

Schutzwälder der Alpen

Vorschläge zur Verwirklichung der ALPENKONVENTION

Von *Georg Meister*

Am 7. 11. 1991 haben Deutschland, Frankreich, Italien, Liechtenstein, Österreich, Schweiz und die Europäische Wirtschaftsgemeinschaft das „Übereinkommen zum Schutz der Alpen“ (ALPENKONVENTION) unterzeichnet und Grundsatz-Ziele formuliert. Danach soll die Schutzfunktion des Bergwaldes durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung und die Verhinderung waldschädigender Nutzungen erhalten, gestärkt und wiederhergestellt werden. Ein vorsorgender Umweltschutz hat im Bergwald absoluten Vorrang auch vor dem Artenschutz.

Die natürlichen Wälder der Alpen sind meist gut gemischt und geschichtet; sie weisen eine hohe Stabilität auf. Der Mensch hat viele Wälder gerodet. Heute sind noch etwa 40% der Alpen mit Wald bedeckt. Bis zum vorigen Jahrhundert wurden viele Wälder durch Holzeinschlag und Waldweide übernutzt. Katastrophen in den Alpentälern folgten. Nach strengen Waldgesetzen verbesserte sich der Waldzustand. Die Jagd hat sich von einem Zweig des Nahrungserwerbs zur Trophäenjagd mit unnatürlich hohen Wildbeständen gewandelt. Das hat zu einer Verarmung an Pflanzenarten, zu einem „Waldsterben von unten“ und zu instabilen Wäldern geführt.

In den letzten Jahrzehnten hat die Erholungsnutzung der Alpen stark zugenommen. Die Schutzfunktion der Wälder ist noch wichtiger als früher; ihr Wert für die Allgemeinheit ist sehr groß. Dagegen ist ihr Wert für den Waldbesitzer durch stark gestiegene Arbeitslöhne und niedrige Holzpreise meist auf Null gesunken.

Viele Wälder erfüllen ihre Schutzfunktion heute nicht mehr ausreichend. Durch die „Waldsterben von oben und von unten“ kommt es zu einem „Wettlauf mit der Zeit“ zur Verhinderung neuer Katastrophen. Um die Ziele der ALPENKONVENTION zu verwirklichen, sind u.a.:

- Waldplanungen mit der Raumplanung abzustimmen;

- Genaue Schutzwald-Kartierungen (z.B. Schutzfunktionen, Schutzerfüllungsgrad, Waldschäden, Naturnähe) durchzuführen.

Naturnahe Waldbewirtschaftung ist im Schutzwald:

- Streben nach dauernd schutzwirksamen, naturnah gemischten und geschichteten Wäldern mit aufwachsender Naturverjüngung aller heimischen Baumarten;
- Übernahme von mindestens ein Viertel der alten Bäume in die nächste Waldgeneration.
- Verzicht auf Kahlschläge; Vorrang der Waldpflege.

Die Waldpflege muß sich auf die dauernde Sicherung der Schutzfunktionen konzentrieren. Dazu kann oft ein Einbauen des anfallenden Holzes im Schutzwald gegen herabfallende Steine und abrutschenden Schnee beitragen und volkswirtschaftlich sehr sinnvoll sein.

Viele Schutzwälder müssen saniert werden, wobei die extrem teure technische Sanierung nur der letzte Ausweg sein darf. Je mehr Schutzwälder wegen waldschädigender Nutzungen aufwendig saniert werden müssen, desto mehr neue Waldwege sind notwendig.

Das „Waldsterben von oben“ ist nur mittelfristig und mit hohem Kapitaleinsatz zu beenden. Beim „Waldsterben von unten“ ist dies kurzfristig durch eine neue, ökologisch orientierte Form der Jagd möglich.

Funktionsfähige Schutzwälder „sparen“ der Allgemeinheit viel Kapital für die Sanierung. Den Waldbesitzern ist der hohe volkswirtschaftliche Wert ihrer Arbeit für die „Sicherung der Schutzfunktion des Bergwaldes“ nach der ALPENKONVENTION durch Ausgleichszahlungen zu honorieren. Diese müssen sich am Leistungsprinzip der Arbeit der Waldbesitzer und an ihrer Bereitschaft, Schutzwälder mit positiver Entwicklungstendenz aufwachsen zu lassen, orientieren.

Der Bergwald in der Alpenkonvention

Die Staaten mit einem Anteil an den Alpen sind in der ALPENKONVENTION übereingekommen wie folgt:

„Im Bewußtsein, daß die Alpen einer der größten zusammenhängenden Naturräume Europas und ein durch seine spezifische und vielfältige Natur, Kultur und Geschichte ausgezeichnete Lebens-, Wirtschafts- Kultur- und Erholungsraum im Herzen Europas sind, an dem zahlreiche Völker und Länder teilhaben,

in der Erkenntnis, daß die Alpen Lebens- und Wirtschaftsraum für die einheimische Bevölkerung sind und auch größte Bedeutung für außeralpine Gebiete haben, unter anderem als Träger bedeutender Verkehrswege,

in Anerkennung der Tatsache, daß die Alpen unverzichtbarer Rückzugs- und Lebensraum vieler gefährdeter Pflanzen- und Tierarten sind,

im Bewußtsein der großen Unterschiede in den einzelnen Rechtsordnungen, den naturräumlichen Gegebenheiten, der Besiedlung, der Land- und Forstwirtschaft, dem Stand und der Entwicklung der Wirtschaft, der Verkehrsbelastung sowie der Art und Intensität der touristischen Nutzung,

in Kenntnis der Tatsache, daß die ständig wachsende Beanspruchung durch den Menschen den Alpenraum und seine ökologischen Funktionen in zunehmendem Maße gefährden und daß Schäden nicht oder nur mit hohem Aufwand, beträchtlichen Kosten und in der Regel nur in großen Zeiträumen behoben werden können,

in der Überzeugung, daß wirtschaftliche Interessen mit den ökologischen Erfordernissen in Einklang gebracht werden müssen.“

In den „Allgemeinen Verpflichtungen“ heißt es:

„Die Vertragsparteien stellen unter Beachtung des Vorsorge-, des Verursacher- und des Kooperationsprinzips eine ganzheitliche Politik zur Erhaltung und zum Schutz der Alpen unter ausgewogener Berücksichtigung der Interessen aller Alpenstaaten, ihrer alpinen Regionen sowie der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft unter umsichtiger und nachhaltiger Nutzung der Ressourcen sicher. Die grenzüberschreitende Zusammenarbeit für den Alpenraum wird verstärkt sowie räumlich und fachlich erweitert.“

Um dieses Ziel zu erreichen, werden die Alpenstaaten geeignete Maßnahmen in verschiedenen Teilbereichen ergreifen.

Für die Schutzwälder sind folgende Ziele der ALPENKONVENTION von besonderer Bedeutung:

- a) Bevölkerung und Kultur: Sicherstellung der Lebensgrundlagen der ansässigen Bevölkerung, namentlich der umweltverträglichen Besiedlung und wirtschaftlichen Entwicklung,
- b) Raumplanung mit dem Ziel der Sicherung einer sparsamen und rationellen Nutzung . . . unter besonderer Beachtung der Naturgefahren, der Vermeidung von Über- und Unternutzungen sowie der Erhaltung oder Wiederherstellung von natürlichen Lebensräumen durch umfassende Klärung und Abwägung der Nutzungsansprüche,
- c) Luftreinhaltung mit dem Ziel der drastischen Verminderung von Schadstoffemissionen und -belastungen im Alpenraum und der Schadstoffverfrachtung von außen, auf ein Maß, das für Menschen, Tiere und Pflanzen nicht schädlich ist,
- d) Bodenschutz mit dem Ziel der Verminderung der quantitativen und qualitativen Anwendung bodenschonender land- und forstwirtschaftlicher Produktionsverfahren, sparsamen Umgang mit Grund und Boden, Eindämmung von Erosion sowie durch Beschränkung der Versiegelung von Böden,
- e) Wasserhaushalt mit dem Ziel, gesunde Wassersysteme zu erhalten oder wiederherzustellen,
- f) Naturschutz und Landschaftspflege – mit dem Ziel, Natur und Landschaft so zu schützen, zu pflegen und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, daß die Funktionsfähigkeit der Ökosysteme, die Erhaltung der Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensräume, die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Leistungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur und Landschaft in ihrer Gesamtheit dauerhaft gesichert werden,
- g) Berglandwirtschaft – mit dem Ziel, im Interesse der Allgemeinheit die Bewirtschaftung der traditionellen Kulturlandschaften und eine standortgerechte, umweltverträgliche Landwirtschaft zu erhalten und

unter Berücksichtigung der erschwerten Wirtschaftsbedingungen zu fördern,

- h) Bergwald – mit dem Ziel Erhaltung, Stärkung und Wiederherstellung der Waldfunktionen, insbesondere der Schutzfunktion durch Verbesserung der Widerstandskraft der Waldökosysteme, namentlich mittels einer naturnahen Waldbewirtschaftung und durch die Verhinderung waldschädigender Nutzungen unter Berücksichtigung der erschwerten Wirtschaftsbedingungen im Alpenraum,
- i) Tourismus und Freizeit – mit dem Ziel, unter der Einschränkung umweltschädigender Aktivitäten, die touristischen und Freizeitaktivitäten mit den ökologischen und sozialen Erfordernissen in Einklang zu bringen, insbesondere durch Festlegung von Ruhezonon,
- j) Verkehr – mit dem Ziel, Belastungen und Risiken im Bereich des inneralpinen und alpenquerenden Verkehrs auf ein Maß zu senken, das für Menschen, Tiere und Pflanzen erträglich ist,
- k) Energie – mit dem Ziel, eine natur- und landschaftsschonende sowie umweltverträgliche Erzeugung . . . der Energie durchzusetzen.

Die Vertragsparteien vereinbaren Protokolle, in denen Einzelheiten zur Durchführung dieses Übereinkommens festgelegt werden.

Die Schutzwälder der Alpen und ihre Geschichte

Lage und Entstehung der Alpen

Der Alpenbogen reicht von den Ligurischen Alpen im Süden über die Drome-Alpen im Westen bis zum Wienerwald und den Karawanken im Osten (ca. 1.200 km). Die Nord-Süd-Ausdehnung schwankt zwischen etwa 130 und 250 km. Die Alpen sind rd. 190.000 km² groß.

Der Mont Blanc ist mit 4.807 m die höchste Erhebung der Alpen, bei Nizza in den Südalpen reichen sie bis auf Meeresniveau herab.

Die Entstehung der Alpen reicht viele Jahrmillionen zurück. Das Mittelmeer war früher viel größer als heute. Dort wurden am Meeresboden im Laufe von Millionen Jahren feine Bodenteilchen zu mächtigen Schichten abgelagert und verfestigt. Bei der späteren

Verschiebung der Kontinente verlagerte sich auch die afrikanische Platte und schob den früheren Meeresboden vor sich her nach Norden. Dort stieß er an den drei bereits vorhandenen Gebirgsstöcken des Zentralmassivs, des Vogesen/Schwarzwald-Massivs und der Böhmisches Platte an. Durch den dabei entstehenden Stau und Druck wurden die Gesteinspakete des früheren Meeresbodens zusammengefaltet und oft auch übereinander geschoben. Mit der Hebung über Meeresniveau begann sofort der Abtrag der Gesteine durch Wasser, Eis und Temperaturschwankungen. Ohne diesen Abtrag wären die Alpen heute 8.000 bis 10.000 m hoch. Der Druck auf die Alpen geschah nicht gleichmäßig, sondern in mehreren „Hebungsphasen“. Dadurch ist eine Art „Stockwerksaufbau“ entstanden. Neben vielen steilen Standorten finden sich deshalb besonders im Alpeninneren große, fast ebene Hochplateaus.

