

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 137 (1986)

**Heft:** 6

  

**Artikel:** Erhaltung und Pflege des Waldes als Aufgabe von Politik und Gesellschaft

**Autor:** Schmithüsen, Franz

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-765163>

### **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>**

## Erhaltung und Pflege des Waldes als Aufgabe von Politik und Gesellschaft<sup>1</sup>

Von *Franz Schmithüsen*

Oxf.: 9

(Institut für Wald- und Holzforschung der ETH Zürich, Fachbereich Forstökonomie und Forstpolitik, CH-8092 Zürich)

Gesellschaft und Politik sind die auslösenden Kräfte für die Gefährdung und Zerstörung von Wäldern, aber auch für ihre Erhaltung und Pflege. Wald-erhaltung und Waldpflege sind Probleme der Forstwirtschaft und des Schutzes von Natur und Umwelt. Dies sind wesentliche Gesichtspunkte für die folgenden Ausführungen.

### 1. Walderhaltung im Spannungsfeld von Gesellschaft und Politik

Wenn man von der Walderhaltung als einer gesellschaftlichen Aufgabe spricht, dann stellt sich als erstes die Frage, warum der Wald überhaupt geschützt werden soll. Die Antwort hierzu ist: Wir brauchen den Wald als Element unserer natürlichen Umwelt, wir nützen ihn für viele Zwecke und wir müssen ihn auch als Teil unserer Mitwelt respektieren.

In vielen Regionen bestimmt der Wald die Vielfalt und ökologische Leistungsfähigkeit der Landschaft. Er ist ein wesentlicher Teil der natürlichen Umwelt, die menschliches Leben und Kultur überhaupt erst ermöglicht und lebenswert macht. Bäume und Wald werden vom Menschen in unterschiedlichster Weise genutzt. Sie tragen zur Befriedigung vielfältiger gesellschaftlicher Bedürfnisse bei. Im Bereich der natürlichen Lebensgrundlagen sind es insbesondere der Schutz vor Naturgefahren, der Schutz des Bodens und der Schutz des Grundwassers. Es ist auch die immer wieder erneuerbare, schadstofffreie Produktion des Rohstoffes Holz. Im geistigen und psychischen Bereich sind es elementare Bedürfnisse des menschlichen Seins nach Ruhe, Entspannung, Schönheit und Sinngehalt.

<sup>1</sup> Einführungsvorlesung an der ETH Zürich am 20. Januar 1986.

Der wichtigste gesellschaftliche Bezug des Waldes ist seine Bedeutung für die Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen. Seine infrastrukturellen Leistungen sind in den Berggebieten der wesentliche Grund für seine Erhaltung. Diese Tatsache muss die Bewirtschaftung der Gebirgswälder entscheidend mitbestimmen.

Holzproduktion und eine funktionsfähige Forstwirtschaft sind ein wirtschaftlicher Faktor für die ländlichen Siedlungsräume und sichern die Rohstoffversorgung der Holzwirtschaft. Ihre Bedeutung ist regional unterschiedlich; in einigen Regionen leisten sie einen erheblichen Beitrag zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. In den Verdichtungsräumen haben die Bedürfnisse der Erholung und die Bedeutung von Natur- und Landschaftsschutz in den letzten Jahrzehnten rasch zugenommen. Auch hier handelt es sich um eigenständige und wichtige gesellschaftliche Interessen.

Die Existenz des Waldes kann aber nicht nur aus der Sicht eines menschenbezogenen Weltbildes beurteilt werden. Die Vielfalt der Wälder ist in allen Erdgegenden ein grossartiger Teil der gesamten Natur. Die Erhaltung dieser Vielfalt ist eine Verpflichtung für die Gesellschaft. Natur und Wald sind auch um ihrer selbst willen da. Sie sind auch unsere Mitwelt und nicht nur unsere Umwelt.

Offensichtlich kann man viele Gründe für den Schutz des Waldes vorbringen. Die nächste Frage ist daher, in welchem Ausmass und warum der Wald trotzdem bedroht ist. Hier lautet die Antwort: Wir haben es heute mit einer sehr weitgehenden Gefährdung des Waldes zu tun. Es sind unterschiedliche Ursachen, unterschiedliche gesellschaftliche Gruppen und verschiedene politische Massnahmen, die zu dieser Gefährdung beitragen. Und es ist die Tatsache, dass die langfristigen Folgen der Waldzerstörung häufig nicht erkannt werden. Oder sie werden zugunsten kurzfristiger, zum Teil vordergründiger Ziele verharmlost, falsch eingeschätzt und aus dem Bewusstsein verdrängt.

Wälder sind komplexe und differenzierte Ökosysteme, die von Natur aus weite Teile unserer Erde bedecken. Die grosse Zahl der Baumarten, die Anpassung an ganz unterschiedliche Standorte sowie das Vermögen zur Selbstregulierung lassen den Wald für den flüchtigen Betrachter als etwas Festgefügtes und Dauerhaftes erscheinen. Wer immer aber Bäume und Wald in den Kampfzonen der Gebirge oder der Trockengebiete erlebt hat, weiss, dass die Waldvegetation ständigen Belastungen, Schädigungen und Zerstörungsprozessen ausgesetzt ist.

Zu diesen Gefahren der Natur kommt die Bedrohung durch den Menschen: In vielen Regionen wird der Wald grossflächig zerstört und ist in seinem Bestand gefährdet. Dies gilt besonders für die Verluste des Tropenwaldes, die auch die Aufmerksamkeit einer breiteren Öffentlichkeit gefunden haben. Mindestens ebenso schwerwiegend sind die Waldverluste und die Schäden durch Feuer sowie durch übermässige Beweidung und Brennholznutzung in den Subtropen und in vielen Gebirgswaldungen. Der hier wirkende Prozess der Zerstörung ist nur flächenmässig schwieriger festzustellen und weniger gut erforscht.

