

Vorsorge-Wälder gegen die Auswirkungen des Klimawandels

von *Georg Meister*

Professor Seiler hat im vorstehenden Aufsatz die Ursachen und Auswirkungen des Klimawandels sowie notwendige Gegenmaßnahmen beschrieben. Neben dem Anstieg der Temperaturen und einer Verschiebung der Niederschlagsmengen bereiten die meteorologischen Extremsituationen wie z.B. Stürme, Trockenperioden und Starkniederschläge große Sorgen. Auf den Bergwald wirken sich diese Extremsituationen durch eine weitere Zunahme der Sturmschäden, eine starke Vermehrung von "Schädlingen" (z.B. Borkenkäfer) sowie eine Zunahme des Schnee- und Eisbruchs aus. Besonders betroffen sind davon naturwidrige Forste. Außerdem wird ein verstärktes Schneegleiten in verlichteten Bergwäldern durch höhere Niederschläge und Nassschnee auftreten. Dadurch kann es auch zu noch mehr Gefahren durch Lawinen aus dem Wald kommen. Da sich eine weitere Klimaänderung nicht mehr vermeiden lässt, fordert er, dass sich die Gegenmaßnahmen nicht nur auf die Vermeidung von CO₂-Emissionen beschränken, sie müssen auch Anpassungsstrategien enthalten, um uns und die nachkommenden Generationen vor den unvermeidbaren Auswirkungen einer weiteren Klimaänderung zu schützen. Zu dieser Vorsorge zählen nach seiner Auffassung ausdrücklich auch Maßnahmen zu einer besseren Wasserspeicherung in Humus und Boden in den Wäldern.

Die Bedeutung der Bergwälder für die gesamte Landeskultur bis weit ins Vorland hinaus ist seit langem bekannt. Deshalb wurde die Erhaltung bzw. der Wiederaufbau naturnaher Bergmischwälder seit 150 Jahren gefordert. Trotzdem hat sich ihre Zusammensetzung ganz überwiegend negativ hin zu naturwidrigen Forsten verändert. Hauptursache dafür war die „Hegejagd“, die in weiten Bereichen das Aufwachsen der naturnahen Bodenvegetation und Waldverjüngung verhindert hat.

Wenn der Bergwald seine Aufgaben künftig wieder besser erfüllen soll, müssen die Ursachen für die bisherige Entwicklung aufgezeigt, die Zielvorgaben im Zeichen der Klimaerwärmung erweitert und dann auch konsequent umgesetzt werden. Die Maßnahmen können kurz- mittel- oder langfristig wirken. Bei den wachsenden Gefährdungen sollte man sich auf kurz- oder mittelfristig wirksame Maßnahmen konzentrieren. Um den Erfolg der notwendigen Maßnahmen im Bergwald mit dem geringst möglichen Mitteleinsatz zu erzielen, sind die Regenerationskräfte der Natur voll auszunutzen. Dies setzt allerdings ein Umdenken bei den für staatliche Vorsorgewälder zuständigen Verantwortlichen voraus. Deshalb müssten sie einer Behörde zugeordnet werden, die sich vorrangig mit der Umweltvorsorge oder der nachhaltigen Entwicklung befasst.

Nachhaltiger Vorrang für die Schutzfunktion – seit 150 Jahren gefordert

Die vorhersehbare Zunahme von klimatischen Extremereignissen wird die Wälder durch eine weite-

re Zunahme der Sturmschäden, des Schnee- und Eisbruchs sowie zahlreicher "Schädlinge" wie Borkenkäfer oder Fichtenblattwespe gefährden. Besonders betroffen sind davon naturwidrige Forste. In

verlichteten Bergwäldern wird der Schnee an immer mehr Stellen abgleiten. Die Folgen sind häufigere Lawinen- oder Murenabgänge sowie noch größere Hochwasserschäden bis weit ins Flachland hinaus. Außerdem kann auch die Trinkwasserversorgung gefährdet werden.

Diese Bedrohungen sind seit langem bekannt, die Zusammenhänge mit menschlichen Nutzungen wurden aber oft verdrängt. So schreibt der königlich bayerische Straßen- und Wasserbaudirektor Georg Freiherr von Aretin im Jahr 1808: *"Man scheint solche Überschwemmungen und Bergfälle als unvermeidliche Wirkung der Natur in Gebirgsländern zu betrachten. Denn die guten Leute schieben die Schuld von dem auf Gott, was nur die Folge ihrer Unwissenheit und ihrer eigenen Handlungen ist"*. In den letzten zweihundert Jahren hat man versucht, große Schäden in den Siedlungen und an der Infrastruktur vorrangig durch technische Maßnahmen wie Dammbauten und Flussbegradigungen zu verhindern.

Die Schutzfunktion des Bergwaldes führte in Bayern dazu, dass im Forstgesetz vom 28.03.1852 die Schutzwaldungen unter besonderen Schutz gestellt wurden. Auch die Bedeutung der Waldzusammensetzung wurde klar erkannt. Sie führte im selben Jahr zu folgender Forderung: *"Die Erfahrung und der natürliche Fingerzeig, daß auch hier in diesen Gebirgs-Waldungen die aus Fichten, Tannen und Buchen gemischten Bestände den Boden auf höherer Produktionskraft erhalten und den ungünstigen elementarischen und anderen nachteiligen Einflüssen erfolgreicher Widerstand bieten, als reine Fichtenbestände, bestimmt dazu, überall die Erhaltung, beziehungsweise die Erziehung gemischter Bestände als ersten und obersten Grundsatz gelten zu lassen, wenn gleich bei den gegenwärtigen Absatz-Verhältnissen die Nachfrage nach Fichten-, Bau- und Nutzholz stärker als jene nach Tannen- und Buchenholz hervortritt"*. Hier wird die nachhaltige Sicherung der Schutzfunktion gegenüber kurzfristigen betriebswirtschaftlichen Überlegungen klar herausgestellt - und wurde seitdem immer wiederholt.

Nachhaltige Sicherung der Schutzfunktionen verfehlt

In der Broschüre SCHUTZ DEM BERGLAND der bayerischen Staatsministerien für Inneres sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten aus dem Jahr 1969 heißt es: *"Der Waldzustand ist allerdings vielerorts besorgniserregend... So stehen heute an Stelle des Bergmischwaldes großflächig Fichtenmonokulturen. Solche Kunstforsten sind schon im Flachland durch Wind, Schnee und Schädlinge gefährdet. Sie sind es um so mehr im Gebirge mit seinem zu Extremen neigenden Klima... Die Baumartenmischung gewährleistet Stabilität, da sich die Eigenschaften der einzelnen Glieder geradezu ideal ergänzen... Der Anteil an Mischbeständen von Fichte, Tanne und Laubholz beträgt in den Altbeständen noch rd. 50 v.H., in den Jungbeständen dagegen ist ihr Anteil auf etwa 5 v.H. zurückgegangen... Es müssen deshalb alle Anstrengungen gemacht werden, um die geschilderte Entwicklung aufzuhalten. Dazu gehören in erster Linie die Regeneration der vergreisten Bergwälder und die Verjüngung nicht standortgemäßer Fichtenbestände auf Bergmischwald"*.

