbissen wird, ist zwar Verbiß, aber kein Verbißschaden.

Die Festlegung differenzierter landeskultureller SOLL-Werte (landeskulturelle Minimalfordernungen - Grenzwerte, Schwellenwerte etc.) kann z.B. in Form von Richtlinien, Tafeln, Leitkurven etc. erfolgen.

#### 7.4.5 IST-Wert-Erhebung

Die objektive Erhebung des IST-Zustandes einer Waldverjüngung ist in der Praxis viel häufiger gewährleistet als die klare, eindeutige Vorgabe eines überprüfaren Verjüngungszieles (SOLL-Zustandes). Unterschiedliche Methoden sind für die objektive Feststellung des IST-Zustandes geeignet, insbesondere verschiedene Stichprobenverfahren. Entscheidend ist dabei, daß nicht nur verbissene Jungbäume erfaßt werden, sondern vor allem auch Anzahl, Baumartenzusammensetzung und Höhe der unverbissenen Bäumchen. Schälschadensanalysen und -beurteilungen bereiten deutlich weniger Probleme als Verbißschadensbeurteilungen.

#### 7.4.6 SOLL-IST-Vergleich

Ein Vergleich des vorgegebenen SOLL-Zustandes (Zieles) mit dem tatsächlichen IST-Zustand ist erforderlich hinsichtlich:

- \* Verjüngungsnotwendigkeit (Dringlichkeit der Waldverjüngung)
- \* Stammzahl
- \* Baumartenanteile
- \* Baumhöhenstruktur
- \* Verjüngungszeitraum

Der SOLL-IST-Vergleich sollte stets zuerst bestandesweise erfolgen, da auch die Angaben über den SOLL- und IST-Zustand auf konkrete Waldbestände (waldbauliche Behandlungseinheiten) bezogen werden müssen. Eine Zusammenfassung mehrerer hinsichtlich SOLL- und/oder IST-Zustand unterschiedlicher Bestände vor der Durchführung des SOLL-IST-Vergleiches ist unzweckmäßig, da dann die Gefahr besteht, daß der sich ergebende Durchschnittswert nicht mehr den tatsächlichen Verhältnissen in den einzelnen Beständen (Planungseinheiten) entspricht. Dadurch können sich völlig unrealistische (unzutreffende) Beurteilungen hinsichtlich des tatsächlichen Wildschadens ergeben. Nach der Durchführung eines bestandesweisen SOLL-IST-Vergleichs ist jedoch eine Zusammenfassung der Ergebnisse für größere Regionen problemlos möglich (z.B. Häufigkeitsverteilung der Bestandesergebnisse bzw. bestandesbezogenen Stichprobenergebnisse innerhalb eines größeren Gebietes).

Die objektive Feststellung des Tatbestandes der "Waldverwüstung" (flächenhafte Gefährdung des Bewuchses durch jagdbare Tiere laut österreichischem Forstgesetz) erfordert die Festlegung walfunktions- und standortsdifferenzierter Schadens-Schwellenwerte nach landeskulturellen Gesichtspunkten.

#### 7.4.7 Ursachenermittlung

Die Erkennung der jeweiligen Ursachen einer beim SOLL-IST-Vergleich festgestellten mangelnden oder fehlenden Waldverjüngung ist oft sehr schwierig. Sie ist aber dennoch unbedingt erforderlich, um ursachenspezifische und dadurch effiziente Maßnahmen setzen zu können. Außer den verschiedenen Wildarten können auch Weidevieh, Lichtmangel, Verkrautung, Mangel an Samenbäumen, Keimlingskrankheiten, Erosion, Schneegleiten und vieles andere mehr eine ausreichende Waldverjüngung verhindern. Vielerorts ist zur eindeutigen Ursachenermittlung die Errichtung schalenwildsicher eingezäunter Verbißvergleichsflächen (Kontrollgatter) unumgänglich notwendig (REIMOSER, 1988).

#### 7.4.8 Zusammenfassende Wildschadensbeurteilung

Bei sehr geringen oder sehr starken Wildschäden ist eine Beurteilung des Schalenwildes als Schadfaktor meist problemlos möglich. Im weiten Feld der mittleren Schäden (im Nahbereich der Schadensschwelle "tragbar-untragbar") ist eine klare Beurteilung allerdings in der Regel sehr problematisch (großer subjektiver Ermessensspieldraum mit entsprechend großem Konfliktpotential); hier kommt einem objektiven Kontrollsysten entscheidende Bedeutung zu.

In Vorarlberg werden integrale Gutachten für die Abschußplanung und für flankierende Maßnahmen zur Sicherung der Waldverjüngung, aufbauend auf die Ergebnisse des Wildschadens-Kontrollsystens, erstellt. Dabei wird zunächst von wildökologisch einheitlichen Räumen ausgegangen (großräumige Regionalplanung). Im Revierjagdsystem ist allerdings auch ein Revierbezug erforderlich (Setzung von Maßnahmenschwerpunkten). Jagdliche und forstliche Aspekte, Waldweide, Tourismus und sonstige entscheidende Einflußfaktoren sind im Tourismus und sonstige entscheidende Einflußfaktoren sind im Gutachten zu berücksichtigen und ortsangepaßte Maßnahmen vorzuschlagen.

Eine wesentliche Voraussetzung für das Funktionieren der gesamten Erfolgskontrolle ist ausreichendes und fachlich qualifiziertes Personal, insbesondere bei der überwachenden Behörde.

#### 7.5. Schlußfolgerung

Die objektive und realitätsbezogene Kontrolle der Wildschäden als primäre Grundlage für die Abschußplanung ist der relativ günstigste Ansatz für die Herstellung eines Gleichgewichtes Wald-Wild; sie ist jedoch methodisch aufwendig. Ein objektiver SOLL-IST-Vergleich der Waldverjüngung und Ursachendifferenzierung sind erforderlich. Für die Effizienz eines integralen wald- und wildökologischen Gutachtens (Ausgangslage, Ziel, Maßnahmen) müssen die entsprechenden gesetzlichen Voraussetzungen sowie auch eine grundsätzliche Akzeptanz der Jägerschaft und der Grundbesitzer gegeben sein.

Literaturverzeichnis:

ENCKE, B.-G., 1986: Zustand der Waldverjüngung als Weiser für die Abschußplanung in Bayern. Allgemeine Forstzeitschrift 41, (19), 463-465.

ENCKE, B.-G., 1987: Hegegemeinschaften, Lebensraumgutachten und Verbißbelastungs-Aufnahme (Konzept zur Schalenwildbewirtschaftung in Hessen). Allgemeine Forstzeitschrift 42 (43), 1091-1094.

FRAUENHOLZ, O., 1983: Arbeitsgestaltung und Planung bei der Holzernte. In: Schriften der Kooperation Forstwirtschaft, Platten- und Papierindustrie (FPP), Wien.

GRÜNEKLEE, W., 1988: Methodik und praktische Erfahrung bei der Erstellung von Lebensraumgutachten in Hessen. Hessenjäger 6, 172-181.

KENNEL, E., 1988: Das Bayerische Stichprobenverfahren zur Erfassung der Verbißschäden durch Schalenwild. Allgemeine Forstzeitschrift 43, (1-3), 21-22.

KENNEL, E., 1989: Folgerungen aus den Ergebnissen der Verbißinventur in Bayern 1988: Allgemeine Forstzeitung 44, (40-41), 1100-1101.

LIENHARD, U., 1986: Das Aargauer Modell der Abschußplanung für Rehwild. Allgemeine Forstzeitschrift 41, (19), 460-461.

MACHNIK, M., 1989: Verbiß-Kontrollzaunflächen als Grundlage für die Schalenwildbewirtschaftung. Eine methodische Studie zur Erstellung und Auswertung von Kontrollzaunflächen in der Agrargemeinschaft Nenzing. Diplomarbeit am Institut für Waldbau der Univ.f.Bodenkultur Wien, 139 S.

ONDERSCHEKA, K., REIMOSER, F., 1988: Integrale Schalenwildbewirtschaftung in der Agrargemeinschaft Nenzing unter besonderer Berücksichtigung landschaftsökologischer Zusammenhänge. Grundlagenstudie und Managementplan im Auftrag der Agrargemeinschaft Nenzing (Vorarlberg), Forschungsinstitut für Wildtierkunde der Vet.med.Univ.Wien, 160 S.

ONDERSCHEKA, K., REIMOSER, F., TATARUCH, F., KLANSEK, E., 1988: Regionalplanungskonzept zur Schalenwildbewirtschaftung in Vorarlberg unter besonderer Berücksichtigung des Waldsterbens. Grundlagenstudie und Managementplan im Auftrag der Vorarlberger Landesregierung (Bregenz), Forschungsinstitut für Wildtierkunde der Vet.med.Univ.Wien, 311 S.

ONDERSCHEKA, K., REIMOSER, F., TATARUCH, F., STEINECK, Th., KLANSEK, E., VÖLK, F., WILLING, R., ZANDL, J., 1989: Integrale Schalenwildbewirtschaftung im Fürstentum Liechtenstein unter besonderer Berücksichtigung landschaftsökologischer Zusammenhänge. Grundlagenstudie und Managementplan im Auftrag der Landesverwaltung des Fürstentums Liechtenstein, Forschungsinstitut für Wildtierkunde der Vet.med.Univ.Wien, 346 S.

- REIMOSER, F., 1982: Rehwildbejagung in einem deckungsreichen Gebirgsrevier bei waldbaulicher Betriebsumstellung. Centralblatt für das gesamte Forstwesen 99, (3), 157-170.
- REIMOSER, F., 1985: Wechselwirkungen zwischen Waldstruktur, Rehwildverteilung und Rehwildbejagbarkeit in Abhängigkeit von der waldbaulichen Betriebsform. Diss., Univ.f.Bodenkultur Wien, VWGÖ 28, 318 S.
- REIMOSER, F., 1985: Wildschäden am Wald - ein multifaktorielles Problem. Beiträge zur Umweltgestaltung, Band 98A, E.Schmidt Verlag, Berlin, 36-50.
- REIMOSER, F., 1986: Wild und Waldsterben - Von der Mitverantwortung des Jägers. Internationaler Holzmarkt 77, (19), 1-6.
- REIMOSER, F., 1987: Wald-Wild-Problem in Vorarlberg: Geschärfter Blick durch Fächerkursionen. Österr. Forstzeitung 98, (3), 40-41.
- REIMOSER, F., 1988: Raumplanungskonzept zur Schalenwildbewirtschaftung in Vorarlberg. Österr. Forstzeitung 99, (9), 58-61.
- REIMOSER, F., 1988: Forstliche Beiträge zur Vermeidung von Wildschäden. Internationaler Holzmarkt 79, (19), 1-6.
- REIMOSER, F., VÖLK F., 1988: Ermittlung von Forschungsbedürfnissen zum Problemkreis Waldschaden-Wildschaden. Grundlagenstudie im Auftrag des Österreichischen Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung, Wien, 377 S.
- REIMOSER, F., ZANGERL, J.J., SONDEREGGER, E., 1988: Konzept zur Feststellung des tragbaren Wildschadens als Grundlage für die Schalenwildbewirtschaftung in Vorarlberg. Waldzeitung des Vorarlberger Waldvereins, (5), 2-4.
- SCHEIRING, H., 1986: Das Traktverfahren zur Beurteilung der landeskulturellen Verträglichkeit von Schalenwildbeständen in Tirol. Allgemeine Forstzeitschrift 41, (45), 1123.
- WEIDENBACH, P., 1984: Rehwildbewirtschaftung in Baden-Württemberg. In: Rehwild-Biologie, Hege. Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, 100-111.
- WEIDENBACH, P., 1987: Ergebnisse der Auswertung des Forstlichen Gutachtens 1986 (Baden Württemberg). Allgemeine Forstzeitschrift 42, (19), 475-479.
- ZEITLER, A., 1989: Schalenwildplanung Oberallgäu: Ein Versuch zur Feedback-Messung mit sozialwissenschaftlichen Arbeitsmethoden. Tagungsbericht IUFRO, Salzburg, 22 S.

Generaldirektion der  
Österr. Bundesforste  
1030 Wien, Marxergasse 2

Oberforstrat Dipl. Ing. Ertl

Zusammenfassung des Referates:

Wild - Wald - Behandlungskonzept für  
das Schutzwaldsanierungs-Projekt Höllengebirge  
der Österr. Bundesforste

---

Im Höllengebirge, in einem in sich geschlossenen Revierkomplex von fast 12.000 ha, beabsichtigen die Österr. Bundesforste in Zusammenarbeit mit dem Waldbauinstitut der Universität für Bodenkultur, dem Forschungsinstitut für Wildtierkunde der Veterinärmedizinischen Universität und der Wildbach- und Lawinenverbauung ein Beispiel einer Schutzwaldsanierung durch Aktivierung von Maßnahmen im Waldbau und in der Wildbewirtschaftung zu verwirklichen.

Im ggstl. Referat werden ausgehend von einer im Jahre 1988 durchgeführten Verjüngungsanalyse die zum Teil erst in groben Zügen festgelegten Sanierungsmaßnahmen, sowie die allenfalls bei der Projektdurchführung auftretenden Schwierigkeiten dargestellt.

( Näheres dazu im EXKURSIONSFÜHRER zur Symposiums-Exkursion ins Höllengebirge; vgl. in diesem Tagungsbericht Seite

**NATIONALPARK HOHE TAUERN (Salzburger Teil)  
UND REGIONALE SCHALENWILD-PLANUNG FUSCHER TAL**

**Hubert ZEILER und Hartmut GOSSOW  
Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft  
Universität für Bodenkultur Wien**

**Summary:** National Park Hohe Tauern and Regional Ungulate Game Management within the Fusch Valley

The Fusch Valley at the northern slopes of the Hohe Tauern range is partly incorporated into the recently established National Park and it is topic of a regional plan for red deer management, exhibited as a model case study. Here, red deer densities are extremely high, a high amount of the 20 winter feeding stations were installed at very unfavourable localities, forest tending has been highly neglected for decades, a protection forest restoration project is under preparation and postulates a dramatic deer reduction program. Chamois stands are also in a critical state, and a strongly protected conservation area (without the usual hunting rights and efforts) as part of national park realization adds further management problems. Methodical aspects and the development of an own geographical information system (McGIS) are discussed more in detail. The restoration project as well as the conservation area appear not only as neuralgic localities for the management plan but also as interesting possibilities for its stepwise realization as far as people interests are concerned and must be integrated somehow.

**Key words:** Ungulate Game Management - Supplemental Winter Feeding - Forest Tending Demands and Habitat Management - National Park - Protection Forest - Geographical Information System

## 1. EINLEITUNG

Im Gefolge eines mehr grundsätzlichen Gutachtens über Probleme der Wildtierbehandlung im Nationalpark Hohe Tauern (Salzburger Teil) im Zusammenhang mit der Errichtung von sogenannten Sonder-schutzgebieten (vgl. GOSSOW und DIEBERGER 1989) erging an das Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft der BOKU Wien (Sachbearbeiter: ZEILER) der Auftrag, eine revierübergreifende Schalenwildplanung für das Fuscher Tal (= Salzburger Groß-glocknerseite) zu entwickeln. Aktuelle Probleme ergeben sich da-bei durch die mit Jahresbeginn 1989 erfolgte Verordnung eines ersten **Sonderschutzgebietes** im Bereich der Piffalm sowie die Projektierung eines **Schutzwald-Sanierungsprogrammes** (1988 - 1990) oberhalb Fusch. Beide Bereiche werden für die gegenwärtige Schalenwildbewirtschaftung im Fuscher Tal zu neuralgischen Punkten.

Reduktionseingriffe, bevorzugt im Sanierungsbereich, lassen genauso wenig eine Problemlösung erwarten wie eine einfache Jagdeinstellung im Sonderschutzgebiet, wie es die IUCN-Richt-linien für eine Nationalpark-Anerkennung in der Kategorie II erfordern würden. In beiden Fällen sind die Anrainerreviere und letztlich das gesamte Fuscher Tal in die planerischen Überlegun-gen zu beziehen. Darüber können in diesem Beitrag aber vorerst nur vorläufige und mehr methodische Aussagen gemacht werden (Näheres siehe bei ZEILER et al. 1990).

## 2. ZUR SCHALENWILDSITUATION IM PINZGAU UND IM FUSCHER TAL

Das oben genannte Gutachten machte hinreichend deutlich, daß das Fuscher Tal in der Schalenwildproblematik im Vergleich mit dem übrigen Pinzgau eine besondere Stellung einnimmt. Das ist nicht zuletzt vor dem hier nur sehr geringen Bewaldungsprozent zu sehen, sondern auch vor der überwiegend bäuerlichen Besitz-struktur. Sonst sind weite Teile der Salzburger Hohen Tauern durch Bundesforste-Besitz in den talbodennahen Steilhangwald-lagen sowie im unproduktiven "Alpinen Urland" (Hochlagen, Gletscher, Geröll und nur geringe Almanteile) charakterisiert, während in Bauernhand befindliche Alm- und Weidewaldflächen dazwischen liegen.

Im Zusammenhang mit den Nationalparkentwicklungen ebenso wie angesichts der notwendigen Schutzwaldsanierungen spielt der jagdwirtschaftliche Bedeutungswandel des Pinzgaues (Tab. 1) eine erhebliche Rolle: Wenn auch das Salzburger Jagdgesetz die Jagd ausdrücklich als Nebennutzung an Grund und Boden - also neben Forst- und Landwirtschaft - sieht, stellt die Jagd doch mitunter einen oder den wesentlichen - im "Alpinen Urland" praktisch ein-zigen - Wirtschaftsfaktor in der Bodennutzung dar. Der Pinzgau ist im gesamtösterreichischen Vergleich eine der beliebtesten Jagdregion und schneidet im Vergleich mit den Salzburger Gesamt-strecken überdurchschnittlich ab. Da ist es verständlich, daß eine durch Sonderschutzgebiete begründete Einstellung der (her-kömmlichen) Jagd und das Nebeneinander mit üblicher Jagdausübung im Umfeld problematisch zu werden verspricht. Ähnlich ist eine von Schalenwild-Lösungen abhängig gemachte Schutzwaldsanierung

eine Herausforderung, auf die nicht nur in den Projektrevieren allein zu reagieren wäre.

**Tabelle 1:** Jagdwirtschaftlicher Bedeutungswandel des Pinzgaus (Bezirk Zell am See) in den letzten 120 Jahren. Streckenangaben nach den jeweils ältesten verfügbaren Quellen (SCHWENK 1986) im Vergleich mit 1986 sowie jeweils mit der Landesstrecke (LSt.). Aus GOSSOW und DIEBERGER 1989.

Wildart	älteste zugängliche Streckenangabe	Streckenangangabe 1986
(Jahr der St.)	(Anteil in % der LSt.)	(Anteil in % der LSt.)
Rotwild (1870-76)	4	( 2,5%) 2.100 (47,5%)
Rehwild (1870)	110	(22,6%) 2.157 (20,6%)
Gamswild (1867-88)	56	( 9,7%) 1.799 (43,7%)
Auerhähne (1867)	21	(17,6%) 34 (28,1%)
Birkhähne (1867)	38	(36,2%) 194 (41,3%)
Murmeltier (1935)	29	(22,8%) 714 (48,6%)
Fuchs	140	(25,2%) 566 (35,2%)
Strecke der wichtigsten Wildarten (Stückzahl)	398	7. 564

## 2.1. Rotwild-Verteilungsdichten

Hauptproblemart ist im Pinzgau sicher das Rotwild, auch wenn dieses erst seit einigen Jahrzehnten überhaupt wieder in nennenswerten Bestandesdichten vertreten ist (vgl. Tab. 1 sowie GOSSOW und DIEBERGER 1989).

Eine hegeringweise Stratifizierung der Meldebestands- sowie Streckendichten im Pinzgau (Abb. 1) zeigt einen auffallend gegenläufigen Trend. Von den östlicheren Hegeringen mit den höchsten Meldebeständen sind in den beiden benachbarten Hegeringen Fusch und Rauris die geringsten jagdlichen Abschöpfungsprozente (23.7 bzw. 22.9 % gegenüber Meldedichten von 11.7 bzw. 8.3 Stück/100 ha Wald) zu verzeichnen.

Rückrechnungen resultieren für die Pinzgauer Rotwildstrecken der letzten 10 Jahre in dem bekannten Phänomen der rechnerischen "Ausrottung" des Bestandes nach wenigen Jahren. Im Hegering Fusch dagegen "explodieren" die gleichermaßen umgerechneten Bestände (ZEILER et al. 1990).

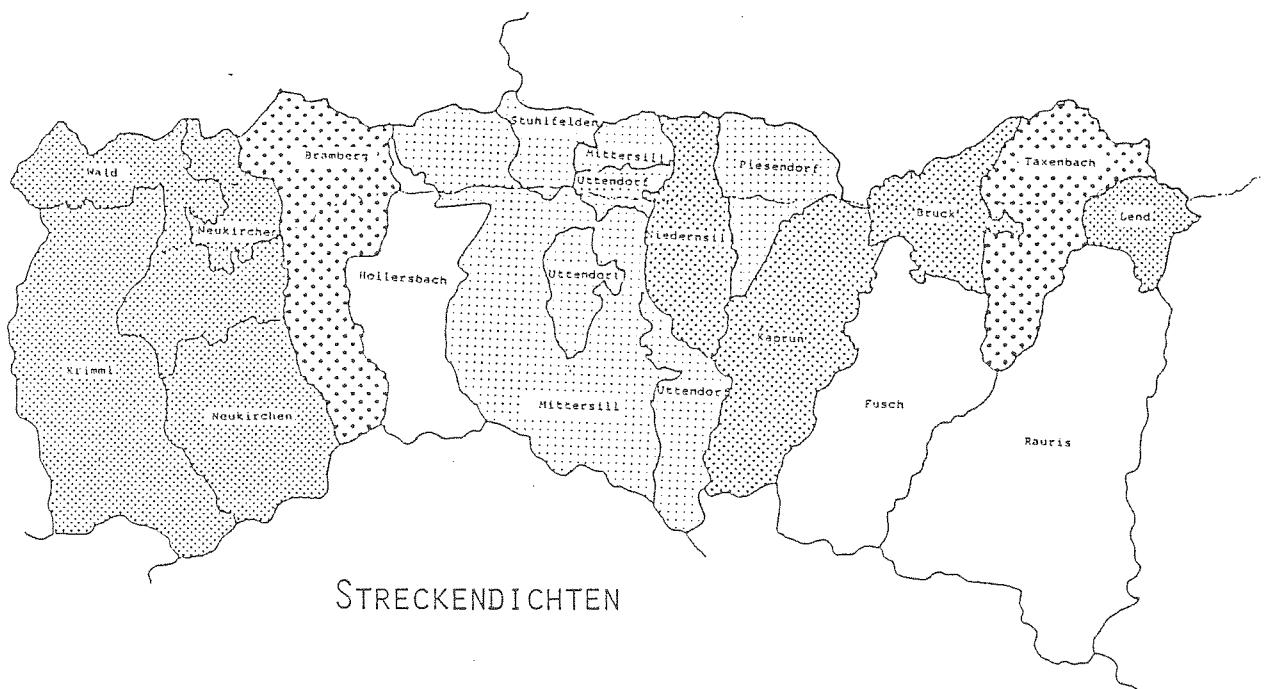
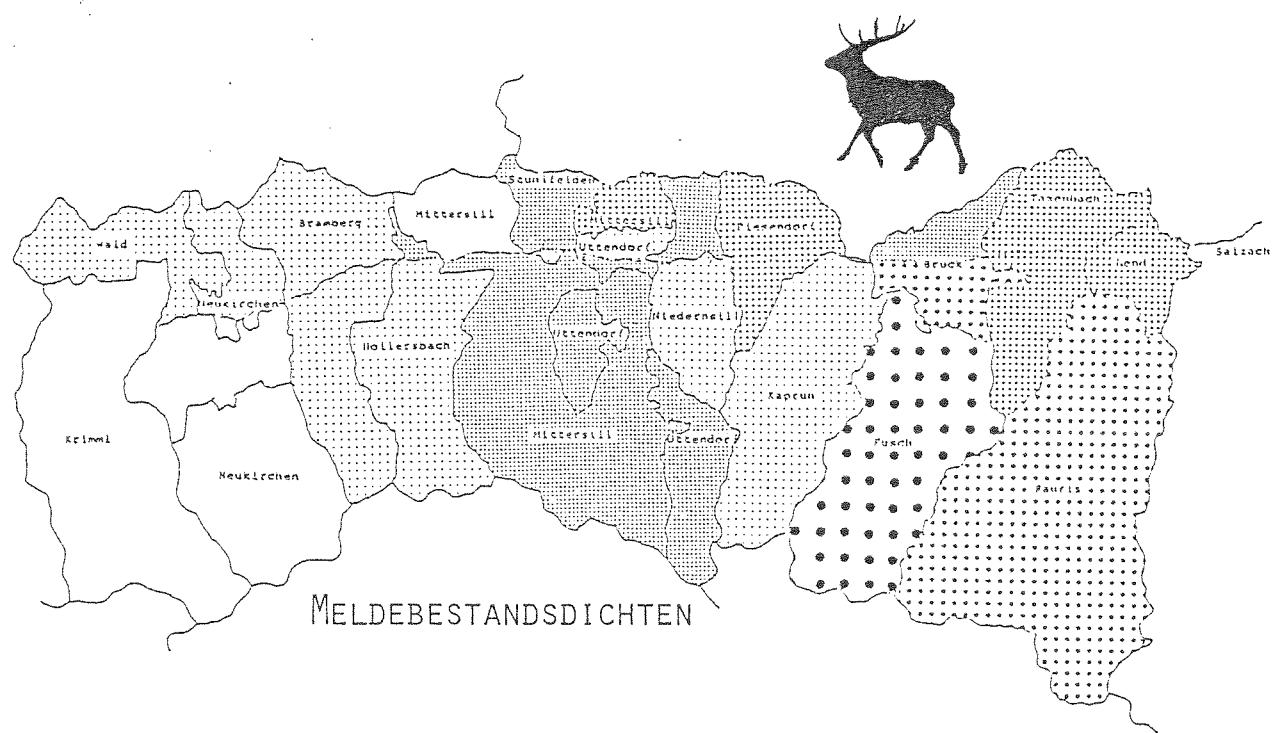


Abb. 1 : Die Hegeringe im Salzachtal des Pinzgaus und die in ihnen gemeldeten Rotwildbestände (oben) bzw. Rotwildstrecken (unten), jeweils in Dichten/km<sup>2</sup> umgerechnet und nach steigender Höhe gegliedert

Bei den Trophäenhirschen ist die Steigerung im Pinzgau zwar nicht so dramatisch wie in so manchem anderen Rotwildvorkommen; immerhin hat sich der Anteil an Trophäen mit 170 oder mehr CIC-Punkten gut verdoppelt, ist aber gegenüber dem Gesamtabschuß kaum verbessert worden. Im Fuscher Tal fällt auf, daß die Ier-Hirsch-Erlegungen nur knapp 50 % der Freigaben erreichen, während die IIIer-Abschüsse etwa auf 70 % kommen.

## **2.2. Fütterungsstandorte und Schälschaden**

Die Verteilung der Rotwildfütterungen und der ausgewiesenen Schälschäden zeigt deutliche Zusammenhänge (Abb. 2). Auffallend ist die Konzentration der Fütterungen auf der Tauernseite, überwiegend in Wirtschaftswaldbereichen der ÖBF. Teils reichen Rotwildfütterungen aber auch weit bis ins Innere genügend aufgeschlossener Tauerntäler, so insbesondere im Rauriser und Fuscher Tal, wo jeweils diverse Fütterungen die beiden Sonderschutzgebiete in diesen Tälern gleichsam belagern (Abb. 3).

Die Entwicklung der Fütterungsanzahlen wie der Meldebestände beim Rotwild macht deutlich, daß vor allem in der Zeit der bundesweiten Abschußsteigerungen bei Rotwild in den 70er Jahren hier mit einem Mehr an Fütterungen reagiert wurde und die Meldebestände drastisch stiegen.

## **2.3. Sonderschutzgebiete**

Die im Rahmen der Nationalparkeinrichtung vorgesehenen Sonderschutzgebiete sollen die strengste Schutzkategorie bilden und auch den IUCN-Anforderungen möglichst weitgehend gerecht werden (Näheres vgl. bei GOSSOW und DIEBERGER 1989). Die Erfahrungen mit Reservaten, Jagdbanngebieten u.dgl. zeigen allerdings, daß es in diesen besonders leicht zu Wildkonzentrationen gerade durch größere jagdbare Wildarten sowie zu entsprechenden Habitattübernutzungen kommt. Die Anfälligkeit für derartige "Reservatseffekte" dürfte für das Sonderschutzgebiet Piffkar im Fuscher Tal besonders hoch sein (GOSSOW und DIEBERGER 1989).

## **2.4. Schutzwaldsanierung Fusch-Hirzbach**

Im Rahmen des Förderungsprogrammes zur Sanierung geschädigter Wälder in Einzugsgebieten von Wildbächen und Lawinen wurden die Standorte und den Waldzustand betreffende Erhebungen für das vorgesehene Schutzwaldsanierungsprojekt oberhalb der Ortschaft Fusch a.d. Glocknerstraße im Sommer bzw. Herbst 1988 von der zuständigen Forstbehörde und Landesforstinspektion durchgeführt (vgl. den Technischen Bericht).

Das projektierte Sanierungsgebiet schließt aufgrund der zugänglichen Informationen sowie eigener Erhebungen wichtige Sommer- und Wintereinstände des Rotwildes ein. Früher überwinterte in einem nahegelegenen Almbereich auch recht viel Rotwild ungefüttert in den Hochlagen. Besonders kritisch erscheint der früh-

ROTWILDFÜTTERUNGEN UND SCHÄLSCHÄDEN



Abb. 2: Verteilung der Rotwildfütterungen und Schälzentren sowie Hegeringgrenzen im Salzachtal des Pinzgaus (nach Angaben und eigenen Erhebungen; aus GOSSOW und DIEBERGER 1989).

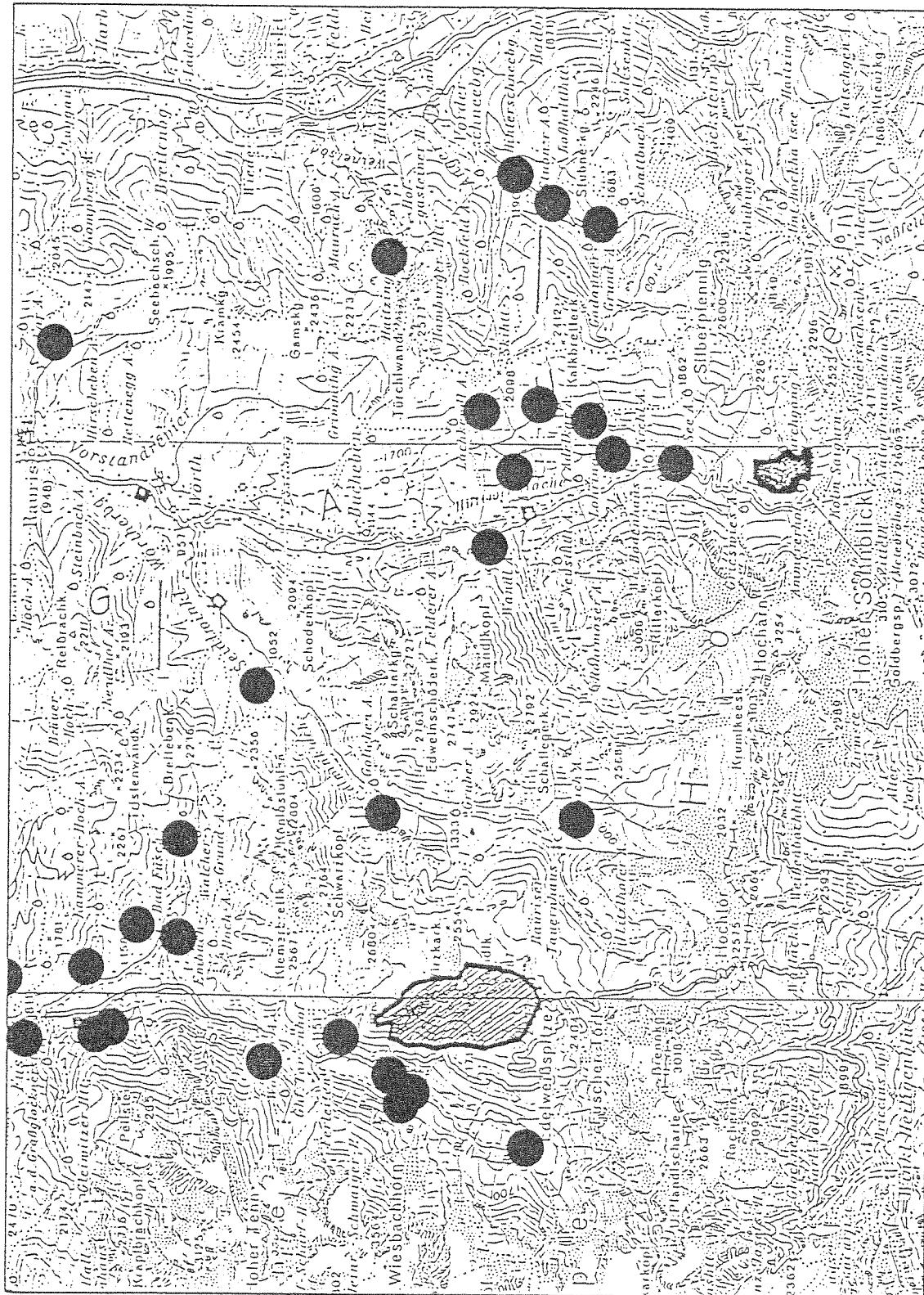


Abb. 3: Fütterungsnetz für Rotwild im Einzugsbereich der SonderSchutzgebiete PIFFKAR und DURCHGANGSWALD (ZEILER; die Fütterungsstandorte im Angertal nach REIMOSER et al. 1987). Aus GOSSOW und DIEBERGER 1989.

sommerliche Verbiß. Dazu kann neben Rot- aber auch Rehwild beitragen sowie in einem Teilbereich die dort aufgetriebene Ziegenherde.

Die Abschußplanerfüllungen liegen hier in letzter Zeit besonders niedrig. Mit einer Aufarbeitung der Durchforstungsrückstände wird begonnen: Der Waldflegezustand muß im Fuscher Tal allgemein als dürftig angesehen werden, da hier jahrzehntelange Versäumnisse den Wald wahrscheinlich mehr haben verkommen lassen als der erst in den letzten 10 bis 20 Jahren so stark gesteigerte Rotwildbestand. Fütterungen 'belagern' nicht nur das Piffkar-Sonderschutzgebiet, sondern finden sich auch ungünstig nahe zum Schutzwaldsanierungsbereich.

## 2.5. Gams-Probleme

Die Hohen Tauern wiesen einst ein dichtbesiedeltes Gamsvorkommen auf. Seit Anfang des Jahrhunderts haben aber immer wieder die Gamsräude und dann auch vereinzelt die Gamsblindheit die Bestände gezeihnt. Sie wirken derzeit vielerorts eher dürftig und kümmernd. Ausgesprochene Waldgamsprobleme ergeben sich bislang anscheinend nur vereinzelt (Näheres vgl. bei GOSSOW und DIEBERGER 1989).

Die Planung eines Rotwild-Managements wird im Fuscher Tal allerdings um die Berücksichtigung des dortigen Gamswildes nicht herumkommen. Zum einen besteht für die "Kahlgebirgsjagden" erhebliches Interesse daran, mit einer besseren Kondition dieser Wildart auch ihre Bejagungsattraktivität wieder zu heben. Zum anderen ist nicht auszuschließen, daß nach wirksamer Rotwildreduzierung das Gams- oder auch das Rehwild verstärkt in die 'freigeschossenen' ökologischen Nischen drängen bzw. ausweichen wird.

Kritischer als im Fuscher Tal erscheint die Gamssituation im **Untersulzbachtal**, das fast zur Gänze größtes Sonderschutzgebiet im Nationalpark Hohen Tauern werden soll (4100 ha). Hier könnte sich der örtliche Gamsbestand noch am ehesten Nationalparkkonform, das heißt natürlich selbst regulieren. Der konditionell ebenfalls nur als mäßig zu beurteilende Gamsbestand gilt auch als Gamsräudeherd. Er ist aber gegenüber dem 'führenden' Hegering Krimml bzw. den Hegeringen Kaprun und Fusch mit den nächsthöchsten Meldeziffern an Gamsräudefällen in den Pinzgauer Tauern (GOSSOW und DIEBERGER 1989) als nur mittelmäßig belastet zu bewerten. Dennoch könnte sich ein an der ökologischen Kapazitätsgrenze einregulierender Gamsbestand im Untersulzbachtal zu einem ständig 'rauchenden' Gamsräudeherd und damit zu einem Räude-Reservoir für die umliegenden Täler und vorgelagerten Waldbereiche entwickeln. Für das Fuscher Tal erscheint das Sonderschutzgebiet Piffkar zwar weniger gefährdet; aber im Zusammenhang mit dem stark belasteten Kapruner Tal existieren für die W-Hänge gewisse Probleme - mit der Räude und auch mit der Gamsblindheit.

### 3. METHODISCHE ANSÄTZE FÜR EIN LANDNUTZUNGS-BEZOGENES WILDTIERMANAGEMENT

Wildtiere sind in Lebensweise und Verteilungsdichte zwar am besten durch jene Lebensbedingungen begreifbar, unter denen sich ihre jeweiligen "Lebensstrategien" einst stammesgeschichtlich entwickelt haben (Ko-Adaptation). In der mehr oder weniger stark veränderten Kultur- und Zivilisationslandschaft von heute sind zur Beurteilung aber genauso die gegenwärtigen Lebensraumbedingungen wichtig, welche diesen Wildtieren ein Überleben - immer noch, nicht mehr oder auch vermehrt - ermöglichen.

Die Suche nach entsprechenden Schlüsselfaktoren bestimmt deshalb die **wildökologische Forschung**, deren Ergebnisse zu differential-diagnostischen Zwecken ebenso interessieren wie zur Berücksichtigung und Umsetzung in einem problemorientierten **Wildtier-Management**. Denn will (oder muß) der Mensch Wildtiere erhalten, nutzen, schützen oder auch kontrollieren, so setzt das eine entsprechende Berücksichtigung der jeweiligen Lebensraumbedingungen und -eignungen sowie unter Umständen auch ihre zweckdienliche Veränderung und Anpassung voraus.

Am einfachsten erscheinen diesbezüglich die Voraussetzungen bei nicht weiter kritischen, nutzbaren Wildtierarten (z.B. Jagd, Fischerei, Imkerei). Schwieriger zu handhaben sind sowohl die für bestimmte menschliche Landnutzungsinteressen zu zahlreichen ("schädlichen") als auch die im Interesse ihrer Arterhaltung zu seltenen ("gefährdeten") Wildtierarten. Beides ließe sich theoretisch am besten über ein entsprechendes Habitat- oder **Lebensraum-Management** ("Biotophege" trifft das nur begrenzt!) korrigieren. Aber dagegen stehen natürlich in aller Regel akute menschliche Landnutzungsinteressen, die ja meist erst zu dem jeweiligen Konflikt geführt haben.

Allfällige Entscheidungshilfen für andere als die (bisher) üblichen Behandlungs- und Planungspraktiken setzen das Begründen von **Prioritäten** voraus sowie konkrete **Zielvorstellungen**, an denen sich dann die Maßnahmen-Wahl und eine Erfolgs-Kontrolle orientieren kann (vgl. z.B. GOSSOWs und REIMOSERS Beiträge). Diese wiederum sollten mit einem konkreten raum-zeitlichen Bezug auch als planerisch verwendbarer Bestandteil in entsprechender Ausführung (z.B. als Überleger-Kartenfolien oder digitalisiert) in **Geo-Informationssysteme** (GIS) integriert werden. Nur so erscheinen Planungsvorgaben konkret genug, um sie den Verantwortlichen und Betroffenen auch ausreichend verständlich zu machen.

Erst wenn sich die Ursachen-Vielfalt und -Vernetzung bei Mißständen und Fehlentwicklungen deutlich auseinandersetzen lässt, kann ein Sansierungsprogramm - z.B. im Schutzwaldbereich - nach zweckdienlichen Maßnahmen suchen und diese an die "zuständigen Adressen" richten. "Denkbar beste Lösungen" oder Patentrezepte nützen nichts, wenn sie nicht auch machbar sind. Und das wirklich Machbare ist dann oft weniger eine Frage des Könnens als des Wollens. Um das Wollen und die Handelnsbereitschaft in solchen Konfliktsituationen bei möglichst vielen Betroffenen und Kontrahenten zu verbessern, wird die Anschaulichkeit und Objektivität in der Problemaufbereitung besonders wichtig: Digitale

Geländemodele, Verschneidbarkeit unterschiedlichster Themenkarten, objektivierbare Habitatbewertungsverfahren u.dgl. sollten gute Voraussetzungen dazu bieten.

### **3.1. ARC/INFO und McGIS als Geo-Informationssystem-Alternativen**

Das Programmpaket ARC/INFO von ESRI (Kalifornien) wurde 1986 am EDV-Zentrum an der Universität für Bodenkultur als erster Hochschule in Österreich installiert. Mittlerweile wird ARC/INFO unter den verwendeten GIS-Angeboten anscheinend immer mehr zum Standard (KLEIBER 1990). Es fand dann insbesondere im Rahmen des MAB-Projektes der Österreichischen Akademie der Wissenschaften "Ökosystemstudie Donaustau Altenwörth" (über Laufkraftwerk-Auswirkungen) intensive interdisziplinäre Verwendung (z.B. NACHTNEBEL et al. 1989; MADER 1989) und wurde auch im Rahmen unserer wildökologischen Projekt-Beiträge genutzt. Da das ARC/INFO-Programm nach unseren Erfahrungen für eine eigenständige, nur fallweise Verwendung (z.B. für Diplomarbeiten) zu kompliziert in der Anlernung und Beherrschung erschien und sich das Institut für APPLE-Macintosh für Forschungszwecke entschied, wird derzeit an einer Software für ein GIS-Programm für diese EDV gearbeitet. Die Schalenwildplanung Fuscher Tal dient dabei als Testgebiet bei den Entwicklungsarbeiten und Probeläufen.

Da von ARC/INFO zwar mittlerweile auch eine PC-Version angeboten wird, die aber digitale, frei drehbare 3D-Geländemodele nicht einschließt, wurde darauf besonderer Wert bei der neuen Software gelegt. Denn derartigen Geländemodellen (Abb. 4) kommt bei der Problemaufbereitung und Variantendarstellung bei den Planungsempfehlungen sicher besondere Bedeutung wegen ihrer Veranschaulichungsmöglichkeiten zu. Die McGIS Projektversion sollte ca. Mai 1990, ein McGIS  $\beta$ -Release voraussichtlich Ende 1990 verfügbar sein (PRELEUTHNER und GRINNER 1990).

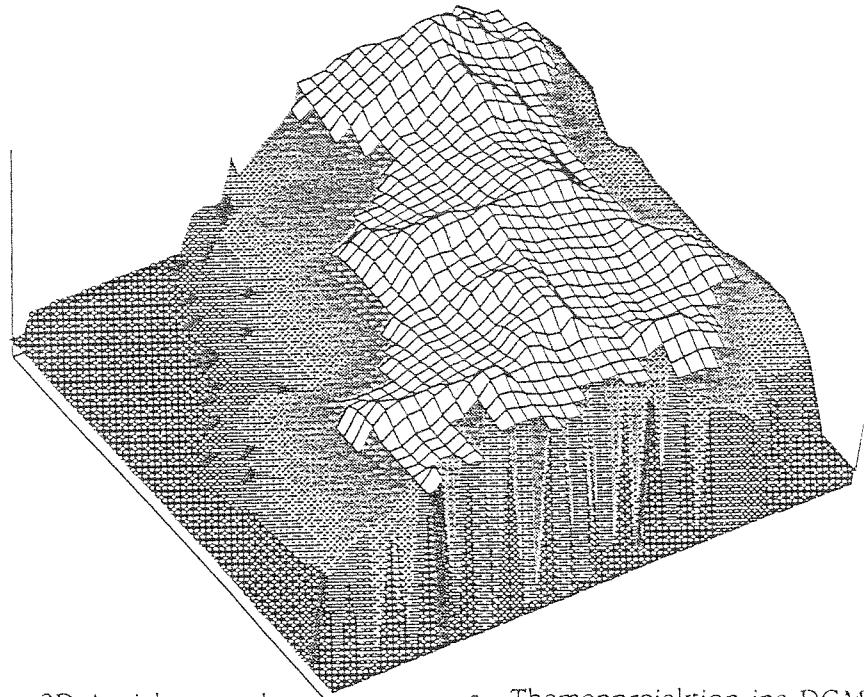
### **3.2. Fütterungsbewertung**

Offensichtlich erfüllen die verschiedenen Fütterungen den Zweck einer Schälschadensminderung im Pinzgau und insbesondere auch im Fuscher Tal nur höchst unvollkommen. Unter Extrembedingungen (unterbundene Zugänglichkeit für das Jagdpersonal und damit nur unregelmäßige Beschickung) kann auch der jagdgesetzlich vorgesehene Notfütterungszweck nicht immer gewährleistet werden. Erfahrungsgemäß hängt dies meist mit einer ungeeigneten Standortwahl zusammen (GOSSOW 1988 sowie sein Beitrag in diesem Tagungsbericht).

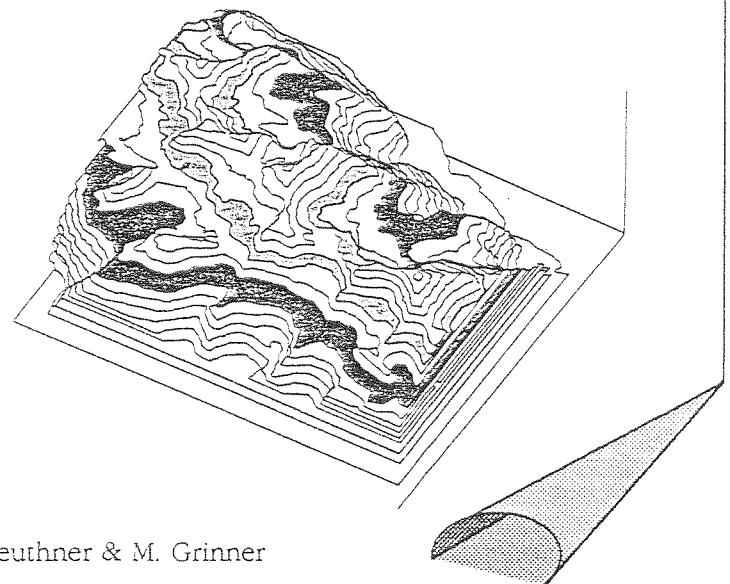
Auf der Grundlage von Begehungungen vor Ort und im Einzugsbereich der Fütterungen sowie Auswertungen von ÖK, Luftbild (Orthofoto, LBK), Aktueller Vegetationskarte (SCHIECHTL und STERN 1985) und eigenen Verbiß- und Schäl- sowie Einstandserhebungen werden Fütterungsbewertungen vorgenommen. Damit soll eine objektive(re) Voraussetzung geschaffen werden, um mit den betroffenen Jagdpächtern und Jagdleitern, Hegeringleiter, Bezirkjägermeister und Bezirksforstbehörde sowie nicht zuletzt der Gemeinde konstruktive Gespräche über allfällige Konsequenzen zu führen. Denn im

McGIS - Geographisches Informationssystem auf dem Apple Macintosh

McGIS DGM  
(Digitales Geländemodell)



- Frei drehbare 3D-Ansichten und einstellbare Perspektive
- DGM Darstellung als **Höhenschichtlinien**  
**Gitternetz**  
**Hidden Line**  
**Oberflächenmodell**  
**Profilschar**
- Hervorheben von Höhenstufen z.B. Waldgrenze, Schneegrenze....
- Legen beliebiger Profile
- Themenprojektion ins DGM\*
- Berechnung der Hangneigung\*
- Berechnung der Exposition\*
- Zusammengesetzte Darstellung DGM und Karten\*
- Animation ("Kamerafahrten")\*



© 1990 M. Preleuthner & M. Grinner

Abb. 4: Einsatzbeispiele für 3D-Geländemodell aus dem Projektgebiet Fuscher Tal (aus einer Software-Broschüre von PRELEUTHNER und GRINNER 1990).

Interesse einer notwendigen Reduktion des Rotwildbestandes, aber auch günstigerer Verteilungsdichten im Hinblick auf schälf- und verbißdisponierte Waldbereiche sowie das Schutzwildsanierungsprojekt erscheint die Auflassung oder unter Umständen auch Verlegung einiger Fütterungen unumgänglich.

Bei dieser Fütterungsbewertung werden der unmittelbare Fütterungsbereich (meist in Tallage), dessen Nahbereich in Sicht- bzw. Hörweite, der Anwechselbereich sowie der eigentliche Tageseinstand (meist recht hoch gelegen) gesondert beurteilt. Neben topoklimatologischen Aspekten werden die Einstands- bzw. Rückzugseignung, Klimaschutzbedeutung, natürliche Asekapazität und Schadensanfälligkeit der jeweiligen Waldbestände berücksichtigt, aber auch die möglichen Auswirkungen auf (von) Nachbarreviere(n) bzw. -fütterungen, von Störquellen usf. Weitere Gesichtspunkte bilden hegerische Aspekte in der Fütterungsversorgung und Futterqualität, aber auch günstige bzw. ungünstige Rahmenbedingungen durch die praktizierte Waldbehandlung, touristische Aktivitäten, Siedlungsnähe u.ä. (Abb. 5).

Von den rund 20 derart bewerteten Rotwildfütterungen erwies sich bestenfalls ein Drittel als standörtlich "geeignet", 15 % als "ungeeignet" und die Hälfte als nur "bedingt geeignet". Für die letzteren stellt sich deshalb die Frage nach "besser auflassen" oder "verbesserbar durch Verlegung"! ? Für ein Drittel der derzeitigen Fütterungswaldstände wäre Reduktion oder gänzliche Auflösung vorzuschlagen, in den meisten übrigen Fällen jedenfalls eine Erhöhung (z.B. durch Überstellung von aufgelassenen Nachbarfütterungen) zu vermeiden. Für mehr als die Hälfte der Fütterungsbereiche wären verstärkte Anstrengungen in der künftigen Waldbehandlung (insbesondere Läuterungen und Durchforstungen) nötig: in fütterungsnahen Warte- bzw. Rückzugs- oder Schlechtwetter-Einständen sowie teils auch in den üblichen, höher gelegenen Tageseinständen.

### **3.3. Bewertung des Gamslebensraumes**

Im Hinblick auf die Neuverpachtung der Jagdreviere im Bundesland Salzburg wurde von REIMOSER (1988) der "Entwurf einer wildökologischen Raumplanung für die Gamswildbewirtschaftung" ausgearbeitet. Sie ist als »Grundlage für eine ökologisch orientierte Lösung des Wald-Wild-Umwelt-Konfliktes ...., als ein landeskulturelles Konzept einer ganzheitlich orientierten Wildbewirtschaftung gedacht«.

REIMOSER unterscheidet dabei drei verschiedene Gamswild-Behandlungszonen und lehnt sich dabei weitgehend an die in Vorarlberg entwickelten Konzepte an. Neben Kernzonen (= weitgehend oberhalb der Waldgrenze) und Freizonen (= ganzjährig möglichst gamsfrei zu halten bzw. zu bekommen) ist die Rand- bzw. Verdünnungszone der eigentliche Problembereich: Vorgesehen sind dafür »Waldbereiche in montanen und submontanen Lagen (unterhalb 1300 - 1500 m Seehöhe), ebenso in subalpinen Lagen (über 1300 - 1500 m Seehöhe), wenn darüber Gipfellagen über der Waldgrenze fehlen«.

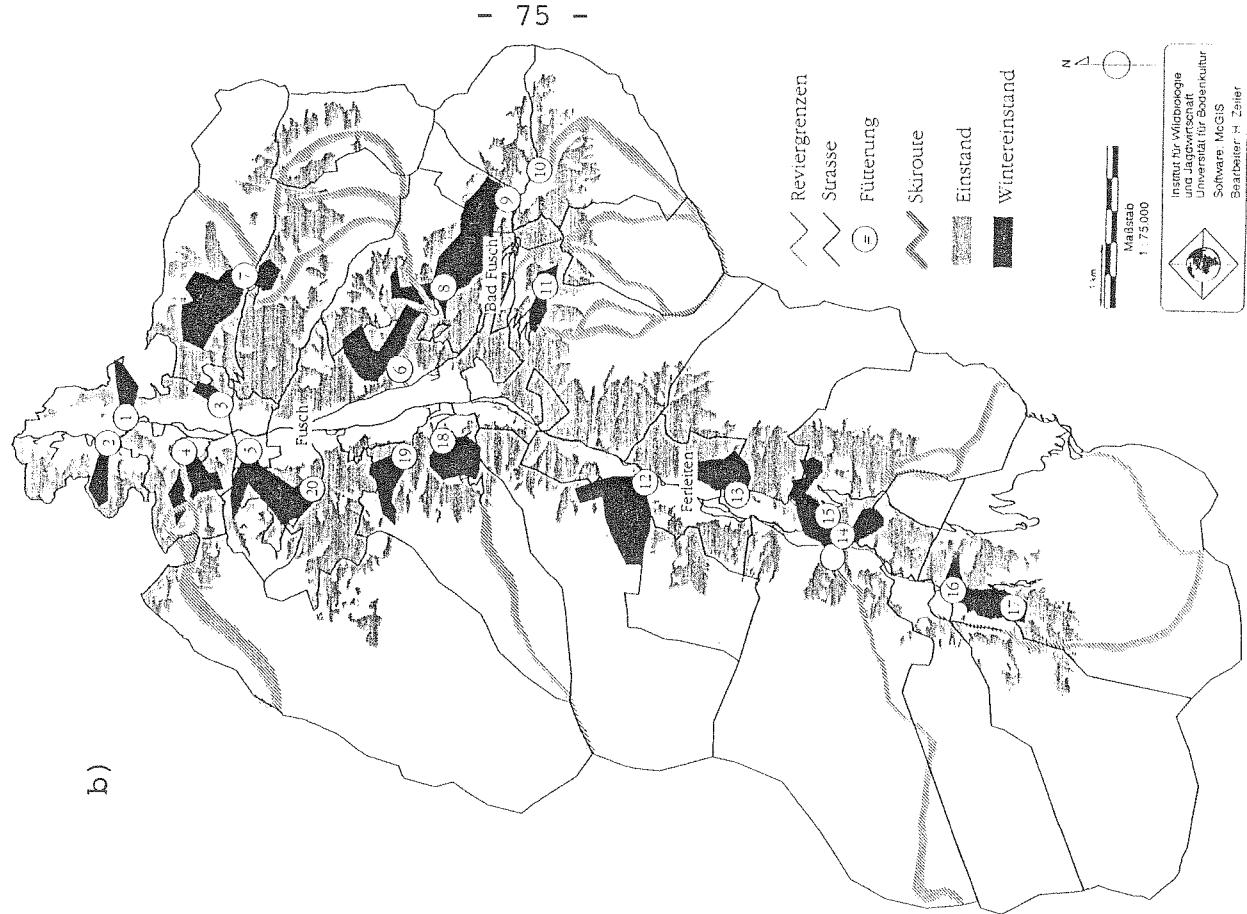
Anteil der Landschaftselemente in den einzelnen Revieren

Standort der Fütterungen und Lage der Wintereinstände, sowie die wichtigsten Routen der Tourenschifahrer



a)

b)



b)

Schälschadensschwerpunkte im HR Fusch



Ausweisung von Flächen mit Durchforschungsrückständen



Abb. 5 (Fortsetzung)

Ohne weitere, revierbezogene Differenzierung erscheint eine solche Vorgangsweise wahrscheinlich etwas zu schematisch. Sie ist bei der örtlichen Jägerschaft auch bereits auf entsprechende Kritik gestoßen. Andererseit ist 'die' tragfähige Gamsdichte kein absoluter Wert, sondern richtet sich nach der Lebensraumqualität und der Belastbarkeit im Waldbereich.

Dem versucht z.B. ein Habitatbewertungsansatz für Gamswild in den Bayerischen Alpen seitens der Münchener Wildbiologischen Gesellschaft gerecht zu werden (vgl. SCHRÖDER und GEORGII 1988). Dabei werden im wesentlichen die Nahrungssituation sowie der Sicherheitsbedarf miteinander kombiniert und hohe Fels-/Gericöll- bzw. Waldanteile in den jeweiligen 1 km<sup>2</sup> großen Rasterquadrate in Ansatz gebracht. Auf das Fuscher Tal angewendet, ergibt sich z.B. für den Felsanteil, der zwischen 10 und 45 % als günstig für die nötigen Rückzugsmöglichkeiten ("Sicherheitsbedarf") gewertet wird, die Darstellung in Abb. 6; ausgeschlossen sind dabei bereits Höhenlagen unter 1000 m NN sowie Bereiche, die fast ausschließlich Felsen und Geröll oder Gletscher aufweisen, nicht berücksichtigt dagegen latschen- und erlenbestockte Areale, die ebenfalls als Rückzugsbiotope wichtig sein können. Überhaupt ist auch mit diesem Ansatz bestenfalls nur ein **potentielles Habitatmodell** gegeben: Die damit ableitbaren Verteilungsmuster von Gamswild weichen von den tatsächlichen in der Regel immer wieder ab, so daß zusätzliche differentialdiagnostische Ansätze erforderlich werden. Das betrifft Jahreszeiten und Geschlechterunterschiede in der Lebensraumwahl, aber auch Störeinflüsse im Hinblick auf Ausweichreaktionen in oft nur sekundäre bzw. suboptimale Biotope (vgl. Abb. 7) und nicht zuletzt mögliche Herde für Räude und Gamsblindheit.

Während z.B. die **Äusungsqualität** für Gamswild mit der Seehöhe und auch im Zusammenhang mit der Art des Almbestandes steigen kann, geht dabei aber die **Äusungskapazität** zunehmend zurück. Eine weitere Einschränkung der Nutzbarkeit bedeuten Störeinflüsse durch Jagd und Tourismus; jedoch verkomplizieren Anpassungs- und Ausweichreaktionen diese Zusammenhänge oft erheblich (z.B. RAUER-GROSS et al. 1988). Schließlich ist auch zu klären, welche Jahreszeit sich im Hinblick auf welche Problematik (Verbiß - Räude - Gamsblindheit/Frühjahr - Winter - Sommer) jeweils als am kritischsten erweist bzw. besonders zu berücksichtigen wäre.

### 3.4. Schutzwaldsanierung und Prioritäten bei den flankierenden Maßnahmen

Projekte zur Schutzwaldsanierung und -sicherung, bei denen Wildschadensbelastungen einen wesentlichen Anteil haben, werden um eine sehr differenzierte Ursachenanalyse und -bewertung nicht herumkommen. Neben Lebensraumeignung und -attraktivität sowie Störeinflüssen, Jagddruck, Hegeaufwand u.dgl. müssen dann vor allem auch die Verbiß-, Fege- oder Schäl-Eignung (-Disposition) der verschiedenen Waldbereiche im Projekt- wie im Anrainergebiet sowie geeignete Abhilfemaßnahmen berücksichtigt werden.

(A) Beurteilung der Lebensraumqualität für Gamswild im HR Fusch

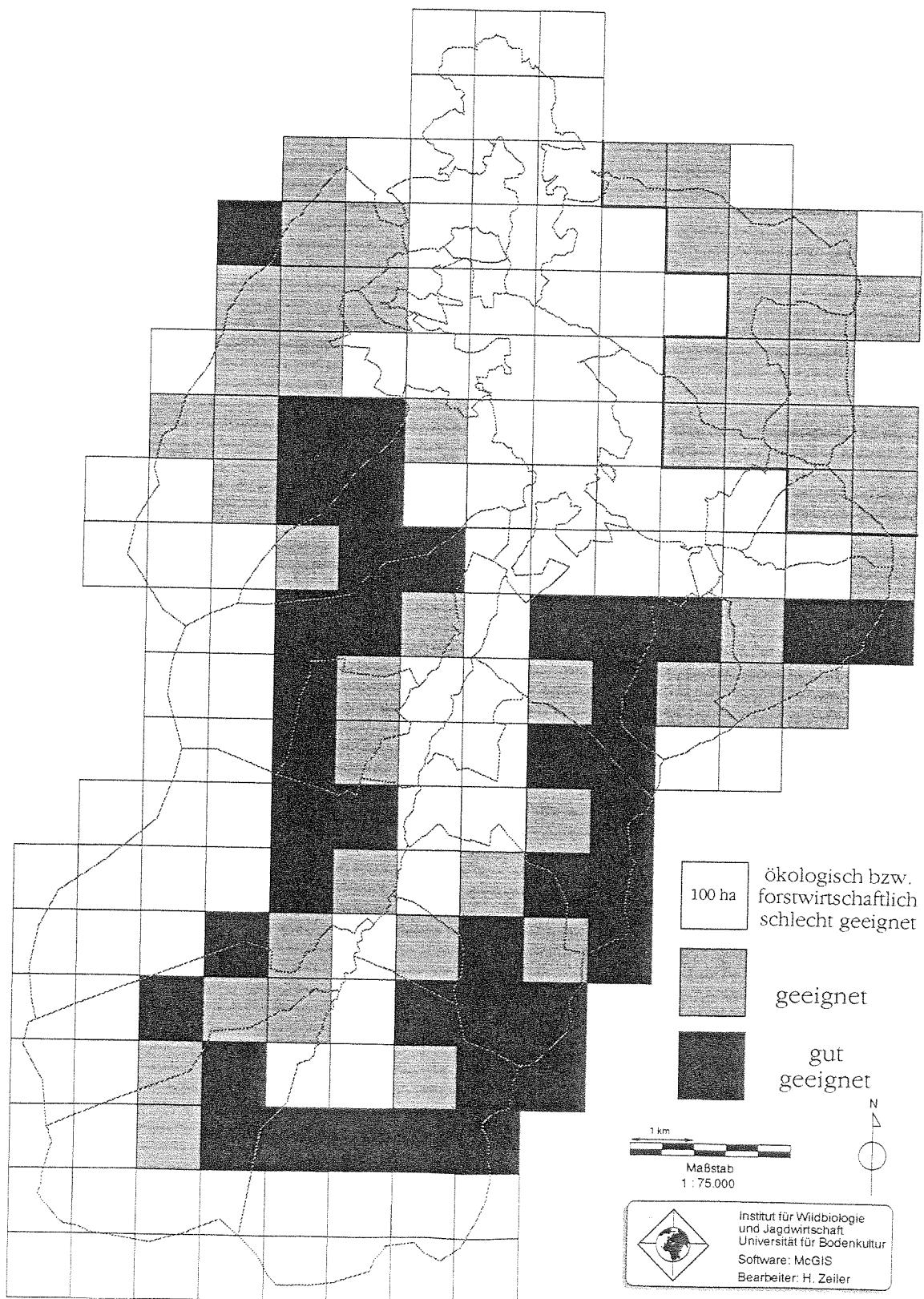
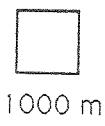
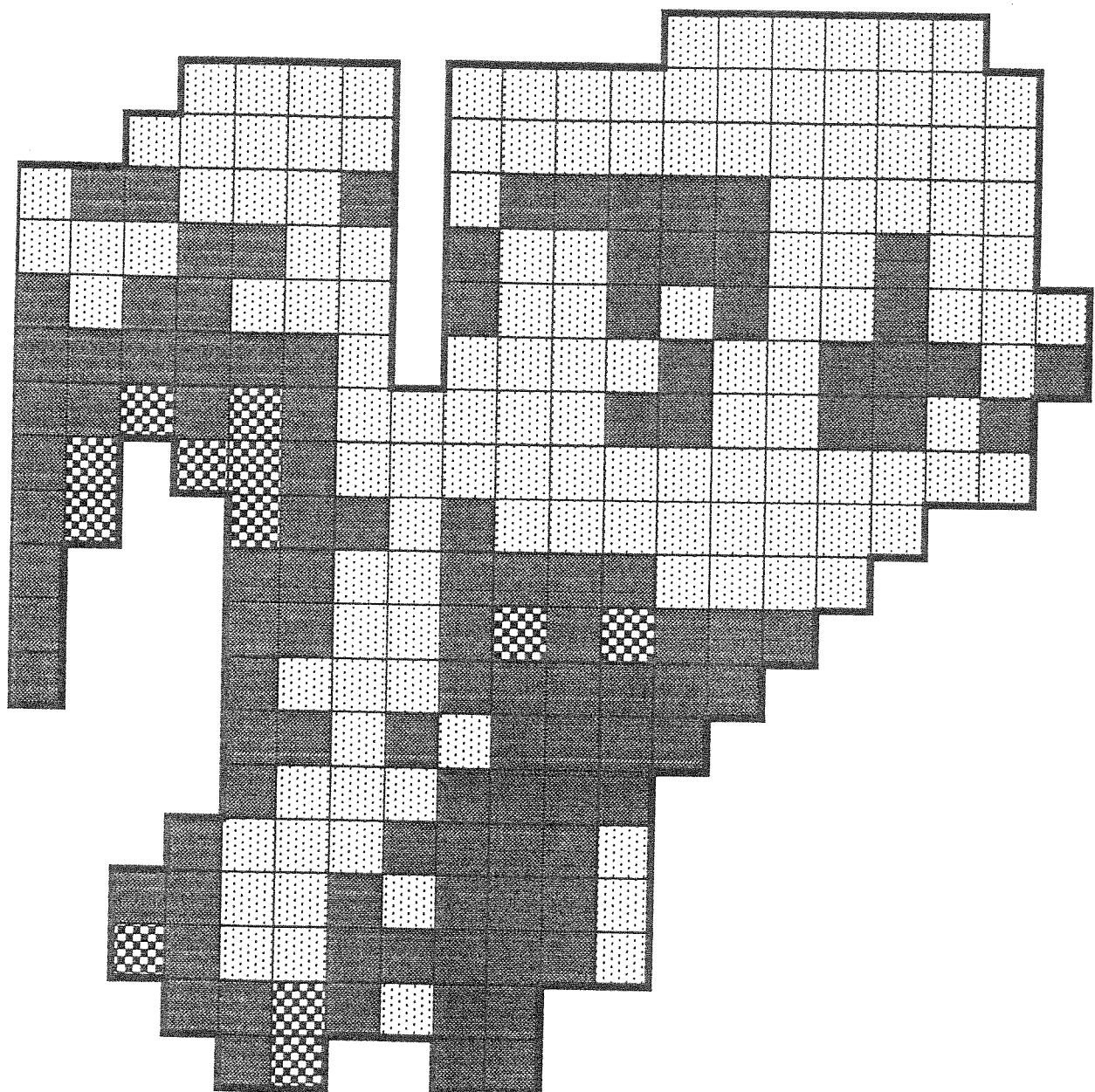


Abb. 6: Lebensraumbewertung Gamswild (in Anlehnung an SCHRÖDER und GEORGII 1988): a) für Hegering Fusch; b) für den Schlüssel-faktor Felsangebot im hegningübergreifenden Gams-Einzugsgebiet.