Hinweise auf die immer noch beachtliche Gesamtwaldfläche der Erde und auf die bisher vom Menschen nicht beeinflussten Urwälder entkräften diese Feststellungen nicht. In den sich ständig ausbreitenden Zonen der menschlichen Besiedlung und Einflussnahme wirkt sich die Waldzerstörung rasch und intensiv aus. Aufforstungen und natürliche Wiederbewaldungsprozesse stehen ebenfalls in keinem Verhältnis zu den weltweiten Flächenverlusten. Sie gleichen weder nach Quantität noch nach natürlicher Differenzierung das Ausmass der menschlichen Beeinträchtigung der Waldökosysteme aus.

Auch in den Gebieten der gemässigten Breiten ist der Wald auf grossen Flächen gefährdet. In den Verdichtungsräumen der Industrieländer werden Waldflächen zwar nur selektiv, dafür aber konzentriert gerodet. Industrie- und konsumbedingte Luftschadstoffe belasten auf grossen Flächen die Waldökosysteme. Zum Teil erfolgen immer noch exploitationsartige Nutzungen, die zu degradierten Wäldern und gleichförmigen labilen Folgebeständen führen.

Wenig ermutigend ist der allgemeine Stand der Waldpflege. Nur ein Teil der Wälder wird derzeit nachhaltig genutzt und sachgerecht bewirtschaftet. Waldflächen, die im umfassenden Sinne gepflegt werden, um ihre Vielfalt, Stabilität und Verjüngung zu fördern, finden sich nur in sehr wenigen Gebieten der Erde.

Die lange Geschichte der Besiedlung und das heutige Ausmass der Schädigung und Zerstörung der Wälder zeigen sehr deutlich, dass die Gesellschaft der Walderhaltung häufig feindlich, desinteressiert oder zumindest verständnislos gegenübersteht. Das Wissen über die ökologischen und wirtschaftlichen Zusammenhänge von Wald und Forstwirtschaft ist gering; die politisch wirksame Interessenvertretung für seine Erhaltung ist vielfach zu schwach. Die Möglichkeiten, die unmittelbar Betroffenen bei den Entscheidungsprozessen zu beteiligen, sind nur unzureichend entwickelt.

Der Wald tritt im wesentlichen immer nur als Restobjekt anderer politischer Zielsetzungen und Entscheidungen in Erscheinung. Waldgebiete werden erschlossen, kolonisiert und ihre Holzvorräte als Deviseneinnahmen und wirtschaftliches Potential in den Entwicklungsplänen berücksichtigt. Begriffe wie «erneuerbare Ressourcen», «Waldnutzung als Entwicklungsfaktor» und «integrierte Landnutzung» werden gerne als beruhigende und beschönigende Schlagworte in sektoralen Bereichen der Politik aufgegriffen. Nationale forstpolitische Erklärungen und Programme können über die Situation nicht hinwegtäuschen. Es sind fachliche Analysen und Forderungskataloge, denen der Rückhalt der politischen Entscheidungsträger sehr oft fehlt. Die Warnung, dass eine Waldnutzung ohne Umweltzerstörung nur unter erheblichen Beschränkungen möglich ist und dass sie Gegenleistungen verlangt, wird als mangelnder Realitätsbezug bezeichnet. Die Folgeprobleme der Waldvernichtung werden damit der nächsten Generation zugeschoben.

Dieses Vorgehen wirkt sich vor allem in den Entwicklungsländern verheerend aus. Es ist ein Fehler der politisch Verantwortlichen, aber auch nationaler und internationaler Entwicklungsplaner, zu glauben, dass momentane wirt-

schaftliche Armut, rasche Bevölkerungsvermehrung und schwerwiegende soziale Probleme eine verkürzte Sicht der Umweltproblematik erlauben.

Eine solche Denkweise gefährdet die Lebensmöglichkeiten der bäuerlichen Bevölkerung und die Entwicklungschancen des ländlichen Raumes mehr als vieles andere. Gerade die Entwicklungsländer brauchen den Schutz von Umwelt und Natur, und sie benötigen dringend eine wirksame Politik der Walderhaltung und der Waldpflege. Wenn überhaupt heute eine Erfahrung übertragbar erscheint, dann ist es die, dass es keine Erhaltung von Umwelt, Natur und Wald mit halber Kraft oder nur zum halben Preis geben kann.

Die Konflikte zwischen Walderhaltung und anderen Formen der Bodennutzung müssen in politischen Entscheidungsprozessen sichtbar gemacht und geregelt werden. Dies erfordert einen Ausgleich von privaten und öffentlichen Interessen. Es erfordert ebenfalls Prioritäten innerhalb einer Vielfalt von öffentlichen und privaten Zielsetzungen. Abzuwägen sind die tatsächlichen und behaupteten kurzfristigen Vor- und Nachteile und deren mögliche langfristige Auswirkungen.

Politisch rationale Entscheidungen über den Wald sind jedoch überhaupt nur möglich, wenn seine Bedeutung von den Bürgern und der Öffentlichkeit wahrgenommen wird. Hieraus kann dann das Engagement von gesellschaftlichen Gruppen entstehen, die für die Walderhaltung und gegen andere konkurrierende Zielsetzungen eintreten. Voraussetzung ist, dass die an der Erhaltung der natürlichen Ressourcen und an einer lebenswerten Umwelt Interessierten tatsächlich auch über die Probleme des Waldes mitsprechen und mitbestimmen können. Dies betrifft vor allem die Waldeigentümer und die Bewohner des ländlichen Raumes.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass viele Länder der Erde sich noch in einer ersten Phase der forstlichen Entwicklung befinden. Walderhaltung bedeutet hier vor allem Flächensicherung und Einführung einer geordneten und nachhaltigen Nutzung.

