

Einfluß des Schalenwildes auf den Gebirgswald und seine Bodenvegetation

Von *Thomas Schauer*

Der Gebirgswald der bayerischen Alpen ist durch menschliche Eingriffe direkt und indirekt in Mitleidenschaft gezogen worden. Waren es früher Holzbedarf und Waldweide, so sind heute überhöhte Schalenwildbestände an erster Stelle zu nennen. Die ursprünglichen artenreichen Bergmischwälder mit unterschiedlichem Altersaufbau sind auf großen Flächen gleichaltrigen Fichtenkulturen gewichen. Noch vor wenigen Jahren betrachtete man auf vielen Standorten die Buche als forstliches Unkraut. Heute hat sich diese Ansicht in vielen Kreisen bereits geändert. Man ist bestrebt, die restlichen naturnahen Wälder zu retten und einen Teil der Kunstwälder in natürliche Waldgesellschaften zurückzuverwandeln. Von den Schwierigkeiten, im Hochgebirge naturnahe jüngere Wälder zu finden oder gar sie dauerhaft zu sichern soll hier die Rede sein.

Solange der Mensch sich einen unnatürlich hohen Wildbestand aus Hirschen, Rehen und auch Gamsen hält, der nicht nur lebensnotwendige Baumarten wie Tanne, Eibe, Bergahorn, Vogelbeere und vielfach auch Buche in ihrer Existenz bedroht, sondern der auch die übrige Waldvegetation an Gräsern, Kräutern und Zwergsträuchern weitgehend verändert, besteht auch mit noch so aufwendigen Zäunen nur auf ganz wenigen Standorten Aussicht, dieses Ziel zu erreichen.

Mitteleuropa ist ein Waldland, das einst mit Ausnahme der Moorflächen, der Felsregion, der Schluchten und sonstiger waldfeindlicher Standorte größtenteils mit Wald bedeckt war. Erst der Mensch hat durch Rodung für Siedlungen, Weide- und Ackerland große waldfreie Flächen geschaffen.

Durch die Tätigkeit des Menschen wurden viele neue Lebensräume für die Pflanzenwelt geschaffen; so für die Ackerunkräuter durch Ackerbau, für die Arten der Halbtrockenrasen durch Schafweide (z. B. Schwäbische Alb), für Arten der Waldrand- und Saumgesellschaften durch Anlage von Windschutzhecken und durch Mittel- und Niederwaldbetrieb. Es ist somit ein ständiger Wandel im Vegetationsbild gegeben. Im Sinne des Naturschutzes und der Arterhaltung der Fauna und der Flora hat der Mensch sicher nie pfleglich gewirtschaftet, nur waren in früheren Zeiten Geschwindigkeit, Ausmaß und Intensivität der menschlichen Einwirkungen auf Flora und Fauna nie so drastisch und einschneidend wie heute.

Brandrodung, Kahlhieb und sonstiger Raubbau am Wald hat es immer schon gegeben. Großflächige Veränderung und Verarmung des Waldbildes haben aber erst in den letzten 100 Jahren eingesetzt. Laub- und Mischwälder mußten eintönigen Fichtenmonokulturen mit stark verarmter Krautschicht weichen und der Einsatz großer, nur bei großflächigen Kahlhieben rentablen Maschinenzügen bedrohen viele standortsgerechte Mischwälder. Heute ist man allerdings bestrebt, in Naturwaldreservaten oder in den Kernzonen der Nationalparke unter Verzicht jeglicher Nutzung die Reste natürlicher oder naturnaher Wälder zu erhalten; im übrigen Wald will man gestörte, verarmte Wälder in ähnliche, standortsgerechte Waldgesellschaften zurückführen. Schon im Vorstadium dieses begrüßenswerten Unterfangens, nämlich bei der Auswahl der Waldflächen, zeigen sich die ersten Schwierigkeiten. Von vielen Waldgesellschaften findet man kaum noch Bestände mit ausreichender Flächenausdehnung. Eine Rückführung der Wälder in natürliche Waldgesellschaften durch Beendigung der Holznutzung oder durch Anpflanzen der natürlichen Baumarten ist in den meisten Gebieten Deutschlands, so auch im allergrößten Teil des deutschen Alpenraumes bei dem derzeitigen Bestand an Schalenwild (Rot-, Reh- und häufig auch Gamswild) nicht möglich.