In den Jahrzehnten zwischen 1852 und 1969 ist die Größe der Hiebsflächen wesentlich kleiner und auch die Belastung durch Waldweide viel geringer geworden. Die waldbaulichen Voraussetzungen zur "Erziehung" von "Bergmischwäldern" aus Fichten, Tannen und Laubbäumen haben sich wesentlich verbessert. Als Hauptursache für die zielwidrige Entwicklung des Bergwaldes ist die neue Form der "Hegejagd" anzusehen, die auch von vielen Förstern mit entwickelt und ausgeübt wurde. Sie hat durch den enormen selektiven Verbiss der unnatürlich zahlreichen Rehe, Hirsche und Gämsen zu den vielen stark gefährdeten Fichten – Monokulturen sowie den "vergreisten" Bergwäldern geführt. In der Broschüre "SCHUTZ DEM BERGLAND" heißt es dazu u.a.: *"Der Rotwildbestand stieg örtlich auf das Zehnfache...Nur noch hinter Zäunen kann in weiten Teilen des Gebirgs der für den Bestand der Landschaft unentbehrliche Bergmischwald verjüngt und damit erhalten werden."* Nach dem Übergreifen der "Neuartigen Waldschäden" auf das Gebirge haben verschiedene Verbände auf die Ursachen und die Folgen einer weiteren "Vergreisung" der Bergwälder hingewiesen und dies Landtagsabgeordneten vorgeführt.

¹ Zitiert nach SCHUTZ DEM BERGLAND, Bayer. Staatsministerien des Inneren sowie Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 1969, S. 6

² Forstliche Mittheilungen, Herausgeber: Königl. Bayer. Ministerial – Forst- Bureau, München 1858, S. 39 und 40.

Der Bayerische Landtag hat daraufhin im Jahr 1984 richtungweisende "Maßnahmen zum Schutz des Bergwaldes" beschlossen, in denen es u.a. heißt: "Die waldbaulichen Maßnahmen sind auf das übergeordnete Ziel der möglichst langen Erhaltung der bestehenden Schutzwälder und der Neubegründung junger Wälder auszurichten. Der Schalenwildbestand ist durch jagdliche Maßnahmen so zu regulieren, dass die standortgerechte natürliche Verjüngung des Bergwaldes grundsätzlich ohne die üblichen Schutzvorrichtungen (Zaun, Einzelschutz) möglich ist".³ Der Präsident des Bayerischen Jagdschutzverbandes (BJV) nannte diesen Beschluss der CSU – Fraktion einen "Ausrottungsbefehl".⁴ Hier zeigte sich ein bewährtes Vorgehen: Bei jedem früheren Versuch, die Wildbestände auf ein walddverträgliches Maß zu reduzieren, wurde von den Vertretern der Jägerschaft die kurz bevorstehende "Wildausrottung" bemüht, um weiterhin eine kurzfristig erfolgreiche Jagd zur Hirsch- oder Gamsbrunft ausüben zu können. Das Ergebnis war dasselbe wie bei früheren Versuchen der Anpassung der Wildbestände an die Landeskultur: Die Wildbestände wurden in vielen Bergwaldrevieren nur zögerlich reduziert. In den meisten Bergwäldern konnte sich der alte Wald weiter nicht naturnah regenerieren, die Schutzfunktion verbesserte sich nur lokal.

Seit dem Jahr 1987 begann in Bayern dann die Schutzwaldsanierung, die in weiten Bereichen als extrem teure Reparaturmaßnahme früherer Nutzungen angesehen werden muss. Das bedeutet einen klaren und schwerwiegenden Verstoß gegen die Idee der Nachhaltigkeit.

In erheblichen Teilbereichen staatlicher Jagden wurden seitdem große Erfolge beim Wiederaufbau junger Bergmischwälder erzielt, die vielfach aber noch nicht gesichert sind.

Wie kann der Bergwald negative Auswirkungen des Klimawandels abmildern ?

Der Bergwald kann in fünf Hauptbereichen dazu beitragen, dass sich die Folgen des Klimawandels

nicht allzu krass auf künftige Generationen auswirken:

1. **Hochwasservorsorge:** Ein naturnah gemischter Bergwald mit einem tief durchwurzelten und von Regenwürmern durchwühlten Boden kann viel mehr Wasser speichern und erst allmählich an die Bäche und Flüsse abgeben als ein vergraster, naturwidriger Fichtenforst. Das belegen Untersuchungen aus Bayern und aus Sachsen (s. dazu das Diagramm Nr. 1). Eine gewisse Bedeutung hat die "Stufung" des Waldbestandes, damit ein Starkregen nicht allzu hart auf dem Boden aufprallt und dort die Poren verschmiert. Viel wichtiger ist aber der Zustand des Waldbodens. Das Wasser soll durch viele Öffnungen in den Boden eindringen und dort möglichst tief hinab sickern können. Hauptverantwortlich dafür sind die Bodentiere – insbesondere die Regenwürmer – und die Wurzeln der Bodenvegetation, der Sträucher und Bäume. Schon vor 50 Jahren haben Untersuchungen ergeben, dass unter Laubbäumen und Tannen viel mehr Regenwürmer den Boden durchwühlen als unter Fichten.⁵
2. **Vorsorge für die Trinkwassererzeugung:** Auch dafür ist ein naturnah aufgebaute Wald mit möglichst vielen Laubbäumen und Tannen sowie einer naturnahen Bodenvegetation viel besser geeignet als ein naturwidriger Fichtenforst.
3. **Vorsorge gegen Lawinen:** Für einen optimalen Lawinenschutz sollte der Wald ständig mit alten und jungen Bäumen so dicht bewachsen sein, dass der Schnee nicht zu gleiten beginnen kann. Das bedeutet, dass beim Absterben alter Bäume die natürliche Bodenvegetation sowie Jungbäume in ihrer natürlichen Vielfalt möglichst rasch und dicht aufwachsen. Wenn ein älterer Bergwald zusammenbricht, sollten die umgefallenen Stämme möglichst liegen bleiben, um den Schnee am abgleiten zu hindern.
4. **Vorsorge gegen Muren (SchlammLawinen):** Solche SchlammLawinen entstehen bevorzugt in "weich verwitternden" Bodenschichten. Auf solchen Böden wachsen von Natur aus besonders viele Tannen, die mit ihren tief reichenden Wurzeln den Boden festhalten können. Hier sollte der Wald nicht schlagartig weggeschlagen werden

³ Drucksache 10/3978 des Bayer. Landtags vom 05.06.1984

⁴ Süddeutsche Zeitung vom 14.06.1994, S. 22

⁵ G. Ronde: Vorkommen, Häufigkeit und Arten von Regenwürmern in verschiedenen Waldböden und unter verschiedenen Bestockungen, Forstwissensch. Centralblatt, 73., Heft 3 / 4 1954, S. 113 ff.

(keine Kahlschläge oder kahlschlagähnliche Hiebe). Er sollte überwiegend aus Tannen sowie tiefer wurzelnden Laubbäumen bestehen.