## **2. Walderhaltung als forstpolitische und umweltpolitische Aufgabe**

Dank einer über 100jährigen forstlichen Aufbauarbeit besteht heute in der Schweiz wie in anderen Gebieten Mitteleuropas eine weitgehend stabile Verteilung von Wald und offener Flur. Auch die Grundlagen einer geordneten Waldbewirtschaftung sind vorhanden.

Der wichtigste Anstoss für die Bewusstseinsbildung der Bevölkerung und für konkrete politische Massnahmen erfolgte durch die Wahrnehmung des Zusammenhanges «Waldzerstörung, Naturkatastrophen, Gefahren für die Besiedlung». Die Bedeutung des Schutzwaldes ist zu einem wesentlichen Bezugspunkt der schweizerischen Forstwirtschaft und der Forstwissenschaft geworden.

Der Wiederaufbau des Waldes wurde möglich durch die Schaffung wirksamer Rechtsgrundlagen. Entscheidend beigetragen haben auch die Gründung forstlicher Ausbildungs- und Forschungsstätten, der Aufbau von kantonalen Forstverwaltungen sowie die über Generationen wirkende Arbeit vieler Forstleute.

Sind nun in einem Land mit einer entwickelten Forstwirtschaft und mit einer langen waldbaulichen Erfahrung heute der Schutz und die Pflege des Waldes umfassend und langfristig erreicht? Auf diese Frage können die vier folgenden Antworten gegeben werden:

- Die Fläche des Waldes ist heute im wesentlichen gesichert. Dieser Zustand bedarf aber auch in Zukunft einer ständigen und immer wieder neu bekräftigten Unterstützung durch Gesellschaft und Politik.

Es gibt vermutlich kein anderes Forstrecht, das so konsequent wie das schweizerische auf die Sicherung der infrastrukturellen Leistungen des Waldes ausgerichtet ist. Und es gibt sicher nur wenige Länder, die über so wirksame Rechtsgrundlagen zur Erhaltung der Waldfläche verfügen und sie auch in der Praxis anwenden. Walderhaltung zum Schutze der Bevölkerung, der Landschaft und des Naturhaushaltes ist der über Generationen hinweg entwickelte und doch ganz moderne Beitrag der Schweiz. Die Ausarbeitung umfassender Grundsätze für die Walderhaltung, die Neufassung der entsprechenden Rechtsgrundlagen, eine konsequente Interpretation durch die Rechtsprechung sowie das Beschwerderecht der Naturschutzorganisationen sind bedeutende Leistungen, die in den letzten 30 Jahren erreicht wurden.

- Gesundheitszustand und Stabilität vieler Wälder sind durch emissionsbedingte Luftschadstoffe im Zusammenwirken mit anderen Belastungsfaktoren erheblich gefährdet. Die bisher erfassten Waldschäden sind schwerwiegend, grossflächig und teilweise regional konzentriert. Zu den besonders stark betroffenen Gebieten gehören erhebliche Teile der Alpen. Die rasche Ausbreitung während der letzten Jahre ist beängstigend.

Die direkten und indirekten Auswirkungen sind in ihren Konsequenzen noch nicht abzuschätzen. Aufgrund der derzeitigen Belastungen und der heute schon feststellbaren Schäden muss lokal und eventuell regional mit erheblichen Problemen der Walderhaltung gerechnet werden. Vielfältige Schäden in den Berggebieten mit weitreichenden wirtschaftlichen und sozialen Folgen können nicht mehr ausgeschlossen werden.

- Die Pflege des Waldes ist auf grösseren Flächen nicht mehr möglich. Sie ist jedoch notwendig, weil sie die Vielfalt, Stabilität und den ausgewogenen Altersaufbau der Wälder fördert und erhält. Die Probleme der Waldpflege hängen mit der immer ungünstiger werdenden betriebswirtschaftlichen Situation der Waldbewirtschaftung zusammen. Diese schränkt die Handlungsfähigkeit der Eigentümer ein und gefährdet teilweise schon die Existenz der Forstbetriebe. Durch die Waldschäden entstehen zusätzliche wirtschaftliche Belastungen und Verluste. Dies führt zu Eingriffen in die Substanz und zu einer weiteren Schwächung der Forstwirtschaft.

- Auch schon vor dem Auftreten der heutigen Waldschäden gab es eine Reihe schwerwiegender Probleme bei der Waldbewirtschaftung. Diese werden ihrerseits durch die Tendenz der abnehmenden Pflege, durch die wirtschaftlichen Schwierigkeiten der Waldeigentümer und vor allem durch die Schadstoffbelastung verstärkt und erhalten teilweise eine völlig neue Dimension.

Die zusammenfassende Antwort auf die Frage nach dem heutigen Stand der Walderhaltung lautet wie folgt: In der Schweiz wie in anderen mitteleuropäischen Ländern haben wir es gegenwärtig mit einer zweiten Phase der Bedrohung des Waldes zu tun. Sie könnte sich ebenso elementar und schwerwiegend auswirken wie die vorhergehende. Neu ist, dass sie nicht allein mit den bisher erprobten Massnahmen der Forstwirtschaft und der Forstpolitik abgewendet werden kann.

