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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 141 (1990)

Heft: 1

Artikel: Spannungsfeld Waldbau : Natur- und Landschaftsschutz

Autor: Giss, Werner

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-764965

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.07.2025

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

Spannungsfeld Waldbau — Natur- und Landschaftsschutz

Ein Diskussionsbeitrag des Schweizerischen Forstvereins

Erarbeitet von der *Arbeitsgruppe Waldbau*[1] *des Schweizerischen Forstvereins* Oxf.: 907:2

Vorwort

Angesichts der weltweiten Übernutzung der natürlichen Ressourcen und der grossflächigen Waldzerstörungen ist der Einsatz des Schweizerischen Forstvereins (SFV) für eine umfassende Walderhaltung notwendiger denn je. Die Zielsetzung nach einer naturnahen Waldwirtschaft, wie sie in unseren Statuten festgeschrieben wurde, ist eine aktuelle Folgerung daraus. Zwecks Förderung möglichst kleiner Kreisläufe bei der Beschaffung natürlicher Rohstoffe erhalten unsere Anstrengungen um eine sinnvolle Holznutzung im eigenen Lande auch aus naturschützerischen Überlegungen einen neuen Stellenwert. Denn hier können wir die umweltrelevanten Randbedingungen für unser Handeln selbst festlegen.

Obwohl die schweizerische Waldwirtschaft im Vergleich mit der Forstwirtschaft vieler Länder wegen der Umsetzung des Nachhaltigkeitsgebotes und der kleinflächigen Waldbauverfahren als gutes Beispiel betrachtet werden darf, empfinden Aussenstehende und Naturschützer unsere forstlichen Tätigkeiten oftmals als grob und naturfern. Deshalb hat sich der SFV in den letzten Jahren wiederholt mit diesen Fragen befasst. Mit der vorliegenden Problemübersicht und den Lösungsvorschlägen bewegt sich unsere Arbeitsgruppe bewusst im praktischen Bereich, eben dort, wo die Probleme und Meinungsverschiedenheiten entstehen. Stellungnahmen zu diesem Arbeitspapier sind sehr erwünscht. Am ETH-Kolloquium vom 5. Februar 1990, das von den Autoren mitgestaltet wird, besteht zudem die Gelegenheit, darüber zu diskutieren.

Der Vorstand des SFV hat den Bericht zustimmend zur Kenntnis genommen und ruft die Vereinsmitglieder mit Überzeugung dazu auf, im Rahmen ihrer fachlichen Verantwortung vor allem auch die natürlichen und kulturellen Werte des Waldes zu beachten!

31. Oktober 1989

Werner Giss
Präsident SFV

[1] Folgende Mitglieder der Arbeitsgruppe Waldbau wirkten mit: A. Sandri (Vorsitz), Dr. H. Eichenberger, L.A. Favre, Dr. H. Kasper, Dr. L. Lienert, F. Nipkow, F. de Pourtalès, P. Schmider (Redaktion), Prof. Dr. J.-Ph. Schütz.

1. Einleitung

Naturschutz im Wald ist zweifellos ein hochaktuelles Thema. Es vergeht kaum eine Woche, ohne dass nicht irgendwo ein Artikel erscheint, der sich mit dieser Frage auseinandersetzt. Auch direkte Forderungen aus Naturschutzkreisen an den Forstdienst sind heute an der Tagesordnung. Die Gründe dafür sind bekannt: Eine beispiellose Umweltveränderung mit vielen Zerstörungen und landschaftlich gravierenden Veränderungen hat die Bevölkerung sensibilisiert. Der Rückgang der Tier- und Pflanzenarten ist auch im äusserlich noch wenig beeinflussten Wald festzustellen und beschleunigt sich. Dies hat den Naturschutz bewogen, sich vermehrt um die Situation im Wald zu kümmern.

Zwischen Forstwirtschaft und Naturschutz bestanden schon immer enge Beziehungen und bis in die Nachkriegszeit auch weitgehende Übereinstimmung. Es waren seinerzeit Forstleute, welche die noch heute anerkannten Grundsätze entwickelt haben, die für den Schutz, die Pflege und die nachhaltige Nutzung der natürlichen Lebensgrundlagen im Wald notwendig sind.