(B)

## FELSANGEBOT



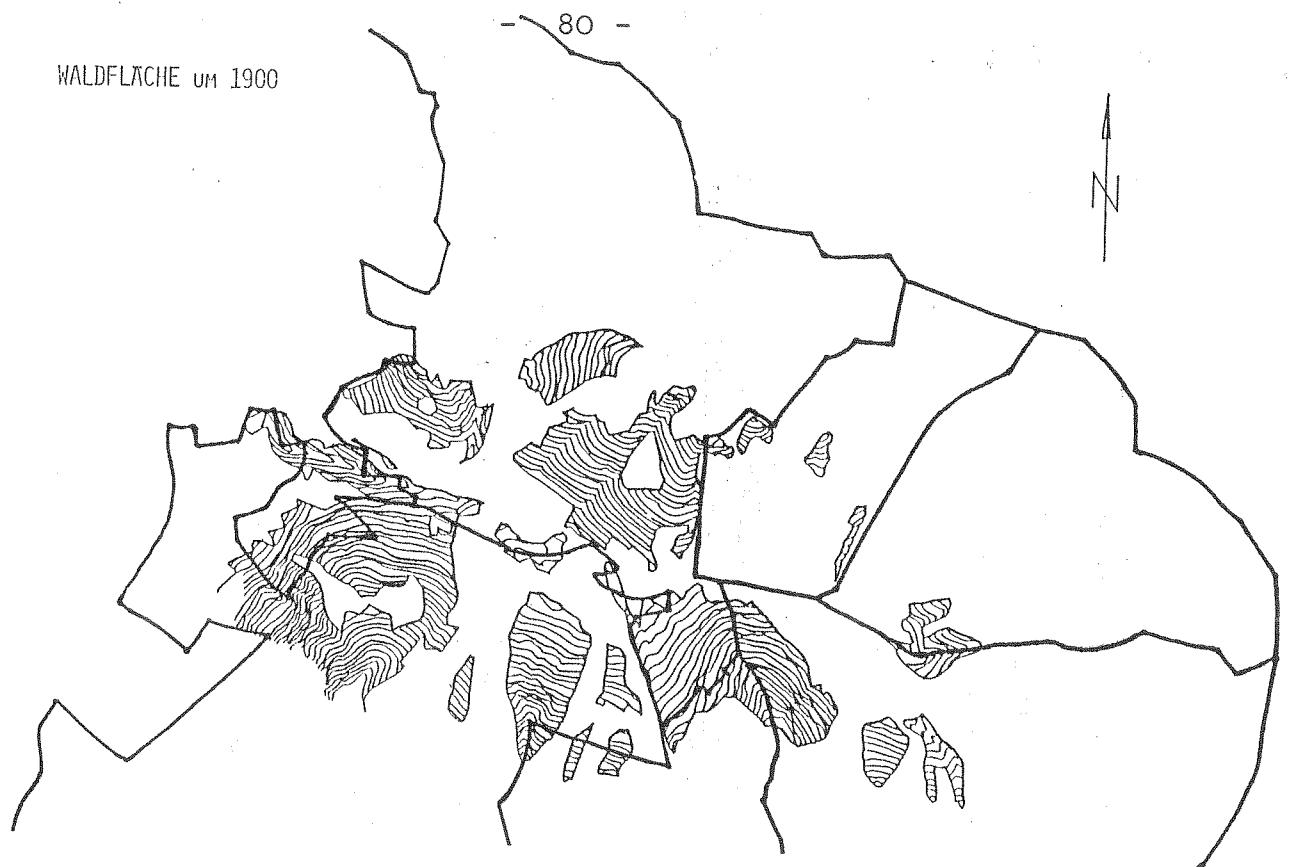
optimales Felsangebot (10 - 40 %)

Felsmangel (<10 %)

Felsüberangebot (> 45 %, +/- auf Kosten der Äsemöglichkeiten)

Abb. 6 (Fortsetzung)

WALDFLÄCHE UM 1900



WALDZUWACHS BIS 1985

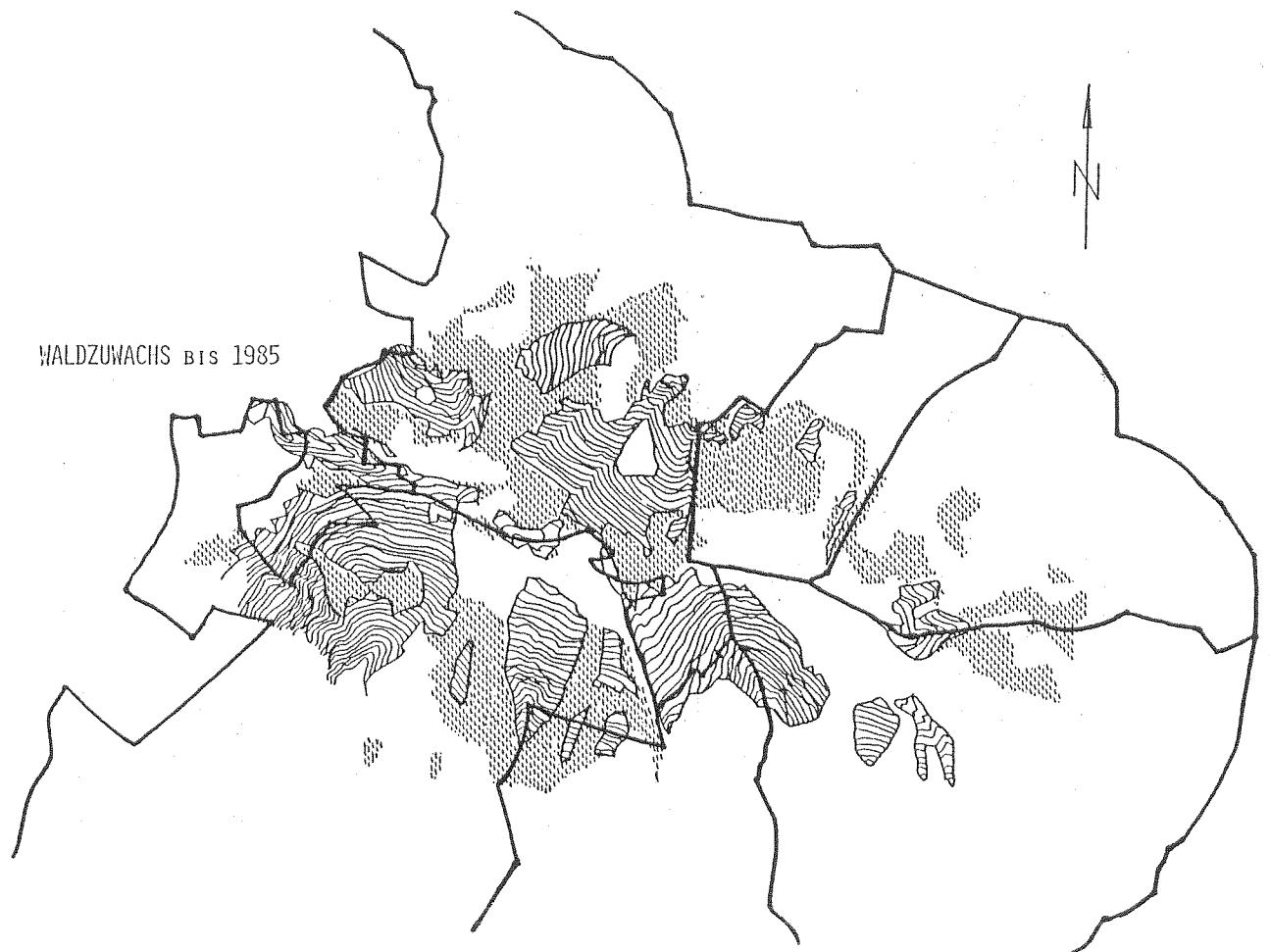


Abb. 7: Sekundärer Gams-Lebensraum kann sich im Zusammenhang mit der Wiederbewaldung aufgelassener Alemen ergeben wie hier in einem Fuscher Seitental (ZEILER, unveröff.).

Ein 'von Haus aus' attraktiver Rotwildeinstand (Vegetation, Topoklimatologie) - oder auch ein durch Fütterung attraktiv gemachter - läßt sich nicht ohne weiteres leerschießen. Er wird sich immer wieder auffüllen, unter dem fortgesetzten Jagd- und sonstigen Störungsdruck aber auch die schadensdisponierten Waldbestände immer stärker belasten. Hier läge also eine eindeutige Priorität bei waldbaulichen Pflegemaßnahmen, mit denen die Ungleichgewichte zwischen Einstandsangebot und natürlicher Ansungskapazität verbessert bzw. ersteres reduziert werden könnten. Im Hinblick auf einen wirksamen Muren- und Lawinenschutz wäre unter Umständen vor technischen bzw. biologischen (waldbaulichen) Maßnahmen an Möglichkeiten eines biogenen Verbaues zu denken wie Hoch-Abstocken, Querfällen und Liegenlassen u.ä. (vgl. FISCHER und GOSSOW 1987).

### 3.5. Sonderschutzgebiet und Wildregulierung

Letzlich wird man in der Rotwildfrage (Überhege) - aber auch beim Gams (Bestandesstruktur) - um kräftigere Eingriffe im Fuschertal bzw. in den Pinzgauer Tauern nicht herumkommen. In dieser Situation bedeutet die in Sonderschutzgebieten einzustellende Jagdausübung (vgl. Nationalparkgesetz 1983 sowie die Sonderschutzgebiets-Verordnung für das Pifflkar 1989) eine Er schwernis in der Umsetzung, aber gleichfalls eine Sensibilisierung für - soweit notwendig - revierübergreifende Absprachen, Planungen und Maßnahmen. Insbesondere gilt dies im Zusammenhang mit der bevorstehenden Jagdgesetz-Novelle für das Bundesland Salzburg (vgl. dazu GOSSOW und DIEBERGER 1989).

Die an Stelle der gebräuchlichen Jagdwirtschaft notfalls zu praktizierende "Wildstandsregulierung" bzw. die anzustrebende Selbstregulierung von Wildbeständen in den vorgesehenen Sonderschutzgebieten wird für die Schalenwildarten am "ökologisch unvollständigen" Lebensraumangebot scheitern. Allenfalls im **Untersulzbachtal** könnte eine Selbstregulation beim Gamswild halbwegs funktionieren, aber damit auch die Reservoirbedeutung dieses Gebietes als Räudeherd für die Nachbartäler steigern. Insofern erscheint die Idee interessant, dieses wegen seiner Größe auch am ehesten Nationalpark-konforme Sonderschutzgebiet für eine Modellstudie über Wildökologie - Jagd - Nationalpark zu verwenden.

Andererseit läßt eine Bewertung der vorgesehenen Sonderschutzgebiete in den Salzburger Tauern hinsichtlich ihrer Anfälligkeit für "Reservatseffekte" (GOSSOW und DIEBERGER 1989) den **Pifflalm**-bereich am kritischsten erscheinen. Daß heißt, revier- bzw. reservatsübergreifende Maßnahmen und Planungsabstimmungen wären hier ebenfalls besonders wichtig. Sie betreffen allerdings nicht nur Schalenwildfragen sondern auch andere jagdbare Wildarten sowie Lenkungsmöglichkeiten des Tourismusdruckes vor allem durch die verschiedenen Geländesportaktivitäten (Abb. 8).

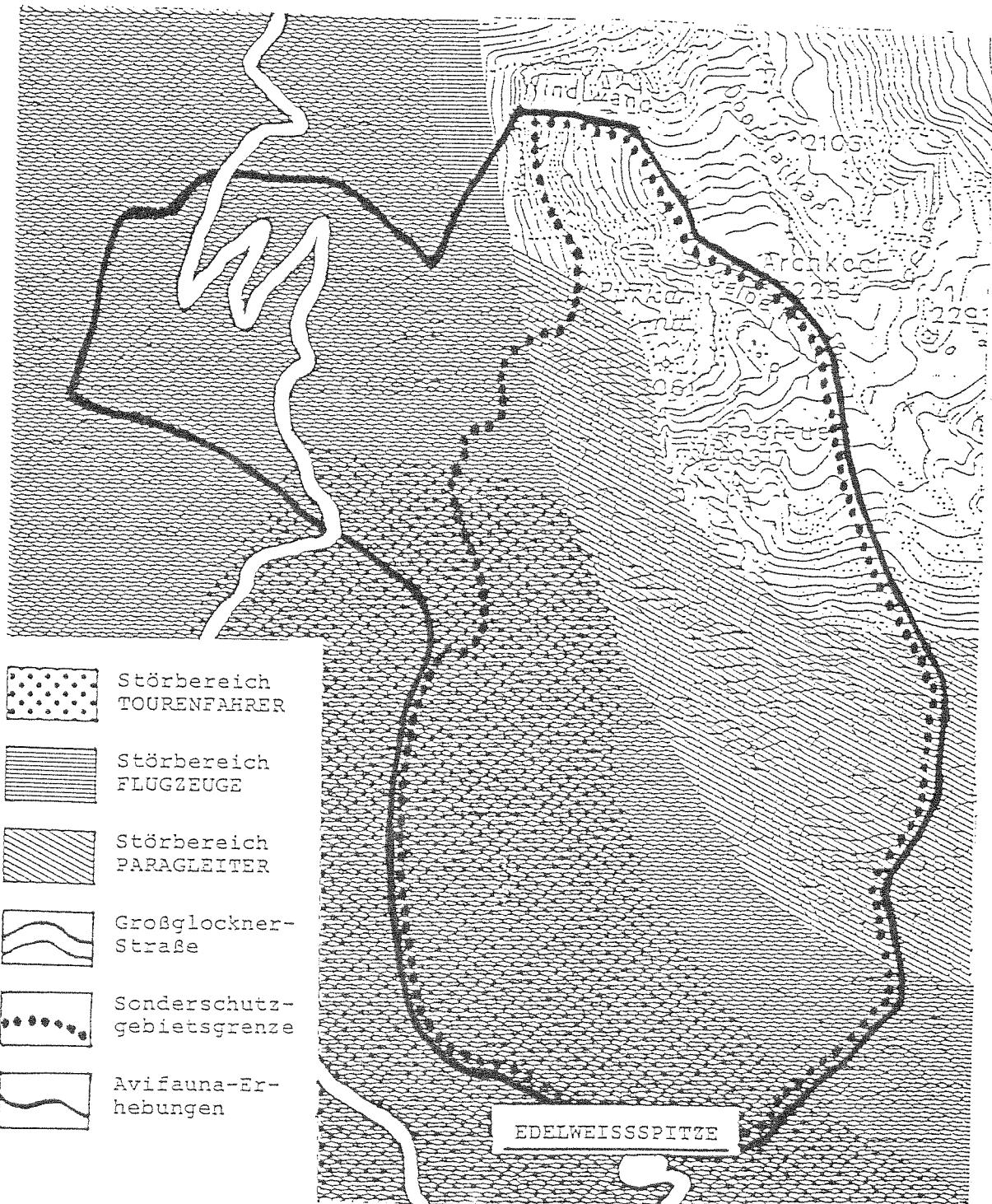


Abb. 8: Karte zur mehr oder weniger regelmäßigen Störbelastung des Sonderschutzgebietes PIFFKAR (---), wie sie vorwiegend von der Großglocknerstraße und von der Edelweißspitze ausgeht (aus GOSSOW und DIEBERGER 1989).

#### 4. SONDER SCHUTZGEBIETE UND SCHUTZWALDSANIERUNGEN

Wie in GOSSOWs Tagungsbeitrag am Ende etwas näher ausgeführt, stößt eine revierübergreifende, das heißt eine dem Revierjagd- system und unserem Jagdrecht eigentlich zuwiderlaufende regionale Managementplanung für die Schalenwildbewirtschaftung besonders des Rot- und Gamswildes bei ihrer Umsetzung meist auf erhebliche Schwierigkeiten: Vor allem ist sie nicht rechtsverbindlich und würde für die betreffenden Hege- oder Planungsgemeinschaften deshalb z.B. die Einbeziehung eines entsprechenden Paragraphen über privatrechtliche Lösungsmöglichkeiten und -verpflichtungen in ihren Satzungen nahelegen (vg1. HOFER et al. 1988). Lediglich das Vorarlberger Jagdgesetz (1988) hat unter dem Einfluß der von REIMOSER entwickelten landesweiten Regionalplanung für Schalenwild insbesondere für Rotwild sogenannte "Wildbehandlungszonen" (§ 35) eingeführt. Für diese sind Hegegemeinschaften zu bilden (§ 54), welchen die gesamte Abschußplanung (§ 37) obliegt, die Rechtspersönlichkeit besitzen und die einer behördlichen Aufsicht unterstehen (§ 54, Abs. 3).

Jedenfalls zeigt sich einmal mehr, daß bei der Lösung der Wald-Wild-Probleme letztlich zwischenmenschliche Beziehungen, Interessen und Verständnisse der Sozio-Ökonomie wie der Soziopsychologie eine wichtige bis ausschlaggebende Rolle spielen. Eine zweckdienliche Änderung und Anpassung in den Biotopverhältnissen wie in der Landnutzung und natürlich auch in den Verteilungsdichten der Wildbestände setzt entsprechendes Umdenken und Handeln voraus. Ohne Anreiz und Anstoß kommt es aber nur selten dazu.

Die anlaufende Schutzwaldsanierungs-Kampagne oder auch die Projektphase II der "Forschungsinitiative gegen das Waldsterben" (»Entwicklung von Expertensystemen für Waldbewirtschaftungskonzepte in stark belasteten Waldgebieten«) und die Verwirklichung von Sonderschutzgebieten in Nationalparks (im Sinne des Salzburger Nationalparkgesetzes 1983) können dabei als Anstoß und Anreiz vermutlich sehr wirkungsvoll helfen: Durch neue Dimensionen in der Problembehandlung wie in der Land(nicht)nutzung und dank ihres jeweiligen Öffentlichkeitsanspruchs zwingen sie zu einem konsequenteren Weiterdenken über die Problemzusammenhänge.

- Eine **Schutzwaldsanierung** sollte eben nicht bedeuten: "auf jeden Fall erst eine neue Forststraße" - danach sieht man weiter. In Wirklichkeit geschieht aber häufig nur noch wenig in Richtung der ursprünglichen Zielvorgaben, denn nach erfolgtem Straßenbau werden diese oft reichlich zweitrangig.
- Ein **Sonderschutzgebiet** sollte nicht einfach nur mit einer "Einstellung der Jagd" gleichgesetzt, sondern als Gebiet begriﬀen werden, in welchem jegliche Landnutzung eingestellt wird, also auch Tourismus und Geländesport sich entsprechend anpassen müssen, um wenigstens noch gewisse Restflächen an Naturraum wirksam schützen zu können.

In beiden Fällen wird man trotz verschiedener Öffentlichkeitsinteressen und der einschlägigen Fall-Problematik die gewohnten Wege verlassen müssen, da hier nur ein fallspezifisches, "maßgeschneidertes" und integrales Managementkonzept weiterhilft.

## 5. ZUSAMMENFASSUNG

Das Fuscher Tal in den Salzburger Hohen Tauern ist Gegenstand einer revierübergreifenden Managementplanung für das dort in besonders hoher Dichte vorkommende Rotwild und das eher kümmern-de Gamswild. Besondere Probleme ergeben sich durch die Vielzahl ungünstig gelegener Winterfütterungen, massive Waldflegeversäumnisse, ein Schutzwaldsanierungsprojekt, Schwierigkeiten mit Gamsräude und -blindheit sowie nicht zuletzt durch das erste (von mehreren geplanten) hier bereits verordnete Sonderschutzgebiet. Dieser Beitrag erörtert insbesondere methodische Ansätze (z.B. zur Habitat- und Fütterungsbewertung oder zur Prioritätenableitung im Maßnahmenkatalog) sowie Aspekte der Datenverarbeitung in einem eigenen, in Entwicklung befindlichen Geographischen Informationssystem (McGIS). Angesichts der derzeitigen rechtlichen Unverbindlichkeit von revierübergreifenden Schalenwildplanungen wird die Bedeutung von Sonderschutzgebieten und von Schutzwaldsanierungsprojekten besonders betont.

## 6. LITERATURVERZEICHNIS

- BUBENIK, A., 1963: Wilddichte - Fassungsvermögen - Tragbarer Wildstand. Jb. Arb.kreis Wildforschg., Graz. 63 - 101.
- FISCHER, A., und H. GOSSOW, 1987: Untersuchungen zur Raum-Zeit-Nutzung des Rotwildes angesichts menschlicher Störeinflüsse, unter besonderer Berücksichtigung der Wintersituation: Fallstudie St. Anton am Arlberg. Centralbl. Ges. Forstw. 104. 191 - 218.
- GOSSOW, H., 1988: Fütterungsstandort und Rotwildschäle. Der Anblick 5. 185 - 186 bzw. ÖFZ 99 (6). 53 - 54.
- GOSSOW, H., und J. DIEBERGER, 1989: Gutachten zur Behandlung der Wildtiere im Bereich der Sonderschutzgebiete des Nationalparks Hohe Tauern (Salzburger Teil). 401 S.
- HOFER, D., B. GEORGII, W. SCHRÖDER, U. WOTSCHIKOWSKI, G. WIEDENMANN und W. KALTHOFF, 1988: Grundsätze der Schalenwildplanung. Wildbiol. Ges. München. 36 S.
- KLEIBER, M., 1990: Das Geographische Informationssystem ARC/INFO im EDV-Zentrum der BOKU. Österr. Hochschulzeitg. 42 (1). 16 - 17.
- MADER, K., 1989: Veränderte Auwald-Ökosysteme durch wasserbauliche Maßnahmen. Österr. Wasserwirtschaft 41 (7/8). 203 - 212.

- NACHTNEBEL, H.P., J. FÜRST und S. HAIDER, 1989: Anwendung von geographischen Informationssystemen im Bereich der Wasserwirtschaft. Österr. Hochschulzg. 42 (1). 17 - 20.
- PRELEUTHNER, M., und M. GRINNER, 1990: McGIS. Geographisches Informationssystem auf dem Apple Macintosh. Brosch. Univ. Bodenkultur Wien. 10 S.
- RAUER-GROSS, B., H. GOSSOW, J. HAMR und H. CZAKERT, 1988: Beitrag zur Verhaltensökologie der Gemse in touristisch stark belasteten alpinen Gebieten. CIC-Gamswildsymp., Ljubljana, 1988. 127 - 146.
- SCHIECHTL, H.-M., und R. STERN, 1985: Die aktuelle Vegetation der Hohen Tauern. Universitätsverlag Innsbruck. 64 S. (mit Karten Matrei und Großglockner).
- SCHRÖDER, W., und B. GEORGII, 1988: Ein Habitatmodell für Gams. Mitt. Wildforschung 92. Wildbiol. Ges. München. 7 S.
- SCHWENK, S. (Hrsg.), 1985: Österreichische Jagdstatistiken von 1850 bis 1963. In: K. LINDNER und S. SCHWENK (Hrsg.): Homo Venator. Schriften zur Geschichte und Soziologie der Jagd 13. Bonn. 203 S.
- SCHWAB, P., K. ZOLLNER, A. BINDER und R. WEISS, 1988: Erweitertes Sachwissen, geschärftes Problem- und Verantwortungsbewußtsein - Beitrag zur praktischen Schälschadenbekämpfung. Jagd in Tirol 12. 10 - 14.
- ZEILER, H., et al., 1990: Zur Bewirtschaftung und Regulierung des Schalenwildes im Hegering Fusch. Gutachtliche Stellungnahme und Empfehlungen. Typoscript. 132 S. und Anhang.

**EIDGENÖSSISCHE JAGDBANNGEBIETE -  
PROBLEMATIK UND LÖSUNGSKONZEPTE**

Dr. Ch. Buchli

Unter dem vorgegebenen Thema beschränke ich mich auf die eidgenössischen Jagdbanngebiete im Kanton Graubünden und auf den Schweizerischen Nationalpark. Dies auch darum, weil wir in der Schweiz einerseits nach Reviersystem und anderseits nach Patensystem, und dies zu verschiedenen Jahreszeiten, jagen. In Graubünden wird nach Patensystem gejagt, d.h. bis heute dauerte die ordentliche Hochjagd auf Gemsen, Rehe und Rothirschen vom 9. - 26. September. Am 4. Juni dieses Jahres wurde vom Bündnervolk ein neues Jagdgesetz gutgeheissen, das mit Datum vom 1. Januar 1990 in Kraft gesetzt wird und das mehrjagdliche Möglichkeiten als heute offen lässt.

**Zum Rotwild und seiner Geschichte.**

1848 sperrte die Bündnerregierung die Jagd auf Rothirsche für 10 Jahre. Die Bestände gingen trotzdem auf ein Minimum zurück, so dass es um das Rotwild in der ganzen Schweiz ganz ruhig wurde. Man kannte diese Wildart auch in den Rückzugsgebieten, in den Gebirgskantonen nicht mehr.

Erste Abschussmeldungen in den späten 80er Jahren des letzten Jahrhunderts weisen auf den Anfang einer Einwanderung aus Vorarlberg und Tirol ins Prättigau und ins Unterengadin hin. Der Rothirsch eroberte in der Folge immer neue Gebiete und wurde bis Ende 1930 im ganzen Kanton Graubünden heimisch. Er wanderte weiter und lebt heute in der ganzen Schweiz (Abb.1).

Auf seinem Zug fand er Gebiete mit verschiedenen Lebensbedingungen vor; einerseits Flächen mit Waldbau, Alp- und Landwirtschaft, starkem Tourismus, Sammlertätigkeit und Jagd, anderseits Jagdbanngebiete ohne Jagd und den Schweizerischen Nationalpark wo auch jede Bewirtschaftung wegfällt.

Durch den Druck des Menschen, vor allem aber durch die Konstellation von Jagd- und Schutzgebieten, stellten sich bei den Rothirschen Wander- und Einstandstraditionen ein. Auch Kantons- und Landesgrenzen hatten dann den gleichen Effekt wie Schutzgebiete, wenn die Jagdzeiten zwischen Kantonen und Ländern nicht koordiniert waren.

Die saisonal migrierenden und somit unbejagten Populationsteile entwickelten sich unbeeinflusst, suchten ihre geschützten Sommerreinstände in grossen Konzentrationen bis nach der bündner Hochjagd auf, um diese dann im Spätherbst zu verlassen und konzentriert in den Wintereinständen des offenen Jagdgebietes einzustehen (Abb.2). Die Folgen dieser Entwicklung sind: hohe Wildschäden auf den Sommerweiden, d.h. übermässiger Aesungsdruck und im schlimmsten Fall Erosionen und Konkurrenzkampf mit den das ganze Jahr in hohen Lagen lebenden Arten wie Steinbock und Gemse sowie massiver Schaden in den Wäldern tieferer Lagen und im Frühling auf den Wiesen der Bauern.

Durch die Äsungskonkurrenz leiden unter den Rothirschen vor allem Gemsen und Rehe. Aber auch die Hirsche selbst zeigen in und in der Umgebung von Banngebieten, Nationalpark eingeschlossen, deutliche Symptome von Überpopulation:- dies sind periodische grosse Wintersterben, Konditions- und Konstitutionsverluste. Diese Symptome untermauern die Wildschadenmeldungen.

### Definitionen

Unter der Kondition eines Tieres verstehet ich seine momentane Verfassung in Bezug auf seinen Ernährungs- und Gesundheitszustand sowie seine physiologische Leistungsfähigkeit und Widerstandskraft (siehe auch HOFMANN, 1978). Dieses Mass ist im Jahresablauf und über verschiedene Jahre starken Schwankungen unterworfen.  
( Für Langzeitstudien eignet sich dieses Mass daher nicht gut. )

Als Konstitution wird in meiner Arbeit der körperliche Zustand angesehen, den ein Tier auf Grund der Lebensbedingungen seit der Geburt und vor allem während seiner Wachstumsphase, also modifikatorisch, erlangt hat. Die Konstitution widerspiegelt die Einflüsse der verschiedenen Konditionszustände während der Entwicklungszeit eines Tieres und drückt sich bei ausgewachsenen Individuen in mehr oder weniger stabilen Körpermerkmalen aus.  
( Dieses Mass bietet sich für Vergleichsstudien an. )

Für das kombinierte Konstitutionsmass werden in Graubünden folgende Parameter gebraucht: Hintfusslänge, Unterkieferlänge und Körpergewicht. Diese Masskombination wurde aus einer Vielfalt von Körpermassen mit Hilfe der Diskriminanzanalyse ermittelt.

Seit 1976 werden im ganzen Kanton Graubünden vor allem die erlegten ausgewachsenen, d.h. drei und mehrjährigen Hirschkühe auf ihren konstitutionellen Zustand geprüft. Seit dieser Zeit kamen 11'000 Hirschkühe und 6'300 Stiere zur Auswertung. Die Konstitution von Hirschkühen ist ein Mass für das Verhältnis zwischen einem Wildbestand und seinem Lebensraum. In verschiedenen Teilen Graubündens sind Symtome von Rothirschüberbeständen sichtbar; dies wie schon erwähnt in der Umgebung von Schutzgebieten mit Sommer- und Winterkonzetrationen. Diese Aussage wird auch bestätigt, wenn man die Konstitution der Tiere in Vergleich zu Fallwildzahlen, Wildschadenvergütungen und Hegeleistungen stellt. Will man die Beziehungen zwischen Wildbestände und Umwelt als wichtige Grundlage zur Begründung von Eingriffen und als Kontrolle der Wirkung der Eingriffe beibehalten, so muss die Jägerschaft weiterhin, auch wenn sie dies nicht sehr gerne tut, verschiedene Angaben zum erlegten Wild machen und die Unterkiefer von Hirschkühen abgeben. ( Kombinationsmass und Altersbestimmung. )

In Abb.3 sind die Gewichtsmittelwerte von Hirschkühen aus verschiedenen Jagdbezirken des Kantons aufgeführt. Aus den Abbildungen 4 und 5 werden die Gewichts- und Konstitutionsverhältnisse von Hirschkühen in Graubünden sichtbar.

Um die Probleme zu lösen, werden seit 1972 jagdliche Sondermassnahmen getroffen, die jedoch von der Jägerschaft unerwünscht sind. Diese ausserordentlichen Jagden im Spätherbst wechselten daher ständig ihre Namen: Reduktionsjagd, Spätjagd, Extrajagd, Hegejagd und heute Sonderjagd. Als Grundlagen zum Ansetzen von Spezialmassnahmen dienen unter anderem die erwähnten wildbiologischen Untersuchungen.

Die Geschlechter- und Altersstruktur der Bestände resultieren aus

den Tagesprotokollen der Wildhut.

Zur Ermittlung der Grössen von Rothirschbeständen wurde 1973 erstmals die Nachtaxationsmethode im Raum um den Nationalpark eingesetzt und erprobt. Zweck dieser Zählungen, die seit 1986 gemäss sorgfältiger Planung des Jagdinspektorate, im ganzen Kanton ausgeführt werden, ist die Veränderung der Bestände von Jahr zu Jahr zu schätzen und in Zusammenhang mit den Ermittlungen zum Nachwuchs und zum Abgang zu stellen. Wissenschaftliche Untersuchungen zur Nachwuchsleistung von Rothirschbeständen fanden in den Jahren 1972 bis 1975 statt. Der Abgang wird jedes Jahr ermittelt und in Fallwild- und Jagdstatistiken zusammengefasst. Auf Grund der Resultate aus diesen Untersuchungen wurde die Entwicklung der Hirschbestände um den Nationalpark mit Hilfe eines Simulationsprogrammes von Prof. W. Schröder seit dem Jahre 1967 an der Universität München errechnet. Die Ergebnisse der Simulation wurden ab 1973 mit den jährlichen Zählresultaten aus den Nachtaxationen verglichen. Wir fanden dabei, dass im Durchschnitt 70 % des Bestandes mit der Nachtaxationsmethode erfasst wird. Zwischen den Jahren gibt es Unterschiede weil die Nachtaxationen durch die Witterung, aber auch durch die Güte der vorangegangenen Herbst- und Winterverhältnisse beeinflusst werden. Weiter spielt auch die Erschliessung verschiedener Gebiete mit Strassen eine wichtige Rolle.

Eng im Zusammenhang mit der Regulierung der Rothirschbestände im Kanton Graubünden steht die jahreszeitliche Verteilung dieses Wildes. Um richtig und in der rechten Jahreszeit eingreifen zu können, müssen die Sommer- und Wintereinstände sowie die Wanderrouten bekannt sein. Anfängliche Markierungen im Engadin und Münstertal und in letzter Zeit solche in weiten Teilen des Kantons, werden in Zukunft neue Erkenntnisse vermitteln.

Die Planung der Abschüsse stützt sich in Graubünden auf gute Grundlagen. Trotzdem kann der Abschuss wegen vielen Unbekannten nicht mathematisch genau berechnet, sondern nur über langjährige Erfahrungen ermittelt werden. Um gezielt und flexibel in die Wildbestände eingreifen zu können, gilt grundsätzlich folgendes Vorgehen: **Aufnahme der Istzustände und der Einstandsgebiete des Wildes, Festlegen eines angestrebten Ziels und Beschreibung der dazu notwendigen Massnahmen, Ausführung der Massnahmen sowie Kontrolle der dadurch erzielten Wirkung, Bestimmung des neuen Istzustandes und Neuplanung.**

Dieses Vorgehen kann als rollende Planung bezeichnet werden.

Als flankierende Massnahmen werden die Biotophege und das Ausscheiden von Ruhezonen angesehen werden. ( Biotophegeprojekt der Bundesfeierspende 1983, das unter Leitung der Kreisförster als Pilotprojekt noch heute im Raum um den Nationalpark läuft. )

In der Folge wird die Planung der Rothirschbejagung im Kanton Graubünden kurz besprochen.

Die Planung der Jagd auf Schalenwild gründet im neuen Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz der wildlebenden Säugetiere und Vögel. Dieser Pflicht kam der Kanton in der Ausarbeitung des Gesetzes, das vom Bündner Volk an der Abstimmung vom 4./5. Juni 1989 angenommen wurde, im Art. 20 nach, wo es heisst: "Die Jagd ist zu planen, um gesunde, den örtlichen Verhältnissen angepasste und natürlich strukturierte Wildbestände zu erhalten. Es sind die

Bestände aufzunehmen, ihre Entwicklung zu überwachen sowie ihre Einwirkungen auf landwirtschaftliche Kulturen, Wald, Weiden und andere Tierarten zu erfassen..."

andere Tierarten zu erlassen... In der dazugehörenden Vollziehungsverordnung heisst es unter Art. 3 weiter: "Das Jagdinspektorat ermittelt unter Bezug von Vertretern der Jägerschaft, Forst- und Landwirtschaft gleichzeitig die Bestände, stellt sie in Beziehung zu den anderen Wildarten sowie zum Nahrungsangebot und zur Deckung, und beurteilt die tragbare Bestandesgrösse.

Bestandesgrosses. Die Bestandesaufnahmen erfassen die Grösse, die Geschlechter- und Alterstruktur, den Zuwachs und Abgang, die Bestandesentwicklung und den körperlichen Zustand der Tiere."

Um das Ziel zu erreichen ist folgendes vorgesehen:

Um das Ziel zu erreichen ist folgendes vorgesehen:  
Werden die geforderten Abschusskontingente nicht im September erzielt, wobei Teile von Schutzgebieten für die Rothirschjagd 1989 geöffnet werden, wird die Jagd im Spätherbst wieder eröffnet oder, wenn dies nicht für den ganzen Kanton zutrifft, Sonderjagden angeordnet. Dabei wird vor allem Kahlwild erlegt. Der Unterschied zwischen den Massnahmen besteht darin, dass bei einer Wiedereröffnung ca 6000 Patentnehmer frei im ganzen Kanton jagen können, hingegen bei einer Sonderjagd nur ausgeloste Jäger in bestimmten Gebieten den Abschuss tätigen. Gut organisierte Jagden gewähren jedoch eher einen gewünschten effektiven Eingriff in kurzer Zeit.

Kurzer Zeit.  
Die Regierung gab ein Ziel vor: bis 1992 muss der heutige Rot-  
hirschbestand von ca 14'000 auf 10'000 Stück reduziert werden.  
Die geforderten Abschusskontingente nach Jagdplanung der letzten  
Jahre, wurden dank dem guten Einsatz der Bündner-Jägerschaft, oh-  
ne allzugrosse jagdliche Probleme zu verursachen, erzielt.  
Sinnvollerweise sollten die migrierenden Populationsteile stark  
bejagt und das Standwild geschützt werden, will man das Wild  
gleichmässiger über das ganze Jahr und Gebiet verteilen.  
Sommerabschüsse in den Banngebieten und im Nationalpark haben er-  
fahrungsgemäss wenig Sinn, denn sie verschärfen die Probleme indem  
sie das Wild zur Nachtaktivität, zu grösseren Konzentrationen in  
Deckungen, zu mehr Wildschäden, zu grösseren nächtlichen Wanderun-  
gen zu guten Aesungsplätzen und somit zu grösserem Energiever-  
brauch führen. Das Austreiben aus Schutzgebieten wurde versucht,  
jedoch mit wenig Erfolg.

Nur eine verstärkte Zusammenarbeit zwischen Jägern, Wildhütern, Förstern und Forschern und eine offene sachbezogene Politik werden in Zukunft zum Wohle des Wildes gereichen.

Abb. 1  
Die Wiedereinwanderung

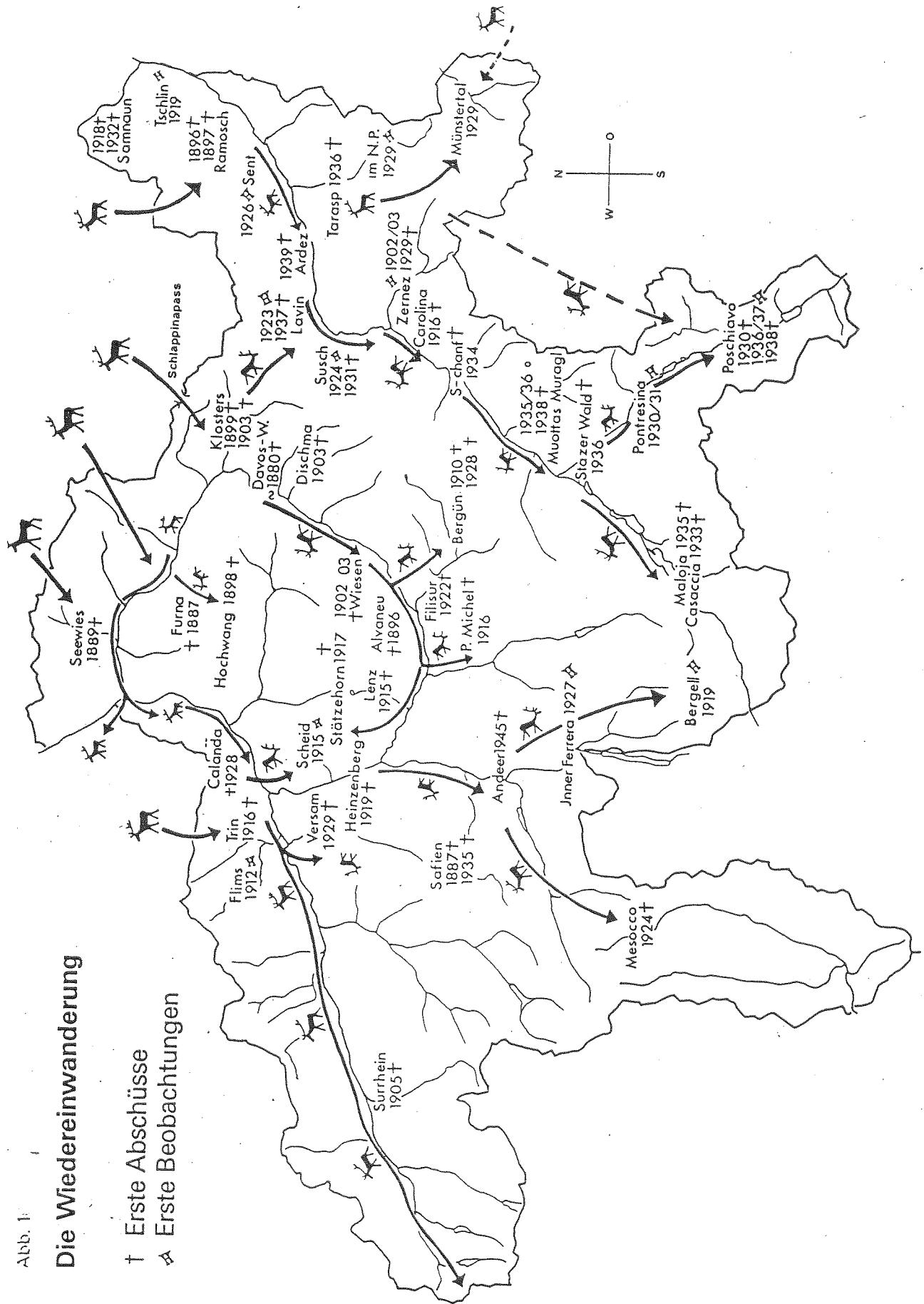


Abb. 2  
Winter- und Sommereinstände  
Schutzgebiete, Landes- oder Kantonsgrenzen,  
welche die Jagd auf den Rothirschen  
erschweren

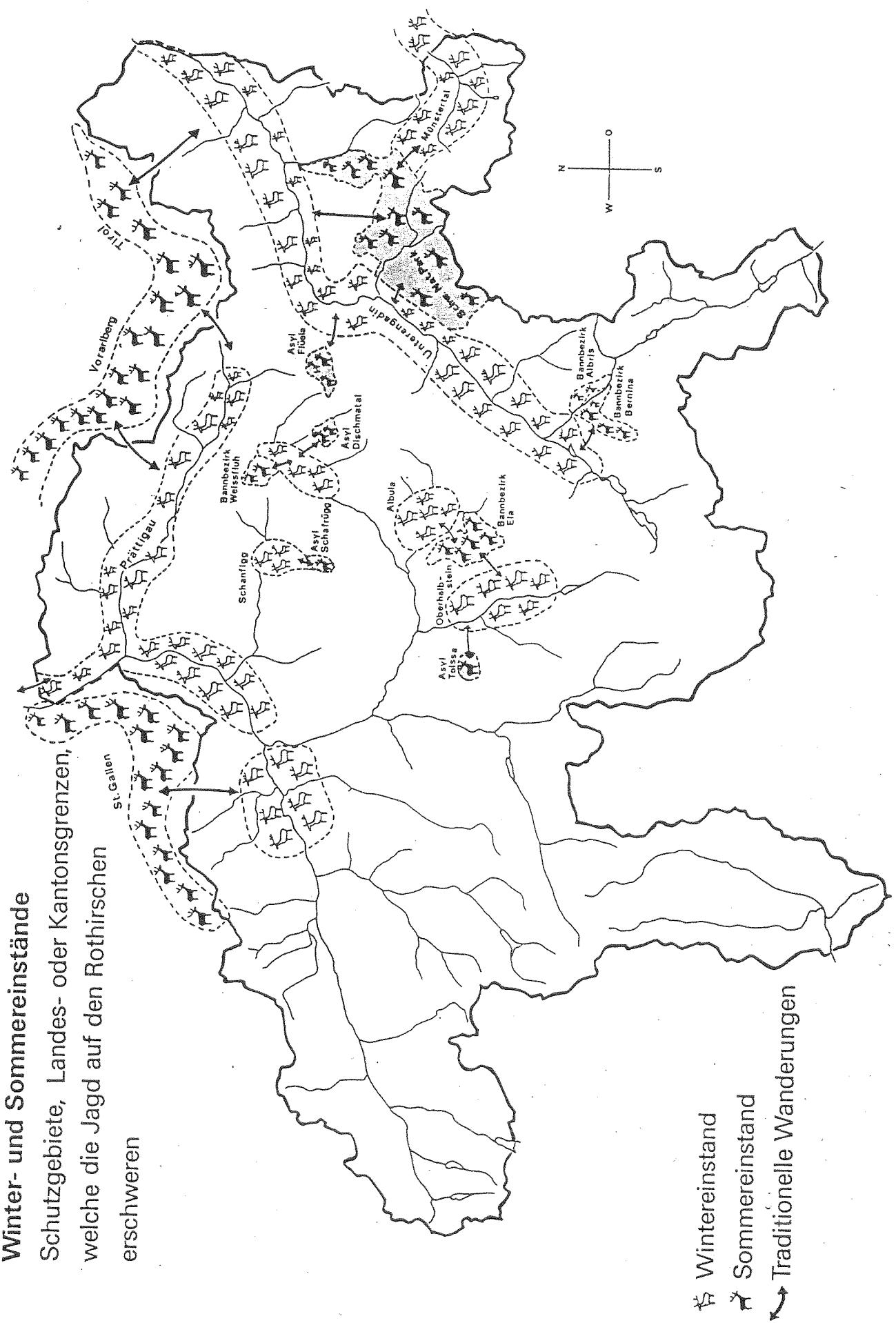


Abb. 3 Gewichtsmittelwerte von Hirschkuhären  $\pm$  Vertrauensintervalle (95 %) der Mittelwerte in den 12 Jagdbezirken des Kantons. Angegeben sind die Werte der Jahre 1976-1988 einzeln und zusammengefasst sowie (n) die Anzahl Tiere, die gewogen wurden. Im weiteren sind die Resultate der Varianzanalyse, die ev. Unterschiede der Mittelwerte zwischen den Bezirken und Jahren anzeigen (sig.  $p <$ ) aufgeführt.

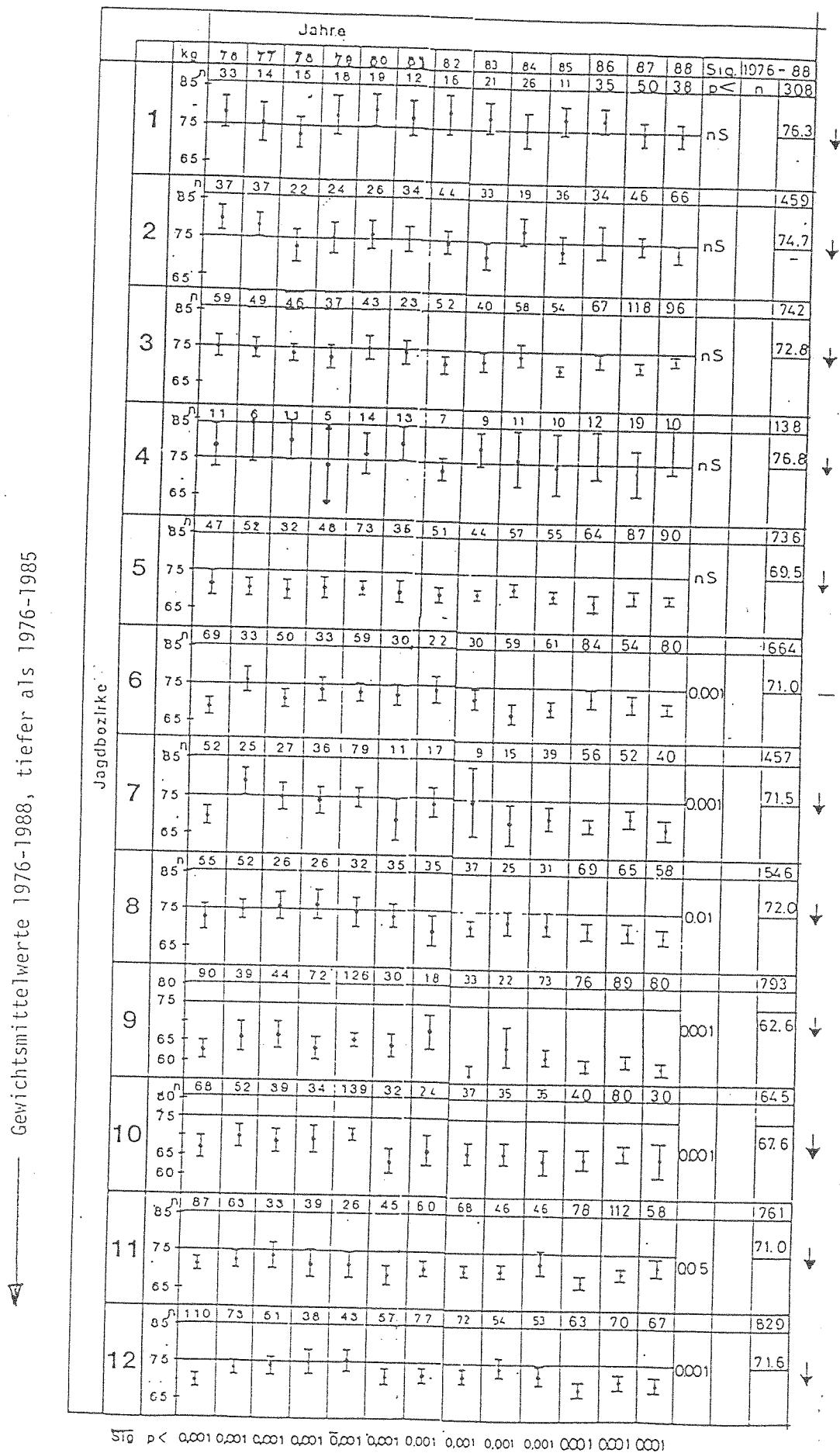
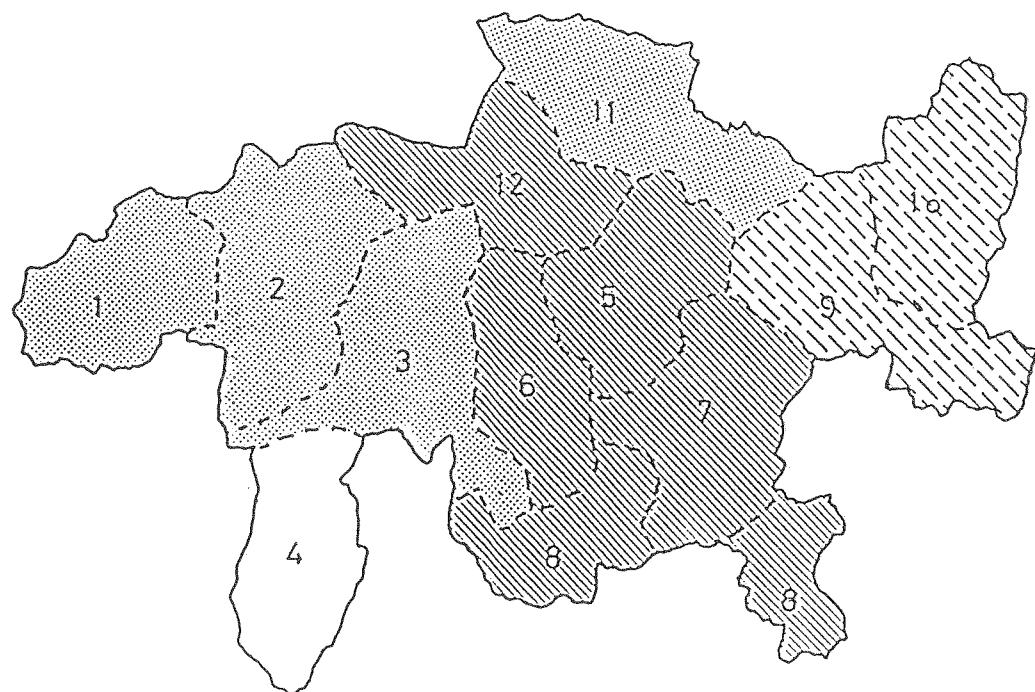
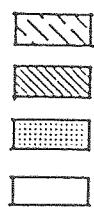


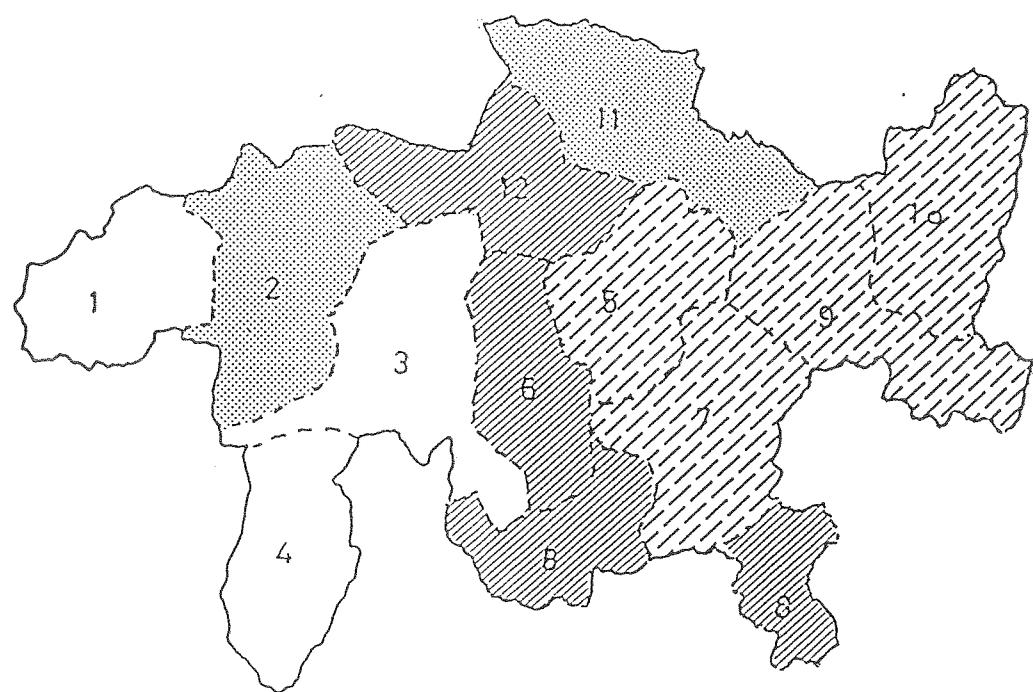
Abb. 4 Einteilung des Kantons gemäss Gewichtsmittelwerte von Hirschkühen 1988



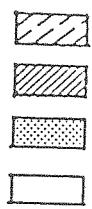
Gewichtsmittelwerte der Hirschkühe



- unter 65 kg
- zwischen 65 und 70 kg
- zwischen 70 und 75 kg
- über 75 kg



Prozentanteil schlecht konstitutionierter Hirschkühe



- über 30 %
- zwischen 20 und 30 %
- zwischen 15 und 20 %
- unter 15 %

Zusammenfassung: EIDGENÖSSISCHE JAGDBANNGEBIETE  
PROBLEMATIK UND LÖSUNGSKONZEPTE

---

Kurz nach der Mitte des letzten Jahrhunderts lebten in der Schweiz keine Rothirsche mehr. Erste Abschussmeldungen in den späten 80er Jahren weisen auf den Anfang einer Einwanderung aus Vorarlberg und Tirol ins Prättigau und ins Unterengadin hin. Der Rothirsch eroberte in der Folge immer neue Gebiete und wurde bis Ende 1930 im ganzen Kanton Graubünden heimisch. Er wanderte weiter und lebt heute in der ganzen Schweiz.

Auf seinem Zug fand er Gebiete mit verschiedenen Lebensbedingungen vor; einerseits Flächen mit Waldbau, Alp- und Landwirtschaft, starkem Tourismus und Jagd, anderseits Jagdbanngebiete ohne Jagd und den Schweizerischen Nationalpark wo auch jede Bewirtschaftung wegfällt.

Durch den Druck des Menschen stellten sich bei den Rothirschen Wander- und Einstandstraditionen ein.

Die unbejagten Populationsteile entwickelten sich unbeeinflusst, suchten ihre geschützten Sommereinstände in grossen Konzentrationen bis nach der Bündner Hochjagd (9. - 26. Sept.) auf, um diese im Spätherbst zu verlassen und konzentriert in den Wintereinständen des offenen Jagdgebietes einzustehen. Die Folgen dieser Entwicklung sind: hohe Wildschäden auf den Sommerweiden sowie massiver Schaden in den Wäldern tieferer Lagen und im Frühling auf den Wiesen.

Durch die Äsungskonkurrenz leiden unter den Rothirschen vor allem Gemsen und Rehe. Aber auch die Hirsche selbst zeigen deutliche Symptome von Überpopulation, dies sind periodische grosse Wintersterben (bis zu 800 Stück nur um den Nationalpark im Jahre 1976) Konditions- und Konstitutionsverluste.

Um die Probleme zu lösen, werden seit 1972 jagdliche Sondermassnahmen getroffen, die jedoch von der Jägerschaft unerwünscht sind. Diese ausserordentlichen Jagden im Spätherbst wechselten ständig ihren Namen: Reduktionsjagd, Spätjagd, Extrajagd, Hegejagd und heute Sonderjagd. Als Grundlagen zum Ansetzen von Spezialmassnahmen dienen wildbiologische Untersuchungen. Als flankierende Massnahmen können die Biotophege und das Ausscheiden von Ruhezonen angesehen werden.

Am 4. Juni 1989 wurde vom Bündner Volk ein neues Jagdgesetz gutgeheissen, das 1990 in Kraft treten wird. Dieses Gesetz verlangt eine Jagdplanung. Werden die vorgegebenen Abschusskontingente nicht im September erzielt, wobei Teile von Schutzgebieten für die Rothirschjagd geöffnet werden, wird die Jagd im Spätherbst wieder eröffnet oder, wenn dies nicht für den ganzen Kanton zutrifft, Sonderjagden angeordnet. Der Unterschied besteht darin, dass bei einer Wiedereröffnung ca 6000 Patentnehmer frei im ganzen Kanton jagen können, hingegen bei einer Sonderjagd nur ausgeloste Jäger in bestimmten Gebieten den Abschuss tätigen. Die Regierung gab ein Ziel vor: bis 1992 muss der heutige Rothirschbestand von ca 14000 auf 10000 Stück reduziert werden.



Jagdrechtliche Aspekte von Regionalplanungen

Dr. Gerhard Anderluh

Wenn mir das Thema "Jagdrechtliche Aspekte von Regionalplanungen in verschiedenen Jagdsystemen" vorgegeben wurde, so muß ich dazu einleitend zwei Bemerkungen machen. Ich kenne natürlich den fundamentalen Unterschied zwischen dem Grundeigentümerjagdrecht, also dem System, das die österreichischen und bundesdeutschen Jagdgesetze beherrscht, und dem Patent- oder Lizenzsystem, und ich kenne auch im Grundsätzlichen die Zwischenstellung, die das Reviersystem etwa Südtiroler oder jugoslawischer Prägung einnimmt. Um das mir aufgegebene Thema einigermaßen gründlich zu behandeln, wären aber viel detailliertere Kenntnisse und vor allem praktische Erfahrungen notwendig, die ich nicht besitze. Ich muß daher um Verständnis bitten, wenn ich zu anderen Jagdsystemen nur recht allgemeine oder Randbemerkungen mache.

Meine zweite Bemerkung betrifft die Einschränkung meines Themas auf jagdrechtliche Aspekte. Nun ist natürlich kein Zweifel, daß jede "forstlich integrierte Schalenwildbewirtschaftung" - also die Vereinigung forstlicher und jagdlicher Bewirtschaftungsmaßnahmen zu einem übergeordneten Ganzen - auf den gesetzlichen Grundlagen des Forstrechtes basieren und sich in das bei uns in Österreich z.B. mehr oder weniger enge Korsett der jagdgesetzlichen Vorschriften des jeweiligen Bundeslandes pressen lassen muß. Für unsere Tagung hat man die Rechtsgrundlagen der Forstwirtschaft anscheinend als selbstverständlich vorausgesetzt und angenommen, ein Referat über die jagdrechtlichen Aspekte reiche

aus, um der gesetzlichen Problematik von Regionalplanungskonzepten für eine forstlich integrierte Schalenwildbewirtschaftung gerecht zu werden.

Es ist aber kein Geheimnis, daß die Wildschadensproblematik weder mit der traditionellen Schalenwildhege - die ja in sehr vielen Fällen diese Problematik überhaupt erst auslöst -, noch mit dem, was wir etwas anmaßend Biotophege nennen, noch mit einer wenn auch engen Zusammenarbeit der Forstwirtschaft mit der Jagd in den Griff zu bekommen ist. Die Probleme werden im Gegenteil immer größer. Vor diesem Forum brauche ich die Ursachen nicht näher darzulegen und kann mich auf Stichwörter beschränken: Öffnung des Waldes, "Erschließung" der Natur, vor allem der Bergwelt bis in den hintersten Winkel hinein, vermehrte Inanspruchnahme der Natur durch den Erholung suchenden Menschen, Zunahme sportlicher Betätigung im Sommer wie im Winter, bis hin zum Massen- und Modesport; auch hier genügt der Hinweis auf Para- und Hängegleiter, Mountain-Bikes, Orientierungsläufe, Varianten- und Tourenschilauf. Das alles läßt uns ja die Notwendigkeit eines raumübergreifenden Schalenwildmanagements erkennen, und mit dieser Erkenntnis wird uns einerseits die Notwendigkeit, auch andere Rechtsbereiche einzubeziehen, andererseits die Mangelhaftigkeit oder das gänzliche Fehlen gesetzlicher Vorschriften für die von mir stichwortartig ange deuteten Bereiche bewußt.

Wir wissen, daß es auf die Dauer unumgänglich sein wird, die Inanspruchnahme der Natur durch den Erholung suchenden und Sport treibenden Menschen unserer Freizeitgesellschaft einzudämmen oder wenigstens zu kanalisieren. Aber die Entwicklung läuft dem Gesetzgeber davon, sofern er überhaupt gewillt ist,

in dieser Richtung etwas zu tun. Was vor ein paar Jahren noch kein Problem, z.T. überhaupt noch nicht existent war, bewegt heute plötzlich die Massen oder doch große Teile der Bevölkerung oder der Jugend. Der Gesetzgeber beweist selten Weitblick, fast immer hinkt er der Entwicklung hintendrein.

Die Jagd, die von vielen (zu Unrecht) als Sport angesehen wird, ist heute durch ein enges Netz von Vorschriften eingeengt. Bei den Massen- und Modesportarten unserer Zeit hütet sich der Gesetzgeber, die vielgepriesene und vielfach über Gebühr in Anspruch genommene Freiheit des Bürgers anzutasten. Da muß schon eine Tragödie größeren Ausmaßes wie in den Fußballstadien von Brüssel und Sheffield passieren, um die Verantwortlichen zum Nachdenken darüber zu bringen, ob und wie man den Sport und sein Umfeld kanalisieren könnte; dabei bleibt es dann auch meistens.

Wo es gesetzliche Vorschriften für die Benützung oder Ausnützung der Natur gibt, ziehen sie nur selten der Freiheit des einzelnen Grenzen, sondern statuieren meist eine nahezu grenzenlose Freiheit. Dagegen wäre nichts einzuwenden, man gönnt vor allem dem Städter die freie Bewegung in der Natur - wenn und so lange nicht andere berechtigte Interessen darunter leiden. Das können in unserem Fall Interessen der Forstwirtschaft oder solche des Wildes (nicht der Jagd!) sein. Das Forstgesetz 1975 hat den Wald zu Erholungszwecken geöffnet. Die negativen Folgen sind in den nun 13 Jahren seit seinem Inkrafttreten immer deutlicher zu Tage getreten, die Einschränkungen des Betretungsrechtes haben sich als nicht ausreichend erwiesen. Verfolgt man die zaghaften Versuche in der Bundesrepublik Deutschland und in Österreich, die Öffnung des Waldes weiter einzuschränken, so

kann man diese Bestrebungen kaum besonders hoffnungsvoll beurteilen. Die jüngste Novelle, die das Tiefschneefahren im Wald einschränken soll, wird nicht nur von Fachleuten mehr als gesetzgeberische Alibihandlung denn als wirksames Instrument zur Verhinderung der Schadensauswirkungen dieses Sportes beurteilt.

- Ich möchte mich in diesem Zusammenhang nicht noch weiter verbreitern. Zu erwähnen wären beispielsweise das in Kärnten - möglicherweise auch noch in dem einen oder anderen Bundesland - existierende Gesetz über die Wegfreiheit im Bergland, die fehlenden Regelungen für das Mountain-Bikes-Fahren, die sehr weitherzige Auslegung der Bestimmungen des Luftfahrtgesetzes im bezug auf Abfluggenehmigungen und Außenlandungen von Para- und Hängegleitern. Und ich verweise auf die unlängst in der Österreichischen Forstzeitung erschienene Zusammenstellung der durch den Fremdenverkehr entstehenden Rechtsprobleme von Franz Hiesinger. Mir ging es nur darum, aufzuzeigen, daß zwar die jagdgesetzlichen Regelungen die Grundlagen jeder Schalenwildbewirtschaftung bilden, daß aber zur Verwirklichung eines raumübergreifenden forstlich integrierten Schalenwildmanagements die bestehenden oder fehlenden Rechtsgrundlagen der sonstigen Bereiche der Naturinanspruchnahme mit zu berücksichtigen sind.

\*\*\*\*\*

Wenn ich nun den Versuch unternehme, jagdrechtliche Aspekte von Regionalplanungen für eine forstlich integrierte Schalenwildbewirtschaftung aufzuzeigen, stehe ich vor der Frage, wieweit ich dabei ins Detail gehen kann, ohne die mir vorgegebene Zeit zu sprengen. Ich habe mich entschlossen, mehr im Grundsätzlichen zu bleiben und allenfalls in der Diskussion auf Detail-

fragen einzugehen. Mir scheint es wichtig, einmal die Voraussetzungen für derartige Regionalplanungen herauszustellen und dann zu prüfen, wie die jagdrechtlichen Möglichkeiten sind, die Ziele derartiger Regionalplanungen zu erreichen. Daß die gesetzlichen Regelungen eine Sache sind und ihre Befolgung durch die Jäger und damit deren Mitwirkung an diesen Konzepten eine andere, weiß jeder, der damit zu tun hat.

1. Jedes Wild benötigt, um optimal gedeihen zu können und möglichst wenig Schaden anzurichten, den seiner Art gemäßen Lebensraum. Das gilt ganz besonders für das Rotwild und sicherlich am wenigsten für das Reh, dessen Anpassungsfähigkeit man immer wieder aufs neue bewundern muß. Es gehört zu den schwierigsten Aufgaben eines jagdlich Verantwortlichen, den Jägern klarzumachen, daß die wirklich idealen Lebensräume für Rotwild sich in Grenzen halten und daß der Wirtschafts- oder der Schutzwald sich als Gamsbiotop nicht unbedingt eignet. Regionalplanungen von der Art, mit der wir uns auf dieser Tagung befassen, haben daher primär zu prüfen, welche Schalenwildart in der Region von ihren Lebensraumansprüchen her überhaupt tragbar ist. Wenn z.B., wie vor ein paar Jahren in Kärnten, angestrebt wird, auf der Flattnitz Steinwild auszusetzen, wird man sagen müssen, daß die Flattnitz kein geeigneter Steinwildlebensraum ist.

Aus dem Erkennen der mehr oder weniger oder gar nicht geeigneten Lebensräume ergibt sich die räumliche Planung, wie sie jedem vom Rotwild her, zum mindesten in der Theorie geläufig ist. Gleichsam die unterste Stufe dieser Raumplanung ist die Feststellung, welche Räume, um beim Rotwild zu bleiben, rotwildfrei bleiben müssen; sie sind klar abzugrenzen. Die

allen Ansprüchen des Rotwildes gerecht werdenden Gebiete bilden die Kernzonen, die immer von der Landschaft vorgegeben sind. Aus dem Übergang von den Kernzonen zu den rotwildfreien Gebieten ergeben sich die Randzonen, die vom Wechselwild mehr oder weniger stark frequentiert werden.

Es liegt nahe, daß ein Jagdrechtssystem, das keine willkürlich geschaffenen, also auf die Lebensraumansprüche des Wildes nicht Rücksicht nehmenden Jagdgebiete kennt oder dessen Reviere sich in einer Größenordnung von 10.000 ha und mehr bewegen, derartigen Regionalplanungen mehr entgegenkommt als eines, das Jagdgebiete schon ab einer Mindestgröße von 115 ha oder sogar darunter zuläßt. Es ist ein weitverbreiteter Irrtum, daß Reviersystem gleich Reviersystem sei. Das in Österreich und der Bundesrepublik Deutschland geltende Reviersystem, das vom Jagdrecht des Grundeigentümers ausgeht, unterscheidet sich grundlegend vom Reviersystem eines Teils der schweizerischen Kantone oder Südtirols oder etwa Sloweniens, das vom privaten Grundeigentum völlig unabhängig ist. (Aber auch in diesen, nach anderen, meist politischen Gesichtspunkten festgelegten Revieren können Rotwild-Regionalplanungen auf unüberwindliche Hindernisse stoßen, wie das Beispiel des Kantons St. Gallen zeigt.)

Meinem Vorsatz getreu, nicht zu sehr ins Detail zu gehen, verweise ich z.B. für Rotwild-Zonierungen auf das Vorarlberger Jagdgesetz 1988 und auf das Kärntner Jagdgesetz 1978. Das Vorarlberger Jagdgesetz ist das perfekteste Beispiel einer gesetzlichen Raumplanung. Es teilt das Land in Wildbehandlungs- zonen (Kern-, Rand- und Freizonen), die die Landesregierung "entsprechend der unterschiedlichen Eignung der einzelnen Teile

des Landes als Lebensraum des Rotwildes durch Verordnung festzulegen hat". Die Abschußerfüllung erfolgt beim Rotwild im Rahmen von Rotwildräumen, Wildregionen und Jagdgebieten, bei anderen Wildarten im Rahmen von Wildregionen und Jagdgebieten. Die Jagdverordnung legt vier Rotwildräume fest, die wiederum in bis zu 8 Wildregionen unterteilt werden. Diese Wildregionen enthalten, bis auf eine, Kern- und Randzonen, eine besteht zur Gänze aus Freizonen, während der zu keinem Rotwildraum gehörige Bereich des Rheintales in drei Wildregionen unterteilt ist, die zur Gänze rotwildfrei zu halten sind.

In Kärnten sind rotwildfreie Zonen gesetzlich festgelegt. Wir glauben, daß sich daraus automatisch auch die Randzonen ergeben, da die Rotwildkerngebiete von der Natur vorgegeben sind. In diesen Freizonen muß alles Rotwild erlegt werden, allerdings mit Ausnahme der Kronenhirsche, was eine Konzession an die Rotwildjäger der Kernzonen darstellt. Ohne gesetzliche Fundierung gibt es rotwildfreie Zonen auch in der südlichen Steiermark und in der oberösterreichischen und salzburgischen Flyschzone, wo allerdings das Rotwild nicht erlegt werden muß, sondern - ohne Abschußplan - erlegt werden kann. In Salzburg ist eine "wildökologische Raumplanung" für Rot- und Gamswild im Gespräch, stößt allerdings noch auf große Widerstände.