In den Eiszeiten wurden die Täler durch die abwärtswandernden Gletscher U-förmig ausgehobelt. Es entstanden zahlreiche, relativ niedrige Passübergänge. Die Eiszeiten haben die Alpen zu einem vergleichsweise siedlungsfreundlichen Gebirge umgestaltet.

Unterschiedliche Standorte und Waldgesellschaften

Das Klima der Alpen ist sehr unterschiedlich. Am Nordwest- und Nordrand ist es niederschlagsreich. Im Alpeninneren fallen weniger Niederschläge, die Sonne scheint häufiger. Dies führt zu einer unterschiedlichen natürlichen Waldobergrenze. Sie liegt am westlichen und nördlichen Alpenrand teilweise nur bei 1.600 m, im Alpeninneren bei etwa 2.200 m NN.

Die Unterschiede in Klima, Gesteinsaufbau und Geländegestalt führen zu einer großen Vielfalt der natürlichen Waldgesellschaften. Sie reichen von wärmeliebenden Eichen- und Kiefernwäldern über Buchen/Tannen-Wälder sowie Fichten/Lärchen/Zirben-Wälder bis hin zu Latschen- bzw. Grünerlen-Strauchwäldern an der Waldgrenze. Neben diesen normalen „Schlußwäldern“ siedeln sich auf Wunden in der Landschaft (z.B. Bergrutsch, Lawinengang, Waldbrand, Sturmwurf) zunächst „Pionierwälder“ an.

Die „Schlußwälder“ zeichnen sich durch drei Besonderheiten aus:

- Sie sind innig aus verschiedenen Baumarten gemischt.
- Sie sind gut „geschichtet“; niedrige, mittelhohe und hohe Bäume stehen in Schichten übereinander.
- Alte, mittelalte und junge Bäume wachsen auf kleiner Fläche untereinander.

Auf standörtlichen Extremflächen wird die einzelstammweise Mischung und Schichtung durch kleine „Rotten“ von 10 - 50, nahe zusammenstehenden Bäumen ersetzt.

Diese Wälder haben sich immer wieder von selbst verjüngt. In den „Schlußwäldern“ sind einzelne alte Bäume abgestorben, in dem dadurch entstehenden „Lichtschacht“ konnten sich junge Bäume hochschieben. Wenn der „Lichtschacht“ etwas größer war, sind sofort Pioniergehölze (z.B. Holunder, Vogelbeeren, Haselnuß) aufgewachsen, unter deren Schutz dann die jungen Hauptbaumarten wieder aufwachsen konnten.

Auf den Extremstandorten sind die meist gleichaltrigen Rotten ganz ausgefallen und durch neue ersetzt worden.

Diese vom Menschen unbeeinflussten Wälder haben sich durch eine hohe Stabilität ausgezeichnet.

Der Mensch hat viele Wälder gerodet

Der Mensch begann vor etwa 5000 Jahren, die Wälder in den Alpen umzugestalten. Damals waren alle Bereiche bis zur Waldgrenze dicht mit Wald bedeckt. Eine Ausnahme bildeten nur die Gewässer und die oft versumpften Tallagen. Der Mensch hat die Alpen zunächst nur im Sommer für die Weide seiner Haustiere genutzt. Im Laufe der Jahrtausende hat er zahlreiche Wälder besonders in den Hochlagen für die Anlage von Weideflächen und in den Tieflagen für Landwirtschaft und Siedlungen ganz beseitigt („gerodet“). Seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts wurden zahlreiche weitere Wälder für Verkehr, Siedlungen, Gewerbe und Tourismus gerodet.

Heute sind noch etwa 40% der Alpen mit Wald bedeckt. Das sind ca. 72.000 km². Der Anteil des Waldes an der Gesamtfläche schwankt von etwa 31% im französischen bis zu 47% im deutschen Alpenanteil. Dies ist teilweise naturbedingt. Zu einem erheblichen Teil

spiegelt sich in diesen Zahlen aber auch der Grad der agrarstrukturellen Umstellung und der zunehmende Anteil der Erholungsnutzung.

Der Mensch hat die Wälder verändert

Der Mensch hat den Wald meist aber nicht ganz beseitigt, er hat seine „Früchte“ genutzt. Dies waren zunächst Beeren, Pilze und wilde Tiere für die eigene Ernährung, Blätter und Gräser für das Vieh, Zweige für die Zäune sowie Holz zum Hausbau, zum Heizen und für fast alle Geräte. Diese Nutzungen haben den Wald in den ersten Jahrtausenden nach der Besiedlung meist nicht stärker geschädigt. Aber schon vor etwa 4000 Jahren hat der Mensch in den Alpen Salz- oder Erzlagerstätten entdeckt und abgebaut. Dafür war viel Holz notwendig. Es wurde in der Nähe der Erzlagerstätten gewonnen. Diese frühindustrielle Nutzung weitete sich seit dem 16. Jahrhundert stark aus. Die Wälder im Einzugsbereich der Erzlagerstätten wurden bis in die höchsten Lagen teilweise ohne Rücksicht auf die Nachhaltigkeit großflächig genutzt. Dagegen wurde z.B. in Reichenhall schon im 17. Jahrhundert der Begriff des „Ewigen Waldes“ schriftlich vorgegeben. Es durfte nur soviel Holz geschlagen werden, wie immer wieder neu nachgewachsen ist. Das war die erste eindeutige Beschreibung einer „nachhaltigen Nutzung“. Das Holz für diese Industrien wurde meist auf großen Schlägen gewonnen. Die alten Wälder waren meist gut gemischt und geschichtet. Die Bäume wurden etwa bis zum Jahr 1790 mit der Axt gefällt; das war außerordentlich arbeitsintensiv. Die „Holzknechte“ haben deshalb alle schwächeren Bäume und die meisten Laubbäume stehen lassen. In diesem „Verhau“ haben sich rasch Pionierpflanzen wie Weidenröschen, Holunder, Weiden, Aspen, Birken, Vogel- oder Mehlbeeren angesiedelt. In ihrem Schatten konnten dann nach einigen Jahrzehnten die Hauptbaumarten wieder aufwachsen. Voraussetzung dafür war, daß die Schlagflächen nur wenige Jahre von Haustieren beweidet wurden und daß das natürliche Gleichgewicht zwischen großen Pflanzenfressern (Hirsch, Gams, Reh) und großen Beutegreifern (Wolf, Bär, Luchs) weitgehend ungestört war. In diesen Bereichen hat die jahrhundertelange großflächige Holznutzung die Waldzusammensetzung nicht entscheidend verän-

dert, ihre frühere intensive Schichtung ist aber geringer geworden.

Häufig sind diese Schlagflächen aber über Jahre oder Jahrzehnte hinweg stark von Haustieren beweidet worden, wobei besonders Ziegen und Schafe die jungen Bäume schädigten. In diesen Landesteilen haben die Anteile der weniger verbißgefährdeten Baumarten wie Fichte und Lärche zugenommen, wenn dort überhaupt wieder ein dichter Wald aufwachsen konnte.

In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts war die obere Waldgrenze vielfach um hundert bis dreihundert Meter abgesenkt. Die übriggebliebenen Wälder waren teilweise – z.B. in den bayerischen Salinenwäldern – noch gut gemischt. In den meisten Landesteilen waren sie aber ausgeplündert und lückig.

In der Mitte des vorigen Jahrhunderts führte der schlechte Zustand eines großen Teils der Schutzwälder zu einer Reihe verheerender Hochwasserkatastrophen und Lawinenabgängen mit zahlreichen Todesopfern. Unter ihrem Eindruck entstanden in Bayern (1850), Österreich (1852) und der Schweiz (1876) Forstgesetze. Ihr Hauptziel war es, durch eine Verbesserung des Waldzustandes künftige Katastrophen zu verhindern oder abzuschwächen. Diese Gesetze haben fast überall zu einem weitgehenden Verschwinden der größeren Waldblößen und zu höheren Holzvorräten geführt. Die Nutzung von Waldstreu hat fast ganz aufgehört, die Waldweide ist in vielen Gebieten zurückgegangen. Die Gefahr von Muren, Lawinen und Hochwassern hat sich bis etwa zur Mitte dieses Jahrhunderts verringert.

Ein „Waldsterben von unten“ beginnt schon im 19. Jahrhundert

Diese günstige Entwicklung wurde aber in den meisten Gebieten durch die sehr starke Zunahme des Schalenwildverbisses wieder aufgehoben. Es begann mit der Verlegung der Hofjagdreviere ins Gebirge. Die großen Beutegreifer wurden ausgerottet, die Fütterung von Hirsch und Reh begann. Immer mehr Jagdpächter leisteten sich finanziell aufwendige Hegereviere. In ihnen nahm die Zahl des Schalenwildes auf ein Mehrfaches zu. Hirsche und Rehe blieben jetzt auch im Winterhalbjahr „am Berg“, die Gams kamen im-

mer weiter in die Wälder herab. Die Knospen der Pioniergehölze, der Tannen und der Laubbäume wurden immer stärker verbissen, vielfach blieb nur die stachelige Fichte und die Lärche übrig. Besonders auf steilen Sonnseiten wurde die gesamte Waldverjüngung total verbissen, dort breitete sich das Gras unter den immer lückigeren Wäldern aus. Dieser unnatürlich hohe Wildverbiß führt über die Verarmung der Artenvielfalt bei Bodenpflanzen, Sträuchern, Bäumen und Tieren zu einem „Waldsterben von unten“. Die Folge ist ein weitgehender Verlust der Stabilität und der „Widerstandskraft der Waldökosysteme“. Diese artenärmeren Wälder sind anfälliger gegen Stürme, Schneedruck und Insekten-Übervermehrungen. Durch Humusabbau und eine „glatte“ Bodenoberfläche kann das Wasser rasch abfließen; es entstehen Schneegleiten und Lawinen im Wald. Das geht aber nicht schlagartig wie bei einer Waldrodung, es dauert Jahrzehnte, bis es zu häufigeren Hochwassern oder Lawinen kommt.

Die Jagd hat sich in diesem Jahrhundert von einem Teil des Nahrungserwerbs zur Trophäenjagd verändert. Leider haben auch viele Förster die Schutzfunktionen des Bergwaldes dieser Trophäenjagd untergeordnet. Sie waren oft die Kronzeugen dafür, daß die weit überhöhten Schalenwildbestände angeblich walddverträglich sind. Durch waldschädigende Waldbauverfahren – wie z.B. Kahlhiebe – haben sie vielen Jägern Argumente für eine Verschleierung der wahren Ursachen dieses „Waldsterbens von unten“ geliefert. Viele Jäger und Politiker berufen sich bei den Ursachen über die völlig veränderte Waldzusammensetzung auf die Aussagen oder Taten dieser Forstleute. Sie lasten die geringere Stabilität der Wälder völlig zu Unrecht einer falschen Forstwirtschaft und nicht der völlig veränderten Form der Jagd an.