5. **Vorsorge gegen Steinschlag:** An vielen Berghängen lösen sich durch die Verwitterung Steine und beginnen, den Berg hinabzurollen. Ein weiteres Hinabstürzen ist nur durch größere und viele kleinere Bäume sowie durch Sträucher zu verhindern.

Welcher Wald kann künftig vor allzu großen Katastrophen schützen ?

Es lässt sich nicht mit Sicherheit vorhersagen, welche Pflanzen durch die Klimaerwärmung in ihrer Konkurrenzkraft geschwächt oder begünstigt werden. Soviel scheint aber sicher: Baumarten, die von Natur aus in erster Linie in kälterem Klima vorkommen, werden bei einer Klimaerwärmung besonders geschwächt. Das trifft in unseren Bergwäldern ganz besonders auf die Fichte zu. Sie wird künftig von Stürmen, Insekten oder Pilzen noch viel stärker geschädigt als in den letzten Jahrzehnten. Bei den großen Stürmen im Frühjahr 1990 war der Sturmwurfanfall bei der Fichte viermal höher als bei Buche oder Tanne (jeweils bezogen auf die gesamte stehende Holzmenge der Baumart).⁶ In trocken – warmen Sommern und nach Stürmen wird sich der Borkenkäfer – oder andere "Schädlinge" - so stark vermehren, dass die Fichten überall dort, wo sie nicht von Natur aus vorkommen dezimiert werden. Die dann entstehenden Lücken im Wald können die unterschiedlichen Schutzfunktionen nur noch unzureichend erfüllen. Nach dem Sturm "Lothar" am 26.12.1999 hat sich allerdings gezeigt, dass die Auswirkungen auf die Erfüllung der Schutzfunktionen dort weniger schwerwiegend ist, wo unter dem alten Wald bereits ein junger Wald aus Laubbäumen und Tannen "im Wartestand" vorhanden war.

⁶ Waldbauliche Dokumentation der flächigen Sturmschäden des Frühjahrs 1990 in Bayern und meteorologische Situation zur Schadenszeit, in: Berichte aus der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Nr. 2, 1995, S. 16

Vorbeugende Maßnahmen gegen die Auswirkungen des Klimawandels

Nach den von Professor Seiler aufgezeigten Auswirkungen des Klimawandels ist nach den Erfahrungen der Waldentwicklung der letzten 200 Jahre zu überlegen, welche Maßnahmen zur Vorbeugung gegen eine allzu drastische Verringerung der Schutzfunktionen des Waldes möglich sind. Die beste Vorsorge wird von naturnah gemischten Bergwäldern mit einem hohen Anteil an Buchen, Ahornen und all den anderen Laubbäumen sowie an Tannen erreicht, in denen auch die Bodenvegetation in ihrer ganzen Artenvielfalt aufwachsen kann. Dort ist der Waldboden tief durchwurzelt und von Regenwürmern durchwühlt. Der Umbau der jetzigen, oft naturwidrige Forste in derart ideale Vorsorgewälder dauert viele Jahrzehnte. Deshalb ist zu prüfen, ob es nicht auch Maßnahmen gibt, die rascher und mit möglichst geringem finanziellem Aufwand zu einem befriedigend schützenden Bergwäldern führen. Dabei ist zwischen kurz-, mittel- und längerfristig wirkenden Maßnahmen sowie zwischen kostenaufwändigen und weniger aufwändigen Maßnahmen zu unterscheiden. Bei all diesen Vorsorgemaßnahmen sind außerdem vier "Höhenzonen" des Waldes zu berücksichtigen:

- Die Baumartenzusammensetzung der "Oberschicht" der Bäume
- Die Anzahl und die Baumarten des "Zwischenstandes"
- Die Zusammensetzung und die Dichte der Pflanzen in Bodennähe
- Der Zustand des Waldbodens.

Wiederherstellung einer artenreichen, naturnahen Vegetation in Bodennähe

Bei der langen Lebensdauer eines Waldes von einhundert oder noch viel mehr Jahren kann die Baumartenzusammensetzung der "Oberschicht" kurzfristig nicht geändert werden, dasselbe gilt für die Bäume der "Zwischenschicht".

Dagegen kann die Zusammensetzung der Vegetation in Bodennähe (etwa von 1 bis 300 cm Höhe) in drei bis zehn Jahren so verändert werden, dass sie

wesentlich besser für eine Vorsorge – Schutzfunktion geeignet ist. Beispiele aus wildabweisenden Zäunen oder aus Bereichen mit waldangepassten Wildbeständen zeigen dies deutlich (s. Abb. 1 und 2). In den meisten Forsten ist die natürliche Regenerationsfähigkeit weitgehend gestört, da viele der von Natur aus ankommenden Baumsämlinge so stark verbissen werden, dass sie nicht aufwachsen können oder von den weniger verbissenen Bäumchen (z.B. Fichten, Kiefern, Birken) überwachsen werden. Diese bedauerliche Entwicklung ist vom Staat vorherprogrammiert. Er hat in § 32 des Bundesjagdgesetzes bestimmt, dass ein Wildschaden an "Nicht - Hauptholzarten" (meist z.B. Ahorne, Ulmen, Esche, Hainbuche, Linde, Tanne und alle Sträucher) nicht zu ersetzen ist, wenn diese nicht besonders geschützt werden. Damit wird allen Waldbesitzern und Jägern signalisiert, dass diese "Nicht – Hauptholzarten" nur von geringer Bedeutung sind. Diese Bestimmung fördert nicht nur die Artenverarmung, sie schränkt die Fähigkeit des Waldes für die Schutz – Vorsorge ganz entscheidend ein.

Besonders auf Lücken ist die Zusammensetzung der krautigen Vegetation außerordentlich wichtig. Von Natur aus siedelt sich nach einem Sturm etc. rasch eine "Pioniervegetation" mit dem Waldweidenröschen und anderen, oft zartblättrigen Kräutern oder Farnen an. Sie schützt Humus und Boden vor der Erosion. Ihre zarten Blätter sind nach dem Absterben eine gute und leicht verdauliche Nahrung für Regenwürmer. Da diese zartblättrigen Pionierpflanzen aber bevorzugt auch von den allzu vielen Rehen und anderem Schalenwild abgefressen werden, können diese Pflanzen meist nicht richtig aufwachsen. Diese "Nahrungskonkurrenz" führt in Verbindung mit dem ungenügenden Aufwachsen der "Nicht – Hauptholzarten" dazu, dass sich die Vegetation in Bodennähe zu einer dichten Schicht aus scharfkantigem Gras oder aus Adlerfarn entwickelt. Aus ihr können dann nur die "Hauptholzarten" wie Fichten, Kiefern oder auch Buchen hoch wachsen. Sie bilden meist keine so günstige Humusform wie die "Nicht – Hauptholzarten". Von der Zusammensetzung und Dichte der Vegetation in Bodennähe hängt vielfach auch die Fähigkeit des Waldbodens ab, Wasser zu speichern. Er soll möglichst tief durchwur-

zelt und von größeren Regenwürmern durchwühlt sein. Der Zustand des Waldbodens ist deshalb von zentraler Bedeutung für die Fähigkeit der Wälder, Katastrophen abzumildern.