In zahlreichen Arbeiten wird aufgezeigt, daß eine Naturverjüngung unserer Wälder, besonders im Gebirge mit hohem Schalenwildbestand kaum möglich ist (Bodenmann und Eiberle 1967, Mayer 1973, Meister 1970, Melicher 1960, Schauer 1973, Schwab 1971), ferner, daß die Tanne und die selten gewordene Eibe stark gefährdete Arten sind (Mayer 1975). Um diesen üblen Zustand zu umgehen — eine stärkere Bejagung und Herabsetzen der Wilddichte wenigstens auf das gesetzlich erlaubte Höchstmaß erscheint trotz mancher Bemühungen aus verschiedenen Gründen nicht erreichbar zu sein — und den schädlichen Einfluß des Wildes auszuschalten, beabsichtigt man einige Hektar dieser Waldflächen einzuzäunen.

Auf Wirkung und Wert solcher Wildzäune soll hier etwas näher eingegangen werden.

Auf Kahlhiebsflächen und in aufgelockerten, lichten Altbeständen werden 100 Quadratmeter bis einige Hektar große Flächen eingezäunt, damit eine Vielzahl verschiedener Baumarten als Naturansaat aufwachsen kann oder daß der Kulturerfolg gepflanzter Bäume, die besonders verbißanfällig sind wie Tanne, Vogelbeere, Bergahorn und Esche, gewährleistet ist. Der enorme Unterschied im Artenreichtum und Zuwachs des Jungwuchses innerhalb und außerhalb der sogenannten Wildzäune wurde mehrfach dargestellt (Eiberle 1970, Schauer 1972, 1975). Es wird jedoch übersehen, daß der Anfangserfolg, die Aussicht auf das Heranwachsen eines naturnahen, artenreichen Waldes in den meisten Fällen spätestens nach 15 oder 20 Jahren zunichte gemacht wird, wenn der Zaun nach einigen Ausbesserungsarbeiten endgültig zusammenbricht.

Fraglich ist der Wert der Zäunung gleich von Anfang an. Nach meinen Untersuchungen und Beobachtungen von Zaunflächen ist ein Zaun nur äußerst selten auf Jahre hin wilddicht zu halten. Zudem ist in großflächigen Zäunen eingedrungenes Wild schwer aufzufinden, herauszutreiben oder zu bejagen. Das eingeschlossene Stück Rot- oder Rehwild richtet in gezäuntem Wald noch mehr Schaden an als außerhalb. Heute werden durchwegs relativ großflächige Zäune von mehreren Hektar errichtet. Eine Waldfläche von gleicher Größe durch mehrere kleine Zäune zu schützen wäre allerdings viel wirkungsvoller, wenn auch aufwendiger und kostspieliger. Es ist immer wieder zu beobachten, daß in kleinen Zaunflächen von etwa 30 x 30 m vom Wild begehrte Pflanzen wie Tanne prächtig gedeihen, selbst wenn die Zaunhöhe nur 140 cm beträgt. Das Wild läßt sich offenbar von kurzen Zaunstrecken ablenken, es weicht kleinflächigen Zäunungen aus und versucht nicht in den Zaun einzudringen oder ihn zu überspringen; anders bei Zäunen mit etwa 100 m oder mehr Seitenlänge, dort entstehen Schlupflöcher und der Jungwuchs innerhalb dieser Zäune zeigt immer Verbißschäden unterschiedlichen Ausmaßes.

Wie unterschiedlich erfolgreich die Zäunung für den Jungwuchs ist und welche Baumarten nach dem Verfall des Zaunes das Waldbild prägen, soll anhand der Aufnahmen von 20 Dauerprobenflächen in Bergwäldern der Berchtesgadener Alpen zwischen 700 und 1200 m Höhe NN aufgezeigt werden. Eine Waldweide wurde in den hier untersuchten Waldbeständen in den letzten Jahren nicht mehr durchgeführt.

