

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 135 (1984)

Heft: 11

Artikel: Auswirkungen des Waldsterbens auf die Waldfunktionen und die Waldwirtschaft - forstpolitische Konsequenzen

Autor: Rageth, Balz

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-766801>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 08.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Auswirkungen des Waldsterbens auf die Waldfunktionen und die Waldwirtschaft – forstpolitische Konsequenzen ¹

Von Balz Rageth, Chur

Oxf.: 907.3:48

Einleitung

Im Zusammenhang mit dem Waldsterben nehmen Schreckensmeldungen aus verschiedenen Teilen Europas zu. In Jugoslawien sind einzelne Industrieanlagen und Dörfer durch Erosionen gefährdet. In der Tschechoslowakei werden ganze Siedlungen evakuiert, weil der schützende Wald zerstört wurde. Inzwischen steigt aber der Verbrauch fossiler Energieträger weiterhin an, und für den allgemeinen Strassenbau sind noch Riesensummen vorgesehen.

Im Alpenraum treten Lawinenniedergänge an Orten und in einem Ausmass auf, wie es seit Menschengedenken nicht bekannt war. Windwurf- und Schneedruckereignisse finden in den letzten Jahrzehnten markante Anhäufungen. Was ist nun wahrscheinlicher: eine grossräumige Veränderung des Klimas durch die Luftschadstoffe oder eine verminderte Abwehrkraft geschwächter Waldbestände? Vielleicht sind diese Feststellungen lediglich Vorboten der nun plötzlich zum Ausbruch gelangenden Waldkrankheit mit all ihren katastrophalen Folgen.

Nachstehende Ausführungen beziehen sich hauptsächlich auf das Gebirge, weil sich in erster Linie und zuerst dort die negativen Folgen der Waldkrankung oder gar der Verlust des Waldes verhängnisvoll auswirken können. In sinngemäss veränderter Form sind diese Einflüsse aber auch auf die übrigen Gebiete unseres Landes zu übertragen.

¹ Referat, gehalten am 29. Juni 1984 anlässlich der Arbeitstagung der Arbeitsgemeinschaft für den Wald in der Kartause Ittingen TG.

Auswirkungen auf die Waldfunktionen

Der angestammten Bergbevölkerung muss wohl niemand erklären, was der Wald bedeutet. Der Bergler kennt den Windstoss und das tödliche Sausen, wenn Schneemassen dank dem Wald neben dem Dorf in die Tiefe donnern. Die meisten Gemeinden inklusive die Kurorte sind auch aus wirtschaftlichen Gründen auf den Wald angewiesen. Ohne ihn müssten die Gäste eine hohe Lebensversicherung abschliessen. Die Hoteliers wüssten nie, ob ihnen nicht schon im nächsten Moment eine Lawine bis vor die Réception zu stehen kommt. Viele touristische Einrichtungen sind auf den Schutz vor Lawinenniedergängen angewiesen. Ohne den Fremdenverkehr wären Berggemeinden überhaupt nicht existenzfähig, und damit würden auch Bergwiesen, Alpweiden und Wälder kaum mehr gepflegt.

Der Wald schützt Siedlungen, Verkehrswege und andere Infrastruktureinrichtungen ebenso sehr vor Erosionen, Rufen, Hochwasser, Steinschlag und Wind. Ohne diese Gratisleistungen wären ganze Talschaften im Alpenraum und im Jura unbewohnbar. Der Schutz vor Zivilisationsgefahren, die Bedeutung für die übrige Wohlfahrt und als Erholungsraum sind demgegenüber in einer Gebirgsregion von sekundärer Bedeutung.

Auch auf die Holzproduktion des Gebirgswaldes kann in mehrfacher Hinsicht nicht verzichtet werden:

- Jede Holzernte, und jeder Nutzungseingriff schlechthin, bedeutet gleichzeitig Waldpflege und damit Unterhalt eines Teiles unserer Infrastruktur.
- Der Waldbesitzer ist auf Reinerlöse aus der Holzernte angewiesen. Mit diesen Mitteln muss er ein Minimum an Pflege gewährleisten können.
- Regionen mit Holzüberschussproduktion stellen Reserven dar, auf die bei weltweit zunehmender Holzverknappung zurückgegriffen werden muss.