Abnehmender Ertrag bei steigendem volkswirtschaftlichen Wert

Die verstärkte Industrialisierung und Motorisierung seit dem Jahr 1950 brachte neue Belastungen für die Alpenwälder.

Mit dem größeren Wohlstand weiter Bevölkerungskreise nahm die Erholungsnutzung gerade der Alpen rapide zu. Im Jahr besuchen jetzt ca. 100 Millionen Gäste mit ca. 500 Millionen Übernachtungen die Al-

pen. Der Tourismus erwirtschaftet hier rd. 52 Milliarden Dollar. Etwa 70% der 12 Millionen Alpenbewohner leben direkt oder indirekt davon. Der Wald wurde für immer mehr Seilbahnen, Lifte, Hochalpenstraßen und Berghotels gerodet. Durch diese starke Erschließung konnten immer mehr Skifahrer, Bergwanderer, Jogger, Gleitschirmflieger oder Mountainbikefahrer immer öfter und immer weiter in die Natur vordringen. Die meisten dieser Erholungssuchenden verhalten sich vernünftig und stören die Natur nur wenig. Einige wollen aber auch in den letzten ruhigen Tageszeiten in die entlegendsten Waldteile, sie stören oder schädigen dort die Natur besonders stark.

Der hohe Freizeitwert der Alpen hat auch zu vielen neuen Siedlungen und Durchgangsstraßen und einem viel stärkeren Verkehr geführt. Der Wald muß heute viel mehr an menschlichem Gut schützen als früher. Eine genaue Flächenangabe über die Schutzwälder des gesamten Alpengebietes gibt es nicht, da die Definitionen zu unterschiedlich sind. Die Angaben schwanken zwischen 40 und 90%. Nach einer überschlägigen Schätzung dürften es rd. 70% (= rd. 50.000 km²) sein.

Gerade im Hochgebirge ist viel menschliche Arbeitskraft für die Lieferung des Holzes an die Waldwege notwendig. Die Arbeitslöhne der Waldarbeiter sind in der BRD in dieser Zeit etwa auf das 20-fache, der Holzpreis aber nur um die Hälfte angestiegen. Die Holznutzung wurde auf immer mehr Teilbereichen abseits der Waldstraßen unrentabel. Deshalb haben die Waldbesitzer etwa seit 1955 Forststraßen in viele Alpenwälder gebaut. Die Wälder der Alpen sind heute unterschiedlich dicht mit Waldstraßen erschlossen. So beträgt die Dichte an LKW-befahrbaren Waldwegen im Wirtschafts- und im Schutzwald des bayerischen Hochgebirges etwa 1500, im österreichischen Schutzwald und in allen Schweizer Alpenwäldern etwa 1000 laufende Meter (lfm) je km². Diese Waldstraßen stören teilweise das Landschaftsbild und haben zu Protesten der Bevölkerung geführt. Sie zerschneiden aber auch viele Lebensräume und können so zu einer „Biotop-Verinselung“ führen. Verkehrslärm und Freizeitsportler dringen auf ihnen immer weiter in den Bergwald ein. Deshalb lehnen die Naturschützer den Bau weiterer Waldwege ab. Trotz dieser Waldstraßen kann das Holz aus vielen Waldteilen nicht mehr kosten-

deckend an öffentliche Straßen gebracht werden. Holzeinschlag und Waldpflege wurden deshalb in den letzten Jahrzehnten in großen Teilbereichen eingestellt.

Abgase aus Industrie und Verkehr führen zu einer starken Belastung der Luft mit Schadstoffen. Gerade die Gebirgswälder sind von diesem „Waldsterben von oben“ überdurchschnittlich stark betroffen. So sind z.B. im Jahr 1991 in ganz Bayern 30% aller Wälder stärker geschädigt (Schadstufen 2 - 4), in den bayer. Alpen sind es 39% (= 130%). Ganz besonders sind auch hier die älteren Wälder stärker geschädigt (64% der über 60-jährigen Wälder (= 164% aller Altersklassen)). Die alten Wälder werden dadurch noch lückiger, ihre Schutzbefähigung noch geringer.

Schützt der Schutzwald heute und künftig befriedigend?

Der heutige Zustand der Schutzwälder

Der heutige Zustand der Schutzwälder ist in den einzelnen Ländern und Besitzkategorien verschieden; etwas verallgemeinernd ist er gekennzeichnet durch:

- Alte Wälder, die in vielen Landesteilen noch naturnah gemischt, aber kaum mehr ausreichend geschichtet sind.
- Viele alte Wälder, die lückig, vergrast, stark funktionsgestört und sanierungsbedürftig sind.
- Eine unterschiedliche Erschließung mit Waldwegen.
- Zahlreiche Waldteile, in denen die Holznutzung in den letzten Jahrzehnten eingestellt wurde.
- Einen vielfach unnatürlich hohen Verbiß der ökologisch wertvollen Pflanzen in Bodennähe mit einer empfindlichen Artenverarmung.
- Eine teilweise noch intensive Waldweide mit verdichteten Böden und örtlich stärker verbissenen Laubbäumen.
- Vielfach stark geschädigten älteren Bäumen durch Luftschadstoffe mit zunehmend verlichteten alten Wäldern.
- Eine starke Belastung vieler Waldteile durch unterschiedliche Erholungsnutzungen mit teilweise starken Schädigungen oder Störungen der Natur.

Die Waldsterben führen zu einem Wettlauf mit der Zeit

Durch das Waldsterben von oben sterben immer mehr alte Bäume vorzeitig ab, die Gefahr von Stein-

schlag, Muren, Hochwassern und Lawinen wird in wenigen Jahrzehnten dramatisch zunehmen. Es kommt zu einem „Wettlauf mit der Zeit“. Er kann nur gewonnen werden, wenn möglichst rasch ein naturnaher junger Wald im Schutz der jetzt noch vorhandenen alten Bäume aufwächst. Das wird aber durch das Waldsterben von unten verhindert. Durch die gesunkene Rentabilität der Holznutzung erzielen die meisten privaten Waldbesitzer kurzfristige Einnahmen nur über die Jagdpacht. Die meisten Jagdpächter zahlen hohe Pachtpreise aber nur bei Wilddichten, bei denen sie in kurzer Zeit bequem viel Trophäenwild erlegen können. Deshalb ist die Zahl der Hirsche, Gemsen und Rehe fast überall im Alpenraum nach dem letzten Weltkrieg nochmal stark angestiegen. Unter dem ersten Schock des Waldsterbens von oben wurden die Jäger gezwungen, etwas mehr Wild zu erlegen. Dieses ist dadurch in den meisten Revieren zwar kaum weniger, aber viel scheuer geworden. Die meisten Jäger sehen deshalb bei der jetzigen, auf die Trophäenjagd abgestellten Form der Jagd viel weniger Wild als vor 20 Jahren und behaupten, daß es bald ausgerottet sein wird. Außerdem seien nicht die Jäger, sondern die vielen Erholungssuchende an den hohen Verbißschäden schuld. Viele Politiker vertreten diese Auffassung der mächtigen Jagdlobby.

Maßnahmen zur Verwirklichung der ALPENKONVENTION

Zur Erhaltung, Stärkung und Wiederherstellung der Schutzfunktion des Bergwaldes sind verschiedene Maßnahmen in den Bereichen Planung, naturnahe Waldwirtschaft, Verhinderung waldschädlicher Nutzungen, Gesetzgebung und Subventionspolitik notwendig. Sie müssen auf ihre Übereinstimmung mit den Vorgaben der ALPENKONVENTION überprüft werden.

Unterschiedliche Schutzwald-Bestimmungen

Die einzelnen Länder haben unterschiedliche Schutzwalddefinitionen.

In Österreich wird als Schutzwald ein Wald bezeichnet, der sich selbst und den Waldstandort schützt. Wälder, die direkt ein Objekt schützen, sind Bannwälder.

In Bayern heißt es: „Schutzwald ist Wald in den Hoch- und Kammlagen der Alpen, auf Standorten, die zur Verkarstung neigen oder stark erosionsgefährdet sind, der dazu dient, Lawinen, Felsstürzen, Steinschlägen, Erdabbrüche, Hochwassern, Überflutungen . . . vorzubeugen . . .“

In der Schweiz geht die Schutzwalddefinition am weitesten. Hier hat die vorbeugende Schutzfunktion des Waldes Vorrang. Es gelten die Gebote von Nachhaltigkeit, Rodungsverbot, Waldverwüstungsverbot (Kahlschlagverbot, Weide, Wild), Wiederbegründungspflicht.

In diesen Schutzwaldbegriffen wird die Bedeutung der Schutzwälder für die Allgemeinheit deutlich.

Alpenwälder vergleichbar festlegen

Wegen der großen Bedeutung für die gesamte Landeskultur sollten die Schutzwaldbegriffe in allen Ländern der gesamten Alpenregion vergleichbar sein. Nach dem heutigen Stand unseres Wissens muß man davon ausgehen, daß fast alle Wälder in den Alpen Schutzfunktionen in irgendeiner Form erfüllen. Dabei gibt es aber große Unterschiede. Ein Wald auf einem mäßig geneigten Hang in einem abgelegenen Seitental beeinflusst den Wasserabfluß in einem größeren Bereich mit. Ein Wald an einem Steilhang über einer vielbefahrenen Straße schützt laufend direkt das Leben vieler Menschen vor Steinschlag und Lawinen. Es erscheint deshalb sinnvoll, die Wälder der Alpen nach den Vorgaben der „ALPENKONVENTION“ in folgende vier Kategorien einzuteilen:

1. Wirtschaftswälder. Das sind Wälder auf Standorten mit den überall vorkommenden Wohlfahrtswirkungen des Waldes (z.B. Klimaausgleich, CO₂-Speicherung).
2. Schutzwälder erschlossen. Das sind Wälder mit darüber hinausgehenden Schutzfunktionen (z.B. Boden-, Steinschlag-, Lawinenschutz-, Hochwasserschutz), wenn sie nicht direkt menschliche Objekte schützen und soweit sie ausreichend mit Waldwegen erschlossen sind (z.B. 500 Meter zur nächsten Waldstraße).
3. Schutzwälder unerschlossen. Das sind Schutzwälder, die weiter von Waldwegen entfernt sind.

4. Schutz-Bannwälder. Das sind alle Schutzwälder, die direkt menschliche Objekte schützen (z.B. Siedlungen, Straßen).

Standortskartierungen sind notwendig

Für die Ausweisung von Schutzwäldern, die Kenntnis der natürlichen Waldgesellschaften und der örtlichen Naturnähe der jetzigen Wälder ist eine Kartierung der Standorte und der Hanglabilität notwendig.

Waldplanung im Rahmen der Raumplanung

Alle Planungen für den Wald in den Alpen haben die Raumplanungs-Vorgaben der „ALPENKONVENTION“ zu beachten. Dies sind insbesondere folgende drei Aspekte:

- 1) Sicherung einer sparsamen und rationellen Nutzung . . . unter besonderer Beachtung der Naturgefahren. Dies weist im größten Erholungsgebiet Europas auf die vorrangige Bedeutung des Umweltschutzes (besonders der Sicherheit) hin.
- 2) Vermeidung von Über- oder Unternutzungen. Hier wird auf die große Bedeutung einer umfassend verstandenen Nachhaltigkeit bei jeder Form der Nutzung hingewiesen.
- 3) Erhaltung oder Wiederherstellung von natürlichen Lebensräumen durch umfassende Klärung und Abwägung der Nutzungsansprüche. Hier werden Gesichtspunkte des Naturschutzes angesprochen.