Die nächste Frage muss daher sein: Was ist notwendig, um diese Bedrohung abzuwenden? Notwendig ist die Verankerung und Gestaltung einer umfassenden Politik für den Wald im Rahmen der Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen. Walderhaltung und Waldpflege sind ein zentrales Problem der Forstpolitik. Sie müssen heute jedoch auch als eine ständige umweltpolitische Aufgabe verstanden werden – wie die Reinhaltung der Luft und der Schutz des Bodens. Aus diesem gemeinsamen forst- und umweltpolitischen Ansatz ergeben sich verschiedene Schlussfolgerungen:

- Die bisherige Walderhaltungspolitik muss fortgesetzt werden. Rodungen dürfen auch in Zukunft nur für standortsgebundene, wichtige öffentliche Interessen und nur nach einer sorgfältigen Beurteilung jedes Einzelfalles genehmigt werden.
- Überall, wo die Wälder durch anthropogen verursachte Schadstoffe in ihrer Vitalität und in ihrem Bestand bedroht sind, ist die rasche Verringerung dieser Belastung zwingend notwendig. Dies ist neben der Flächensicherung die wesentliche Voraussetzung für die Erhaltung des Waldes. Sie muss mit aller Konsequenz im Rahmen einer wirksamen Umweltpolitik durchgesetzt werden.
- Die Durchführung der für die Erhaltung stabiler Wälder notwendigen Pflegemassnahmen ist vielfach zum vorrangigen Problem der Bewirtschaftung geworden. Zum bisher schon bestehenden öffentlichen Interesse an der Walderhaltung muss das Interesse der Allgemeinheit an der Pflege und langfristigen Verjüngung standortgerechter, stabiler und leistungsfähiger Wälder kommen.
- Die Beurteilung des Zustandes aller Wälder sowohl in den quantitativen Aspekten als auch in bezug auf Struktur, Gesundheit und Stabilität der Bestände muss regelmässig erfolgen und ist eine öffentliche Aufgabe. Dies gilt insbesondere für die Bedeutung des Waldzustandes im Hinblick auf die Sicherheit bzw. auf die zu erwartenden Risiken für Siedlungen und Verkehrseinrichtungen.

Notwendig und im Interesse der Allgemeinheit sind ebenfalls die Planung waldbaulicher und anderer forstlicher Massnahmen, die für die Pflege und Wiederherstellung der Wälder notwendig sind, und die Vorsorge, dass diese Massnahmen auch ausgeführt werden. Die Frage, inwieweit die Waldeigentümer hierzu wirtschaftlich in der Lage sind, spielt eine wesentliche Rolle. Ähnliches gilt für die Planung und Ausführung zusätzlicher nicht-forstlicher Sicherungsmassnahmen, die im Zusammenhang mit den Waldschäden in zunehmendem Mass erforderlich werden.

Wenn sich staatliche Politik in der ersten Phase der Bedrohung des Waldes mit der Waldbewirtschaftung beschäftigte, so konnte sie sich im wesentlichen auf abwehrende und einschränkende Vorschriften zur Sicherung übergeordneter öffentlicher Interessen beschränken. Dieses Grundmuster von Politik, Wald und Waldwirtschaft reicht für die Zukunft nicht mehr aus. Es genügt nicht mehr zu fragen, wie der Wald am zweckmässigsten genutzt werden kann und welche Verpflichtungen und Beschränkungen den Waldeigentümern auferlegt werden sollen.

In der heutigen, zweiten Phase der Waldgefährdung ist die wichtige Frage, welche Verpflichtungen die Allgemeinheit für den Schutz des Waldes zu übernehmen hat und was für seine Erhaltung und Pflege getan werden muss. Staat und Waldeigentümer stehen hier in einer sehr viel engeren gemeinsamen Verantwortung als in der Vergangenheit. Eine wirksame Weise, in der der Staat subsidiär einen Teil seiner Verantwortung wahrnehmen kann, ist die Vorsorge für die Erhaltung handlungsfähiger Forstbetriebe.

In Zeiten knapper Rohstoffe konnten die Waldeigentümer mit den Erträgen aus der Holznutzung wesentliche Probleme selbst lösen. Dabei wurden vielfältige Interessen der Allgemeinheit ohne finanzielle Gegenleistungen bei der Waldbewirtschaftung mitberücksichtigt. Heute brauchen sie in ganz erheblich höherem Mass finanzielle und fachliche Unterstützung, wenn sie die Aufgaben einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung weiterhin erfüllen sollen.

Das Verhältnis zwischen der Holzproduktion und der forstlichen Bewirtschaftung zur Sicherstellung wichtiger infrastruktureller Leistungen muss daher durch veränderte Rahmenbedingungen neu gestaltet werden. Höhere öffentliche Leistungen für die Pflege und Wiederherstellung der Wälder sind notwendig. Leistungen, die vom Waldeigentümer im Interesse der Allgemeinheit erwartet oder verlangt werden, müssen durch öffentliche Mittel abgegolten werden. Dieses Vorgehen wird die Öffentlichkeit im übrigen sehr viel billiger kommen, als ein grossflächiger Reparaturbetrieb von Landschaftsschäden durch staatliche Sanierungsprojekte.

Die langfristige Sicherung der Holzproduktion bleibt aus vielen Gründen ein wichtiges Ziel der Waldbewirtschaftung und liegt ebenfalls im öffentlichen, insbesondere auch im umweltpolitischen Interesse. In vielen Fällen kann die Erzeugung von Holz ausserdem einen Beitrag zu den umweltbezo-



genen Kosten der Bewirtschaftung leisten. Die strukturfördernden Massnahmen für die Holzproduktion sind daher zweckmässig und müssen ebenfalls verstärkt werden.