Jeder Verlust von Wald, durch Naturereignisse in gleichem Masse wie durch Immissionsschäden, bedeutet folglich eine Einbusse an Schutz- und Wohlfahrtswirkungen zu Lasten der davon abhängigen Bevölkerung. Er verursacht aber auch Mindereinnahmen für Forstbetriebe, welche dringend darauf angewiesen wären.

Auswirkungen auf die Forstbetriebe

Wenn wir von Waldsterben reden, denken wir meistens an Bäume, die zufolge von Nadel- oder Blattverlust, beziehungsweise Befall durch Sekundärschädlinge zugrunde gehen. Die dadurch entstehenden Verluste stellen nur die Spitze eines Eisberges dar. Die Situation der meisten Forstbetriebe muss auch ohne Waldsterben als äusserst prekär bezeichnet

werden. Wenn der Waldbesitzer finanziell handlungsunfähig wird, stellt er die Holznutzung und Waldpflege ein und überlässt die Wälder ihrem Schicksal. Aufgrund der betriebswirtschaftlichen Untersuchungen weisen 1983 mehr als zwei Drittel der schweizerischen Forstbetriebe einen Verlust in der Holzproduktion aus, und dieser Anteil wird im laufenden Jahr 1984 mit Sicherheit noch zunehmen. Dazu kommt, dass viele Betriebe, die rechnerisch noch Gewinne ausweisen, hohe Zwangsnutzungen mit dem entsprechenden Verlust an Substanz bzw. an Waldvermögen hatten und hohe Folgekosten für Wiederherstellungen haben werden. Allein in Graubünden betragen die Zwangsnutzungen der letzten 30 Jahre durchschnittlich 40 bis 50 % der gesamten Nutzungsmenge. Je ungepflegter, instabiler und geschwächer die Wälder sind, desto mehr Zwangsnutzungen sind in Zukunft zu erwarten.

Die neuartigen Waldschäden durch Immissionen bringen vor allem dort die Waldbesitzer in Bedrängnis, wo deren Existenzfähigkeit ohnehin in Frage gestellt ist. Noch kleinere Holzerträge wegen Qualitätsverlusten, noch grössere Konkurrenz auf dem Holzmarkt durch billigere Massenware aus dem Ausland, noch grössere Gefahren durch Sekundärschädlinge und noch mehr Wiederherstellungsflächen, die durch das Wild gefährdet sind, ergeben eine düstere Zukunft für den Wald im Alpenraum und in anderen Problemgebieten. Die unmittelbaren praktischen Folgen des Waldsterbens in einzelnen Wäldern lassen sich vereinfachend wie folgt skizzieren:

- In einem zufolge des Waldsterbens lückig gewordenen Bestand in höherer Lage können Lawinen anreissen, Rutschungen und Erosionen entstehen. Der Wald wird vollständig zerstört. Es sind Verbauungen und Wiederaufforstungen notwendig.
- In einer durch Waldschäden vollständig entblösten Fläche an einem Steilhang entstehen möglicherweise Erosionen und Rutschungen. Der Boden wird abgetragen, und damit geht Waldfläche verloren. Dadurch sind Schäden am angrenzenden Wald nicht zu vermeiden. Umfassende Verbauungen und Wiederaufforstungen sind auch hier unerlässlich.
- Auf einer durch Waldschäden entstandenen Blösse fehlt das Wasseraufhaltevermögen durch die Baumkronen. Die Regulierung des Wasserabflusses bleibt aus. Die Folgen sind Veränderungen des Lokalklimas, Dürreperioden, Hochwasserereignisse und weitere Waldzerstörungen. Diesen muss durch Aufforstungen und eventuell durch Verbauungen abgeholfen werden.

Nach Angaben von *Ott* (1972) stocken in der Schweiz oberhalb 1550 m Höhenlage 37 % der Wälder an Hängen mit mehr als 60 % Neigung. 80 000–100 000 ha Waldfläche sind somit potentielle Lawinenanrissgebiete. 1 ha temporärer Lawinenverbau kostet 200 000–300 000 Franken, 1 ha permanenter Lawinenverbau hingegen zwischen 500 000 und 1 Mio. Franken, für extreme Gebiete bis 1,5 Mio. Franken.

Ganz beachtlich sind auch die zu erwartenden Verbauungskosten bei Rutsch- und Erosionsgefahr, wo der Wald fehlt. Nach Ott befinden sich 49 % aller Wälder an Hängen mit über 40 % Neigung. Diese sind potentiell erosionsgefährdet.