Die Erkenntnis, daß Rotwild nur in großräumigen Maßstäben bewirtschaftet oder gehegt werden kann, daß aber die kleinräumige Revierstruktur unseres Grundeigentümerjagdrechts dem entgegensteht, hat in Deutschland und Österreich schon früh zur Bildung freiwilliger Hegegemeinschaften geführt, von denen einige nachgerade Berühmtheit erlangt haben. Mag auch die Erzielung

stärkerer Trophäen anfangs im Vordergrund gestanden sein, so geht es heute fast überall um den Versuch, einen im Hinblick auf Forst- und Landwirtschaft tragbaren Wildstand zu halten, und fast überall bedeutet das zugleich empfindliche Wildstand-reduktionen. In Kärnten wurden mit dem Jagdgesetz 1978 frei-willige Hegegemeinschaften gesetzlich institutionalisiert. Als Zielsetzung gibt das Gesetz das Interesse an der "großräumigen Hege, insbesondere zur Erzielung und Erhaltung einer tragbaren Wilddichte, eines der Wildart nach biologischen Erkenntnissen entsprechenden Geschlechterverhältnisses und Altersklassenauf-baues" vor. Derartige Hegegemeinschaften sind der Behörde unter Vorlage ihrer Satzungen anzuzeigen. Auch für Gamswild gibt es Hegegemeinschaften; so z.B. in den Karawanken zwischen Kärnten und Slowenien, eine internationale Hegegemeinschaft also, eben-so wie die Rotwildhegegemeinschaft Ostkarawanken.

Zwingend schreibt das Vorarlberger Jagdgesetz Hegegemeinschaf-ten für Rotwild vor, die von der Behörde für jede Wildregion einzurichten sind.

Eine weniger umfassende Bewirtschaftungseinheit ist die Fütte-rungsgemeinschaft, die z.B. im neuen Kärntner Jagdgesetz be-sondere Förderung erfahren soll, weil die Fütterung des Rot-wildes ein Kernproblem der Wildschadensfrage darstellt. Auch die neuerdings so heftig und kontroversiell diskutierten Win-tergatter können zu den Versuchen gezählt werden, die Wildart Rotwild mit Hilfe von Regionalplanungskonzepten in unserer Landschaft und unter unserem Jagdsystem zu erhalten.

2. Dem Erkennen und allenfalls Festlegen der für Rot- oder Gamswild mehr oder weniger optimal geeigneten Lebensräume hat als zweiter Schritt die Beurteilung zu folgen, wieviel Wild der

jeweiligen Art in diesen Gebieten toleriert werden kann, die Festlegung der wirtschaftlich, ökologisch und biologisch tragbaren Wilddichte. Auch hierüber, über Methoden, Maßstäbe und Weiser könnte, wie wir alle wissen, ein eigener Vortrag gehalten werden. Die meisten mir bekannten Jagdgesetze gehen davon aus, daß der Wildstand irgendwie "zu erfassen" und dann festzustellen ist, ob er landeskulturell tragbar oder zu hoch ist. Daraus ergibt sich dann die sogenannte Abschußplanung oder ein über den Abschußplan hinausgehender Abschußauftrag.

Die Problematik der Zählung und einer je Hektar festgelegten zulässigen Wilddichte sind längst erkannt, nur selten bilden die vom Jagdausübungsberechtigten angegebenen Wildstände die Grundlage für die Abschußplanung, sehr oft ist es der Durchschnitt der zurückliegenden jährlichen Abschüsse, über die man sich an das, wie man glaubt, richtige Maß herantastet. Vorschläge, als gültige Weiser für die Abschußfestsetzung den Zustand des Waldes und die Kondition des Wildes anzusehen, werden vom Gesetzgeber nur zögernd aufgegriffen, die Widerstände dagegen in der Jägerschaft sind groß. Vorstöße in dieser Richtung haben z.B. die deutschen Bundesländer Hessen, Baden-Württemberg und Bayern mit dem "Vegetations-" oder "Forstlichen Gutachten" unternommen, in Niedersachsen soll etwas Ähnliches in Vorbereitung sein. Doch ist das Verfahren derzeit noch sehr umstritten.

Ich kann mich des Eindrückes nicht erwehren, daß dieser Methodenstreit, auf welche Weise man die Grundlagen für die Abschußplanung erarbeiten soll, ein weitgehend akademischer Streit ist. Bei uns in Kärnten z.B. ist längst der Zustand des Waldes

der Maßstab, an dem man sich ausrichtet, obwohl das Gesetz noch immer die Angabe des ermittelten Wildstandes fordert. Und ich finde es doch sehr bemerkenswert, daß selbst das neue Vorarlberger Jagdgesetz, das seine Entstehung einem Schalenwild-Regionalplanungskonzept verdankt, die komplizierten Wege eines vegetationskundlichen oder forstlichen Gutachtens vermeidet und vorschreibt, daß die Abschußzahlen so festzulegen sind, daß ein Rotwildbestand erreicht und erhalten wird, "der den Grundsätzen des § 3 entspricht". Das heißt, daß "die im öffentlichen Interesse gelegenen günstigen Wirkungen des Waldes nicht geschmälert und insbesondere waldgefährdende Wildschäden vermieden werden", daß "die natürlichen Lebensgrundlagen des Wildes erhalten werden" und daß "ein artenreicher und gesunder Wildbestand erhalten bleibt, der dem vorhandenen Lebensraum angemessen ist". Zu diesem Zweck hat der Abschußplan einen Höchst- und Mindestabschuß festzusetzen, welch letzterer beim Rotwild um höchstens 5 % unterschritten werden darf. Zur Sicherung der Abschußerfüllung kann der Mehrabschuß vom jedem Jagdnutzungsberechtigten der Wildregion vorgenommen werden. Schälendes Wild ist ungeachtet Abschußplan und Schonzeit unverzüglich abzuschießen, das erlegte Stück einem von der Behörde bestimmten Kontrollorgan vorzulegen.

3.1. Damit bin ich schon beim ersten Punkt der Management-Maßnahmen, die zur Verwirklichung der Ziele eines Regionalplanungskonzeptes ergriffen werden müssen, sollen oder können.

Schlagwortartig die wichtigsten Gründe für die Schwierigkeiten, die einer Einregulierung des Wildbestandes auf ein landeskulturell, speziell für den Wald erträgliches Maß entgegenstehen:

a) das Verlangen der Jäger, gleichgültig unter welchem Jagdsystem, möglichst viel Wild "zur Verfügung" zu haben. Als in Kärnten das Jagdgesetz im Jahre 1961 novelliert wurde, wurde die Grenze für die Zahl der Jäger, die in einem Revier ständig jagen dürfen, auf das Dreifache angehoben. Das geschah natürlich unter dem politischen Druck der Zunahme der Jägerzahl, aber gleichzeitig glaubte man - oder gab diese Erwartung jedenfalls vor -, mit der Vermehrung der Zahl der Jäger die Wildstände senken zu können. Das Gegenteil ist eingetreten, weil mehr Jäger bekanntlich mehr Wild "brauchen", und es ist ja kein Geheimnis, daß sich gerade Schalenwild, vor allem Rot- und Rehwild, mühelos vermehren läßt.

In Kärnten haben wir in der Mitte der siebziger Jahre sehr auf die Reduzierung der Rotwildbestände, besonders in den Randgebieten, gedrängt. Die Folge war, daß z.B. ein Hegeringleiter ein Rundschreiben erließ, in dem er die Jäger aufforderte, kein weibliches Rotwild zu erlegen. Sehr rasch ist man auch mit der Beschwörung der Ausrottung des Wildes bei der Hand und erreicht damit natürlich, daß die Appelle der Führung zu höheren Abschüssen ungehört verhallen.

b) die Reaktion einer Wildpopulation auf den jagdlichen Eingriff. Bekanntlich dauert es immer längere Zeit, bis sich selbst starke Eingriffe optisch auswirken. Die bei sinkendem Wildstand erhöhte Vermehrungsrate wirkt eine Zeitlang ausgleichend, und erst das Überschreiten der bewußten Schwelle führt zu einer auch optisch wahrnehmbaren Wildstandsverringerung, die meist so plötzlich in Erscheinung tritt, daß der Eindruck entsteht, es sei auf einmal kaum mehr Wild im Revier vorhanden. Die nicht unverständliche Reaktion des Revierinhabers ist, mit dem Ab-

schuß drastisch zurückzugehen, was natürlich dem angestrebten Ziel wieder entgegenwirkt.

c) die Schwierigkeiten der Abschußerfüllung. Als Revierinhaber, insbesondere eines Waldreviers, weiß man darum, wie oft ehrliches Bemühen, die vorgeschriebenen Abschüsse zu erfüllen, vergeblich ist. Auch hier genügen, zunächst, einige Schlagworte: zur Verfügung stehende Zeit, Witterung, Dauer der Jagdzeit, Jagdart, Abschußrichtlinien.

d) das traditionelle Hegeverständnis des Jägers, das vielfach unterschätzt wird.

3.2. Wie verhält sich nun der Gesetzgeber dazu, wie sehen die rechtlichen Möglichkeiten aus, diesen Schwierigkeiten im Rahmen eines Regionalplanungskonzeptes zu begegnen?

Das Kärntner Jagdgesetz z.B. verbietet ausdrücklich die Überhege mit den Worten: "Es ist jedoch verboten, eine Wildart so zu überhegen, daß die im Jagdgebiet - ausgenommen die Zeit der Vegetationsruhe - vorhandene natürliche Äsung zu ihrer Ernährung nicht mehr ausreicht". Wenn man die Rinde der Bäume und die Triebe der Forstpflanzen zur "natürlichen Äsung" zählt, so schützt dieses Verbot nur das Wild vor den negativen Folgen einer Überhege. Auch das in jedem Jagdgesetz anzutreffende Postulat, einen den Erfordernissen der Land- und Forstwirtschaft angepaßten gesunden und artenreichen Wildbestand zu erreichen und zu erhalten, ist kaum mehr als eine programmatiche Erklärung, wenn daraus nicht detaillierte legistische Konsequenzen gezogen werden.

Vor solchen Konsequenzen scheut der Gesetzgeber aber oft zurück oder bewegt sich auf ausgetretenen, von Tradition und so genanntem Erfahrungswissen bestimmten Pfaden. Hier wird es wieder nötig, etwas mehr ins Detail zu gehen.

Mit dem Festhalten an der "Wildstanderfassung", sprich Zählung, wurde bereits ein Beispiel geliefert. Die Abschußrichtlinien sind ein weiteres.

Abschußrichtlinien sind Richtlinien für die Abschußplanung, deren Notwendigkeit für das Schalenwild wir einmal, obwohl auch darüber schon des öfteren diskutiert worden ist, außer Streit stellen wollen. Es hieße Eulen nach Athen tragen, wollte ich hier die Geschichte der Abschußplanung von ihren Anfängen seit dem Reichsjagdgesetz schildern. Gewiß sind bis heute viele Fortschritte gemacht worden. Aber z.B. der Zuchtgedanke, der die Abschußrichtlinien anfangs noch sehr stark beherrscht hat, ist bis heute nur in wenigen jagdgesetzlichen Regelungen gänzlich aufgegeben worden; er steckt z.B. in den Ausdrücken "Qualitätsklassen", "Zukunftshirsche", "Abschußhirsche", "Hegeziel" noch drinnen, auch dort, wo, wie in Kärnten, das Schalenwild primär in Altersklassen eingeteilt wird.

Die Frage, ob Abschußrichtlinien jagdsystemimmanent sind, möchte ich allerdings verneinen. Abschußrichtlinien, die sich nach Alter und Qualität des zu bejagenden Wildes richten, sind meiner Meinung nach in jedem Jagdsystem möglich. Auch die Schweizer Patentkantone haben ihre Abschußrichtlinien. In der Vorankündigung dieser Veranstaltung werden sie mit dem Jagdsystem in Verbindung gebracht und als "ungünstig" bezeichnet. Ich habe da zuwenig Erfahrung und kann nur die Meinung eines

hohen Jagdbeamten der Schweiz wiedergeben, der mir gesagt hat, daß man mit den Abschußrichtlinien in den Patentkantonen relativ gut zurecht kommt, da die Grundlagen, unabhängig von den Jägern, von den kantonalen Wildhütern geliefert werden. Aber dazu wird uns sicherlich Herr Dr. Buchli Genaueres sagen können.

Ein weiteres, in jüngerer Zeit sehr umstrittenes Kapitel ist die Jagdzeit. Lange Zeit hat man geglaubt, man könne notwendige hohe Abschüsse nur in einer entsprechend langen Jagdzeit bewältigen. Heute weiß man, daß lange Jagdzeit auch eine entsprechend lange Zeit der Beunruhigung des Wildes bedeutet, das immer vorsichtiger und unsichtbarer wird, so daß ein Abschuß immer schwieriger wird. Andererseits reichen kurze Jagdzeiten oft nicht aus, die notwendige Reduzierung der Wildstände durchzuführen, besonders wenn sie zeitlich ungünstig liegen. Sie zu verlegen stößt aber oft auf nahezu unüberwindbare Schwierigkeiten. Wie mir aus der Schweiz berichtet wird, sind diese Jagdzeiten in den Patentkantonen den Jägern "in Fleisch und Blut übergegangen", und diese sind schon gar nicht bereit, in ihrem Kanton verschiedene Jagdzeiten zuzulassen, auch wenn sie alle gleich lang wären und eine solche Differenzierung dringend geboten wäre. Wo bei uns in Österreich das Rotwild noch bis in den Jänner hinein bejagt wird, wehrt man sich, besonders in den großen Jagdbetrieben, vehement gegen alle Pläne, die Jagdzeit mit Ende Dezember enden zu lassen.

Auch die Jagdzeit ist nur z.T. eine Folge des Jagdsystems, zu einem erheblichen Teil, wie man sieht, Ausfluß des traditionellen Hege- und Jagdverständnisses der Jäger, zu einem gewissen Teil auch eine Folge der Verkennung der Auswirkungen

langer Jagdzeiten. Der Gesetzgeber wäre jedenfalls nicht gehindert, kürzere oder intermittierende Jagdzeiten vorzuschreiben. Damit würden natürlich wieder Überlegungen aktualisiert werden, einfachere Abschußrichtlinien vorzugeben, die dem Jäger die Abschußerfüllung erleichtern (und nicht erschweren, wie das heute meist der Fall ist), allenfalls andere, derzeit verbotene Jagdmethoden zuzulassen oder nicht übliche zu propagieren.

Über die letztere Frage - im Klartext: vor allem Treib- oder Drückjagd auf Rehwild, Schrotschuß auf Rehe - wird ja seit Jahrzehnten immer wieder von Praktikern und Wissenschaftlern diskutiert, mehr oder weniger sachlich, mehr oder weniger heftig. Ich will dazu weder pro noch contra Stellung nehmen, zumal es hier auch um Grundsätze des heute so hoch im Kurs stehenden Tierschutzes geht. Aber mit dem Jagdsystem hat auch diese Frage nichts zu tun. Auch im Reviersystem war seinerzeit der Schrotschuß auf Rehe zugelassen, und erst seit seinem Verbot in den Jagdgesetzen des Reviersystems wird er als ein integrierender Bestandteil des Patentjagdsystems angesehen.

In der Vorankündigung dieses Seminars werden die "intensiven Hegebemühungen" als kennzeichnend für das Revierjagdsystem angesprochen. Damit ist euphemistisch die Überhege der Schalenwildbestände umschrieben. In der Tat ist eine besondere Ausprägung der Hege eng mit dem Reviersystem, besonders dem Grund-eigentümerjagdrecht verknüpft. Was von uns als Vorteil des Grundeigentümer-Reviersystems angesehen wird, nämlich die enge Beziehung zu einem fest umrissenen, einem oder mehreren Jägern für eine längere Zeit zur Bewirtschaftung übertragenen Gebiet und dem darauf befindlichen Wild, das weckt natürlich in

besonderem Maß Gefühle und Bestrebungen, die man mit dem Wort "Hege- und Pflegetrieb" bezeichnen könnte, also das Gefühl der Verantwortung für das Wild und seinen Lebensraum. Wenn ich 10 Jahre lang oder länger ein Revier betreuen kann, dann kann ich natürlich mit dem Wild, das es bevölkert, allerlei machen, Vernünftiges und weniger Vernünftiges. Ist nun der Eigentümer oder Pächter eines solchen Reviers aus Zeitmangel oder aus anderen Gründen nur sporadisch anwesend, dann wird das Jagdschutzorgan bestrebt sein, dem Jagdausübungsberechtigten bei dessen Reviergängen ausreichend Wild präsentieren zu können. Jagdgesellschaften, die in Kärnten Vereine nach dem Vereinsgesetz sein müssen und nicht selten 20 und mehr Mitglieder umfassen, haben, wenn sie z.B. eine Gemeindejagd gepachtet haben, mit einem ähnlichen Problem zu kämpfen: Jedes Mitglied will zumindest einen "Trophäenträger" zum Abschuß freihaben, und der sollte nach Möglichkeit nicht "nur" ein Knöpfler oder ein Rotspießer sein. Daraus entstehen dann die wundersamen Wildvermehrungen, die dem Wald nur selten gut tun. Natürlich darf man das nicht verallgemeinern, natürlich gibt es sehr vernünftige Jagdausübungsberechtigte und gut geführte Jagdgesellschaften, die sich ihrer Verantwortung für den Wald durchaus bewußt sind. Aber daß das Reviersystem und vor allem das Grundeigentümerjagtrecht zu den erwähnten "intensiven Hegebemühungen" verleiten, kann nicht geleugnet werden. Ich betone aber ausdrücklich, daß dieses Phänomen nichts an meiner Überzeugung ändert, daß das Grundeigentümer-Reviersystem aus vielerlei, vor allem auch jagdpolitischen Gründen - und auch die historische Entwicklung darf dabei nicht außer acht gelassen werden - das beste aller mir bekannten Jagdsysteme darstellt.

Mit den "intensiven Hegebemühungen" hängt eng das leidige Fütterungsproblem zusammen. Es ist zwar kein Spezifikum des Revierjagdsystems, aber gerade beim Rotwild sind die aus unrichtiger Fütterung entstehenden Gefahren in Jagdsystemen besonders groß, die kleinflächige Gebietsstrukturen zulassen, somit jedem über ein Jagdgebiet von 150 oder 200 ha Verfügenden grundsätzlich gestatten, Rotwild in seinem Revier zu füttern, wo und wie es ihm beliebt. Diesem Problem kann man nur mit großflächiger Strategie, etwa über Fütterungs- und Hegegemeinschaften, Zonierungen und, soweit erforderlich, mit detailierten Vorschriften für Lokalisierung, Zeitraum, Art und Intensität der Fütterung beikommen. Ein Beispiel, wie man es zu lösen versuchen kann - ohne damit sagen zu wollen, daß man es unbedingt überall auf diese Weise lösen muß -, bietet das neue Vorarlberger Jagdgesetz. In Kärnten wird die bevorstehende Novellierung des Jagdgesetzes zwar auch die Freiheit des Revierinhabers bei der Fütterung, insbesondere des Rotwilden, wesentlich einschränken, doch wird man das Vorarlberger Beispiel nicht einfach kopieren; zu unterschiedlich sind die lokalen Voraussetzungen, die gerade für diesen so überaus sensiblen Bereich eine entscheidende Rolle spielen.

Zum Abschluß ein kurzes Wort zur sogenannten Biotophege. Die so notwendige Verbesserung der Äsung und überhaupt des Lebensraumes des Wildes ist zwar in manchen modernen Jagdgesetzen dem Jagdausübungsberechtigten aufgetragen. Viele Jäger bemühen sich auch wirklich darum, sehen sich dabei aber oft dem Unverständnis oder gar Widerstand des Grundeigentümers gegenüber, auf den sie ja angewiesen sind. Da kann ein Jagdgesetz, gleichgültig welchem Jagdsystem es huldigt, nur wenig bewirken. Aber hier ist, weil es ja in erster Linie um den Wald geht, die Forst-

wirtschaft gefordert, durch waldbauliche Maßnahmen wieder "wildgerechtere" Wälder zu schaffen. Die "jagdlichen Hindernisse" - wenn sie mir dieses Wort gestatten - kann der Jagdgesetzgeber gerade im Reviersystem beseitigen helfen. Die Mentalität der Jäger zu ändern ist weiterhin Aufgabe der jagdlichen Führung, die dabei auf das Verständnis und die Zusammenarbeit der Männer der Forstwirtschaft bauen können muß.

#### Zusammenfassung

Das Schwergewicht wird auf das Reviersystem österreichischer und bundesdeutscher Prägung gelegt, andere Systeme werden nur beispielsweise gestreift. Eingangs wird darauf verwiesen, daß es zur Verwirklichung einer forstlich integrierten Schalenwildregionalplanung nicht nur auf die jagdgesetzlichen Bestimmungen ankommt, sondern daß auch die bestehenden (oder fehlenden) Rechtsgrundlagen der sonstigen Bereiche der Naturinanspruchnahme mit zu berücksichtigen sind. In der Folge werden in groben Zügen die Voraussetzungen für ein derartiges Regionalplanungskonzept - Festlegung der geeigneten Wildlebensräume, Feststellung der tragbaren Wilddichte, die verschiedenen Managementmaßnahmen, wie Wildregulierung, Fütterung, Biotoppflege - und die einem solchen Konzept und seiner Realisierung, vor allem auch im Hinblick auf das jeweilige Jagdsystem, entgegenstehenden Hindernisse, wie Revierstruktur, Festhalten an traditioneller Wildbewirtschaftung (Hege), Abschußrichtlinien, Jagdzeit, Fütterung, besprochen.

## AUSWIRKUNGEN DER NEUEN JAGD- UND FORSTRECHTLICHEN BESTIMMUNGEN AUF DIE ROTWILDBEWIRTSCHAFTUNG IN DER STEIERMARK

J. KALHS und G. STADLMANN, Graz (STEIERMARK)

### A) STEIERMÄRKISCHES JAGDGESETZ

Die letzte Jagdgesetznovelle in der Steiermark, die mit dem Jagdjahr 1986 in Kraft trat, brachte zahlreiche Neuerungen, die zum Ziele haben, die Wildschäden zu vermindern. Als wichtigste Bestimmungen seien angeführt:

Der Begriff des Jagdrechtes wird definiert und es wird betont, daß unter grundsätzlicher Wahrung des Lebensrechtes des Wildes den Interessen der Land- und Forstwirtschaft nach Maßgabe der Bestimmungen des Jagdgesetzes im Widerstreit mit jagdlichen Interessen der Vorrang zukommt.

Wildwintergatter sind eingefriedete Flächen eines Jagdgebietes, die aus Gründen des Schutzes land- und forstwirtschaftlicher Kulturen vor Wildschäden zur vorübergehenden Haltung von Wild bestimmt sind. Überdies ist bei Genehmigung auch auf die forstrechtlichen Bestimmungen Bedacht zu nehmen.

Bei Abrundungen von Jagdgebieten infolge eines ungünstigen Grenzverlaufes ist ebenfalls auf die Interessen der Land- und Forstwirtschaft Bedacht zu nehmen.

Wenn ein Jagdpächter den gesetzlichen Vorschriften über die Beaufsichtigung der Jagd nicht entspricht oder sonstige Übertretungen vorliegen, kann sogar der Jagdpachtvertrag von der Bezirksverwaltungsbehörde aufgelöst werden. Diese Möglichkeit wird bei Wildschäden, die infolge der Nichterfüllung des Abschusses auftreten, ernsthaft in Erwägung gezogen.

Sehr wesentlich ist auch die Bestimmung, daß sich die Bestellung von Jagdschutzpersonal nicht nur auf die Beaufsichtigung der Jagd, sondern auch zum Schutz des Lebensraumes des Wildes erstreckt. Das Jagdschutzpersonal ist zum Schutz des Lebensraumes des Wildes verpflichtet, schädigende Einflüsse durch unsachgemäßen Jagdbetrieb oder durch das Wild selbst auf seinen Lebensraum tunlichst zu vermeiden und festgestellte Wildschäden unverzüglich dem Jagdberechtigten (Eigenjagdbesitzer oder Jagdpächter) bzw. dem Jagdverwalter zu melden.

Aufsichtsjägerprüfungen für das Jagdschutzpersonal, die früher in den Bezirken durchgeführt wurden, finden nunmehr nur mehr vor Prüfungskommissionen der Steiermärkischen Landesregierung in Graz statt. Auf umfangreiche Kenntnisse der ökologischen Zusammenhänge wird dabei größter Wert gelegt.

Betreffend der Wildfütterung wird ausgeführt, daß der Jagdberechtigte verpflichtet ist, für ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Wildstand und natürlichem Nahrungsangebot zu sorgen. Die Genehmigung von Fütterungsanlagen für Rotwild darf nur unter Bedachtnahme auf die regionalen Interessen der Jagd und der Land- und Forstwirtschaft erfolgen und ist daher erforderlichenfalls an Auflagen zu binden. Ändern sich die Voraussetzungen, die für die Errichtung einer Fütterungsanlage maßgebend waren, ist eine Überprüfung der Genehmigung durchzuführen. Sehr deutlich wird in dieser Bestimmung die Berücksichtigung einer regionalen Planung angesprochen, wobei das Denken über die einzelnen Reviergrenzen hinausgehen muß. Planungseinheit soll jeweils ein Rotwildlebensraum ohne Berücksichtigung der Reviergrenzen sein. Die einzelnen Fütterungen und Wildwintergatter sind so aufeinander abzustimmen, daß sie sich nicht konkurrenzieren, aber flächendeckend sind. Da nicht jedes Revier für eine Fütterungsanlage geeignet ist, ist auch vorgesehen, daß Jagdberechtigte keine Genehmigung für eine Fütterung erhalten, jedoch verpflichtet werden, bei einer anderen

der natürlichen Waldgrenze sollen ebenfalls vorhanden sein. Als kleinste Fläche für ein Rotwildkerngebiet sind ca. 3.000 ha anzusehen, wenn eine natürliche Begrenzung des Gebietes gegeben ist. In Rotwildkerngebieten muß die standortsgemäße Waldbewirtschaftung gewährleistet sein.

Über Antrag des Jagdberechtigten kann die Bezirksverwaltungsbehörde im Bereich von genehmigten Wintergattern, genehmigten Fütterungsanlagen und dazugehörigen Einstandsgebieten sowie im Bereich von Brut- und Nistplätzen des Auer- und Birkwildes die zeitlich und örtlich auf das notwendige Ausmaß zu beschränkende Sperre von Grundflächen verfügen, wenn dies zum Schutze der Lebensgrundlagen des Wildes und zur Vermeidung von Wildschäden als Folge der Beunruhigung des Wildes durch den Menschen unerlässlich ist. Um die Öffnung des Waldes nach dem Forstgesetz 1975 zu gewährleisten, gilt in der Steiermark als oberste Grenze für ein Wildschutzgebiet eine Waldfläche von 70 - 80 ha.

Als wichtigstes Regelungsinstrument kann der Wildabschüßplan angesehen werden, der den Wildabschüß so zu regeln hat, daß der Abschüßplan erfüllt wird, die berechtigten Ansprüche der Land- und Forstwirtschaft auf Schutz gegen Wildschäden gewahrt werden und durch den Abschuß eine untragbare Entwertung des eigenen und der angrenzenden Jagdgebiete vermieden wird.

Wenn die Behörde wahrnimmt, daß Bestandesschädigungen eingetreten sind oder einzutreten drohen, ist der Pflichtabschuß in den in Betracht kommenden Jagdgebieten unverzüglich zu erhöhen. Diese Wahrnehmungen werden vorwiegend vom Forstdienst der Behörde bei der Durchführung der Forstaufsicht gemacht.

Wenn sich in einem Jagdgebiet die Verminderung einer Wildgattung zur Vermeidung von Schäden in land- und forstwirtschaftlichen Kulturen als notwendig erweist, hat die Bezirksverwaltungsbehörde über Antrag der Gemeinde, der Eingeforsten, der Jagdberechtigten oder des Geschädigten, im Falle von Meldungen von Waldverwüstungen nach § 16 Fg. 1975 auch amtswegig nach Anhören der Bezirkskammer für Land- und Forstwirtschaft die erforderliche geschlechts- und zahlenmäßige festzusetzende Verminderung anzuordnen, welche vom Jagdberechtigten auch während der Schonzeit durchzuführen ist. Über derartige Anträge ist innerhalb von 14 Tagen zu entscheiden. Dieser Bestimmung kommt eine große Bedeutung zu, da - wie erwähnt - der Abschuß auch in der Schonzeit erfolgen kann und auf eine Klasseneinteilung keine Rücksicht zu nehmen ist.

Dem Jagdberechtigten ist es auch gestattet, Schmaltiere und Schmalspießer, welche in land- und forstwirtschaftlichen Kulturen erheblichen Schaden anrichten (Schadentiere) auch ohne besondere Bewilligung oder Auftrag abzuschießen und zwar vom 15. April bis zu Beginn der Jagdzeit.

Die Erhaltung des Waldes darf durch die Jagdausübung und die Wildüberhege nicht gefährdet werden. Eine Gefährdung liegt insbesondere dann vor, wenn durch Verbiß, Verfegen oder Schälen

- a) in den Beständen Blößen entstehen oder auf größerer Fläche die gesunde Bestandesentwicklung unmöglich und eine standortsgemäße Baumartenmischung gefährdet ist;
- b) die Aufforstung oder Naturverjüngung auf aufforstungsbedürftigen Flächen innerhalb der sich aus den forstrechtlichen Bestimmungen ergebenden Fristen nicht gesichert ist;

- c) die Aufforstung bei Neubewaldungen innerhalb einer nach standörtlichen Gegebenheiten angemessenen Frist nicht gesichert ist oder
- d) standortsgemäße Naturverjüngungen in Naturverjüngungsbeständen nicht aufkommen.

Wird eine Gefährdung des Waldes festgestellt, so hat die Bezirksverwaltungsbehörde eine Verminderung des Wildstandes anzuordnen.

Jagd- und Wildschäden im Wald (an Stämmen, Pflanzungen, natürlichen Verjüngungen, Vorkulturen usw.) sind nach forstwirtschaftlichen Grundsätzen zu bewerten. Bei Wildschäden ist zwischen Verbiß-, Fege- und Schälschäden zu unterscheiden und zu berücksichtigen, ob nur Einzelstammschädigungen oder bereits Bestandesschädigung oder betriebswirtschaftliche Schädigung eingetreten ist.

Eine konsequente Einforderung der im Wald verursachten Wildschäden kann sehr wesentlich dazu beitragen, daß sich die Jagdberechtigten für eine Verminderung der Wildschäden durch eine entsprechende Jagd- und Wildbewirtschaftung einsetzen.

#### V o l l z i e h u n g :

Da sich in der Vollziehung der jagdrechtlichen Bestimmungen die größten Schwächen zeigen, wird der Forstdienst der Behörde durch Erlässe des Amtes der Landesregierung in jenen Bereichen in die Vollziehung des Jagdgesetzes eingebunden, wo ein Zusammenhang zu den Wildschäden besteht. So sind die Bezirksforsttechniker beim Genehmigungsverfahren für Wildgatter, Rotwildfütterungen und Wildschutzgebieten als Amtssachverständige beizuziehen, um die forstlichen Interessen zu wahren.

Bei den Wildschutzgebieten ist erlaßmäßig auch angeordnet, diese nur im örtlich, flächenmäßig und zeitlich unerlässl. Umfang zu genehmigen. Im Einvernehmen mit den alpinen Vereinen, die ebenfalls zur Verhandlung geladen werden, soll erreicht werden, daß eine Kollision zwischen jagdlicher Sperre und Öffnung des Waldes vermieden wird und eine Beschwerde an ein Höchstgericht, die eine mögliche Aufhebung der Bestimmungen über die Wildschutzgebiete zur Folge haben könnte, unterbleibt.

Da die Kontrolle der Bestimmungen des Jagdgesetzes betreffend Wildwintergatter, Fütterungsanlagen, Wildschutzgebiete, Verbot der Kirrfütterungen, die im Interesse des Schutzes des Waldes vor Wildschäden geschaffen wurden, unzureichend erfolgte, wurde auch der Forstdienst der Behörde beauftragt, in Wahrnehmung der Forstaufsicht die Einhaltung dieser Bestimmungen, die der Verminderung der Wildschäden dienen, zu kontrollieren. Im besonderen wird auch darauf hingewiesen, daß bei Nickerfüllung der Abschußpläne oder bei Eintreten waldgefährdender Wildschäden gemäß § 16, FG., Amtshaftungsansprüche auch gegenüber den Herren Bezirksjägermeistern, den Hegemeistern und dem Jagdschutzpersonal abgeleitet werden können.

## B) FORSTGESETZLICHE BESTIMMUNGEN

Als Folge der hohen Wildschäden wurde in der Forstgesetznovelle 1987 folgende Verfassungsbestimmung aufgenommen:

Wurde eine durch jagdbare Tiere verursachte flächenhafte Gefährdung des Bewuchses festgestellt, so sind durch das zuständige Organ des Forstaufsichtsdienstes ein Gutachten über Ursachen, Art und Ausmaß der Gefährdung. Vorschläge zur Abstellung der Gefährdung an die Jagdbehörde und an den Leiter des Forstaufsichtsdienstes beim Amt der Landesregierung zu erstatten. Diesem kommt in den landesgesetzlich vorgesehenen Verfahren zum Schutz des Waldes gegen waldgefährdende Wildschäden Antragsrecht und Parteistellung zu.

Der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft hat jährlich dem Nationalrat über Art und Ausmaß der Waldverwüstungen, insbesondere durch Wild, die Gutachtentätigkeit der Forstbehörden und die Maßnahmen der Jagdbehörden sowie deren Erfolg, gegliedert nach Bundesländern, zu berichten.

Von diesen forstrechtlichen Bestimmungen mußte bereits wiederholt Gebrauch gemacht werden, wobei im Aufzeigen der Schäden noch unterschiedliche Maßstäbe angelegt werden. Richtlinien des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, die derzeit erprobt werden und noch in diesem Jahr erlassen werden sollen, definieren die flächenhafte Gefährdung des Bewuchses bzw. die Waldverwüstung bestmöglich, wobei im Wirtschaftswald bzw. im Schutzwald die Schwelle zur Gefährdung unterschiedlich ist. Im besonderen können auch viele kleinere Schäden in einer Lebensraumeinheit die flächenhafte Gefährdung bewirken. Es ist damit zu rechnen, daß nach Inkrafttreten dieser Richtlinien die Zahl der Meldungen über Waldverwüstungen bzw. flächenhafte Gefährdung des Bewuchses merklich zunehmen wird.

## C) SCHLUSSFOLGERUNGEN

Auf Grund der rechtlichen Gegebenheiten und der Situation in den steirischen Wäldern sind folgende Konsequenzen zu ziehen :

1.) Die Verbißschäden, die fast alle Verjüngungsflächen betreffen, müssen stärker beachtet werden, da gerade diese sehr große negative, ökologische Auswirkungen bedingen. Bisher hat man sich zu sehr auf die Schälschäden konzentriert. Solange die Funktionserfüllung des Waldes gegeben ist, stellen diese in erster Linie eine wirtschaftliche Verschlechterung des Ertrages dar. Offensichtlich geht es der steirischen Forstwirtschaft wirtschaftlich so gut, daß man sich Schäden in diesem großen Umfang leisten kann.

2.) Eine Schwachstelle in der Vollziehung des Jagdgesetzes stellen die gewählten Vertreter - wie Bezirksjägermeister und im besonderen die Hegemeister - dar, die vielfach zu einseitig nur die Interessen der Jagd berücksichtigen und dabei die Verpflichtung für einen gesunden Lebensraum vernachlässigen. Um in seiner Funktion wiedergewählt zu werden, erwarten die Jäger vielfach ein großes Entgegenkommen.

Fütterung im Verhältnis des von ihnen zu erfüllenden Rotwildabschusses einen angemessenen Fütterungsbeitrag zu leisten. Bis Ende Februar 1989 wurden 398 Rotwildfütterungen und 91 Wintergatter bewilligt, wobei derzeit noch bei rd. 20 % der Fütterungsanlagen die Bewilligungsverfahren nicht abgeschlossen sind. Bei diesen bewilligten Anlagen handelt es sich zum überwiegenden Teil um bereits bestehende Anlagen und nur in wenigen Fällen um Neuanlagen. Auf Grund der bisherigen Erfahrungen traten hauptsächlich folgende Mängel auf :

- Gatter und Fütterungsanlagen wurden oftmals ohne regionales Konzept, sondern nach eigenen Vorstellungen des Jagdberechtigten errichtet,
  - dadurch können die verschiedenen Anlagen im gleichen Einzugsgebiet ineinander verschachtelt sein und sich gegenseitig negativ beeinflussen, z.B. freie Fütterungsanlage nahe einem Wintergatter.
  - Gatter und Fütterungsanlagen sind oftmals nicht für das Wild optimiert, da zu sehr auf die Bequemlichkeit des Betreibers geachtet wurde.
  - Der Jagdsachverständige der Kommission war in der überwiegenden Zahl der Fälle ein gewählter Vertreter der örtlichen Jägerschaft, der oftmals zuwenig Objektivität zeigte.
- Daher sollten
- Gatter und Fütterungsanlagen nur nach einem Konzept und nach dessen Vorgaben errichtet werden,
  - ein imperativer Weiterbetrieb von bewährten Anlagen möglich sein,
  - die Kommission möglichst ohne gewählte Funktionäre bestehen,
  - für den Bezirk oder für das Bundesland einheitliche Fütterungsbeiträge vorgeschrieben und von einer übergeordneten Stelle verwaltet werden.

Rotwildfütterungen und Rotwildwintergatter sollten nur in Rotwildkerngebieten betrieben werden. Für diese wurde folgende Definition vom Steirischen Landesjagdausschuß erarbeitet und am 21.11.1988 beschlossen :

Als Rotwildkerngebiet ist ein Gebiet zu betrachten,

- welches aufgrund seiner Gegebenheiten für die Haltung von Rotwild geeignet ist,
- in dem die Rotwildbewirtschaftung in allen Jagdgebieten nach einheitlichen Maßnahmen und Methoden durchgeführt wird,
- der Wildstand einigermaßen genau bekannt ist,
- beim Rotwild die Abschußrichtlinien anwendbar sind,
- der Wahlabschuß laut Abschußplan durchgeführt werden kann u.
- ein nachhaltiger Abschuß gegeben ist.

Für eine Bewirtschaftung nach diesen Kriterien soll eine Mindestwilddichte von 3 Stück Rotwild pro 100 ha und ein Stand v. mindestens 100 Stück gegeben u. tragbar sein. In einem solchen Gebiet müssen auch - entsprechend den Lebensgewohnheiten des Rotwildes - Nord- und Südhänge, Einstände und Äsungsflächen vorhanden sein. Ausreichend große freie Flächen oberhalb

3.) Die Disziplin und das Verantwortungsbewußtsein des einzelnen Jägers entspricht nicht immer den Erfordernissen, wobei beitragen mag, daß sich der Jäger im Revier unbeobachtet fühlt, und nach eigenem Gutdünken schalten und walten will. Ein Jäger sollte nicht nur nach der Zahl und Stärke der Trophäen bewertet werden, sondern es sollte auch der Zustand des ihm anvertrauten Revieres mitebezogen werden. Das Jagdgesetz ist nicht so zu sehen, daß es nur vom Jagdnachbarn einzuhalten ist, sondern es muß sich jeder Jäger um eine exakte Befolgung bemühen.

4.) Die Forstleute müssen zum Problem der Wildschäden klar Stellung beziehen und dürfen sich nicht auf die Jagd ausreden. Eine Gegenüberstellung der größten Wildschäden mit der Besitzstruktur zeigt nämlich, daß im Bezirk Leoben, der die meisten Schälschäden aufweist, 84 % der Waldfläche auf Forstbetriebe mit einer Größe über 200 ha entfallen und somit Eigenjagden sind. Sowohl bei verpachteten als auch bei nichtverpachteten Eigenjagden kann der Grundeigentümer bzw. sein Forstpersonal sehr wirkungsvoll auf die Lebensraumgestaltung (forstliche Bewirtschaftung) als auch auf die Höhe des Wildstandes Einfluß nehmen. In den Bezirken mit ähnlicher Besitzstruktur wie Bruck/Mur, Knittelfeld, Mürzzuschlag, Judenburg, bietet sich annähernd das gleiche Bild. Eine derartige Situation fordert den Gesetzgeber geradezu heraus, Bestimmungen über Waldverwüstungen durch Wild zu verschärfen, um den Wald zu schützen.

5.) Wenn nicht in kurzer Zeit eine spürbare Verbesserung eintritt, die durch die objektiven Daten der Österr. Forstinventur zu belegen ist, darf niemand verwundert sein, wenn die Planung über die Wildbewirtschaftung und deren Kontrolle den Jägern schrittweise entzogen wird und letztlich zur Forstbehörde kommt. In einigen Bundesländern zeigt sich bereits, daß für die Abschußplanung nicht mehr die Angaben der Jäger über den Frühjahrswildstand und den zu erwartenden Zuwachs herangezogen werden, sondern daß der Vegetationszustand als Gradmesser für die tolerierbare Wilddichte gilt.

6.) Durch den zunehmenden Tourismus bzw. den erhöhten Freizeitbedarf der Bevölkerung wird der Lebensraum des Wildes immer mehr belastet. Auch einseitige Bewirtschaftungsformen der Landwirtschaft und zum Teil auch der Forstwirtschaft tragen zur Verschlechterung des Biotops bei. Einer solchen Verschlechterung ist entgegenzusteuern und vor allem ist zu bedenken, daß die Höhe des Wildstandes immer nur eine Funktion des Lebensraumes sein kann.

7.) Durch den Versuch, in einem Revier möglichst viele Wildarten zu haben, egal ob die natürlichen Gegebenheiten vorhanden sind, kommt es zu einer verstärkten Konkurrenzierung der einzelnen Wildarten. Ein zunehmendes Problem bilden die sogenannten Waldgams, die einerseits durch eine Beunruhigung in den Hochlagen, andererseits aber durch eine unverantwortliche Überhege in geschlossene Waldgebiete abgedrängt werden und hier sehr gravierende Verbißschäden verursachen.

8.) Gewisse jagdliche Traditionen müssen ebenfalls über Bord geworfen werden. So ist z.B. der Hegeabschuß bereits mit Beginn der Schußzeit mit Nachdruck durchzuführen. Die Abschußplanerfüllung scheitert manchmal an der zu starren Klassen-einteilung. In gefährdeten Gebieten muß daher diesbezüglich eine Lockerung eintreten. In Revieren, die verpachtet sind bzw. eine Gästejagd durchgeführt wird, kann nicht toleriert

werden, daß mit dem Hegeabschuß erst begonnen wird, wenn der Jagdherr bzw. die Gäste ihre Stücke erlegt haben, weil dadurch wertvolle Zeit am Beginn der Schußzeit verstreicht und letztlich gegen Ende der Schußzeit ein massiver Jagddruck den Erfolg herabsetzt.

9.) Da nicht alle Jäger gewillt sind, die entsprechenden Maßnahmen zur Verminderung der Wildschäden zu setzen, müssen jene Jäger und Revierinhaber besonders unterstützt werden, die ein geordnetes Verhältnis zwischen Lebensraum und Wildstand anstreben. Da Strafsanktionen selten zum Erfolg führen, können Revierinhaber mit erhöhtem Wildstand vielleicht dadurch zur Vernunft gebracht werden, daß man ihren Reviernachbarn jederzeit einen sehr hohen Wildabschuß genehmigt, um einerseits im größeren Lebensraum die Wilddichte abzusenken und andererseits mit Hilfe des Neidkomplexes den säumigen Jäger zu mehr Aktivitäten zu bringen. Wenngleich die Bundesforste häufig kritisiert werden, zeigt die Österr. Forstinspektor, daß bei den Bundesforsten im Gegensatz zum Kleinwald und Großprivatwald der Anteil der Schädlingschäden abnimmt.

10.) Es ist nicht zielführend, daß sich Jagd-, Forst- oder Landwirtschaft die Schuld gegenseitig zuschieben, sondern weil eine enge Verknüpfung dieser Bereiche gegeben ist und eine dauerhafte Lösung nur gemeinsam gefunden werden kann, ist eine bessere Zusammenarbeit anzustreben.

11.) In besonders kritischen Fragen - wie z.B. Wildstandsreduktion - wo der gewählte Jagdfunktionär auf größte Widerstände trifft, ist ernsthaft zu prüfen, ob diese Entscheidungen nicht durch Amtssachverständige zu treffen sein werden.

12.) Die derzeitigen gesetzlichen Bestimmungen würden ausreichen, wenn sie auch exakt genug vollzogen werden. Von einer Novellierung des Jagdgesetzes dürfen sich die Jäger nicht zu viel erwarten, denn wie die Entwicklung der letzten Novellierungen zeigte und auch die Stimmung in der Öffentlichkeit belegt, wird die Jagd immer mehr eingeengt werden. Es sei hier nur auf die Interessen des Tierschutzes, Naturschutzes, Tourismus, aber auch des Forstdienstes verwiesen.

13.) Die Einstellung der einzelnen Jäger hat sich zu verbessern, wobei nicht mehr nur das Wild gesehen werden darf, sondern sich der Gesichtskreis auf den ganzen Lebensraum zu erstrecken hat. Diesbezüglich kann auch die Schulung der Jäger bzw. die Anforderungen bei Jagdprüfungen wesentlich beitragen. Als Beispiel sei die Prüfung der Jagdschutzorgane in der Steiermark erwähnt, bei welcher die Kandidaten sehr wesentliche Kenntnisse der Ökologie nachweisen müssen.

14.) Die Forstwirtschaft ist sich ihrer Grenzen bewußt und weiß sehr wohl, daß zu einem Wald auch Wild gehört. Nur darf sich der Wildstand nicht so entwickeln, daß die Funktionen des Waldes nicht mehr entsprechend dem Auftrag des Forstgesetzes sichergestellt werden können.

D) ZUSAMMENFASSUNG

In der Steiermark weisen rd. 7,5 % des Holzvorrates im Wirtschaftswald Schälschäden auf und die Kulturen werden sehr stark verbissen, wobei besonders der Verlust der wertvollen Mischbaumarten ökologisch sehr bedeutsam ist. Die Ursachen für die vom Wild verursachten Schäden sind sehr vielfältig und reichen von einer praktizierten Überhege über die Einengung und Verschlechterung des Lebensraumes, unzureichenden Jagdmethoden, teilweiser naturferner und wildfeindlicher land- und forstwirtschaftl. Nutzung bis zu einer Überbeanspruchung des Lebensraumes des Wildes durch Tourismus, Sport und Erholungsverkehr. Die neuen forst- und jagdgesetzlichen Bestimmungen haben zum Ziele durch Anpassung des Wildstandes an die Tragfähigkeit des Lebensraumes sowie dessen gleichzeitiger Verbesserung (Äsungsflächen, Mischwald, Lenkung des Erholungsverkehrs) für das Wild optimale Bedingungen zu schaffen und die Schäden zu reduzieren. Die derzeit bestehenden jagdgesetzlichen Bestimmungen sind an sich ausreichend, doch ist die Vollziehung durch die Jäger, Jagdfunktionäre und Jagdbehörden mangelhaft. Die Hauptverantwortung für die Wildbewirtschaftung hat der jeweilige Revierinhaber zu tragen.

E) LITERATUR

Forstgesetz 1975 i.d.F. der Forstgesetznovelle 1987, BGBl.Nr. 440/1975 und 576/1987.  
Steiermärk.Jagdgesetz: LGB1.Nr.23/1986.  
Österreichische Forstinventur: 1981-1985.

G) ANHANG

Im Anhang (Seite 123 bis 128) werden zur Illustration des Referates noch einige Karten, Grafiken und Tabellen vorgelegt.

Abb. 1: Schälschadenskartierung Steiermark 1988

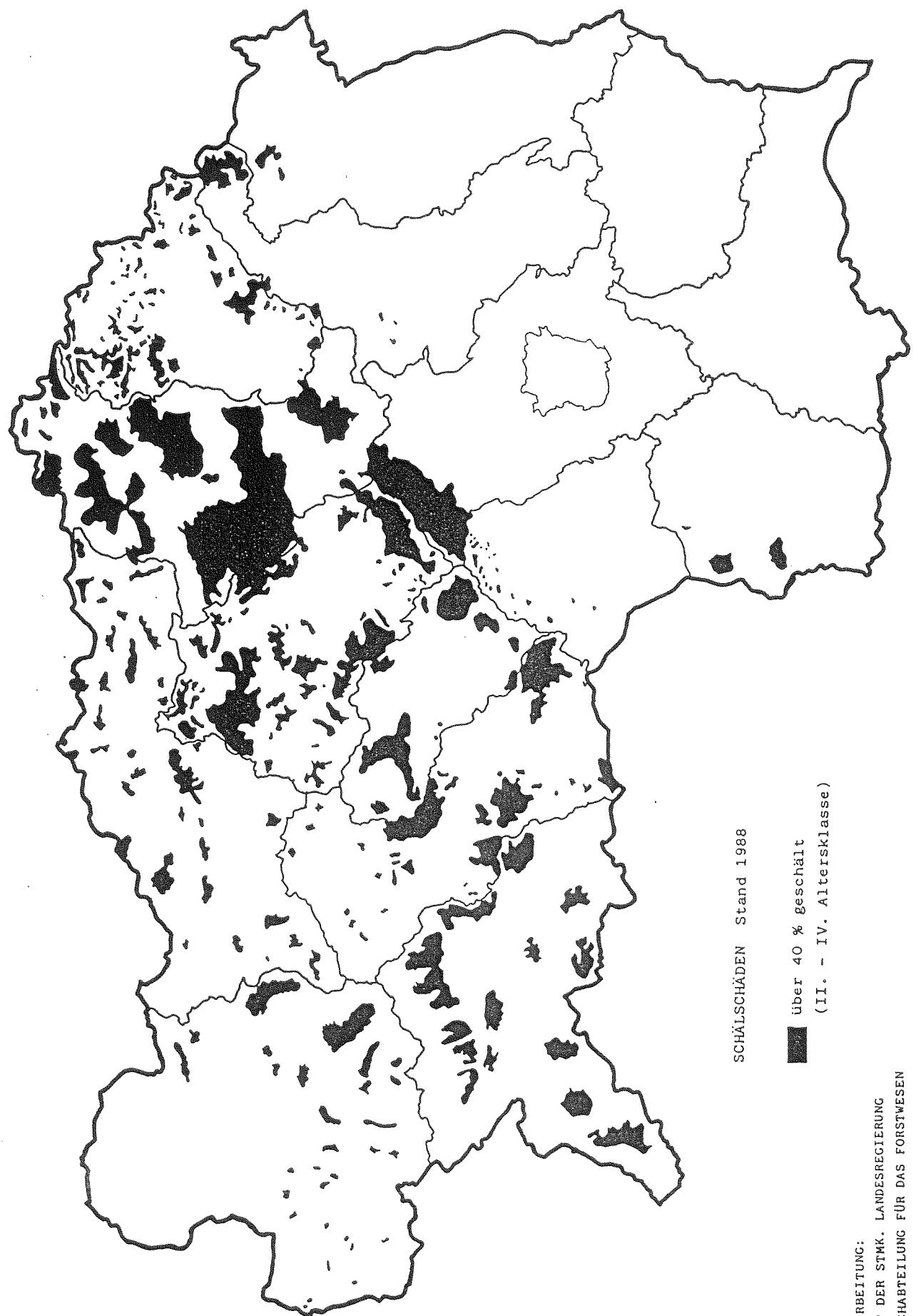
Abb. 2: Bewilligung von Wintergattern, Fütterungen und Wildschutzgebieten für Rotwild in der Steiermark sowie Rotwild-Streckendichten (Alles bezirksweise zusammengefaßt)

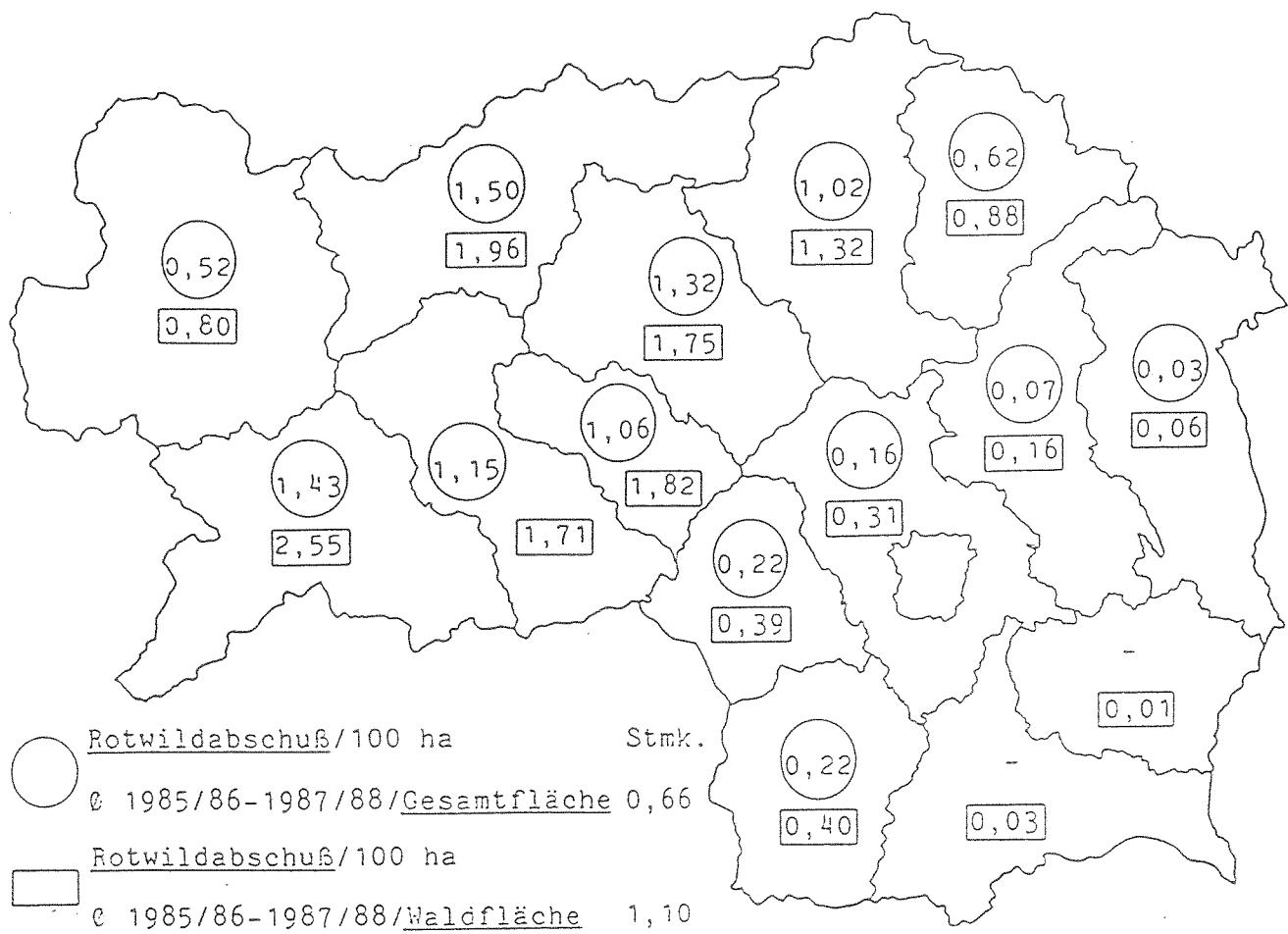
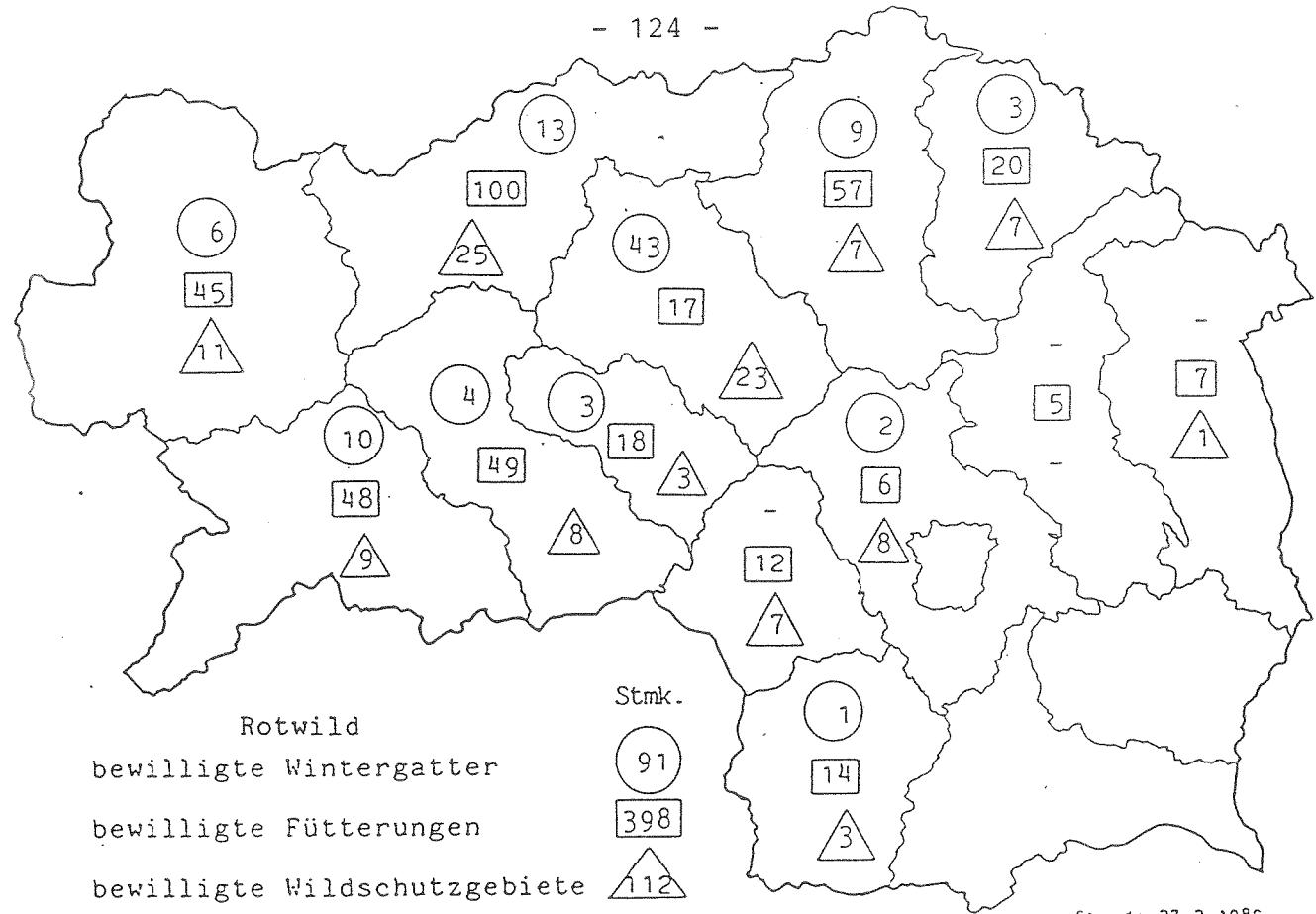
Abb. 3: Steiermark-Karten mit bezirksweise dargestellten Schälschäden und Waldbesitzverhältnissen

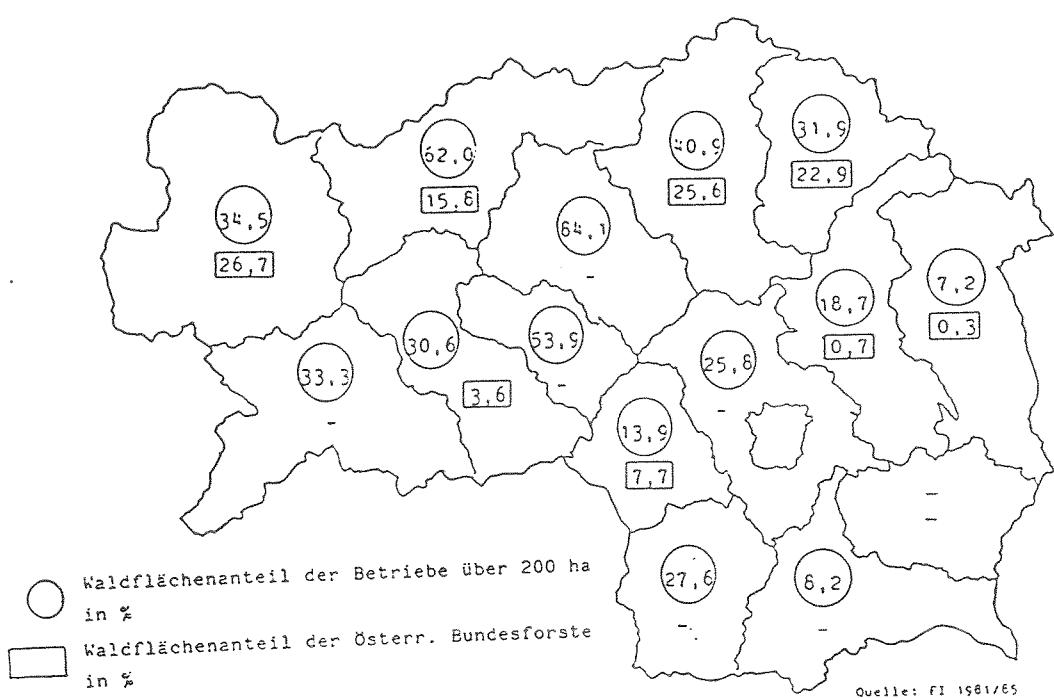
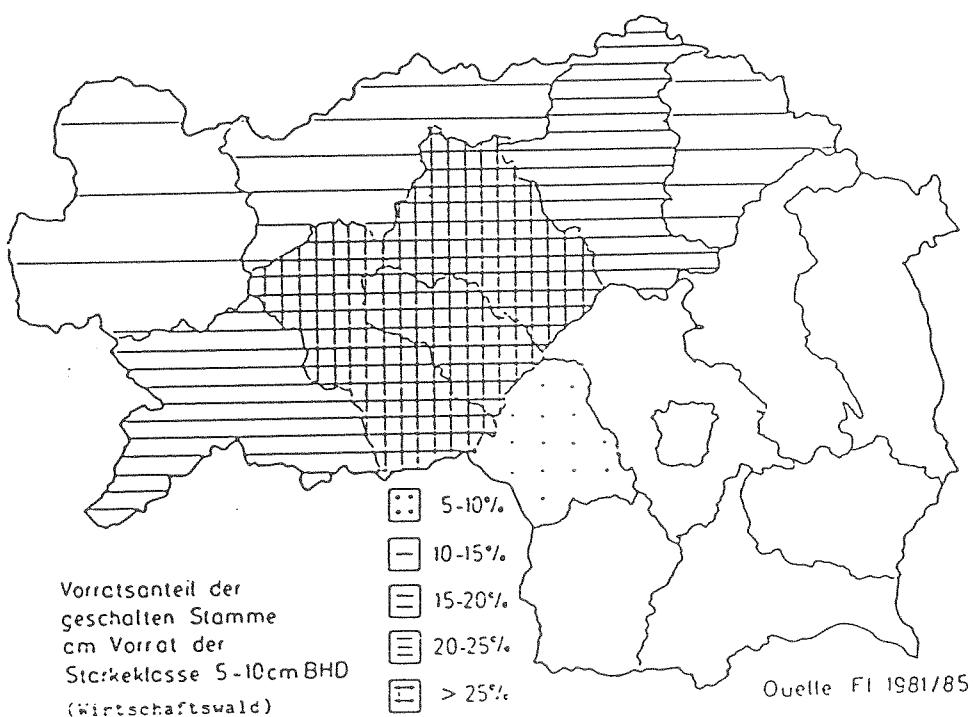
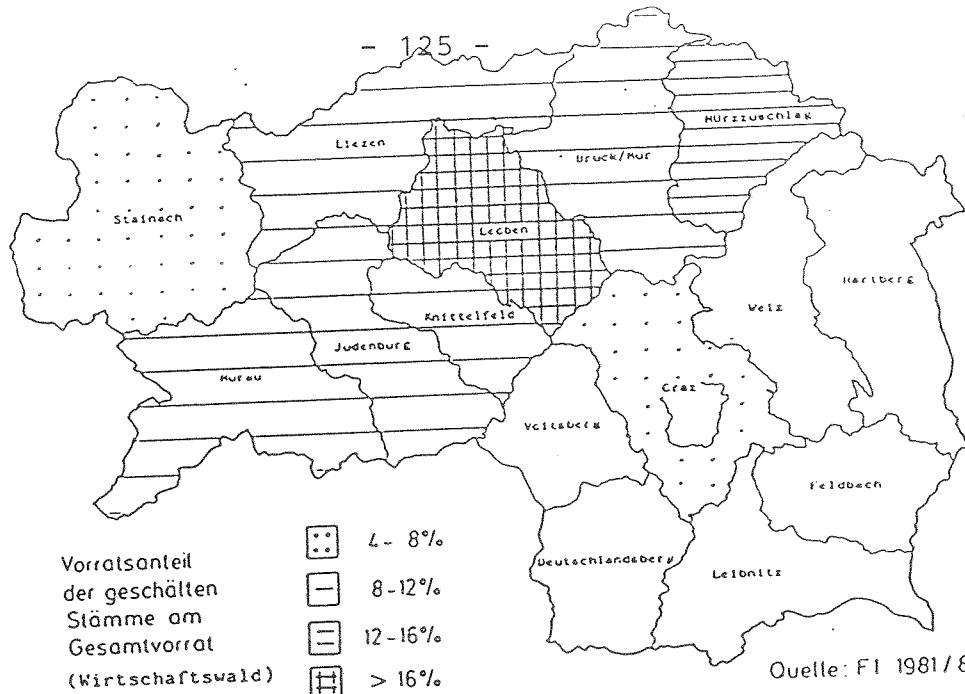
Abb. 4: Entwicklung der Masse der geschälten Stämme im Wirtschaftswald 1961 bis 1985

Tab. 1: Schälschäden Steiermark Forstinventur 1981/85 ab Klappschwelle 5 cm

Tab. 2: dto. über 10.5 cm



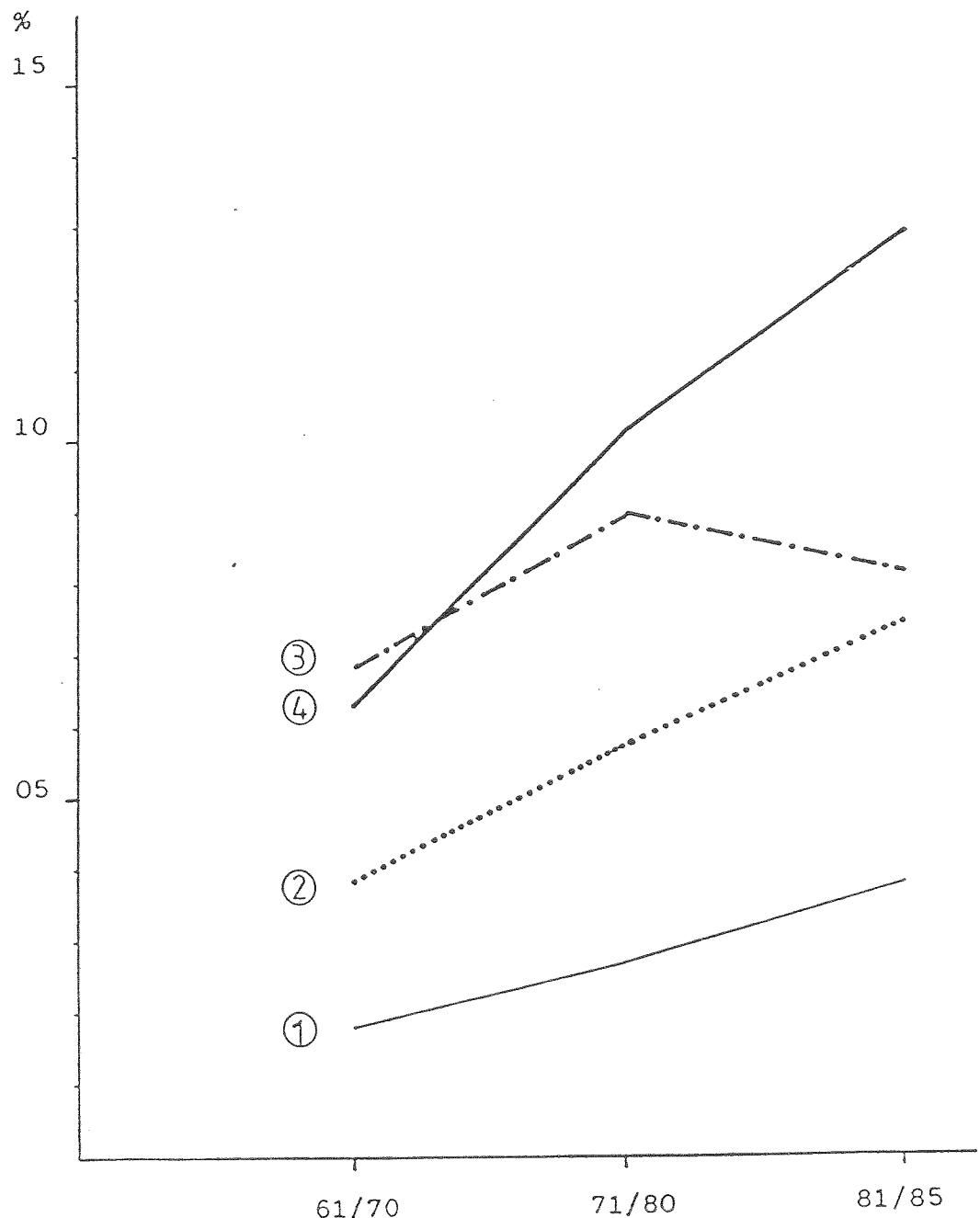




ENTWICKLUNG DER MASSE DER GESCHÄLTEN STÄMME IM WIRTSCHAFTSWALD  
IN PROZENTWERTEN :

---

		61/70	71/80	81/85
alle Eigentumsarten	②	3,8	5,7	7,4
Kleinwald bis 200 ha	①	1,8	2,7	3,8
Betriebe über 200 ha	④	6,3	10,1	12,9
Österr. Bundesforste	③	6,8	8,9	8,1



Schädlingschäden im Bundesland Steiermark im Hochwald- Wirtschaftswald laut Österr. Forstinventur, Inventurperiode 1981/85

Masse (Vfm.) der geschälten Stämme mit einem Durchmesser über 5,0 cm und Anteil (%) am Gesamtvorrat.  
Anzahl und Anteil (%) der geschälten Stämme

	Vfm.	%	Stammzahl	%
alle Eigentumsarten	18,092.350	7,5	103,820.700	12,4
Kleinwald bis 200 ha	5,199.141	3,8	28,598.200	5,4
Betriebe über 200 ha	11,221.673	13,3	66,028.300	25,3
Österreichische Bundesforste	1,671.535	3,2	9,194.200	19,0

In der Inventurperiode 1981/85 wurde im Wirtschaftswald  
im Kleinwald jeder 18. Baum  
bei den Betrieben jeder 4. Baum und  
bei den Bundesforsten jeder 5. Baum und  
insgesamt jeder 8. Baum  
mit einem Durchmesser über 5,0 cm als geschält ausgewiesen.