Die Erfüllung der Schutzfunktionen der Alpenwälder dient vielfach (z.B. Hochwasserschutz, Sicherung des Verkehrs) grenzüberschreitend allen Menschen. Die Wald-Planungen sollten deshalb möglichst einheitlich durchgeführt und öffentlich diskutiert werden. Wenn die Raumplanungs-Vorgaben der „ALPENKONVENTION“ erfüllt werden sollen, sind neben den üblichen Walderhebungen (z.B. Baumarten, Mischungsformen, Alter, Schichtung, Holzvorräte) einige weitere Kartierungen zur Analyse der nachhaltigen Nutzung der Naturgüter nach den „Allgemeinen Verpflichtungen“ der ALPENKONVENTION notwendig. Dies sind:

- Waldfunktionen;
- Ausmaß des Schutzerfüllungsgrades in Schutz- und Schutz-Bannwäldern;

- Waldschäden (z.B. durch Luftschadstoffe, Wild, Weide, Holzbringung, Erholung, Steinschlag, Schneegleiten);
- Naturnähe.

Für die Kartierung der „Waldfunktionen“, des „Schutzerfüllungsgrades“ und der „Waldschäden“ gibt es gute Beispiele. Bei der „Naturnähe“ sind jetzige Baumartenmischung sowie Schichtung im Vergleich zur natürlichen Waldgesellschaft heranzuziehen.

Diese Erhebungen sind Voraussetzung für eine zielgerechte Planung praktischer Maßnahmen (z.B. Waldpflege, Holznutzung, Erschließung, Zuschüsse).

Diese Kartierungen sollen ein „Geographisches Informationssystem der Schutzwälder“ bilden. Sie müssen deshalb einen einheitlichen Maßstab aufweisen.

Naturnahe Waldbewirtschaftung sichert Schutzfunktion

Ein optimaler Schutzwald ist möglichst naturnah gemischt. Nur in Ausnahmefällen – z.B. in niedrig gelegenen Lawinenschutzwäldern – sollten etwas mehr Nadelbäume als in der natürlichen Waldgesellschaft beigemischt sein. Dort kommen von Natur aus fast reine Laubwälder vor. Auf der „glatten“ Oberfläche der herabgefallenen Blätter kann der Schnee im Winter leicht abrutschen.

In allen Schutzwäldern sollen hohe und kleine, alte, mittelalte und junge Bäume unter- und nebeneinander vorkommen. Ein solcher plenterartig aufgebaute Wald ist nicht nur gegen Naturgefahren weitgehend stabil, er sichert dauerhaft die Schutzfunktionen. Die allermeisten Schutzwälder sind nicht mehr optimal aufgebaut. Die beste Methode, optimale Schutzwälder wiederherzustellen und dann auf Dauer zu sichern, stellt die naturnahe Waldbewirtschaftung dar; sie ist deshalb in der ALPENKONVENTION ausdrücklich vorgesehen.

Eine naturnahe Schutzwaldbewirtschaftung ist gekennzeichnet durch:

- Anstreben eines Dauerwaldes mit möglichst naturnaher Mischung und Schichtung. Das bedeutet Verzicht auf alle Kahlschläge.
- Entnahme nur der für die Erfüllung der Schutzfunktion jeweils am schlechtesten geeigneten Bäume.

- Übernahme von mindestens ein Viertel der alten Bäume in die nächste Waldgeneration, wenn der Umbau in einen Dauerwald nicht gleich möglich ist.

In der naturnahen Waldbewirtschaftung überwiegt die Waldpflege. Die wichtigsten Beispiele einer notwendigen Pflege von Schutzwäldern sind:

1. Naturnah gemischte, aber unbefriedigend geschichtete alte Wälder. Hier muß die Waldpflege niedrigere und junge, besonders schattenertragende Bäume gezielt begünstigen.
2. Wenig naturnah gemischte und unbefriedigend geschichtete alte Wälder. Hier muß durch die Entnahme einzelner alter Bäume eine naturnah gemischte und geschichtete Waldverjüngung erzielt werden.
3. Mittelalte, wenig naturnah gemischte und geschichtete Wälder. Diese Wälder sind besonders instabil. Es ist in die Oberschicht einzugreifen, damit die Bäume in der „Unter- und Zwischenschicht“ überleben können. Alle Mischbaumarten sind zu begünstigen.
4. Pflege in naturnahen jungen Wäldern. Hier sind nur wenige Eingriffe zur Förderung besonders wertvoller Mischbaumarten und der Schichtung notwendig.
5. Pflege in wenig naturnahen jungen Wäldern. Hier sind aufwendige Eingriffe etwa alle 5 Jahre zur Förderung der Beimischung und der Schichtung erforderlich.

Ist es notwendig, den Schutzwald zu pflegen?

Die meisten Fachleute glauben, daß der Schutzwald grundsätzlich gepflegt werden muß, da sich der Zustand insbesondere der meisten naturfern aufgebauten Schutzwälder laufend verschlechtert, sie drohen zusammenzubrechen. Es kann dann zu Katastrophen für die Alpen- und Voralpenbewohner kommen. Einige Fachleute sind anderer Ansicht, da viele Schutzwälder weiter abseits von Forststraßen oft jahrzehntelang nicht gepflegt wurden und trotzdem noch nicht zusammengebrochen sind. Es gibt kein einheitliches „Rezept“ für die Notwendigkeit der Schutzwald-Pflege. Die oben beschriebenen Pflegebeispiele können helfen, den Einzelfall zu entscheiden.

Die Holzpreise werden in absehbarer Zeit nur wenig, die Löhne aber weiter kräftig ansteigen. Eine Pflege des Schutzwaldes ist jetzt und in absehbarer Zeit meist nur durch Zuschüsse des Staates zu finanzieren. Es erscheint deshalb sinnvoll, Schutzwälder mit unrentabler Holznutzung nur soweit zu pflegen, wie es zur dauerhaften Sicherung der Schutzfunktionen unerlässlich notwendig ist.

Holz abtransportieren oder liegenlassen?

In abgelegenen Waldteilen bleibt das bei der Pflege anfallende Holz heute schon oft im Wald liegen, da die niedrigen Holzpreise die Fällungs- und Lieferkosten nicht decken.

Für den Abtransport des gefällten oder umgefallenen Holzes sprechen folgende Argumente:

1. Holz ist ein wertvoller, natürlich nachwachsender Rohstoff. Er sollte möglichst vollständig verwertet werden.
2. Holz trägt zur „Sicherstellung der Lebensgrundlagen der ansässigen Bevölkerung“ (ALPENKONVENTION) z.B. zur Sicherung von Arbeitsplätzen in der Holzbe- und verarbeitenden Industrie bei.
3. Viel totes Holz kann besonders in naturfern aufgebauten Wäldern zu einer Übervermehrung waldschädlicher Insekten und damit zu einem flächigen Zusammenbruch von Schutzwäldern führen.
4. Bäume fallen manchmal senkrecht zum Hang um; oft werden sie vom Schnee dorthin geschoben. Sie können dann kaum Steine und Schnee aufhalten.

Argumente für das Liegenlassen des Holzes im Wald sind:

1. Eine Verbesserung der Schutzfunktion. An Bäumen, die quer zum Hang liegengelassen sind oder dorthin gezogen wurden, bleiben herabrollende Steine und herabrutschender Schnee liegen.
2. Aus totem Holz entsteht wertvoller neuer Humus, der für die langfristige Leistungsfähigkeit des Waldes und den Wasserhaushalt sehr wichtig ist („Sicherung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Leistungsfähigkeit der Naturgüter“ ALPENKONVENTION).
3. Beim Herausziehen der Stämme aus dem Wald an die Wege werden oft Boden und junge Bäume verletzt. Das kann die Erosion fördern.

4. Auf besonders schwierigen Standorten können junge Bäume oft nur auf vermorschenden alten Bäumen aufwachsen.
5. Am oder im toten Holz leben viele, inzwischen stark gefährdete Tier- und Pflanzenarten, die nur hier überleben können. Das Liegenlassen des Holzes erfüllt die Forderungen der ALPENKONVENTION nach „Erhaltung der Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensräume“ sowie der „Sicherung der Funktionsfähigkeit der Ökosysteme“.
6. Übervermehrungen waldschädlicher Insekten lassen sich z.B. durch das Entrinden der liegenbleibenden Stämme verhindern.

Es wird viele Fälle geben, in denen nach diesen Kriterien leicht zu entscheiden ist, ob gefällttes oder umgefallenes Holz liegenbleiben kann. In Grenzfällen sind die Argumente sorgfältig gegeneinander abzuwägen.

Örtlicher Holz-Einbau verbessert Schutzfunktion

Ein Hauptziel der ALPENKONVENTION ist die „Stärkung und Wiederherstellung der Schutzfunktion des Bergwaldes“. Dies wird auf vielen Standorten durch den örtlichen Einbau der liegenbleibenden Stämme erreicht. Dazu sind sie quer zum Hang zu ziehen und dann hinter stehenden Bäumen oder mit T-Eisen zu verankern. Die nach oben stehenden Äste sind auf etwa 80 cm und die nach unten stehenden auf etwa 30 cm zu kürzen. Zwischen den Ästen ist der Stamm zu entrinden, damit sich holzerstörende Pilze nicht so rasch entwickeln können.

Diese besondere Form der Holzverwendung kann gerade in Schutz- und in Schutz-Bannwäldern volkswirtschaftlich sehr sinnvoll sein. Dem Waldbesitzer entstehen dabei allerdings erhebliche Kosten, die ihm von der Allgemeinheit zu ersetzen sind.

Viele Schutzwälder müssen saniert werden

Ein erheblicher Teil des Schutzwaldes ist in seiner „Funktionstauglichkeit“ erheblich gestört. Dort fordert die ALPENKONVENTION die „Wiederherstellung der Schutzfunktion“. Im forstlichen Sprachgebrauch bezeichnet man dies als Schutzwaldsanierung. In Deutschland sind 8% (116 km²) der alpinen Schutzwälder mit einem Kostenaufwand von rd. 800

Millionen DM (Staatsforst- und Wasserwirtschaftsverwaltung) zu sanieren. Nach den vorliegenden Angaben dürfte der Anteil der sanierungsnotwendigen Schutzwälder in anderen Alpenländern ähnlich hoch oder noch höher liegen. Eine Sanierung der Schutzwälder ist überall dort notwendig, wo das Vorsorgeprinzip der ALPENKONVENTION über Jahrzehnte mißachtet wurde und wo waldschädliche Nutzungen (bequeme Jagd, übermäßige Waldweide oder Erholungsnutzung, Holz-Übernutzungen) über Jahrzehnte Vorrang hatten.

Die Sanierung umfaßt biologische und technische Maßnahmen. Zu den biologischen Maßnahmen gehören Pflanzung sowie Naturverjüngung mit den dazugehörigen Hieben.