Forstpolitische Konsequenzen

Das eidgenössische Forstpolizeigesetz aus dem Jahre 1876 und dessen Revision von 1902 stellt eine wirksame und bisher ausreichende Grundlage für die Walderhaltung dar. Seit dessen Inkrafttreten sind denn auch Tausende von Hektaren Wald wieder aufgeforstet, enorme Beträge in Lawinen- und Hangverbauungen investiert und Tausende von Kilometern Waldstrassen erstellt worden. Auf grossen Flächen sah der Wald bis vor dem Eintreten von Immissionsschäden relativ gesund und überwiegend stabil aus. Reicht dies aber heute unter dem Eindruck der besorgniserregenden Alarm-signale aus dem Wald aus, wenn wir wissen,

- dass in den Schweizer Alpen mehr als die Hälfte der Wälder weder mit lastwagen- noch mit jeepbefahrbareren Strassen erschlossen und damit für eine nachhaltige Bewirtschaftung und die rasche Abfuhr von verstreut anfallenden Zwangsnutzungen unerreichbar sind,
- dass in steilen Lagen der Alpen und Voralpen nach Untersuchungen von Ott (1972) immer noch rund 70 000 ha Wald wegen andauernder Beweidung Überalterungserscheinungen und fehlende Verjüngung aufweisen,
- dass ausgedehnte ehemals landwirtschaftlich genutzte Flächen verwahrlosen oder durch Naturereignisse beeinträchtigt sind. In einwachsenden Flächen wird die Pflege meistens vernachlässigt,
- dass nach Angaben von Ott etwa 18 %, das heisst 125 000 ha öffentliche Wälder nur in ganz unregelmässigem Turnus genutzt werden. Auf weiteren rund 100 000 ha Wald erfolgen in den nächsten Jahren voraussichtlich keine Eingriffe.
- dass das Hirsch- und Rehwild Jungwüchsen, Dickungen und Stangen-hölzern arg zusetzt. In einigen Regionen, namentlich im Alpenraum, ist damit die nachhaltige Bestandenerneuerung nicht mehr gewährleistet und lokal zum Teil völlig ausgeschlossen,
- dass viele ungenügend oder nicht gepflegte, aufgelöste und überalterte Wälder in Berglagen erhöhten Naturgefahren ausgesetzt sind?

Kann uns dies alles gleichgültig sein? Dürfen wir als Folge von Vitalitätseinbussen oder in Ermangelung von Wald den Alpenraum grossflächig mit Wildbach- und Lawinenverbauungen versetzen und verbetonieren? Wären grossräumige Massnahmen dieser Art finanziell verkraftbar und technisch überhaupt lösbar? Wäre dann unsere vielgepriesene Landschaft mit ihren

Naturschönheiten für den Erholungssuchenden noch attraktiv? Und für den Einwohner?

In Anbetracht der anhaltenden Wohlstandseuphorie und der allmählichen Zerstörung unserer naturnahen Lebensräume und Ressourcen wird der Eindruck einer vollständigen Ohnmacht der Waldbesitzer und des Forstdienstes gegenüber den äusseren Einflüssen auf den Wald erweckt. Vermehrte objektive Öffentlichkeitsarbeit und Aufklärung ist heute dringender denn je. Von der Forschung werden vermehrt und schwergewichtig auf die Gebirgswälder verlagerte Anstrengungen verlangt. Die Ergebnisse sollen der Praxis als Entscheidungshilfe namentlich im Zusammenhang mit Waldschäden und der alles überragenden Schutzfunktion des Waldes dienen.

Obwohl dem Wald mit einer Flächendeckung von 27 % gesamtschweizerisch eine hervorragende Bedeutung zukommt, wird er nach wie vor als Stiefkind behandelt. Die Beitragsleistungen des Bundes an das Forstwesen bewegen sich im unteren Promille-Bereich und haben in den letzten Jahren verhältnismässig nicht etwa zu-, sondern abgenommen.

Ein Vergleich mit den gesamten Bundesaussgaben zeigt, dass sich der Bundesanteil an die Forstwirtschaft seit 1970 (0,41 %) halbiert hat (1982: 0,22 %).

In der imponierenden Säulenhalle der gesamten geschätzten Bundesaussgaben pro 1984 von rund 22 Mrd. Franken nehmen sich die Aufwendungen von rund 50 Mio. Franken für die Forstwirtschaft recht bescheiden aus (*Abbildung 1*). Man ist versucht zu meinen, dass in diesem gigantischen Ausgabenmeer – trotz Finanzklemme – eine verbesserte Hilfe zur Rettung des Schweizer Waldes nicht auf unüberwindliche Hindernisse stossen sollte.