Es wurden im Juni 1972 2 x 2 m große Flächen in Zäunen unterschiedlichen Zustandes, unterschiedlicher Zaunhöhe und Zaunflächen abgesteckt und jedes Exemplar einer Baumart ausgemessen und seine Lage in einer Skizze festgehalten.

Im Oktober 1975, also nach 3 Jahren wurden diese Flächen wieder aufgesucht, die Pflanzen neu ausgemessen und somit der Zuwachs der letzten 3 Jahre bestimmt. Die Ergebnisse sind in folgender Tabelle zusammengefaßt. 4 Größenklassen der Baumarten wurden ausgeschieden, und zwar Bäume mit 10—50 cm, 51—100 cm, 101—200 cm und über 200 cm Höhe. Der Zuwachs wurde in Prozent bezogen auf die Pflanzengröße vor 3 Jahren ausgedrückt. Zuwachs von 0,0 % bedeutet, daß die Pflanzen genau so hoch oder niedriger wie vor 3 Jahren oder ganz verschwunden sind.

Durchschnittlicher prozentualer Zuwachs in 3 Jahren von 20 Proben-Flächen im Zaun:

Größen- klassen	Berg- Mehl- Vogel-								
	Fichte	Tanne	Lärche	Kiefer	ahorn	beere	beere	Buche	Birke
10— 50 cm	29,44	18,5	—	—	34,7	20,0	—	50,6	—
51—100 cm	44,9	38,6	65,0	51,1	67,2	45,1	—	31,2	—
101—200 cm	28,2	25,9	40,7	52,3	69,0	21,9	4,4	41,8	12,8
über 200 cm	28,8	22,8	—	—	60,7	—	7,6	—	—

Wie enorm unterschiedlich der Zuwachs und der Verbißgrad in den verschiedenen Zäunen und wie erfolgreich die Zäunung im Endeffekt ist, sollen die folgenden 6 Beispiele zeigen.

Beispiele des prozentualen Zuwachses in 3 Jahren einiger Probeflächen im Zaun mit unterschiedlichem Zaunzustand, unterschiedlicher Zaunfläche und Zaunhöhe.

1. Zaunfläche 20 x 40 m; Zaunhöhe 1,40 m; im Zaun kein Verbiß

Größenklassen	Fichte	Tanne	Kiefer	Berg-		Mehl-
				ahorn	beere	
10— 50 cm	—	31,1	—	180,0	—	—
51—100 cm	53,6	81,0	64,3	181,1	86,7	—
101—200 cm	—	—	52,3	75,8	—	—
über 200 cm	—	—	—	71,8	—	—

2. Zaunfläche 50 x 150 m; Zaunhöhe 2,0 m; Zaun ausgebessert und verstärkt; Verbiß relativ gering, Bergahorn und Mehlbeere stärker verbissen.

Größenklassen	Fichte	Tanne	Lärche	Kiefer	Berg-		Buche
					ahorn	beere	
10— 50 cm	25,8	42,0	—	—	25,9	20,0	90,1
51—100 cm	—	55,8	70,0	38,0	—	19,0	31,2
101—200 cm	—	65,2	—	—	—	14,5	—
über 200 cm	—	—	—	—	—	—	—

3. Zaunfläche 70 x 80 m; Zaunhöhe 1,50 m; Verbiß mittelstark, Bergahorn stark verbissen.

Größenklassen	Fichte	Tanne	Berg-		Mehl-
			ahorn	beere	
10— 50 cm	—	27,0	41,3	—	—
51—100 cm	31,7	27,6	48,9	81,8	—
101—200 cm	—	—	—	44,0	—
über 200 cm	—	—	—	—	—

4. Zaunfläche 40 x 80 m; Zaun im Verfall; Verbiß unterschiedlich stark, teilweise letal.

Größenklassen	Fichte	Tanne	Lärche	Berg- ahorn	Vogel- beere	Buche	Birke
10— 50 cm	57,0	14,0	—	—	—	—	—
51—100 cm	60,1	13,5	—	2,1	—	—	—
101—200 cm	28,8	16,6	40,7	—	0,0	20,0	0,0
über 200 cm	50,1	29,7	—	—	14,3	—	—

5. Zaunfläche 50 x 60 m; Zaun bereits vor 3 Jahren niedergerissen; Verbißschäden teilweise letal.

Größenklassen	Fichte	Tanne	Lärche	Buche
10— 50 cm	40,0	0,0	—	28,1
51—100 cm	—	5,6	50,0	—

6. Zaunfläche 50 x 50 m; Zaun bereits vor 3 Jahren niedergerissen, Tannenzüchtung stark und teilweise letal verbissen; nach 3 Jahren sind die Tannen gänzlich verschwunden; die Fichten, zwar verbissen, hatten einen Zuwachs von 25,0 %.