Im Zuge der Klimaänderung muss besonders in den vielen mittelalten naturwidrigen Nadelforsten zwangsläufig mit immer größeren Lücken im Wald gerechnet werden. Je nach dem Zustand der bereits vorhandenen "Vorausverjüngung" und der Pioniervegetation kann aus diesen Lücken sehr viel oder aber relativ wenig Wasser abfließen. *Entscheidend dafür ist die Fähigkeit des Waldes zu einer naturnahen Regeneration. Sie muss deshalb als die mit Abstand wichtigste kurzfristig wirkende Maßnahme zur Vorsorge durch Wälder angesehen werden.* Damit sie wieder wirksam wird, müsste allerdings endlich durchgesetzt werden, dass die Lebensqualität künftiger Generationen wichtiger ist als das Beharren eines Teils der Jägerschaft auf längst überholten Auslesekriterien für Jagdtrophäen und für eine bequeme "Hegejagd".

Dieser eindeutige Vorrang für "Vorsorge – Wälder vor der Hegejagd" ist zumindest für alle öffentlichen Wälder durchzusetzen. Im Privatwald müsste jeder Waldbesitzer sein Selbstbestimmungsrecht zurückerhalten. Er kann sich dann dafür entscheiden, dass er für sich eine etwas höhere Jagdpacht will und dafür seinen Nachkommen einen wirtschaftlich und landeskulturell unbefriedigenden Wald hinterlässt. Er kann sich bei einer etwas niedrigeren Jagdpacht dafür entscheiden, seinen Kindern und Enkeln einen vielfältigen, landeskulturell wertvollen Wald zu übergeben. Wie Beispiele zeigen, ist mit einer solchen Entscheidung allerdings eine vorübergehende starke Reduzierung des Schalenwildbestandes verbunden und anschließend eine schwierigere Form der Jagd. Bei etwas Reformwillen könnte man dies als große Herausforderung für die Jäger ansehen.

Sanierung verlichteter Bergwälder über besonders bedrohten Objekten

Aus der Zeit – nicht- nachhaltiger – Nutzungen insbesondere bei der "Hegejagd" haben wir viele sehr lückige Wälder "geerbt". Sie müssen "saniert", d.h. repariert werden. Im Gebirgswald ist dazu ein

"Schutzwald – Sanierungsprogramm" angelaufen. In vielen Bereichen sind erfreuliche Erfolge mit gut aufwachsenden jungen Laubbäumen und auch Tannen zu beobachten. In anderen Bereichen sind die Erfolge aber immer noch unbefriedigend. Das hat drei Hauptgründe:

- Der Erfolg dieser "Sanierung" hängt entscheidend von der Anpassung des Wildbestandes an die heutige Vegetation ab. Viele Jäger sehen darin eine Schmälerung ihrer jagdlichen Erfolgchancen. Unter dem Vorwand der hohen Kosten wenden sie sich gegen die notwendige Reduktion des Wildbestandes und fordern ein Ende dieser Sanierung.
- Die "Benotung" des Erfolgs schönt das tatsächliche Ergebnis. Zielführend wäre es, die Sanierung überall dort einzustellen, wo es bei dem notwendigen hohen finanziellen Aufwand nicht gelingt, dass der junge Wald in seiner ganzen Vielfalt rasch aufwachsen kann. Das sollte nicht nur von der ausführenden Behörde, sondern von einer unabhängigen Stelle kontrolliert werden. Dadurch könnte bei gleichem finanziellen Aufwand ein viel größerer Gesamt - Erfolg erzielt werden.
- Die Privatwaldbesitzer erhalten vom Staat eine Prämie für die Erschwernisse bei der Bewirtschaftung des Schutzwaldes. Diese Prämie wird aber unabhängig vom Zustand des Schutzwaldes und auch vom Willen des Waldbesitzers gewährt, wieder schutzwirksame Wälder aufzubauen. Damit signalisiert der Staat den Waldbesitzern, dass er kein besonderes Interesse an der Erhaltung oder am Wiederaufbau von Vorsorge – Schutzwäldern hat. Eine Änderung ist nur zu erreichen, wenn diese Prämien nach dem Zustand des Schutzwaldes deutlich gestaffelt werden. Um hier zu einer Änderung der Einstellung der Waldbesitzer zu ihren Schutzwäldern zu kommen, ist kein höherer finanzieller Aufwand als bisher erforderlich.
- **Stopp der Nutzung naturnaher alter Bergmischwälder**
Bereits vor 150 Jahren wurde die Erhaltung naturnaher Bergmischwälder gefordert. Ihre Reste sind heute die Basis für den künftigen Wiederaufbau naturnaher Vorsorge – Wälder und

auch für die Erhaltung der Artenvielfalt. Im Staatswald sollte deshalb der Holzeinschlag in solchen Wäldern überall dort sofort eingestellt werden, wo das rasche Aufwachsen aller standorthemischen Bäume ohne Schutzmaßnahmen nicht gesichert ist. Sowie wieder ein Gleichgewicht zwischen der bodennahen Pflanzendecke und den großen Pflanzenfressern hergestellt ist, werden sich diese Wälder ganz von selbst naturnah auch dann entwickeln, wenn es örtlich z.B. zum Ausfall der meisten Fichten kommen sollte. Durch das Auflassen teuer zu unterhaltender Forstwege könnten hier staatliche Mittel eingespart werden.

- **Die Rodung von Bergwäldern muss endlich beendet werden**

Bei der großen Bedeutung der Bergwälder für die Katastrophen – Vorsorge müsste es selbstverständlich sein, dass keine Bergwälder mehr gerodet werden. Wenn dies aus besonders wichtigen Gründen tatsächlich örtlich notwendig sein sollte, müssten im selben Gebiet neue Wälder mit derselben Schutzwirkung aufgeforstet werden. Das ist zwar finanziell aufwändig, könnte aber sehr hilfreich bei der Abwägung von Prioritäten sein.

- **Freistellung der Mischbaumarten in mittelalten naturfernen Forsten**

In vielen der mittelalten, naturfernen Forste sind vereinzelt noch Tannen, Buchen, Ahorne oder andere Mischbaumarten beigemischt. Sie haben oft eingeklemmte Kronen und können deshalb nur unzureichend Samen erzeugen. Die Kronen dieser Mischbaumarten könnten durch gezielte "Pfleugeingriffe" so begünstigt werden, dass sie in einigen Jahren eine größere Krone bilden und dann viele Samen erzeugen können. Damit wäre die Voraussetzung dafür gegeben, dass ein neuer junger "Mischwald im Wartestand" aufwachsen kann. Dieser steht dann für neue, bessere "Vorsorge – Schutzwälder" bereit, wenn die naturfernen Nadelforste durch Sturm, Insekten etc. klein- oder großflächig zusammenbrechen. Diese Pflegemaßnahmen sind relativ kostengünstig. Der finanzielle Aufwand ist um ein Vielfaches geringer als die Pflanzung eines neuen Mischwaldes auf einer Freifläche.