Entwicklung der Schädlingschäden im Bundesland Steiermark im Hochwald - Wirtschaftswald lt. Österr. Forstinventur;  
Klasse (Vfm.) der geschälten Stämme mit einem Durchmesser über 10,5 cm und Anteil (%) am Gesamtvorrat.

	Inventur 1961/70			Inventur 1971/80			Inventur 1981/85		
	Vfm.	%	Vfm	%	Zunahme	%	Vfm	%	Zunahme
alle Eigentumsarten	7,024.216	3,8	11,694.227	5,7	66 %	-	17,234.032	7,4	47 %
Kleinwald bis 200 ha	1,883.414	1,8	3,212.732	2,7	71 %	-	4,989.021	3,8	55 %
Betriebe über 200 ha	4,010.365	6,3	7,138.979	10,1	78 %	-	10.530.734	12,9	49 %
Österreichische Bundesforste	1,130.437	6,8	1,342.516	3,9	19 %	-	1,614.277	3,1	20 %

UMSETZUNG UND ERFOLGSKONTROLLE  
WILDÖKOLOGISCHER REGIONALPLANUNGSKONZEPTE

Friedrich REIMOSER  
Forschungsinstitut für Wildtierkunde  
der Veterinärmedizinischen Universität Wien  
A-1160 Wien, Savoyenstraße 1

**Zusammenfassung**

Berichtet wird über Strategien, Erfahrungen, Probleme und Konsequenzen im Hinblick auf die Umsetzung und Erfolgskontrolle wildökologischer Regionalplanungskonzepte, die sowohl zur Vermeidung von Wildschäden am Wald als auch zur Lebensraumsicherung für Schalenwildarten dienen sollen. An den Beispielen Vorarlberg, Fürstentum Liechtenstein und Graubünden werden waldwild-ökologische (naturwissenschaftliche) sowie rechtliche und sozio-psychologische (geistewissenschaftliche) Aspekte diskutiert. Aus den bestehenden Problemschwerpunkten lassen sich der weitere Forschungsbedarf in den verschiedenen Disziplinen und verbesserte Strategien für die praktische Problembewältigung ableiten.

Zur Verbesserung der Maßnahmenumsetzung ist die Erweiterung natatkundlicher Gesichtspunkte um die sozialwissenschaftliche Dimension erforderlich. Hinsichtlich einer effizienten Erfolgskontrolle, insbesondere einer objektiven Wildschadenskontrolle, besteht vor allem ein akuter Bedarf an waldbaulicher und vegetationskundlicher Grundlagenforschung.

**Summary**

**Realization and Result Control of Game Area Planning Concepts**

It is reported on strategies, experiences, problems and consequences concerning realization and result control of game area planning concepts in Vorarlberg (Austria), Princedom of Liechtenstein and Graubünden (Switzerland). Aim of the management concepts is to reduce game damage (done by red deer, roe deer, chamois) and stress of game (done by man); protection of forest regrowing and ungulate game habitats. Natural-scientific and social-scientific aspects are discussed.

Concerning better realization of management planning the social-scientific dimension must be taken into account more than up to the present. Regarding result control objectiv and realistic control methodes of game damage in forest must be developed.

**Keywords:** integral forest and game area planning, realization of ungulate game management, methodes of result control, game damage, habitat protection, landusing problems

## INHALTSVERZEICHNIS

1. Ausgangslage und Entwicklung des Planungskonzeptes
2. Landesweite Basisplanung
  - 2.1 Kurzbeschreibung des Planungsgebietes
  - 2.2 Hauptziel der Grundlagenstudie
  - 2.3 Begriffserklärungen
  - 2.4 Rotwildplanung
  - 2.5 Rehwildplanung
  - 2.6 Gamswildplanung
  - 2.7 Steinwildplanung
  - 2.8 Jagdrechtliche Umsetzung
  - 2.9 Flankierende Maßnahmen
  - 2.10 Probleme
3. Regionale Detailplanung
  - 3.1 Arbeitskonzept
  - 3.2 Kurzbeschreibung des Planungsgebietes
  - 3.3 Analyse der Ausgangslage (Zusammenfassung)
  - 3.4 Maßnahmen zur Herstellung eines Gleichgewichtes zwischen Biotoptragfähigkeit und Schalenwildbestand
  - 3.5 Beispiele kartographischer Darstellungen aus dem Planungsgebiet
  - 3.6 Probleme bei der regionalen Detailplanung
4. Betriebsinterne Planung
  - 4.1 Versuchsgebiet
  - 4.2 Zonierung
  - 4.3 Probleme
5. Internationale Regionalplanung
6. Andere Planungsmodelle für Schalenwild in Mitteleuropa

Literatur

### 1. Ausgangslage und Entwicklung des Planungskonzeptes

In Mitteleuropa unterliegt nahezu die gesamte Landschaft, insbesondere aber der Wald, einer intensiven Mehrfachnutzung durch den Menschen, wodurch sich zahlreiche wechselseitige Probleme zwischen den verschiedenen Nutzungsberchtigten ergeben. Der Nutzungskonflikt zwischen Forstwirtschaft, Jagd, Landwirtschaft und Tourismus (Zielkonflikt Wald - Wild - Weide und Erholung) hat sich insbesondere im Alpenraum während der letzten vier Jahrzehnte zusehends verschärft (GOSSOW - REIMOSER 1985, REIMOSER 1985). So klagt z.B. die Forstwirtschaft über untragbare Verbiß-, Schäl- und Trittschäden am Wald und führt dies auf zu hohe Schalenwildbestände sowie auf Waldweide durch Rinder, Schafe oder Ziegen zurück. Die Verbißschäden durch Gams-, Rot- und Rehwild konzentrieren sich vermehrt auf die steilen, waldbaulich besonders schwierig zu verjüngenden Schutzwaldbereiche des Gebirgswaldes (Schutzwälder gegen Erosion, Lawinen, Steinschlag, Hochwasser, Vermurungen etc.) und fallen deshalb besonders negativ ins Gewicht. Auch durch das immissionsbedingte vorzeitige Absterben der Samenbäume ("Waldsterben") nimmt die Bedeutung der Wildschäden zu (REIMOSER 1986).

Von Seiten der Jäger werden insbesondere Lebensraumverlust und negative Habitatveränderungen infolge der intensiven Erschließung und Verbauung der Landschaft sowie des sich rasch ausweitenden Tourismus beklagt. Dadurch werden z.B. saisonale Wanderungen des Wildes, insbesondere des Rotwildes unterbunden, die räumliche Wildverteilung wird im Hinblick auf die Entstehung von Wildschäden durch die Beunruhigung der Tiere ungünstig beeinflußt (z.B. Abdrängung des Wildes in den Wald, vor allem in entlegene Schutzwaldbereiche), und die Bejagung bzw. der Abschuß des Wildes wird erheblich erschwert. Des weiteren führen naturferne forstliche Maßnahmen (z.B. standortswidrige Monokulturen) zu einer erhöhten Wildschadensanfälligkeit des Waldes.

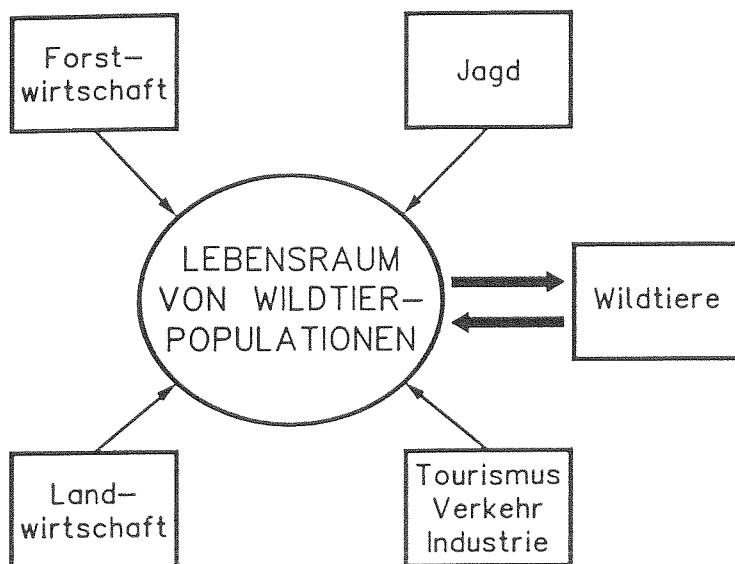


Abbildung: Die (natürlichen) Lebensbedingungen des Wildes werden durch den Menschen vielseitig direkt und indirekt verändert (Land- und Forstwirtschaft, Jagd, Tourismus, Verkehr, Industrie usw.). Diese Veränderungen beeinflussen oft entscheidend Entwicklung, Verhalten und ökologische Einnischung der Wildtiere und damit auch die Rückwirkungen des Wildes selbst auf seinen Lebensraum (z.B. Wildschäden) - es besteht also nicht eine einseitige, sondern eine Wechselwirkung zwischen Wildtieren und deren Lebensraum. Die komplexen wildökologischen Regelmechanismen können vom Menschen sowohl positiv als auch negativ beeinflußt werden (REIMOSER/ZANDL 1983).

Angesichts dieser vielseitig vernetzten Wald-Wild-Problematik und des weitgehenden Scheiterns kleinräumiger und einseitiger Lösungsversuche wurde auf dem Internationalen Kongreß über ökologisch orientierte Land- und Forstwirtschaft 1983 in Alpbach/Tirol für eine großräumige und integrale Raumplanung beim Rot- und Gamswild plädiert (REIMOSER 1983): "Entscheidend wird hingegen sein, ob es gelingt, die Problematik ganzheitlich zu erfassen. Das Wildproblem muß im Rahmen der gesamten Landschaftsökologie behandelt werden. Es ist ausschließlich von jagdlicher und forstlicher Seite nicht lösbar, da es nur teilweise in den Händen dieser Bereiche liegt.

Eine wesentliche Voraussetzung zur Lösung der beiden Primärprobleme mit Wildtieren, den Wildschäden und den Bestandestrückgängen gefährdeter Wildarten, ist, meiner Auffassung nach, die Eingliederung dieser Problemkreise in eine integrierende, übergeordnete Raumplanung. Dies wird durch die intensiven, vielseitigen und oft unterschiedlichst orientierten Nutzungsansprüche der Menschen an den Lebensraum des Wildes immer dringlicher. Es können nicht konkurrierende Ziele verschiedener Interessensgruppen im selben Raum und zur gleichen Zeit ohne gegenseitige Schädigung maximiert werden.

Beim Rotwild (und auch Gamswild) kann uns wahrscheinlich am besten eine großräumige Regionalplanung (z.B. auf Bundeslandebene) weiterhelfen, die zunächst das Verbreitungsgebiet dieser Wildarten zonenweise begrenzt. Die Zonengrenzen müßten nach wild-, wald- und landschaftsökologischen Gesichtspunkten festgelegt werden. In den ausgeschiedenen Rotwildgebieten sind sodann wildschadensfördernde Einflüsse bestmöglich zu vermeiden, eine Schaffung von zeitlich variablen Ruhezonen für Haupteinstandsgebiete ist vorzusehen und tragbare Wildschäden sind, für die wichtigsten Waldgesellschaften getrennt, konkret festzulegen. An den tragbaren Schäden sowie an Qualität und Gesundheitszustand des Wildes sollte sich die Wilddichte orientieren.

Im Rahmen eines derartigen Basisplanes wäre auch leichter eine Maßnahmenoptimierung der verschiedenen Landschaftsgestalter durchführbar und engstirniges Maximierungsstreben einzelner Interessensgruppen eingeschränkt. Sowohl von Jagd, Land- und Forstwirtschaft als auch den übrigen Landschaftsnutzern sind gewisse Zugeständnisse im Interesse der Allgemeinheit erforderlich. Die Jagdwirtschaft wird sich in Zukunft eine landeskulturell maßgebliche Stellung nur dann festigen können, wenn sie, im Rahmen ihrer Möglichkeiten, ihren Aufgabenbereich erweitert sieht auf die Erhaltung des Waldes (als Lebensraum vieler Wildarten) und seine allgemeine Erholungsfunktion berücksichtigt. Die Forstwirtschaft wird den Standortfaktor "Wild" in ihre Nutzungs-, Verjüngungs- und Erschließungskonzepte stärker einbeziehen und berücksichtigen müssen, um die Wildschadensdisposition der Bestände zu vermindern (und Überlebensmöglichkeiten für gefährdete waldbewohnende Tierarten zu erhalten). Erholungssuchende werden sich mit ihren Ansprüchen an Wald und Landschaft räumlich und zeitlich begrenzen müssen (Ruhezonen für das Wild). Zahlreiche Grundlagen für eine wildökologische Regionalplanung sind bereits vorhanden, jedoch fehlt die landschaftsökologische Gesamtschau, die zweckmäßige Verknüpfung der Einzelaspekte."

Anlässlich des IUFRO - Symposiums "Human Impacts on Forests" in Strasbourg 1984 geht GOSSOW auf die Problematik und die rechtlichen Schwierigkeiten von interdisziplinären Management- oder Regionalplanungen im Zusammenhang mit Wildfragen ein (GOSSOW - REIMOSER, 1985): "Forstgesetze wie das österreichische von 1975 haben nicht nur die Waldöffnung für den Erholungsverkehr großzügig 'geregelt', sondern auch zum Beispiel eine 'Forstliche Raumplanung' (mit Waldentwicklungs- und Gefahrenzonenplan) vorgesehen und dazu die wesentlichen Wald-Wirkungen definiert. Wild allerdings wird zwar als Schadfaktor ('waldverwüstende Wildschäden') angeführt und auch die Jagd als forstliche Nebennutzung in der Praxis realisiert. Aber weder wird die Forstwirtschaft auch als Wildhabitat-Manager noch das Wild als waldbaulich sehr relevanter Standortfaktor forstgesetzlich berücksichtigt und kann daher auch nicht entsprechend kompetent (zuständigkeitsshalber) in eine forstliche Raum- oder Waldfunktionenplanung integriert werden.

Und auf jagdlicher Seite ist von 'Jagdlicher Raumplanung' zwar häufig und gern die Rede (siehe insbesondere die Ruhezonen-Forderungen), aber nur eine geringe jagdrechtliche Handhabe gegeben. Ansonsten aber bieten diese gesetzlichen Unvollkommenheiten natürlich sehr brauchbare Voraussetzungen, auch konstruktive und zielführende Ansätze zu zerreden und im Kompetenzstreit zu zerfasern."

Anlässlich der FUST-Tagung in Achenkirch/Tirol 1985 wurde aufgrund einer möglichst umfassend angelegten Ursachenanalyse der Wildschadensproblematik die Einschränkung der Landschaftsnutzung im Sinne einer integralen Raumplanung gefordert (REIMOSER, 1985, 1986): "Vielmehr wird zur Vermeidung von wechselseitigen Schädigungen der verschiedenen Interessensgruppen eine räumliche und zeitliche Abstimmung von forstlichen, jagdlichen, landwirtschaftlichen und touristischen Nutzungsformen eine dringende Notwendigkeit. Es müssen also bei der Landschaftsnutzung regional differenzierte Prioritäten gesetzt werden. Für eine entsprechende Raumplanung sind zunächst die gesetzlichen Voraussetzungen erforderlich. Im dadurch festgelegten Rahmen sollten zumindest für Rot-, Gams-, Muffel- und Steinwild Regionalplanungskonzepte entwickelt werden, die sich in ihrer räumlichen Ausdehnung an wildökologischen Landschaftseinheiten (Talschaften, Gebirgsstöcken etc.) orientieren. Entscheidend ist dabei die Beschränkung des in den vergangenen Jahrzehnten stark ausgedehnten Schalenwildareals auf die für die einzelnen Arten ökologisch noch tauglichen Flächen. Gleichzeitig ist in den verbleibenden Kernzonen der verschiedenen Wildarten eine weitgehend intakte Lebensraumqualität zu erhalten bzw. zu schaffen (störungssarme Ruhezonen, ausreichendes Äsungsangebot, Rücksichtnahme bei forstlichen und landwirtschaftlichen Maßnahmen etc.)."

Im Jahr 1986 entschloß sich die Landesregierung von Vorarlberg als erstes österreichisches Bundesland, ein landesweites Regionalplanungskonzept zur Schalenwildbewirtschaftung von einem unabhängigen Institut ausarbeiten zu lassen und dieses Konzept als Grundlage für ein neues Jagdgesetz und flankierende Maßnahmen in anderen Fachbereichen zu verwenden. Dieses Regionalplanungskonzept wurde vom Forschungsinstitut für Wildtier-

kunde der Vet.Med.Universität Wien Anfang des Jahres 1988 fertiggestellt (ONDERSCHEKA - REIMOSER et al. 1988, REIMOSER 1988), und mit Oktober 1988 konnte das neue Vorarlberger Jagdgesetz in Kraft gesetzt werden. Primärer Anlaß für die Untersuchungen waren untragbare Wildschäden am Wald, insbesondere im Schutzwald, sowie ungünstige Biotopveränderungen für das Wild.

Aufgrund der gewonnenen Erfahrungen in Vorarlberg erscheint es günstig, drei Stufen der wildökologischen Raumplanung zu unterscheiden, die für einen systematischen und effizienten Planungsablauf zweckmäßig sind:

- a) **Landesweite Basisplanung:** z.B. als Grundlage für gesetzliche Regelungen, für die Festlegung regionaler, wildökologischer Landschaftseinheiten sowie für regionsübergreifende Maßnahmen.
- b) **Regionale Detailplanung:** z.B. als Grundlage für revierübergreifende Maßnahmen in den einzelnen Regionen oder Hegegemeinschaften sowie für regionsspezifische Regelungen im Verordnungswege.
- c) **Betriebsinterne Planung:** Verfeinerung der Detailplanung innerhalb größerer Betriebe oder Einzelreviere; betriebsbezogene Richtlinien.

Außer diesen 3 Planungsebenen hat sich für Vorarlberg die Notwendigkeit der internationalen Maßnahmenabstimmung insbesondere mit den angrenzenden Staaten Schweiz (Graubünden) und Fürstentum Liechtenstein ergeben (internationale wildökologische Regionalplanung).

Die Grundzüge der 3 Planungsebenen sowie des internationalen Planungsansatzes werden anschließend kurz vorgestellt. An dieser Stelle sei nochmals ausdrücklich darauf hingewiesen, daß es sich bei dem hier besprochenen Planungsmodell nicht um eine lediglich "jagdliche" Raumplanung, sondern um eine fachgebietsübergreifende (integrale) "wildökologische" Raumplanung handelt. Eine ausschließlich "jagdliche" Raumplanung erscheint im Hinblick auf eine ganzheitliche und nachhaltige Lösung der Wald-Wild-Umwelt-Problematik nicht zielführend, weil die Problemursachen über die jagdlichen Belange hinausreichen.

## **2. Landesweite Basisplanung**

### **2.1 Kurzbeschreibung des Planungsgebietes**

Vorarlberg: 260.000 Hektar Landesfläche, 35 Prozent Wald, davon die Hälfte Schutzwald, immissionsbedingtes Waldsterben, gravierende Verbißschäden an der Waldverjüngung durch Schalenwild und teilweise auch durch Weidevieh; vertikale Ausdehnung des Landes von 400 m Seehöhe (Bodensee) bis 3.312 m (Piz Buin); kleinflächige Besitzstruktur, intensive Alpwirtschaft (Bergweide), intensiver Tourismus; Vorkommen von Rot-, Reh-, Gams- und Steinwild, hoher Jagdwert (Pachtzins bis über öS 1.000,-- pro Hektar), Revierjagdsystem.

## 2.2 Hauptziel der Grundlagenstudie

- a) Möglichst ganzheitliche Erhebung und Beurteilung des gegenwärtigen Zustandes der Schalenwild-Umwelt-Situation in Vorarlberg (Objektivierung der Ausgangslage).
- b) Vorschläge von Maßnahmen zur nachhaltigen Vermeidung von Wildschäden und anderer Schäden an der Waldverjüngung einerseits und zur Lebensraumerhaltung für das Wild andererseits (Herstellung eines Gleichgewichtes zwischen Biotoptragfähigkeit und Wildbestand). Erstellung eines landesweiten Regionalplanungskonzeptes.

## 2.3 Begriffserklärungen

- a) **Wildregion (wildökologische Landschaftseinheit):** Wildökologisch einheitlicher Planungs-, Bewirtschaftungs- und Kontrollraum für eine bestimmte Wildart (oder Artengruppe). Die Abgrenzung der Wildregion orientiert sich an natürlichen und künstlich entstandenen Lebensraumgrenzen des Wildes (Populationsgrenzen). Saisonale Wanderungen bzw. Sommer- und Wintereinstände, Brunft- und Setzplätze der betreffenden Wildart liegen weitgehend innerhalb derselben Region (unabhängiger Planungsraum).

**Teilregion:** Wildregionen mit einheitlicher Wildpopulation werden in Teilregionen untergliedert, wenn diese bemerkenswerte wildökologische Eigenheiten aufweisen oder wenn die Untergliederung verwaltungstechnisch zweckmäßig ist (Flächengröße, Bezirksgrenzen etc.).

- b) **Wildbehandlungszonen:** Innerhalb der Wildregionen werden für jede Wildart Wild-Behandlungszonen abgegrenzt (Kern-, Rand-, Freizonen):

**Kernzone:** Sicherung bzw. Verbesserung des Lebensraumes zur (langfristigen) Erhaltung der betreffenden Wildart in der Kulturlandschaft (Arealerhaltung); artgemäße und biotopangepaßte Hegemaßnahmen; landeskulturell tragbare Wildschäden; gesunder biotopangepaßter Wildbestand.

**Randzone, Typ a. (Verdünnungszone):** Arealeinschränkung, Entlastung des Biotops von der betreffenden Wildart, Vermeidung von Wildschäden, verminderte Wilddichte (Wildstandsreduktion), verminderte Aufenthaltsdauer des Wildes (Wildlenkung); Rot- bzw. Gamswild ist unerwünscht, der dauernde Einstand der betreffenden Wildart muß verhindert werden.

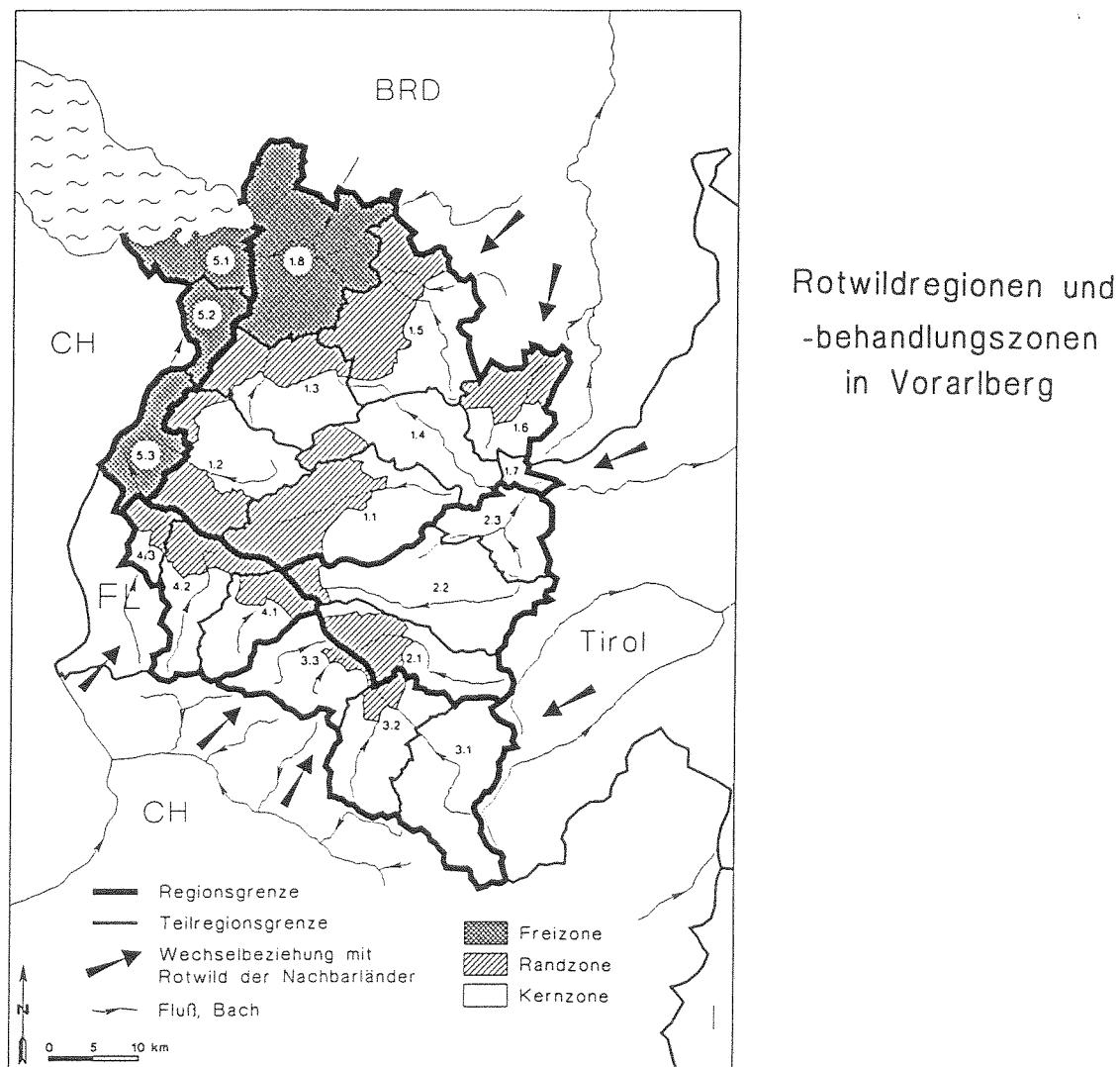
**Randzone Typ b. (Ausbreitungszone):** Arealausweitung, Aufhege, Rücksichtnahme auf die Lebensraumbedürfnisse des Wildes, z.B. Neubesiedelungsgebiete des Steinwildes oberhalb der Waldgrenze.

**Freizone:** Arealbegrenzung, für die betreffende Wildart ungeeignetes Gebiet, Vorkommen der betreffenden Wildart wird nicht geduldet.

## 2.4 Rotwildplanung

**Rotwildregionen:** Kleinste jagdliche Verwaltungseinheit ist im Revierjagdsystem das Jagdgebiet, mehrere Jagdgebiete bilden eine Teilregion, mehrere Teilregionen bilden die zentrale jagdliche Planungs- und Bewirtschaftungseinheit, die Rotwildregion. Maßnahmen in Jagdgebieten (Revieren) und Teilregionen werden auf Regionsebene (5 verschiedene Regionen, sh. Abbildung) koordiniert. Die Rotwildregionen stellen die kleinstmöglichen, einigermaßen geschlossenen Lebensraumeinheiten (Bewirtschaftungseinheiten) für Rotwild dar, die gegenwärtig in Vorarlberg abgegrenzt werden können. Teilweise bestehen Zusammenhänge mit der Schweiz, dem Fürstentum Liechtenstein, der Bundesrepublik Deutschland und Tirol.

Sämtliche Aussagen über Höhe bzw. Zustand und Entwicklungstendenz der Rotwild-Abschüsse, des Wildbestandes, des Geschlechterverhältnisses, der Altersklassenstruktur sowie der Umweltbedingungen (Tourismus, Land- und Forstwirtschaft etc.) und der Wildschäden sollen zunächst auf Regions-Ebene zusammengefaßt und beurteilt werden. Erst auf dieser Basis sind realistische wildökologische Schlußfolgerungen und nachhaltig zielführende Maßnahmen möglich.



**Rotwild-Behandlungszonen:** Im Gegensatz zu den langfristig gleichbleibenden, populationsbezogenen Wildregionsgrenzen handelt es sich bei den Rotwild-Behandlungszonen um großräumige mittelfristige (Zeitbezug etwa 10 bis 20 Jahre) Behandlungseinheiten innerhalb der Regionen, die aufgrund der gegenwärtigen Wald-Wild-Umwelt-Situation abgegrenzt worden sind und die bei einer gravierenden Veränderung der Ausgangslage neuerlich angepaßt werden müssen (dynamischer Aspekt der Behandlungszonen).

**Wichtigste Kriterien für die Abgrenzung der Rotwild-Behandlungszonen:** Generelle Lebensraumeignung für Rotwild (Landschaftscharakter), gegenwärtige Verbreitung des Rotwildes, Waldzustand (Vitalität, Waldverteilung, Waldgefährdung etc.), Waldfunktion, Wildschäden, andere Verjüngungshemmisse (Waldweide etc.), Jagdbelebensgrenzen.

Ohne Berücksichtigung großräumiger Behandlungseinheiten sind lokale Versuche einer Lösung des Wild-Umwelt-Problems vor allem beim Rotwild landesweit kaum zielführend. Bei lediglich kleinräumigen, großflächig und zeitlich nicht ausreichend aufeinander abgestimmten Maßnahmen kommt es meist bestenfalls zu einer Problemverschiebung in andere Gebiete, kaum jedoch zu einer landesweiten Problementschärfung.

**Maßnahmen für Freizonen:**

- \* Abschuß sämtlichen Rotwildes (kein Abschußplan)
- \* keine Rotwildfütterung

**Maßnahmen für Randzonen:**

- \* Rotwild-Randzonen sind als Rotwild-Verdünnungszonen aufzufassen (ungünstige Lebensraumeigenschaften für Rotwild, Entlastung des Waldes von Verbiß- und Schäldruck durch Rotwild).
- \* In Randzonen darf Rotwild nicht gefüttert werden (Vermeidung winterlicher Rotwildkonzentrationen, keine Wildlenkung in Randzonen hinein), rotwilsichere Einzäunung sämtlicher Rehwildfütterungen; bestehende Rotwildfütterungen dürfen jedoch nicht alle gleichzeitig ohne flankierende Maßnahmen aufgelassen werden, da sonst vermehrte Wildschäden entstehen (Übergangsphase örtlich bis zu 3 (5) Jahren erforderlich).
- \* Vermehrter Abschuß von weiblichem Wild und Jungwild (Schußzeitverlängerung mit Beginn vor und Ende nach Schußzeitbegrenzung in Kernzonen).
- \* Abschußverbot oder zumindest stark eingeschränkte Abschußfreigabe bei mittelalten und alten Hirschen (Altersklassen I und II), um eventuellen Aufhegebestrebungen (Rotwildvermehrung) in Randzonen entgegenzuwirken und eine Verbesserung der Altersklassenstruktur innerhalb der Wildregion zu ermöglichen.

**Maßnahmen für Kernzonen:**

In Kernzonen sollte auf die Umweltbedürfnisse des Rotwildes wesentlich stärker als bisher üblich Rücksicht genommen werden. Kernzonen (bzw. ihre entsprechende Behandlung) dienen der langfristigen Erhaltung bzw. Sicherung eines einigermaßen geeigneten Restlebensraumes für Rotwild in der Kulturlandschaft. Für eine ausreichende Sicherung der Lebensraumbedürfnisse des Rot-

wildes und die gleichzeitige Verhinderung untragbarer Wildschäden am Wald sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- \* Optimale Winterfütterung des Rotwildes.
- \* Keine Beunruhigung des Rotwildes an der Fütterung und im Einstandsbereich um die Fütterung (Wildschutzgebiete bzw. touristische Sperrgebiete).
- \* In Problemgebieten Errichtung von Wintergattern.
- \* Auflassung ungeeigneter Winterfütterungen mit entsprechenden flankierenden Maßnahmen (Umlenkung des Wildes zu günstiger gelegenen Fütterungen oder Abschuß des lokalen Fütterungsbestandes). Innerhalb der Kernzonen soll das Rotwild durch die Auswahl günstiger Fütterungsstandorte so gelenkt werden, daß die Gefahr von Wildschäden minimiert wird.
- \* Möglichste Vermeidung bzw. Einschränkung sämtlicher Beunruhigungsfaktoren und Landschaftsverbauungen, die den Lebensraum des Rotwildes einengen, Wildschäden verursachen und die Wildstandsregulation (Abschuß) erheblich erschweren (räumliche und zeitliche Lenkung bzw. Beschränkung des Tourismus, fachgerechte und effiziente Rotwildbejagung zur Minimierung der jagdlichen Beunruhigung des Wildes, forstliche und landwirtschaftliche Rücksichtnahme).
- \* Dem Vorkommen des Rotwildes Rechnung tragende Auflagen bei der Errichtung neuer Aufstiegshilfen (Seilbahnen, Lifte), Schipisten, Langlaufloipen, Wanderwege, Straßen etc.; möglichst jedoch keine weitere touristische Erschließung der Rotwild-Kernzonen.
- \* Anpassung des Rotwildbestandes an die jeweilige Tragfähigkeit des Lebensraumes. Die Wilddichte muß sich am Ausmaß der Wildschäden orientieren (landeskulturell tragbare Wildschäden), damit das Rotwild nicht selbst zur Zerstörung seines Lebensraumes beiträgt.
- \* Auf mindestens 1 Prozent der Waldfläche sollen jedoch im Interesse der Erhaltung des Rotwildes Wildschäden in Kauf genommen werden. Lokalen Wildkonzentrationen (zumindest in bestimmten Jahreszeiten) mit entsprechenden Schadenskonzentrationen sind auch bei allgemein geringer Wilddichte nicht gänzlich vermeidbar.
- \* Rotwildsichere Einzäunung sämtlicher Rehwildfütterungen (Lattenabstand 18 cm).
- \* Verschärfte Bejagung des Rehwildes zugunsten des Rotwildes in Rotwild-Kernzonen.
- \* Hegemaßnahmen und Regulierung des Rotwildbestandes sind auf Regionsebene zu koordinieren.

## 2.5 Rehwildplanung

Im Vergleich zum Rotwild sind beim Rehwild wesentlich kleinere Planungs- und Bewirtschaftungseinheiten zweckmäßig. Rehwild hat eine relativ kleinräumige Lebensweise und wandert in der Regel wesentlich weniger weit als Rotwild. Es weist in Vorarlberg ein geschlossenes Verbreitungsgebiet bis an die Waldgrenze (im Sommer auch darüber) auf. Die Rehwilddichte ist oft kleinräumig je nach Habitatqualität und Bejagungsintensität sehr unterschiedlich hoch (Frühjahrsbestände zwischen etwa 3 und 30 Stück je 100 ha).

Eine großräumige Zonierung für Rehwild in Kern-, Rand- und Freizonen ist unzweckmäßig und wurde deshalb nicht durchgeführt. Die tragbare Rehwilddichte soll sich ausschließlich am Ausmaß der rehwildbedingten Verbiß- und Fegeschäden (landeskulturell tragbare Wildschäden) sowie am Gesundheitszustand des Wildes orientieren.

Planungs- und Bewirtschaftungseinheiten für Rehwild sollen eine Größe von 2000 Hektar (Fläche unterhalb der Waldgrenze) nicht unterschreiten, um kleinräumige Sog- und Ausbreitungseffekte für Rehwild zwischen verschiedenen Jagdgebieten einzuschränken und eine effektivere Wildstandsregulierung auf größerer Fläche zu ermöglichen.

Zusätzlich zur revierübergreifenden Rehwildbewirtschaftung und Wildstandsregulierung kommt der lokalen Schwerpunktbejagung zur Vermeidung von Wildschäden in Problemgebieten beim Rehwild eine besonders zentrale Bedeutung zu. Auch durch die Auswahl günstiger Fütterungsstandorte (Raumplanung) kann eine Entlastung von Problemgebieten bzw. eine Lenkung des Rehwildes in weniger verbißgefährdete Gebiete erreicht werden.

## 2.6 Gamswildplanung

Die Abgrenzung von Gamswildregionen erscheint im Hinblick auf die Lösung der Wald-Wild-Problematik nicht unbedingt erforderlich, ist aber im jagdlichen Interesse sehr zu empfehlen. Während sich die Regionsgrenzen beim Rotwild vorwiegend an Talschaften bzw. Wassereinzugsgebieten orientieren, ist beim Gamswild, entsprechend der anderen Lebensweise dieser Wildart, eine auf Gebirgsstöcke ausgerichtete Regionenabgrenzung erforderlich. Dies bedeutet, daß Gebirgszüge und Gipfellagen, die für Rotwild Regionsgrenzen darstellen, im Zentrum der Gamswildregionen liegen (Überschneidung von Rot- und Gamswildregionen). Für das erforderliche Flächenausmaß einer Gamswildregion ist keine allgemeingültige Größenangabe möglich. Es hängt primär von der Ausdehnung der vom Gamswild besiedelten Gebirgsstöcke sowie von der Lage trennender Täler oder für Gamswild unüberwindlicher Felswände, die als Populationsgrenze wirksam sind, ab.

### Gamswild-Behandlungszonen:

Auf ihre Ausscheidung darf nicht verzichtet werden. Als Kernzone für Gamswild sollen nur jene Gebiete ausgeschieden werden, die auch Lagen über der Waldgrenze aufweisen. Die natürliche Waldgrenze liegt in Vorarlberg im Mittel bei etwa 1800 m Seehöhe, nimmt zum Alpenrand hin ab (ca. 1700 m im Bregenzer Wald) und steigt im Montafon bis etwa 1900 m an. Wo Gipfellagen über der Waldgrenze vorhanden sind, sollen Gamswildvorkommen im allgemeinen auch im subalpinen Waldbereich, also oberhalb des montanen Mischwaldbereiches (über 1300 bis 1500 m Seehöhe), der Kernzone zugeordnet werden. Der montane Mischwald (unterhalb etwa 1300-1500 m Seehöhe) soll vom Gamswild weitgehend entlastet werden (Rand- oder Freizone). Er ist besonders wildschadensanfällig und wird außerdem bereits vom Reh- und vielerorts auch vom Rotwild als Lebensraum unnatürlich stark beansprucht. Lediglich bei einem hohen Flächenanteil an Felsgelände mit

felsbegleitender Gras- und Krautvegetation (mindestens 30 von 100 ha) ist eine eventuelle Ausweitung der Kernzone in den montanen Bereich vertretbar (unter der Voraussetzung tragbarer Verbißschäden).

**Maßnahmen für Kernzonen:** Erhaltung bzw. Verbesserung des bereits stark eingeschränkten Gamswild-Lebensraumes in Hochlagen oberhalb der Waldgrenze, um ein weiteres Abdrängen des Gamswildes in den Wald (Schutzwald) zu vermeiden. Dies erfordert vor allem ein hohes Maß an Rücksichtnahme auf die Lebensraumbedürfnisse des Gamswildes von Seiten des Tourismus.

**Maßnahmen für Randzonen:** Verschärfte Bejagung des Gamswildes, insbesondere im Schutzwald: verkürzte Schonzeit, Abschußplan (Abschußvorschreibung) ohne komplizierte Differenzierung hinsichtlich Geschlecht und Alter des Wildes (kein roter Punkt, keine Strafen), Einsetzung berggewandter Jäger in steilen Schutzwaldbereichen; Schwerpunktbejagung in Wildschadensgebieten.

**Maßnahmen für Freizonen:** Sukzessive Auflösung bestehender Gamswildbestände (Zeitrahmen 3 bis 5 Jahre), scharfe Bejagung von eventuell aus Kern- und Randzonen einwandernden Stücken, keine Abschußbeschränkung, wo erforderlich Abschußvorschreibung.

## 2.7 Steinwildplanung

Um eine biotopangepaßte Regionalplanung (Raumordnung) und Wildstandsregulation zu gewährleisten, sollen die in ihrem Bestand gesicherten Steinwildkolonien ab sofort einer geregelten Bejagung unterzogen werden. Eine gebirgsstockweise Raumplanung soll für Steinwild nach ähnlichen Grundsätzen durchgeführt werden wie beim Gamswild.

## 2.8 Jagdrechtliche Umsetzung

Die Erkenntnisse aus der Grundlagenstudie (ONDERSCHEKA - REIMOSER et al. 1988), aus der im vorliegenden Beitrag lediglich die landesweite Basisplanung auszugsweise und in stark verkürzter Form zusammengefaßt ist, wurden im neuen Vorarlberger Jagdgesetz weitgehend berücksichtigt. Dies sind unter anderem:

- \* Abschußplanung erfolgt primär aufgrund des Ausmaßes der Wildschäden am Wald und nicht mehr aufgrund unsicherer Wildbestandserhebungen und Wildzuwachsberechnungen
- \* Grobräumige Regionalplanung nach wildökologischen Gesichtspunkten (Wildregionen, Wildbehandlungszonen)
- \* Landesweites objektives Wildschadenkontrollsysteem (systematisches Verbiß-Kontrollzaunnetz etc.)
- \* Vorlagepflicht für sämtliches erlegtes Wild (konsequente Abschußkontrolle)
- \* Revierübergreifendes, regionsbezogenes Abschußkontingent
- \* Wildschutzgebiete (touristische Sperrgebiete) im Einstandsbereich von Rotwild-Winterfütterungen sowie für wichtige sonstige Einstandsgebiete zur Vermeidung von Wildschäden

Insgesamt wurde in Vorarlberg ein grundlegend verändertes, realitätsbezogenes und flexibel handhabbares Jagdgesetz, in dem zahlreiche Verordnungen zur regionsangepaßten Regelung der einzelnen Teilbereiche vorgesehen sind, geschaffen. Das Gesetz bringt einerseits ein hohes Maß an Eigenverantwortlichkeit und gestalterischem Freiraum für die Jäger und insbesondere für die Grundbesitzer, andererseits aber auch harte und direkte Eingriffsmöglichkeiten seitens der Behörde, falls es den Jägern und Grundbesitzern nicht gelingt, ihren Freiraum im Sinne des Gesetzes zu nützen. Der optimale Umgang mit den neuen gesetzlichen Möglichkeiten wird von den Betroffenen erst erlernt werden müssen.

Es bleibt zu hoffen, daß sich das neue Jagdgesetz in der Praxis bewährt und daß es von der Mehrzahl der Jäger aktiv mitgetragen werden kann. Eine negative Einstellung der Jägerschaft zu den Regelungen im Jagdgesetz würde die Erfolgswahrscheinlichkeit für eine befriedigende Problembewältigung stark herabsetzen. Eine erste Erfolgskontrolle, nach Überwindung der Anfangsschwierigkeiten, wird in etwa 3 bis 5 Jahren zeigen, was das neue Jagdgesetz für Wald, Wild und Mensch gebracht hat bzw. bringen kann.

## 2.9 Flankierende Maßnahmen

An dieser Stelle erscheint es wichtig, auch darauf hinzuweisen, daß jagdgesetzliche Regelungen allein vielerorts nicht ausreichen werden, die nötigen Voraussetzungen für eine rasche und nachhaltige Lösung des Wald-Wild-Problems und die Sanierung immissionsgeschädigter Wälder zu schaffen. Entsprechend den Problemverknüpfungen sollten auch in anderen Gesetzen aufeinander abgestimmte Regelungen, die Belange des Lebensraumes der Wildtiere betreffend, erfolgen. Jagdgesetzliche Bestimmungen allein genügen nicht, eine umweltgerechte Harmonie zwischen Wald und Wild bzw. zwischen Forst, Jagd, Alpwirtschaft, Tourismus und Naturschutz herzustellen. Wenn Wald, Wild und Landschaft eine einigermaßen harmonisch abgestimmte Einheit bilden sollen, so muß dieses Ziel in allen Gesetzen, die das Wild oder seinen Lebensraum wesentlich beeinflussen (direkt oder indirekt), entsprechende Berücksichtigung finden.

Außer den jagdgesetzlichen Regelungen werden in Vorarlberg bereits zahlreiche flankierende Maßnahmen zur Walderhaltung und Schutzwaldsanierung durchgeführt (finanzielle Förderung durch "Fonds zur Rettung des Waldes"): z.B. verstärkte Wald-Weide-Trennung, Belassung von gefällten und verankerten Bäumen im Schutzwald zur Verminderung des Schneegleitens und Begünstigung der Waldverjüngung, Biotopverbesserung (z.B. Anpflanzung von Verbißgehölzen) etc. Auf die Verminderung der Immissionsschäden wird in Zukunft besonderes Augenmerk gelegt werden müssen, damit der Jungwald sich gesund weiterentwickeln kann.

Eine entscheidende Voraussetzung für die gegenwärtig günstigen Vorzeichen zur Bewältigung der Wald-Wild-Problematik in Vorarlberg war und ist die gemeinsame Wald-Wild-Arbeitsgruppe mit Vertretern der Landesregierung, der Forstbehörde, der Grundbesitzer, der Jägerschaft und der Wissenschaft (vgl. REI-

MOSER 1987), der es gelungen ist, Feindbilder abzubauen und in mühevoller geduldiger Arbeit den nötigen sachlichen Konsens für eine konstruktive Zusammenarbeit auf Landesebene zu finden.

## 2.10 Probleme

Jene Arbeitsschritte, die mit besonders großem Arbeitsaufwand oder/und mit der Lösung von erheblichen Problemen verbunden waren, werden anschließend aufgelistet.

- \* **Grundlagenbeschaffung:** Um die Kosten der Grundlagenstudie möglichst gering zu halten, waren seitens der zuständigen Stellen in Vorarlberg umfangreiche Vorarbeiten in Form von kartographischen und tabellarischen Darstellungen, die mit landesweit vergleichbarer Genauigkeit (einheitlich) erstellt werden mußten, erforderlich.

Ausgehend von Infrarot-Luftbildern (vollständige Landesbefliegung in den Jahren 1984 und 1985) wurden mehrfarbige computergezeichnete Waldbestandeskarten (flächendeckend über ganz Vorarlberg) über Vitalität des Waldes, Wuchsklassenverteilung, Bestandesart (Baumartenzusammensetzung) und Kronenschlußgrad im Maßstab 1:50.000 erstellt (Landesforstbehörde). Von den Bezirksforsttechnikern und Waldaufsehern wurden Karten über die Walfunktion (Schutzwaldverteilung), Waldweide-Problemgebiete und die Wildschadensverteilung (getrennt nach Schälschäden und Verbißschäden) erstellt. Von Seiten der Jägerschaft wurden Grundlagen über die Verteilung und Art der Jagdgebiete (Revierabgrenzung), das gegenwärtige Verbreitungsgebiet des Rot-, Gams- und Steinwildes, die Verteilung der Wildfütterungen (mit Angabe des geschätzten maximalen Fütterungswildstandes des letzten Winters, der Futtermenge, Futterzusammensetzung und der Fütterungstechnik) sowie Wildschadens- und Beunruhigungsschwerpunkte erarbeitet. Weiters wurden Unterlagen von der Wildbach- und Lawinenverbauung, der Landes-Agrarbehörde und dem Landes-Fremdenverkehrsverband zur Verfügung gestellt.

Die eingeforderten Grundlagen konnten in mehreren Punkten nur unvollständig oder nur unzureichend genau beigebracht werden; touristische, alpwirtschaftliche und einige jagdliche Angaben erfolgten gebietsweise sehr unterschiedlich genau, ebenso auch die Angaben über Wildschäden. Die vorerst bestehenden Mängel und Unklarheiten mußten vom Forschungsinstitut für Wildtierkunde durch aufwendige zusätzliche Erhebungen im Gelände und durch vermehrte persönliche Kontaktnahme mit fach- und ortszuständigen Personen beseitigt werden. Sehr gut verwendbar waren hingegen die unterschiedlichen Waldbestandeskarten, die mit Hilfe der Infrarot-Luftbilder erstellt worden sind.

- \* **Regionsabgrenzung:** Die Abgrenzung der Wildregionen aus wildökologischer Sicht (Populationsgrenzen) gestaltete sich sehr zeitaufwendig und erforderte umfangreiche Freilanderhebungen durch das Forschungsinstitut sowie einen intensiven Informationskontakt mit zahlreichen ortskundigen Personen, insbesondere Berufsjägern und Jagdaufsehern.

- \* **Wechselbeziehungen mit Nachbarstaaten:** Die für Schalenwild offenen Landes- und Staatsgrenzen erforderten insbesondere im Hinblick auf die Rotwild-Planung eine Einbeziehung der angrenzenden Gebiete Graubündens, des Fürstentums Liechtenstein, Bayerns und Tirols in die wildökologische Gesamtbe- trachtung.
- \* **Festlegung der Wildbehandlungszonen:** Von den Grundeigen- tümern, denen im österreichischen Revierjagdsystem das Jagd- recht zusteht, wurde teilweise die Minderung des Jagdwertes ihrer Grundstücke und die Einschränkung ihrer persönlichen Landnutzungsfreiheit beklagt, wenn ihr Gebiet in eine Frei- oder Randzone für Rot- oder Gamswild gefallen ist. Nicht sel- ten war für Grundbesitzer, die zuerst vehement gegen Wild- schäden, Wild und Jäger argumentierten, nach Festlegung der Wildbehandlungszonen die (vermeintliche) Jagdwertminderung Grund zur Ablehnung der Zoneneinteilung, die primär nach wild- ökologischen und landeskulturellen Aspekten erfolgte und auf Einzelinteressen kaum Rücksicht nehmen konnte. Die mehrheit- liche Akzeptanz der Zoneneinteilung erforderte intensive In- formationsgespräche in kleineren und größeren Gesprächsrun- den.

Die praktische Handhabung der Wildbehandlungszonen ist beim Gamswild vielerorts wesentlich problematischer als beim Rotwild, weil die Gamswild-Zonengrenzen sich häufig nicht mit den Jagdreviergrenzen decken. Dies trifft insbesondere auf Jagdreviere zu, deren vertikale Ausdehnung von einer hochge- legenen Gamswild-Kernzone über die Randzone bis zur tiefge- legenen Freizone in Talnähe reicht. Im Laufe der folgenden Jahre soll deshalb die Jagdgebietsinteilung soweit wie mög- lich an die Zonengrenzen angepaßt werden (ein Revier soll möglichst zur Gänze innerhalb eines Zonentyps liegen und sich nicht über mehrere Zonentypen erstrecken).

- \* **Objektive Wildschadenerfassung:** Für die regionale und lokale Beurteilung des Ausmaßes der Wildschäden besteht derzeit noch ein großer subjektiver Spielraum, der teilweise zu unreali- stischen Schadensbeurteilungen führt. Richtlinien für eine objektivere und realistische Beurteilung der Wildschäden, deren Ausmaß als primäre Grundlage für die Abschußplanung dient, werden gegenwärtig vom Forschungsinstitut für Wild- tierkunde ausgearbeitet.
- \* **Regionale Flexibilität:** Von der vorgesehenen und im Jagdge- setz ermöglichten regionalen Flexibilität im Hinblick auf an- gepaßte und je nach Region unterschiedliche Maßnahmenkombina- tionen bei der Wildbewirtschaftung, der Abschußerfüllung etc. wurde bisher zu wenig Gebrauch gemacht. Die diesbezüglichen Möglichkeiten wurden vorerst weder im Rahmen der Jagdverord- nung, noch im Rahmen der Richtlinien für die einzelnen Wild- regionen und Hegegemeinschaften voll ausgeschöpft (sukzes- siver Umdenkenprozeß von der einheitlichen Landesplanung zu selbständigen regionalen Planungseinheiten erforderlich).
- \* **Umsetzung:** Auf Umsetzung und Erfolgskontrolle wildökologi- scher Regionalplanungskonzepte wird im zweiten Referat aus- führlich eingegangen. An dieser Stelle sei deshalb lediglich

erwähnt, daß die praktische Umsetzung wildökologischer Regionalplanungskonzepte grundsätzlich durch fehlende gesetzliche Realisierungsmöglichkeit oder durch traditionsbedingte Widerstände der ortszuständigen Personen oder durch beide Faktoren verhindert werden kann. In Vorarlberg konnten die jagdrechtlichen Hindernisse bereits ausgeräumt werden, während die Überwindung nicht mehr zeitgemäßer Traditionen und die Entwicklung problembewußter, ökologischer Denk- und Handlungsweisen seitens aller in die Wald-Wild-Umwelt-Problematik verflochtenen Interessensgruppen noch einiges zu wünschen übrig lassen. Gleichzeitig ist aber auch darauf hinzuweisen, daß das ökologische Problembeußtsein der Vorarlberger Bevölkerung im Österreichvergleich bereits überdurchschnittlich gut ausgebildet sein dürfte.

- \* **Tourismus:** Besondere Schwierigkeiten ergeben sich bei der Einbeziehung des Tourismus in den Problemkreis "Wald-Wild-Umwelt". Mit den Vertretern von Fremdenverkehr und Touristik konnte bisher nicht jener enge und konstruktive Kontakt hergestellt werden, der zwischen den anderen am Problem direkt oder indirekt beteiligten Interessensgruppen aufgebaut werden konnte. Dies hängt zweifellos mit dem hohen wirtschaftlichen und dadurch auch politischen Stellenwert des Fremdenverkehrs im alpinen Raum zusammen, wodurch wahrscheinlich die Konsens- und Kompromißbereitschaft eingeschränkt sind.

### 3. Regionale Detailplanung

Die wildökologische und jagdliche Planung ist zuerst nach großräumigen Gesichtspunkten durchzuführen (in Vorarlberg landesweite Basisplanung, vgl. Kapitel 2). Ausgehend von und in Übereinstimmung mit der Großraumplanung (Ausscheidung von Wildregionen und Wildbehandlungszonen) kommt der regionalen Detailplanung eine entscheidende Rolle insbesondere zur Vermeidung von Wildschäden zu. Sie erfordert stets aktuelle Entscheidungen vor Ort (am Objekt) und ortsbezogene Maßnahmen(kombinationen).

Als Beispiel für die regionale Detailplanung, die eine einzelne Wildregion oder Teilregion betrifft, wurde vom Forschungsinstitut für Wildtierkunde im Auftrag der Agrargemeinschaft Nenzing im Anschluß an die landesweite Basisplanung und aufbauend auf die Regelungen des neuen Jagdgesetzes eine Detailstudie für die Teilregion 4.2. "Gamperdonatal" (Lage siehe Abb. in Kapitel 2) ausgearbeitet (ONDERSCHEKA - REIMOSER 1989, REIMOSER et al. 1989). Nach dieser methodischen Musterplanung sollen Detailplanungen für alle Wildregionen und Teilregionen von Fachleuten des Landes Vorarlberg systematisch durchgeführt werden.

Hauptziel der regionalen Detailplanung ist die Erarbeitung eines detaillierten, ortsbezogenen Maßnahmenkataloges zur Vermeidung untragbarer Wildschäden an der Waldverjüngung und zur Erhaltung eines biotopangepaßten Schalenwildbestandes bei Minimierung der Belastungsfaktoren für das Wild (Gleichgewicht zwischen Wald und Wild).

### 3.1 Arbeitskonzept

Nach Analyse von Ausgangslage und Problemverknüpfung und nach Festlegung konkreter Ziele wurde der Maßnahmenkatalog erstellt. Bei der Erhebung der Ausgangslage wurden folgende Bereiche erfaßt:

- \* **Wald, Forstwirtschaft:** Besitzstruktur (Eigentumsgrenzen), Erschließung durch Forstwege, Waldverteilung (Wuchsklassen, Altersklassen), Waldfunktionen (Schutzwaldkategorien), Kronenschlußgrad des Waldes, Waldsterben (Vitalitätsverlust), natürliche Waldgesellschaften und aktuelle Baumartenzusammensetzung, Holznutzung, Waldpflege, Waldverjüngung, Zustand der Waldverjüngung, Wildschäden.
- \* **Schalenwild, Jagd:** Jagdreviergrenzen, Jagdbetrieb, Wildfütterung, Wildbestand, Wildabschuß, Wildverteilung, Wildeinstände, Wechselwirkungen zu angrenzenden Teilregionen Vorarlbergs sowie angrenzenden Bereichen Graubündens (Schweiz) und des Fürstentums Liechtenstein.
- \* **Landwirtschaft:** Alpung, Waldweide etc.
- \* **Besiedlung, Landschaftsverbauung, Tourismus:** Einengung des Lebensraumes, Beunruhigung des Wildes etc.

### 3.2 Kurzbeschreibung des Planungsgebietes

Fläche 11.400 ha, davon 73% (8300 ha) im Besitz der Agrargemeinschaft Nenzing. Seehöhe von knapp 500 m (Ill) bis 2859 m (Panüeler Kopf). 35% Bewaldung, 71% des Waldes über 120jährig; 45% Schutzwald, 32% Wirtschaftswald mit ausgeprägter Schutzwirkung, lediglich 23% typischer Wirtschaftswald; teilweise gravierende Immissionsschäden. Fichten-Tannen-Buchenwaldgebiet auf Karbonatstandorten, naturnahe Waldbewirtschaftung (Naturverjüngungsbetrieb, vorwiegend Einzelstammnutzung, nur vereinzelt kleine Kahltriebe), systematisches Verbiß-Kontrollzaunnetz. 9 verpachtete Jagdreviere, 4 Rotwildfütterungen mit insgesamt etwa 220 Stück Rotwild; Rot-, Reh- und Gamswildvorkommen, vereinzelt Steinwild; Wildbestand insgesamt mindestens 8 Stück Schalenwild je 100 ha Gesamtfläche, bezogen auf die Waldfläche 15 Stück je 100 ha (Reh- und Rotwild, 50% der Gams), ungleichmäßige Wildverteilung; Waldweide, Tourismus.

### 3.3 Analyse der Ausgangslage (Zusammenfassung)

Der gegenwärtige Zustand der Waldverjüngung ist auf ausgedehnter Fläche landeskulturell und forstbetrieblich untragbar. Auf 76% der Waldfläche ist eine Verjüngung unbedingt notwendig. Auf 25% dieser verjüngungsnotwendigen Waldfläche fehlt die Verjüngung gänzlich, auf 53% ist sie nicht ausreichend vorhanden (Entmischung, zu geringe Stammzahl), und auf lediglich 22% ist die standortgemäße Verjüngung ausreichend; im Schutzwald ist die Verjüngung schlechter als im Wirtschaftswald. Auf 70% der Fläche mit fehlender und unzureichender Waldverjüngung ist Wildverbiß der primär maßgebliche Faktor für den schlechten Verjüngungszustand, auf 30% spielen auch andere Hemmfaktoren häufig in Kombination mit Wildverbiß - eine entscheidende Rol-

le. Eine flächenhafte Gefährdung des Bewuchses durch jagdbare Tiere gemäß § 16 (5) des Forstgesetzes liegt vor; den Grundsätzen des Vorarlberger Jagdgesetzes hinsichtlich Vermeidung waldgefährdender Wildschäden wird großflächig nicht entsprochen.

Die Ursachen der untragbaren Verbißbelastung des Jungwaldes liegen vor allem in der Einengung des Wildlebensraumes durch Beunruhigungs faktoren, einer für den Wald ungünstigen Wildverteilung im Untersuchungsgebiet (vermehrte Wildkonzentrationen im Schutzwald), eines trotz Wildstandsreduktion noch immer zu hohen Schalenwildbestandes im Jahrzehntelang durch Wildverbiß und Waldweide ausgezehrten Wald (dadurch gegenwärtig nur geringe Biotoptragfähigkeit für Schalenwild vorhanden), in forstlichen Pflege- und Nutzungsrückständen sowie in einer gebietsweise zu starken Waldweidebelastung (insbesondere auch durch Schafe). Dem Rot-, Reh- und Gamswild ist jeweils etwa ein Drittel der gesamten durch Schalenwild verursachten Verbißschäden zuzuschreiben. Bezogen auf die besonders kritischen Problemgebiete im Schutzwald steht jedoch das Gamswild (Waldgams) als Verbißfaktor an erster Stelle, gefolgt von Rot- und Rehwild. Schälschäden treten nur vereinzelt auf.

### **3.4 Maßnahmen zur Herstellung eines Gleichgewichtes zwischen Biotoptragfähigkeit und Schalenwildbestand**

- \* Integrale Wald- und Wildbewirtschaftung (keine Trennung des forstlichen und jagdlichen Managements)
- \* Verbesserung des Wildschadenkontrollsystems (systematisches Kontrollflächennetz; schalenwilsicher eingezäunte Vergleichsflächen - 6x6 m)
- \* Anpassung der Jagdreviergrenzen an die Wildbehandlungs zonen
- \* Zweckmäßige Jagdgebietseinteilung (separate kleine Jagdgebiete in schwierig bejagbaren Schadgebieten), dadurch gezielte Schwerpunktbejagung in den Hauptproblemgebieten gewährleistet (hinsichtlich Wildschadensvermeidung effizientere Reduzierung des Schalenwildbestandes)
- \* Angepaßte Jagdtechnik, flexible Schußzeit, konsequente Abschußkontrolle (Grünvorlage)
- \* zweckmäßige räumliche Abschußverteilung (Schwerpunktbejagung)
- \* zweckmäßige zeitliche Abschußverteilung (Intervallbejagung - kurze, aber intensive Bejagungsphasen)
- \* Einbeziehung des Betriebspersonals und ortsansässiger Jäger bei der Abschußfüllung in den Problemzonen (Verbesserung der jagd- und forsttechnischen Infrastruktur in diesen Gebieten (kombinierte Jagd- und Forststeige etc.))
- \* Verbesserungen im Fütterungsmanagement (geeignete Fütterungsstandorte, Wintergatter etc.)
- \* Ausscheidung von Ruhezonen insbesondere oberhalb der Waldgrenze und im Fütterungsbereich (jagdliche Sperrgebiete gemäß § 33 Vorarlberger Jagdgesetz)
- \* Anhebung des Hiebssatzes (Verjüngungseinleitung in dichten Altbeständen), Biotopverbesserung durch forstliche Maßnahmen
- \* Keine Kahlschläge, Schutzwaldsanierung unter Berücksichtigung wildökologischer Zusammenhänge, teilweise Belassung und Verankerung gefällter Baumstämme in Steilhängen (Schneegleitschutz, Kadaververjüngung, natürlicher lokaler Verbißschutz)
- \* Verbesserte Weideregelung sowie

\* optimale räumliche und zeitliche Maßnahmenkoordination.

In der umfassenden Studie werden sämtliche Maßnahmen definiert ausgeführt. Die integrale Lösung des Wald-Wild-Problems ist die wichtigste Voraussetzung für den Naturverjüngungsbetrieb und die Schutzwaldsanierung. Eine betriebswirtschaftliche Kalkulation zeigt den eindeutigen Vorteil einer funktionierenden Naturverjüngung gegenüber einer eventuellen Jagdwertminderung bei (vorübergehend) stärker reduzierten Wildbeständen.

### **3.5 Beispiele kartographischer Darstellungen aus dem Planungsgebiet**

Im folgenden sind einige Beispiele der zahlreichen Kartendarstellungen aus der Detailplanungsstudie "Gamperdonatal" (Agrargemeinschaft Nenzing) zusammengestellt (Abb.1-11). Je ein Beispiel der Grundlagen- und Maßnahmenkarten für das an das Gamperdonatal angrenzende Fürstentum Liechtenstein (vgl. OENDERSCHEKA-REIMOSER et al. 1989) sind angeschlossen (Abb.12, 13).

Bei den wildökologischen Grundlagenstudien für die Regionalplanung wurden zunächst die bestehenden Raumplanungsunterlagen (z.B. Waldentwicklungsplan, Wald-Weide-Regulierung, touristische Erschließung, Naturschutzgebiete), die zusätzlich durchgeführten Landnutzungskartierungen (räumliche und zeitliche Verteilung unterschiedlicher Landnutzungsarten), Wildverteilungskarten, Wildschadenskarten etc. zu sogenannten "Konfliktkarten" integriert, um daraus schließlich nach ökologischen Gesichtspunkten Vorschläge für eine Entflechtung unvereinbarer Nutzungsarten oder -intensitäten auszuarbeiten und entsprechende "Maßnahmenkarten" zu erstellen.

#### Abbildung 1:

Wuchsklassenverteilung: Es überwiegen gemischtartige Waldbestände (Plenterwälder).

#### Abbildung 2:

Waldfunktionsverteilung: Es überwiegen typische Schutzwaldbestände und Wirtschaftswald mit ausgeprägter Schutzwirkung. Typischer Wirtschaftswald ohne nennenswerte Schutzwirkung ist nur spärlich in tieferen Lagen vertreten.

#### Abbildung 3:

Verteilung des Kronenschlußgrades (Bestandesdichte): Der überwiegend hohe Kronenschlußgrad der Waldbestände lässt mangelnde Waldflege und Rückstände bei der Holznutzung erkennen (teilw. fehlende Plenterung), sodaß vielerorts äsungsarme Waldbestände entstanden sind.

#### Abbildung 4:

Bestandesarten (Baumartenzusammensetzung in erwachsenen Beständen): Es dominieren gut gemischte Waldbestände. Fichten-Reinbestände kommen fast ausschließlich im natürlichen subalpinen Fichtenwaldareal vor.