Pflanzungen in Sanierungsflächen sind sehr teuer

In einem erheblichen Teil der Sanierungsflächen kommt es zu einem „Wettlauf mit der Zeit“ zwischen der rasch abnehmenden Schutzfunktion und dem Aufwachsen eines neuen Waldes. Hier kann nicht auf die Naturverjüngung gewartet werden. Wenn hier nicht rasch ein junger Wald im Schutz der noch stehenden alten Bäume aufwachsen kann, wird man diese Flächen künftig mit großem finanziellen Aufwand technisch sanieren müssen. Hier muß sofort nach dem Vorsorge- und Verursacherprinzip nach der ALPENKONVENTION gehandelt werden. Dies kann nur durch eine Pflanzung von jungen Bäumchen geschehen, die schnell anwachsen und die für die ersten Jahre auch schon ihren Humus mitbringen. Dazu sind besondere „Topfpflanzen“ entwickelt worden. Ihr Samen muß selbstverständlich aus den richtigen Höhenlagen stammen. Diese Topfpflanzen sind etwa 3 bis 8 mal so teuer wie normale „wurzelnackte“ Pflanzen.

Diese teuren Pflanzen sind im Steilgelände möglichst gut vor dem Herausziehen durch herabgleitenden Schnee zu schützen. Dazu muß die Topfpflanze in ein Loch in einer künstlichen kleinen Verebnung gepflanzt werden (Loch-Bermen-Pflanzung). Außerdem sind zumindest die jeweiligen Hauptbaumarten eng in kleinen „Rotten“ zu pflanzen. Dieses Verfahren wurde der Natur abgeschaut und hat sich bisher gut bewährt.

Grundsätzlich sind Baumarten zu pflanzen, die sich dem örtlichen Standort am besten angepaßt haben,

die dort „standortsheimisch“ sind. Zum Wiederaufbau von Humus sind zusätzlich Bäumchen mit leichtzersetzlichem Laub zu pflanzen (z.B. Ahorn, Esche, Vogelbeere, Mehlbeere, Hasel). Diese „Pioniergehölze“ spenden zusätzlich rasch Schatten.

Die Pflanzungen in Sanierungsflächen sind wegen der besonderen Pflanzen, des schwierigen Antransports zu den meist abgelegenen Pflanzorten und dem sorgfältigen Pflanzverfahren sehr teuer. Sie kosten etwa das zehnfache normaler Pflanzungen im Flachland.

Die Naturverjüngung kostet sehr wenig

Wo der Schutzwald noch nicht stark verlichtet, der Boden noch nicht stark vergrast und der Humus noch nicht stärker abgebaut ist, kann sich der Wald wieder natürlich verjüngen. Die alten Bäume tragen fast überall noch reichlich Samen. Der Waldboden ist dort fast immer dicht mit Sämlingen der standortheimischen Baumarten bedeckt. Eine solche Naturverjüngung ist „Umweltschutz zum Billigst-Tarif“. Voraussetzung dafür ist aber, daß der Verbiß durch Wild und Haustiere über naturnahe Größenordnungen nicht hinausgeht. Wenn der alte Wald noch einigermaßen naturnah zusammengesetzt ist, sind nur wenige steuernde Eingriffe in den jungen Wald notwendig. Vielleicht muß dann da und dort ein alter Baum gefällt werden, damit die jungen Bäume das notwendige Licht zum Aufwachsen erhalten. Insgesamt gesehen kostet die Naturverjüngung nur einen kleinen Bruchteil einer Pflanzung mit Topfpflanzen.

Technische Verbauungen als letzter Ausweg

In vielen Fällen sind die Schutzwälder schon so lückig, daß Pflanzungen vom abwärtsgleitenden Schnee immer wieder herausgerissen werden oder daß Straßen oder Siedlungen akut von Steinschlag und Lawinen gefährdet sind. Dann hilft nur noch eine technische Verbauung. Vergleichsweise kostengünstig und weniger landschaftsstörend sind hölzerne Bauten wie z.B. Pfählungen, Dreibeinböcke und Rechen oder niedrige „Schneezäunchen“. Solche Maßnahmen sind dort wirksam, wo der alte Wald noch etwas schützt. Wenn auch dieser Rest eines natürlichen Schutzes fehlt, muß als letzter Ausweg massiv mit Stahl und Beton verbaut werden. Das ist finanziell extrem aufwendig (etwa 1 Million DM je Hektar) und auch bei bestem Willen wenig landschaftsfreundlich.

Wann sind neue Waldwege notwendig?

Jeder Neubau eines breiteren Waldweges berührt verschiedene Vorgaben der ALPENKONVENTION (z.B. Erhaltung natürlicher Lebensräume, Luftreinhaltung, Eindämmung von Erosion, Erhaltung der Tier- und Pflanzenwelt einschl. ihrer Lebensräume, Einschränkung umweltschädigender Freizeitaktivitäten). Gerade beim Waldwegeneubau ist jeweils sehr genau abzuwägen, ob dies mit der ALPENKONVENTION vereinbar ist.

In manchen Landesteilen gibt es schon sehr viele, in anderen weniger Waldwege. Fast jeder Wege-Neubau ist ein wesentlicher Eingriff in Landschaft und Naturhaushalt und stößt deshalb auf Widerstand bei Landschafts- und Naturschützern. Ein Wege-Neubau im normalen Schutzwald dient meist mehreren Zwecken, z.B. für Jagd, Bergrettung oder Almwirtschaft; ganz überwiegend dient er aber dem Abtransport des Holzes. Es ist deshalb in jedem Einzelfall sehr sorgfältig zu prüfen, ob die Gründe für den Abtransport des Holzes aus dem Schutzwald so schwerwiegend sind, daß sie diesen wesentlichen Eingriff in Naturhaushalt und Landschaft rechtfertigen. Je mehr umgefallenes oder gefälltes Holz örtlich liegenbleibt und zur „Stärkung und Wiederherstellung der Schutzfunktion“ (ALPENKONVENTION) örtlich eingebaut wird, desto weniger neue Waldstraßen sind notwendig. Die bereits aufgezählten Abwägungs-Kriterien können eine Entscheidungshilfe sein. Eine Beteiligung der Naturschutzbehörden und -Verbände bei der Planung neuer Waldwege erscheint unbedingt notwendig.

Einen Sonderfall stellt die technische Schutzwaldsanierung dar. In diese Wälder muß viel Material hinauftransportiert werden. In den meisten Fällen wird dort der Neu- oder Ausbau von Waldwegen notwendig. Je mehr Schutzwälder wegen waldschädlicher Nutzungen aufwendig saniert werden müssen, desto mehr neue Waldwege sind notwendig.

Für Landschaftsbild und Naturhaushalt ist die Breite des Waldweges von entscheidender Bedeutung. Der Waldbesitzer hat heute noch die niedrigsten Kosten beim Bau und bei der Unterhaltung einer mit Lastkraftwagen befahrbaren Waldstraße. In manchen Fällen wird sich als Kompromiß zwischen den Wünschen

des Waldbesitzers und den Vorstellungen des Landschafts- und Naturschutzes ein sog. Tragschlepperweg anbieten. Diese Wege sind etwas mehr als zwei Meter breit. Sie können mit einem Schlepper befahren werden, der bis zu 6 Meter langes Holz so abtransportieren kann, daß das Holz nicht am Boden nachschleift. Auf solche Schlepper kann man einen Kran oder einen Kippmast-Seilkran aufbauen.

Für die Weiterverarbeitung besonders wertvolles Holz könnte auch ohne Weg z.B. mit einem Hubschrauber und künftig evtl. mit einem Ballon ins Tal abtransportiert werden. Aber auch dabei ist auf Umweltbelastungen zu achten (Lärm, Luftverschmutzung).

Wieviel Waldwege sind notwendig?

Bei einer naturnahen Waldwirtschaft sollen immer nur einzelne oder wenige Bäume an einer Stelle umgeschnitten werden. Wo das Holz abtransportiert werden soll, muß es mit Pferden, Schleppern oder mit dem Seil zum nächsten Waldweg gebracht werden. Bei weiter entfernten Wegen und niedrigem Holzanfall ist dies unrentabel. Deshalb wären gerade bei dieser Form der Waldwirtschaft besonders viele Wege notwendig. Dieser Gegensatz läßt sich durch den Bau ganz schmaler Rückegassen dort vermeiden, wo es standörtlich möglich ist (nicht zu steil, zu blockig oder zu tiefgründig). Wo der Bau von Rückegassen nicht möglich ist, muß das Holz an die Wege geseilt werden. Es gibt heute schon kleine, mobile Seilanlagen, die bei einer Holzmenge von etwa 50 Kubikmetern je Aufstellung rentabel arbeiten. Bei einer Seillänge von 400 Metern und einem seitlichen „Beizug“ von 30 Metern ist ein Holzanfall von etwa 20 Kubikmetern je Hektar notwendig. Das ist auch bei einer naturnahen Waldwirtschaft vertretbar. Durch den Einstz solcher mobiler Kippmast-Seilkranen läßt sich der Bau vom breiteren Waldwegen stark beschränken. Es ist auch eine Aufgabe des Staates, die Entwicklung noch einfacher zu bedienender und leistungsfähigerer mobiler Kleinseilanlagen zu fördern, um den Bau weiterer breiter Waldwege in die Schutzwälder zu begrenzen und den Vorgaben der ALPENKONVENTION gerecht zu werden.

Bewußtseinsänderung gegen „Waldsterben von oben“

Die Schäden durch Luftschadstoffe sind in den Schutzwäldern überdurchschnittlich hoch. Viele Verbände und Parlamente fordern deshalb nachdrücklich drastische Maßnahmen gegen dieses „Waldsterben von oben“. In der ALPENKONVENTION wird zur „Luftreinhaltung“ eine „drastische Verminderung der Schadstoffemissionen und -belastungen im Alpenraum und der Schadstoffverfrachtung von außen auf ein Maß“ gefordert, „das für Menschen, Tiere und Pflanzen nicht schädlich ist“.

In den letzten Jahren konnten die SO₂-Emissionen in einigen Ländern durch eine aufwendige, verbesserte Umwelt-Technik reduziert werden. Im Hochgebirge scheinen die Hauptschäden an den Wäldern durch Stickoxide zu entstehen. Auch hier ist die Umwelttechnik z.B. durch den Einbau von Katalysatoren verbessert worden. Die starke Zunahme der Zahl der Kraftfahrzeuge und des Kfz-Transitverkehrs durch die Alpen wird die örtlichen Stickoxid-Emissionen weiter stark ansteigen lassen. Gerade die alten Bäume in den Schutzwäldern werden dadurch weiter stark geschädigt, viele von ihnen werden vorzeitig absterben.

Die Forderung der ALPENKONVENTION nach einer „drastischen Verminderung der Schadstoffemissionen und -belastungen im Alpenraum“ ist nur durch eine Bewußtseinsänderung der Bevölkerung zu erreichen. Dazu muß von Fachleuten, Parlamenten und den Medien auf die Probleme und Gefahren hingewiesen werden. Dies ist vor einigen Jahren auch geschehen. Inzwischen wird z.B. durch eine beschönigende Wortwahl wie z.B. „Waldzustandsbericht“ anstelle von „Waldschadensbericht“ genau das Gegenteil versucht.

Eine Bewußtseinsänderung wird nur möglich sein, wenn die Hauptverursacher dieses „Waldsterbens von oben“ täglich an die Folgen ihres Tuns erinnert werden. Dies ist in der Praxis schnell zu beschließen und zu vollziehen durch:

- Geschwindigkeitsbegrenzungen auf den inneralpinen Straßen.
- Sperrung von Alpenhöhenstraßen für den Individualverkehr.

- Beendigung von Motorsportveranstaltungen sowie Sportflügen im Alpenraum.