Die Werte in Zaunfläche 1 und 2 zeigen in etwa den möglichen Zuwachs unter weitgehendem Ausschluß des Wildes, der beispielsweise bei Tanne und Bergahorn mindestens um das 2—3fache des durchschnittlichen Zuwachses innerhalb der Zäune (s. 1. Tabelle) beträgt. Trotz geringer Zaunhöhe von 1,40 m, aber kleiner Zaunfläche von 20 x 40 m dringt in Zaun 1 kein Wild ein.

Die Werte der übrigen Zaunflächen mit unterschiedlich starkem Verbißzustand sind fast alle niedriger. In Zaunfläche 4 war zwar bei der Tanne noch ein geringer Zuwachs zu verzeichnen, die Exemplare jedoch waren derart stark verbissen und verlegt, daß die meisten bald absterben und verschwinden werden, nicht viel besser war die Situation bei Vogelbeere, Bergahorn und Birke. Zaunfläche 5 und 6 zeigen das endgültige Schicksal eines zunächst vielversprechenden Jungwuchses im Zaun sobald die Waldfläche einige Jahre ohne Zaunschutz ist.

Es kann also folgendes zur Zäunung gesagt werden:

1. In Zaunflächen bis zu rund 1000 m² dringt selbst bei geringer Zaunhöhe kein Wild ein; ein erfolgreicher Jungwuchs ist zunächst garantiert.
2. Großflächigere Zäunungen sind ständig auszubessern und intensiv zu bejagen, wenn man den Verbißschaden innerhalb der Zäune bis auf ein erträgliches Maß unterbinden will.
3. Der Erfolg eines artenreichen Waldaufwuchses ist nur unter einer Dauerzäunung, zumindest einer Zäunung in den ersten 30—40 Jahren gegeben.

4. Größere Waldgebiete durch zahlreiche, kleinflächige Wildzäune zu schützen, diese Zäune auf Jahrzehnte hinaus ständig zu überwachen, auszubessern und zu erneuern ist arbeitsmäßig und finanziell nicht darstellbar.

Den gravierenden Unterschied zwischen dem Waldbild, wie es sich in den meisten Jungbeständen heute darbietet, und dem, wie es bei weitgehendem Ausschluß des Schalenwildes zeigt, sollen noch zwei pflanzensoziologische Aufnahmen in folgender Tabelle augenscheinlich machen: Links die Arten der Baum- und Strauchschicht innerhalb einer langjährigen Zäunung in der Ramsau und rechts die Arten außerhalb dieses Zaunes. Die gezäunten Pflanzen sind sehr gutwüchsig; der Zaun wird rechtzeitig ausgebessert, denn er hat in erster Linie ein Bienenhaus zu schützen.