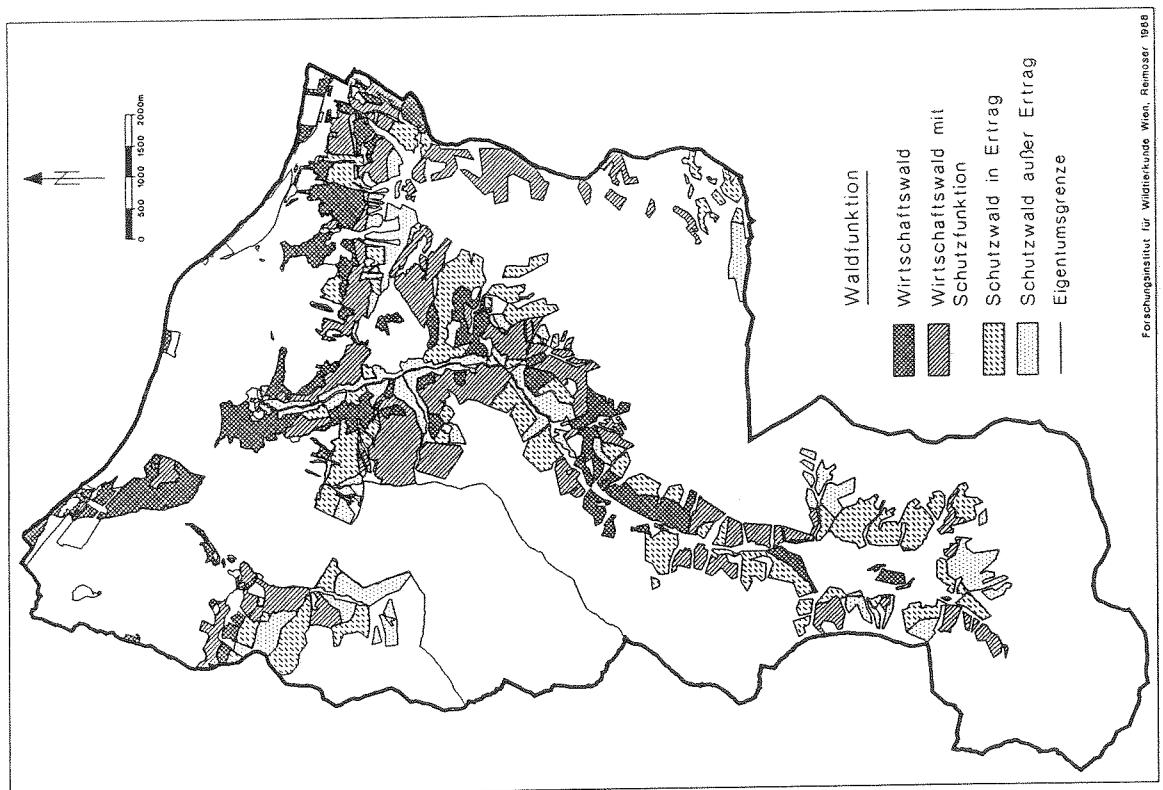


Abb.: 2

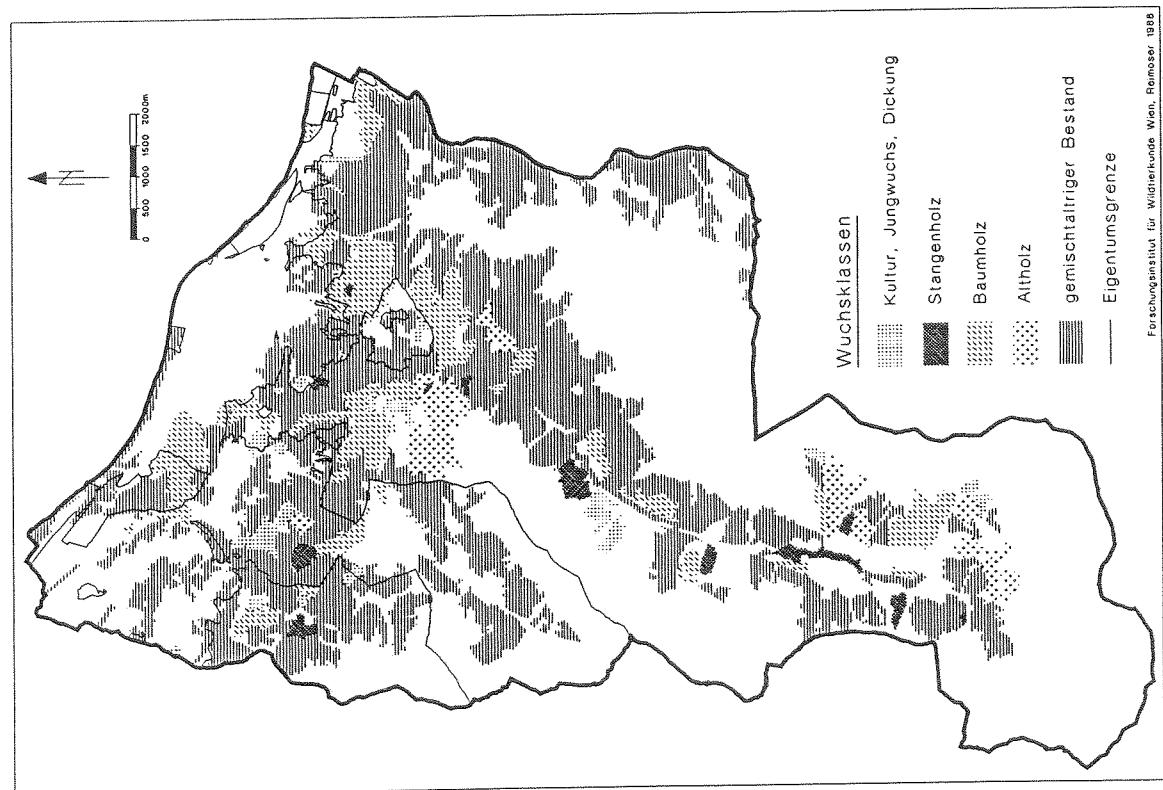
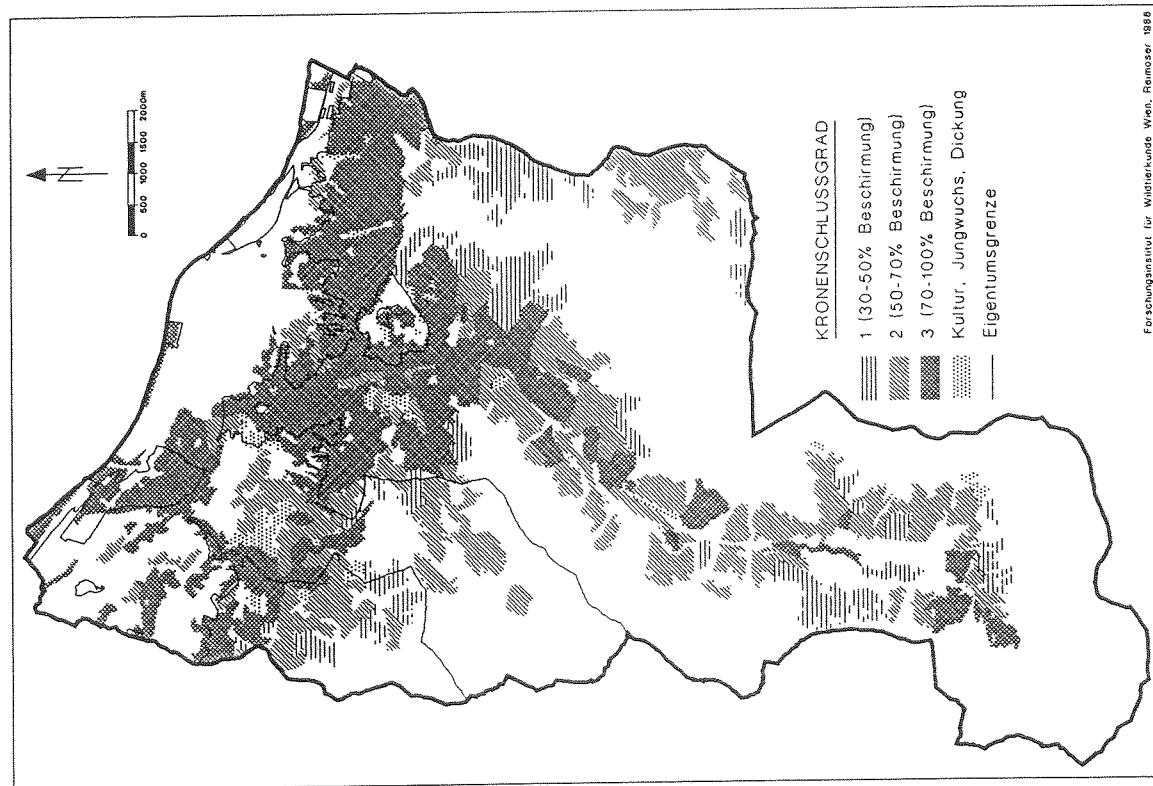
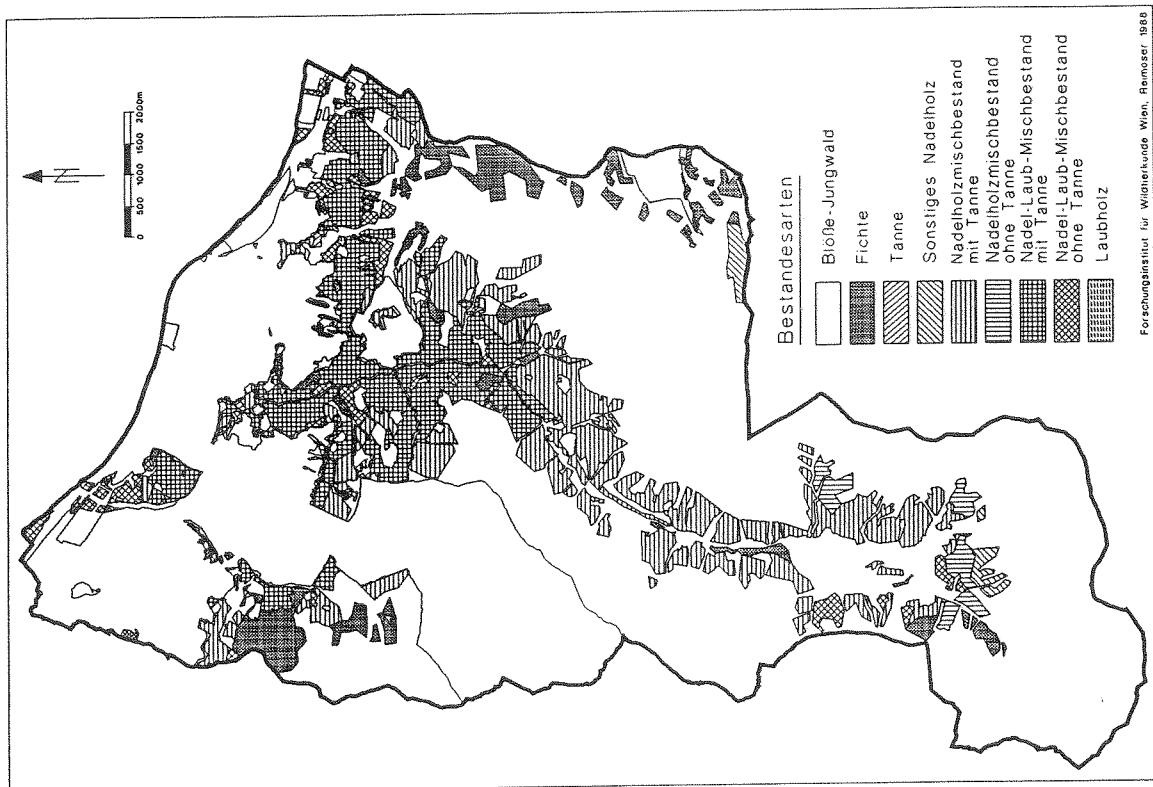


Abb.: 1



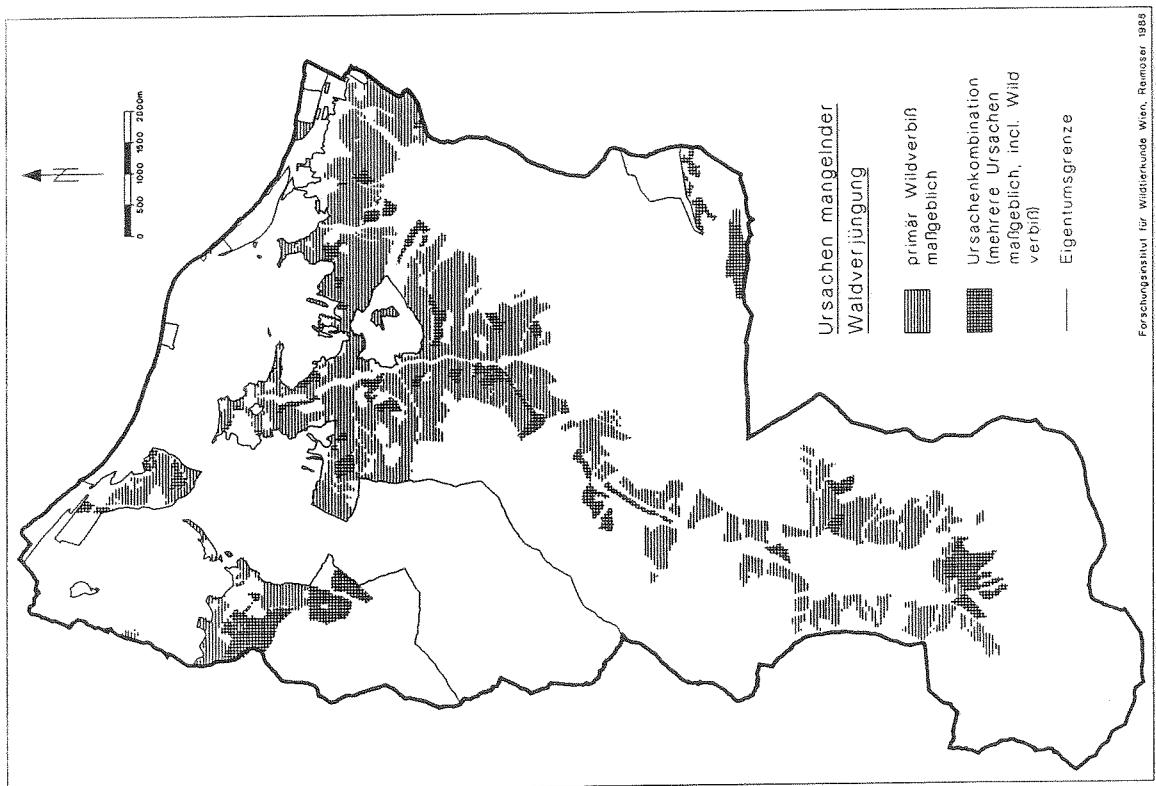


Abb. 6

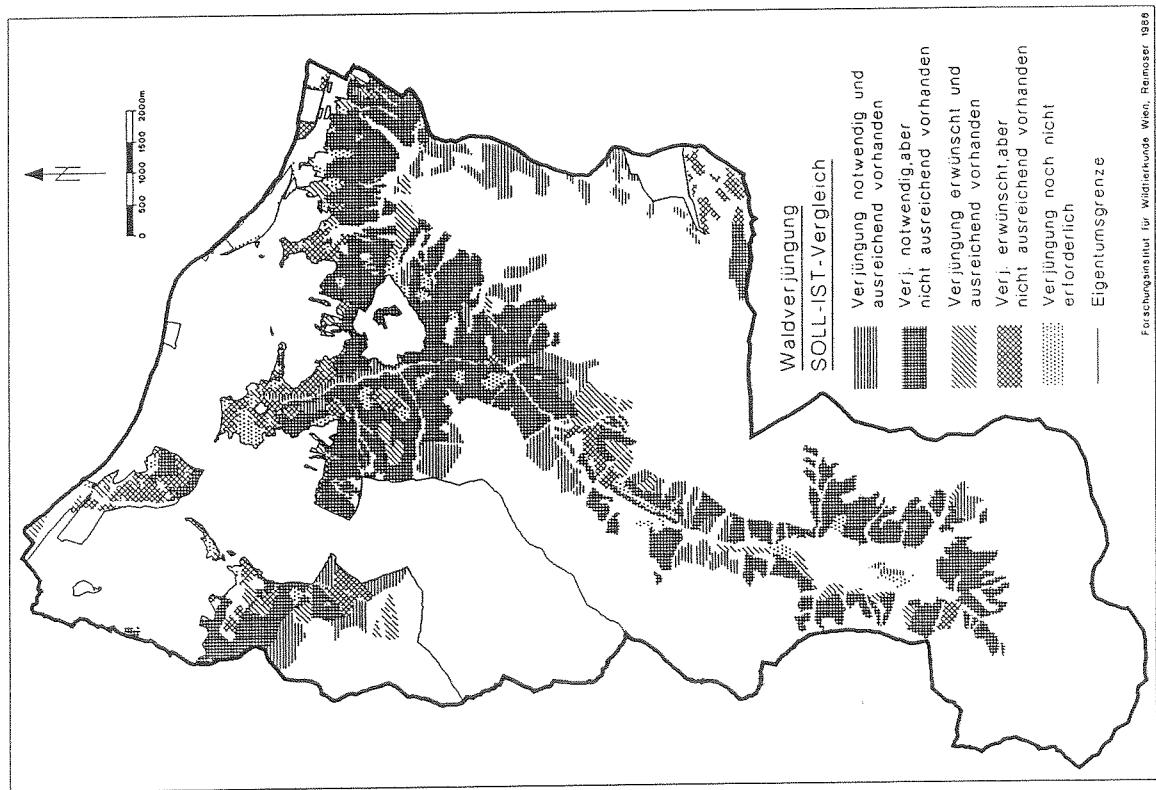
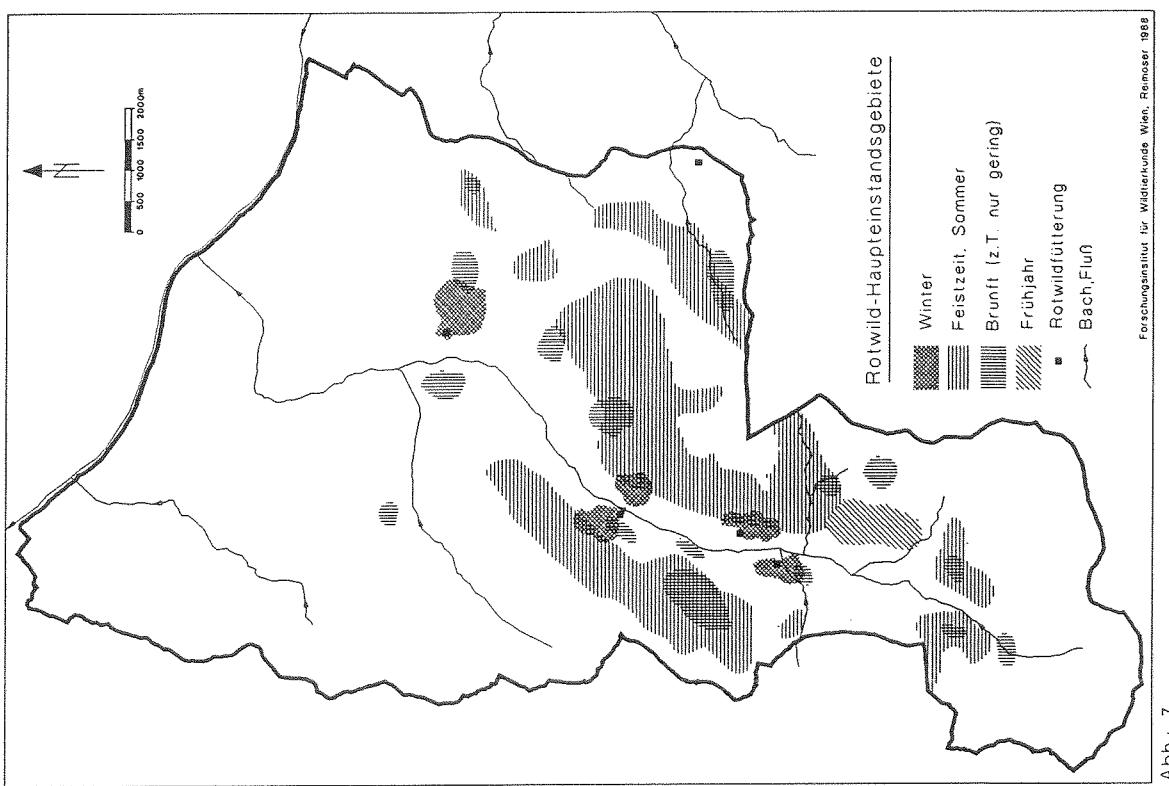
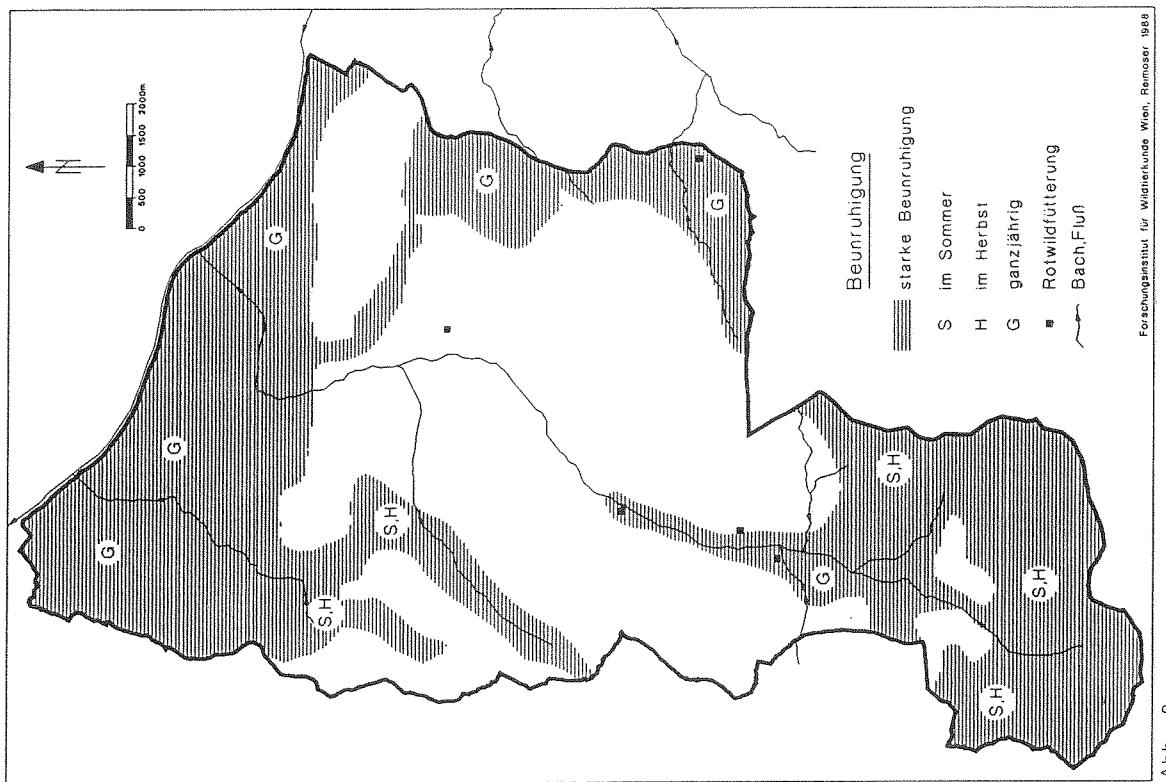


Abb. 5

Forschungsinstitut für Wildtierkunde Wien, Reimoser 1986

Forschungsinstitut für Wildtierkunde Wien, Reimoser 1985



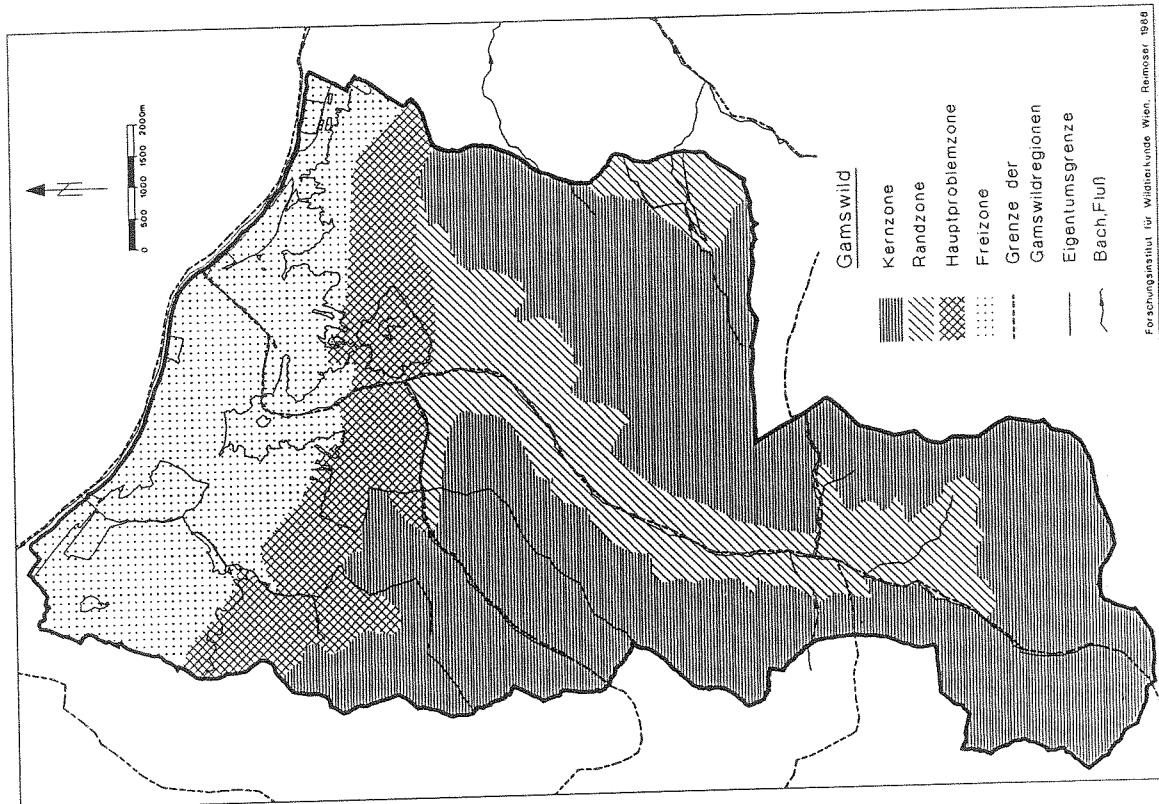


Abb.: 10

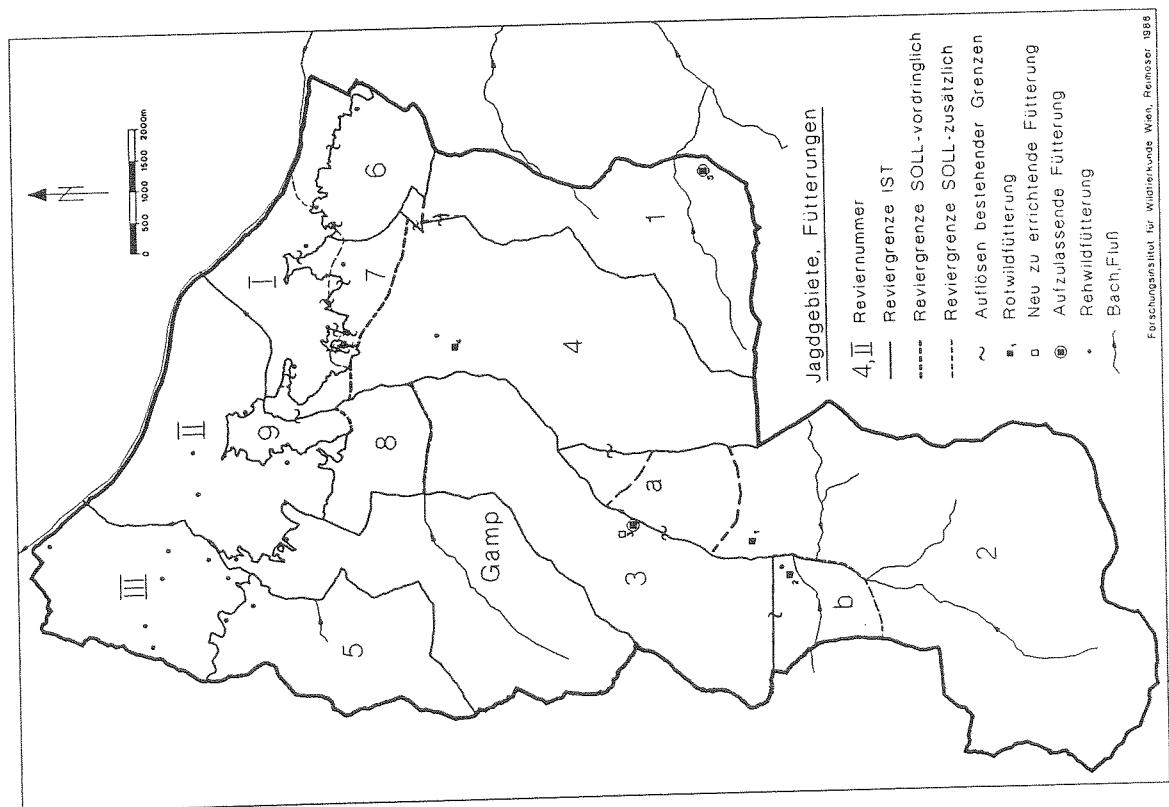
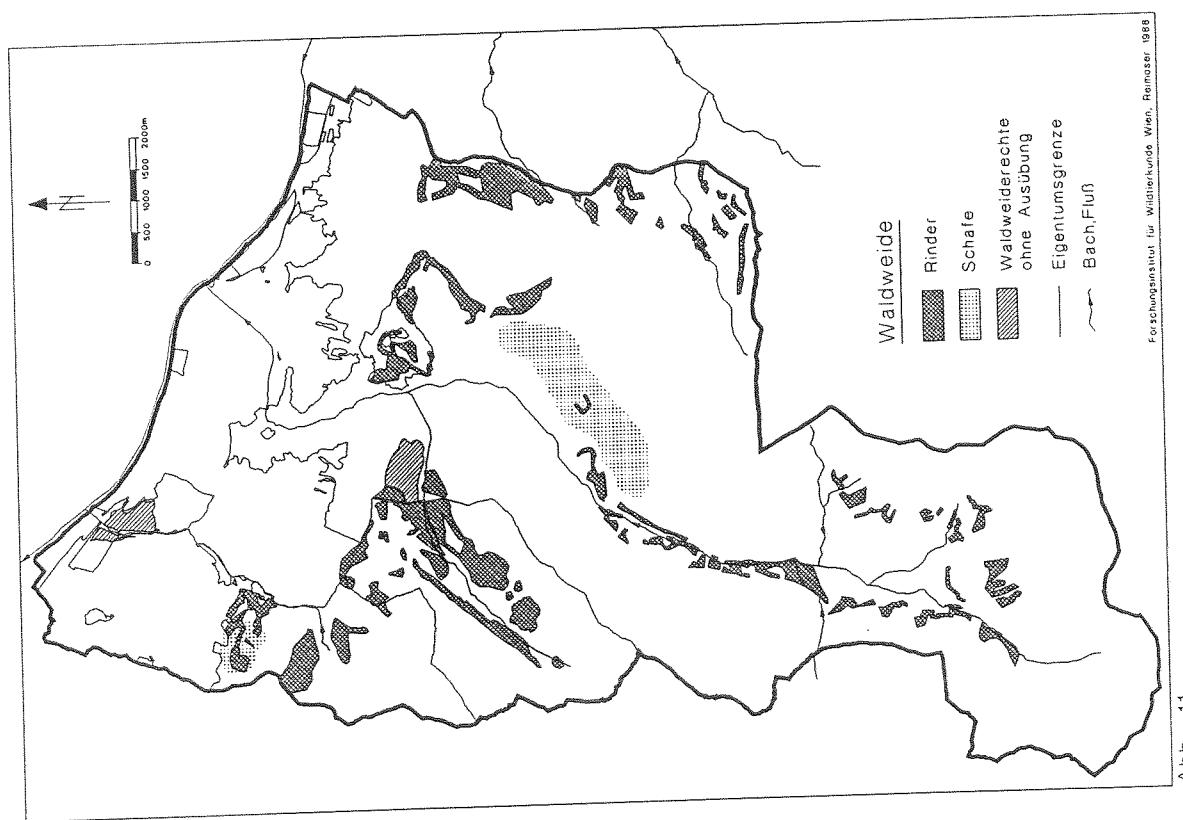
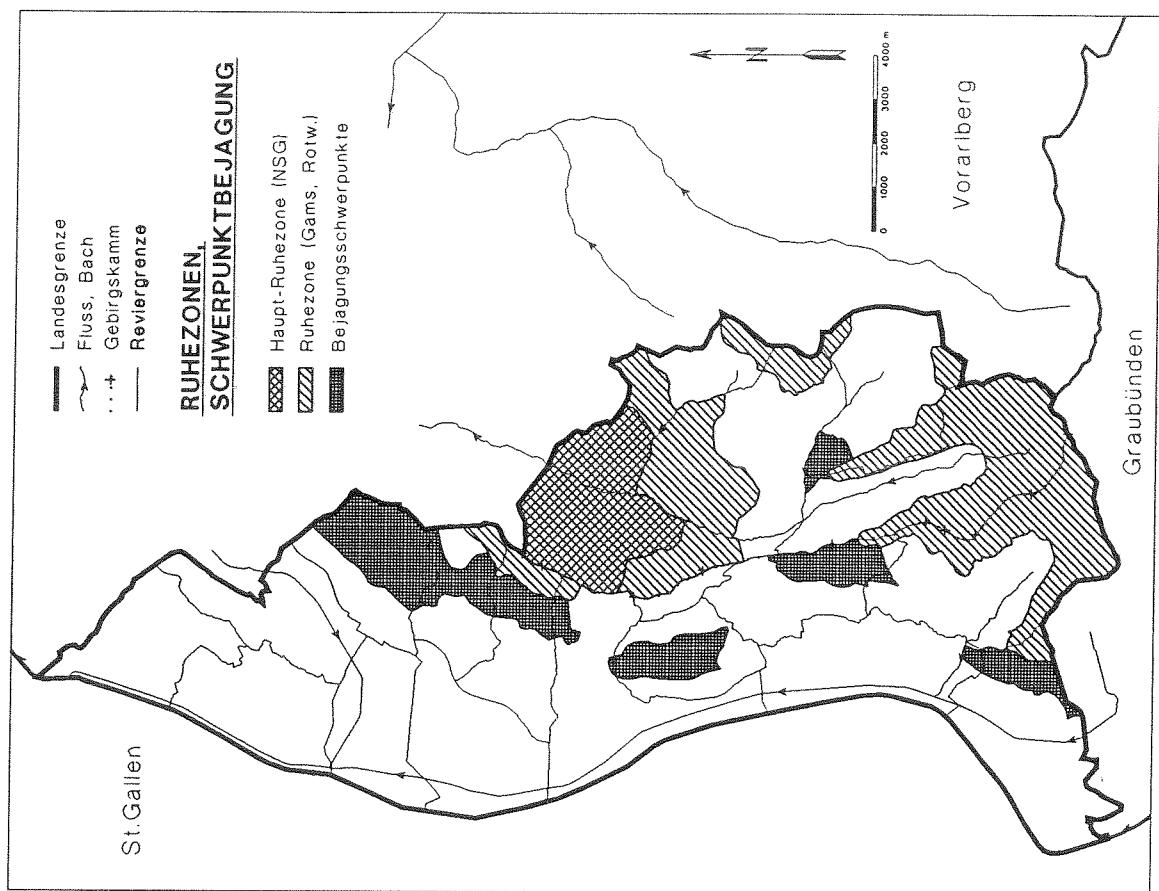


Abb.: 9

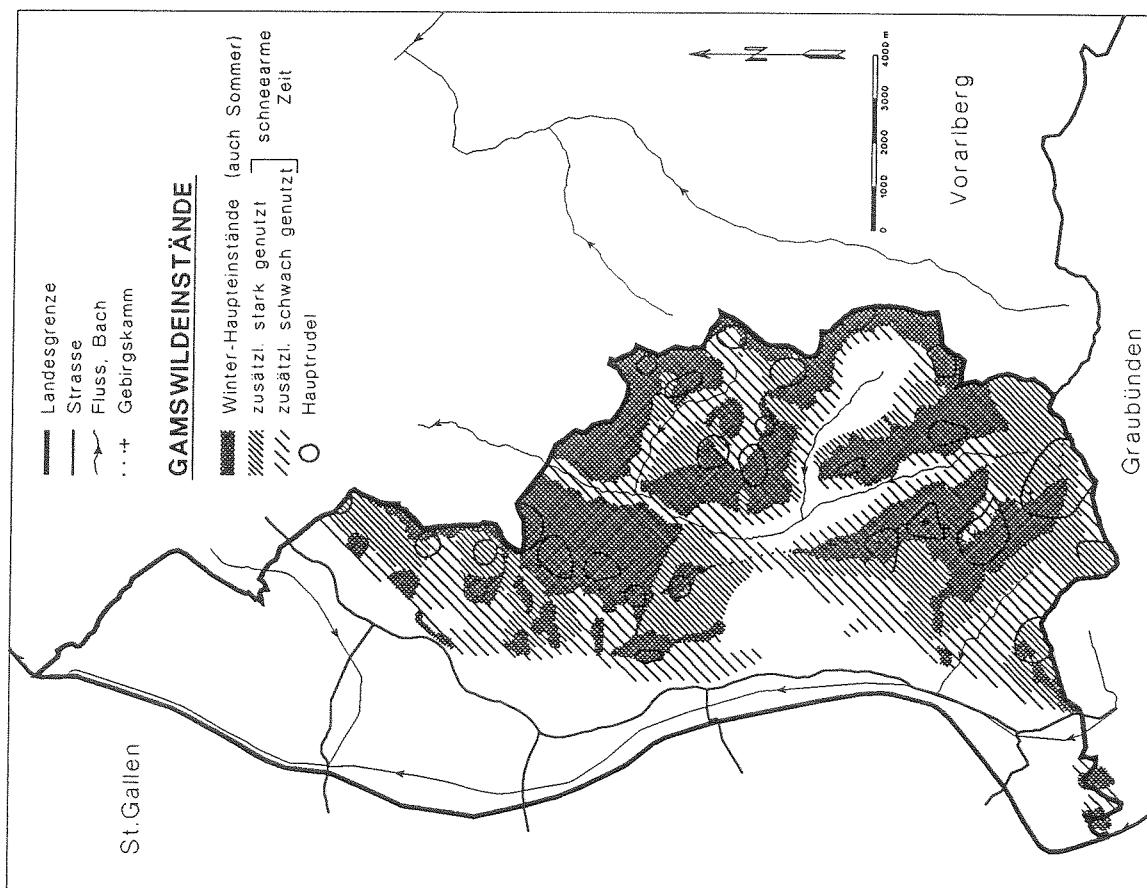
Forschungsinstitut für Wildforschung Wien, Februar 1968

Forschungsinstitut für Wildforschung Wien, Ramseier 1968





Forschungsinstitut für Wildtierkunde der Veterinärmedizinischen Universität Wien, Reimoser/Zandl 1988



Forschungsinstitut für Wildtierkunde der Veterinärmedizinischen Universität Wien, Reimoser/Zandl 1988

Abbildung 5:

Der SOLL-IST-Vergleich der Waldverjüngung zeigt, daß zwar in den meisten Waldbeständen eine Waldverjüngung dringend notwendig, aber meist nur unzureichend vorhanden ist. Dies trifft insbesondere auf die Schutzwaldbestände und den montanen Bergmischwald zu. Bestände, in denen eine Verjüngung zwar nicht sofort notwendig, aber doch bereits erwünscht ist und solche, in denen eine Verjüngung gegenwärtig noch nicht erforderlich ist, sind flächenmäßig von untergeordneter Bedeutung.

Abbildung 6:

Die Verteilung der feststellbaren Hemmfaktoren bei der Waldverjüngung zeigt die stark dominierende Rolle des Wildverbisses.

Abbildung 7:

Die Haupteinstandsgebiete des Rotwildes konzentrieren sich auf den am wenigsten beunruhigten Teil des Planungsgebietes (vgl. Abb. 8).

Abbildung 8:

Die touristische Beunruhigung des Wildes ist räumlich und zeitlich sehr unterschiedlich. Vor allem Rotwild und Gamswild ziehen sich häufig in die weniger beunruhigten Gebiete zurück. Diese liegen vorwiegend in schwierig zugänglichen Schutzwaldbereichen, die sehr wildschadensanfällig sind, in denen aber das Wild nur schwierig bejagbar ist. Dadurch wurde die Wildschadensproblematik im Schutzwald erheblich verschärft.

Abbildung 9:

Als Maßnahmen zur Lösung der Wald-Wild-Umwelt-Problematik sind unter anderem eine zweckmäßige Einteilung der Jagdreviere (Änderung von Reviergrenzen), Änderungen bei der Winterfütterung (zweckmäßige Fütterungsstandorte, Wintergatter etc.) sowie Ruhezonen (touristische Sperrgebiete, vor allem oberhalb der Waldgrenze), erforderlich.

Abbildung 10:

Die Ausscheidung der Wildbehandlungszonen für Gamswild zeigt, daß Freizone und bejagungsintensive Randzone (inklusive der Hauptproblemzone) im wesentlichen im Zentralbereich der Planungseinheit liegen, wodurch für diese Teilregion eine effiziente Gamswildregulierung weitgehend unabhängig von benachbarten Teilregionen möglich sein sollte (selbständige Realisierung der Frei- und Verdünnungszonen).

Abbildung 11:

Verjüngungsnotwendige Waldweidegebiete müssen von Rindern und Schafen entlastet werden (Errichtung von Weidezäunen, Einschränkung der zunehmenden Schafweide etc.).

Abbildung 12:

Gamswildverteilung im Fürstentum Liechtenstein.

Abbildung 13:

Verteilung von Schwerpunktbejagung (auf sämtliche vorkommende Schalenwildarten) und Ruhezonen im Fürstentum Liechtenstein.

### 3.6 Probleme bei der regionalen Detailplanung

- \* **Fütterungsstandorte:** Sowohl wildökologisch, waldbaulich als auch betreuungstechnisch günstig gelegene Standorte für Rotwildfütterungen oder Rotwild-Wintergatter sind in der Regel nur spärlich vorhanden. Die wenigen optimal geeigneten Fütterungsstandorte einer Region oder Teilregion liegen nicht selten auf Kleingrundbesitzungen, deren Eigentümer die Errichtung einer Winterfütterung häufig ablehnen. Sofern in Rotwild-Kernzonen keine Ausweichmöglichkeit auf andere vertretbare Fütterungsstandorte besteht, kann die Behörde gegen Entschädigung des Grundbesitzers die Errichtung von Rotwildfütterungen (ohne Wintergatter) veranlassen; bei Wintergattern ist aber die Zustimmung des Grundbesitzers unbedingt erforderlich und eine Umstimmung ablehnender Grundbesitzer meist schwierig und oft nur mit entsprechenden finanziellen Anreizen erreichbar.
- \* **Wildschadengemeinschaft:** In manchen Regionen steht das Rotwild im Sommer vorwiegend in Revieren oberhalb der Waldgrenze ein, wo es keinen Wildschaden verursacht und deshalb die Gefahr der unzureichenden Bejagung des weiblichen Wildes und des Jungwildes besteht. Der durch mangelnden Abschuß des weiblichen Wildes überhöhte Wildbestand überstellt sich dann im Winter in die tiefergelegenen Waldreviere und verursacht dort Wildschäden. Aus diesem Grund wurde versucht, die hochgelegenen Almreviere durch eine "Wildschadengemeinschaft" gemeinsam mit den Waldrevieren an der Entschädigung für eventuell entstehende Wildschäden finanziell zu belasten und dadurch die Hochlagenreviere zur frühzeitigen und konsequenteren Abschußfüllung zu veranlassen. Die Wildschadengemeinschaft konnte aufgrund politischer Widerstände der Almbauern nicht im Jagdgesetz bzw. in der Jagdverordnung untergebracht werden. Sie ist lediglich auf freiwilliger Basis in der Hegegemeinschaft möglich.
- \* **Regionobmann:** Es ist teilweise schwierig, geeignete Persönlichkeiten als Leiter der nunmehr gesetzlich verankerten Hegegemeinschaften (Regionobmänner) zu finden. Dies trifft vor allem für die ersten Jahre des neuen Jagdgesetzes zu, solange noch keine Erfahrungen über die Handhabung der Agenden und die Selbstverwaltung der Regionen zur Verfügung stehen.
- \* **Schwerpunktbejagung:** Gezielte Schwerpunktbejagung (Intensivbejagung) in besonders wildschadensanfälligen, aber für den Menschen schwierig zugänglichen Schutzwaldbereichen erfordert berggewandte Jäger, ebenso die Anlage zweckmäßiger Pirschsteige und eine speziell auf diese Intensivbejagungsgebiete abgestimmte Reviereinteilung oder Pirschbezirksgliederung. Diese Bedingungen sind oft noch nicht optimal erfüllt.
- \* **Touristische Sperrgebiete:** Die Ausscheidung touristischer Sperrgebiete (Ruhezonen) ist nun zwar jagdrechtlich möglich, bei Ablehnung durch die Bevölkerung ist eine konsequente Kontrolle allerdings praktisch kaum durchführbar. Deshalb müssen die einheimische Bevölkerung und deren Gäste erst allmählich von der Zweckmäßigkeit und ökologischen Notwendigkeit dieser Maßnahme überzeugt werden (Schaffung des Problembewußtseins).

#### 4. Betriebsinterne Planung

Auf unterster Stufe der wildökologischen Regionalplanung steht die forstbetriebs- oder revierbezogene Planung, wo auf freiwilliger Basis sehr effiziente Maßnahmen zur Wildschadensminderung, Biotopverbesserung und zur Verminderung des Jagdrückes (der jagdlichen Beunruhigung des Wildes) gesetzt werden können. Ein Planungsmodell, das gegenwärtig bei den Österreichischen Bundesforsten in der Steiermark erprobt wird und auch für größere Forstbetriebe in Vorarlberg vorgesehen ist, wird hier kurz vorgestellt.

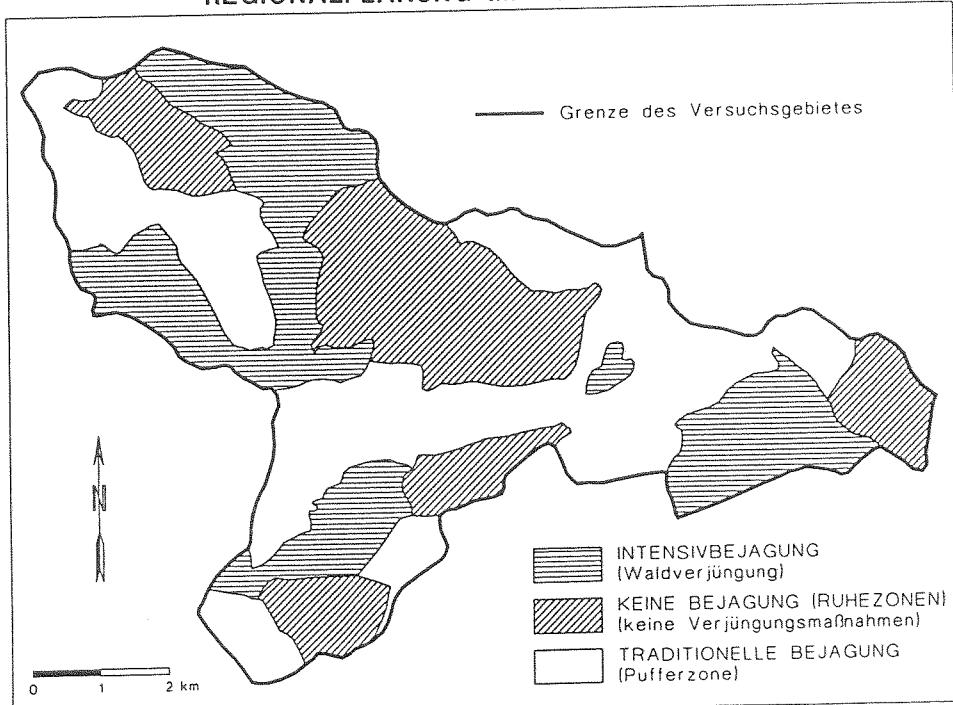
##### 4.1 Versuchsgebiet

Etwa 5.000 Hektar Waldgebiet zwischen 500 und 1600 m Seehöhe, stark mit Kalk- und Dolomitfelsen durchsetzt, einige eingelagerte Alm- und Talwiesen; Fichten-Tannen-Buchenwald dominierend; Vorkommen von Rotwild, Rehwild und Gamswild (Waldgams). Das Versuchsgebiet umfaßt 3 Jagdreviere der Österreichischen Bundesforste (1 Revier Regiejagd, 2 Reviere verpachtet). Kaum Wald-Weide-Probleme, wenig Tourismus, hoher Jagdruck, große Schwierigkeiten bei der Abschüßerverfüllung des bereits reduzierten Schalenwildbestandes, nach wie vor untragbare Wildschäden (insbes. Verbißschäden).

##### 4.2 Zonierung

Das wildökologisch einigermaßen gut arrondierte Versuchsgebiet wurde Anfang des Jahres 1989 vom Verfasser des vorliegenden Berichtes in Zusammenarbeit mit der zuständigen Forstverwaltung der Österr. Bundesforste ausgewählt und in 3 unterschiedlich zu behandelnde Zonentypen, die jeweils etwa ein Drittel der Gesamtfläche umfassen sollen, untergliedert (sh. Abbildung).

REGIONALPLANUNG IM FORSTBETRIEB



**Rote Zone:** Priorität hat die Vermeidung von Verbißschäden am Wald. Rote Zonen erfordern eine Intensivbejagung während möglichst vieler Monate im Jahr auf sämtliche vorkommende Schalenwildarten (Wildabschuß, Wildvertreibung durch hohen Jagddruck). Als rote Zonen wurden die vordringlich zu verjüngenden Waldbereiche ausgewiesen, auf die sich die Waldverjüngungsmaßnahmen (Lichtungshiebe zur Förderung der Naturverjüngung, Räumungen, Aufforstungen etc.) konzentrieren müssen. Ausbau eines integralen forstlich-jagdlichen Steigenetzes (Pirschsteige, Arbeitssteige).

**Grüne Zone:** Priorität hat die Verminderung der jagdlichen Beunruhigung des Wildes. Grüne Zonen gelten als Ruhezonen für das Wild und erfordern einen Verzicht auf die Jagdausübung (kein Jagddruck). Dadurch soll das Wild wieder tagaktiver werden und in den Ruhezonen auch bei Tageslicht die eingelagerten Almwiesen als Nahrungsquelle nutzen (Entlastung der Waldvegetation; Aufbau tagaktiver Traditionen beim Wild - später leichtere Bejagung). In den grünen Zonen soll vorübergehend (1 bis 3 Jahrzehnte) auf forstliche Waldverjüngungsmaßnahmen verzichtet und Wildverbiß in Kauf genommen werden können (erhöhte Wilddichten in Ruhezonen). Es handelt sich um Waldgebiete, die insgesamt nicht vordringlich verjüngt werden müssen und wo eine spätere Verjüngungseinleitung (z.B. nach 1 bis 3 Jahrzehnten) vertretbar ist.

**Weiße Zone:** Pufferzonen mit traditioneller Bejagung wie bisher. Waldbereiche, die zwar nicht vordringlich verjüngt werden müssen, aber auch als Ruhezone ungeeignet sind.

Wenn in einer roten Zone nach mehreren Jahren Intensivbejagung die Waldverjüngung gesichert und im wesentlichen dem Äser des Wildes entwachsen ist, kann diese Zone z.B. zur Ruhezone gemacht und gleichzeitig ein anderer bisher nicht oder nicht intensiv bejagter Waldbereich einer Schwerpunktbejagung unterzogen werden (periodische Neueinteilung der Zonen).

Ziel dieser Zonierung ist es, durch eine räumlich und zeitlich optimale Verteilung des Jagddruckes in Koordination mit waldbaulichen Verjüngungsmaßnahmen eine effiziente Wildschadensvermeidung zu erreichen und dadurch die jagdtechnisch ständig schwieriger werdende weitere Wildstandsreduzierung in Grenzen zu halten. Wesentlich erscheint außerdem, daß der Beginn der Schußzeit auf Gamswild nach Verhandlungen mit dem zuständigen Bezirksjägermeister von Anfang August auf Anfang Juni vorverlegt werden konnte, sodaß die Schußzeit auf alle 3 vorkommenden Schalenwildarten ungefähr gleichzeitig beginnt. Dies bringt den Vorteil, daß die hinsichtlich Abschuß ineffektive jagdliche Beunruhigung des noch geschonten Gamswildes, bedingt durch die Bejagung von Reh- und Rotwild in den Monaten Juni und Juli, vermieden werden und Gamswild ebenso wie Reh- und Rotwild mit Beginn der Jagdzeit auf Schalenwild erlegt werden kann (also ohne es vorher lediglich zu beunruhigen und dadurch scheuer bzw. schwieriger bejagbar zu machen).

In der ortsangepaßten, räumlichen und zeitlichen Flexibilität forstlicher und jagdlicher Maßnahmen sowie in der opti-

malen Koordination dieser beiden Maßnahmenbereiche besteht ein großes, bisher ungenutztes Potential zur rascheren und effizienteren Lösung des Wald-Wild-Konflikts (kombinierte forstlich-jagdliche Behandlungszonen im Forstbetrieb). Potentielle Problemfaktoren bei der Umsetzung dieses Modells sind traditionsbedingte Widerstände der Jäger sowie human-soziologische und disziplinäre Faktoren (nachbarschaftlicher Jagdneid, mangelnde Disziplin bei der freiwilligen Einhaltung räumlicher und zeitlicher Planungsvorgaben).

Mit der bisher im Planungsgebiet zur Vermeidung von untragbaren Verbißschäden versuchten Strategie einer räumlich und zeitlich nach traditionellen jagdlichen Gesichtspunkten beliebig verteilten Bejagung und allgemeinen Wildstandsreduktion auf der Gesamtfläche (ohne gezielte Schwerpunktbejagung) konnte kein ausreichender Erfolg erzielt werden. Zum Unterschied zwischen alter und neuer Bejagungsstrategie ist zusammenfassend folgendes anzumerken:

**Bisher übliche Bejagung und herkömmliche Forstwirtschaft (ohne Zonierung):** Bejagung erfolgt nach ausschließlich jagdlichen Gesichtspunkten beliebig auf das gesamte Jagdgebiet verteilt; Ruhezonen sind nicht vorgesehen; Jagddruck ist in der Regel in jenen Bereichen am höchsten, in denen sich jagdliche Vorteile ergeben (günstige Zufahrtsmöglichkeit, leichte Begehbarkeit des Geländes, günstige Bejagbarkeit des Wildes durch Freiflächen, Wiesen etc., problemloser Abtransport erlegter Stücke, landschaftlich imposante Standorte mit hohem Erlebniswert und ähnliches); der geringste Jagddruck ergibt sich häufig in entlegenen, schwierig begehbarren Schutzwaldbereichen, die besonders wildschadensanfällig sind und oft dringend verjüngt werden müssen, und in die sich das Wild vermehrt zurückzieht. Es ergeben sich somit (unbewußt) "relative" Ruhezonen mit entsprechenden Wildkonzentrationen gerade in jenen Waldbereichen, wo der Jagddruck eigentlich am höchsten sein sollte. Je stärker der Wildbestand reduziert worden ist und je größer die jagdliche Beunruhigung auf die verbleibenden und immer schwieriger zu erlegenden Stücke wird, desto häufiger und längerfristig zieht sich das Wild in entlegene, meist waldbaulich sanierungsbedürftige Waldteile zurück. Es ist zwar insgesamt weniger Wild vorhanden, aber dieses konzentriert sich häufig auf die waldbaulich sensibelsten Flächen, wodurch die Verbißschäden insgesamt nicht entsprechend abnehmen oder sogar zunehmen können.

Durch den gestaffelten Schußzeitbeginn für die 3 Schalenwildarten zwischen Mitte Mai und Anfang August ergibt sich eine unnötige jagdliche Beunruhigung der jeweils noch geschonten Art(en) durch Bejagung der anderen Art(en), wodurch erstere scheuer und deshalb später schwieriger bejagbar werden, was wiederum einen erhöhten Jagddruck bzw. eine zusätzliche jagdliche Beunruhigung zur Folge hat.

Waldbauliche Maßnahmen erfolgen nach ausschließlich forstlichen Gesichtspunkten. Es besteht keine räumliche und zeitliche Koordination von jagdlichen und forstlichen Maßnahmen.

**Bejagung mit forstlich und jagdlich kombinierter Zonierung:** Konzentration und wechselseitige Abstimmung der jagdlichen und forstlichen Maßnahmen auf die waldbaulich jeweils vordringlich zu verjüngenden Waldbereiche und gleichzeitig absolute jagdliche Ruhezonen in anderen Bereichen; dadurch soll eine hinsichtlich der Vermeidung von Wildschäden wesentlich günstigere Wildverteilung erreicht werden. Durch zweckmäßig gelegene jagdliche Ruhezonen soll der Jagddruck insgesamt im Planungsbereich reduziert werden (geringerer Anteil gestreuten Wildes). Gleichzeitiger Beginn (und gleichzeitiges Ende) der Schußzeit auf alle vorkommenden Schalenwildarten (Vermeidung zusätzlicher Beunruhigung geschonten Wildes bei der Bejagung). Ziel ist die Erreichung tragbarer Wildschäden in den Hauptproblemgebieten bereits bei weniger stark reduziertem Wildbestand (bezogen auf die Gesamtfläche), der jagdlich leichter herstellbar und auch leichter nachhaltig regulierbar sein dürfte (vgl. REIMOSER 1985); entscheidend ist die mehrjährig-periodische Konzentration der jagdlichen und forstlichen Kräfte und Maßnahmen auf die jeweils wichtigsten Flächen anstelle der bisher üblichen ineffektiven großflächigen Verzettelung der Maßnahmen.

#### 4.3 Probleme

Folgende zu erwartende Probleme werden zu lösen sein:

- \* **Jagdliche Disziplin:** Effiziente Schwerpunktbejagung ist eine meist schwierige jagdliche Herausforderung zur besseren Steuerung der Wildverteilung und zur Verminderung der Wildschäden an waldbaulich besonders problematischen Standorten. Sie erfordert eine ausreichende jagdliche Infrastruktur (Pirschsteige etc.), fachlich qualifizierte Jäger und vor allem jahrelanges Durchhaltevermögen (auch bei bereits geringen Wilddichten und seltenem Wildanblick in den roten Zonen) bis zur Sicherung der Waldverjüngung (Entwachsen der Verjüngung aus dem verbißgefährdeten Höhenbereich, ca. 1,3m). Noch mehr jagdliche Überwindung und Disziplin dürfte aber die (freiwillige) konsequente Einhaltung der jagdlichen Ruhezonen erfordern, also der Bejagungsverzicht, obwohl in den grünen Zonen das Wild nach einiger Gewöhnungszeit weniger scheu sein wird und wesentlich leichter zu erlegen sein würde als in den Intensivbejagungsgebieten mit weniger und scheuerem Wild.
- \* **Forstliche Verjüngungssektoren und Verjüngungsphasen:** Die forstlich-jagdliche Zonierung erfordert ein Umdenken bei der Forsteinrichtung bzw. bei der periodischen Erstellung des Forsteinrichtungswerkes (Operate in 10-jährigen Intervallen). Forsteinrichtungsmaßnahmen sollen nicht wie bisher mehr oder minder gleichmäßig über die gesamte Waldfäche verteilt, sondern auf die jeweils als rote Zonen ausgewiesenen Flächen konzentriert werden (Verjüngungssektoren). In weißen Zonen sind Verjüngungsmaßnahmen bei Bedarf ebenfalls angebracht, nicht jedoch in grünen Zonen. Im Hinblick auf die Einleitung der Naturverjüngung sind für die einzelnen Verjüngungssektoren zweckmäßige Verjüngungsphasen (zweckmäßige zeitliche Staffelung der Verjüngungsmaßnahmen) vorzusehen.

### 5. Internationale Regionalplanung

Bei der Regionalplanungsstudie über Vorarlberg stellte sich heraus, daß das Rotwild-Problem in den Rotwildregionen 3 und 4 ohne Maßnahmenabstimmung mit den angrenzenden Ländern - Fürstentum Liechtenstein und Schweiz (Bündner Herrschaft und Prättigau - Graubünden) - kaum lösbar ist. Es bestehen starke wildökologische Wechselbeziehungen zwischen diesen drei Ländern, weil das Grenzgebirge (Rätikon) für Rotwild keine Lebensraumgrenze darstellt (saisonale Rotwildwanderungen über den Grenzkamm). Dies war Anlaß dafür, daß auch Liechtenstein und Graubünden jeweils eine umfangreiche, alle vorkommenden Schalenwildarten betreffende wald-, wild- und landschaftsökologische Grundlagenstudie in Auftrag gegeben haben. Die Arbeit für Liechtenstein wurde im Sommer 1989 vom Forschungsinstitut für Wildtierkunde fertiggestellt (ONDERSCHEKA - REIMOSER et al. 1989), die Studie für Graubünden wird im Frühjahr 1990 abgeschlossen, und anschließend ist eine zusammenfassende Arbeit über alle untersuchten Länder vorgesehen. Bedingt durch die unterschiedlichen Jagdsysteme in den 3 Ländern (Vorarlberg: Revierjagdsystem - Jagdrecht mit Grundeigentum verbunden; Fürstentum Liechtenstein: Revierjagdsystem - Jagdrecht nicht mit Grundeigentum verbunden, sondern Landesregal; Graubünden: Patentjagdsystem) sind unterschiedliche Problemsituationen gegeben und differenzierte Maßnahmen erforderlich.

Bei den Erhebungen in Graubünden und Liechtenstein wurden außer den umfangreichen Wildschadens- und Wildverteilungsstudien, Habitatanalysen, forst- und jagdbetrieblichen Erhebungen etc. auch eingehende Untersuchungen der einzelnen Wildarten an zahlreichen erlegten Stücken aus den verschiedenen Jahreszeiten und Regionen durchgeführt (Organproben zur Feststellung von Kondition, Gesundheit und Streßbelastung der Tiere, botanische und chemische Panseninhaltsanalysen zur Ermittlung der Nahrungs zusammensetzung).

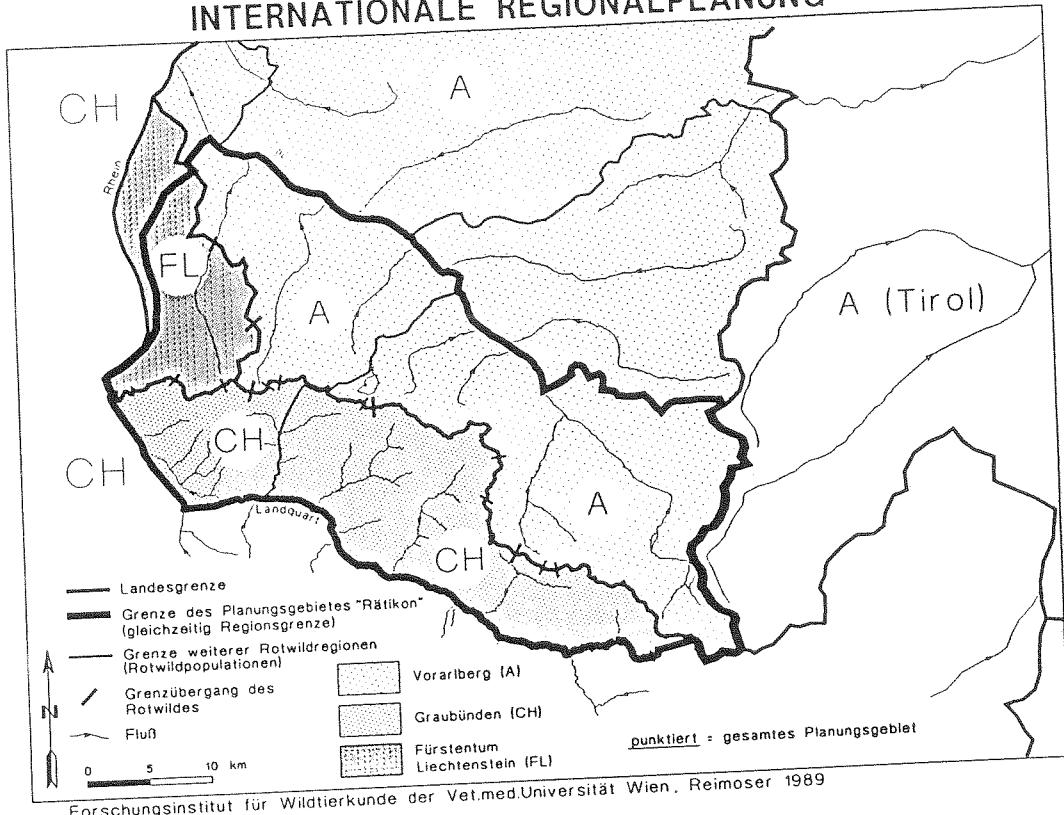
Eine Vergleichsuntersuchung und Erfolgskontrolle nach einigen Jahren ist vorgesehen. Der internationale Planungsraum "Rätikon - Silvretta" ist in der Abbildung ersichtlich. Er umfaßt etwa 120.000 ha Fläche.

### 6. Andere Planungsmodelle für Schalenwild in Mitteleuropa

Bereits vor der systematischen Entwicklung des integralen wildökologischen Regionalplanungskonzeptes für Schalenwildarten in Vorarlberg gab es verschiedene Ansätze einer regionalen Planung für Rotwild, wovon auf einige kurz hingewiesen werden soll:

- a) In den 70er-Jahren versuchte der Landesjägermeister der Steiermark (KOTTULINSKY) eine landesweite, großräumige Zonierung für Rotwild in rotwildfreie Zonen, Rotwild-Verdunstungszonen und Rotwild-Kerngebiete durchzusetzen. Dieser prinzipiell richtungsweisende Versuch scheiterte am Widerstand der Jäger und Grundbesitzer, wahrscheinlich vor allem deshalb, weil es sich um ein lediglich jagdliches und nicht um ein umfassenderes wildökologisches Regionalplanungskonzept handelte und weil die unterschiedlichen Zonen zu wenig

## INTERNATIONALE REGIONALPLANUNG



nach der Habitatsituation des Rotwildes differenziert, sondern zu grob und großflächig ausgeschieden wurden. So sollte z.B. das Gebiet östlich der Mur und südlich der Mürz zur rotwildfreien Zone erklärt werden, alle Vorlagen und Bereiche mit umfangreichen Fremdenverkehrsanlagen zu Verdünnszonen. Kerngebiete sollten eine Größe von mindestens 10.000 Hektar mit einem Winterwildstand von mindestens 200 Stück Rotwild umfassen.

Die von KOTTULINSKY vorgesehenen Zonentypen für Rotwild entsprechen grundsätzlich den für Vorarlberg entwickelten Wildbehandlungszonen. Das je nach Zonentyp unterschiedliche Management beschränkt sich allerdings lediglich auf jagdliche Maßnahmen, während in Vorarlberg auch nichtjagdliche, den Lebensraum des Wildes betreffende Maßnahmen - je nach Wildart und Zonentyp differenziert - berücksichtigt worden sind.

Trotz des Scheiterns einer rechtsverbindlichen landesweiten Rotwild-Zonenplanung in der Steiermark werden in mehreren steirischen Hegegemeinschaften rotwildfreie Zonen auf freiwilliger Basis ausgeschieden (vor allem in den land- und forstwirtschaftlich intensiv genutzten Vorlagen der Gebirge); diese Freizonen-Regelung hat sich im Hinblick auf ein

zweckmäßiges, regional angepaßtes Rotwild-Management im allgemeinen gut bewährt.

Eine jagdgesetzlich geregelte Untergliederung des Bundeslandes in Rotwildregionen und -teilregionen als wildökologisch einheitliche, selbständige Planungs-, Bewirtschaftungs- und Kontrolleinheiten, wie dies im Modell Vorarlberg der Fall ist, besteht in der Steiermark nicht und war von KOTTULINSKY auch nicht vorgesehen.

- b) Eine integrale Zweizonenregelung (Kern- und Verdünnungszone für Rotwild), die sowohl jagdliche, forstliche, almwirtschaftliche als auch touristische Aspekte berücksichtigt und sich gut bewährt, wurde auf betriebsinterner Basis in der Forstverwaltung Frohnleiten (Steiermark) des Mayr-Melnhof'schen Forstbetriebes entwickelt (FÜRST 1989).
- c) Im Bundesland Oberösterreich besteht die sogenannte Flyschzonenregelung für Rotwild (nicht im Gesetz verankert). Dabei wird der dem Kalkgebirge vorgelagerte Wald- und Wiesengürtel auf leistungsfähigen Flysch-Braunerde-Standorten ähnlich einer rotwildfreien Zone behandelt, in der mit Ausnahme lediglich der kapitalen Hirsche (Klassen Ia und IIa) alles andere Rotwild ohne Einschränkung bejagt werden darf, um dadurch Wildschäden, insbesondere Schälschäden, zu vermeiden.
- d) In der Bundesrepublik Deutschland werden für isolierte Rotwildpopulationen außerhalb des Alpenraumes z.T. nach anderen Gesichtspunkten als in Vorarlberg regionale Planungen durchgeführt, die für die Lösung der Wald-Schalenwild-Umwelt-Problematik im Alpenraum weniger zweckmäßig erscheinen. So zielt z.B. die Planung der räumlichen Abschußverteilung im Rotwildring Harz (KÜHL 1989) lediglich auf die Herstellung einer bestimmten Höhe des Wildbestandes ab und nicht auf die zur Vermeidung von Wildschäden bestehende Möglichkeit einer optimalen Steuerung der räumlichen und zeitlichen Wildverteilung, die zumindest für die Verhältnisse im alpinen Raum keinesfalls außer acht gelassen werden sollte (bisher allerdings meist außer acht gelassen wurde).
- e) Für ein Gebiet des bayerischen Alpenraumes (Oberallgäu) haben GEORGII et al. 1988, eine interessante Schalenwildplanung erstellt, bei der man bestrebt ist, alle vorkommenden Schalenwildarten zu berücksichtigen und umfassend an die Schalenwild-Umwelt-Problematik heranzugehen und bei der konsequente Maßnahmen zur Problemlösung vorgeschlagen werden. Im Vergleich zum Planungsmodell Vorarlberg bestehen in mehreren Punkten erhebliche Unterschiede (z.B. keine Ausscheidung von Wildregionen und Wildbehandlungszenen nach wald- und wildökologischen Gesichtspunkten - also primär unabhängig von politischen Verwaltungs- und Reviergrenzen innerhalb des Landes). Für eine optimale Umsetzung erfolgversprechender Maßnahmenvorschläge der Oberallgäuer Schalenwildplanung fehlen in Bayern bisher in wesentlichen Punkten die gesetzlichen Voraussetzungen.