Diese Maßnahmen tragen erheblich zur örtlichen Reduzierung der Schadstoff-Belastung der Schutzwälder bei.

Andere Maßnahmen verlangen einen längeren Planungsvorlauf und den Einsatz großer Kapitalmengen. Dies sind z.B.:

- Verlagerung des größten Teils des Transitverkehrs von der Straße auf die Schiene.
- Energie-Einsparung.
- Reinigung aller stationären Schadstoffquellen.
- Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien.
- Steigerung des Wirkungsgrades bei der Energieerzeugung.

Man muß sich darüber klar sein, daß das Ziel der ALPENKONVENTION, die waldschädigende Nutzung der Schutzwälder als Mülldeponie für Schadstoffe durch die Verminderung der Schadstoffbelastung auf ein Maß, das für Menschen, Tiere und Pflanzen nicht schädlich ist, erst in ein bis zwei Jahrzehnten zu erreichen ist.

Waldschädigende Form der Jagd rasch beenden

Mindestens genau so waldschädigend wie die Belastung mit Luftschadstoffen sind die Auswirkungen der jetzigen Form der Jagd auf die Schutzwälder. Im Gegensatz zu den Luftschadstoffen sind hier in wenigen Jahren durchgreifende Änderungen mit geringem finanziellen Aufwand zu erreichen.

Die in vielen Landesteilen funktionsgestörten Schutzwälder gehen überwiegend auf die in diesem Jahrhundert entwickelte bequeme Trophäenjagd mit enorm hohen, künstlich herangehegten Wildbeständen zurück. Die Kosten für den notwendigen Umbau oder die Sanierung vieler Schutzwälder muß der Steuerzahler tragen. Das verstößt eindeutig gegen das Verursacherprinzip der ALPENKONVENTION. Das Problem wurden von Mayer und Ott so beschrieben: „Streng genommen sind andauernde waldverwüstende Wildschäden, ganz besonders in Schutzwaldsanierungsgebieten „betrügerischer Diebstahl am Erbgut kommender Generationen“, von den zunehmenden Lebensgefährdungen ganz abgesehen“.

Von fast allen Kennern der Alpenwälder wird die Auffassung vertreten, daß die Lösung der jagdlichen Probleme die wichtigste Voraussetzung für die „Erhaltung, Stärkung und Wiederherstellung der Schutzfunktion des Bergwaldes“ nach der ALPENKONVENTION ist. Die heutige Form der Jagd muß in vielen Landesteilen als eine waldschädigende Nutzung bezeichnet werden. Nach der ALPENKONVENTION ist sie in dieser Form zu verhindern.

Kann man junge Schutzwälder durch Zäune schützen?

In vielen Landesteilen der Alpen werden besonders die ökologisch wertvollen jungen Bäumchen von Hirschen, Gamsen und Rehen so stark verbissen, daß sie kaum eine Chance zum Aufwachsen haben. Oft wird deshalb gefordert, diese jungen Wälder durch wildabweisende Zäune vor dem Verbiß zu schützen. Die Schutzwälder liegen meist im Steilgelände. Dort löst die Schwerkraft im Sommer Steinschlag und im Winter Schneegleiten aus; dadurch würden normal gebaute Zäune immer wieder beschädigt. Wildabweisende Zäune müßten deshalb außerordentlich massiv gebaut werden, die Kosten würden ein Mehrfaches normaler Zäune betragen. Bei den schwierigen Standortbedingungen dauert es meist 20 bis 50 Jahre, bis der junge Wald so groß ist, daß er vom Schalenwild nicht mehr ernstlich verbissen werden kann. Da Zaungeflecht etwa 15 - 20 Jahre hält, mußte ein solcher Zaun mindestens einmal erneuert werden, dies verdoppelt die Kosten. Viele Schutzwaldstandorte können im Winter wegen Lawinengefahr auch nicht kontrolliert und repariert werden. Schalenwild kann dann in beschädigte Zäune eindringen und in wenigen Wochen die Arbeit von Jahrzehnten vernichten. Wildabweisende Zäune sind ein ungeeignetes Mittel, wieder funktionsfähige Schutzwälder aufzubauen. Sie sind eine Kapitulation vor der mächtigen Jagd-Lobby auf Kosten des Steuerzahlers. Sie stellen keine Alternative zu einer ökologisch orientierten Jagd dar.

Jagdnutzung muß sich an der Ökologie orientieren

Die Jagd muß sich wandeln von der waldschädigenden Form der letzten hundert Jahre zu einer Nutzungsform, die der „Funktionsfähigkeit der Ökosysteme, der Erhaltung der Tier- und Pflanzenwelt ein-

schließlich ihrer Lebensräume“ nach der ALPEN-KONVENTION dient. Dies kann nur durch eine ganzheitliche Betrachtung der jagdlichen Nutzung im Rahmen des Naturhaushalts geschehen. Ein neues Selbstverständnis der Jagd muß sich an der Ökologie orientieren. Dazu müssen all die Reglementierungen, die aus der Zeit der Jagdwild-Vermehrung und der Trophäenjagd stammen, abgebaut werden. Dazu sind Gesetzesänderungen, wildbiologische, jagdliche und raum-ordnerische Maßnahmen notwendig.

In den Jagdgesetzen sind alle Bestimmungen zu ändern, die nur der Trophäenjagd (z.B. Pflicht-Trophäenschauen) dienen oder die den Abschluß behindern (z.B. Schonzeit für Rehböcke im Spätherbst, Abschluß im Wintergatter). Außerdem muß die Jagd entkriminalisiert werden. Die Zahl der bejagbaren Tierarten ist zu straffen. In normalen Jagdgebieten müssen alle bejagbaren Tiere gemeinsam in möglichst kurzen Zeiten bejagt werden dürfen. Eine Ausnahme bilden Sanierungsgebiete; dort muß man bei Beachtung des Tierschutzes ganzjährig jagen dürfen. Dazu sind vermehrt erfolversprechende Jagdmethoden (z.B. Drück- und Riegeljagden) anzuwenden. Dadurch könnte der jagdliche Dauerstreß für das Wild vermindert werden. Die Bergwanderer könnten trotz verminderter Wildzahlen in den längeren Schonzeiten wieder Hirsche und Gamsen in freier Natur beobachten.

Bei den wildbiologischen Maßnahmen geht es insbesondere um eine Einschränkung der Wildfütterung auf das unbedingt notwendige Maß. In Bayern wurde der Begriff der „Mißbräuchlichen Wildfütterung“ eingeführt.

Man wird davon ausgehen müssen, daß die Hirsche überall dort in einer echten Notzeit gefüttert werden müssen, wo sie nicht im Tal (z.B. in Auwäldern) natürliche Überwinterungsräume finden. Das ist meist nicht mehr der Fall. Als Kompromiß zwischen den Wünschen der Jäger nach höheren als den natürlichen Hirschbeständen und dem Schutz der Bergwälder haben sich Wintergatter erwiesen, in denen die Hirsche den Winter über gefüttert werden. Diese Wintergatter nehmen etwa 2% der Waldfläche ein. Wenn sie richtig bewirtschaftet werden, sind auch in diesen Gattern die Wildschäden tragbar.

Rehe und Gamsen muß man im Bergwald nicht füttern. Sie können in ihren Winterlebensräumen überleben. Selbstverständlich sterben in einem strengen Winter schwächere oder kranke Rehe und Gamsen. Das war aber schon immer so; es ist Teil des natürlichen Ausleseprozesses.

Zu den wildbiologischen Maßnahmen zählt auch die Wiedereinbürgerung von Tierarten, die der Mensch ausgerottet hat und die im Alpenraum noch geeignete Lebensräume finden (z.B. Luchs, Bär).

Das in den Jagdgesetzen seit langem verankerte Ziel des Schutzes der Waldvegetation ist jahrzehntelang vernachlässigt worden. Die jagdliche Praxis muß sich verstärkt an der Sicherung der gesamten Waldvegetation ausrichten. Dazu sind festzulegen:

- Ein Mindestabschuß je nach dem Schaden an der Waldverjüngung.
- Der körperliche Nachweis des erlegten Wildes zur Kontrolle dieses Mindestabschlusses (z.B. ein Ohr).
- Ein leicht nachvollziehbarer Wildschadenersatz nach dem landeskulturellen Schaden. Wenn der Jagdpächter den tatsächlichen Schaden zu ersetzen hat, wird er sich bemühen, einen landeskulturell tragbaren Wildbestand herzustellen.
- Ein Netz von kleinen Wildverbiss-Kontrollzäunen.

Um dem Schalenwild und auch allen anderen Tierarten geeignete Rückzugsgebiete zu sichern, sollten Ruhezonen nach einer wildbiologischen Regionalplanung errichtet werden, wie sie auch in der ALPEN-KONVENTION vorgesehen sind. Dort müßte für Bergwanderer ein Wegegebot eingeführt und die Jagd verboten werden.

Trennung von Wald und Weide ist beschleunigt notwendig

Auch die Waldweide mit Haustieren ist in den Schutzwäldern eine waldschädigende Nutzung. Es treten starke Trittschäden durch die schweren Rinder und dadurch eine verstärkte Erosion auf. Dies widerspricht den Bodenschutzzielen der ALPENKONVENTION. Besonders Ziegen und Schafe verbeißen auch junge Bäume, die Waldweide ist insgesamt als eine waldschädigende Nutzung anzusehen.

In der ALPENKONVENTION wird aber auch gefordert, „eine standortgerechte, umweltverträgliche

Landwirtschaft zu erhalten . . . und zu fördern“. Es ist also notwendig, die Waldweide als eine waldschädigende Form der Landwirtschaft in eine standortgerechte, umweltverträgliche Form umzuwandeln. Dies ist in den vielen Fällen nur durch eine Trennung von Wald und Weide möglich. Dazu sind sämtliche Verwaltungshindernisse abzubauen und die Vollzugsbehörden besser mit Forst- und Landwirten auszustatten. Eine wesentliche Hilfe kann auch die Möglichkeit der Umwandlung von Waldweide- in Holzbezugsrechte oder die Ablösung gegen Wald oder sonstige Grundstücke sein. Es sollte alles versucht werden, die Waldweide so rasch als möglich im gesamten Schutzwald zu beenden.

Umweltschädigende Tourismus-Aktivitäten einschränken

In der ALPENKONVENTION ist vorgesehen, daß umweltschädigende Tourismus- und Freizeitaktivitäten einzuschränken und mit den ökologischen und sozialen Erfordernissen in Einklang zu bringen sind; insbesondere sollen Ruhezone festgelegt werden. Es ist unbestreitbar, daß die Tourismus- und Freizeitaktivitäten in den letzten Jahrzehnten in vielen Schutzwäldern waldschädigende Ausmaße angenommen haben. Folgende Maßnahmen erscheinen deshalb unbedingt notwendig:

- Verbot jeder weiteren Rodung von Schutzwäldern für die Erholungsnutzung.
- Einschränkung moderner Sportarten auf bestimmte Wege bzw. Routen oder auf belastbare Waldbereiche. Dies gilt z.B. für Variantenski fahren, für Mountainbikefahren oder für Gleitschirmfliegen. In manchen Fällen genügt eine zeitliche Begrenzung.
- Ausweisung von Ruhezone (siehe wildbiologische Maßnahmen).