- Die Veränderung und rechtliche Absicherung der Grundlagen der Waldbewirtschaftung setzt das Verständnis und die Zustimmung der Öffentlichkeit voraus. Dies berührt den Interessenausgleich zwischen Forstwirtschaft und Natur- und Landschaftsschutz. Er ist wichtig für die Walderhaltung und Waldpflege in der modernen Industriegesellschaft.

Zusammenfassend zeigt die Standortbestimmung unter Berücksichtigung der heutigen Probleme, dass eine auf Dauer gesicherte Erhaltung des Waldes nur möglich ist, wenn die folgenden vier Voraussetzungen gegeben sind:

- politisch-rechtliche Grundlagen der Bodennutzung, die die Waldfläche gegen andere Interessen wirksam schützen;
- Umweltbedingungen, die das Wachstum des Waldes ermöglichen;
- waldbauliche Verhältnisse, die die Pflege und Verjüngung der Waldbestände zulassen;
- wirtschaftliche Voraussetzungen, die die Existenz der Forstbetriebe gewährleisten.

Diese vier Punkte sind wesentliche Rahmenbedingungen einer wirksamen Forst- und Umweltpolitik für den Wald.

### **3. Gesellschaftlicher Bewusstseinswandel als Voraussetzung für die Walderhaltung**

Gestaltendes politisches Handeln kann sich nicht mehr auf die wirtschaftlichen und sozialen Probleme zwischen verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen beschränken. Das Verhältnis der Gesellschaft zu ihrer Umwelt bestimmt in zunehmendem Masse ihre weiteren Entwicklungsmöglichkeiten. Umwelt und Natur werden zu einem eigenständigen und wichtigen Gegenstand der Politik. Dies ist der zentrale Bezugspunkt, von dem aus die Erhaltung und die Pflege des Waldes heute gesehen und beurteilt werden müssen.

Politische Veränderungen werden im allgemeinen eingeleitet, wenn die erforderlichen Massnahmen durch eine wirksame Interessenvertretung gefordert werden. Sie werden verwirklicht, wenn die Politiker eine entsprechende Resonanz in der Öffentlichkeit und eine zustimmende Reaktion bei ihren Wählern erhoffen können.

Veränderungen im umweltpolitischen Bereich sind dementsprechend in den letzten Jahren vorwiegend durch die Initiative kleiner gesellschaftlicher Gruppen, durch einen Bewusstseinswandel vieler Bürger und mit einer ge-

wissen Verzögerung durch die politischen Institutionen in Gang gekommen. Ein wachsender Teil der Bevölkerung nimmt – zumindest in Teilbereichen – die Übernutzung und die Zerstörung von natürlichen Lebensgrundlagen als eine Gefahr und als eine politische Herausforderung wahr.

Der Wandel in der Einstellung der Gesellschaft zu Umwelt und Natur bestimmt damit auch die Möglichkeiten der praktischen Politik für den Wald. Wer hier keine weiteren Veränderungen und Anpassungsprozesse für möglich hält, wird für den Schutz und eine ausreichende Pflege des Waldes kaum eine Zukunft sehen.

Zu den wesentlichen Anstößen, die in den vergangenen 20 Jahren zu einer allmählichen Veränderung des Bewusstseins geführt haben, gehören zum Beispiel:

- die in Nordamerika und teilweise in Skandinavien intensiv geführten Diskussionen um den Stellenwert und die praktischen Konsequenzen des Umweltschutzes in den 60er Jahren;
- die Verstärkung internationaler Umweltschutzaktivitäten, insbesondere die Durchführung der ersten Umweltkonferenz im Jahre 1972;
- die rasche Verbreitung populärwissenschaftlicher Schriften über spezielle Umweltprobleme und über die Begrenztheit der natürlichen Ressourcen sowie die Aufnahme dieser Themen durch die Medien.

In Mitteleuropa hat die Ausbreitung der Waldschäden, die in den betroffenen Regionen deutlich sichtbar und für den einzelnen unmittelbar nachvollziehbar sind, ebenfalls die Erkenntnis verstärkt, dass mit einer massiven Gefährdung der natürlichen Lebensgrundlagen gerechnet werden muss.

Welche Erkenntnisse und Überlegungen können nun einen Anstoss zum notwendigen Umdenken und zu neuen gesellschaftlichen Handlungsweisen geben? Hier eine von vielen möglichen Antworten:

- Die Erkenntnis, dass Umwelt und Natur nicht ausschliesslich vom Menschen gestaltet werden können;
- die Überlegung, dass im Interesse der gesellschaftlichen Entwicklung selbst die Nutzung von Naturgütern in einer langfristigen, insbesondere auch wirtschaftlich langfristigen Perspektive zu sehen ist;
- und die Überlegung, dass der gesellschaftliche Wandel im Umgang mit der Natur wesentlich von einer Änderung des Verhaltens und von der ethischen Einstellung jedes einzelnen mitbestimmt wird.

Die Natur und das, was wir häufig allzu leichtfertig als erneuerbare Ressourcen bezeichnet haben – wie das Wasser, die Bodenfruchtbarkeit, die Luft und der Wald – sind nicht beliebig manipulierbar. Eine wiederholte oder dauernde Überbeanspruchung führt zu schwerwiegenden Störungen des Naturhaushaltes, zu einem Verlust der Regenerationsfähigkeit und zu grossräumigen Landschaftsschäden.