- f) Im Schweizer Kanton St.Gallen (Revierjagdsystem) besteht eine Rotwild-Zonenplanung (3 Zonentypen mit unterschiedlichen Abschußbeschränkungen für Rotwild), die auf jagdgesetzlicher Basis über eine spezielle Jagdvorschrift festgelegt ist. Aufgrund der mangelnden Berücksichtigung wildökologischer Grundlagen bei der Zonenausscheidung ist die bestehende Regelung jedoch unbefriedigend. Eine verbesserte Zoneneinteilung ist vom kantonalen Jagdinspektorat vorgesehen.
- g) Im Schweizer Kanton Graubünden (Patentjagdsystem) ist ein regionsbezogenes Schalenwild-Management aufgrund des neuen Jagdgesetzes grundsätzlich möglich (regionale Sonderjagden, Schutzgebiete, Ruhezonen; vgl. BUCHLI 1989). Inwieweit diese Möglichkeiten trotz des teilweise vehementen Widerstandes der Jägerschaft erfolgreich umgesetzt werden können, bleibt abzuwarten.

**Weitere Beispiele von Berichten über Schalenwildplanungen**, in denen auch Aspekte der Raumordnung und großräumigen Wildbewirtschaftung, insbesondere der jagdlichen Raumplanung für Rotwild, eine wesentliche Rolle spielen (Literaturübersicht):

Bundesrepublik Deutschland: UECKERMAN 1980, 1981, 1986; KARDEL 1982; WOTSCHIKOWSKY et al. 1986;

Jugoslawien: VARICAK 1986;

Niederlande: VAN HAAFTEN 1986;

Österreich: DONAUBAUER 1979, 1981; GOSSOW 1987; GOSSOW-FISCHER 1986, 1987; JELINEK 1986; REIMOSER et al. 1986;

Schweiz: BLANKENHORN et al. 1979; BLANKENHORN 1986.

**Ruhezonen für Schalenwild:** Über Ruhezonen (Wildschutz-, Wildschongebiete etc.) mit unterschiedlicher Zielsetzung liegen Publikationen aus verschiedenen Ländern vor, auf die hier nicht separat eingegangen werden soll. Wildruhezonen dürfen nicht isoliert betrachtet werden, sondern sollten stets Teil eines integralen, großräumigen Gesamtkonzeptes der Landschaftsplanung sein; sie bedürfen einer klaren Zweckzuordnung und müssen am richtigen Ort und in ausreichender Größe eingerichtet werden (wildökologische Raumplanung). Wildruhezonen sind zur Entlastung des Wildlebensraumes vom Erholungsverkehr und vielerorts auch vom Jagddruck dringend erforderlich. Sie sind aber kein Allheilmittel zur Vermeidung von Wildschäden (vgl. REIMOSER 1988). Ohne Bejagung ist die Gefahr groß, daß sie zu Wildreservieren ("Vermehrungszentren") werden, die eine ökologisch orientierte Wildstandsregulierung auch außerhalb der Ruhezone erschweren oder gar unmöglich machen (z.B. Schweizerischer Nationalpark).

Wien, im Dezember 1989

**Literaturverzeichnis:**

- BLANKENHORN, H.-J., 1986: Das Rotwild in und um den Schweizer Nationalpark. Rotwild-Symposium CIC, Graz, 219-243.
- BLANKENHORN, H.-J., BUCHLI, Ch., VOSER, P., BERGER, Ch., 1979: Bericht zum Hirschproblem im Engadin und Münstertal. Eidgen. Oberforstinspektorat, 160 S.
- BUCHLI, C., 1989: Eidgenössische Jagdbanngebiete - Problematik und Lösungskonzepte. Tagungsbericht IUFRO, Salzburg.
- DONAUBAUER, E., 1979: Die Notwendigkeit standortgerechter Wildstandbewirtschaftung aufgrund der Forstinventurergebnisse 1971-1975. Schriftenreihe Agrarwirtsch. Inst. Wien, 30, 9-22.
- DONAUBAUER, E., 1981: Überlegungen zur jagdlichen Raumordnung für das Schalenwild in Österreich. Zeitschrift für Jagdwissenschaft 27, 206-207.
- FÜRST, A., 1989: Erfahrungen mit einem forstlich abgestimmten Zonierungskonzept in der Rotwildbewirtschaftung. Tagungsbericht IUFRO, Salzburg.
- GEORGII, B., SCHRÖDER, W., WOTSCHIKOWSKY, U., ZEITLER, A., 1988: Schalenwildplanung Oberallgäu. Wildbiolog. Ges. München. Gutachten im Auftrag des Landesratsamtes Oberallgäu. Wildbiolog. Gesellsch. München, 90 S.
- GOSSOW, H., FISCHER, A. 1986: Alpine rotwild-Vorkommen im Konflikt mit verschiedenen Landnutzungsinteressen. Rotwild-Symposium, CIC, Graz, 307-329.
- GOSSOW, H., FISCHER, A. 1987: Untersuchungen zur Raum-Zeit-Nutzung des Rotwildes angesichts menschlicher Störeinflüsse. Fallstudie St. Anton am Arlberg. Cbl. f. d. ges. Forstwes. 104.
- GOSSOW, H., 1985: Forstwirtschaft und Winterlebensraum des Rotwildes. Allg. Forstzeitung (Wien), 96, 181-182.
- GOSSOW, H., REIMOSER, F., 1985: Anmerkung zum Zielkonflikt Wald-Wild-Weide-Tourismus. Schweiz. Zeitschrift f. Forstwesen 136, 913-929.
- JELINEK, R., 1986: Rotwildbewirtschaftung in Hegegemeinschaften. Rotwild-Symposium, CIC, Graz, 38-69.
- KARDEL, H., 1982: Rotwild, Damwild, Sikawild: Jagdliche Raumordnung in unserem Land. Schleswig-Holsteinische Jäger und Fischer 28, 6-7.
- KÜHL, A., 1989: Kriterien für eine standortgerechte Abschlußverteilung im Rotwildring Harz als Voraussetzung für die Abschlußerfüllung. Tagungsbericht IUFRO, Salzburg.

ONDERSCHEKA, K., REIMOSER, F., 1988: Integrale Schalenwildbewirtschaftung in der Agrargemeinschaft Nenzing unter besonderer Berücksichtigung landschaftsökologischer Zusammenhänge. Grundlagenstudie und Managementplan im Auftrag der Agrargemeinschaft Nenzing (Vorarlberg), Forschungsinstitut für Wildtierkunde der Vet.med.Univ.Wien, 160 S.

ONDERSCHEKA, K., REIMOSER, F., TATARUCH, F., KLANSEK, E., 1988: Regionalplanungskonzept zur Schalenwildbewirtschaftung in Vorarlberg unter besonderer Berücksichtigung des Waldsterbens. Grundlagenstudie und Managementplan im Auftrag der Vorarlberger Landesregierung (Bregenz), Forschungsinstitut für Wildtierkunde der Vet.med.Univ.Wien, 311 S.

ONDERSCHEKA, K., REIMOSER, F., TATARUCH, F., STEINECK, Th., KLANSEK, E., VÖLK, F., WILLING, R., ZANDL, J., 1989: Integrale Schalenwildbewirtschaftung im Fürstentum Liechtenstein unter besonderer Berücksichtigung landschaftsökologischer Zusammenhänge. Grundlagenstudie und Managementplan im Auftrag der Landesverwaltung des Fürstentums Liechtenstein, Forschungsinstitut für Wildtierkunde der Vet.med.Univ.Wien, 346 S.

REIMOSER, F., 1983: Wildökologische Aspekte zur Lösung von Wildschadensproblemen. Allg.Forstzeitschrift (München), 38, (44), 1190-1192.

REIMOSER, F., 1983: Die Gefährdung des Waldes durch Wildschäden. Kongreßbericht Grünes Forum Alpbach (Innsbruck), 45-56.

REIMOSER, F., 1985: Wechselwirkungen zwischen Waldstruktur, Rehwildverteilung und Rehwildbejagbarkeit in Abhängigkeit von der waldbaulichen Betriebsform. Diss., Univ.f.Bodenkultur, Wien, 318 S.

REIMOSER, F., 1985: Umweltveränderungen in Österreich, ihr Einfluß auf die Populationsentwicklung jagbarer Wildarten und Konsequenzen für eine ökologisch orientierte Landeskultur. Tagungsbericht Ges.Ökol., Graz, 129-144.

REIMOSER, F., 1985: Wildschäden am Wald - ein multifaktorielles Problem. Beiträge zur Umweltgestaltung, Band 98A, E.Schmidt Verlag, Berlin, 36-50.

REIMOSER, F., 1986: Anmerkung zur Schalenwildbewirtschaftung im Zusammenhang mit dem Waldsterben - Allgem. Forstzeitung, Wien, 97, (3), 66-68.

REIMOSER, F., 1986: Wild und Waldsterben - Von der Mitverantwortung des Jägers. Internationaler Holzmarkt 77, (19), 1-6.

REIMOSER, F., MAYER, H., HOLZINGER, A., ZANDL, J., 1987: Einfluß von Sommer- und Wintertourismus auf Waldschäden durch Schalenwild im Angertal (Badgastein). Cbl.f.d.ges. Forstwes. 104, (2), 95-118.

REIMOSER, F., 1987: Wald-Wild-Problem in Vorarlberg: Geschärfter Blick durch Fachexkursionen. Österr. Forstzeitung 98, (3), 40-41.

REIMOSER, F., 1988: Weniger Wildschäden durch Ruhezonen? Österr. Forstzeitung 99, (1), 24-25.

REIMOSER, F., 1988: Raumplanungskonzept zur Schalenwildbewirtschaftung in Vorarlberg. Österr. Forstzeitung 99, (9), 58-61.

REIMOSER, F., 1988: Forstliche Beiträge zur Vermeidung von Wildschäden. Internationaler Holzmarkt 79, (19), 1-6.

REIMOSER, F., SONDEREGGER, E., ONDERSCHEKA, K., 1989: Integrale Wald- und Wildbewirtschaftung. Holzkurier 44, (22), 7.

UECKERMAN, E., 1980: Abgrenzung der Rotwildvorkommen und Festlegung der wirtschaftlich tragbaren Wilddichte, dargestellt am Beispiel des Landes Nordrhein-Westfalen - Ein Beitrag zur jagdlichen Raumordnung. Tagungsbericht "Wald und Wild", Forschungsinstitut für Wildtierkunde der Vet.med.Univ. Wien.

UECKERMAN, E., 1981: Die jagdliche Raumordnung - ein Erfordernis der Wildstandsbewirtschaftung. Niedersächsicher Jäger 26, 1006-1009.

UECKERMAN, E. 1986: Jagdliche Raumordnung - Dargestellt am Beispiel des Rotwildes. Rotwild-Symposium, CIC, Graz, 160-172.

VAN HAAFTEN, J.L., 1986: Rotwild und seine Hege in den Niederlanden. Rotwild-Symposium, CIC, Graz, 202-206.

VARICAK, V., 1986: Erfahrungen mit der gemeinsamen kärntnerisch slowenischen Rotwildhegegemeinschaft in den Karawanken. Rotwild-Symposium, CIC, Graz, 35-37.

WOTSCHIKOWSKY, W., SCHRÖDER, W., GEORGII, B.: Neue Wege im Rothirsch-Management. Rotwild-Symposium, CIC, Graz, 173-184.



FÜTTERUNGSKONZEPT - ABSCHUSSPLANUNG -  
WALDPFLEGE-BEDARF  
Über die Notwendigkeit einer verbesserten  
Maßnahmen-Integration zur Lösung von Wald-Wild-Problemen

H. GOSSOW (Wien)  
Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft  
Universität für Bodenkultur Wien

**Summary:** Feeding strategy - Harvest plan realization - Forest tending efforts. On necessary measures integration in a game damage prevention strategy.

Feeding efficacy with regard to game damage prevention is to a high degree a matter of feeding site selection, whereas shooting efficiency in this respect is especially a matter of seasonal timing; and ungulate game habitat management is predominantly influenced by forestry practices, especially by forest tending efforts in time (stand age; season) and space (for local habitat dis-/attractiveness). In order to improve habitat carrying capacities as a more balanced food/cover-ratio, thinning demands have to be realized more intensively and more problem-solving-oriented. Feeding strategies, hunting impacts, tourism influences (as a harassment reinforcer), and forest protection measures should be practiced in a more sophisticated way within an integrative management concept. The given hunting territory or property borders are usually acting as limitations for 'encroaching' management and measure possibilities because of our legislation prerequisites. Insofar, regional wildlife management planning needs also legislative adaptations as well as a more conscious people (or interest group) management.

**Key Words:** Ungulate Game Management Plan - Winter Feeding/ Winter Enclosures - Hunting Strategies - Forestry as a Habitat Management - Land Use Interest Conflicts - Forestry's Self-Assessment - Forestry Expertize on Game Damage.

## 1. EINLEITUNG

Auf **forstlicher** Seite geht man argumentativ gern von der Prämisse aus, daß zielführender (z.B. naturnäherer) Waldbau erst nach "Lösung der Wald-Wild-Frage" wieder möglich sei: In Österreich werden ebenfalls Subventionierungen im Rahmen der Schutzwaldsanierung oder der technischen Wildbach- und Lawinenverbauung häufig von solchen Lösungen abhängig gemacht, oder auch von entsprechenden Bund-Länder-Vereinbarungen die Lösungen versprechen.

Für die **Jagd** wiederum gilt eine Fütterung besonders des Rotwildes im Hoch- und Mittelgebirge als conditio sine qua non einer zeitgemäßen, "art- und umweltgerechten" Wildbewirtschaftung: Die Bandbreite der Werbe- und Argumentations-Schlagworte wie der Hegepraxis schließt allerdings so widersprüchliche Begriffe mit ein wie "Notzeitfütterung" - "Trophäenmast(-futter)" - "Ablenkfütterung" - "Kirrfütterung" - "Herbstmastsimulation" - "Wildtiererhaltung" - "Domestikation" - "Fütterungsghetto" und andere mehr.

Forstlich gesehen wird die Jagdausübung auf Schalenwild also oft nur als **Reduktions-** und die Fütterei als **Lenkungs-**Instrument zur "Lösung der Wald-Wild-Frage" gewertet und gefordert. Es mehren sich die Anzeichen und Einsichten, daß das zu wenig ist bzw. hier häufig zu pauschal argumentiert wird. Nötigen und möglichen Verbesserungen stehen aber nicht selten neben mangelnder Einsicht auch rechtliche Barrieren entgegen: Die österreichischen Landesjagdgesetze verpflichten z.B. nicht so umfassend wie § 1 des novellierten Deutschen Bundesjagdgesetzes außer zur »Erhaltung eines den landschaftlichen und landeskulturellen Verhältnissen angepaßten artenreichen und gesunden Wildbestandes« auch zur »Pflege und Sicherung seiner (natürlichen!) Lebensgrundlagen ....«. Und das österreichische Forstgesetz (1975) wurde im Rahmen der Novellierung (1987) nicht dahingehend erweitert, daß z.B. im § 1 über die hier angesprochenen Wohlfahrtswirkungen des Waldes (Waldkultur) hinaus auch die ökologische Bedeutung als Lebensraum für die im Wald beheimateten wildlebenden Tiere und Pflanzen aufgenommen worden wäre, unbeschadet ihrer forstwirtschaftlichen und waldfunktionalen Bedeutung (vgl. z.B. GOSSOW und DIEBERGER 1989).

So sehr sich hierbei politische (insbesondere föderalistische) Einflüsse immer wieder bemerkbar machen, so hinderlich wirken sich viel zu häufig rückständig-einseitige Traditionen und Denkweisen im jagdlichen wie forstlichen Selbstverständnis aus (vgl. z.B. GOSSOW 1983, 1987; GOSSOW und REIMOSER 1985).

Immerhin zeichnen sich auch Änderungen und Verbesserungen dieser Situation ab. Erste Ansätze für notfalls auch revierübergreifende Planungen und Maßnahmen wurden bereits in der **Novellierung** des Tiroler Jagdgesetzes (1982) berücksichtigt. Besonders die Novellierung des Steirischen Jagdgesetzes (1985) zeigte dann schon sehr deutlich einen 'Bewußtseinswandel' in der Fütterungsfrage, und durch die jetzt verbrieftete Parteienstellung der Forstseite (in Gestalt des Bezirksforstinspektors) entsteht endlich eine verstärkte Zusammenarbeit in der Wildschadensfrage zwischen Forst und Jagd. Noch weitergehende Möglichkeiten und

Konsequenzen in der Planungs-, Reduktions- und Fütterungspraxis eröffnet die Novellierung des Vorarlberger Jagdgesetzes von 1988 (vgl. REIMOSERs Beiträge).

Die zunehmend diskutierten Phänomene "**Fütterungsfehler**" und "**Waldbaufehler**" werden im Zusammenhang mit Wildtiererhaltung und Überhegeproblemen immer mehr zum Umdenken anregende Reizworte. Bei der Abschlußplanerfüllung kann man sich oft nicht recht entscheiden, ob "Zahl- vor Wahlauschuß" oder eine "bestandesstrukturgerechte" Schalenwildbewirtschaftung zielführender sei. Und nicht zuletzt stellt sich die Frage, ob/wie von den zunehmend erstellten Verbiß-Gutachten die revierweise nötige oder wünschenswerte Abschlußhöhe denn genügend problemgerecht abgeleitet werden könne.

Die Diskussion ist jedenfalls im Fluß. Und dazu sollen auch diese Ausführungen - allerdings nur über ausgewählte Aspekte - beitragen.

## 2. FÜTTERN ALS LENKUNGSMittel: FÜTTERUNGSPHILOSOPHIE

In der Regel wird eine erfolgreiche Wildschadensminderung von einem "wildwiederkäuer-gerechten" (z.B. eher eiweißarmen und strukturreichen) Futter abhängig gemacht (z.B. ONDERSCHEKA 1980, 1987; SCHWAB 1988). Als Wiederkäuer sind Schalenwildarten an eine gewisse Periodizität in der Aufnahme und Verarbeitung ihrer Nahrung angewiesen, was bei der Zufütterung berücksichtigt werden muß (z.B. HOFMANN 1980): Daher nützt auch optimales Futter wenig, wenn es durch Störungen nur sehr begrenzt zugänglich bleibt. So wird die - viel zu häufig praktizierte - Standortwahl der Fütterungen in jagdlich und skitouristisch gestörten Gebieten zum negativen Schlüsselfaktor (vgl. z.B. FISCHER und GOSSOW 1987; GOSSOW 1987, 1988).

### 2.1. Probleme bei der Standortwahl

Will man mit Fütterung (oder gar Wintergatterung) sein Rotwild lenken (ablenken), ergibt sich natürlich die Frage, wo und wie man das am besten erreicht. Das seinerzeitige Konzept der "Kettenfütterung" (z.B. BUBENIK 1963) hat neben der Möglichkeit des Kirrens und revierweisen "Anbindens" attraktiver Hirsche in vielen Rotwild-Gebieten (besonders in solchen mit vielen kleineren Revieren) zu einer hohen Anzahl von Fütterungen geführt. Heute propagiert man wieder die Errichtung weniger, großer, zentraler Fütterungen: Nicht nur aus versorgungstechnischen Gründen, sondern auch, um das Schälen flächenmäßig zu reduzieren - was nicht immer gelingt, denn unter Umständen erhöhen sich die Schälschäden erheblich. Denn viel zu häufig werden eben unter dem Primat der Versorgungsmöglichkeiten (Bevorratung wie Beschickung) Standorte für die Fütterungen gewählt, die wesentliche Ansprüche des Rotwildes zu wenig bis gar nicht berücksichtigen. Es ist sicher plausibel, Fütterungen möglichst dort anzulegen, wo Rotwild auch ohne Zufütterung überwintern würde, also natürliche Aseangebote, Klimaschutz und Strahlungsverhältnisse vergleichsweise günstig sind (vgl. dazu z.B. FISCHER und GOSSOW 1985,

1987; GOSSOW 1985, 1987; GREUTTER 1986; JACKES 1973; SCHWAB 1988; STAINES 1976). Und im möglichen Einstandsbereich sollten die Waldbestände wenig wildschadensdisponiert sein. Denn Fütterungen, aber auch andere Lösungsverbesserungen führen zu Konzentrationen gerade von Rotwild und damit eben leicht zu Verbiß- und Schälesteigerungen dort, wo verstärkter Jagd- und Störungsdruck dieses immer mehr zum Nachtwild werden läßt.

Die immer wieder empfohlenen Einstände in Fütterungsnähe sind in der Regel nur Rückzugsbereiche mit "Wartezimmer-Effekt", die bei Schlechtwetter und bei Störungen in Fütterungsnähe aufgesucht werden. Die eigentlichen Tages- oder Haupteinstände befinden sich oft in einiger Entfernung zu den Fütterungen, in einem gehörigen Sicherheitsabstand; je nach Topographie und Standortklima können das mehrere 100 Höhenmeter oder sogar einige Kilometer Entfernung sein. Den energetischen Mehrbedarf für solche Überstellungen kann das Wild mit der in der Regel (über)reichlichen Zufütterung offenbar leicht verkraften (GOSSOW und FISCHER unveröff., vgl. auch GOSSOW und SCHMIDT in Vorber.). Dagegen führen Störungen an der Fütterung und einseitige oder übermäßige Kraftfutter-Aufnahme zu Schwierigkeiten im Stoffwechsel (Verschiebungen im Pansen-pH; Störungs-Stress) - dann muß mit strukturreicher Ersatz- oder Puffernahrung immer wieder 'auf Diät umgestellt' werden (vgl. ONDERSCHEKA 1987). So gesehen sind Dickungen und Stangenhölzer im Fütterungsnähe oder auch Steilhangbereiche oberhalb zwar gute Rückzugs- und Warteeinstände, die dem Sicherheitsbedürfnis des Rotwildes gerecht werden und oft auch als Schlechtwettereinstand angenommen werden; aber sie provozieren eben auch zum Schälen oder Verbeißen in besonderem Maße.

Ähnlich wird üblicherweise auch auf die Notwendigkeit von Fließ- bzw. nicht-frierendem Wasser in Fütterungsnähe verwiesen. Diese 'Notwendigkeit' hat sich sehr wahrscheinlich erst im Zusammenhang mit der Kraftfütterei und übermäßigem Genuss davon ergeben, hält aber in den seltensten Fällen von dem zusätzlichen Schälen ab.

## 2.2. Wintergatter als Patentlösung?

Hinsichtlich der Standortproblematik von Fütterungen im Zusammenhang mit den schwer steuerbaren Störeinflüssen erscheint vielen eine Wintergatterung ein probater Ausweg. Man zäunt die Fütterung samt einem gewissen Einstandsbereich ein, unterbindet damit in weiten, wintersüber dann nicht mehr genützten Revierbereichen die Winterschäle sehr augenfällig und kann sich, so scheint es, die gewohnten oder doch jagdwirtschaftlich noch ausreichend attraktive Rotwildbestände erhalten.

Tatsächlich werfen auch Wintergatter eine ganze Reihe von Problemen auf. Vor allem aber verhindern sie die mit überhöhten Wilddichten in der Regel einhergehenden untragbaren Wildschäden anscheinend auch nicht viel besser, als das mit Freifütterungen der Fall ist. Das legen jedenfalls die Erfahrungen in der Steiermark als dem Land mit der höchsten Wintergatter-Dichte, aber auch den meisten Fütterungs-Einrichtungen nahe (vgl. Tagungsbe-

richt von KALHS und STADLMANN bzw. auch den Steirischen Wald-Zustandsbericht 1989 sowie GOSSOW in Vorber.): Die immer wieder demonstrierten zielführenden Modellfälle haben noch eher Aussnahmecharakter, auch wenn die hohe Zahl von 91 bewilligten (bei ca. 110 gemeldeten) steirischen Wintergattern optimistisch stimmen könnte.

Am Institut wurden in den letzten Jahren vergleichende Fallstudien über knapp 20 Wintergatter durchgeführt: die Aussagen und Erfahrungen waren sehr unterschiedlich. Und auch die von der Landesforstdirektion Graz mit uns vorbereitete Fragebogen-Erhebung zur steirischen Wintergattersituation ist durch weit streuende Ergebnisse charakterisiert. Darauf kann hier aber nur beispielhaft und kurz eingegangen werden.

Immer noch werden Wintergatter um bestehende Fütterungen angelegt und die schon früher gemachten Fehler bei der Standortwahl dadurch fixiert und verlängert. Oft ist es nur der Sicherheitsaspekt, der hinter Zaun besser gewährleistet ist, der aber auch gleich neue Probleme aufwerfen kann. Man muß im Gatterumfeld schon recht früh im Herbst auf Bejagung verzichten, will man sein Wild möglichst vollzählig in das betreffende Gatter hineinbekommen. Wo das Einspringen aber oft zu gut und zügig erfolgt, ergibt sich dann womöglich die Notwendigkeit, Restabschüsse des Abschußplans im Wintergatter tätigen zu müssen. Die Wintergatter des Nationalparks Bayerischer Wald haben das besonders drastisch demonstriert (z.B. SCHRÖDER 1984).

Tabelle 1: Vergleich der monatlichen Aktivitätsbudgets von Alttieren, mittels radiotelemetrischer Messungen am Arlberg erfaßt (nach FISCHER und GOSSOW 1987).

Monat:	Jahreszeit: Winter			Frühjahr			Sommer		
	Jan	Feb	März	Apr	Mai	Juni	Juli	Sept	
Aktivität (in h)									
tags	1.4	0.8	0.9	5.1	5.8	6.9	6.5	6.1	
nachts	3.3	3.0	2.8	8.0	4.3	3.3	5.4	6.3	
zur Dämmerung	0.5	0.4	0.3	1.0	1.3	1.1	1.3	1.5	
insgesamt	5.2	4.2	4.0	14.1	11.4	11.3	13.2	13.9	

Die eigentliche Winterzeit ist für Rotwild in Gattern sicher am wenigsten problematisch. Hier erscheint dieses Managementinstrument am ehesten zielführend, z.B. im Hinblick auf skitouristische Störeinflüsse. Kritisch wird es dann wieder zum Frühjahr. Denn während die winterliche Stoffwechsel- und Aktivitätsdrosselung und entsprechend geringe Aktionsräume sich mit den Lebensraumbegrenzungen im Wintergatter ziemlich gut vertragen (dürften), bedeutet der fast schlagartige Aktivitätsanstieg im Frühjahr, daß die üblicherweise erst im Mai/Juni vorgenommene Öffnung des Wintergatters dieses zu einem mehrwöchigen 'Gefängnis' werden läßt (vgl. Tab. 1 bzw. FISCHER und GOSSOW 1987 oder ganz entsprechend auch GEORGII 1980).

Unglücklicherweise fällt dies in eine Zeit, in der Rotwild auch verstärkt auf Distanz geht: geschlechtermäßig zunächst die Hirsche im Zusammenhang mit dem Geweihabwurf (z.B. Abb. 1), dann auch die Alttiere zum Setzen. Zwar sind u.a. deswegen die ursprünglich nur sehr klein angelegten Wintergatter immer größer geworden (in Einzelfällen 50 bis 70 ha groß). Aber ein erheblicher Anteil rangiert immer noch unter den von Experten empfohlenen bzw. in den steirischen Jagdgesetz-Richtlinien zur Wintergatter-Kommissionierung angeführten Stück-Fläche-Relationen (vgl. Ergebnisse der Fragebogenerhebung).

Eine weitere Konsequenz im Interesse der Wildschadensminderung läge im Ausschalten von Außenstehern (= Fütterungen bzw. Gattermeidendes Rotwild) bzw. darin, Gatter und Freifütterungen in Rotwildeinstandsgebieten nicht (!) zu kombinieren. Das Steirische Jagdgesetz (1985) spricht dies auch dezidiert aus und böte insofern mittels der Kommissionierung von Fütterungen und Gattern eigentlich erstmals eine Voraussetzung, **revierübergreifende** Planungen und Maßnahmen-Abstimmungen zu betreiben und anzuregen. Tatsächlich funktioniert bisher nicht einmal eine Koordination bei der Gatteröffnung in benachbarten Revieren derselben Hegegemeinschaften.

Auch eine andere Hoffnung oder Unterstellung erfüllt sich mit Wintergattern nicht unbedingt besser als mit frei zugänglichen Fütterungen: Die zahlenmäßige Wildstanderfassung schließt auch in Gattern immer wieder erstaunliche Dunkelziffern mit ein, so daß die Zahlengrundlagen für eine realistischere Abschußplanung auch in Rotwildgebieten mit Wintergattern unsicher bleiben.

Trotz der eindrucksvollen Steigerung der Geweihtrophäenqualität gerade bei Wintergatter-Hirschen (bis hin zur Monströsität) ist dies doch nicht unbedingt schon als Domestikation zu werten. Dazu bedürfte es einer gezielten Zuchtwahl. Aber indirekte Verschiebungen im Genpool durch das Überleben-können und Geschlechtsreif-werden von Wildtieren, die früher Wolf und Winter zum Opfer fielen, sind jedenfalls nicht auszuschließen. Außerdem verschärfen vorverlegte Brunft- und damit auch Setzzeiten die Gatteröffnungsprobleme im Hinblick auf das Wild wie die Waldvegetation noch zusätzlich.

In zwei derzeit laufenden Fallstudien unseres Institutes an jeweils drei bereits seit längerem bzw. erst kürzlich eingerichteten Wintergattern (FÜRST bzw. KAPLAN et al. in Vorber.)

VOEST GALLEITEN  
Wechsel und Einstände  
(April bis Juni)

VOEST GALLEITEN  
Wechsel und Einstände  
(Eingatterung bis März)

1:5000

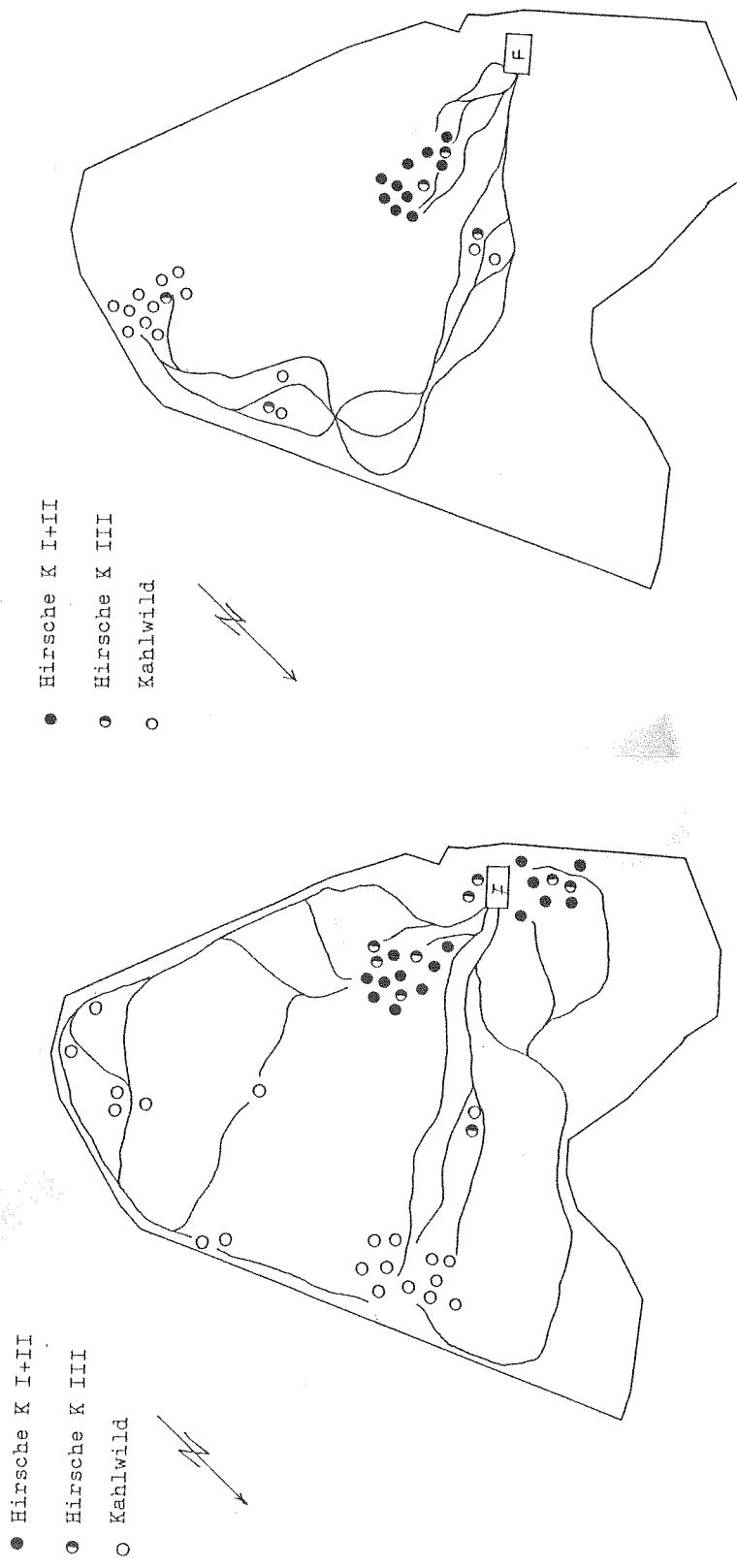


Abb. 1: Wechselrouten und Geschlechtertrennung (anhand von Liegeplatzkonzentrationen) in einem Rotwild-Wintergatter (aus RÖSSLER 1983).

zeigt sich eigentlich sehr deutlich, daß die Eignung von Wintergattern weniger in sich selbst begründet ist, sondern in der Kombination mit flankierenden Maßnahmen und der Konsequenz, mit der diese auch betrieben werden (können). Darauf komme ich in den folgenden Abschnitten näher zu sprechen.

### 2.3. .... und gar nicht füttern!?

Während noch diverse Jagdgesetze in Mitteleuropa eine Notzeitfütterung konkret vorschreiben (eine Notzeit-Definition allerdings in der Regel schuldig bleiben), wird von wildbiologischer Seite die Zweckdienlichkeit der winterlichen Zufütterung zunehmend in Frage gestellt oder ihr Wert doch sehr differenziert betrachtet. Ziemlich einhellig abgelehnt und jagdgesetzlich in der Regel verboten wird die **Kirrfütterung**. Und wo diese nur dazu dient, bis Schußzeitende Wild an das eigene Revier zu binden, es danach aber sich selbst bzw. der Verantwortung reviernachbarlicher Fütterungen überlassen bleibt, ist Kirren sicher verwerflich und oft auch ein Auslöser von Wildschäden. Aber es gibt jagdliche Rahmenbedingungen, unter denen Rotwild nur mittels Kirrung im Ansitzwege erlegbar ist, z.B. in Au- und Mittelwaldrevieren (der Donau oder Niederösterreichs). Und wo in Gebirgslagen die Auflösung, Verlegung oder Konzentration ungünstig liegender Fütterungen vorgenommen werden muß, kann es ebenfalls notwendig sein, jenes Wild, das sich nicht überstellen will, als Außensteher mittels Kirrung an der aufzulassenden Fütterung zu erlegen (vgl. GOSSOW 1986).

Wie aber sieht es mit **völlig unterbleibender Fütterung** aus? In vielen Bereichen der Alpen muß man das dort vorkommende Rotwild wohl als eher nur semi-autochthon ansprechen (GOSSOW 1987): Erst Fütterung machte es zum Ganzjahresbewohner. Aber es gibt sehr wohl - auch heute noch - Gebiete, in denen alpines Wild nicht nur ungefüttert überwintert, sondern dies auch in auffallend starken Rudeln an und über der Waldgrenze praktiziert (sog. "Steinhirsche" oder "Höhenwild"; vgl. ZECH 1963; GOSSOW et al. 1987; SCHNEIDER 1987 und SCHMIDT 1990 sowie in Vorber.). Vergleichende Untersuchungen an solchen wie an benachbarten Fütterungsrudeln machten deutlich, daß diese Form der Überwinterung zwar mit erstaunlich geringen Verlusten einhergehen kann, allerdings sehr direkt auf Schneebedingungen und Störungen reagiert und sich deshalb durch oft wechselnde Habitatnutzungen auszeichnet. Problematisch werden diese "Steinhirsche" vor allem dort, wo sie sich im Frühjahr auf Vorlagen-Mähwiesen überstellen, diese aber nur nachts aufsuchen können, also tagsüber in den nahegelegenen Dickungen oder Stangenholzern einstehen müssen und dort dann oft drastisch schälen: Insbesondere der abrupte Wechsel von extremdürftiger Äsungsqualität auf den freigewehten Hochlagenflächen zu dem frisch austreibenden Wiesengrün in Tallagen (= Überangebot an Eiweiß im Vergleich zu Struktur- bzw. Zelluloseanteilen) provoziert diese Schäle geradezu.

Demgegenüber macht Winterfütterung den alpinen Lebensraum für Rotwild ausgesprochen "vorhersehbar", die Planung kann dem Nachhaltigkeitsanspruch viel besser gerecht werden, aber das Rotwild wird vom Menschen auch immer abhängiger.

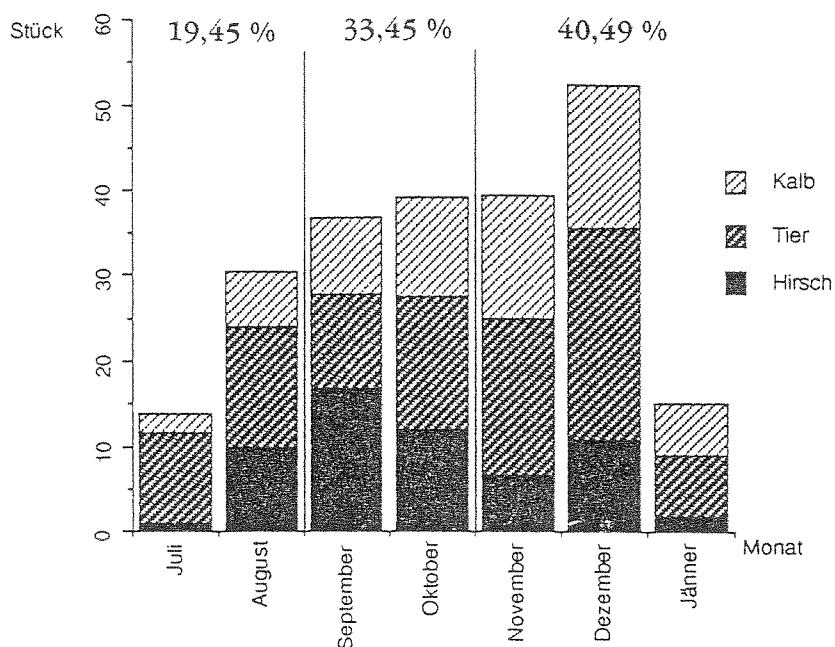
### 3. JAGDBETRIEBLICHE ALTERNATIVEN UND KONSEQUENZEN

Der in letzter Zeit immer noch weiter gesteigerte Jagddruck hat einen Teufelskreis ausgelöst, der die Abschußplanerfüllung immer schwieriger, Heimlichkeit und Nachtaktivität des Rotwildes immer ausgeprägter und die Wildschadensbelastung immer schwerwiegender werden läßt (vgl. z.B. HOFER et al. 1988). Zunächst wurden vielerorts die Jagdzeiten verlängert, in jüngster Zeit sogar in manchen Schweizer Kantonen mit Patentjagdsystem, weil mit der regulären Jagdzeit offenbar die nötigen Reduktionseingriffe nicht wirksam genug möglich waren. Derzeit ist man eher wieder bemüht - zumindest argumentativ - die Jagdzeiten zu verkürzen oder vorzuverlegen statt zu lange in den Winter hinein zu schießen. Ebenso wird empfohlen, die räumliche Verteilung des Jagddruckes besser zu steuern und z.B. auch mehr auf Bejagungsalternativen zur üblich gewordenen Ansitzjagd zurückzugreifen, um den Gesamtjagddruck zu mindern. Nicht zuletzt wird in der Junktimierung von Hirscherlegungen mit vorher (!) erfolgten Kahlwildabschüssen ein hilfreicher Zwang für eine bessere Abschußplanerfüllung gesehen. Man kommt um die nötige Differenzierung allerdings auch dabei nicht herum. Denn die Verhältnisse sind in Rotwildrevieren oft viel zu verschiedenartig, als daß sich solch ein 'Patentrezept' allgemein empfehlen oder gar sinnvoll verordnen ließe (vgl. auch WOTSCHIKOWKSYS Beitrag).

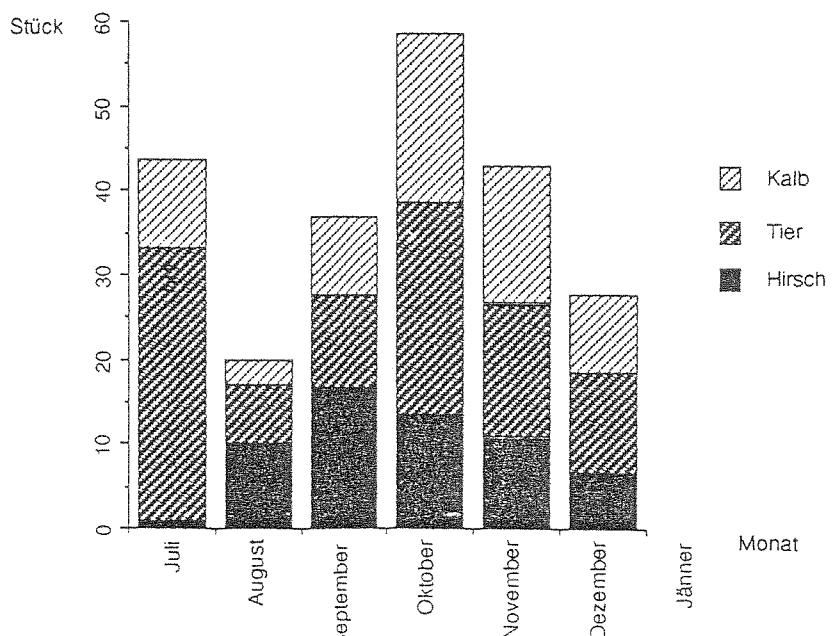
#### 3.1. Jagdzeiten und Schwerpunktbejagung

Die oft zögernd anlaufende Abschußplanerfüllung beim Kahlwild soll meist dem Brunftverlauf zugute kommen (Kahlwild-Angebot als Hirsche-Kirrung). Da die Bejagbarkeit nach der Brunft oft erschwert ist und sich dann leicht bis in die Fütterungsperiode hinzieht, sollte gerade der Kahlwildabschuß nach Möglichkeit vorverlegt werden. In vielen Revieren wäre das sicher zielführend, aber eben doch nicht in allen: Gerade in almenreichen Hochgebirgsrevieren sollte das hochwertige Sommer-Äsungsangebot auch tagsüber für das Wild besser zugänglich und nutzbar sein. Denn Stoffwechselintensität und Nahrungsbedarf sind dann sehr hoch, die Nächte für die Nahrungsaufnahme allein zu kurz und die Pansenkapazität begrenzt; außerdem steigert jagdbedingter und tourismusverstärkter Stress den Energiebedarf.

Die zumindest für Schmaltiere und -spießer vorverlegten Jagdzeiten sollten im Interesse frühzeitigerer Abschußplanerfüllung - gerade auch für Wochenendjäger in kleineren Revieren - die rechtlichen Voraussetzungen dazu verbessern (vgl. Abb. 2). Wo überwiegende Waldbestockung besteht, dürfte dies auch sinnvoll sein. Generell aber sollte man den für das Revierjagdsystem typisch langen Jagdzeitrahmen als Gelegenheit sehen, die effektiven Jagdausübungszeiten so anzusetzen, »daß unter Berücksichtigung der lokalen Verhältnisse im richtigen Zeitpunkt eine möglichst kurze und intensive Bejagung erfolgen kann« - wie der oberste Eidgenössische Jagdinspektor, Hans-Jörg BLANKENHORN (1988) dies auch für die Ausweitung der Jagdzeit in der Schweiz herausstellte. In almenreichen Gebieten z.B. könnte nach einer sehr intensiven Vorjagd im Juni **Jagdausübungsrufe im Juli** herr-



Mittel der Abschußzeitverteilung von 1983 bis 1987 im HR Fusch



Vorschlag über die anzustrebende Abschußzeitverteilung

Abb. 2: Abschußverteilung im Laufe der Jagdsaison (Rotwild/Fuscher Tal - 5 Jahre zusammengefaßt) und Vorschlag zu einer möglichen Verringerung des Jagddruckes (aus ZEILER et al. 1990).

schen (unter Umständen bis Mitte August), bevor der nächste Jagddruck beginnt.

Nicht nur die Lebensraumbedingungen variieren örtlich. Auch die Jahre können sich witterungsmäßig so stark unterscheiden, daß die betreffenden Setzjahrgänge unterschiedlich gut oder schlecht ausfallen oder das Trophäenwachstum (witterungs- und äsungsbedingt) in manchen Jahren deutlich besser ausfällt - allerdings bei Rehböcken ausgeprägter als bei Rothirschen. Die 'nachhaltige' Abschußfortschreibung ist hier eher ein Hemmschuh. Biologisch sinnvoller wäre es,

- nach **Notwintern** mit hohen Fallwildverlusten den schwachen Setzjahrgang und die schlecht überwinterten Jahrlinge besonders stark zu reduzieren (Jugendversäumnisse im Körperwachstum werden nur schwer aufgeholt), die mittleren und älteren Jahrgänge aber mehr in Ruhe zu lassen;
- dafür läßt sich nach **günstigen Wintern** und Sommern ebenso gut eine verstärkte Trophäenernte begründen und vom Bestand her meist auch verkraften (vgl. dazu GOSSOW 1976, 1980 und 1984 sowie GOSSOW und DIEBERGER 1989 zu weiteren Details).

### 3.2. Abschußoptimierung durch Junktimierung!?

Oft genug wird aus den Streckenmeldungen deutlich, wieviel besser der Abschußplan bei den freigegebenen Hirschen erfüllt wird als beim Kahlwild. Dem versucht man dann mit Empfehlungen, Verordnungen, Pachtvertragsklauseln o.ä. abzuhelpen: z.B. werden Erntehirsche erst frei, nachdem der Kahlwildabschuß wenigstens teilweise vor der Brunft erfüllt wurde oder entsprechend vollständig im Vorjahr. So pragmatisch das klingt, so wenig kann es als Patentrezept gelten. Denn gerade in den vielen kleineren Rotwildrevieren können z.B. vorzugsweise Sommer-Hirscheinstände oder aber nur Wintereinstände existieren; somit erscheint hier eine solche Forderung kaum erfüllbar.

### 3.3. Strukturgerechte Bejagung

Ganz Ähnliches gilt auch für die Forderung nach strukturgerechter Bejagung. Biologisch durchaus plausibel und zielführend, kann doch bei **drastischer Reduktions**-Notwendigkeit oder in kleinen Revieren dergleichen kaum pauschal verordnet werden. Gerade hier müßten - ähnlich wie bei regional wirksamen Fütterungskonzepten - revierübergreifende und wirksam aufeinander abgestimmte Maßnahmen akzeptiert werden. Denn offenbar sind im Einzelrevier die anstehenden Rotwildprobleme meist nicht zu lösen, sondern nur in zusammenhängenden Streifgebieten. So könnte sich hier z.B. eine mehr hegering- als einzelrevierorientierte Kahlwildbejagung - z.B. auf gemeinsamen, revierübergreifenden Drückjagden - anbieten, was dann auch eine hegering- statt revierbezogene, strukturgerechte Aufschlüsselung der Strecken nahelegen würde (vgl. GOSSOW 1981, 1984).

Auch das Festhalten an **hohen Ziel- und Erntealtern** bei den Rothirschen im Zusammenhang mit wirksamen Reduktionseingriffen und konditionssteigernder Zufütterung wird wildökologisch zu einem Widerspruch: Das zunehmend beanstandete Fehlen alter Hirsche ist zum Teil auch eine Folge beschleunigter Umtriebszeiten in derart bewirtschafteten Rotwildbeständen. Und das geht bei Wildwiederkäuern natürlicherweise oft mit früherer Geschlechtsreife bzw. "aktiver" Brunft sowie verkürzter Lebenserwartung einher (z.B. BAUER 1983; GEIST 1966; GOSSOW 1976; NIEVERGELT 1966).

### 3.4. Bejagung nach der Revier(teil)-Kapazität

Wildökologisch würde sich die in Raum und Zeit oft stark wechselnde natürliche Einstandseignung und Äsesituation ebenfalls als Bezugsgröße für die Verteilung des Jagddruckes anbieten. Ich habe das 1980 auf der Wiener Rotwildtagung schon näher erläutert (GOSSOW 1980, 1981; vgl. auch GOSSOW und DIEBERGER 1989 mit weiteren Literaturhinweisen dazu):

- In optimalen Einstandsgebieten eher nur pflegliche Eingriffe und Ernteabschüsse
- in suboptimalen und Randvorkommen Abschöpfung der dorthin abwandernden Populationsüberschüsse
- völlige Abschußfreigabe in Problemgebieten bzw. "Rotwildfreien Zonen".

Die betreffenden Rotwildpopulationen würden eine **natürliche Auslese** viel ökologischer vornehmen als ein noch so strukturgerechter Wahlabschuß - noch weitgehend naturnahe Biotope vorausgesetzt! In unserer Kulturlandschaft aber bedeuten die vielfältigen Landnutzungsinteressen gerade auch im Mittel- und Hochgebirge eine starke Einschränkung der Einstandswahl, bei der sich die Wild-Verteilungsdichten nicht mehr nur nach rein ökologischen Kapazitäten ergeben (vgl. dazu z.B. GOSSOW 1977, 1987; GOSSOW und REIMOSER 1985).

Besonders der verstärkte Sicherheitsbedarf ändert die Raum-Zeit-Nutzung des Wildes (z.B. FISCHER und GOSSOW 1987) sowie dessen Bejagbarkeit ganz erheblich (z.B. REIMOSER 1982, 1985). Dazu tragen auch die verschiedenen außerjagdlichen Aktivitäten im Wald und Bergland bei, besonders solche, die schlecht vorhersehbar sind, also Geländesport, Sammelaktivitäten u.dgl. mit starken Überraschungseffekten. Demgegenüber werden Bereiche, die sich aus technischen Gründen, verordnungshalber oder sonstwie zu jagdlichen Ruhezonen entwickeln, unter Umständen auch zu Wildkonzentrationsinseln ("Reservatseffekt", "Wildreservoir"; vgl. z.B. BLANKENHORN 1988; GOSSOW 1987, 1988; GOSSOW und DIEBERGER 1989, 1990; REIMOSER 1987).

### 3.5. Reviergröße und Rotwildbewirtschaftung

Bei **Rotwild** lassen sich die meisten hegerischen und jagdbetrieblichen Maßnahme-Empfehlungen oder -Verordnungen offenbar nur in hinreichend großen Revieren bzw. Reviergemeinschaften sinnvoll umsetzen - im Interesse des Wildes wie des Waldes gleichermaßen. Wenn hierbei auch gewisse Mindestgrößen gelten sollten, so stößt doch in großen zusammenhängenden Rotwildvorkommen mit landesgrenzüberschreitender Verbreitung die Verwirklichung von Hegegemeinschaften und Koordinationsmaßnahmen auch an obere oder eben Landesgrenzen (vgl. z.B. das zwischen Graubünden und Österreich lebende/wechselnde Rotwild, die kärntnerisch-slowenische Rotwild-Hegegemeinschaft, den Bayerischen Wald, den Harz, das Dovenstedter Brook u.a.m.). Anscheinend bieten gerade die kleineren Reliktvorkommen des Rotwildes in Mitteleuropa oft bessere Voraussetzungen bzw. zeigen die zuständigen Jäger mehr Bereitschaft, sich hier entsprechend zu engagieren. Im Alpenraum und in manchen Grenzgebieten sind dagegen noch viele Fragen offen.

Hier wird neuerdings von "**Regionalplanungen**" und einem revierübergreifenden "**Rotwild-Management**" mehr Zukunftsweisendes erwartet. Die Beiträge dieser Tagung (oder auch die programmatische Broschüre der Münchener Wildbiologischen Gesellschaft, vgl. HOFER et al. 1988) machen deutlich, daß wir uns zwar am Beginn einer neuen Entwicklung befinden, die Umsetzung solcher Planungen aber noch erhebliche sozio-ökonomische, privatrechtliche und emotionale Widerstände gewärtigen muß. Auch die forst- und weidewirtschaftlichen sowie touristischen Einflüsse werden oft zu wenig berücksichtigt, die fallspezifischen Details nur ungenügend aufbereitet. Gerade hinsichtlich des Rotwildes stellen diese Innovationen für die künftigen Entwicklungen eine ähnlich integrale conditio sine qua non dar wie der Fütterungs- und Aseverbesserungs-Komplex in der bisherigen Entwicklung und Problemsicht.

#### 4. FORSTWIRTSCHAFT ALS HABITAT MANAGEMENT - Waldentwicklung als Erfolgsweiser

Es wurde bereits einleitend gesagt - und ebenfalls bei verschiedenen früheren Gelegenheiten (z.B. GOSSOW 1981, 1983, 1985; GOSSOW und DIEBERGER 1989; GOSSOW und REIMOSER 1985) - daß auch die Forstwirtschaft ihr Selbstverständnis erweitern muß, will man in "der" Wald-Wild-Frage weiterkommen.

##### 4.1. "Wald vor Wild" - und forstliches Selbstverständnis

Daß der Wald vor dem Wild rangiert, ist von der Gesetzeslage her unbestritten. Ökologisch gilt das ebenfalls. Denn Wald in seinen verschiedenen Zustandsbildern, Nutzungsformen und forstlichen Ersatzgesellschaften ist jeweils auch verschieden gut oder minder geeigneter Lebensraum für die in ihm existierende Wildtierfauna, das Schalenwild eingeschlossen.

Zwar wird gerne betont, daß die derzeitigen Gesetze zur "Lösung der Wildfrage" voll ausreichen - um dann aber doch immer wieder festzustellen, daß die derzeitigen Vollzugsmißstände mit den derzeitigen Landesjagdgesetzen gleichwohl voll im Einklang zu sein scheinen! Jedenfalls lassen 'konsequenter Konsequenzen' meist auf sich warten oder sind eben doch nicht so einfach zu verwirklichen?

Hier ist auch die Forstwirtschaft entsprechend gefordert, insbesondere jene in den österreichischen Bundesforsten, die sich nicht immer nur auf ihren »Wirtschaftskörper«-Status berufen sollte, sondern als Staatswald eine besondere Vorbildfunktion und Umweltbedeutung berücksichtigen muß. Der Forstmann macht sich im allgemeinen - ob er nun außerdem noch Jäger ist oder nicht - über seine biotopschaffende und -verändernde Wirkung zu wenig Gedanken, als daß er auch genügend bewußt entsprechende Konsequenzen zieht und seinen ökologischen Spielraum voller und besser nutzt. Er produziert nicht nur **Holz** sowie Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungswirkungen (ausschließlich) für den Menschen, sondern ebenfalls **Habitate**, also Tier- und Pflanzen- Lebensräume (vgl. GOSSOW 1981, 1983, 1985 u.a; GOSSOW und REIMOSER 1985):

- Forstgesetze wie das österreichische haben nicht nur die Waldöffnung mehr oder weniger großzügig 'geregelt', sondern auch z.B. eine forstliche Raumplanung vorgesehen und dazu die wesentlichen Waldwirkungen ("Walfunktionen") als Waldkultur definiert.
- Wildtiere und -pflanzen spielen dagegen in unserem Forstgesetz nur als Schad- und Konkurrenzfaktor für die Holzproduktion im Wald eine Rolle; und die Jagd wird als forstliche Nebennutzung angesichts der rechtlichen Länderhoheit über diesen Bereich ebenfalls 'beredt' ausgeklammert.
- Aber die Forstwirtschaft wird (wenn auch meist unabsichtlich) weder als Wildtier-Habitat-Management noch Wild als unter Umständen waldbaulich sehr wirksamer **Standortfaktor** be-

griffen und forstgesetzlich entsprechend berücksichtigt. Das aber würde eine forstliche Raum- und Waldfunktionenplanung sehr wohl erfordern.

- Demgegenüber bedeutet die oft rein wirtschaftlich betriebene Verpachtung immer kleinerer Jagdrevierflächen, daß man auch immer mehr die eigene waldbauliche Handelnsfreiheit aufgibt.

Versuche, diese 'Zwänge' im Rahmen der Forstgesetznovellierung aufzulockern, haben sich nur teilweise und eher einseitig realisieren lassen. So wurde von den beiden Wiener Wildbiologie-Instituten (GOSSOW; ONDERSCHEKA-REIMOSER) und auch in Abstimmung zumindest mit der Steiermärkischen Landesforstinspektion 1985 versucht, im Rahmen der Stellungnahmen zur Forstgesetz-Novelle insbesondere § 1 (1) lit. c über **Wohlfahrtswirkungen des Waldes** (Waldeskultur) in folgendem Sinne zu erweitern: «Wohlfahrtswirkung, das ist der Einfluß auf die Umwelt, und zwar insbesondere auf den Ausgleich des Klimas und des Wasserhaushaltes, auf die Reinigung und Erneuerung von Luft und Wasser und auf die Lärmminderung sowie als Lebensraum (Ökosystem) der im Wald beheimateten wildlebenden Tiere und Pflanzen, unbeschadet ihrer forstwirtschaftlichen und waldfunktionalen Bedeutung» (GOSSOW 1985).

Dies hat sich nicht durchsetzen lassen, während z.B. Wildruhezonen und Wald-Schifahrregelungen wenigstens in beschränktem Ausmaß Eingang in die Forstgesetz-Novelle 1987 fanden. Aber vielleicht bedeuten doch die zunehmenden Vorstöße in dieser Richtung, daß sich auch ohne weitergehende und spezifische forstgesetzliche Vorschreibungen künftig mehr in dieser Hinsicht tut. Immerhin bedeutet die Verfassungsbestimmung im Waldverwüstungsparagraphen 16 (5) der Forstgesetz-Novelle 1987 (= Antragsrecht und Parteienstellung des Forstaufsichtsdienstes im Zusammenhang mit »flächenhafter Gefährdung des Bewuchses durch jagdbare Tiere«) einen deutlichen Fortschritt in diesem Sinne.

#### 4.2. Biotophege für Schalenwild

Immer noch wird im Zusammenhang mit dem Auftrag zu einer verbesserten Biotophege für Schalenwild meist nur an Äsungsverbesserungen gedacht. **Ernährung** ist aber auch bei Wildtieren nicht alles, was für die Lebensraumeignung und -nutzung ausschlaggebend ist. Ein wichtiger, oft sogar überwiegender Faktor ist der **Besiedlungsanreiz** (vgl. GOSSOW 1977; GOSSOW und REIMOSER 1985; REIMOSER 1985; 1987), der mit **Deckungsmöglichkeiten** als Feind- und Klimaschutz in besonderem Maße einhergeht.

- Wesentlich ist, wie sich das **Verhältnis von Äsung zu Deckung** auf engerem Raum darstellt, genauer: wie auch tagsüber zugängliche Äsung außerhalb von oder auch in störungssicheren Einstandsbereichen zur Verfügung steht.
- **Sicherheit vor Störung** rangiert oft vor akutem Hunger, und das Wild verbleibt lieber in Deckung.

- Ein **Überangebot an Deckung** bzw. Sicherheit im Form von Dickungen und Steilhang-, das heißt oft Schutzwaldbereichen, dem das jederzeit zugängliche Äsungsangebot nicht entspricht, kann deshalb zu Wildkonzentrationen und dort zu Schadenshäufungen führen.
- In diesem Zusammenhang stellen sich die österreichweit ganz erheblichen **Läuterungs- und Durchforstungsrückstände** nicht nur als Produktionshemmnis dar, sie bilden auch ein wildproblemverschärfendes und ein bejagungshinderliches Habitat-Mißmanagement in der Schalenwildfrage.
- **Äsungsverbesserungen** in Form von Äseflächen, Wildäckern und dergleichen, jedoch in zu leicht störbarer Lage, können dieses Problem genauso wenig lösen helfen wie im Winter entsprechend ungünstig angelegte Fütterungen.
- **Biotophege** müßte also zu einer Verschiebung im Äsungs-Dekkungs-Verhältnis führen. Dabei sind Äsungsbedingungen besonders in Dickungen und Althölzern unter Schirm zu verbessern und deren Besiedlungsanreiz eher zu verringern (vgl. z.B. REIMOSER 1987).
- Waldbauliche Betriebsformen mit weitgehend **natürlicher Waldverjüngung** sind gerade hinsichtlich der Vermeidung von Wildschäden wesentlich günstiger zu beurteilen als Kahlschlagsverfahren, besonders soweit letztere als Streifenkahlschläge nur kleine Flächen betreffen, (vorwiegend) mit Fichte aufgeforstet werden und Läuterungs- und Durchforstungsrückstände die weitere '**Waldpflege**' charakterisieren.

Es wird zwar forstlicherseits gern argumentiert, daß sich ein naturnäherer und auch wildgerechterer bzw. wildresistenterer Wald erst nach wirksamen Schalenwildreduktionen aufbauen könnte. Aber sicher läßt sich das Wald-Wild-Problem (als Schalenwild-Forstwirtschafts- bzw. Schalenwildhege-Waldbehandlungs-Problem) schneller entschärfen, wenn neben jagdlich-hegerischen Konsequenzen auch forstliche und freizeitaktive Konsequenzen gezogen werden. Es empfiehlt sich, die herkömmlichen, wenn auch durchaus nicht überall üblichen Forstopolate und Einrichtungskarten entsprechend zu erweitern und damit insbesondere auch schalenwild- und auerwildorientierte Maßnahmemöglichkeiten einer einschlägigen Planung, Umsetzung und Erfolgskontrolle zu unterziehen.

#### 4.3. Forstliche Gutachten zur Waldentwicklung unter Schalenwildeinfluß

In verschiedenen anderen Tagungsbeiträgen wird auf diesen Aspekt eingegangen; hier reicht eine kurze Anmerkung: Die **Österreichische Forstinventur** bietet zwar gewisse Aussagen über Verbiß- und Schälbelastungen (vgl. DONAUBAUER et al. 1990 sowie Abb. 3 für den Pinzgau), ist als bundesweite Stichprobenerhebung für Informationen zu Einzelrevieren aber zu weitmaschig. Betriebseigene Forstinventuren sind teilweise vorhanden und geeignet, solche Informationen zu liefern. Insbesondere die von der Forstlichen

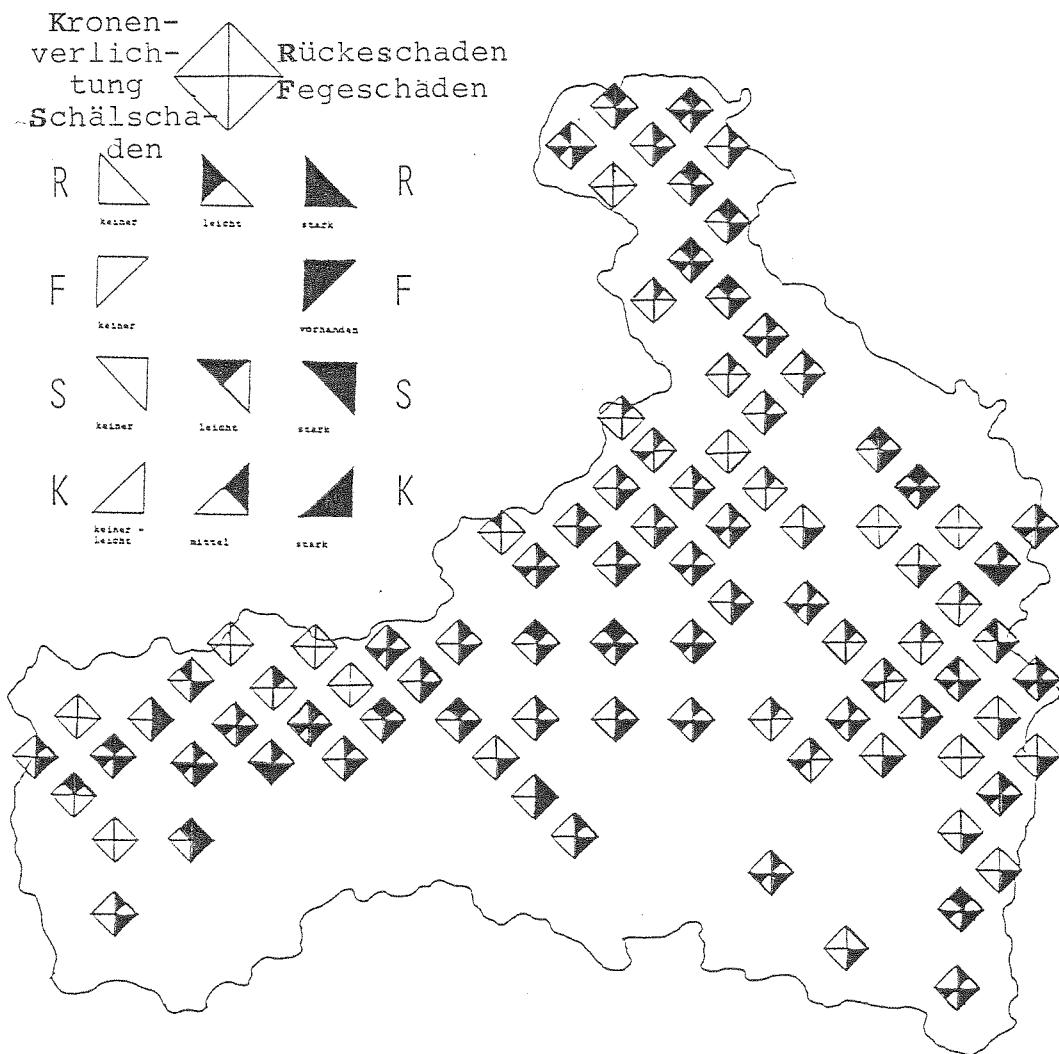


Abb. 3.: Kombination der Angaben aus der Waldzustands-Inventur mit solchen aus der Österreichischen Forstinventur (nach Ausdrucken der FORSTLICHEN BUNDESVERSUCHSANSTALT 1987) als Rasterstichprobe zur Waldbelastung im Bezirk Zell/See durch Kronenverlichtung sowie Rücke-, Schäl- und Fegeschäden. Aus GOSSOW und DIEBERGER 1989.

Bundesversuchsanstalt ursprünglich entwickelten Trakaufnahmen (vgl. STAGL und DRESCHER 1986) oder auch Abwandlungen davon in Tirol (z.B. LANG 1987; SCHEIRING 1987) bzw. bei den Bundesforsten (vgl. STAGLs nachträglichen Tagungs-Beitrag) bieten interessante Ansätze für differenzierte Aussagen.

Probleme ergeben sich bei den verschiedenen Stichprobenverfahren durch eine oft nur begrenzte Vergleichbarkeit der Daten und Aussagen untereinander. Aber selbst wenn die Daten ein hohes Maß an Objektivität (operational wie statistisch) aufweisen, bieten sie doch keine objektive Aussage und **Bewertung** per se: Der festgestellte Verbiß-, Schäl- oder Fegeeinfluß bedarf der Interpretation hinsichtlich seiner Schadenswirksamkeit ("Waldverwüstung" - "Waldgefährdung") wie seiner Verursachung (Prädisposition; Wildkonzentration etc.). Und diese ergibt sich nur im Vergleich mit einer verbindlichen forstlich-landeskulturellen oder auch forstbetrieblichen **Sollwert-Vorgabe** (vgl. z.B. Einzelheiten in REIMOSERS Beitrag). Bei letzterer allerdings fragt es sich nicht selten, ob eine solche am gegebenen Standort edaphisch-klimatisch auch immer zu verwirklichen wäre - also wenn man von störenden Wildeinflüssen absehen kann. Ebenso lassen sich auch immer einmal wieder Waldbaufehler und Waldpflegeversäumnisse feststellen, deren Auswirkungen unter Schalenwild einfluß sich noch verschärfen können, die aber nicht nur auf diese zurückführbar sind (vgl. z.B. FELLINGER in Vorber.).

Genauso wenig, wie das absolute oder relative Verbißausmaß mit einer Schadwirkung unmittelbar gleichgesetzt werden kann, läßt sich aus verändertem oder gleichbleibendem Verbiß-, Schäl- oder Fegedruck auf entsprechend veränderte oder gleichgebliebene **Wildstandsdichten** rückschließen. Diese Einsicht hat in Baden-Württemberg als erstem Land immerhin zum Verzicht auf Bestandessmeldungen als Grundlage der Abschußplanung beim Rehwild geführt (vgl. WEIDENBACHs Beitrag). Sie erfordert aber auch eine differenziertere Berücksichtigung der jeweiligen Gesamtbiotope als Schalenwild-Lebensraum - nicht nur ihrer Holzproduktionskomponente.