Aufn.-Fläche 10 x 10 m; Seehöhe 800 m

	im Zaun		außer Zaun	
Baumschicht 10—20 m				
<i>Picea excelsa</i>	2,2		2,2	
<i>Pinus silvestris</i>	2,2		2,2	
Strauchschicht:	I (1—5 m)	II (0,2—1 m)	I (1—5 m)	II (0,2—1 m)
<i>Juniperus communis</i>	1,1	1,1	1,1	1,1
<i>Alnus incana</i>	1,1	—	1,1	2,2
<i>Berberis vulgaris</i>	1,1	—	1,1	2,2
<i>Picea excelsa</i>	1,1	2,2	+1	2,2
<i>Viburnum lantana</i>	2,2	—	—	—
<i>Acer pseudoplatanus</i>	2,2	1,1	—	+1
<i>Sorbus aucuparia</i>	2,2	1,1	—	—
<i>Cornus sanguinea</i>	2,2	—	—	+1
<i>Amelanchier ovalis</i>	1,1	1,1	—	+1
<i>Taxus baccata</i>	1,1	1,1	—	—
<i>Fagus silvatica</i>	+1	—	—	—
<i>Lonicera xylosteum</i>	+1	—	—	+
<i>Abies alba</i>	+1	1,1	—	—
<i>Daphne mezereum</i>	—	+1	—	—
<i>Acer campestre</i>	—	+2	—	—
<i>Rosa spec.</i>	—	2,2	—	+
<i>Vaccinium vitis idaea</i>	—	1,1	—	—
<i>Vaccinium myrtillus</i>	—	3,3	—	+1
<i>Rubus fruticosus</i>	—	2,2	—	—
<i>Erica carnea</i>	—	2,2	—	+1
<i>Sorbus aria</i>	—	1,1	—	1,1

Bereits in der Strauchschicht II ist innerhalb und außerhalb des Zaunes ein großer Unterschied festzustellen. Zwar ist die Artenzahl an Laubbäumen, Sträuchern und Zwergsträuchern außer Zaun noch relativ hoch, aber mengenmäßig sind (außer Fichte, Erle und Berberitze) die Arten wie Bergahorn, Felsenbirne, Schneeheide, Rose und selbst die Heidelbeere nur spärlich vertreten. Drastisch werden die Unterschiede aber in der Strauchschicht I. Außerhalb des Zaunes sind von den Laubbäumen nur die dornige Berberitze und die Grauerle, die vom Wild gemieden wird, übrig. Keine Chance hochzukommen haben Tanne und Eibe. Letztere ist zwar für den Menschen und beispielsweise für das Pferd stark giftig, aber offenbar nicht für das Rotwild.

Ist der Einfluß des Schalenwildes im Gebirge auf die Gehölzvegetation besonders gravierend, so sind aber auch Veränderungen unterschiedlichen Ausmaßes in der Krautvegetation durch das Wild zu erkennen, und zwar auf zweifache Weise bedingt: einmal indirekt durch Veränderung des Waldbestandes — Verjüngung artenreicher Wälder unterbleibt, es können überwiegend nur Fichtenreinbestände nachwachsen, in denen eine stark veränderte und verarmte Flora gedeiht — zum anderen direkt durch selektive Futterwahl des Wildes. Die Ablösung von Bergmischwäldern durch Fichtenmonokulturen bedeutet besonders für die epiphytische Flechtenvegetation, d. h. für die Flechten, die auf der Rinde der Laub- und Nadelbäume wachsen, einen extremen Verlust. Bestenfalls 10—15 Flechtenarten findet der Flechtenkenner bei eifrigem Suchen in einem Fichtenforst, während an einem einzigen alten Buchen- oder Bergahornstamm oft über 30 Arten siedeln. In den Bergwäldern des Urwaldgebietes bei Lunz in Niederösterreich (s. Zukriegl 1963) konnten beispielsweise über 150 epiphytische Flechtenarten festgestellt werden (s. Schauer 1964). Ein Großkahhieb solcher artenreicher Wälder kann mit einem Schlag nahezu die ganze Flechtenvegetation eines Gebietes ausrotten, zumal die nachkommende Fichtengeneration keine Lebensräume für eine üppige Vegetation mehr bietet.

Um den Einfluß der Futterwahl des Wildes in etwa zu erfassen, wurden in pflanzensoziologischen Aufnahmen Artenzahl und Menge (Methode nach Klapp) der Kräuter innerhalb und außerhalb von ca. 60 Wildzäunen, hauptsächlich in den Forstämtern Marquartstein und Reichenhall erfaßt. Es wurde darauf geachtet, daß hinsichtlich des Beschirmungsgrades, der Exposition, der Hangneigung etc. die Aufnahmeflächen im und außer Zaun vergleichbar waren. Diese Untersuchung — als grobe Vororientierung gedacht — läßt die Tendenzen des Wildeinflusses auf die Krautschicht erkennen, wie aus der folgenden Tabelle zu entnehmen ist. Dort ist die Menge der in den Aufnahmen häufiger vorkommenden Einzelpflanzen inner- und außerhalb der Zäune in ein prozentuales Verhältnis gebracht, wobei die Menge der Einzelpflanzen im Zaun jeweils mit 100 % angesetzt sind.