Die Forstleute können direkt recht wenig zur Bekämpfung der eigentlichen Ursachen des Waldsterbens beitragen. Aus der tiefen Besorgnis um die Erhaltung der Funktionstüchtigkeit unserer Wälder und als Betreuer des Waldes sind sie aber nicht nur berechtigt, sondern in hohem Masse verpflichtet, von der Öffentlichkeit mit Nachdruck diejenige Unterstützung zu fordern, ohne die der im forstlichen Bereich mögliche Verzögerungskampf im Zerstörungsprozess des Schweizer Waldes bruchstückartig und chancenlos bleiben muss.

Die nachfolgenden Forderungen stützen sich auf das verfassungsrechtliche Gebot der Walderhaltung und auf die forstrechtliche Pflicht der nachhaltigen Waldpflege.

Die wichtigsten Forderungen sind:

- eine rasche Lösung der Wildfrage. Die alte Forderung der Anpassung regional übersetzter Wildbestände an das ökologisch tragbare Mass sowie das Überdenken der Wildasylpolitik sind mit dem Waldsterben noch akuter geworden. Mit dem Jagdgesetz allein kann die Wald-/Wild-Beziehung vermutlich kaum gelöst werden. Es geht auch hier letztlich um die über allen Partikularinteressen stehende Pflicht der Walderhaltung.