## 5. REGIONALPLANUNGEN IM SCHALENWILD-MANAGEMENT: Prioritäten und Probleme

Einschlägige Maßnahmen bewußter aufeinander abzustimmen und Erfolgskontrollen von vorneherein vorzusehen, erscheint für weiterführende Lösungen in der Wildfrage notwendig. Dabei wird der Revierbezug oft nicht ausreichen, sondern ein revierübergreifender Ansatz und Umsetzungzwang erforderlich sein.

### 5.1. Frage der Prioritäten

Bevor man allerdings in regionale Management- oder Wildbehandlungs-Planungen einsteigt, sollten die Problem-Ursachen und -Vernetzungen soweit geklärt werden, daß 'das' Wild als Hauptverursacher belegt oder aber Mitverursacher soweit mit angesprochen werden, daß sie auch einschlägig mit berücksichtigt werden können.

Gerade in Mittel- und Hochgebirgslagen Mitteleuropas ist die Waldsituation kritisch. Wenn man hier Verbesserungen vornehmen will, setzt das entsprechende differentialdiagnostische Vorarbeiten voraus. Immer häufiger verwendet man für den methodischen Ansatz eine händische **Karten-Überlegertechnik** bzw. eleganter die computertechnische Verschneidung von digitalisierten **Themenkarten** (in einem "Geo-Informationssystem") zu **Konfliktkarten**, auf welche sich dann die Maßnahmendiskussion konzentrieren kann.

In Abb. 4 findet sich ein Ablaufschema, das eine mögliche Vorgangsweise dabei illustrieren soll. Ein Landschafts- und Landnutzungs-Inventar in Kartendarstellungen gibt einen ersten Überblick über die Gegebenheiten. Der ausgewiesene Waldbestand lässt sich am besten beurteilen, wenn eine Standortkartierung die "potentielle" (= standortgemäße) Vegetation bzw. Pflanzensoziologie belegt und damit dann eine "aktuelle" Vegetationskartierung verschneitten wird. Daraus lassen sich waldbauliche Fehler und Abweichungen von der standortgerechten (oder zumindest standorttauglichen) Bestockung ablesen und räumlich zuordnen. Dazu können Waldflege-Versäumnisse kommen, welche ebenfalls kartenmäßig erfasst (und möglichst digitalisiert) werden sollten.

Daraus ergibt sich eine erste Darstellung **kritischer Waldbestände**. Diese können in unterschiedlicher Weise noch besonders wildschadensanfällig sein (z.B. verbiss- oder schäldisponiert), als Schutzwälder im Einzugs oder Wirkungsbereich von Wildbach- oder Lawinenereignissen liegen; waldweidebelastet sein oder sich auch als besonders immissionsexponiert erweisen. Aber genauso können diese außer-forstlichen Belastungsfaktoren auch waldbaulich optimale Bestände mehr oder weniger stark beeinflussen. Naßschneezonen, Forstschädlingsdispositionen, Sturmexpositionen etc. stellen weitere kritische Bereiche dar, die bei integrierten Schutzmaßnahmen mit zu berücksichtigen wären.

Da im allgemeinen die damit näher bestimmten Waldsanierungsbereiche selten alle gleich gefährdet sind und auch nicht gleichzeitig in Angriff genommen werden können, ergibt sich die Notwendigkeit, **Prioritäten** zu setzen und die Maßnahmen-Wahl und Integration tunlichst auch in der **mittelfristigen** Planung (Forstoperate - Regionalplanung der Schalenwildbewirtschaftung) zu verankern. Hinsichtlich der Setzung von Prioritäten geht es sowohl um die Ortswahl der vordringlichen Waldsanierungsbereiche (z.B. anhand der Gefahrenzonen- oder Waldentwicklungsplanung) als auch um die Maßnahmenwahl, soweit diese verursacherentsprechend und vor Ort bzw. im nötigen Umfeld realisierbar ist. Bei den Gefahrenzonenplänen fehlen in der Regel, da sie nur die Siedlungsräume betreffen, auch die jeweiligen Einzugsbereiche - deren Habitatempfindung und Schadensanfälligkeit dann zu bewerten wären. Selbst dort, wo Schalenwild ein ausschlaggebender Schad- und damit Standortfaktor ist, wird sich das Problem in den wenigsten Fällen allein mit Reduktionsabschuss und Ablenkfütterung nachhaltig genug lösen lassen - die übrigen in Abb. 4 angedeuteten Maßnahmen-Ansätze müssten deshalb mehr oder weniger konsequent integriert werden.

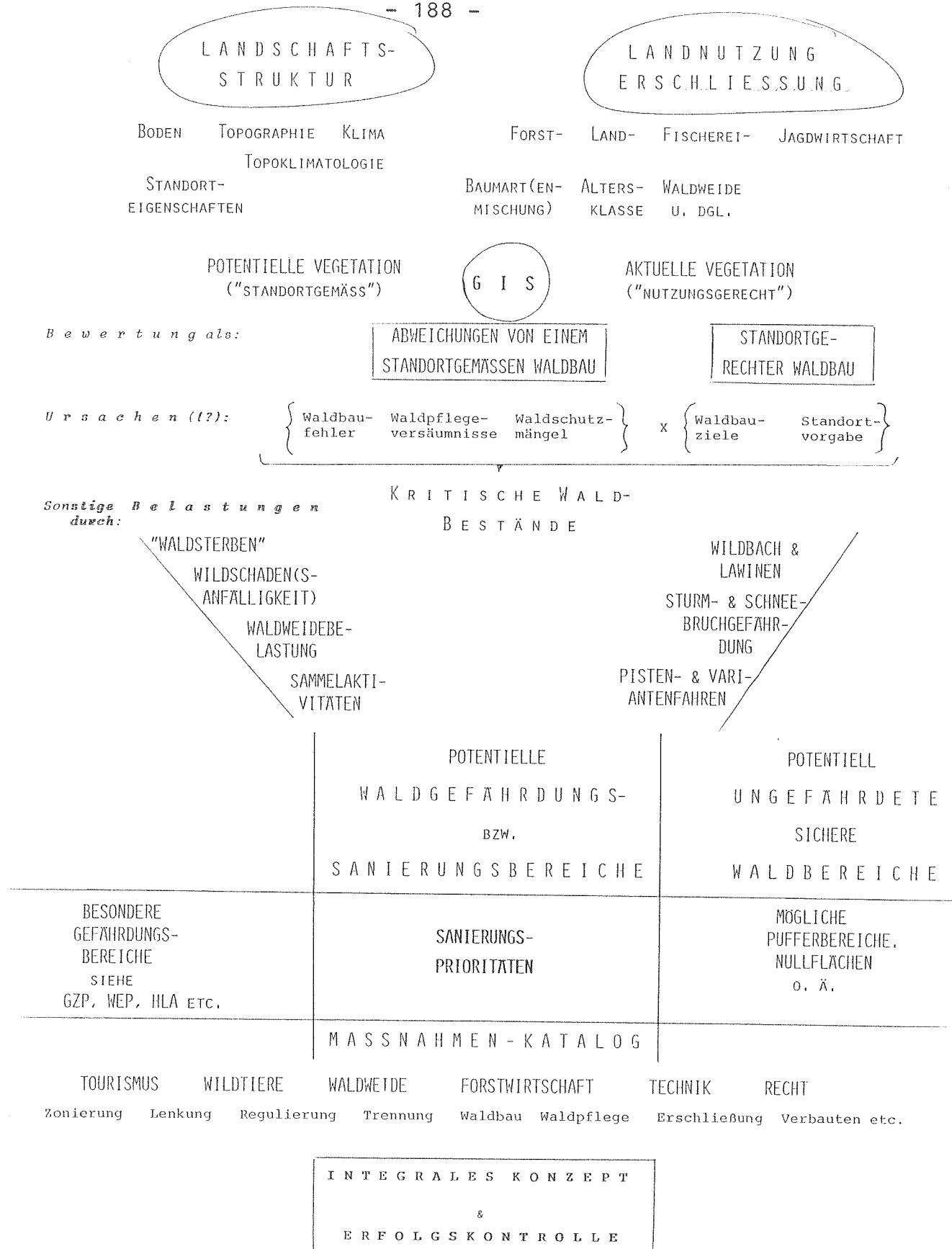


Abb. 4: Ablaufschema einer integralen Wald-Wild-Bewertung (im Zusammenschau mit anderen Waldgefährdungseinflüssen).

## 5.2. Umsetzungsprobleme

So vielversprechend und notwendig Regionalplanungsansätze im Schalenwild-Management auch erscheinen mögen, so unsicher sind derzeit doch noch ihre Verwirklichungschancen. Dabei können ganz unterschiedliche Probleme hinderlich sein oder werden:

- In einem Revierjagdsystem werden **revierbezogen** brauchbare Aussagen benötigt (Schadens- und Wildverteilung z.B.); aber der dazu nötige/mögliche Erhebungsaufwand ist meist (noch) zu wenig bekannt (vgl. auch DONAUBAUERs Beitrag).
- Andererseits sind die angesprochenen Waldschadensprobleme durch Wildtiere, insbesondere durch Rotwild, auf Revier- oder Einstandsbasis meist gar nicht lösbar und erfordern deshalb teilweise auch forstbetriebs- bzw. **jagdrevierübergreifende** Maßnahmen, Planungen und Kommissionierungen.
- Die notwendige Festlegung landeskultureller **Sollwerte** (im Sinne des Forstgesetzes) schließt auch die Frage nach ihrer jeweiligen Realisierbarkeit ein; unter Umständen können sich **nach** Eliminierung des Wildproblems (z.B. Reduktion auf eine Soll-Wilddichte) unzureichend häufige Samenangebote, Bodenbeschaffenheit, Kleinklima, Waldweide, Immission u.dgl. als die ökologisch ebenfalls oder eigentlich **begrenzenden** Faktoren herausstellen.
- Meist wird die potentielle **Puffervegetation** - als natürliches Äsungs- und Proßangebot in Ergänzung zu Fütterungsmaßnahmen, hinsichtlich ablenkender Wirkung, aber nicht zuletzt auch in wald- und verjüngungsökologischer Hinsicht - zu wenig berücksichtigt (z.B. GOSSOW 1975). Im Wald wachsen aber nicht nur Bäume, und forstliche "Unhölzer" sowie die Strauch-, Kraut- und Grasvegetation haben nicht nur konkurrierende Bedeutung für die **Holzproduktion**!
- Die Forstwirtschaft ist in Österreich laut Forstgesetz **nicht** für die Umsetzung von jagdlich-hegerischen Maßnahmen zur Wildschadensminderung zuständig. Immerhin sind seit der Forstgesetznovelle 1987 die Organe des **Forstaufsichtsdienstes** verpflichtet, "**waldgefährdende Wildschäden**" (im Sinne des "Waldverwüstungs-Präraphen") zu melden und auch Vorschläge zu ihrer Vermeidung und Abstellung zu machen (Antragsrecht und Parteienstellung des Forstbehörden); darüber hinaus wurden sie dazu verpflichtet, dem Nationalrat jährlich über Art und Ausmaß der Waldverwüstungen zu berichten. Es kann sein (und zeigt sich teilweise auch), daß sich bei der Ursachenbewertung fachliche Überforderungen ergeben.
- Die Empfehlungen bzw. Konsequenzen einer regionalen (**revierübergreifenden**) **Schalenwildplanung** sind in der Regel (noch) **nicht rechtsverbindlich**. Auch die sogenannten Rotwildkerngebiete bzw. Rotwildfreien Zonen sind in Österreich außer in Vorarlberg seit der Jagdgesetznovelle 1988 (vgl. dazu die "Jagdverordnung" 1988 sowie REIMOSERs Beiträge in diesem Tagungsbericht) rechtlich nicht verbindlich genug, so daß sich allenfalls **privatrechtliche Absicherungen** im Rahmen von

Hegeringvereinbarungen, Pachtverträgen u.dgl. anbieten könnten (z.B. HOFER et al. 1988).

- In Österreich hat die Novellierung des § 16 (5) Forstgesetz (idgF) über Waldverwüstungen in Form einer "**flächenhaften Gefährdung** des Bewuchses durch jagdbare Tiere" und die Verpflichtung der Forstbehörde zur Anzeigeerstattung zum Entwurf eines **Richtlinienkonzeptes** (REIMOSER 1989) geführt, um hier eine einschlägige Hilfestellung und Anleitung für Sollwert-Vorgaben und **zur Bewertung** anzubieten. Nach anfänglich recht konstruktiv erscheinender Befassung damit hat sich die Akzeptanz mittlerweile deutlich verringert - verschiedene Verbands- und Kammerinteressen fordern offenbar ihre Gewohnheits-'Rechte' auf Schubladisierung!?

Insgesamt machen die verschiedenen, in diesem Abschnitt beispielhaft zusammengefaßten Umsetzungsprobleme nur einmal mehr deutlich, daß Wildtier-Management in hohem Maße Habitat-Management ist, damit aber wiederum vielfältige Landnutzungsinteressen berührt und sich das Gesamtproblem letztlich auf eines der entsprechenden Menschenbehandlung zuspitzt. Vor allem müssen wir wohl lernen - und notfalls zu dieser Einsicht auch wirksamer gezwungen werden - daß Vielfachnutzung (**multiple use**) der natürlich erneuerbaren Naturressourcen zwar wünschenswert ist, eine **Maximierung** zu vieler Landnutzungsinteressen im selben Bereich aber die Nachhaltigkeit dieser Ressourcen in Frage stellt.

## 6. ZUSAMMENFASSUNG

Die obligatorische Winterfütterung von Rot- und Rehwild - insbesondere im Hoch- und Mittelgebirge als "Notzeitfütterung" oft gesetzlich verankert - unterliegt offenbar einem 'Bewußtseinswandel' und wird auch zunehmend in Frage gestellt, ihre Notwendigkeit zumindest relativiert und ihre Anwendung hinsichtlich Standort und Dauer oft bereits ausdrücklich von behördlichen Genehmigungen abhängig gemacht: Trophäenhege mittels Zufütterung funktioniert in der Regel besser als Schadensminderung. Andererseits ist aber die Fütterung als **Lenkungsinstrument** zu wirksam, um es nicht doch vorwiegend in dieser Hinsicht einzusetzen: Das kann vor allem im Zusammenhang mit Fütterungs-Auflassungen wichtig werden.

Auch die Abschußplanung ist bisher mehr als Hege-Instrument begriffen worden und hat hier vor allem bestandesstrukturelle Aspekte berücksichtigt. Die Möglichkeiten, durch eine bewußtere Raum-Zeit-Verteilung der Abschüsse Schalenwildbestände zu lenken und dabei aktuelle natürliche Äusungs- wie Deckungsangebote aber z.B. auch touristische Störeinflüsse in Rechnung zu stellen, werden noch zu wenig genutzt.

Nicht zuletzt wird aber gerade auch von forstlicher Seite noch zu wenig berücksichtigt, daß Hiebsform, Verjüngungsart und Waldpflegeeingriffe (samt Erschließung) die Lebensraumeignung für das Schalenwild (aber natürlich auch andere Wildtiere) erheblich mit beeinflussen. Damit wird aber auch die Wildschadensdisposition nicht nur durch Fütterungsstandorte, Hegeaufwand und Abschuß-

verteilung (örtlich - zeitlich - bestandesstrukturell) beeinflusst, sondern ebenfalls durch forstliche Erschließungen und Eingriffe. Und eine Verbesserung von Wald-Wild-Problemen setzt deshalb ein konsequentes **Integrieren** jagdlich-hegerischer wie forstlicher Maßnahmen voraus und kann dabei auch auf flankierende Maßnahmen und Konsequenzen, z.B. in der Wald-Weide-Trennung oder der Tourismus- und Geländesport-Lenkung oft nicht mehr verzichten. Jedoch stehen der Umsetzung entsprechender Konzepte nicht nur traditionelle Widerstände, Gewohnheitsrechte und Interessenkonflikte entgegen; auch die rechtlichen Grundlagen bieten oft nur mäßige Voraussetzungen dazu.

## 6. LITERATURVERZEICHNIS

- BAUER, J., UND H. GOSSOW, 1988: Zur Populationsdynamik der in Neuseeland eingebürgerten Gemse in Kern- und Randvorkommen. CIC-Gamswildsymp., Ljubljana, 1988. 39 - 51.
- BLANKENHORN, H.J., 1988: Vom Schutz einzelner Arten zum Schutz der Lebensräume. Infodienst Wildbiologie Zürich. 7 S.
- BUBENIK, A., 1963: Wilddichte - Fassungsvermögen - Tragbarer Wildstand. Jb. Arb.kreis Wildforschg., Graz. 63 - 101.
- DONAUBAUER, E., H. GOSSOW und F. REIMOSER, 1990: "Natürliche" Wilddichten oder forstliche Unverträglichkeitsprüfung für Wildschäden. ÖFZ 101 (6). 6 - 9.
- FISCHER, A., und H. GOSSOW, 1985: Zur winterlichen Einstandswahl des Rotwildes in Abhängigkeit von Sicherheits- und Klimaschutzansprüchen. Trans. XVIIth Intern. Congr. Game Biol., Brüssel, 1985. 215 - 222.
- FISCHER, A., und H. GOSSOW, 1987: Untersuchungen zur Raum-Zeit-Nutzung des Rotwildes angesichts menschlicher Störeinflüsse, unter besonderer Berücksichtigung der Wintersituation: Fallstudie St. Anton am Arlberg. Centralbl. Ges. Forstw. 104. 191 - 218.
- GEORGII, B., 1980: Untersuchungen zum Raum-Zeit-System weiblicher Rothirsche im Hochgebirge. Diss. Univ. München. 76 S.
- GOSSOW, H., 1976: Wildökologie. Begriffe-Methoden-Ergebnisse-Konsequenzen. BLV München. 213 S.
- GOSSOW, H., 1977: Tragfähigkeitskriterien und Schalenwild-Regulierung. Österr. Weidwerk 4 (s.a. Forstarchiv 46 (12), 1975, 254 - 258).
- GOSSOW, H., 1980: Welche jagdwirtschaftlich-hegerischen Folgerungen legen Populationsdynamik und Verhaltensökologie insbesondere beim Rotwild nahe? Tag.ber. Wald und Wild 1980, Vet.-Med. Univ. Wien. 179 - 200 (s.a. AFZ (Wien) 92/1981. 173 - 176).
- GOSSOW, H., 1983: Zur geschichtlichen Entwicklung der Beziehungen zwischen Jagd und Waldwirtschaft. Centralbl. Ges. Forstw. 100. 191 - 207.
- GOSSOW, H., 1984: Hegeplanung vor neuen Aufgaben. Taugen unsere Hegerichtlinien auch als Reduktions-Richtlinien? Die Pirsch 17. 1221 - 1223.
- GOSSOW, H., 1985: Forstwirtschaft und der Winterlebensraum des Rotwildes. AFZ (Wien) 96. 181 - 182.
- GOSSOW, H., 1985: Wald-Wild-Probleme, forstliches Selbstverständnis und das Forstgesetz. AFZ (Wien) 96. S. 213.

- GOSSOW, H., 1986: Zur Jagdgesetz-Novellierung und Wald-Wild-Problematik in der Steiermark. AFZ (Wien) 97. 197 - 199.
- GOSSOW, H., 1987: Alpine Rotwild-Vorkommen im Konflikt mit verschiedenen Landnutzungs-Interessen. Cbl. Ges. Forstwesen 104. 82 - 95.
- GOSSOW, H., 1987: Der Reservat-Wert von Urwaldresten unter Schalenwildeinfluß. Zur Bedeutung und Eignung einiger wildökologischer Schlüsselkonzepte und Schlagworte. In: H. MAYER (Hsg.) 2. Öst. Urwald-Symp. Ort - Gmunden 1987. 192 - 199.
- GOSSOW, H., 1988: Fütterungsstandort und Rotwildschäle. Der Anblick 5. 185 - 186 bzw. ÖFZ 99 (6). 53 - 54.
- GOSSOW, H., und J. DIEBERGER, 1989: Gutachten zur Behandlung der Wildtiere im Bereich der Sonderschutzgebiete des Nationalparks Hohe Tauern (Salzburger Teil). 401 S.
- GOSSOW, H., und A. FISCHER, 1983: Vorläufige wildbiologische Stellungnahme zur Schalenwild-Situation im Bereich der AGM St. Anton a.A. unter besonderer Berücksichtigung der Putzenwald-Problematik. Typoscript. 101 S.
- GOSSOW, H., und F. REIMOSER, 1984: Wildbewirtschaftung und gesunder Wald: Zum Zielkonflikt Wald - Wild - Weide - Tourismus. In: "Impacts de l'Homme sur la Forêt" Symp. IUFRO, Strasbourg. 167 - 184 (s. a. Schweiz. Z. Forstw. 136/1985. 913 - 929).
- GOSSOW, H., K. SCHNEIDER, S. FELLINGER und K. SCHADAUER, 1987: Überwinterungsstrategien bei alpinem Rotwild. Der Anblick 10. 380 - 382.
- GREUTTER, E., 1985: Einfluß der Lage von Rotwildfütterungen auf Schälschäden. Diplomarbeit Univ. Bodenkultur. 106 S.
- HOFER, D., B. GEORGII, W. SCHRÖDER, U. WOTSCHIKOWSKI, G. WIEDENMANN und W. KALTHOFF, 1988: Grundsätze der Schalenwildplanung. Wildbiol. Ges. München. 36 S.
- HOFMANN, R. R., 1980: Die Anwendung wildbiologischer Forschungsergebnisse in der Bewirtschaftung von Reh- und Rotwild. In: FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR WILDTIERKUNDE (Hsg.): Tagungsbericht Wald und Wild, Wien 1980. 201 - 222.
- JACKES, A., 1973: The use of wintering grounds by Red Deer in Ross-Shire, Scotland. Thesis Univ. Edinburgh.
- LACKNER, M., 1986: Erkenntnisse und Erfahrungen mit Rotwild-Wintergattern im Fürst Liechtenstein'schen Forstbetrieb Kalwang im Bereich der Teichen (Sonnseite). Diplomarbeit Univ. Bodenkultur Wien. 84 S. mit Anhang.
- NIEVERGELT, B., 1966: Der Alpensteinbock in seinem Lebensraum. Mammalia Depicta 1. 85 S.

- ONDERSCHEKA, K., 1980: Sind Wilddichte und Biotopbelastung identisch? Tagungsber. Wald und Wild, Wien 1980. 306 - 332.
- ONDERSCHEKA, K., 1986: Ist die Fütterung des Rotwildes in der Kulturlandschaft des alpinen Raumes eine biologische Absurdität oder ein Beitrag zur Erhaltung der Funktion des Ökosystems? CIC Rotw. Symp., Graz, 1986. 386 - 398.
- ONDERSCHEKA, K., 1987: Winterfütterung des Rot- und Rehwildes. Österr. Weidwerk 87 (11). 19 - 24.
- REIMOSER, F., 1982: Rehwildbejagung in einem deckungsreichen Gebirgsrevier bei waldbaulicher Betriebsumstellung. AFZ (Wien) 12. 419 - 420 (Kurzfassung). Centralbl. Ges. Forstw., Wien, 99. 157 - 170.
- REIMOSER, F., 1985: Wechselwirkungen zwischen Waldstruktur, Rehwild und Rehwildbejagung in Abhängigkeit von der waldbaulichen Betriebsform. Dissertation Univ. Bodenkultur Wien. 318 Seiten.
- REIMOSER, F., 1987: Über die Wirkung von Waldbestandesgrenzen (edge effects) auf Rehwild (*Capreolus capreolus*) in der Koralpe. In: FORSCHUNGSGINSTITUT FÜR WILDTIERKUNDE (Hsg.) Tagungsbericht "Wildtier und Umwelt", Wien, 1987. 16 - 31.
- REIMOSER, F., 1987: Wie Forstleute zur Vermeidung von Wildschäden beitragen können. ÖFZ 6. 29 - 30.
- REIMOSER, F., 1987: Zur Gefährdung Mitteleuropäischer Urwald- und Naturwaldreservate durch Schalenwild und Weidevieh - Konfliktsituation und Lösungsmöglichkeiten. In: H. MAYER et al. (Hsg.) Urwaldreste, Naturwaldreservate und schützenswerte Naturwälder in Österreich. Wien. 950 - 970.
- SCHEIRING, H., 1987: ökologische Weiserflächen für die Schalenwildbewirtschaftung - landeskulturelle Verträglichkeitsprüfung. In: FORSCHUNGSGINSTITUT FÜR WILDTIERKUNDE (Hsg.) Tagungsber. "Wildtier und Umwelt", Wien, 1987. 63 - 66.
- SCHNEIDER, K., 1988: Das Leben als Flucht. Der Anblick 4. 145 - 149.
- SCHRÖDER, W., 1984: Besser schonen durch klügeres Schießen. Natur 12. 52 - 71.
- SCHWAB, P., K. ZOLLNER, A. BINDER und R. WEISS, 1988: Erweitertes Sachwissen, geschärftes Problem- und Verantwortungsbewußtsein - Beitrag zur Praktischen Schälschadenbekämpfung. Jagd in Tirol 12. 10 - 14.
- STAGL, W. G., und A. DRESCHER, 1986: Wild - Vegetation - Forstsäden. Forstl. Bundesversuchsanst. Wien. Berichte 11. 19 S. und Anhang.
- ZECH, A. (1963): Über "Steinhirsche" im Murtal. Jb. Arb.kreis Wildforschg., Graz.

## Grundlagen einer integral-geordneten, zukunftsorientierten Schutzwaldbehandlung in Österreich

Alfred PITTERLE  
Institut für Waldbau  
Universität für Bodenkultur/Wien

Obwohl die Gesamt-Waldfläche Österreich in den letzten Jahrzehnten auf 46% angestiegen ist, Vorräte und Zuwachs im Durchschnitt laufend zunehmen, verliert der Gebirgswald z.T. bereits seine wichtigste Funktion, die Schutzwirksamkeit.

Ursachen sind aktive und passive menschliche Einflüsse:

- o synergistische anthropogene (Über-)Belastungen  
(Rodung, Waldweide, Besiedlung, Straßenbau, Skipisten, Wildschäden, Forstwirtschaft, Immissionen, etc.)
- o synergistische anthropogene Unterlassungen  
(multifunktionale Forstwirtschaft - naturnaher Waldbau, Schutzwaldpflege, moderne Schutzwald-Definition, Integralplanung)

### 1. (Über-)Nutzung durch den Menschen:

Seit der Besiedlung vor etwa 1 Jahrtausend hat der Mensch den Alpenraum in vielfältiger Weise je nach den jeweiligen Lebensnotwendigkeiten ge- oder benutzt - ohne frühere Eingriffe in die Natur zu berücksichtigen oder aktuelle Entwicklungen bzw. Belastungen zu bedenken:

- o Durch Rodung wurde die natürliche Waldgrenze um 200-500 m gesenkt (Almwirtschaft). Große Kahlflächen entstanden auch während der Bergwerks- und Salinenära. Heute drohen etwa 500.000 ha entwaldete Gefahrflächen im Gebirge.
- o Waldweide mit früher leicht- (200-300 kg), heute schwergewichtigem (400-500 kg) Vieh und stets verbunden mit Streunutzung und Schneiteilung war auf Grund extensiver Bewirtschaftung nötig (PITTERLE 1987). 700.000 ha Weiderechte (rd. 50% ausgeübt; Tendenz auf Grund der Förderungspolitik steigend) bedürfen einer integralen angepaßten Regulierung.
- o Mit steigendem Besiedlungsdruck werden immer häufiger Wildbach-Schwemmkegel und Lawinen-Auslaufstrecken bebaut - gefolgt von flächendeckender Infrastruktur und bis heute expandierendem Tourismus. 8.935 registrierte Wildbäche und über 5.800 Lawinen gefährden den alpinen Lebensraum in Österreich (BMLuF 1986, 1987).
- o Wirtschaftliche Entwicklung und Infrastruktur erfordern eine Straßenaufschließung. Alleine rd. 125.000 km Forststraßen vermindern die forstliche Produktionsfläche um 125.000 ha (UBA 1988).
- o Der gesteigerten Freizeit und Mobilität entsprechend beanspruchen mehr als 3.500 Aufstiegshilfen und Skipisten rd. 20.000 ha.
- o Infolge einschneidender Biotopveränderung durch den Menschen sowie Überhege entstehen örtlich waldexistenzgefährdende Wildschäden: 248 Mio. geschälte Stämme; Verbiß auf 76.000 ha (ÖFI 81-85).

- o In der erst seit 1½ Jahrhunderten nachhaltigen Forstbewirtschaftung steht das einseitig orientierte, betriebswirtschaftliche Interesse (Holzproduktion) im Vordergrund, obwohl Schutz-, Erholungs- und Wohlfahrtsfunktionen eine steigende volkswirtschaftliche Bedeutung erfahren. Ökosystemverändernder Waldbau im Wirtschaftswald mit 42 Mio. Vfm Rückeschäden (ÖFI 71-80) sowie verantwortungslose Säumnis notwendiger Maßnahmen im Schutzwald dominieren bis heute!
- o **Immissionen:** Jahrhundertelange Sorglosigkeit einer konsumorientierten Gesellschaft in betriebswirtschaftlicher Wachstumseuphorie lässt den Eintrag der meisten Schadstoffe noch immer ansteigen. 4% des österr. Waldes sind stark beeinträchtigt, 31% sichtbar -, vermutlich der gesamte Wald bereits latent geschädigt; Tendenz im Gebirgswald steigend (MAYER 1989)!

Der Gebirgswald unterliegt einer speziellen Dynamik, die bei ungestörter Entwicklung nur im Ausnahmefall (Brand, Bergsturz, etc.) schutzwirksame Freiflächen oder Minderbestockungen zuläßt. Die genannten menschlichen Aktivitäten führ(t)en großflächig zu Wald- oder Baumverlusten, Vitalitätsminderung und Schädigung der Bestände, zu Standortsdegradation, Bodenversiegelung und Biotopveränderungen.

Neben den forstbetrieblichen Mehrkosten für verteuertes Aufarbeiten von zunehmendem Schadholz (bis zu 40% des Einschlages), für Wild- bzw. Skikantenschäden oder zunehmend Maßnahmen im Schutzwald sind die negativen volkswirtschaftlichen Auswirkungen (Hochwasser, Lawinen, Erosion, quantitative und qualitative Wasserversorgung, Steinschlag, Arten- und Biotopverlust, etc.) von besonderer Bedeutung, werden aber bis heute nicht berücksichtigt.

Da im Schutzwald den einzelnen Bestandesentwicklungsphasen ein unterschiedlicher Schutz-Wirkungsgrad entspricht, wirkte sich der anthropogene Einfluß im Einzelfall unterschiedlich aus: Während

Wild, Weide und Variantenskilauf die Bestandesregeneration beeinträchtigen, durch Straßen und Skipisten die Bestandes- und Hangstabilität herabgesetzt wird, erfolgt im Alter ein frühzeitiges Absterben durch Immissionen (Abb. 1). Bei Überlagerung der Belastungsfaktoren auf kleinstem Raum kommt es zu vorzeitigem Ausfall der Altbestände bei jedoch langfristig ausbleibender Verjüngung - eine Situation, die es in Österreich auf rd. 350.000 ha zu bewältigen gilt (Schutzwaldsanierung) und die auf weiteren ca. 200.000 ha in den nächsten 30-50 Jahren droht (Schutzwaldpflege).

### PROBLEMANALYSE SCHUTZWALD

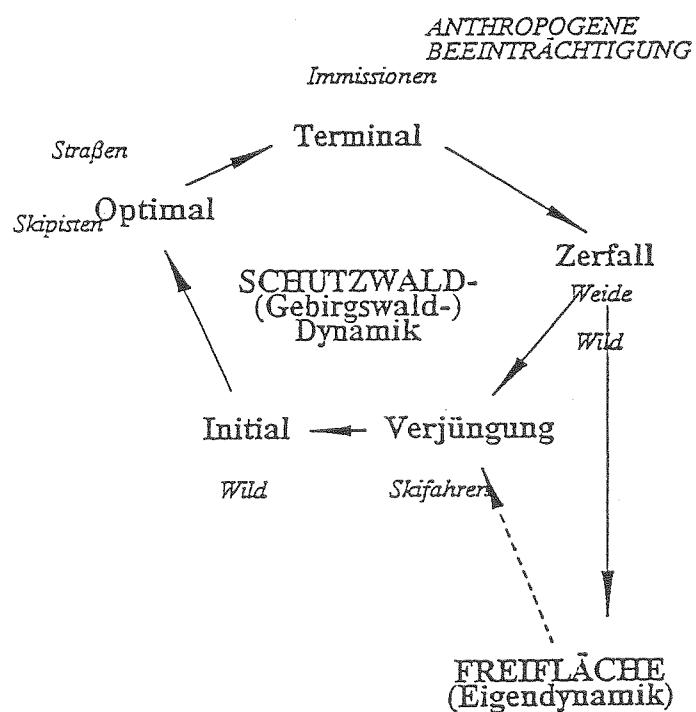


Abb. 1: Anthropogene Beeinträchtigung in den Schutzwald-Entwicklungsphasen (PITTERLE 1989)

Obwohl die zwingende Handlungsnotwendigkeit in Fachkreisen bekannt ist, fehlen wesentliche Voraussetzungen für eine wirkungsvolle Bewältigung.

## 2. Bewältigungsstrategien

### a) Multifunktionale Forstwirtschaft

Nach der früheren Exploitationsperioden wird der österreichische Wald seit 1852 (Reichsforstgesetz) nachhaltig - in diesem Jahrhundert jedoch fast ausschließlich nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen - bewirtschaftet. Aus Gründen der quantitativen und qualitativen Verknappung natürlicher Ressourcen erlangen jedoch in den letzten Jahrzehnten besonders die überwirtschaftlichen Leistungen (Schutz-, Erholungs-, Wohlfahrtsfunktion) einen immer höheren Stellenwert.

Der traditionellen, gewinnbringenden Bewirtschaftungsphilosophie im Sinne der "Kielwassertheorie"<sup>1</sup> steht die heute erforderliche, moderne und aktive multifunktionale Waldbewirtschaftung gegenüber und stürzt die bisherige klassische Forstwirtschaft in eine Identitätskrise: Dabei überlagern sich in Mitteleuropa zwei Entwicklungen (STEINLIN 1990):

- o Die "klassische Forstwirtschaft" produziert unter Druck des Weltmarktes zunehmend unrentabel.
- o Die "Kielwassertheorie" bietet bis heute die einzige Möglichkeit, eigentumseinschränkende Ansprüche der Allgemeinheit (im Sinne überwirtschaftlicher Funktionen) an den Wald(-besitzer) zu entkräften und hintanzuhalten. Eine (über-)lebensnotwendige Finanzierung aus öffentlicher Hand macht die Forstwirtschaft zunehmend von Politik und Gesellschaft abhängig und setzt Bewertungsnormen voraus (derzeit nicht vorhanden).

---

1. Kielwassertheorie: = alle überwirtschaftlichen Waldfunktionen werden im "Kielwasser" (=kostenlos) der betriebswirtschaftlichen Nutzfunktion erbracht.

Lösungsansatz:

- Trennung betriebswirtschaftlicher und volkswirtschaftlicher Komponenten (=Aspekte) im Rahmen der Waldbewirtschaftung
- Naturnaher Waldbau auf ganzer Fläche, der nach AMMER (1987) in seiner ökologischen Gesamtwirkung sogar höher zu bewerten ist als punktuelle Naturschutz - Voll- bzw. Teilreservate.

b) rechtzeitige Schutzwaldpflege

Um eine permanente Schutzwirkung auf breiter Fläche gewährleisten zu können, sind der Gebirgswalddynamik angepaßte, rechtzeitige Pflegemaßnahmen erforderlich (Verjüngungseinleitung, -pflege, Stabilitätsdurchforstung). Jedes Versäumnis diesbezüglich bewirkt (Tab. 1):

- aufwendige Wiederherstellung mit Erfahrungsdefizit
- (stark) verzögerte, (stark) eingeschränkte Erfolgsaussicht

Tab. 1: Nutz- und Schutzwertanalyse unterschiedlicher waldbaulicher Maßnahmen im Schutzwaldbereich

waldbauliche Maßnahmen	SCHUTZWÄLDER		FREIFLÄCHEN
	SCHUTZWALDPFLEGE	SCHUTZWALDSANIERUNG	
Grad d. bisherigen Versäumnisse	stabil, funktionsvirksam	labil, zunehmend schutzwirksam	schutzwirksam
Zeileitung - Schutzerfüllung	- rechtzeitige Einleitung der Naturverjüngung	- Aufforstungsmaßnahmen	HOCHLAGEAUFFORSTUNG
	- Verjüngungspflege	- Nutzung-Verjüngungseinleitung	- Aufforstungsmaßnahmen bei tv. existenzbegrenzenden Faktoren
	- Stabilitätsdurchforstungen	- einfache techn. Verbauungen	- Schutz-Pflege
			- aufwendige techn. Verbauungen
Erfolgsaussicht	sehr hoch	hoch	mäßig (-hoch)
			langfristige Wiederherstellung
Kostenaufwand/ha (öS)	5.000-10.000	50.000-100.000	500.000-1.000.000 (5.000.000)

Rechtzeitige Eingriffe in Optimal-, Initial- und Verjüngungsphase (Kosten/ha öS 5.000-10.000) verhindern erschwerete Schutzwald-Sanierungen in Terminal- und Zerfallsphasen (Kosten/ha öS 50.000-100.000) oder sogar Freiflächen-Neuaufforstungen mit technischen Begleitmaßnahmen (Kosten/ha öS 500.000-1.000.000; Abb. 2).

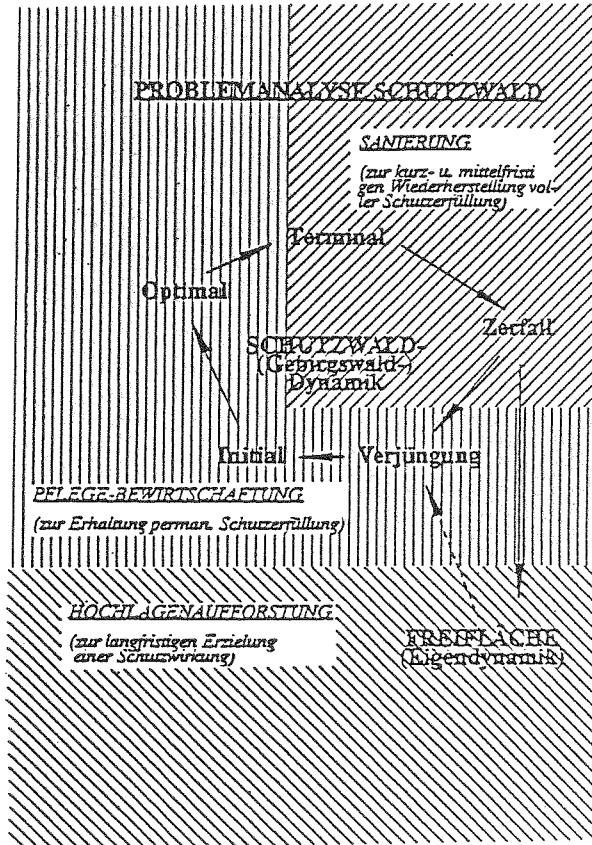


Abb. 2: Schutzwaldpflege dient der Erhaltung bestehender, Schutzwaldsanierung der Wiederherstellung verlorengegangener Schutzfunktion

### c) Moderne Schutzwald-Definition

Der "Schutzwald-Begriff" wird in Österreich - im Gegensatz zu Bayern und der Schweiz - sehr eng gefaßt: "Wald, der sich selbst und den Waldstandort schützt".

Objektbezogener Schutz wird durch Bannlegung (bei Kostenübernahme des Begünstigten) theoretisch garantiert, - allerdings de facto zu etwa 90% behördlich weder ausgewiesen noch einer Kontrolle unterworfen. Aus diesem Grund bestehen eine große Anzahl von Wäldern, die "weder-noch" geregelt Bannwaldfunktion - jedoch ohne finanzielle Abdeckung - ausüben. Der Schutzwald-Begriff ist häufig auch seitens der Behörden-Praxis schwierig anzuwenden und wird daher z.T. ungenügend exekutiert (Bewirtschaftungsauflagen, etc.)

Wälder, die für Klimaregulierung, Wasserreinhaltung, Wasserversorgung, Luftreinigung, etc. flächig wirksam sind, finden bisher unter der Schutzwald-Definition Österreichs keine Berücksichtigung. Unter einer derartig modernen, erweiterten Sicht ist nahezu der gesamte Gebirgswald Schutzwald im weiteren Sinne (Schweiz 92%; MAYER 1989).

#### d) Integralplanung

Die österreichweit dringend notwendigen Maßnahmen übersteigen bei weitem die finanziellen und materiellen Möglichkeiten. Es sind daher umgehend und bundesweit

- ein waldbaulich-technisches, räumlich-zeitliches Bedarfsprofil nach Dringlichkeit zu erstellen
- die fachlichen Lösungsansätze eindeutig zu definieren
- eine intensive begleitende Kontrolle vorzusehen.

Hiebei ist besonders das den Wald direkt und indirekt betreffende Umfeld der zu pflegenden, sanierenden oder aufzuforstenden Flächen integral zu berücksichtigen (Alm- und Waldweide, Natur- und Biotopschutz, Wild, Forststraßenbau, Fremdenverkehr, aktuelle Gefährdungspotentiale, menschl. Lebens- und Wirtschaftsraum, etc.)

Aus den angeführten Zusammenhängen wird deutlich, daß forstliche Problemlösungen sowie der Interessensaustausch mit dem beeinflussten Umfeld einer dynamisch-vorausschauenden, integralen, forstlichen Regional- und Detail-(=Einzelprojekts-)Planung bedürfen.

Über den regional bereits bestehenden Gefahrenzonenplan (GZP) und Waldentwicklungsplan (WEP) hinausgehend ist künftig folgende Planerstellung nötig (Abb. 3):

- **HOCHLAGENENTWICKLUNGSPLAN (HEP)**  
für den bereits entwaldeten und von vielseitigen Nutzungsinteressen in Anspruch genommenen Gefahrenbereich
- **SCHUTZWALDPFLEGE- und SANIERUNGSPLAN (SPSP)**  
für Maßnahmenpotentiale und Dringlichkeitsreihung im bewaldeten Bereich
- **HOCHLAGENAUFFORSTUNGSPLAN (HAP)**  
für erfolgsoptimierte Aufforstungspotentiale und Dringlichkeitsreihung im entwaldeten Hochlagenbereich

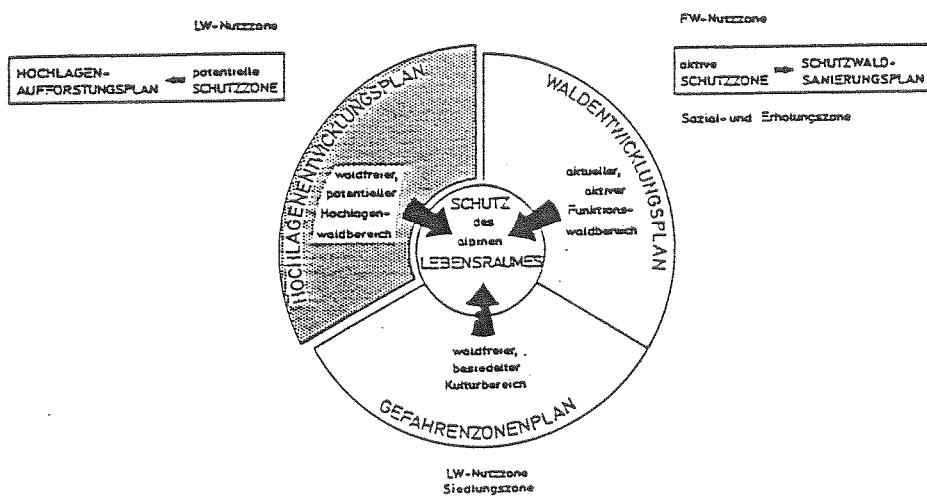


Abb. 3: Hochlagenentwicklungsplan, Schutzwaldpflege- und -Sanierungsplan sowie Hochlagenaufforstungsplan ergänzen sinnvoll den Gefahrenzonenplan und Waldentwicklungsplan

Dabei werden spezifisch nötige Kriterien erfüllt und bestimmte Informationsinhalte garantiert:

- o Vergleichbarkeit
- o Langfristigkeit
- o Dringlichkeit
- o Nachvollziehbarkeit (Beweissicherung, Erfolgskontrolle)
- o nachgeordnete abhängige waldbauliche Teilzielsysteme
  - Pflanzenbedarf (Baumart, Herkunft, Höhenlage, Qualität)
  - Saatgutbedarf
  - vorgegebener Mindestzeitrahmen
- o Arbeitskapazitäten, -qualität
- o Umfeld (Weide, Wild, etc.)

Die Art derartiger Planungsmethodik wurde durch die Abteilung "Gebirgswaldbau" des Waldbau-Institutes/BOKU-Wien im Montafon (rd. 600 km<sup>2</sup>) als Pilotprojekt (PITTERLE 1990) erfolgreich getestet:

#### Dringlichkeit Montafon:

- o absolute Bewaldung: ≈30%
- o relative Bewaldung: ≈36%
- o landeskulturelle Gefährdung: stark (LGI 337); größte Gefährdungsdichte Österreichs mit mehr als 15 siedlungsgefährdenden Lawinen je Gemeinde
- o Die Aufforstung von 50% der "grünen Gefahrflächen" bis 1800 m (12.400 ha) würde die Gefährdung halbieren (LGI 179)!

#### Zielsetzungen:

##### Hochlagenentwicklungsplan

- o Erfassung der potentiellen Waldgrenze (nach Art und Verlauf) sowie oberste Baumvorkommen
- o Erfassung der bisherigen Waldverlustflächen (Wasserabfluß u. -qualität, Hochwassergefährdung)

- o Erfassung von Aufforstungs-Zwangsstandorten (Gefahren-Potential: Lawinenabbruch- und -nährgebiete, Rutsch- u. Erosionsflächen)
- o Nutzungsplanung der entwaldeten Zonen nach Prioritäten (Zwangsaufforstungsstandorte, nicht bewaldbare Zonen, Ausgleich mit anderen Nutzungsinteressen, z.B. Wald-Weide-Ordnung, Naturschutz, Wildruhezonen etc.)

#### Hochlagenaufforstungspan

- o erfolgsoptimierte Aufforstungsgrenze (entsprechend den existenzbegrenzenden Faktoren; ev. zeitlich gestaffelt - bis 50 Jahre, - bis 100/200 Jahre, - bis 200/500 Jahre)
- o Erfassung der aufforstungsbegünstigten und -benachteiligten Standorte nach
  - Seehöhe
  - Exposition
  - Neigung-----
  - Relief
  - Bodenoberfläche
  - Wasserführung
  - Vegetationszonen
- o Dringlichkeitsreihung unter Berücksichtigung von Gelände, Umfeld und anderen Planungsunterlagen (GZP, WEP, HEP)

#### Schutzwaldpflege- und -sanierungsplan

- o Erfassung der kurzfristig (=Sanierung) bis mittelfristig (=Pflege) entwaldungsgefährdeten Schutzwaldbereiche auf Grund der flächendeckenden Beurteilung von
  - Textur stabiler und labiler Entwicklungsphasen
  - Überschirmungsgrad
  - Baumarten-Zusammensetzung
  - Vitalität (Kronenzustand)
  - Bestandeslückengröße, -form und -verteilung

- Erfassung von aktuellen Erosionsformen (Schneeschub, Feilenerosion, Schutt)
- Dringlichkeitsreihung unter Berücksichtigung von Gelände, Umfeld und anderen Planungsunterlagen (GZP, WEP, HEP)

**Methodik:**

- stereoskop. Interpretation der Luftbilder nach den angeführten Informationsinhalten auf Klarsichthüllen durch einen Forstmann (Eichung durch Indikatorflächen oder -bäume)
- Übertragung der Interpretationsabgrenzungen und -positionen mittels analytischem Stereoauswertegerät in das Landeskoordinatensystem; Ausdruck im Blattschnitt 1:10.000 (IVF/BOKU-Wien)
- Kontrolle der Interpretationsergebnisse in der Natur durch einen Forstmann (= Pilotprojekt)
- Überlagerung mit Daten aus dem Geländemodell auf Klarsichtfolien (künftig durch geeignetes geogr. Informationssystem - GIS)
- Ausdruck 1:10.000 bzw. 1:50.000 und Überlagerung von terrestrisch erhobenen und kartierten, ebenfalls in das Landeskoordinatensystem digitalisierten, anderen Nutzungsinteressen bzw. Gefährdungen (Folienüberlagerung; künftig mittels GIS)
- Flächenbilanzen: gesamt und talweise getrennt (Einzugsgebiete)
- integrative Bearbeitung und Beurteilung der Planungsunterlagen durch einen Forstmann

**Ergebnisse:**

Auf Grund der erfolgreichen Darstellung der in der Zielsetzung geforderten Informationsinhalte können durch Bearbeitung der Planungsunterlagen die für eine zielorientierte Schutzwaldpflege (SP), Schutzwaldsanierung (SS) und Hochlagenauforstung (HLA) notwendigen Aussagen getroffen werden. Während für die Schutzwaldsanierung (durch deutlichere Bestandesauflösung (Schlußgrad

$\leq 05$ ) oder ungünstigere Lücken- bzw. Rinnenbildung) Beurteilung und Ausscheiden der Einzelflächen in einem kleinmaßstäbigen Luftbild (z.B. 1:10.000) sicher und flächendeckend möglich ist, sind einige für die Schutzwaldpflege nötigen Bestandesparameter nur aus großmaßstäbigen Luftbildern (z.B. 1:1.000) zu erfassen. Auch bleiben weiterhin manche für notwendige Pflegeeingriffe wesentliche Bestandeseigenschaften (z.B. Rotfäule) aus dem Luftbild nicht erfaßbar und einer terrestrischen Beurteilung vorbehalten.

Die waldbauliche Raum-Zeit-Dringlichkeits-Maßnahmen-Bedarfs-Planung erfolgt auf Grund von Gefährdungsgrad, Waldzustand und Geländebeschaffenheit.

Beispiele für vorrangige Handlungs-Dringlichkeit (Merkmalskombinationen):

SP: 

- o direkte Gefährdung von Siedlungsgebiet
- o Schlußgrad: flächig-dicht (10); Rinnen
- o Textur: großflächig einheitlich
- o Baumart: Fichte
- o Kronenzustand: schlecht-absterbend

SS: 

- o direkte Gefährdung von Siedlungsgebiet
- o Schlußgrad: licht-räumdig ( $<06$ )
- o Struktur: einschichtig
- o Textur: einheitlich
- o Kronenzustand: schlecht
- o Verjüngung fehlt

HLA: 

- o Lawinenabbruchgebiet/aktive Bodenbewegung/Steinschlaggefahr
- o erfolgsbegünstigte Zone
  - große Distanz zur pot. Waldgrenze
  - S-W Exposition
  - Neigung  $>30^\circ$
  - keine hohe Konkurrenzvegetation
  - blockige Bodenoberfläche

Erst das Gesamtausmaß der aufzuforstenden Flächen einer Region ermöglicht die nachhaltige Ermittlung des geeigneten Saatgut- und Pflanzenbedarfs, - die Frage eines eigenen Qualitäts-Verschulpflanzgartens (für Hochlagen) kann aus volkswirtschaftlicher Sicht richtig beurteilt werden.

Finanzielle Forderungen an die öffentliche Hand sind nachweislich ebenso wie nötige Arbeitskapazitäten begründbar. Eine rechtzeitige rechtliche Sicherstellung der Maßnahmen sowie Abstimmungen mit anderen Dienststellen (z.B. Wildbach- und Lawinenverbauung) oder Nutzungsinteressen (z.B. Weideberechtigte) sind möglich.

Forstliche Einzelplanungen sind erst nach Kenntnis vergleichender Dringlichkeit im Detail zu projektieren, wobei Nutzungs- und Rücketechnik, Aufschließung sowie ebenfalls das beeinflussende Umfeld zu berücksichtigen sind.

#### e) Geographische Informationssysteme (GIS)

Die Ver- und Entsorgung einer zunehmenden Bevölkerung, das Streben nach verbesserten Lebensbedingungen, die Inanspruchnahme von enormen Mobilitätsmöglichkeiten zwingen zu immer intensiverer Nutzung des zur Verfügung stehenden Lebensraumes. Folgen dieses meist gutgemeinten Handelns zeigen sich zunehmend im Kippen ökologischer Komponenten.

Die komplexen Wirtschafts- und Sozialgebilde unserer Gesellschaft erfordern ständig Entscheidungen, die auch oft Auswirkungen auf unseren Lebensraum mit sich bringen. Entscheidungen weisen in die Zukunft und beinhalten immer ein gewisses Risiko. Unser Bestreben muß daher darauf gerichtet sein, dieses Risiko zu minimieren. Dazu werden umfassende und richtige Entscheidungsgrundlagen, die rasch und aktuell zur Verfügung stehen, benötigt. Informationssysteme bieten die Chance, derartige Entscheidungsgrundlagen mit den geforderten Qualitäten zu liefern (ZIMMERMANN 1990).

So auch innerhalb der Forstwirtschaft - besonders im Bereich der schwierig zu bewertenden und komplex wirksamen sog. über(=volks)-wirtschaftlichen Funktionen. Während die fachlichen Vorgangsweisen im Einzelnen meist klar erarbeitet und vorgegeben sind, bleiben die unterschiedlich zu vernetzenden Informationen für eine integrale Problemlösung in der angebotenen Form (GZP, WEP, HEP, HAP, SPSP) nur mühsam und kostenintensiv verknüpfbar.

Geographische Informationssysteme dürfen - um den komplexen Anforderungen zu genügen - nicht zu spezialisiert nur für Teilbereiche erstellt werden. Es ist für eine gesamtheitliche Verknüpfbarkeit Sorge zu tragen.

### 3. Zusammenfassung:

Aus den Zwängen der multifunktionalen Forstwirtschaft, insbesonders der nachhaltigen Sicherung aller überwirtschaftlichen Waldfunktionen, resultiert die Notwendigkeit langfristiger Planungskonzepte zum Zwecke eines gezielten, höchstmöglich wirkungsvollen Einsatzes der beschränkten finanziellen Mittel. Dazu muß eine komplexe, sehr umfangreiche Datenfülle in der beispielhaft dargestellten Form integral erfaßt und bearbeitet werden.

Umfassende Informationsinhalte sind künftig weniger im überschaubaren Wirtschaftswald (Finanzierung durch Privat-Eigentümer) als im österreichweit nicht überschaubaren Wald mit Mehrfach- und überwirtschaftlichen Funktionen (Finanzierung durch öffentl. Hand) in nachfolgender Form zu berücksichtigen.

regional:

- o dynamisierter Gefahrenzonenplan (GZP)
- o Waldentwicklungsplan (WEP)
- o Hochlagenentwicklungsplan (HEP)
- o Hochlagenauflösungsplan (HAP)
- o Schutzwaldflege- und -sanierungsplan (SPSP)

lokal:

- o Einzelprojekte im Bereich Schutzwaldsanierung und Hochlagenaufforstung (nach Dringlichkeitsreihung)

Wesentliche Rationalisierungsmöglichkeiten bieten im Rahmen der Datenerfassung der Einsatz des Luftbildes (unterschiedlicher Art) sowie bei der Bearbeitung der verschiedenen, umfangreichen Datenbanken die Verknüpfungsmöglichkeit durch geeignete geographische Informationssysteme.

Literatur:

- AMMER, U., 1987: Kunswald oder Urwald?; Unser Wald, 39
- BMLuF, 1986: Wildbäche in Österreich; Eigenverlag - Wien
- BMLuF, 1989: Lawinen in Österreich; Eigenverlag - Wien
- MAYER, H., 1989: Der Wald im Alpenraum; Akad. d. Wissenschaften, Eigenverlag - Wien
- ÖFI (Österreichische Forstinventur) 1971 - 1980; 1981 - 1985
- PITTERLE, A., 1987: Waldbauliche Analyse und Behandlungsmaßnahmen von anthropogen beeinflußten subalpinen Fichten- sowie Lärchen-Zirbenwäldern im Villgratental/Osttirol; Diss. BOKU Wien, Bd. 31
- PITTERLE, A., 1990: Hochlagenentwicklungsplan, Hochlagenaufforstungsplan und Schutzwaldsanierungsplan Montafon; geplante Veröffentlichung Herbst 1990
- STEINLIN, H., 1990: Wald und Entwicklung der Völker; SZFW, H.1
- UBA (Umweltbundesamt), 1988: Bodenschutz - Probleme und Ziele; BMUJF- Eigenverlag Wien
- ZIMMERMANN, E., 1990: Bedeutung von Landinformationssystemen für raumbezogene Aktivitäten; ÖHZ, H. 1

## SCHALENWILDPLANUNG OBERALLGÄU: EIN VERSUCH ZUR FEEDBACK-MESSUNG MIT SOZIALWISSENSCHAFTLICHEN ARBEITSMETHODEN

ZEITLER, Albin J.  
Freier Mitarbeiter der  
Wildbiologischen Gesellschaft München  
Postfach 170  
D-8103 Oberammergau

### ZUSAMMENFASSUNG

Ein Jahr nach Vorlage der Schalenwildplanung Oberallgäu wurden die allgemeine Rezeption, Arbeitsbegriffe, die Umsetzungen, Grenzen und Defizite der Arbeit im Landkreis Oberallgäu (BRD, Südbayern) mit sozialwissenschaftlichen Methoden erhoben.

Dazu wurden Grundeigentümer, Jagdausübende, Jagd- und Forstverwaltungen sowie Repräsentanten der öffentlichen Meinung befragt.

Der Multi-Methoden-Ansatz erstreckt sich über die Interviewtechniken offenes, thematisch gelenktes und strukturiertes Interview. Die Ergebnisse zeigen zielgruppenspezifische Einstellungen, Akzeptanz- und Wertmuster, Widerstandsprofile und Widersprüche auf. Neue Diskussions- und Arbeitsebenen werden erkennbar.

### SUMMARY

Ungulate Game Management Plan Oberallgäu: A trial of feedback-measurement by social-scientific methodes.

One year after the presentation of the "Ungulate Game Management Plan Oberallgäu" (FRG, Southern Bavaria) the general reception, terms, realizations, limits and deficits were found out by social-scientific methodes.

Landowners, hunters, game- and forest-administrations as well as representatives of the public opinion were interviewed.

The Multi-Methodes-Approach used the technics of open, semi-structured and structured interviews. The results show the specific attitude, acceptance- and value-designes, opposite profiles and contradictions. New levels of discussion and work approaches are recognizable.

KEYWORDS: ungulate game management; suggestions for protection forest regrowing; hunting methodes; winterfencing of red deer feeding places; feedback measurements

INHALTSVERZEICHNIS

1	SCHALENWILDPLANUNG OBERALLGÄU: EIN VERSUCH ZUR FEEDBACK-MESSUNG MIT SOZIALWISSENSCHAFTLICHEN ARBEITSMETHODEN	S. 3
2	METHODEN	S. 4
2.1	Allgemeine Exploration durch narrative Interviews	S. 4
2.2	Exploration mit thematischen Orientierungsmarken	S. 4
2.3	Strukturierte Befragung zu 30 Lösungsvorschlägen	S. 4
2.4	Übersicht der Vorschläge	S. 5
3	BEFRAGTE GRUPPEN	S. 7
3.1	Grundeigentümer	S. 7
3.2	Jagdausübung	S. 7
3.3	Untere Jagd- und Forstbehörden	S. 7
3.4	Öffentlichkeit	S. 7
4	ERGEBNISSE	S. 8
4.1	Ergebnisse der narrativen Interviews	S. 8
4.2	Ergebnisse bei gelenkten Themen	S. 9
4.2.1	Umsetzungen der Vorschläge	S. 9
4.2.2	Grenzen der Vorschläge	S. 10
4.2.3	Defizite	S. 11
4.3	Ergebnisse der strukturierten Interviews	S. 12
5	DISKUSSION	S. 16
5.1	Methodendiskussion	S. 16
5.2	Ergebnisdiskussion	S. 17
5.2.1	Szene 1: Wildbestand und Waldentwicklung	S. 17
5.2.2	Szene 2: Wildtierkundliche Widersprüche	S. 18
5.2.3	Szene 3: Ungenutzte Reserven	S. 18
6	LITERATURVERZEICHNIS	S. 20
	ANHANG (Zeitungsausriß)	S. 22

1 SCHALENWILDPLANUNG OBERALLGÄU: EIN VERSUCH ZUR FEEDBACK-MESSUNG MIT SOZIALWISSENSCHAFTLICHEN ARBEITSMETHODEN

Viele Pläne zur Erhaltung, Gestaltung oder Sanierung von Landschaften verschwinden in tiefen Schubladen. Sie dienen oft nur der internen politischen oder administrativen Information.

Öffentlichkeit und organisiertes Interesse werden zwar im Rahmen des geltenden Rechts informiert – meist reichen diese Informationsformen aber nicht aus, um mittelbar oder unmittelbar Betroffene effektiv und von vornherein in Zielfindung, -diskussion und Entscheidung einzubinden.

Die Konfrontation mit den Inhalten solcher Planungen führt in der Folge oft zu Widerständen bei der Umsetzung.

Zunehmend werden Konzepte entwickelt, die diese Schwächen begrenzen und damit problemgerechte Umsetzungen beschleunigen wollen. Ansatz und Methode der "Schalenwildplanung Oberallgäu" (GEORGII, SCHRÖDER, WOTSCHIKOWSKY & ZEITLER. 1988) ist ein Beispiel für solche Verfahrensweisen.

Es zeigte sich, daß eine publike Zielermittlung, Planung und daraus resultierende, klar formulierte Vorschläge, breite Kreise von Betroffenen aktivieren.

Aus der Auseinandersetzung mit den Elementen und dem logischen Zusammenhang der Planung entstehen Diskussionen: Zielgruppen-spezifische Akzeptanzmuster werden erkennbar.

Ein Versuch zur Erfassung dieser Akzeptanzmuster liegt hier vor. Nach einem Jahr Wirkungszeit wurden Grundeinstellungen zum Problemkreis, Neuorientierungen und Einstellungsänderungen mit sozialwissenschaftlichen Arbeitsmethoden ermittelt. Das Ergebnis liefert Anhaltspunkte zur Bestimmung aktueller Arbeits- und Diskussionsebenen: Schwerpunkte, Wertmuster, Widersprüche und Informationslücken einerseits, Fehleinschätzungen der eigenen Wirksamkeit andererseits, werden erkennbar.

Anlässlich der IUFRO-Arbeitstagung im Juli 1989 wurde v.a. bei REIMOSER und GOSSOW auf die Notwendigkeit der Erweiterung naturkundlichen Arbeitens um die sozialwissenschaftliche Dimension hingewiesen.

Nach Meinung des Verfassers wird wildbiologische Arbeit ohne gesellschaftlichen und sozialpsychologischen Bezugsrahmen unter Einbezug von ökonomischen und kulturellen Lokalgegebenheiten keine Marktfähigkeit erreichen.

Schwer überwindliche Umsetzungshürden werden auch institutions- und behördenintern die Entwicklung von Wildbiologie als Leistungsträger für Problemlösungen bremsen oder verhindern.

## 2. METHODEN

### 2.1 ALLGEMEINE EXPLORATION DURCH NARRATIVE INTERVIEWS

Die Erhebungsmethode "narratives Interview" belichtet spontan präsente Sedimente der Lektüre und Auseinandersetzung mit der "Schalenwildplanung Oberallgäu".

Ein ungelenktes Interview, freies Unterhalten über ein Rahmenthema, gewährt dem Befragten die Möglichkeit, das mitzuteilen was ihn beschäftigt. Obwohl mit zeitaufwendigen Erzählungen verbunden, ist ein Erschließen mancher Zielgruppen auf diese Weise am ergiebigsten. Ein Übergang zu gelenkten Interviews wird dadurch oft wesentlich erleichtert.

### 2.2 EXPLORATION ÜBER THEMATISCHE ORIENTIERUNGSMARKEN

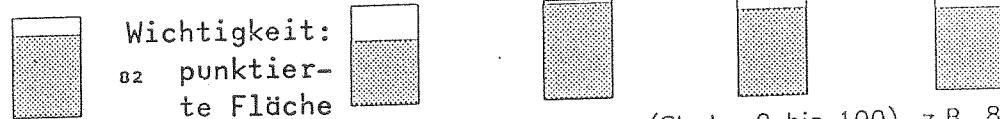
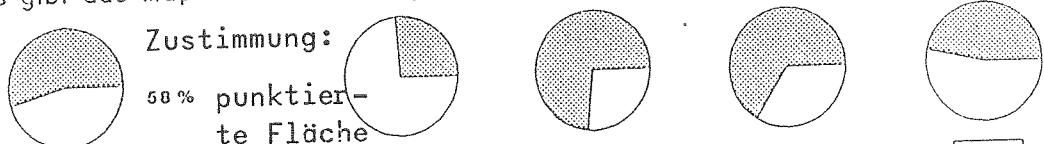
Der Frage nach den Inhalten der freien Erinnerung wurden Fragen mit Orientierungsmarken wie "Umsetzung", "Grenzen" und "Defiziten" der Arbeit angeschlossen. Diese Form der Befragung lenkt die Aussagen aus erhebungsökonomischen Gründen zu begrenzten Themen.

### 2.3 STRUKTURIERTE BEFRAGUNG ZU 30 PROBLEMLÖSUNGS-VORSCHLÄGEN

Der vorgefundene Situation im Oberallgäu (1988) wurden in der Schalenwildplanung Oberallgäu 30 Vorschläge zur Problemlösung und Neuorganisation gegenübergestellt. Jeder der 30 Vorschläge wurde von 45 Befragten bewertet, und die Bewertung graphisch dargestellt:

#### Symbolerklärung für folgende Graphiken

Kreis gibt das Maß der Zustimmung der Gruppen (s.u.) an, z.B. 58 %



Gestaffelte Balken zeigen die Wichtigkeit für Gruppen (Skala: 0 bis 100), z.B. 82

Alle	Grund- eigen- tümer	Jagd- aus- übende	Jagd- und Forst- behörden	Öffent- lich- keit
------	---------------------------	-------------------------	------------------------------------	--------------------------

## 2.4

### OBERSICHT DER VORSCHLÄGE

Aspekt	gegenwärtige Situationen	Vorschlag
<b>Organisation</b>		
Jagdverwaltung	übliche Jagdverwaltung durch Jagdbehörde, Jagdberater etc.	zusätzlicher Einsatz einer wildbiologisch geschulten Person
fachliche Beratung	keine	laufende Beratung durch einschlägige Institution
Entscheidungsgrundlagen	Datenerhebung, -auswertung und -verfügbarkeit schlecht	EDV-gestütztes Wild-Jagd-Informationssystem
Öffentlichkeitsarbeit	kein Konzept	professionell geplante Öffentlichkeitsarbeit als Instrument der Durchsetzung
<b>Berufsjäger</b>		
Anstellung	überwiegend beim Pächter (Jagdbesitzer)	beim Jagdeigentümer (Jagdgenossenschaft, Eigenjagdhaber)
Aufgaben	traditionell jagdliche	zusätzlich in der Öffentlichkeitsarbeit und in der Verwaltung
Zuständigkeit	einzelnes Revier	auch revierübergreifende Tätigkeit
<b>Rotwild</b>		
Zielbestand	nicht präzisiert	Variante A "mit Wintergatter": 2400 Stück
Oberwinterung	rund 95 Fütterungen und drei Wintergatter ohne räumliches Konzept	Variante B "mit freien Fütterungen": 1200 Stück
	Fütterung revierweise	30 Wintergatter (Variante A) 30 freie Fütterungen (Variante B)
Jagdzeiten	acht Monate im Jahr einschließlich Nachtjagd	revierübergreifende Koordination Einschränkung auf vier Monate Einstellung der Nachtjagd
Jagdmethoden	überwiegend Einzeljagd	vermehrt Drück- und Riegeljagden
Abschußplanung	mit Bleistift, Papier und großen Unsicherheiten	durch EDV-gestützte Modellrechnungen; verbesserte Datenbasis durch körperlichen Nachweis (Unterkiefer)

Rehwild

Fütterung	zahlreiche Fütterungen ohne räumliches Konzept	Auflassen der Fütterungen und vorübergehende Abschußerhöhung
Jagdzeiten	sieben Monate im Jahr	Einschränkung auf fünf Monate

Gemswild

waldreiche Gebirgszüge	bereits angehobene Jagdstrecken	weitere Absenkung des Bestandes durch scharfe Bejagung
gut geeignete Gembsbiotope	sehr schonende Gembsjagd	Anheben der Strecken um 20%, Abschußschwerpunkte im Wald
Fütterung	eine	keinerlei Fütterung

Schutzwald-Sanierungsgebiete

Rot- und Rehwild	46 Rotwild- und 63 Rehwildfütterungen in oder nahe an Sanierungsgebieten	keine Rot- und Rehwildfütterungen im Bereich von Sanierungsgebieten
Gemswild	keine besondere Behandlung, da Sanierungsgebiete noch nicht ausgeschieden waren	Versuch des Totalabschusses in vordringlichen Sanierungsgebieten; ebenso in dringlichen Sanierungsgebieten mit Ausnahme der älteren Böcke

Wildschutzgebiete	wenige WSG um Fütterungen	WSG um alle Rotwildfutterstellen nach der Neuplanung
jagdliche Ruhezonen	in wenigen Revieren vorhanden	WSG (Wegegebote) in besonders störanfälligen und kritischen Sommereinständen von Schalenwild

kein spezieller Vorschlag: ergeben sich im Sommer automatisch durch die Einschränkung der Jagdzeit

### 3 BEFRAGTE GRUPPEN

#### 3.1 GRUNDEIGENTÜMER

11 befragte Vertreter des Grundeigentums sind Jagdvorsteher von GJR, 2 vertreten EJRe und 3 StJRe. Damit wurde für die Grundeigentümerperspektive mehr als die Hälfte der Planungsfläche abgedeckt.