Es ergeben sich 3 Gruppen:

1. Arten, die außerhalb der Zäune wesentlich stärker vertreten sind (über 110 %).
2. Arten, die außerhalb und innerhalb der Zäune etwa gleich stark vertreten sind (90—110 %).

3. Arten, die außerhalb der Zäune schwächer vertreten oder selten sind (unter 90 %).

Mengenmäßiges Verhältnis der Krautschicht im und außer Zaun, wobei jeweils die Menge der Einzelpflanze im Zaun mit 100 % angesetzt ist.

Gruppe 1 (außer Zaun mit über 110 % vertreten)

<i>Pteridium aquilinum</i>	422 %	<i>Carex flacca</i>	132 %
<i>Calamintha clinopodium</i>	254 %	<i>Senecio fuchsii</i>	126 %
<i>Carex alba</i>	252 %	<i>Salvia glutinosa</i>	119 %
<i>Agrostis tenuis</i>	226 %	<i>Stachys silvatica</i>	119 %
<i>Dactylis glomerata</i>	219 %	<i>Calamagrostis varia</i>	117 %
<i>Galium molugo</i>	169 %	<i>Melica nutans</i>	112 %
<i>Oxalis acetosella</i>	133 %	<i>Galium rotundifolium</i>	111 %

Gruppe 2 (außer Zaun mit 90—110 % vertreten)

<i>Agropyron caninum</i>	107 %	<i>Sanicula europaea</i>	93 %
<i>Carex sempervirens</i>	100 %	<i>Origanum majus</i>	91 %
<i>Festuca gigantea</i>	94 %		

Gruppe 3 (außer Zaun mit weniger als 90 % vertreten)

<i>Vaccinium myrtillus</i>	7 %	<i>Dryopteris austriaca</i>	57 %
<i>Athyrium filix-femina</i>	16 %	<i>Aposeris foetida</i>	60 %
<i>Lilium martagon</i>	22 %	<i>Eupatoria cannabia</i>	66 %
<i>Prenanthes purpurea</i>	22 %	<i>Brachypodium silvaticum</i>	73 %
<i>Rubus fruticosus</i>	27 %	<i>Mercurialis perennis</i>	73 %
<i>Epilobium angustifolium</i>	28 %	<i>Lapsana communis</i>	79 %
<i>Athyrium distentifolium</i>	31 %	<i>Carex silvatica</i>	81 %
<i>Rubus idaeus</i>	43 %	<i>Adenostyles glabra</i>	82 %
<i>Dryopteris filix-mas</i>	54 %		

Pflanzen der 1. Gruppe werden vom Wild nicht oder nur selten abgeäst; sie können sich durch negative, selektive Futterwahl des Wildes, ähnlich wie das Borstgras (*Nardus stricta*) auf Viehweiden, stärker vermehren. Es sind dies hauptsächlich Kräuter der Kahlschlagflur wie Wirbeldost (*Calamintha clinopodium*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Fuchs-Greiskraut (*Senecio fuchsii*), Klebriger Salbei (*Salvia glutinosa*) u. a., während die verholzten Arten der Kahlschlagflur wie Brombeere und Himbeere mengenmäßig stark zurückgehen. Ferner treten viele Arten wie Weiß-Segge (*Carex alba*), Gemeines Strausgras (*Agrostis tenuis*) oder Buntes Reitgras (*Calamagrostis varia*) faziesbildend in Altbeständen verarmter Wälder auf, deren Artenarmut sicher nicht nur auf Klima- und Bodenverhältnisse zurückzuführen ist.

Bei den Arten der 2. Gruppe ist keine nennenswerte Verschiebung des Mengenverhältnisses innerhalb bzw. außerhalb der Zäune eingetreten.