- **Ablösung von Waldweiderechten**

Zu den mittelfristig wirkenden Maßnahmen zählt auch die Ablösung der Waldweiderechte. Sie wird seit vielen Jahren durchgeführt. Wenn der politische Wille zu ihrer raschen Ablösung oder zum Tausch mit Wald- oder anderen Grundstücken deutlicher zum Ausdruck käme, könnte eine rasche Bereinigung dieser abflussfördernden Form der Waldnutzung erreicht werden.

- **Wiederaufbau naturnaher Bergmischwälder**

Der Wiederaufbau gut "gestufter" Bergmischwälder mit der gesamten natürlichen Artenvielfalt muss als uneingeschränktes, vorrangiges und langfristiges Ziel der Katastrophen – Vorsorge festgelegt werden. Dieses Ziel ist aber nur in Jahrzehnten zu erreichen.

Aufbau von Katastrophen – Vorsorgewäldern mit geringst möglichem Mitteleinsatz

Die Reparatur nicht mehr funktionsfähiger Bergwälder ist finanziell extrem aufwändig. Kurz- oder mittelfristig wirksame Maßnahmen der Katastrophen – Vorsorge sind um ein Vielfaches kostengünstiger. Sie sind es insbesondere dann, wenn die natürlichen Regenerationskräfte der Natur wieder voll wirksam werden können. Dazu sind nach einer unabhängigen Beratung klare politische Entscheidungen erforderlich. Danach müsste bei jeder Einzelmaßnahme hinterfragt werden, ob ihr Ziel nur durch aufwändigen menschlichen "Input" (Energien, Arbeitskraft) zu erreichen ist oder ob die Natur dieses Ziel nicht viel kostengünstiger erreicht. Das verlangt allerdings in weiten Bereichen ein Umdenken der für diese Vorsorgewälder verantwortlichen Personen.

Der Wald und die Verantwortung für kommende Generationen

In Artikel 141 (1) der Bayerischen Verfassung wird der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen eingedenk der Verantwortung für die kommenden Generationen der besonderen Verantwortung jedes einzelnen und der staatlichen Gemeinschaft anver-

traut. Außerdem ist der Wald wegen seiner besonderen Verantwortung für den Naturhaushalt besonders zu schützen. So heißt es in Art. 1 des Waldgesetzes für Bayern: "Der Wald ist von besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt und ist wesentlicher Teil der natürlichen Lebensgrundlage. Er hat landeskulturelle, wirtschaftliche, soziale und gesundheitliche Aufgaben zu erfüllen". In Art. 18 wird betont: "Der Staatswald dient dem allgemeinen Wohl in besonderem Maße."

Es wäre dringend notwendig, aus diesen Gesetzesvorschriften klare und in die Praxis umsetzbare Ziele zu formulieren und dann auch durchzusetzen. Dazu ist allerdings ein echter Reformwille in der Forstpolitik erforderlich, der bisher noch nicht deutlich zu erkennen ist.

Zu diesen Reformen gehört die eindeutige Anerkennung des Vorrangs der "Wohlfahrtswirkungen" des Waldes überall dort, wo sich solche Wirkungen aus dem örtlichen Standort (z.B. Hochwasser- oder Lawinenschutz) oder aus besonderen Ansprüchen des Menschen (z.B. Trinkwassererzeugung) ergeben. Dazu gehört auch, dass Bund und Länder klarstellen, auf welchen Flächen der Wald vorrangig wirtschaftlichen Interessen (gewinnorientierte Holzherzeugung, Jagd) oder den "Wohlfahrtswirkungen" dient. Vorrangige Waldfunktionen müssen deshalb in den Landesplanungsgesetzen einen verstärkten Schutz erhalten. Da es einem privaten Waldbesitzer nicht zugemutet werden kann, dass er seinen Wald kostenlos vorrangig für Interessen der Allgemeinheit zur Verfügung stellt, muss es selbstverständlich sein, dass die "Gemeinwohlfunktionen" in erster Linie in den Wäldern des Staates und der Kommunen zu erfüllen sind. Die staatlichen Wälder sind deshalb in echte "Bürgerwälder" zu überführen, in denen die Erfüllung der landeskulturellen, gesundheitlichen und sozialen Leistungen absolut im Vordergrund steht. Es müsste selbstverständlich sein, dass dies mit möglichst sparsamen Haushaltsmitteln erreicht werden muss. Diese Vorsorge - Leistungen des öffentlichen Waldes sind vergleichbar mit der gesamten Lebensqualität oder auch mit Leistungen für die Kultur. Mit einer weiteren Zuordnung der Verwaltung dieser "Bürgerwälder" zur Landwirtschaft ist dieses Ziel nicht zu erreichen. Sie müssen einer Verwaltung zugeordnet werden, die sich vorrangig mit

dem Gesamtbereich der Zukunftsvorsorge befasst. Ob das eine Nachhaltigkeits - Stiftung oder vielleicht eine Verwaltung der staatlichen Schlösser, Wälder und Seen oder eine andere Konstruktion ist, müsste noch diskutiert werden. Aus den Erfahrungen der Vergangenheit ist allerdings bei allen Organisations – Strukturen eine unabhängige Kontrolle unerlässlich.

Bei Bergwäldern in privatem Besitz stellt sich die Situation anders dar. Der Privatwaldbesitzer muss die Freiheit haben, seinen Bergwald im Rahmen der Gesetze so zu bewirtschaften, wie er es für richtig hält. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Staat seine Steuer- und Subventionspolitik aus den Sparzwängen heraus auf die Förderung der Gemeinwohl-funktionen zurückschrauben muss. Wenn sich der Waldbesitzer für eine optimale Gewinnorientierung entscheidet, sollte er sich an Betrieben orientieren, die dieses Ziel schon weitgehend erreicht haben. Er wird erkennen, dass es mittelfristig nur durch eine Annäherung an natürliche Waldstrukturen zu erreichen ist, da er dann einen großen Teil seiner Ausgaben einsparen kann. Private Bergwälder stehen aber häufig auf Standorten – insbesondere an steileren Hängen – wo sie vorrangig Aufgaben für das Gemeinwohl zu erfüllen haben. Dort muss der Staat helfend eingreifen. Das könnte z.B. durch den Tausch solcher Gemeinwohl – Wälder mit staatlichen Wäldern ohne vorrangige Gemeinwohlfunktionen geschehen. Vielfach werden staatliche Zuschüsse notwendig sein. Das ist allerdings nur dann zielführend, wenn diese Zuschüsse deutlich nach dem Grad der örtlichen Erfüllung der Gemeinwohlfunktionen gestaffelt sind.

Bei der künftigen Behandlung der Bergwälder wird sich zeigen, ob die schönen Sonntagsreden von der Vorsorge für kommende Generationen und einer nachhaltigen Entwicklung ernst gemeint sind. Das einhundertfünfzig Jahre alte Ziel der Erhaltung und des Wiederaufbaus naturnaher Bergwälder wird im Zeichen des Klimawandels noch viel wichtiger. Es ist zu hoffen, dass die Politik bereit ist, dieses Ziel auch gegen den Widerstand einer einflussreichen Minderheit endlich in die Tat umzusetzen.