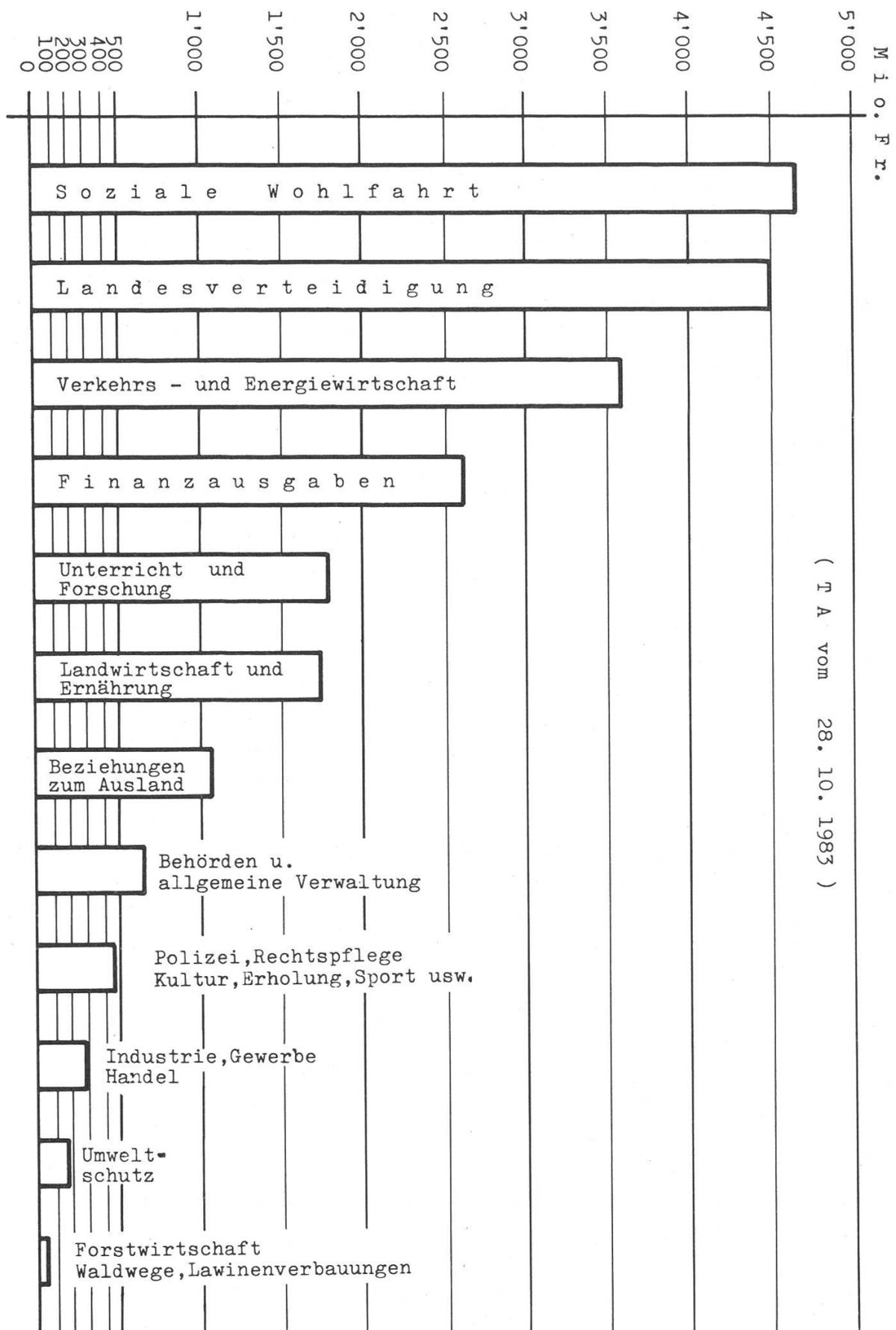


Abbildung 1. Bundesausgaben Voranschlag 1984.

- die beschleunigte Förderung der Walderschliessung. Die vermehrten Zwangsnutzungen als Folge der Sekundärschäden lassen erkennen, dass wir im Gebirge im Bereich des Waldstrassenbaues vor einem Scherbenhaufen stehen. Ganze Täler sind unerschlossen. Wir wollen nur eine minimale Erschliessung. Diese muss aber mit mindestens doppelten Krediten und höheren Beitragssätzen umgehend intensiviert werden. Ein Aufschub bis zur Revision des Forstpolizeigesetzes wäre geradezu verantwortungslos.
- die Sicherstellung einer minimalen Waldbewirtschaftung und Förderung von waldbaulichen Massnahmen. Seit einigen Jahrzehnten nicht mehr genutzte und gepflegte Wälder können auch die zusätzlichen Belastungen durch Immissionen auf die Dauer kaum verkraften. Für eine allgemeine Bewirtschaftungs- und Pflegepflicht sind die rechtlichen und finanziellen Grundlagen zu schaffen.
- die Bereitstellung vermehrter Bundesbeiträge und die Ermöglichung höherer Beitragssätze an die Wiederherstellung geschädigter Wälder. Bereits sind grössere Lücken auf Steilhängen entstanden, die umgehend dringend saniert, das heisst angepflanzt und teilweise verbaut werden müssen.
- die finanzielle Entlastung der Forstbetriebe bei Verbauungen, Unterhalt und Waldpflege in extremen Lagen, wo reine Schutzaufgaben zu erfüllen sind, die dem Waldbesitzer direkt nichts nützen. Arbeiten in Wäldern, die zur Sicherung von ganzjährig bewohnten Siedlungen und von Bahnen und ganzjährig zu benützenden öffentlichen Strassen absolut unentbehrlich sind, sollen die Kosten voll durch die öffentliche Hand abgedeckt werden. Es ist nicht einzusehen, weshalb die Waldeigentümer für die Behebung von Schädigungen, die durch Dritte verursacht werden, mit der zusätzlichen Übernahmepflicht von Restkosten mehr belastet werden sollten, als die übrigen Einwohner dieses Landes.
Im übrigen wäre dies eine echte und gerechte Hilfe für die Menschen, die in diesem strukturschwachen Teil unseres Landes weiterhin leben und nicht nur überleben möchten.
- die Überführung der Bestimmungen des dringlichen Bundesbeschlusses über Massnahmen gegen Waldschäden ins ordentliche Recht, soweit dadurch kostendeckende Holzpreise sicherzustellen sind.
- die umgehende Aufhebung der linearen Kürzung von 10 % für forstliche Projekte. Der Schweizer Wald befindet sich in einer Notsituation und leidet mehr als die Bundeskasse. Ein kranker Wald ist kein geeignetes Objekt, um darin Sparübungen zu veranstalten.
- die Förderung der Holzverwendung in allen Bereichen durch handelspolitische Massnahmen, Impulse, Aufklärung über die Holzeigenschaften und alternatives Bauen, wobei infolge der Aussenhandelsbeziehungen und der Exportabhängigkeit der Schweiz Massnahmen an der

Grenze nur als letzter Ausweg ins Auge zu fassen wären. Die notwendige Unterstützung sollte eher im binnenwirtschaftlichen Bereich durch die volle Abgeltung der im Interesse der Allgemeinheit vom Wald erbrachten Leistungen erfolgen. Indirekt würde damit der Mehrabsatz des Schweizer Holzes gefördert und eine Preisangleichung an das internationale Holzpreis-Niveau erzielt.