Arten der 3. Gruppe sind vom Wild bevorzugte Äsungspflanzen, die gerade in abgelegenen, vom Menschen kaum besuchten, aber wildreichen Waldgebieten recht sel-

ten werden. Auch durch Beobachtungen mit dem Fernglas oder anhand von Fraßspuren konnte ich immer wieder die starke Bevorzugung bestimmter Futterpflanzen durch das Schalenwild bestätigen. Das trifft besonders für Hasenlattich, Weidenröschen, Türkenbund (dessen Blütenknospen besonders gern vom Wild abgefressen werden) und einigen Farnen wie Frauenfarn und Alpenfarn zu. Auch starken Verbiß durch Wild an Schneeheide (*Erica carnea*), Behaarter und Rostroter Alpenrose (*Rhododendron hirsutum* und *R. ferrugineum*) konnte ich wiederholt beobachten. Selbstverständlich beschränkt sich das Wild nicht auf Raritäten oder deckt den Futterbedarf nur durch geschützte Pflanzen; die Auswahl ist vielmehr sehr breit gestreut und die Bevorzugung der Futterpflanzen ist auch von der Jahreszeit abhängig. So konnte ich im Frühsommer öfters beobachten, daß junge Triebe von *Nardus stricta* und *Deschampsia caespitosa* abgeäst werden. Auch Klötzli (1965) beschreibt eine jahreszeitliche Abhängigkeit der Verbißanfälligkeit bestimmter Pflanzen; ferner teilt er die Äsungspflanzen in 5 Beliebtheitsgruppen ein, wonach viele unserer aufgeführten Arten der Gruppe 1 (nie oder selten gefressen) wie *Pteridium aquilinum*, *Agrostis tenuis*, *Melica nutans*, *Carex alba*, *Galium rotundifolium*, *Salvia glutinosa*, *Oxalis acetosella* u. a. als Äsungunkräuter bezeichnet werden, während umgekehrt Arten wie *Lilium martagon*, *Rubus fruticosus*, *R. idaeus*, *Vaccinium myrtillus*, *Lapsana communis*, *Carex silvatica* und *Athyrium filix-femina* (s. Gruppe 3) in der Gruppe der regelmäßig oder periodisch stark verbissenen Pflanzen aufgezählt werden.

Aus all den vorliegenden Untersuchungen geht hervor, daß das Schalenwild eine Veränderung der Kraut- und der Gehölzvegetation verursacht, die bei einer unnatürlich hohen Wilddichte, wie sie heute vielerorts gegeben ist, zum Verschwinden einiger Pflanzenarten führen wird. Die sogenannten Wildzäune haben für den Nachwuchs und die Erhaltung naturnaher Wälder auf längere Sicht nur einen sehr geringen Wert. Die Zäune können aber immerhin für Forschungszwecke dienlich sein und aufzeigen, wie artenreich unsere Wälder bei pfleglicher Forstwirtschaft sein könnten, wenn sie nicht vorrangig als Fraßplatz überhegter Wildpopulationen und als Jagdterritorium betrachtet würden. Das Problem der Wilddichte wäre weitgehend gelöst, wenn man sich entschließen könnte, die im Gesetz vorgeschriebenen Bestimmungen zum Schutz des Waldes in der Praxis zu erfüllen und nicht wie bisher das „Schweigen im Walde“ zu pflegen.