Schrifttum:

- BAYER. STAATSMINISTERIEN d. INNEREN sowie f. ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT und FORSTEN (1969): Schutz dem Bergland, eine landeskulturelle Pflicht – Alpenplan - . München, 76 S.
- BAYER. STAATSMINISTERIUM f. ERNÄHRUNG, LANDW. und FORSTEN (2000): Der Schutzwald in den bayerischen Alpen. München
- MEISTER, G. (1970): Der Wald in Oberbayern als sozialpolitische Aufgabe. Allg. Forstzeitschrift, S.342 ff
- MEISTER, G. (1972): Forstwirtschaft-Teil des Umweltschutzes im Hochgebirge. Unser Wald, Nr. 3, S. 77-80
- MEISTER, G., DANZ, W. (1972): Das Achenal-Modell. Bayerland, Nr. 5, S. 46-47
- MEISTER, G. (1979): Der Reichenhaller "Ewige Wald" als Vorbild modernen Umweltschutzes. Allg.Forstzeitschr., Nr. 22, S. 610- 611
- MEISTER, G. (1981): Die Tanne. Bayerland, 1981, Nr. 7, S. 79-82
- MEISTER, G. u. MAYER, H. (1985): Kann naturnaher Waldbau die Auswirkungen des Waldsterbens im Hochgebirge mindern?. Jahrbuch des Vereins zum Schutz der Bergwelt, München, S. 17-32
- MEISTER, G. (1994): Naturgemäße Waldwirtschaft im Gebirgswald. in: Ökologische Waldwirtschaft, Verlag C. F. Müller, Heidelberg, S. 204-215
- MEISTER, G. (1995): Nachhaltige Entwicklung durch Tun und Unterlassen. In: CIPRA-Tagungsband, S. 19-25
- MEISTER, G. (2003): Die Tanne. Faltblatt der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Nr. 14, 2003
- MEISTER, G. u. OFFENBERGER, M. (2004): Die Zeit des Waldes. Zweitausendeins Verlag, Frankfurt, 307 S.
- SCHLÖGL, A. (1954): Bayerische Agrargeschichte. Bayer. Landw.Verlag

Anschrift des Verfassers:

Dr. Georg Meister
Forstdirektor a.D.
Streufdorfer Straße 1
96476 Bad Rodach



Alter Bergmischwald aus Laubbäumen, Tannen und Fichten sowie eine alte Klause zum Transport des Holzes ins Tal mit dem Schwall des aufgestauten Wassers.

Der Bergmischwald würde von Natur aus den größten Teil der Berghänge Süd- und Mitteldeutschlands bedecken. Er ist sehr stabil und setzt sich auch nach größeren Störungen, z.B. durch Stürme, immer wieder durch. Dieser Mischwald zeichnet sich durch einen großen Artenreichtum aus.



Zeichnung eines großflächigen Salinenhiebes im Hochgebirge.

Bei diesen großen "Plünderhieben" wurden alle stärkeren Nadelbäume umgehackt (Nr. 8 auf der Zeichnung). Die schwächeren Nadelbäume mit einem Durchmesser unter 7 cm in Brusthöhe sowie die meisten Laubbäume sind stehengeblieben. Unter diesem unterschiedlich dichten "Schirm" und der rasch aufwachsenden Pioniervegetation konnte immer wieder ein Bergmischwald aufwachsen, da es hier nur wenig große Pflanzenfresser wie Hirsche oder Rehe gab. Sie waren nur im Sommerhalbjahr am Berg, im Winter war "das Gebirge wildleer", wie es in einem alten Akt heisst. Außerdem erbeuteten Wölfe, Luchse und Bären alle schwächlichen oder unvorsichtigen Tiere.



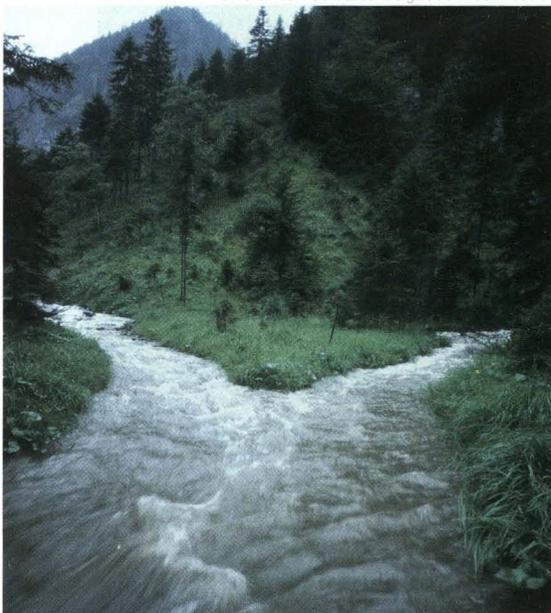
Viele Hirsche werden im Bergwald gefüttert.

Nach der Ausrottung von Wolf, Luchs und Bär wurden die Hirsche und Rehe zunächst in den Hofjagdrevieren und später ab etwa 1870 auch in den übrigen Jagdrevieren gefüttert, um sie von den Wanderungen ins Flachland abzuhalten. Die Zahl der Hirsche und Rehe stieg rasch auf ein Mehrfaches an, die Gams konnten ihren Lebensraum weit in den Bergmischwald herab ausdehnen.



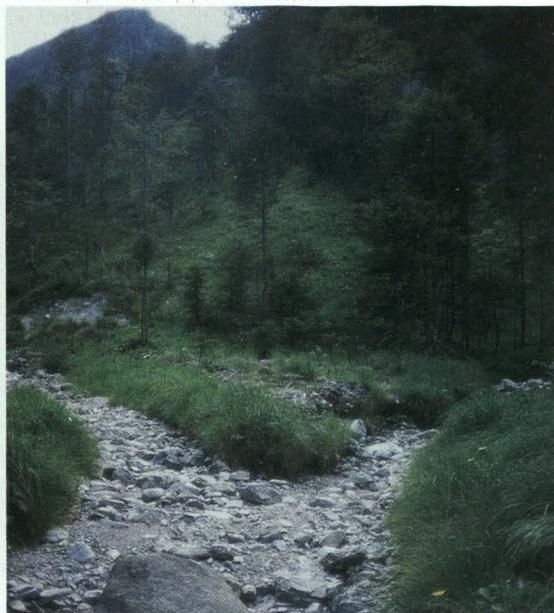
Von herabkriechendem Schnee herausgehobelte (rechts) oder krumme, ca. 20 jährige Fichten in einem älteren Bergmischwald.

Durch den starken Wildverbiss können in vielen Bergmischwäldern fast nur noch Fichten aufwachsen. Viele alte Bergwälder werden immer lückiger. Der Schnee beginnt an immer mehr Stellen zu kriechen, immer häufiger entstehen Lawinen im Wald. Die Humusschicht wird abgebaut, die Durchwurzelung des Bodens wird geringer. Die Gefahr von Hochwassern steigt stark an.