Wenn neben der Bekämpfung der Ursachen des Waldsterbens nicht auch die Förderungsmassnahmen im forstlichen Bereich durch die Öffentlichkeit ohne Verzug auf ein Mehrfaches ihrer heutigen Leistungen erhöht werden, wird die Chance verwirkt, die auftretenden ruinösen Erscheinungen im Schweizer Wald erfolgversprechend abzuwenden.

Angeichts der tödlichen Bedrohung unseres Waldes und der verheerenden Folgen, die eine Verminderung oder gar ein Ausbleiben der vielfältigen Funktionen des Schweizer Waldes nach sich ziehen würde, muss die Öffentlichkeit die Erhaltung des Waldes als Landesaufgabe erster Ordnung um jeden Preis und, wenn es sein muss, auch um einen hohen Preis sicherstellen. Mit dem Schutz des Waldes schützen wir unser eigenes Land.

Résumé

Les effets du dépérissement de la forêt sur ses fonctions et son exploitation — conséquences pour la politique forestière

Dans les régions montagneuses les fonctions protectrices de la forêt sont primordiales. Sans elles des vallées entières des Alpes et du Jura seraient inhabitables.

Le principe qui régit la politique forestière suisse est la conservation de la forêt. Les conditions requises ne sont pourtant, en montagne tout au moins, pas remplies depuis des décennies:

- A l'origine, le paysage des étages montagnard supérieur et subalpin est composé de peuplements d'épicéas purs. Mais en plusieurs endroits, conséquence de gaspillages et reboisements de grandes surfaces antérieures, s'élèvent des peuplements épicéas-pins uniformes qui deviennent de plus en plus instables face aux dangers extérieurs.
- D'après les recherches effectuées par Ott (1972), 70 000 ha de forêts pentues des Alpes et Préalpes présentent des signes de surruration et de manque de régénération.
- Des surfaces étendues, vouées autrefois à l'agriculture, sont négligées.
- Environ 18 %, à savoir 125 000 ha de forêts publiques, ne sont exploitées qu'à intervalles très irréguliers. A première vue il ne sera rien entrepris dans environ 100 000 ha de forêts d'ici les 30 prochaines années (Ott).
- Les cerfs et chevreuils éprouvent sévèrement les jeunes plantes, les fourrés et les haut perchis.

— Beaucoup de forêts des régions montagneuses, insuffisamment ou pas soignées, dispersées et surannées sont exposées à des dangers naturels accrus.

En montagne la conservation de la forêt commence la plupart du temps par la récolte du bois. En effet exploitation signifie aussi soins donnés à la forêt. Mais là où la récolte du bois ne rapporte pas de produit net, les travaux habituels (reboisement, soins aux jeunes plantes, protection de la forêt) ne peuvent plus être exécutés.

Les dégâts forestiers de nouvelle nature, dégâts provoqués par les immissions, sont un facteur supplémentaire contribuant à un sombre avenir pour la forêt dans la région des Alpes.

D'après les indications de Ott 80 000 – 100 000 ha de forêts situées sur des pentes ayant un degré d'inclinaison de plus de 60 % et de ce fait terrains potentiels de déclenchement d'avalanches et 49 % de forêts situées sur des pentes de plus de 40 % de degré d'inclinaison sont menacées par l'érosion.

Si parallèlement à la lutte contre les causes du dépérissement forestier, on n'augmente pas de manière décisive les mesures de secours dans le secteur forestier, la chance d'éviter la ruine de la forêt suisse sera réduite à néant.

Traduction: *S. Croptier*

Literatur

Ott, E. 1972: Erhebungen über den gegenwärtigen Zustand des Schweizer Waldes als Grundlage waldbaulicher Zielsetzungen. Teil A. Eidg. Anst. forstl. Versuchswes., Mitt. 48, 1: 5–193



Abbildung 4. Abgaskranke Bäume.
Oberholz-Frauenfeld, Juni 1984.
Aufnahme: *A. Bont*



Abbildung 5. Stark geschädigter
Weisstannen-Horst.
Rüegerholz-Frauenfeld.
Aufnahme: *A. Bont*