#### 3.2 JAGDAUSÜBUNG

Alle 6 Hegeringleiter, der Vorsitzende der LJV-Kreisgruppe, 7 Revierinhaber, 4 Freizeit- und 7 Berufsjäger erlauben eine zuverlässige Aussage. (24 Personen)

#### 3.3 UNTERE JAGD- UND FORSTBEHÖRDEN

Die Unterer Jagd- und Forstbehörden werden durch den Leiter der Unterer Jagdbehörde und die Forstamtsleiter, die Mehrheit des Jagdbeirats und den Jagdberater repräsentiert. (8 Personen)

#### 3.4 ÖFFENTLICHKEIT

Keine statistische Repräsentativität wurde bei der "öffentlichen Meinung" erreicht: 8 Personen aus Landkreispolitik, Lehrerschaft und ausserjagdlichem Freizeitinteresse geben jedoch brauchbare Anhaltspunkte für die Rezeption der informierten Öffentlichkeit. Die Arbeit mit einer Zufallsstichprobe aus der Grundgesamtheit wäre nicht zweckdienlich gewesen: Die Schalenwildplanung ist nicht als Konzept, sondern nur unter den Begriffen "Totalabschuß" und "Rehwildfütterungsauflassung" in dramaturgischer Zuspitzung von der lokalen Zeitung erwähnt worden. Erklärung und Befragung durch den Interviewer wären methodisch unsinnig gewesen.

## 4 ERGEBNISSE

### 4.1 ERGEBNISSE DER NARRATIVEN INTERVIEWS

Die Arbeit wurde allgemein als erste Grundlage zur sachlichen und systematischen Diskussion aller Problemkreise des Spannungsfeldes Wald/Wild betrachtet: D.h. Grundeigentümer, Jagdausübende, Behörden und interessierte Öffentlichkeit, sehen in dieser Schalenwildplanung eine Leitlinie für Argumentationen im zustimmenden oder ablehnenden Sinn.

Als "Sedimente" der Lektüre und Auseinandersetzung mit dem Inhalt der Arbeit wurden von der Gesamtheit der Befragten mehrfach (>5) folgende Themen angesprochen:

Wintergatter und Rotwildplanung (39)  
Tourismusprobleme, Wildschutzgeb. u. Wegegebote (26)  
Wald, Sanierungsgebiete und Verbiß (15)  
Rehwildbestand u. -planung (11)  
Gemswildplanung (7)  
Totalabschuß in Sanierungsgebieten (6)  
Jagdliche Ruhezonen (6)

Aus den narrativen (erzählenden) Anteilen läßt sich ein Gesamtbild entwickeln, in dem Zustimmung, Ablehnung, vermutete Grenzen und empfundene Defizite erkennbar werden.

Erwartungsgemäß zeigt sich ein weitreichender Konsens bezüglich der Inhalte der Planung und ihrer Umsetzungen mit jagenden Grundeigentümern in Eigenjagdrevieren: Die optimierende Abstimmung von Forstwirtschaft und Wildbestand wird hier mit erheblich größerem Nachdruck betrieben als in der Mehrheit der Gemeinschaftsjagdreviere. In GJR werden oft entweder die Schalenwildbestände oder die Waldentwicklung als Restgröße betrachtet. Z.B. wird einem Kriterium Wildbestandsgröße, das nicht unterschritten werden darf, die Waldentwicklung nachgeordnet. (Schwerpunkt: Südlicher Planungsraum)

Ablehnung zeigt sich nur gegenüber einzelnen Elementen der Arbeit und vor allem da, wo die Revierbedingungen scheinbar die von uns vorgeschlagenen Lösungen nicht zulassen. Eine Zurückweisung der Vorschläge röhrt auch oft daher, daß nicht Fachinhalte kritisiert werden, sondern dogmatische Wertmuster oder Scheinwidersprüche (z.B. tierschützerische Unverträglichkeit) ins Feld geführt werden.

Grenzen und Defizite werden vor allem durch die wildbiologisch - fachliche Methode und einen begrenzten Etat bestimmt: Die wildtierplanerische Übersicht muß sich an Naturräumen orientieren. Die großräumigen Naturräume decken sich nur begrenzt mit den vorhandenen "Hegeringen/-gemeinschaften". Können schon diese nur begrenzt als wildkundliche Planungsebenen betrachtet werden, sind Einzelrevier-Grenzen keinesfalls als Gliederungsgrundlage zu betrachten. Das bringt mit sich, daß die Aussagen der Arbeit für die verwaltungsbedeutsamen Einzelreviere zwangsläufig hinter den Erwartungen der Unteren Jagdbehörde zurückbleiben.

## 4.2 ERGEBNISSE BEI GELENKTEN THEMEN

### 4.2.1 UMSETZUNGEN DER VORSCHLÄGE

Wintergatter sind aus fachlicher Überzeugung und aufgrund der jagdbehörlichen Orientierung an der Rotwild-Zielbestands-Empfehlung (Variante A mit Wintergatter 2400 Stück) Thema zur Information, zu Verhandlungsschritten, Planungen und Einrichtung geworden. (Eine Erhebung über den Verwirklichungsstand sollte 1990 erfolgen)

Tourismusprobleme sind gegenwärtig ein hochfrequentes Thema und werden im Rahmen von Wildschutzgebieten im Wintergatter bzw. Fütterungsbereich, sowie im Zusammenhang mit forstlichen Sanierungsflächen amtlich bearbeitet. Siehe Anhang 1.

Die Konfliktlinie im thematischen Zusammenhang Wald, Sanierungsgebiete und Wildverbiss verläuft zur Zeit überwiegend auf der Ebene der Durchsetzung öffentlich-rechtlicher Erfordernisse. Das führt bei privaten Waldbesitzern zu einem Gefühl der Vernachlässigung durch die Untere Jagdbehörde und einer eher resignativen Grundstimmung. (Nördlicher und nordöstl. Planungsraum)

Vehement wird einer Auflassung der Rehwildfütterungen von einer Mehrzahl der Gesprächspartner "öffentliche" widersprochen. Intern zeigt sich aber, daß bei einigen der Verantwortlichen für Jagdreviere - vor allem nahe gefährdeter Verjüngungsgebiete - Rehwildfütterungen aufgelassen werden.

Gemswild wird örtlich als Schadensverursacher scharf bejagt. Es wird jedoch bereits jetzt weithin eine erreichte Bestandsuntergrenze angenommen.

Totalabschuß in Sanierungsgebieten: Eine durchgreifende Regelung in diesem Sinne existiert nicht. Den Begriffen Sanierungsfläche (= forstliche Arbeitsfläche) und Sanierungsgebiet ist ein neuer Begriff zugeordnet worden: "Sanierungsbereich". Dieser umfaßt einen "jagdpraktischen Umgriff" um eine Sanierungsfläche, örtlich ergeben sich so bis zu ca. 250 ha große "Nullbestandsflächen" (unser Begriff "Totalabschuß"-Gebiet), auf denen ein sog. "Sanierungsabschuß" stattfinden soll.

Massive Widerstände der Jägerschaft und einiger Jagdgenossenschaften führten dazu, daß bisher kein einziges ernsthaftes "Sanierungsabschußgebiet" amtlich verordnet und durchgesetzt wurde.

Ob die Bemühungen einiger Revierverantwortlicher, Abschußschwerpunkt-Gebiete zu bilden, insgesamt eine amtliche Durchsetzung überflüssig machen können, bleibt abzuwarten.

Jagdliche Ruhezonen sind vor allem für Berufsjäger nach Erreichen der Wildbestandsuntergrenzen ein favorisiertes Thema. Wo Reviergröße und -lage es zulassen, werden sie als wirksam auch gegen Tourismusauswirkungen erachtet. Eine ergänzende Tourismussteuerung würde begrüßt.

Der Körperliche Nachweis ist amtlicherseits für das Rotwild in Form der jährlichen Abgabe eines Unterkieferastes eingeführt. Maßnahmen für Reh- und Gemswild, wie z.B. Warmvorlage, bleiben einer revierinternen Regelung überlassen.

Rehwild: Der Rehwildbestand wird überwiegend an seiner Untergrenze vermutet. Die höchstmöglichen Streckenerfahrungen der Revierinhaber streuen zwischen 3/100 ha und 8/100 ha (nachhaltig). Die Orientierung der Bestandshöhe erfolgt nach wie vor überwiegend an der Sichtbarkeit von Rehen.

Örtlich wachsen Bedenken bzw. wird beobachtet, daß der Entlastung von hohen Rotwild- und Gemsbeständen, eine für die Waldverjüngung wesentlich problematischere Erhöhung des Rehbestandes folgt.

#### 4.2.2 GRENZEN DER VORSCHLÄGE

Wintergatter werden als Lösung betrachtet. Ihrer Einrichtung stehen Schwierigkeiten mit der Standortwahl und Grundstücksfindung, der Baulastenverteilung und der Unterhaltung, der Schadensermittlung und -vergütung entgegen. Der Aufbau eines Überwinterungskonzeptes mit Wintergattern wird z.Zt. aber nicht an der wald- und wildkundlichen Bestlösung orientiert, sondern an Standortmöglichkeiten im Einzelrevier. Wirksam wird behördlicher Druck und die niedrigsten Verhandlungs- und Widerstandsschwellen.

Durchsetzung der Inhalte der Planung: Die mangelnde Verbindlichkeit der Lösungsvorschläge, d.h. die gegenwärtige Zurückhaltung der Jagdbehörde bei der Durchsetzung (fehlende oder unsichere Rechtsgrundlage), wird von Grundbesitzern z.T. beklagt, z.T. von Grundeigentümern und Revierinhabern begrüßt.

Jagdwert und Schalenwildbestände: Der Jagdwert wird immer noch an der "Bejagbarkeit" des Wildbestandes, verstanden als Verhältnis von Jagdaufwand und Strecke, orientiert.

Die Ausrichtung an Drück- und Riegeljagden erfolgt sehr zurückhaltend: Wo Wild steht, werden im Frühsommer bis zu 30% der Strecke erlegt - örtlich aber auch fast nichts. Die Bejagungsmethode zu dieser Zeit ist Einzeljagd. Wenn Drückjagden durchgeführt werden, werden sie im Herbst zusätzlich zur Einzeljagd veranstaltet. Die Folge sind örtlich noch scheuere Tiere. Bisherigen Erfahrungen lassen die Revierverantwortlichen eine zahlenmäßige Unergiebigkeit von Drückjagden und damit ein Zurückbleiben im Abschuß-Soll befürchten. Ähnliches gilt:

Einer Verkürzung der Jagdzeit auf Rotwild auf 4 Monate und einer Einstellung der Nachtjagd. Diesen Vorschlägen stehen folgende Widerstände seitens der Jäger entgegen: Durch die Sommer-Winter-Wanderung des Rotwildes gibt es Reviere, die im Sommer Streckenergebnisse von 1/4 bis 1/3 der Gesamtstrecke erzielen. Darauf kann nicht verzichtet werden. In anderen Revieren dagegen, werden bis zu 90% der Strecke im Dezember oder sogar Januar erlegt. Die lange Jagdzeit wird damit als ein notwendiger Rahmen für den Gesamtraum gesehen.

Ebenso gibt es Reviere, die 95% ihrer Rotwildstrecke zur Nachtzeit erlegen. Eine Aufgabe dieser als revierbedingt erforderlichen Jagdzeiten - Sommer bzw. Nacht - wird als unvereinbar mit dem zu erreichenden Streckensoll gesehen. D.h., daß zwar von der Einstellung her eine Verkürzung der Jagdzeit auf Tag/Nacht- bzw. Jahresebene begrüßt würde, daß aber die Vorlage von Strategien für die Übergangszeit mit der alljährlich hohen Strecke fehlt. Eine waldverträglichere Verteilung des Rotwildes, ein Aufbau neuer Raumtraditionen, wird durch diese Umstände als nahezu unmöglich betrachtet.

#### 4.2.3 DEFIZITE

Die Arbeit wurde als alle bekannten Problemkreise behandelnd und einige neu oder intensiver beleuchtend bewertet. Vor allem Jagdgenossenschaften sehen darin einen wichtigen thematischen Leitfaden.

Systematische Lücken sind damit nicht Inhalt des Begriffs Defizit. Es werden vielmehr ausgebliebene Vertiefungen, persönliche Gespräche, die zielgruppenspezifische Vorstellung der Schalenwildplanung, Erläuterungen und vor allem eine Revierberatung vermißt: Das Interesse der Grundeigentümer an flächenscharfen Aussagen und einer klaren Bewertung der Tragfähigkeit ihres Reviers, an Untergrenzen des Wildbestandes, Wanderungsraum-Zuordnungen, Abschuß-Erfüllbarkeit und Fütterungsstruktur- wie -konzept ist groß.

Örtlich wird der Wildbestand dem Jagdpächter zugeordnet, örtlich wird seine Erhaltung von den Jagdgenossenschaften als eigenes nachhaltiges Interesse betrachtet.

Das wildtiergerechte Überbrücken der erforderlichen wildärmeren Zeit stößt auf einen großen Fragenbedarf, der nur aufgeworfen, aber nicht abgedeckt wurde.

Vor allem Berufsjäger sind an Zusammenhängen der schadensvermindernden Wirkung von Fütterungen interessiert. Dieser Fragenkreis wurde nur raumstrukturrell beleuchtet. Fragen der Futtermittelwahl, -verabreichungsform, generelle Wildernährung usw. wurden als unzureichend angesprochen oder unterschätzt betrachtet. Berufsjäger sind an wildkundlicher Weiterbildung, vor allem zum eingehenderen Verständnis und der Diskussion der Lösungsvorschläge (Altersaufbau der Schalenwildbestände, Sommerjagd, Nachtjagd, Ruhezonen) sehr interessiert.

Der deutliche Hinweis auf Öffentlichkeitsarbeit in der Schalenwildplanung Oberallgäu, wurde für die Arbeit selbst als völlig unzureichend betrachtet. Nicht in Arbeitsgruppen einbezogene Kreise konnten ihr Interesse nur über eher spektakuläre Presseartikel (hauptsächlich Totalabschuß und Fütterungsauflassung für Rehe) befriedigen. Ein planmäßiges Hinführen der Öffentlichkeit an die Schalenwildplanung Oberallgäu fand nach Meinung der Befragten nicht statt.

Auch die jagdliche Öffentlichkeit, einschließlich vieler Revierinhaber, erhielt keine ausreichenden Informationen: So

wurden seitens der Jagdbehörde zwar Exemplare der Arbeit an Jagdgenossenschaften und Berufsjäger ausgegeben; die Information der Revierinhaber durch den in die Arbeitsgruppe einbezogenen LJV-Kreisgruppen-Vorsitzenden dagegen erfolgte mit erheblicher zeitlicher Verzögerung und letztlich über die Jagdbehörde.

Der Unteren Jagdbehörde sowie den Forstbehörden fehlen klare Antworten zur Behandlung des Einzelreviers, v.a. im Zusammenhang mit der Abschußplanung und -erfüllung, zu Wintergatterstandorten und revierspezifischer Begleitmaßnahmen wie Wildschutzgebiete, Tourismusplanung, Ruhezonen und drgl..

#### 4.3 ERGEBNISSE DER STRUKTURIERTEN INTERVIEWS

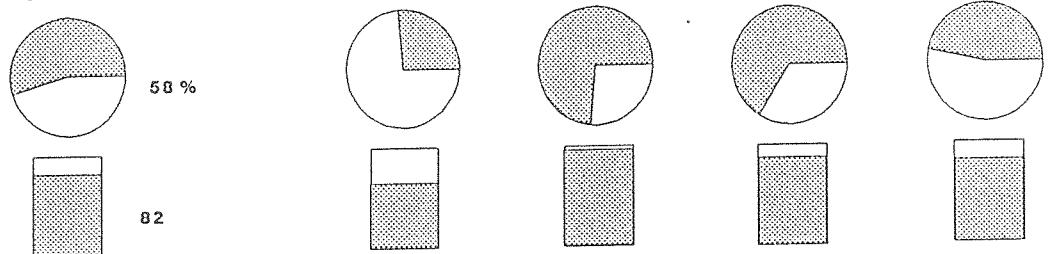
Die Reihenfolge in der Darstellung zeigt den jeweiligen Rang des Vorschlages bei der Gesamtheit der Befragten (Linker Kreis bzw. Balken). Die Spannungslinien zwischen den Interessengruppen Grundeigentum, Jagdausübung, Untere Jagd- und Forstbehörden und Öffentlichkeit, werden durch die Unterschiede in der Bewertung rechts der allgemeinen Bewertung erkennbar.

Tabellarischer Überblick zu den Grafiken auf Seite 13 bis 15:

Vorschlag	Zustimmung	Prozent	Mittelwert
24 Keinerlei Gemsfütterung	42	100	99.8
30 Jagdliche Ruhezonen	42	100	80.5
29 Wildschutzgeb.in störanfälligen Sommereinständ.	41	98	96.4
28 Wildschutzgeb.um alle Rotwildfütig.nach Neuplan	40	95	94.5
16 Abschußplanung über EDV Modellrechnung	39	93	66.6
23 In guten Gemsbiotopen: Abschußschwerpunkt Wald	38	90	78.4
17 Verbesserte Datenbasis über körperlichen Nachw.	37	88	81.4
04 Professionell geplante Öffentlichkeitsarbeit	37	88	75.7
12 Revierübergreifende Rotwildfütterungskoordinat.	36	86	75.0
08 Rotwild-Zielbestand 2400=3/100ha(mit Wintergat)	34	81	77.9
10 Rotwild-Überwinterung in ca. 30 Wintergattern	34	81	67.9
06 Berufsjäger auch in Öffentlichkeitsarb.u.Verw.	33	79	58.2
26 Gems-Totalabschuß in vordringl.Sanier.Geb. 1.5%	33	79	86.7
25 Keine Rot- und Rehfütt. in oder nahe Sanier.Geb	33	79	85.7
27 Gems-Totalabsch.i.dringl.Sanier.Geb.ohne äl.Bö	31	74	81.6
01 Wildbiologische Fachkraft (Landkreisebene)	30	71	74.3
13 Rotwild-Jagdzeitverkürzung auf 4 Monate/Herbst	30	71	74.7
15 Vermehrte qualifizierte Drück-u.Riegelj.a.Rotw.	30	71	72.3
21 In waldreichen Gebirgszügen scharfe Gemsbejag.	33	70	81.5
03 EDV-gestütztes Wild-Jagd-Informationssystem	28	67	59.6
18 Auflassen der Rehwildfütterungen	26	62	63.1
19 Vorübergehende Abschußerhöhung bei Rehwild	26	62	79.2
05 Berufsjäger bei der Jagdgenossenschaft angest.	26	62	68.5
07 Revierübergreifende Tätigkeit der Berufsjäger	26	62	62.7
20 Rehwild-Jagdzeitverkürzung auf 5 Monate	25	60	70.4
22 In guten Gemsbiotopen: Streckenerhöhung um 20%	23	55	70.0
14 Einstellung der Nachtjagd auf Rotwild	23	55	71.7
11 Rotwild-Überwinterung an 30 statt 90 freien Füt	22	52	48.6
02 Fachberatung durch einschlägige wildbiol.Inst.	22	52	48.6
09 Rotwild-Zielbestand 1200=1.5/100ha(freie Füt.)	15	36	63.3

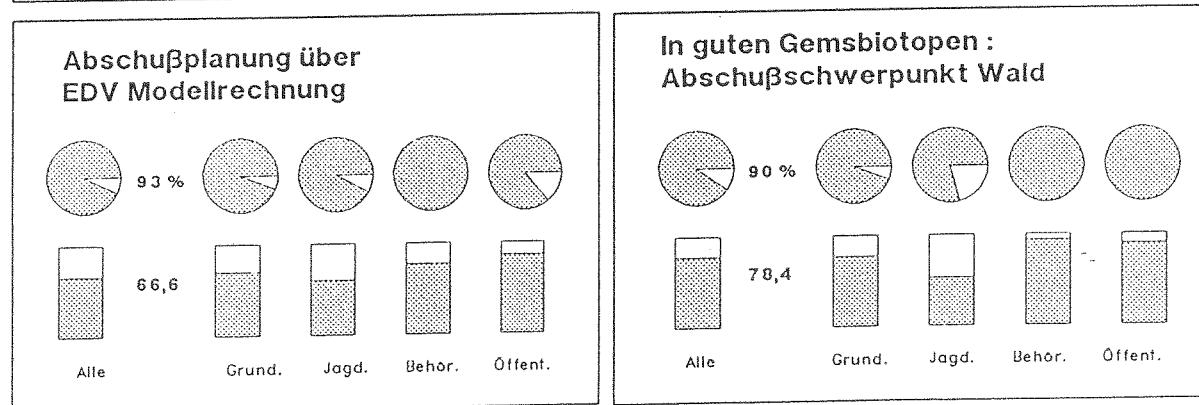
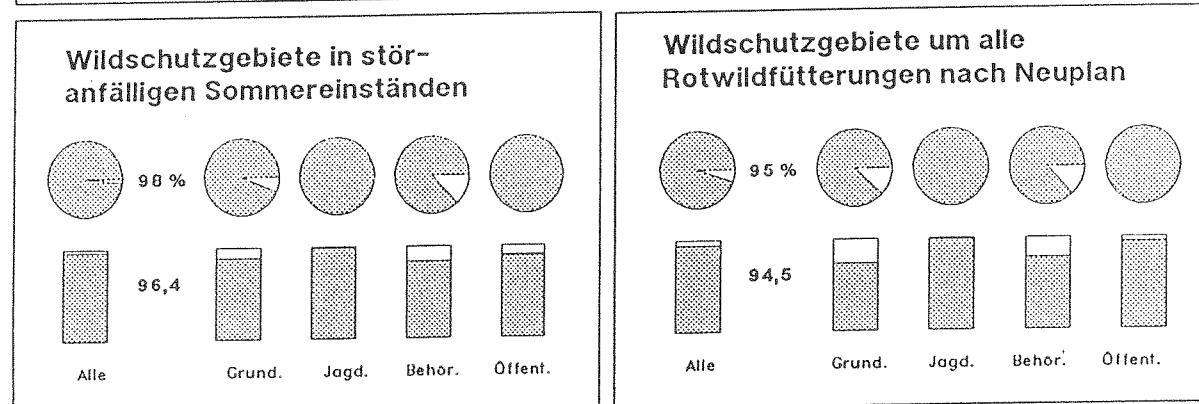
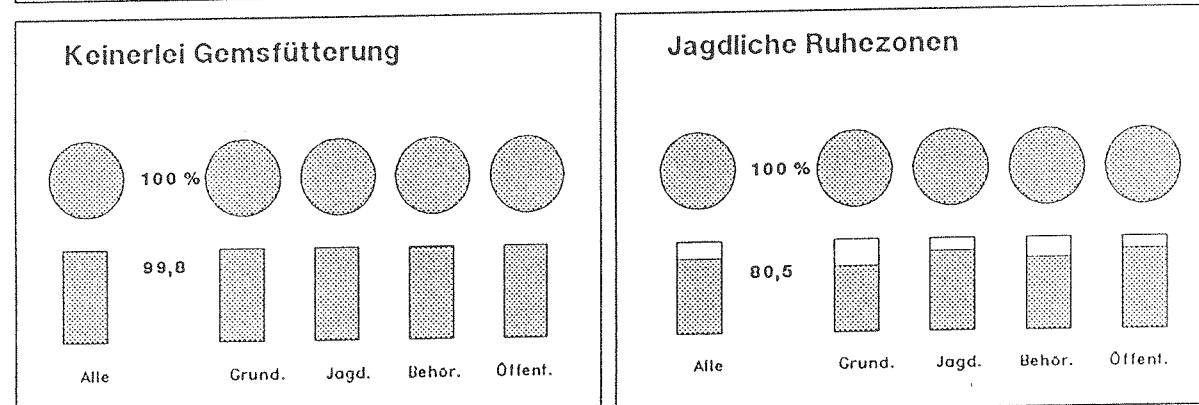
### Symbolerklärung für folgende Graphiken

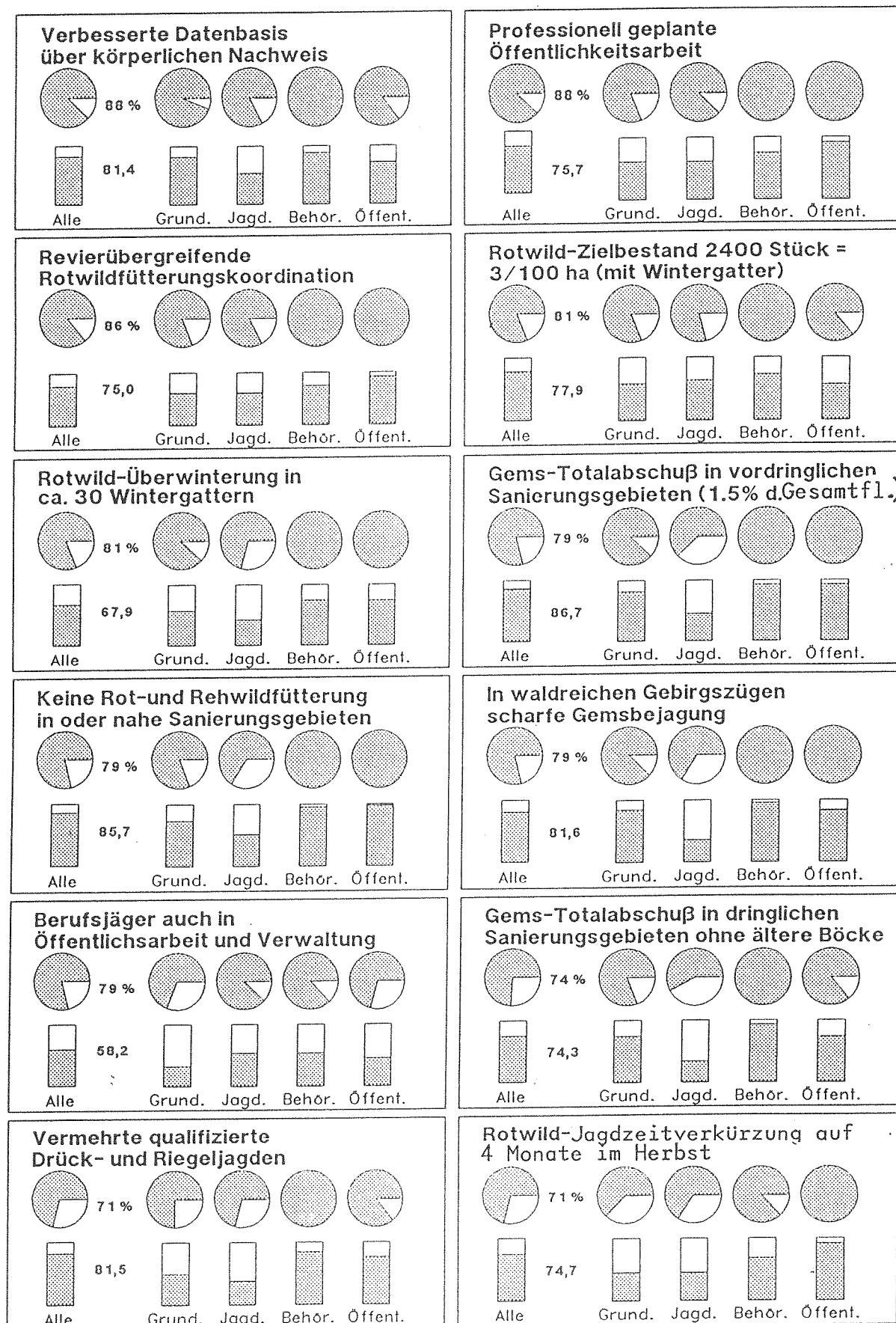
Kreis gibt das Maß der Zustimmung der Gruppen (s.u.) an, z.B. 58 %

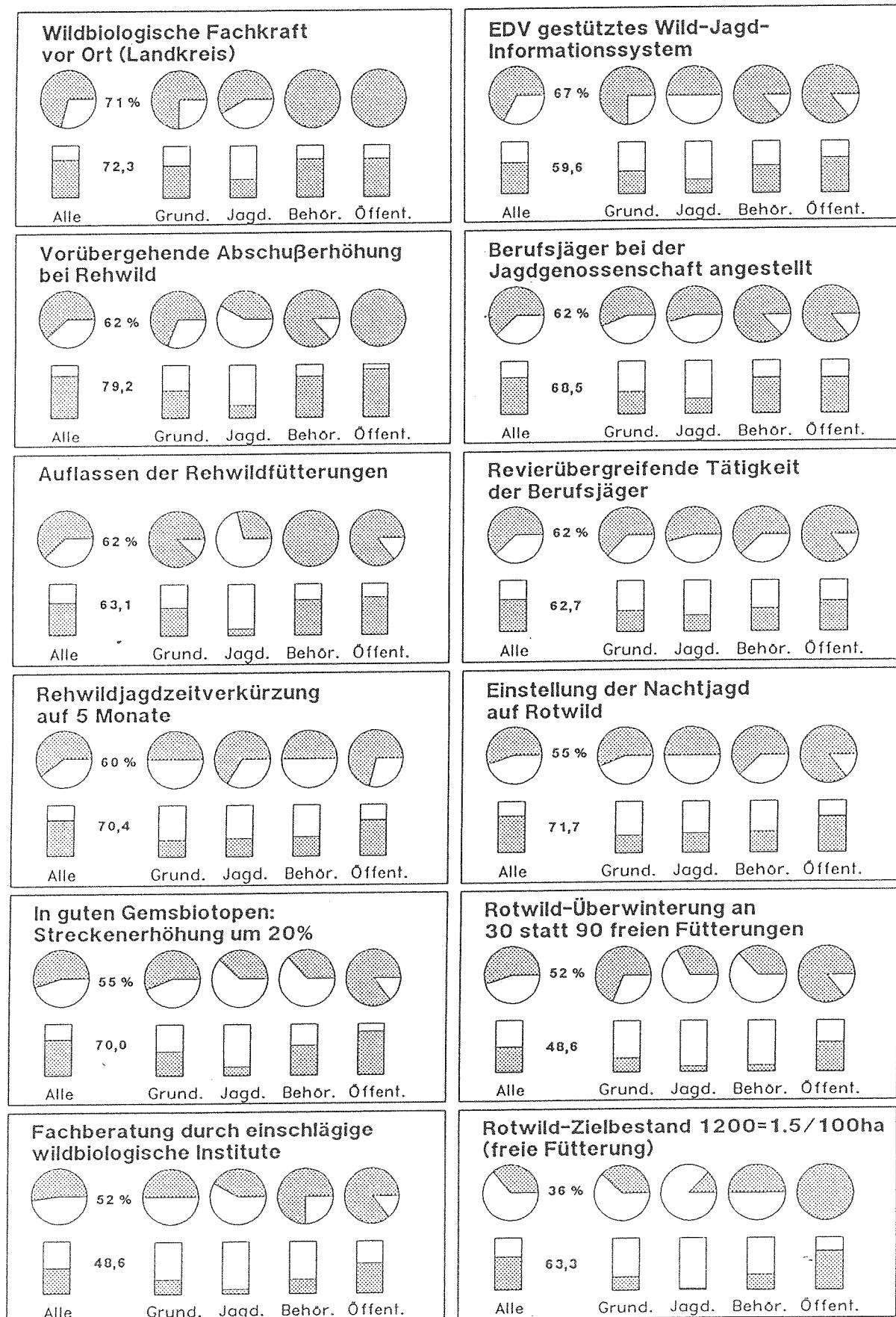


Gestaffelte Balken zeigen die Wichtigkeit für Gruppen (Skala: 0 bis 100), z.B. 82

Alle	Grund- eigen- tümer	Jagd- aus- übende	Jagd- und Forst- behörden	Öffent- lich- keit
------	---------------------------	-------------------------	------------------------------------	--------------------------







## 5 DISKUSSION

### 5.1 METHODENDISKUSSION

Der Multimethodenansatz ermöglichte:

1. Das Ermitteln der Themen aus der vorgelegten Schalenwildplanung, die im Rezipientenkreis nach einem Jahr noch präsent sind, die bearbeitet oder aktuell Pro/Kontra diskutiert werden. Ein verfälschender Untersuchereinfluß auf die Antworten ist nicht sehr wahrscheinlich.

2. Die Fragethemen Umsetzung, Grenzen und Defizite geben dem Gesprächspartner die Möglichkeit, die für ihn bedeutsamen Problemkreise aktiv zu beschreiben. Das bedeutet, daß die "lebendigen" Lösungsvorschläge und ihre Einordnung ermittelt werden können.

Dazu gehört die Öffnung für Kritik an der Arbeit und die Einschätzung der Verwirklichungschancen einzelner Vorschläge oder Vorschlagsgruppen.

Das Kennenlernen von erwünschten Vertiefungsbereichen ist wichtig für die Bestimmung neuer Diskussions- und Arbeitsebenen.

Weiter birgt diese "Feedback"-Form die Chance, die ökologischen und wildkundlichen Wissensstrukturen der Adressaten zu ermitteln und gezielter die Nahtstellen zwischen Jagdhandwerk und "Wildlife Management" zu finden.

3. Das strukturierte Interview hebt auf eine Stellungnahme zu allen Vorschlägen ab. Die Alternative Zustimmung/Ablehnung gibt Klarheit, der Wichtigkeitsgrad bei Zustimmung eine Rangordnung der Vorschläge. Auch die Spannungslinien zwischen den Interessen werden anschaulich.

Diese Form erlaubt einen Vergleich verschiedener Planungsräume, in denen die gleichen oder ähnliche Einzelvorschläge oder Lösungsmuster vorgeschlagen wurden.

Das Ergebnis von Einstellungsermittlungen mit unterschiedlichen Methoden ermöglicht das Auffinden von Problemstellen. Deren Kenntnis ist ein Schlüssel zur Umwandlung von vielen jagdlichen und behördlichen "Sackgassen" in differenzierte Lösungswege.

Einmal eingeleitet, können solche Lösungswege durch eine "Avantgarde" empirisch kontrollierender (Berufs-)Jäger auf ihre örtliche Leistungsfähigkeit geprüft werden. Daraus resultierendes gegenseitiges Lernen am Erfolg, dürfte sowohl bei diesen, als auch bei "politikwirksamen" aber problemfernen Jägern und Jägerorganisationen eine Einstellungsänderung einleiten.

Die Tests auf allgemeine Praxiswirksamkeit und der soziologische Lernprozeß für den Wildbiologen ist ein wichtiges Beiprodukt.

Die Ergebnisse aller drei Interviewmethoden widersprechen sich nicht. Bedeutsame Teilergebnisse überschneiden sich schlüssig. Die Ergebnisspanne von kombinierten Interviewmethoden läßt keine bedeutsame Problemzone unbearbeitet.

Die Umfangsvorgaben für das Manuskript erlauben keine eingehendere Methodendiskussion. Bei Bedarf steht der Verfasser zur Diskussion dieser Arbeit in Hinblick auf ihre Pretest-Eigenschaften, auf Repräsentativität, Stichprobenumfang, Gültigkeit und Zuverlässigkeit zur Verfügung. Gesichtspunkte wie Interviewerfehler, Panelbefragung und vor allem wünschenswerte Replikationen können behandelt werden. Im übrigen wird auf das Literaturverzeichnis verwiesen.

## 5.2 ERGEBNISDISKUSSION

Die Grundlagen für eine eingehende Diskussion der Ergebnisse sind vorläufig nicht gegeben: Eine derartige "Feedback-Messung" wurde m.W. bei Regionalplanungen bisher nicht vorgenommen.

Einige Gesichtspunkte wurden bereits in der Ergebnisvorstellung dieser Arbeit diskutiert. Die unter 4 vorgestellten kritischen Äusserungen der Befragten enthalten wichtige Überlegungen.

Dieser Versuch zur Einstellungsermittlung lässt erkennen:

- Die Einzelrevierperspektive dominiert die Akzeptanz und die Umsetzungsbereitschaft für Lösungsvorschläge bei Grundeigentümern, Jägern und Behörden.
- Der Umgang mit Raumkonzepten ist ungewohnt. Das vorgelegte Konzept, mit welchem die Teilziele Waldverjüngung, Wild- und Jagdwerterhaltung und die Sicherung der Arbeitsplätze der Berufsjäger erreicht werden sollen, hat jedoch ganz offensichtlich zur Lockerung mehr oder weniger starrer "Frontlinien" beigetragen.
- Die Einschätzung der Realisierungschancen der Vorschläge schwankt stark. Intern werden jedoch in mehrerer Hinsicht Versuche übernommen, unsere Lösungsvorschläge in der Praxis zu erproben.
- Die Rangfolgen der Bewertungen der Vorschläge sind sehr unterschiedlich. Wo die erklärte Bereitschaft zur Maßnahme von einer Seite besteht, bremst oft eine andere Seite die Entwicklung. Das zieht sich von der Bereitschaft zum Bau von Wintergattern seitens der Revierinhaber bis zu den diesbezüglichen Organisationshindernissen die örtlich von Grundeigentümern aufgebaut werden. Zielführendes forstliches Naturraumdenken konkurriert mit teilweise krampfhaftem Widerstand von Einzellerevieren.

Zur Illustration seien noch einige "Szenen aus dem Oberallgäu" angeschlossen.

### 5.2.1 SZENE 1: WILDBESTAND UND WALDENTWICKLUNG

Gegenüber scheinbar klaren Zahlen aus den Revieren: Wildbestand als Zählergebnis an der Fütterung, sind vergleichbare Zahlenzuordnungen zur Waldentwicklung in den Revieren bisher nur im groben Raster üblich. Eine flächendeckende natürliche

Verjüngung der (bisher örtlich nicht klar definierten) Hauptbaumarten als Kriterium, ist beim gegenwärtigen Wildbestand und vor allem seiner ungünstigen Verteilung im Raum erst ein Fernziel.

Zum Weg dahin gehört unumgänglich ein klares, systematisches Konzept jährlicher empirischer Kontrollen der Waldentwicklung in den Revieren.

Die bisherigen Brennpunktlösungen lassen wegen ihrer Verlagerungseffekte eine artgerechte Wildtierplanung kaum zu.

#### 5.2.2 SZENE 2: WILDTIERKUNDLICHE WIDERSPRÜCHE ODER DAS ZWEIERLEI MASS

Spannungen treten naturgemäß dort auf, wo die Verwirrung forstlicher Ziele ferner als die jagdlicher Ziele liegt:

Erwartbare, klare Bewertungsvorzüge jagd- und jagdtrophäenwirtschaftlicher Art gegenüber wildkundlichen und lebensraumökologischen Notwendigkeiten werden offensichtlich.

Einen auffälligen Widerspruch stellt beispielsweise die absolute Ablehnung der Gemsfütterung seitens aller Befragten, gegenüber der weitgehenden Ablehnung des Nichtfütterns von Rehen dar: Die Lebensbedingungen für Gemswild im Winter sind durch mannigfache Störungen weithin ungünstiger als die Lebensbedingungen auch für ungefütterte Rehe. Unser Vorschlag, Rehe nicht zu füttern, wird aus tierschützerischen Gründen entschieden zurückgewiesen. Daß der fachliche Gehalt des Lösungsvorschlag erkannt worden ist, zeigt die demgegenüber geübte Praxis in manchen Revieren, einige, z.T. sogar alle Rehwildfütterungen aufzulösen.

#### 5.2.3 SZENE 3: UNGENUTZTE RESERVEN

Jagdliche Ruhezonen (lokal auch Ruhezeiten, s.o.) stehen im allgemeinen Rang ganz oben. Sind sie gebunden an große Reviere?

Ein grob verallgemeinerbarer Sachverhalt aus dem Oberallgäu: Reviergröße ca. 1700 ha, 60% der Strecke werden auf 20% der Revierfläche erlegt, weitere 35% auf weiteren 30% (auf 50% der Fläche also 95%) und auf der 2. Hälfte des Reviers 5% der Gesamtstrecke. Das heißt, daß der Wildbestand kleinräumig stark konzentriert ist (sichere Einstände, Wechselräume und Äusungsfächen), daß aber auch großflächige und tragfähige Räume für Wild, nahezu wildfrei sind.

Das wirft ein Schlaglicht auf die auch von REIMOSER behandelte, grundsätzliche Problematik des bisher weitgehenden Unterschätzens der waldförderlichen Bedeutung einer besseren Verteilung der Wildtiere im Raum: Hohe Strecken in den vergangenen Jahren führten zu sinkenden Wildbestandszahlen. Das darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, daß auf vielen und gerade problematischen Flächen eine höhere Konzentration von Wild - z.B. durch eine Koppelung von jagdlicher und touristischer Belastung - anzutreffen ist. Eine tragfähigkeitsgerechte (Rück-)Verteilung der Tiere auf die, z.B. doppelte Fläche im Revier oder im Naturraum, bedeutet weit mehr als die rechneri-

sche Halbierung des Drucks auf die Waldvegetation. Eine damit verbundene höhere Grünlandbelastung dürfte - der Waldbelastung gegenüber - heutzutage nicht mehr ausschlaggebend sein: Grünlandschäden sind ungleich einfacher abzuschätzen und zu vergüten als Schäden am Wald. "Unsichtbare" Wertminderungen durch ausbleibende Verjüngung in einer standortgerechten Baumartenmischung sind wesentlich bedeutsamer. Eine diesbezügliche umfassende Schadensermittlung und -erstattung nach geltendem Recht, wird bisher kaum verlangt und ist vielleicht auch nicht möglich.

Die bessere Verteilung der Wildtiere ist zwangsläufig zusammenzudenken mit verbesserte Fütterungsstrukturen, effektiveren Bejagungsmethoden, dosierter Tourismussteuerung und der sorgfältigen Planung von Jagdräumen und -zeiten nach den naturräumlichen bzw. Reviergegebenheiten.

Das Ausbleiben einer objektiv nachweisbaren Verbesserung der Waldentwicklung erhöht das Risiko, daß Fach- und Verwaltungsbehörden, örtlich auch verbunden mit den privaten Grund-eigentümern, z.B. eine räumlich erweiterte "Null-Rotwild-Lösung" durchsetzen. Im näheren Umkreis des Planungsraums gibt es dafür drei Beispiele. Eine Notwendigkeit dazu besteht bei Anwendung geeigneter "Management-Methoden" grundsätzlich nicht.

Immenstadt, 26.Okt.89

6 LITERATUR

von ALEMANN, Heine: Der Forschungsprozeß. Eine Einführung in die Praxis der empirischen Sozialforschung. Stuttgart (Teubner) 1977.

ANGER, H.: Befragung und Erhebung. In: GRAUMANN, C.F. (Hrsg.) 1969, S. 593-602.

BERGER, H.: Untersuchungsmethode und soziale Wirklichkeit. Frankfurt 1974.

BETZ, D.: Skalierungsverfahren. In: KOOLWIJK und WIEKEN-MAYSER 1976, Band 5 Testen und Messen, S.131-183.

BUNGARD, W. & LÜCK, H.E.: Forschungsartefakte und nicht-reaktive Meßverfahren. Teubner Studienskripte, Stuttgart, 1974.

CRANO, William D. und BREWER, Marilynn B.: Einführung in die sozialpsychologische Forschung. Methoden und Prinzipien. Köln (Kiepenheuer & Witsch) 1975.

DAWES, R.M.: Fundamentals of attitude measurement. New York 1972.

ERBSLÖH, E.: Interview. Stuttgart 1972, S.69-75

ESSER, H.: Soziale Regelmäßigkeiten des Befragtenverhaltens. Meisenheim (Anton Hain) 1975.

ESSER, H.: Response Set - Methodische Problematik und soziologische Interpretation. In: Zeitschrift für Soziologie, 1977.Jg.6, Heft 3, S. 253-263.

GEORGII, B., SCHRÖDER, W., WOTSCHIKOWSKY, U., ZEITLER, A.: Schalenwildplanung Oberallgäu. München (WGM) 1988

HOPF, C.: Die Pseudo-Exploration - Überlegungen zur Technik qualitativer Interviews in der Sozialforschung. In: Zeitschrift für Soziologie, 1978, Jg. 7, Heft 2, S.97-115.

IRLE, M.: Lehrbuch der Sozialpsychologie. Göttingen 1975.

JOHNSON, R.F.Q.: Pitfalls in Research: The Interview as an illustrative Modell. In Psychological Reports, 1976, 38, S. 3-17.

KOHLI, M.: "Offenes" und "geschlossenes" Interview: Neue Argumente zu einer alten Kontroverse. In: Soziale Welt, 1978, 29, S. 1- 25

KOOLWICK, J.v.: Unangenehme Fragen. Paradigma für die Reaktionen des Befragten im Interview. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 1969, 21, S. 864-875.

KÜHN, W.: Einführung in die multidimensionale Skalierung.UTB Taschenbuch Nr. 604. München 1967.

LAMM, H. und MYERS, D.E.: Group-induced Polarization of Attitudes and Behavior. In: BERKOWITZ, L. (Hrsg.) *Advances in Experimental Social Psychology*, 1978, 11, S. 145-197.

LANGE, L. Konditionierung und Einstellungsänderung. *Zeitschrift für Psychologie* 1971, 179, S. 300-331.

MAYNTZ, Renate; HOL, Kurt; HÜBNER, Peter; Einführung in die Methoden der empirischen Soziologie. Opladen (Westdeutscher Verlag) 5. Aufl. 1978.

MUELLER, E.F. und THOMAS, A.: Einführung in die Sozialpsychologie. Göttingen (HOGREFE) 1974.

Kap. XII: Begriff der Einstellung und Methoden der Erfassung von Einstellungen, S. 227-251.

Kap. XIII: Entstehung und Wandel von Einstellungen durch den Prozeß der Kommunikation, S. 252-275.

Kap. XIV: Interaktion in Gruppen als Bedingung für Einstellungswandel, S. 276-290.

Kap. XV: Sicherung bestehender Einstellungen und die Beziehung von Einstellungen und Verhalten. S. 291-302.

SHERIF, C.W. und SHERIF, M.: Attitude, ego-involvement, and change. The social judgement-involvement approach. Philadelphia 1965.

TESSER, A.: Self-generating Attitude Change. In: Berkowitz, L. (Hrsg.): *Advances in Experimental Social Psychology*, Bd. 11, 1978, S. 289-338.

THOMAS, K.: (Hrsg.): *Attitudes and Behaviour*, Harmondsworth 1971.

TRIANDRIS, HC.: Einstellungen und Einstellungsänderungen. Weinheim und Basel 1975.

WEGENER, R.: Ratingmethoden. In: KOOLWIJK und WIEKEN-MAYSER 1976, Band 5: Testen und Messen, S. 103-130.

WYER, R.S.jr.: *Cognitive Organization and Change: An Information Processing Approach*. Potomac, Maryland 1974.

ANHANG

23.10.1989

Nummer 244/AR

ALLGÄUER RUNDSCHEID

In acht Sanierungsgebieten

## Tiefschneefahren verboten

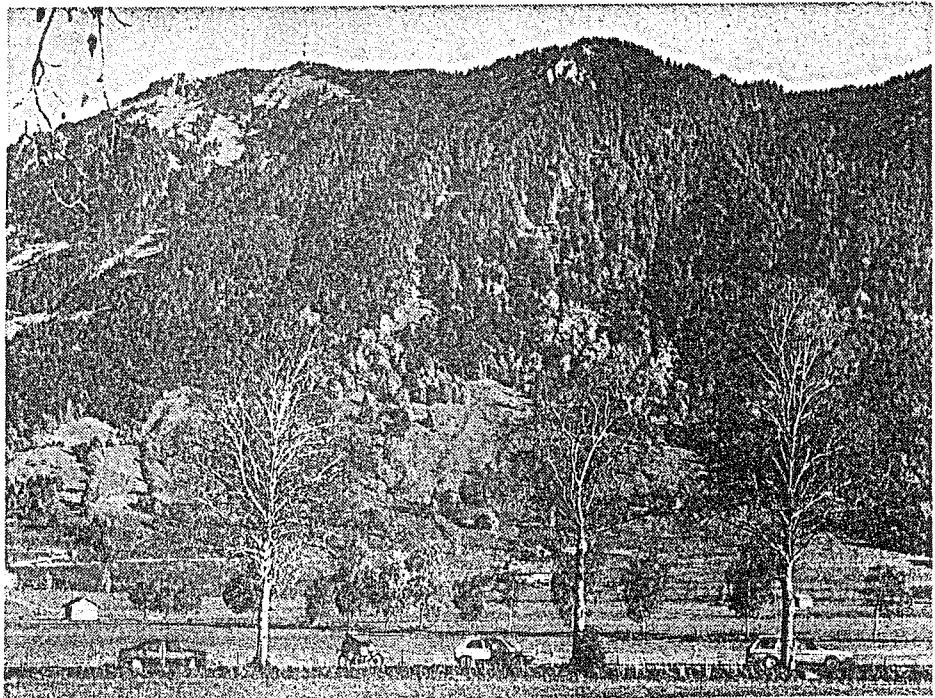
**Einigkeit über Wege-Gebote im Oberallgäu – Karte in Arbeit**

**SONTHOFEN (sl).** Im Oberallgäu soll in acht alpinen Bereichen ein Wege-Gebot erlassen werden. Ein Verlassen der Wege wird in diesen Gebieten ebenso verboten wie zum Beispiel das Starten und Landen mit Gleitschirmen. Skitouren werden nur noch dort gestattet, wo bisher schon eingefahrene Routen verlaufen. Das Landratsamt in Sonthofen bereitet zur Zeit entsprechende Karten vor. Schon vor der Rechtskraft der Verordnung appelliert das Amt, die Sperrzonen „weitgehend freiwillig zu meiden“. Dabei handelt es sich um Grünten, Wannenkopf, Sonthofner Hörnle, Sonnenkopf, Reuterwanne, Steineberg, Ochsenberg und Gschwender Horn.

Ausgelöst wurden die Eingriffe der Behörde in das freie Betretungsrecht in der Natur durch den Antrag der Forstbetriebsgemeinschaft in Wertach, das Skifahren abseits von Pisten besonders im Bereich von Schutzwald-Sanierungsgebieten am Starzlachberg, Sorgschrofen und Reuter Wanne einzuschränken. Der Umweltausschuß des Kreistages griff diesen Wunsch auf und beauftragte die Naturschutzbörde, alle Sanierungsbereiche in Schutzwäldern von Tiefschneefahrern und Gleitschirmfliegern, Pilzsuchern und Beerensammlern freizuhalten.

Die Flächen, die nach Angaben der Forstämter Sonthofen und Immenstadt in den nächsten Jahren mit hohem Aufwand saniert oder aufgeforstet werden, wollen die Jäger „weitestgehend wildfrei“ halten. Aber nicht allein die Jäger sollen ihren Beitrag leisten.

Über mehrere Monate erstreckten sich



**TABU für Tiefschneefahrer und Gleitschirmflieger wird künftig der Grünten (unser Bild), aber auch sieben andere Schutzwaldgebiete im Oberallgäu.**

Foto: Jörg Schollenbruch

deshalb umfangreiche Verhandlungen mit Gemeinden und Fachbehörden, aber auch zum Beispiel mit Alpenverein, Bergwacht, Skilehren, Bergführern und Naturfreunden. Sachbearbeiter Edmund Fröhle: „Insgesamt wurden 41 Institutionen zu unseren Absichten befragt. Das Ergebnis war sehr hoffnungsvoll. Im Grunde hatten alle Verständnis für einschränkende Maßnahmen in genau und knapp abgegrenzten Gebieten“.

Mit dem Deutschen Alpenverein und einigen Berg- und Skiführern wurden die 20 ins Auge gefaßten Sanierungsgebiete gesondert behandelt. Dabei stellte sich heraus,

dass davon 13 Gebiete für den Tourismus völlig uninteressant oder unwegsam sind, so daß dort kein „Regelungsbedarf“ bestehe.

In den verbleibenden acht Gebieten (das Gschwender Horn wurde von der Stadt Immenstadt „nachgeschoben“) fanden Besprechungen und Begehung mit Jägern, Förstern, Gemeinden, Alpenverein und Tourenfahrern statt. Fröhle: „In allen Fällen wurde Einigung erzielt“. Jetzt werden Rechtsverordnungen vorbereitet, denen Spezialkarten beigefügt werden. Nach Fertigstellung muß die Regierung die Zulässigkeit prüfen, dann wird das Anhörungsverfahren eingeleitet.

Peter Weidenbach, Stuttgart

### Erfahrungen mit dem Forstlichen Gutachten in Baden-Württemberg

1. Das Reichsjagdgesetz von 1934 hat in Baden-Württemberg eine über hundertjährige Ära mit ausgeglichenen Wildbeständen beendet.

Die entscheidenden Impulse zur Reduktion untragbar hoher Schalenwildbestände stammen aus den Jahren 1817 in Württemberg und 1830 in Baden (Anlage 1):

Hochwertige, naturnahe, gemischte Altbestände sind heute noch Zeugen der damaligen waldbaulichen Möglichkeiten.

2. Das Reichsjagdgesetz von 1934 hat den Abschußplan für Rehwild eingeführt und damit die Wildbestandsermittlung mit ihren fatalen Folgen. Wir wissen heute um die Fehleinschätzungen und können daraus unter anderem die schnelle und starke Zunahme der Rehwildbestände schon vor dem 2. Weltkrieg und in verstärktem Maße in den fünfziger Jahren erklären.

Die Abschußplanstatistik seit 1954 für die staatliche Verwaltungsjagd Baden-Württemberg (Anlage 2) zeigt die Fragwürdigkeit von Bestandesschätzung und Zuwachsherleitung.

Bei stark steigenden Abschüssen von 1953 bis 1960 und später von 1970 bis 1980 hätte der Wildbestand absinken müssen, weil der Abschuß (der in staatlichen Verwaltungsakten exakt verbucht wird) jeweils deutlich über dem errechneten Zuwachs lag. Das Gegenteil war der Fall. Parallel zum Abschußanstieg mußte auch der Wildbestand erhöht werden, weil sonst die rechnerische Basis für den nächstjährigen Abschußplan zu schmal geworden wäre.

Der biologische Nonsense hatte System. Mit steigenden Abschußzahlen erhöhte sich (statistisch!) der Wildbestand. Als die forcierten Abschüsse nach 1975 wirkten und die Rehwildbestände spürbar zurückgingen, hatte der Rehwildbestand in der Statistik 1980 seinen statistischen Höchststand erreicht.

Die praktische Erfahrung, daß der Rehwildbestand die große Unbekannte bei der Abschußplanung ist, wurde durch wissenschaftliche Untersuchungen (Strandgaard, Ellenberg u.a.), Ergebnisse von Zähltreibern, Auswertung von Markierungen etc. untermauert.

Immer mehr setzte sich deshalb die Erkenntnis durch, daß Rehwildbestände im praktischen Jagdbetrieb nichtzählbar sind. Seit 1980 wird in Baden-Württemberg auf die Angabe des Rehwildbestandes bei der Abschußplanung verzichtet. Der Vorschlag stammt vom Landesjagdverband.

3. Weil der zahlenmäßige Bestand als Basis für die Rehwildbewirtschaftung ausfällt, mußten andere Kriterien zur Einschätzung der relativen Dichte, zur Beurteilung der Tragfähigkeit des Biotops und als Grundlage zur Abschußfestsetzung gefunden werden.

In Baden-Württemberg wurden 1979 Rehwildrichtlinien der Landesforstverwaltung und 1985, nach Verhandlungen mit dem Landesjagdverband, gemeinsame Rehwildrichtlinien des Ministeriums für alle Jagden des Landes entwickelt (Anlage 3).

Aufbauend auf den gesetzlichen Forderungen des Bundesjagdgesetzes (v.a. § 1 [2] - Ziel der Hege und § 21 - Abschußplanung) wurden für die Hege und Abschußplanung des Rehwildes nachstehende Ziele vorgegeben:

- Die Begründung standortsgemäßer Mischwälder darf durch den Rehwildverbiß nicht in Frage gestellt werden. Die in einem bestimmten Gebiet vorkommenden Hauptbaumarten sollen sich in der Regel ohne Schutzmaßnahmen verjüngen lassen.
- Die Artenvielfalt soll durch Rehwildverbiß nicht beeinträchtigt werden.

- Der Rehwildbestand ist der gegebenen Biotopkapazität anzupassen. Fütterung soll auf Notzeiten beschränkt bleiben.
- Die Abschußhöhe ist entscheidend abhängig vom Zustand der Vegetation und von der Kondition des Rehwildes. Solange die gesetzlichen Forderungen und die daraus abgeleiteten Ziele nicht erreicht sind, ist der Abschuß zu erhöhen.

4. Zur Umsetzung der Ziele der Rehwildrichtlinie auch in nicht-staatlichen Jagdbezirken (die über 90 % der Landesfläche einnehmen), erging 1979 ein Erlaß an alle Forstämter mit dem Auftrag, dem forstlichen Beisitzer beim Kreisjagdamt sachdienliche Informationen für die Festsetzung des Abschußplans zukommen zu lassen.

Das örtlich zuständige Forstamt wurde beauftragt die jagdliche/waldbauliche/ökologische Situation in jedem Jagdrevier zu beurteilen.

Dabei war insbesondere Stellung zu nehmen

- zur mutmaßlichen Höhe des Wildbestandes
- zum Wildschaden an den wichtigsten Baumarten
- zur Höhe der Waldschutzkosten
- zur Beeinflussung des waldbaulichen Handelns
- zur Höhe des vorzusehenden Abschusses.

Damit war das Forstliche Gutachten in seiner Grundkonzeption geboren.

5. Im Folgejahr 1980 wurde ein formgebundenes Verfahren entwickelt, im Staatswald erprobt und ab 1983 als Verfahren "Ökologische Angaben zum Abschußplan" für alle Jagden in Baden-Württemberg eingeführt.

Mit geringen Abwandlungen entstand daraus 1985 das mit dem Landesjagdverband abgestimmte Verfahren "Forstliches Gutachten zum Abschußplan", das in den Jahren 1986 und 1989 erstellt und ausgewertet wurde.

6. Der Aufbau des Vordruckes "Forstliches Gutachten zum Abschußplan" ist aus den Anlagen 4, 5 und 6 ersichtlich.

Anlage 6 - Nutzungsgrad typischer Äsungspflanzen - ist fakultativ. Der Vordruck sollte nur ausgefüllt werden, wenn hinreichende Erfahrung besteht und klare Aussagen möglich sind.

Das Forstliche Gutachten enthält in seinem Kern konkrete Aussagen des Forstamtes zu den Vegetationsweisen (Verbißbelastung der Hauptbaumarten) sowie zu den erforderlichen Schutzmaßnahmen. Es läßt Rückschlüsse zu, inwieweit die Ziele der Rehwildrichtlinie erreicht sind, ob die Wildbestände ausgeglichen oder überhöht sind und welche Konsequenzen beim Abschußvollzug zu ziehen sind.

Der Jagdpächter, dem das forstliche Gutachten zur Kenntnis und Stellungnahme zugeleitet wird, bekommt klare Informationen über die forstlichen und jagdlichen Verhältnisse in seinem Revier sowie über seine hegerischen Pflichten.

Für Besprechungen zwischen Forstamt und Jagdpächter ist das Forstliche Gutachten eine sachliche und nützliche Diskussionsgrundlage.

Die Mitglieder des Kreisjagdamtes erhalten ein wirksames Instrument zur fachgerechten Festsetzung der Abschußpläne.

7. Die entscheidende Bedeutung des Forstlichen Gutachtens liegt in der Darstellung der forstlichen/jagdlichen Verhältnisse im einzelnen Jagdrevier und weniger in der Aggregation der Ergebnisse auf höheren Ebenen (Wuchsgebiete, Landkreise, Forstdirektionen, Land), wenngleich auch solche Ergebnisse für bestimmte Fragestellungen nützlich sind.

Die Erfassung der Verbißbelastung der Hauptbaumarten mit Erhebungsmethoden auf Stichprobenbasis hätte bei vertretbarem Aufwand keine abgesicherten Ergebnisse für das einzelne Jagdrevier erbracht.

Auf das einzelne Jagdrevier und seine besonderen Verhältnisse kam es uns aber an, insbesondere

- auf die subjektive Beurteilung des Leittriebverbisses der Hauptbaumarten,
- auf die objektive Erfassung der Schutzmaßnahmen,
- auf die konkrete Einwirkung auf den Jagdpächter und
- auf die sach- und problembezogene Festsetzung des Abschußplanes im Einzerevier.

8. Die Auswertung 1989 der Verbißbelastung (Anlagen 7, 9 und 10) und der Schutzmaßnahmen (Anlage 8) zeigt für die relativ verbißunempfindliche Fichte günstige Ergebnisse. 73 % der Reviere haben geringen, 23 % mittleren und 4 % starken Verbiß. Mittlerer Verbiß, bei dem innerhalb von drei Jahren 21 bis 50 % der Leittriebe geschädigt werden, ist für Fichten tragbar und gefährdet ihr Fortkommen nicht.

Problematischer ist mittlerer Verbiß an Fichten jedoch für die Existenz der im Fichtentyp vorgesehenen Mischbaumarten. Sie werden häufig durch Verbiß in ihrer Entwicklung zurückgehalten und dann von den Fichten überwachsen. In der Folge entstehen anstelle der angestrebten Mischbestände unerwünschte Fichtenreinbestände.

Unbefriedigend und untragbar ist die Verbißbelastung der Tanne. Nur 20 % der Reviere weisen geringen Verbiß auf; nur unter diesen Bedingungen lässt sich die Tanne erfolgreich verjüngen. Mittlerer Verbiß (21 - 50 % der ungeschützten Leittriebe) unterbindet bereits eine erfolgreiche Tannenverjüngung, weil die Tanne bei durchschnittlichen Standortsverhältnissen einen Zeitraum von mindestens 10 Jahren benötigt, um dem Äser des Rehwildes zu entwachsen.

Zäunung auf 22 % und Einzelschutz auf 45 % der Tannen-Verjüngungsfläche sind die Reaktion auf diese untragbare Verbißbelastung.

Bei der Buche, die in den meisten Revieren Baden-Württembergs Hauptbaumart ist, zeichnet sich ein Durchbruch ab. 46 % der Reviere melden geringen Verbiß, die Buche lässt sich unter diesen Bedingungen im allgemeinen ohne Schwierigkeiten verjüngen. Mittlerer Verbiß (37 % der Reviere) dürfte dagegen schon ausreichen, die Buchenverjüngung wesentlich zu beeinträchtigen oder zu unterbinden, insbesondere bei ungünstigen standörtlichen Bedingungen auf nährstoffarmen Böden oder in Hochlagen. Starker Verbiß wird noch in 17 % der Reviere gemeldet, auf 22 % der Fläche wird die Buchenverjüngung gezäunt.

Die äußerst verbißempfindliche Eiche wird im allgemeinen im Schutz von Zäunen verjüngt. Die Eiche ist deshalb kein zentraler Vegetationsweiser.

Auswertungen der Verbißbelastung und der Schutzmaßnahmen nach größeren räumlichen Einheiten (z.B. nach Wuchsgebieten oder Landkreisen) geben wertvolle Hinweise auf regionale Erfolge und Probleme. So hebt sich zum Beispiel das Wuchsgebiet Schwarzwald mit einem recht positivem Ergebnis deutlich von allen übrigen Wuchsgebieten ab (Anlage 9).

Beim Vergleich der Jagdbezirksarten schneiden die staatlichen Verwaltungsjagden relativ gut ab und kommen insofern der in der Jagdnutzungsanweisung geforderten Vorbildfunktion nach (Anlage 10).

9. Die "subjektiven" Angaben zum Verbiß im Forstlichen Gutachten müssen überprüft werden.

Eine Kontrolle des forstamtlichen Gutachtens erfolgt im nicht-staatlichen Revier durch den betroffenen Jagdpächter, der die Gelegenheit zur Stellungnahme hat.

In den staatlichen Verwaltungsjagden, wo sich das gutachtende Forstamt selbst beurteilt, ist eine Kontrolle durch die Forstdirektion unumgänglich. Sie erfolgt sehr intensiv anlässlich von Forsteinrichtung und Zwischenprüfung oder auch durch spezielle Kontrollbegänge.

Die elektronische Datenverarbeitung hilft bei der Sortierung der Reviere nach dem Grad der Zielerfüllung. Auf diese Weise lassen sich Listen erstellen, in denen Reviere mit eindeutig untragbaren Verhältnissen aufgeführt sind, z. B.

- Reviere mit starkem Verbiß an Hauptbaumarten
- Reviere mit Zaunschutz für Fichten
- Reviere, die bei steigender Verbißbelastung seit 1986 einen rückläufigen Abschuß zeigen
- Forstämter oder Landkreise, in denen Buchen- und Tannenverjüngungen überwiegend stark verbissen oder überwiegend gezäunt sind.

Regionale Schwerpunkte mit nicht regulierten Rehwildbeständen müssen auf höheren Ebenen (Jagdbehörden, Landesjagdverband, Forstkammer, Gemeinde- und Städtetag) bekannt und dort erörtert werden.

Dabei müssen insbesondere die Verantwortung für eindeutig gesetzeswidriges Verhalten geklärt und Maßnahmen zur Problemlösung beschlossen und in Gang gebracht werden.

10. Die Ziele der Jagdgesetze und der Rehwildrichtlinien sind erst teilweise erreicht, wenngleich sich seit 1983 - nicht zuletzt durch das Forstliche Gutachten - einiges bewegt hat.

Die anspruchsvollen waldbaulichen Ziele der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg verlangen zwingend den schnellen und konsequenten Abbau gebietsweise noch überhöhter Rehwildbestände.

11. Die aufgeklärten Monarchen der ehemaligen Länder Baden und Württemberg haben zu Beginn des 19. Jahrhunderts das Jagdwesen so geordnet, daß die Landwirtschaft von der Geißel der Feldschäden befreit wurde und hochwertige Wälder aufgebaut werden konnten. Dies kann und soll uns heute Vorbild sein bei der Regulierung der Rehwildbestände und bei der Verminderung der Verbißschäden im Wald. Ein demokratisches Gemeinwesen kann und wird keine barocken Jagdverhältnisse dulden, wie sie sich nach 1934 wieder eingestellt haben und auch heute noch vereinzelt halten.

#### ZUSAMMENFASSUNG

Aus der Erfahrung, daß die absolute Höhe von Rehwildbeständen nicht zuverlässig ermittelt werden kann, ist in Baden-Württemberg nach 1980 ein Verfahren (FG) zur Herleitung der relativen Höhe von Rehwildbeständen auf der Grundlage von Vegetationsweisern entwickelt worden. Das FG ist ein amtliches Gutachten des zuständigen Forstamtes für jedes Jagdrevier. Es beinhaltet in seinem Kern die gutächtliche Einschätzung der Verbißbelastung ungeschützter Leittriebe der Hauptbaumarten sowie Angaben zu den Schutzmaßnahmen.

Der Jagdpächter bekommt klare Informationen über die forstlichen/jagdlichen Verhältnisse in seinem Revier und über seine hegerischen Pflichten.

Die Mitglieder des Kreisjagdamtes erhalten ein wirksames Instrument zur sachgerechten Festsetzung der Abschußpläne.

Für Besprechungen zwischen Forstamt und Jagdpächter ist es eine sachliche Diskussionsgrundlage.

Die entscheidende Bedeutung des FG liegt also in der Konkretisierung von Tatbeständen im einzelnen Jagdrevier und weniger in der Aggregation der Ergebnisse auf höheren Ebenen (z.B. in der landesweiten Auswertung).

Die Auswertung der FG 1989 erbrachte ähnliche Ergebnisse wie 1986. Die Fichte wird geringfügig verbissen und kann landesweit i.a. ohne Schutzmaßnahmen verjüngt werden.

Buchen werden in etwa der Hälfte der Reviere nur noch geringfügig verbissen. Dort können sie ohne Schutzmaßnahmen natürlich verjüngt werden.

Unbefriedigend ist die Verbißbelastung der Tanne, die immer noch auf großer Fläche gegen Verbiß geschützt werden muß.