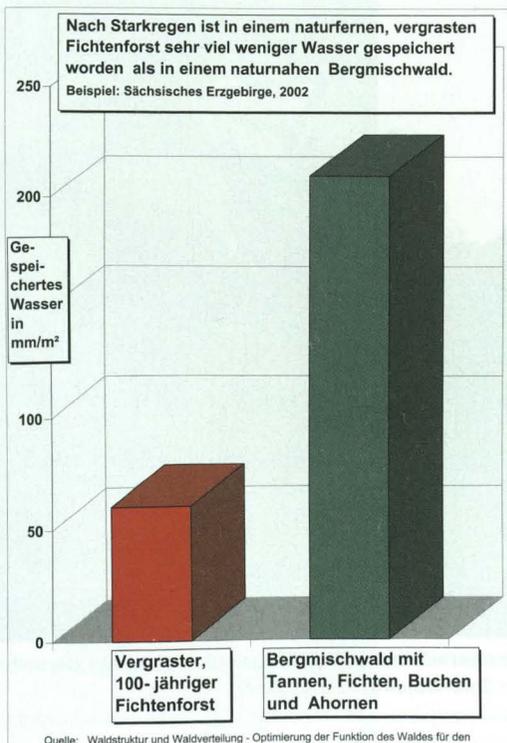
Ein Bergbach unterhalb eines lückigen, naturfernen Fichtenforstes nach einem Starkregen.

In den naturfernen Fichtenforsten oder sehr lückigen und vergrasten alten Bergmischwäldern wurde viel des in Jahrhunderten angesammelten Humus abgebaut und die Durchwurzelung wurde auch geringer.



Derselbe Bergbach nach einer Trockenperiode.

Bei der geringeren Wasserspeicherkapazität des naturfernen Fichtenwaldes trocknet der Bergbach auch bei jährlichen Niederschlägen von rd. 1500 mm/Jahr öfter aus.





Der Blaueisgletscher (oben rechts) / Berchtesgadener Alpen von der Deutschen Alpenstraße aus im Sommer 1939 (s. Oldtimer-Autos).

Der Gletscher füllt den gesamten Kessel des Hochkalter aus.



Deutliches Zeichen der Klimaerwärmung: Der Blaueisgletscher von derselben Stelle aus, 57 Jahre später (mit einem Tele-Objektiv fotografiert).

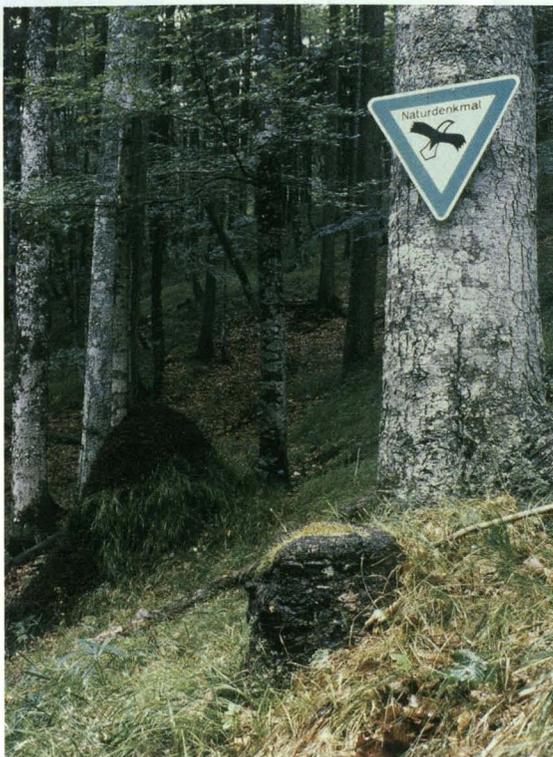
Der Gletscher ist sehr stark auf weniger als die Hälfte seiner früheren Größe abgeschmolzen. Er füllt nur noch etwa ein Drittel des Hochkalter – Kessels aus.



Gefällte Altannen mit vielen Zapfen.

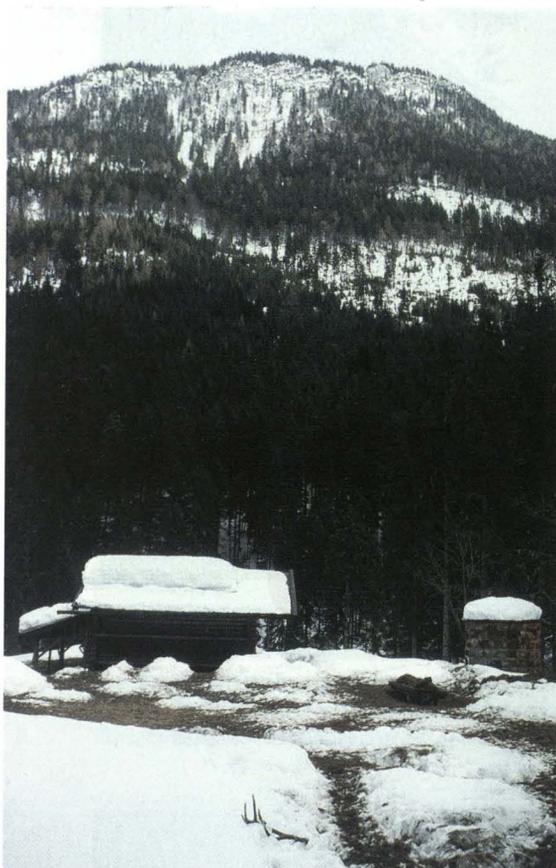
Die Weisstanne wäre von Natur aus mit etwa 10 bis 50 % am Aufbau des "Bergmischwaldes" beteiligt. Ihr Anteil ist in den letzten 120 Jahren drastisch zurückgegangen.

Die Tanne hat ein tiefreichendes Wurzelsystem sowie eine viel größere Regenerationsfähigkeit nach längerem "Schattenschlaf" als andere Baumarten. Sie ist deshalb die wichtigste Baumart für die Stabilität und die Sicherung der Schutzfunktionen des Bergwaldes. Es ist dringend ein gezieltes Tannen – Schutzprogramm notwendig.



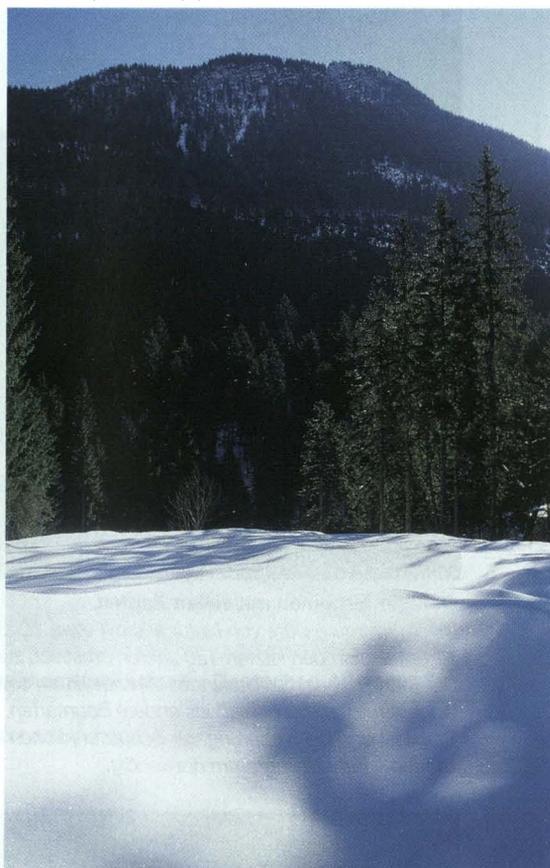
Tanne als Naturdenkmal geschützt.