Bei der Nutzung der Gebirgswaldes für die Freizeit ist es wie bei vielen anderen Nutzungsformen auch:

Die meisten Menschen verhalten sich vernünftig, es gibt aber immer wieder absolut uneinsichtige Nutzer, die der Natur großen Schaden zufügen. Wenn es dann zu Einschränkungen kommt, sind die vielen vernünftigen Bergfreunde mitbetroffen. Es erscheint deshalb eine wichtige Aufgabe der Erholungs- und Tourismusorganisationen, hier aufklärend zu wirken.

Ausgleichszahlungen nur nach dem Leistungsprinzip

Die Sicherung oder Wiederherstellung der Schutzfunktionen des Gebirgswaldes ist Voraussetzung für die Bewohnbarkeit der Alpen und die wirtschaftliche Entwicklung ihrer Bevölkerung. Für den Waldbesitzer sind Pflegemaßnahmen im Schutzwald unrentabel, da der Arbeitsaufwand bei der Waldpflege oder der Holznutzung standortsbedingt (lange Anmarschwege, Arbeit im Steilgelände) viel höher als im Flachland ist. Die allermeisten Schutzwälder haben keinen betriebswirtschaftlichen Wert.

Die Besitzer von Schutzwäldern müssen außerdem einige andere schwerwiegende Belastungen tragen:

- Die Schutzwälder in den Alpen sind noch stärker als andere Wälder durch die Luftschadstoffe geschädigt. Dies führt zu wirtschaftlichen Einbußen und zu erheblichen Mehraufwendungen.
- Viele Schutzwald-Besitzer haben durch die starke touristische Nutzung (z.B. Erschwernisse bei der Holznutzung, Sicherheitsvorkehrungen an Wegen, Beschädigung junger Bäume) hohe Mehraufwendungen zu tragen.

Aus diesen Gründen erscheint es zwingend notwendig, den Besitzern von Schutzwäldern Ausgleichszahlungen in Größenordnungen zu gewähren, die der jeweilige Schutzwald für die Allgemeinheit erbringt. Diese Größenordnung war bis vor kurzem nicht glaubhaft herzuleiten. Erst durch die Schutzwaldsanie rung gibt es dafür nicht mehr zu widerlegende Zahlen. Wenn ein lückiger, fuktionsgestörter Schutzwald „temporär“ mit Holz technisch verbaut und ausgepflanzt werden muß, kostet das etwa 250.000,- DM pro Hektar (10.000 m²). Wenn die Pflanzung nicht schnell und dicht genug aufwachsen kann, muß die Verbauung nach etwa 25 Jahren erneuert werden. Die jährlichen Kosten betragen danach etwa 10.000,- DM/ha. Eine ganz ähnliche Rechnung ergibt sich bei der „permanenten“ Verbauung. Sie kostet rd. 1 Million DM/ha und hält etwa 80 Jahre. Ein voll funktionsfähiger Schutzwald „spart“ der Allgemeinheit je Hektar Kosten von mehreren tausend DM jährlich.

Die meisten Schutzwälder haben einen extrem niederen betriebswirtschaftlichen Wert für den Waldbesitzer, aber einen außerordentlich hohen volkswirt-

schaftlichen Wert für die Allgemeinheit. Dieser hohe volkswirtschaftliche Wert eines funktionsfähigen Schutzwaldes muß von der Allgemeinheit anerkannt werden. Das ist auch sehr wichtig für die Waldbesitzer. Sie müssen in dem Gefühl bestärkt werden, daß ihre Arbeit für funktionsfähige Schutzwälder von großer Bedeutung für die Allgemeinheit ist. Sämtliche Ausgleichszahlungen müssen dies berücksichtigen und sich am Leistungsprinzip orientieren. Sie sind den Besitzern von Schutzwäldern zu gewähren für:

- 1) Gezielte Maßnahmen zur „Erhaltung, Stärkung und Wiederherstellung der Schutzfunktion des Bergwaldes“ nach der ALPENKONVENTION. Das sind:
 - Unerlässlich notwendige Waldpflegemaßnahmen. Das können waldbauliche Maßnahmen sein, aber z.B. auch das örtliche Einbauen geworfenen oder gefällten Holzes. Diese Waldpflege-Ausgleichszahlungen sind für die einzelnen Schutzwald-Kategorien zu berechnen und einheitlich festzulegen.
 - Maßnahmen der Schutzwaldsanierung, soweit sie nicht sowieso schon vom Staat getragen werden.
 - Wildbiologische Maßnahmen, die als Voraussetzung für die Erhaltung oder Wiederherstellung der Schutzfunktionen unerlässlich sind (z.B. Verlegung oder Abbau von Wildfütterungen, Bau von Wintergattern).
 - Bau und Unterhaltung von Wegen und Steigen, soweit sie im Einvernehmen mit Forst- und Naturschutzbehörden umweltschonend ausgeführt und zur Schutzwaldpflege oder Schutzwaldsanierung unerlässlich notwendig sind.

2) Die Einsparung von Kosten der Allgemeinheit durch funktionsfähige Schutzwälder.

Die Kosteneinsparung schwankt nach dem Waldzustand und seiner Entwicklungstendenz von mehreren tausend bis zu null DM je Jahr und Hektar. Dies muß den Waldbesitzern und der Öffentlichkeit nachdrücklich bewußt gemacht werden. Eine drastische Staffelung dieser Ausgleichszahlungen nach der Funktionstauglichkeit und insbes. auch nach der Entwicklungstendenz erscheint deshalb notwendig. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die heutige Generation von Waldbesitzern keinen Einfluß auf den Zustand des mittelalten und alten Waldes hatte. Die Entwick-

lungstendenz der Schutzwälder, die von den heutigen Waldbesitzern maßgeblich beeinflußt wird, muß deshalb bei der Höhe der Ausgleichszahlung deutlich mitberücksichtigt werden. Als Diskussionsgrundlage wäre eine Staffelung in folgende vier Kategorien denkbar:

- Optimal schutzwirksame Schutzwälder (naturnah bis befriedigend gemischt und geschichtet sowie nicht gefährdete Verjüngung (z.B. weniger als 10% Gipfeltriebverbiß bei allen Baumarten im letzten Jahr) = 100% Ausgleichszulage (z.B. 100 ECU/Jahr/ha).
- Ausreichende Schutzwälder (Mischung und Schichtung wenig befriedigend sowie nicht gefährdete Verjüngung (z.B. weniger als 10% Gipfeltriebverbiß bei den ökologisch wertvollen Baumarten im letzten Jahr) = 50% Ausgleichszulage (z.B. 50 ECU/Jahr/ha).
- Ausreichende Schutzwälder mit kritischer Entwicklung der Verjüngung (z.B. weniger als 15% Gipfeltriebverbiß bei den ökologisch wertvollen Baumarten im letzten Jahr) = 25% Ausgleichszulage (z.B. 25 ECU/Jahr/ha).
- Schutzwälder mit stark gefährdeter Verjüngung (z.B. mehr als 20% Gipfeltriebverbiß bei den ökologisch wertvollen Baumarten im Jahr) = 0% Ausgleichszulage (z.B. 0 ECU/Jahr/ha).

Selbstverständlich sind auch noch weitere Staffellungen z.B. nach den Schutzwald-Kategorien oder nach sonstigen Kriterien möglich. Sie sollten aber für die Waldbesitzer und die Allgemeinheit nachvollziehbar sein; sie dürfen auf keinen Fall nach dem Gießkannenprinzip gewährt werden.

Negative Schutzwald-Entwicklung ist rasch aufzuhalten

Bäume wachsen sehr langsam. Die negative Entwicklung in den Schutzwäldern ist langsam, schleichend verlaufen. Warnungen vor den Folgen hat es seit mehr als hundert Jahren gegeben. An diesem Beispiel wird deutliche, wie das Vorsorgeprinzip vernachlässigt wurde und vielfach heute noch wird. Die Folgen der bisherigen Entwicklung sind nur in Jahrzehnten zu bereinigen. Es ist aber möglich, die negative Schutzwald-Entwicklung in wenigen Jahren aufzuhalten, wenn die notwendigen Beschlüsse zur Verwirklichung der kurz-

fristig wirkenden Maßnahmen rasch gefaßt und umgesetzt werden. Dazu sind auch keine enorm hohen finanziellen Mittel erforderlich.

Gerade beim Schutzwald wird die Bedeutung des Vorsorgeprinzips der ALPENKONVENTION deutlich. Durch rasche vorsorgende Maßnahmen können sehr, sehr viel Steuermittel für die spätere Sanierung der Schutzwälder eingespart werden.

Positive Beispiele als Vorbilder

In den Ländern des Alpenraumes gibt es positive Beispiele, wie die Forderung der ALPENKONVENTION nach „Erhaltung, Stärkung und Wiederherstellung der Schutzfunktion des Bergwaldes“ verwirklicht wurde (z.B. Naturwaldreste, Plenterwälder, ökolo-

gisch orientierte Jagd, Schutzwaldsanierung). Es wäre sehr hilfreich, wenn diese positiven Erfahrungen gesammelt, ausgewertet – und soweit standörtlich vergleichbar – als Vorbilder verwendet würden. Dabei sollten auch die aufgetretenen Schwierigkeiten sowie die Wege zu ihrer Überwindung aufgezeigt werden. Das wäre eine Aufgabe für die Europäische Wirtschaftsgemeinschaft, für eine künftige Europa-Region Alpen oder eine kompetente Umwelt-Organisation.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Georg Meister
Unterjettenberg 48
D-8230 Bad Reichenhall



Abb. 1: Etwa 40% der Alpen sind Wald; rd. 70% davon sind Schutzwald.



Abb. 2: Naturnaher, voll funktionsfähiger Schutzwald. Die Schutzwälder waren von Natur aus gut gemischt und geschichtet. Diese Wälder waren stabil.



Abb. 3: Starke Beweidung des Waldes mit Haustieren. Eine starke Waldweide mit Kühen, Pferden, Schafen und Ziegen hat früher zusammen mit einem vielfach zu starken Holzeinschlag zu einer Übernutzung vieler Gebirgswälder geführt.



Abb. 4: Lawine auf Straße. Die Folge der Wald-Übernutzung waren große Lawinen- und Hochwasserkatastrophen in den Alpen und im Alpenvorland.



Abb. 5: Trophäenschau. Die Jagd hat sich im Hochgebirge von einem Teil des Nahrungserwerbs zur Trophäenjagd mit einem Vielfachen des natürlichen Bestandes an Hirschen, Gemsen und Rehen gewandelt.



Abb. 6: Starker Wildverbiß bei Laubbäumen und Tannen. Die allzu zahlreichen Hirsche, Gemsen und Rehe verbeißen besonders die jungen Laubbäume und Tannen. Deshalb kann sich die stachelige Fichte oder langes Gras durchsetzen.



Abb. 7: Frühzeitig zusammenbrechender Fichten-Reinbestand. Die unnatürlichen Reinbestände sind wenig stabil und brechen oft frühzeitig zusammen.



Abb. 8: Forstwegebau nach waldschädigenden Nutzungen. Je mehr Wälder nach waldschädigenden Nutzungen (naturferne Jagd, Waldweide, Forstwirtschaft) zu sanieren sind, desto mehr Forstwege müssen noch gebaut werden.