Literaturverzeichnis

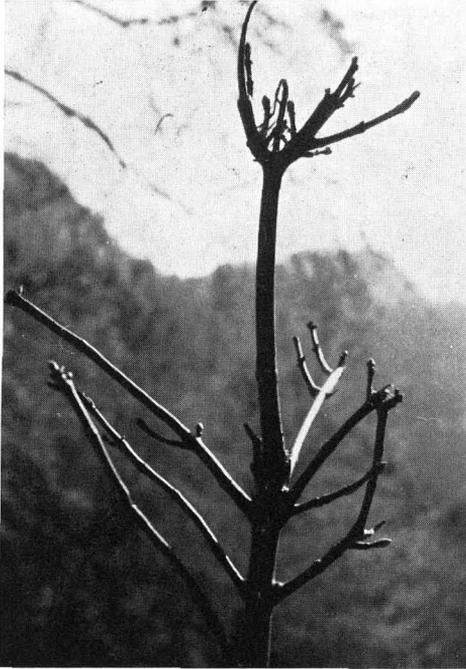
- Bodenmann, A. und Eiberle, K.: Über die Auswirkung des Verbisses der Gemse im Aletschwald. Schweiz. Ztschr. f. Forstw., 1967.
- Eiberle, K.: Wilddichte, Lebensraum des Wildes, Wildschaden. HESPA-Mitt. 16/3, 1966.
- Über die Wirksamkeit von Zäunen im Walde. Schweiz. Ztschr. f. Forstw., 1970.
- Klötzli, F.: Qualität und Quantität der Rehäsung in Wald- und Grünlandgesellschaften des Schweizer Mittellandes. Veröff. Geobot. Inst. d. ETH-Zürich, Stiftg. RÜBEL, Bern 1965.
- Mayer, H.: Möglichkeiten und Grenzen der Schalenwildhege im Gebirgswald. In: Wald und Wild. Beih. z. Ztschr. d. Schweiz. Forstver. 52, 1973.
- Die Tanne ein unentbehrlicher ökologischer Stabilisator des Gebirgswaldes. Jahrb. Ver. z. Schutze d. Alpenpflanzen und -Tiere 40, 1975.
- Meister, G.: Äsungsprobleme im Hochgebirge. Die Pirsch, 1970.
- Naturschutz und Jagd im Hochgebirge. In: Umweltschutz, DAV Lehrschriftenreihe.
- Melichar, J.: Das Abäsen der Waldvegetation durch das Rot- und das Rehwild. Zeitschr. f. Jagdwissenschaft 6, 1960.
- Schauer, Th.: Zur epiphytischen Flechtenvegetation der Umgebung von Lunz (Niederösterreich). Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, 103/104, 1964.
- Wildzäune allein reichen zur Abwehr von Wildschäden im Bergwald nicht aus. Allgem. Forstz. 14, 1972.
- Wieviel Äsung braucht das Wild. Die Pirsch 12, 1973.
- Zum Problem der Schalenwilddichte und der Äsungskapazität. Int. Symposium „Interpraevent 1975“, Bd. 1, Innsbruck 1975.
- Schwab, P.: Regulierung von Schalenwildbeständen aus forstlicher und jagdlicher Sicht. Die Pirsch 11, 1971.
- Zukrigl, K.: Zwei Urwaldreste in den niederösterreichischen Kalkalpen. Jahrb. Ver. z. Schutze d. Alpenpflanzen u. -Tiere 28, 1963.



Immer seltener werden solch reichhaltige Mischbestände aus Bergahorn, Vogelbeere, Buche, Fichte und Lärche jeder Altersklasse, hier an der Grenze zur Latschenregion.



In der montanen Stufe trifft man meist nur noch wenige ältere naturnahe Bergwälder aus Buche, Tanne, Fichte an. Ihre Verjüngung besteht nur aus Fichte, die verarmte Krautvegetation fast nur aus Buntem Reitgras (*Calamagrostis varia*) und Klebrigem Salbei (*Salvia glutinosa*).



So sieht bestenfalls die Verjüngung der Laubhölzer in unseren Bergwäldern aus.



Verjüngungsform der Tanne und ihr regelmäßiges Ende im Gebirge.



Nur im wilddichten Zaun wächst ein üppiger Jungwuchs aus Fichte, Buche, Tanne, Bergahorn, Vogelbeere und Mehlbeere.



Außer Zaun gedeiht oft nur eine artenarme Krautvegetation, in der Buntes Reitgras (*Calamagrostis varia*) dominiert. Der ankommende Jungwuchs des artenreichen alten Waldes kann sich ebensowenig wie viele Kräuter und Farne entwickeln.



Abgelöst wurden und werden die Bergmischwälder durch eintönige Fichtenkulturen auf großen Flächen; dies führt zu einer starken Verarmung der Kraut- und vor allem der Flechtenvegetation.



Häufig brechen diese instabilen Fichtenstangenwälder bereits nach 50—60 Jahren zusammen.

Alle Photos vom Verfasser

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -
Tiere](#)

Jahr/Year: 1976

Band/Volume: [41_1976](#)

Autor(en)/Author(s): Schauer Thomas

Artikel/Article: [Einfluß des Schalenwildes auf den Gebirgswald und seine
Bodenvegetation 145-158](#)