Eine zu intensive Nutzung und eine rücksichtslose Belastung der Ökosysteme haben zusätzliche Gefahren und geringere Nutzungsmöglichkeiten zur Folge. Dies wirkt sich zum Teil sehr rasch und unmittelbar aus. Sehr viel schwerwiegender sind die langfristigen Konsequenzen, die von den zukünftigen Generationen getragen werden müssen. Solche Vorgriffe auf die Lebens- und Entwicklungsmöglichkeiten sind aus ethischen Gründen und aus der Sicht einer umfassenden gesellschaftlichen Vernunft nicht zu verantworten. Insbesondere nicht in Ländern und in Phasen wirtschaftlicher Entwicklung, in denen die materiellen Lebensmöglichkeiten unverhältnismässig günstiger sind, als es jemals in der Vergangenheit der Fall war.

Vorweggenommene Nutzungen und bewusst oder auch unbewusst in Kauf genommene Überlastungen des Naturhaushaltes sind aber auch bei einer eingehenderen ökonomischen Betrachtung nicht zu rechtfertigen. Die Annahme, dass die natürliche Umwelt dem Menschen kostenlos zur Verfügung steht, ist falsch. Falsch insbesondere dann, wenn man sich nicht nur auf die Betrachtung einzelwirtschaftlicher Vorgänge, regionaler Teilbereiche und momentaner Zustände beschränkt. Die Vernachlässigung der externen Kosten der Nutzung von Naturgütern und von belastenden Eingriffen in den Naturhaushalt ist eine wesentliche Ursache für die Umweltprobleme und insbesondere auch für die grossflächige Bedrohung des Waldes.

Dieser Zusammenhang wird von den Wirtschaftswissenschaften heute deutlicher als in der Vergangenheit gesehen. Ansätze und Methoden der Wohlfahrts- und Umweltökonomie machen den Umgang des Menschen mit Natur und Umwelt in einer langfristigeren ökonomischen Dimension sichtbar. Die Schlussfolgerungen werden allerdings nur zögernd in der Praxis beachtet, da ihnen andere gewichtige Interessen entgegenstehen.

Die umweltpolitischen Erfahrungen und Auseinandersetzungen der letzten Jahre zeigen sehr deutlich, dass es im Kern der Dinge um die individuelle und gesellschaftliche Bereitschaft geht, bestimmte Prinzipien zu verwirklichen, ohne die es keine auf Dauer angelegte Beziehung zwischen dem Menschen und der Natur geben kann. Zu diesen Prinzipien gehören:

- die Nachhaltigkeit als Grundlage jeder Nutzung von erneuerbaren natürlichen Ressourcen;
- die Langfristigkeit als Massstab für die Auswirkungen menschlicher Nutzungen und Belastungen;
- die Unsicherheit bei der Beurteilung natürlicher Entwicklungsprozesse und die sich hieraus ergebende Vorsicht als Richtschnur des Handelns;
- das Verursacherprinzip als Rahmenbedingung für wirtschaftliche Vorgänge;
- die Tatsache, dass bestimmte vom Menschen ausgelöste Zerstörungsprozesse nicht mehr, oder nur in sehr langen Zeiträumen, korrigiert werden können;
- die Anerkennung der Vielfalt des Lebens und der Landschaft als eines eigenständigen und um seiner selbst willen zu erhaltenden Wertes.

Langfristige Betrachtungsweise, Vorsicht bei der Festlegung zukünftiger Massnahmen und das Prinzip der nachhaltigen Nutzung kennzeichnen eine geordnete und moderne Forstwirtschaft. Die Nachhaltigkeit der Holznutzung war das eherne Gesetz für den Wiederaufbau des Waldes und bestimmt auch heute seine Bewirtschaftung. In einem zweiten Schritt wurde der Gedanke der Nachhaltigkeit auf andere Bereiche wie Schutz vor Naturgefahren, Erholung und Sicherung des Grundwassers ausgedehnt. Der heutige Zustand des Waldes zeigt, dass der Begriff der forstlichen Nachhaltigkeit noch umfassender auf die gesamte Struktur und Leistungsfähigkeit der Waldökosysteme bezogen werden muss.

Die Erkenntnisse und praktischen Erfahrungen, die die Forstwirtschaft hierbei gewonnen hat, sind durchaus auch für den übergeordneten Zusammenhang der Umwelterhaltung von Bedeutung. Entscheidender ist jedoch, dass in Zukunft eine solche Art der Waldwirtschaft nur dann den notwendigen Rückhalt haben wird, wenn die Nachhaltigkeit im umfassenden Sinn das Verhältnis unserer Gesellschaft zu Umwelt und Natur gestaltet.

#### **4. Schlussfolgerungen für die forstliche Hochschulausbildung**

Und damit die letzte Frage: Was ergibt sich aus den bisherigen Ausführungen für die Tätigkeit des Forstingenieurs und für die forstliche Hochschulausbildung?

Diejenigen, die sich unmittelbar mit dem Wald und der Forstwirtschaft beschäftigen, können seine Erhaltung und nachhaltige Nutzung allein nicht sichern. Dies kann nur die Gesellschaft als Ganzes. Trotzdem haben die Tätigkeit und der Sachverstand qualifizierter Fachkräfte für die Walderhaltung eine grosse Bedeutung. Sie bilden die kritische Masse fachlicher Kompetenz, welche für die schwierigen und langfristigen Entscheidungsprozesse in Gesellschaft und Politik unabdingbar ist. Ohne Fachkräfte aller Ausbildungsstufen sind auch die vielfältigen praktischen Probleme der Waldwirtschaft nicht lösbar.