Alle älteren Tannen sind für die Sicherung der Schutzfunktionen von außergewöhnlicher Bedeutung. Sie sollten deshalb zumindest in den staatlichen Bergwäldern unbedingt erhalten und zu Naturdenkmalen erklärt werden, damit sie mit ihren Samen entscheidend zu einem kostenlosen Wiederaufbau schützender Bergwälder beitragen können.



Wildfütterung im Bergwald.

Die breite "Kotstraße" zeigt, dass hier viele Hirsche gefüttert werden. Sie stehen im Gegensatz zu früher das ganze Winterhalbjahr im Bergwald und verbeißen dort sehr viele Knospen besonders der Tannen und der Laubbäume. So kann kein junger Bergmischwald mehr aufwachsen.

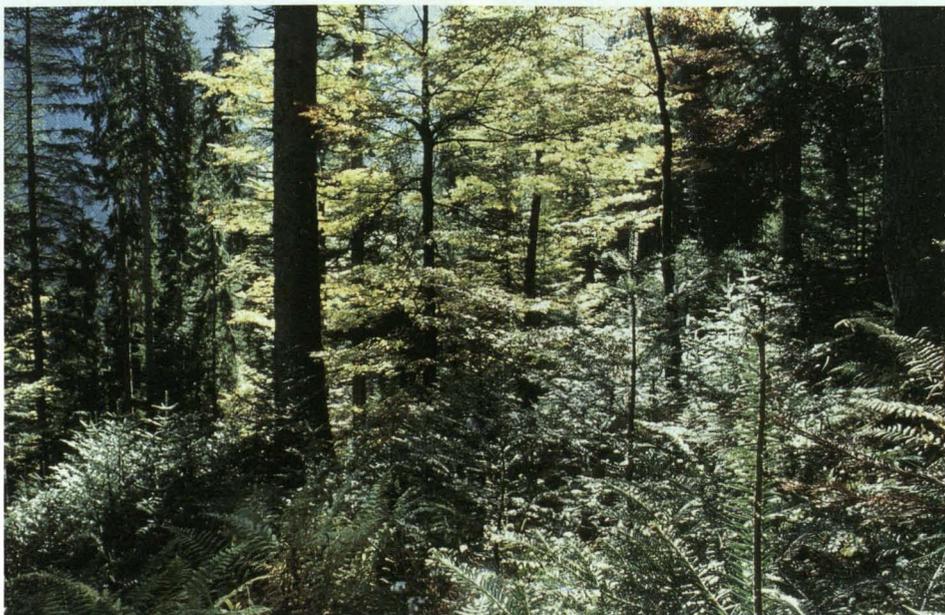


Derselbe Standort wenige Jahre später nach Auflösung der Wildfütterung.

Wichtigste Voraussetzung für den Wiederaufbau schutzwirksamer Bergmischwälder ist die Reduzierung des winterlichen Wildverbisses auf ein naturnahes Maß. Dazu ist es notwendig, die Wildfütterung weitgehend einzuschränken oder die Fütterung anders zu gestalten, wie es z. B. hier durch den Bau eines Wintergatters wenige Kilometer weiter am Fuß des Berges geschehen ist. Diese Wintergatter dürfen allerdings nicht dazu führen, die Zahl der Hirsche wieder zu erhöhen.



Junger Bergmischwald kann nur innerhalb eines teuren, wildabweisenden Zaunes aufwachsen.
In weiten Bereichen des Bergwaldes kann ein schützender Bergmischwald nur noch hinter extrem teuren Zäunen aufwachsen. Ein solcher Zaun kostet etwa 5 000 € je Hektar (Aufbau, Kontrolle, Abbau). Er hält etwa 15 Jahre. Danach sind im Bergwald viele der jungen Bäume noch nicht so hoch, dass sie vom Wild nicht mehr verbissen werden. Der Zaun müsste deshalb erneuert werden. Das ist so teuer, dass es bei "leeren Staatskassen" und geringeren Subventionen nicht mehr zu bezahlen ist.



Kostenlos aufwachsender, junger Bergmischwald nach Lösung der jagdlichen Probleme.
Nach dem Abbau der Fütterungen im Bergwald sowie der Reduktion des Wildbestandes auf ein waldverträgliches, naturnahes Maß kann der junge Bergmischwald wie vor 200 Jahren wieder ganz von selbst aufwachsen. So bleibt der Humus erhalten und der Boden gut durchwurzelt. Der Schnee kann hier kaum abwärts kriechen, es kommt zu keinem stark erhöhten Wasserabfluss bei Starkregen.



Stark verbissene Laubbäume unter und neben einer Holzverbauung im Schutzwald.

Diese stabile Verbauung war notwendig, damit der Schnee nicht mehr so stark schiebt und dort wieder ein junger Wald aufwachsen kann. Eine solche Verbauung kostet bis zu 100 000 € je Hektar. Diese hölzernen Verbauungen halten 30 bis 40 Jahre. Wenn bis dahin der junge Wald nicht hoch und dicht genug aufgewachsen ist, muss die Verbauung wiederholt oder gleich als Stahlkonstruktion erstellt werden.



Extrem teure stählerne Verbauung in einem zu lückig gewordenem Schutzwald.

Wo der Wald so lückig geworden ist, dass sich Lawinen bilden und Menschen gefährdet werden können, muss mit stählernen Konstruktionen verbaut werden. Diese massiven Verbauungen halten etwa 80 Jahre. Aber auch hier muss der Wald danach so dicht und stabil aufgewachsen sein, dass Lawinen nicht mehr entstehen können. Deshalb spielt auch in diesen Bereichen die Reduktion des Wildverbisses eine ganz entscheidende Rolle.



Vom Sturm geworfene Fichten. In den letzten 14 Jahren konnten hier Jungtannen aufwachsen.

Durch die Klimaerwärmung wird die Fichte auf immer mehr Standorten der unteren und mittleren Berglagen große Probleme durch Stürme und Insektenkalamitäten bekommen. In weiten Bereichen wird sie weitgehend ausfallen.



Acht Jahre später sind die Jungtannen bis zu 6 Metern Höhe angewachsen.

Die Tanne könnte die Fichte auf sehr vielen Standorten ersetzen und so ganz entscheidend dazu beitragen, dass der Bergwald auch bei der Klimaerwärmung weiter ausreichend schützen kann. So ließe sich sehr viel Geld für teure technische Verbauungen sparen. Dazu ist aber eindeutig zu klären, welche Aufgaben der Staats- und Privatwald vorrangig zu erfüllen hat. Danach sind daraus eindeutige forstliche und jagdliche Ziele zu formulieren und durchzusetzen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch des Vereins zum Schutz der Bergwelt](#)

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: [68-69_2003-2004](#)

Autor(en)/Author(s): Meister Georg

Artikel/Article: [Vorsorge-Wälder gegen die Auswirkungen des Klimawandels 107-123](#)