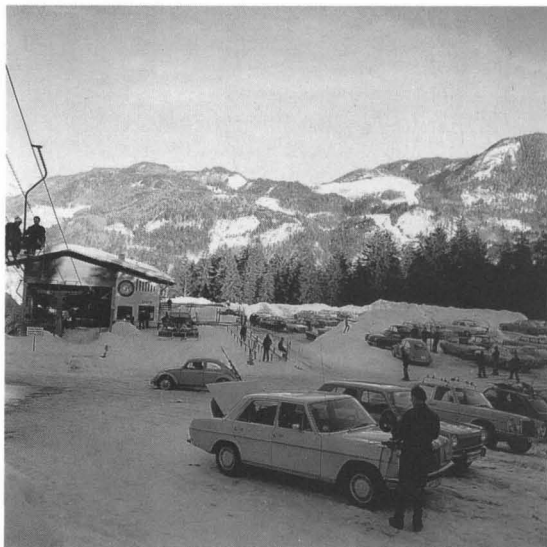


Abb. 9: Skilift mit Parkplatz. Die Alpen wurden in den letzten Jahrzehnten sehr stark für Erholung und Freizeitsport erschlossen.



Abb. 10: „Stahlkantenverbiß“ in Pflanzung. Die Freizeitsportler stören oder schädigen oft die empfindliche Natur im Hochgebirge.

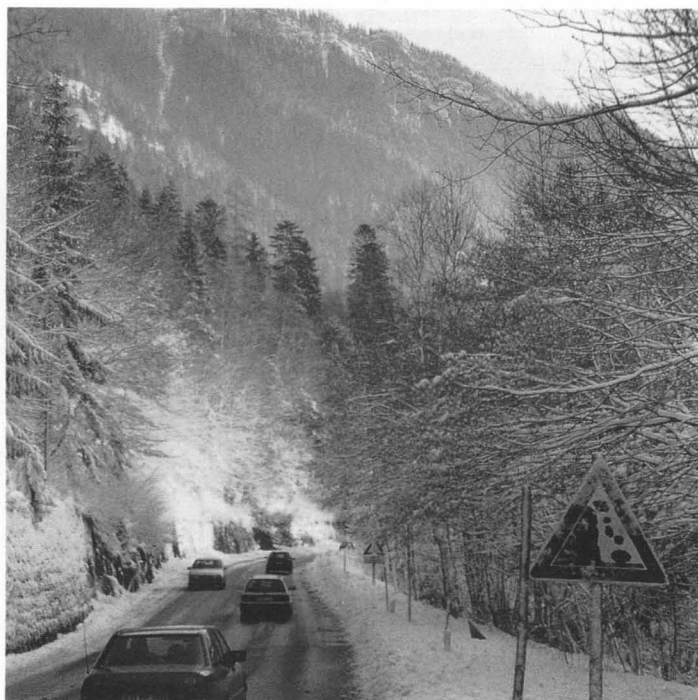


Abb. 11: Schutzwald über einer vielbefahrenen Straße. Immer mehr Gebirgs-wälder müssen den stark angestiegenen Erholungs- und Durchgangsverkehr auf den Alpenstraßen schützen.



Abb. 12: Betriebswirtschaftlich unrentabler Schutzwald. Die Arbeitslöhne sind in den letzten Jahrzehnten auf ein Vielfaches angestiegen, der Holzerlös ist dagegen fast gleichgeblieben. Die meisten Schutzwälder sind heute für den Waldbesitzer unrentabel.



Abb. 13: Volkswirtschaftlich hochwertiger Schutzwald. Im Gegensatz zum extrem niedrigen betriebswirtschaftlichen Wert haben viele Schutzwälder einen außerordentlich hohen volkswirtschaftlichen Wert.



Abb. 14: Dauerwald als Ergebnis naturnaher Waldbewirtschaftung. Um optimale Schutzwälder zu erzielen oder wiederherzustellen, sieht die ALPENKONVENTION eine naturnahe Waldbewirtschaftung vor. Das Ergebnis sind naturnah gemischte und geschichtete, ungleichaltrige Wälder, die auf der ganzen Fläche dauerhaft Schutz gewährleisten.



Abb. 15: Kahlschlag als waldschädigende Nutzung. Ein Kahlschlag vernichtet schlagartig die Wald-Lebensgemeinschaft. Er ist nicht geeignet, einen schutzwirksamen Schutzwald aufzubauen und ist als waldschädigende Nutzung anzusehen.

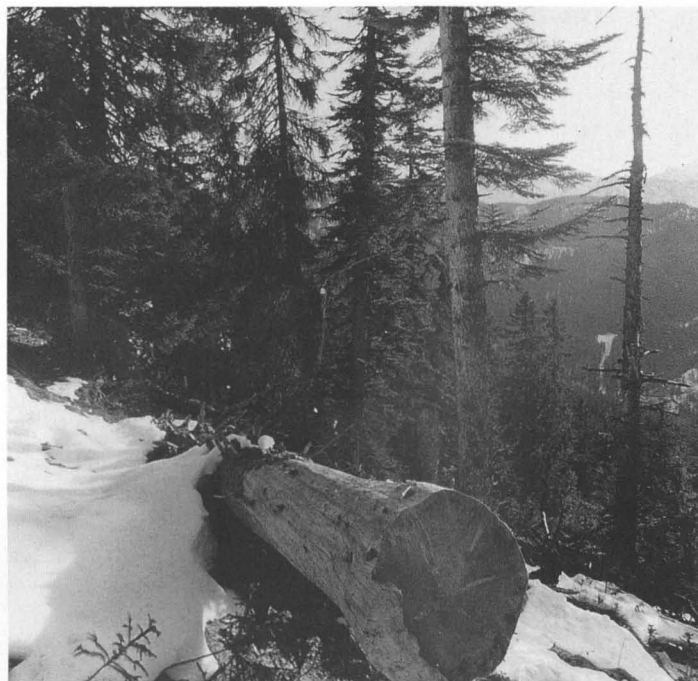


Abb. 16: Örtlich eingebautes Holz. In vielen Fällen kann die Schutzwirkung des Waldes erhöht werden, wenn umgefallene oder umgeschchnittene Bäume örtlich als „Schnee- und Steinschlagbremsen“ eingebaut werden.



Abb. 17: Totholz als Lebensraum für seltene Arten. Stehende oder liegende tote Bäume sind Lebensraum für viele seltene Pflanzen- oder Tierarten.



Abb. 18: Schutzwaldsanierung mit hölzernen Bauwerken. Viele Schutzwälder sind schon so lückig, daß der Schnee bergab kriechen und dabei junge Bäume brechen oder herausreißen kann. Durch hölzerne Bauwerke kann dies etwa 25 Jahre lang verhindert werden. Bis dahin muß der junge Wald so groß und so dicht sein, daß er die Schutzfunktion ausreichend übernehmen kann.

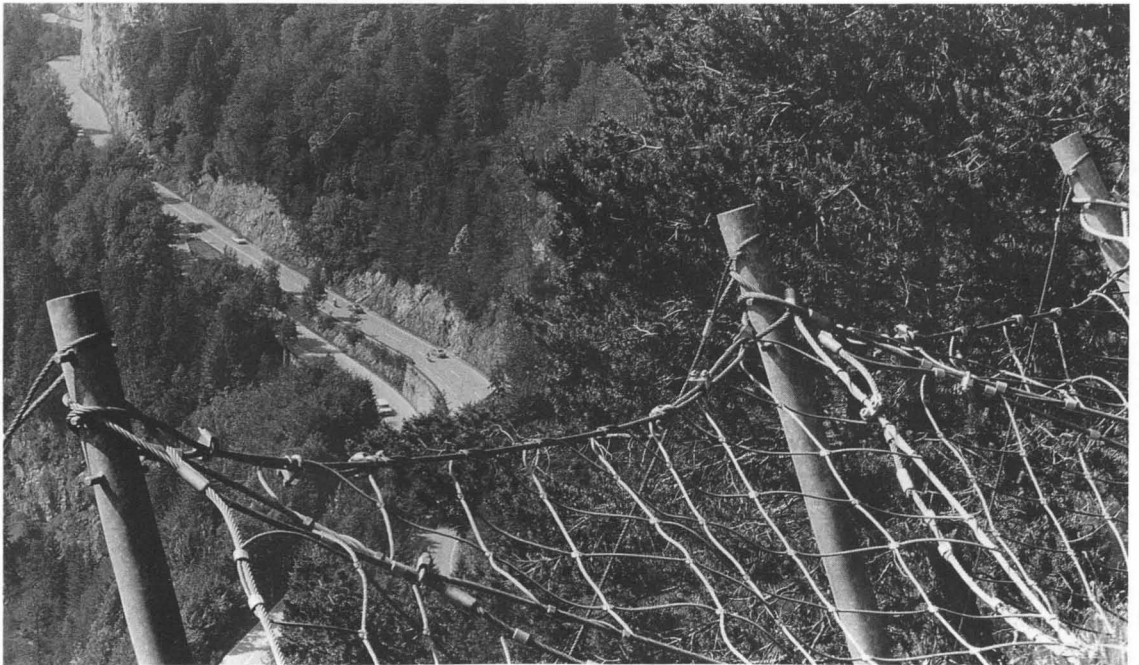


Abb. 19: Schutzwaldsanierung mit Stahl und Beton. Wo der Wald seine Schutzfunktion verloren hat und wo Straßen oder Siedlungen sofort zu schützen sind, muß massiv mit Stahl und Beton verbaut werden. Das kostet etwa 1 Mill. DM je Hektar.



Abb. 20: Waldsterben im Schutzwald. Die älteren Schutzwälder sind überdurchschnittlich stark durch Luftschadstoffe geschädigt. Für die Verhinderung weiterer Schäden ist ein Bewußtseinswandel der Bevölkerung notwendig. Dies ist nur mittelfristig zu erreichen.



Abb. 21: Wildfütterung in Hochlagen. In den letzten Jahrzehnten wurden hohe Wildbestände durch intensive Fütterung herangehegt und widernatürlich in schneereichen Lagen zurückgehalten.



Abb. 22: Aufgelassene Wildfütterung. Die extrem hohen Verbißschäden durch Hirsche und Rehe können durch eine andere Fütterungskonzeption und Reduzierung der Wildbestände auf eine naturnahe Größenordnung in kurzer Zeit verringert werden.



Abb. 23: Arbeit im steilen Schutzwald. Die meisten Schutzwälder liefern dem Waldbesitzer keinen Ertrag. Wenn er seine Schutzfunktion für die Allgemeinheit erhält oder wiederherstellt, muß er für diese Arbeit nach dem Leistungsprinzip entschädigt werden.



Abb. 24: Funktionsuntauglicher Schutzwald. Ausgleichszahlungen müssen nach dem Willen des Waldbesitzers zur „Sicherung der Schutzfunktion des Bergwaldes“ (ALPEN-KONVENTION) deutlich gestaffelt werden. Für einen funktionsuntauglichen Schutzwald ohne den Ansatz für eine positive Entwicklung darf er keine Ausgleichszahlung erhalten.



Abb. 25: Schutzwald als positives Beispiel. Ein Schutzwald mit so positiver Entwicklungstendenz spart der Allgemeinheit viel Geld für die Sanierung. Der Waldbesitzer muß für einen solchen Wald eine hohe Ausgleichszahlung erhalten. Solche positiven Beispiele sollten genau aufgenommen und als Vorbilder für die Bewirtschaftung aller Schutzwälder dienen.

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: 1992

Band/Volume: [57_1992](#)

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

Artikel/Article: [Schutzwälder der Alpen Vorschläge zur Verwirklichung der ALPENKONVENTION 103-129](#)