Forstingenieure müssen deshalb in der Lage sein, die Bedeutung des Waldes der Öffentlichkeit und den politisch Verantwortlichen zu erklären. Sie müssen fähig sein, umwelt- und naturschutzpolitische Entwicklungen zu analysieren und daraus die richtigen Schlussfolgerungen für die Waldbewirtschaftung zu ziehen. Sie sollten das gesellschaftliche Spannungsfeld, in dem die Probleme des Waldes entstehen und gelöst werden müssen, verstehen und in ihm handeln können.

Der Beruf des Forstingenieurs wird von vielen Aspekten des Waldes und der Forstwirtschaft und nicht nur von bestimmten Methoden und partiellen Betrachtungsweisen geprägt. Zu den Merkmalen des Berufsverständnisses gehören:

- die Fähigkeit, sich kompetent mit den vielfältigen Problemen des Waldes zu beschäftigen;
- die Fähigkeit, langfristige Entwicklungsprozesse zu beurteilen;
- und die Einbeziehung biologischer, wirtschaftlicher und technischer Aspekte bei der Erarbeitung von Problemlösungen.

Diese Massstäbe haben sich in vielen Ländern bei unterschiedlichen Ausgangsbedingungen herausgebildet und bewährt. Die berufliche Qualifikation des Forstingenieurs wird aber in Zukunft nur dann das notwendige Gewicht haben, wenn sie zu einer sachgerechten Integration der Probleme des Waldes, der Ökologie und des Natur- und Landschaftsschutzes beitragen kann.

Mit der Gründung der Eidgenössischen Technischen Hochschule im Jahre 1855 wurde die Grundlage für die Ausbildung schweizerischer Forstingenieure geschaffen. Die Abteilung für Forstwirtschaft war eine der Gründungsabteilungen der Hochschule. Die damalige weitsichtige Entscheidung wurde zu einem wichtigen Impuls für den Wiederaufbau der Wälder. Eine gute forstliche Hochschulausbildung an der ETH wird auch in Zukunft eine der wichtigen Voraussetzungen für die Bewältigung der grossen Probleme des Waldes und der Forstwirtschaft sein. Eine qualifizierte Ausbildung erfordert, dass die Einheit und die Eigenständigkeit der forstlichen Lehr- und Forschungseinrichtungen innerhalb der Hochschule auch weiterhin gewährleistet bleiben. Eine eigenständige Forstwissenschaft kann ihrerseits Beiträge für die Aus- und Weiterbildung anderer Fachrichtungen an einer technischen Hochschule leisten.

Für die Beurteilung der Anforderungen an die forstliche Hochschulausbildung erscheinen mir heute drei Kriterien wichtig: das breite Fachwissen und der fachliche Überblick, die Offenheit für gesellschaftliche Entwicklungen und die intensive Auseinandersetzung mit den Grenzen der Nutzung von Umwelt und Natur. Dies verlangt eine teilweise Neuorientierung in dem sich erweiternden Spektrum der Sozial- und Umweltwissenschaften. Notwendig ist ebenfalls eine thematische Ausweitung zum Beispiel in den Bereichen von Landespflege und Landschaftsschutz.

In diesen Zusammenhängen sehe ich auch die Aufgabe der Fachgebiete Forstpolitik und Forstökonomie und ihren Beitrag zur Ausbildung. Von ihrem klassischen Ansatz her wurde die Forstpolitik im europäischen Raum als staatliche Ordnungspolitik der Bodennutzung und als Forstwirtschaftspolitik ausgebildet. Dies entsprach im wesentlichen den Voraussetzungen und Bedürfnissen des 19. und der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Nach dem Zweiten Weltkrieg hat sie sich in Richtung einer umfassenden Integration unterschiedlicher gesellschaftlicher Anforderungen an Wald und Waldwirtschaft weiterentwickelt.

Von einer modernen Forstpolitik wird heute verlangt, dass sie in der Lage ist, den grossen Zusammenhang von Umwelt, Natur und Wald und die vielfältigen Beziehungen zwischen Gesellschaft und Forstwirtschaft darzustellen und

im politisch-administrativen System zu vertreten. In ihrer fachlichen Ausrichtung wird sie sowohl als Teil der Umweltpolitik als auch weiterhin als Teil einer sektoralen Wirtschaftspolitik zu betrachten sein.

In der Lehre und Forschung zeichnete sich dieses Fach bisher durch ein grosses Mass an Praxisbezug aus. Dieser erscheint mir auch in Zukunft wichtig, wobei die Unterscheidung zwischen wissenschaftlicher Distanz und praktischer forstpolitischer Tätigkeit eine zu respektierende Grenze setzt.

Auf forstökonomischem Gebiet müssen einerseits zunehmend die für den Wald bedeutsamen Aspekte der Umwelt- und Ressourcenökonomie bearbeitet und in den Unterricht einbezogen werden. Andererseits behalten die bisherigen Schwerpunkte der forstlichen Betriebswirtschaft und des Holzmarktes ihre Bedeutung. Wichtig sind ebenfalls die Holzwirtschaftspolitik und die neu aufzubauenden Lehrveranstaltungen in Holzökonomie. Sie leisten einen Beitrag für die Ausbildung der Forstingenieure und für die geplanten Programme der Aus- und Weiterbildung von Fachkräften für die Holzwirtschaft.

Auf allen diesen Gebieten wurden von meinen Vorgängern, Herrn Professor Hermann Tromp und Herrn Professor Bernhard Bittig, wichtige Impulse gegeben. Die Fortsetzung dieser Arbeit ist eine grosse berufliche Verpflichtung.

## **Résumé**

### **La conservation et la culture de la forêt: une tâche pour la politique et la société**

L'existence et la vitalité des forêts de nombreuses régions du monde sont actuellement menacées. Beaucoup de pays se trouvent encore dans une première phase de développement de leur foresterie; ce stade devrait assurer avant tout la protection de la superficie forestière et une exploitation ordonnée et soutenue. En Suisse, comme dans d'autres pays de l'Europe centrale, nous avons à faire face à une deuxième phase qui met actuellement la forêt en danger. Les problèmes difficiles posés par la gestion des forêts, et qui sont apparus déjà avant les actuels dégâts aux forêts, seront encore accentués par la tendance à réduire les soins culturels, par les difficultés économiques des propriétaires et surtout par la charge des immissions; ils prendront ainsi des dimensions tout à fait nouvelles. Cette seconde phase de mise en danger de la forêt pourrait avoir un effet fondamental et tout aussi grave que la précédente. Ce qui est nouveau réside dans le fait que cette menace ne peut pas être parée à l'aide des seules mesures usuelles et éprouvées de l'économie et de la politique forestières.

Les conditions essentielles à une protection globale de la forêt sont des bases politiques et légales qui protègent efficacement la surface forestière contre d'autres intérêts, qui diminuent les immissions anthropogènes menaçant les écosystèmes forestiers, qui permettent la culture de forêts stables et productives, et qui assurent l'existence et l'activité des entreprises forestières. Ceci exige une intervention conjointe en politique forestière et en politique de l'environnement. Non seulement la réduction des immissions mais aussi la conservation et la culture de la forêt sont des problèmes propres à la conservation du milieu naturel et de ce fait à la politique de l'environnement.

Il ne suffit plus de se demander comment la forêt peut être le mieux exploitée et quelles obligations et restrictions doivent être imposées aux propriétaires. Le problème crucial d'aujourd'hui est de savoir quels engagements la collectivité doit prendre pour assurer la protection de la forêt et ce qu'il faut entreprendre pour sa conservation et sa culture. L'Etat et les propriétaires de forêts portent ainsi une responsabilité commune actuellement beaucoup plus étroitement liée que par le passé. Une mesure efficace, avec laquelle l'Etat peut subsidiairement remplir une partie de ses obligations, consiste à pourvoir au maintien d'entreprises forestières actives.

Aux époques de disette des matières premières, les propriétaires de forêts pouvaient résoudre seuls les problèmes essentiels à l'aide des rendements des exploitations forestières. Divers intérêts de la collectivité étaient ainsi pris en considération par la gestion forestière sans compensations financières. De nos jours, les propriétaires de forêts ont besoin, dans une large mesure, d'un soutien financier et technique pour pouvoir assurer les tâches d'une gestion soutenue. Le rapport entre la production de bois et une gestion forestière garantissant les importantes prestations d'infrastructure fournies par la forêt doit donc être modifié en raison du changement des conditions essentielles. Des prestations publiques plus élevées pour la culture et la reconstitution des forêts sont nécessaires.

L'assurance à longue échéance de la production de bois demeure, pour beaucoup de raisons, un but important de la gestion forestière, et elle est également d'intérêt public, en particulier aussi par son impact sur l'environnement. Dans beaucoup de cas, la production de bois peut fournir une contribution aux frais dus à une gestion tenant compte de l'environnement. Les mesures améliorant la structure de la production de bois sont donc opportunes et doivent être également renforcées.

Le rapport de la société à son environnement détermine dans une mesure croissante ses possibilités de développement futures. L'environnement et la nature deviennent un sujet particulier et important de la politique. C'est le point de référence central à partir duquel il faut considérer et juger aujourd'hui la conservation et la culture de la forêt. Une fraction croissante de la population ressent, du moins dans certains domaines, la sur-exploitation et la destruction des bases naturelles de la vie comme un danger et une provocation politique.

L'évolution de l'attitude de la société à l'égard de l'environnement et de la nature détermine également les possibilités de la politique pratique en faveur de la forêt. Les expériences faites et les disputes de ces dernières années en politique de l'environnement montrent clairement que pour l'essentiel il s'agit de la prédisposition individuelle et collective à réaliser certains principes sans lesquels aucun rapport durable entre l'homme et la nature n'est possible. Font partie de ces principes:

- le rendement soutenu comme base de toute exploitation des ressources naturelles renouvelables;
- le long terme comme échelle temporelle pour mesurer l'effet de l'utilisation et des charges anthropogènes;
- l'incertitude lors de l'estimation des processus de développement naturels et la prudence qui en résulte comme ligne de conduite de l'action;
- le principe du pollueur-payeur comme condition essentielle aux processus économiques;
- le fait que certains processus de destruction provoqués par l'homme ne peuvent plus être corrigés, ou à très long terme seulement;
- la reconnaissance de la diversité de la vie et du paysage comme valeur intrinsèque et à conserver pour elle-même.

Ce qui est déterminant, c'est qu'une conservation et une culture globales de la forêt n'obtiendront à l'avenir le soutien nécessaire que si la notion de rendement soutenu, dans son sens le plus large, façonne les rapports de notre société à son environnement et avec la nature.

L'activité et les connaissances de professionnels forestiers, en particulier d'ingénieurs forestiers qualifiés, constituent la masse critique de compétence forestière nécessaire aux processus de décision complexes et à long terme à prendre en société et en politique. C'est pourquoi la formation forestière universitaire actuelle doit procurer aux ingénieurs forestiers en formation d'une part un large savoir professionnel et une vue d'ensemble, d'autre part une ouverture d'esprit à l'égard des évolutions sociales et du débat intensif concernant les limites de l'utilisation de l'environnement et de la nature.

Traduction: *J.-P. Farron*