In den letzten Jahren ist jedoch eine Veränderung eingetreten. Die ökonomischen Bedingungen im Wald haben sich infolge der hohen Produktionskosten, der heute zollfreien Holzimporte und der Konkurrenz durch andere Bau- und Rohstoffe gravierend verschlechtert. Diese Situation bringt die Gefahr mit sich, vermehrt technische und mechanische Hilfsgeräte einzusetzen, grossflächiger zu wirtschaften und einen einfacheren, schematischeren Waldbau zu betreiben. Der verstärkte Waldstrassenbau, zum Teil nötig geworden durch das Verschwinden saisonaler Arbeitskräfte mit eigenen Transportmitteln (Pferde) in der Landwirtschaft, und die Förderung von weniger anfälligen Baumarten gegen Wildverbiss (Fichten) haben zum verschlechterten Bild der Forstwirtschaft beigetragen.

Heute stehen sich Naturschutz und Forstwirtschaft oft als Gegner gegenüber. Während von der einen Seite immer lauter Forderungen gestellt werden, schiebt die andere Seite gerne phytosanitäre Argumente und Hinweise auf Schwierigkeiten der eigenen Position («Der Wald gehört den Eigentümern und nicht den Förstern») in den Vordergrund.

Wie konnte es zu dieser Entwicklung kommen? Welche gesellschaftlichen und naturkundlichen Veränderungen führten zu dieser Situation? Welche Lösungsmöglichkeiten gibt es? Diese Fragen wurden von der Arbeitsgruppe «Spannungsfeld Waldbau – Naturschutz – Landschaftsschutz», eine Untergruppe der Gruppe «Waldbau» des Schweizerischen Forstvereins, diskutiert.

2. Problemstellung und Lösungsvorschlag

Kaum je hat sich unsere Umwelt so schnell und grundsätzlich verändert wie heute. Veränderungen sind allerorten zu beobachten:

2.1 Gesellschaftliche Veränderungen

Die Anforderungen der Menschen an «ihren» Wald haben sich im Laufe der Geschichte immer wieder geändert, parallel zu den sich wandelnden Grundbedürfnissen der Bevölkerung.

Unsere postindustrielle Gesellschaft entwickelt sich immer stärker auf dem Dienstleistungssektor und wird dank der hohen Wertschöpfung in dieser Sparte zunehmend eine Konsum- und Freizeitgesellschaft. Diese Gesellschaft hat vermehrte Bedürfnisse nach Erholung und Naturerlebnissen, so dass die Sozialfunktionen des Waldes gegenüber allen andern Waldfunktionen stark an Geltung gewonnen haben.

Die Bedeutung der Holzproduktion hingegen hat in den letzten Jahrzehnten abgenommen. Die Wertschöpfung bewegt sich heute noch um 0,1% des schweizerischen Bruttosozialproduktes *(Steinlin* 1989). Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Holz produzierenden Forstwirtschaft ist daher nur noch marginal. Das Holz ist aber unser einziger erneuerbarer Rohstoff. Darum ist die Förderung dieses einzigartigen, einheimischen Produktes wichtig. In der gleichen Zeit hat jedoch die Bedeutung der Dienstleistungen des Waldes (= Wohlfahrtsfunktionen) enorm zugenommen. Diese Entwicklung wird sich noch zuspitzen. Andererseits wird der Wald in der Schweiz – ganz im Gegensatz zum Acker- und Wiesland oder zur Gesetzgebung anderer europäischer Länder – als öffentliches, allen zur Verfügung stehendes Gut betrachtet. Der Schweizer fühlt sich im Besitze des unveräusserlichen Rechts, alle Leistungen des Waldes – ausgenommen die Holzproduktion – beanspruchen zu dürfen. Man ist sich aber gleichzeitig der Rechte der Waldeigentümer kaum bewusst; dies um so mehr, als die Interessen der Waldeigentümer nur sehr zurückhaltend vertreten werden.

2.2 Landschaftliche Veränderungen: Der Wald steht noch am besten da

Die technische und industrielle Entwicklung hat zu raschen Veränderungen der Landschaft geführt, die viel von ihrem ursprünglichen, naturnahen Gepräge verloren hat. Im Vergleich zum Landwirtschaftsland und zum Siedlungsgebiet blieb der Wald infolge der Verhinderung der Spekulation und Arealverminderung durch das Forstgesetz, wegen seiner langsameren Entwicklung und dank seiner inneren Natürlichkeit ein relativ wenig beeinträchtigter Bereich. Der Wald vermochte seinen fundamental natürlichen Charakter besser zu bewahren.

Trotzdem sind aber auch im Wald die Veränderungen dramatisch: Die Bilanzen der Roten Listen der seltenen und gefährdeten Arten stimmen bedenklich. So sind von den 101 Vogelarten im Wald 24 in ihrem Bestand gefährdet, und dies obwohl das Waldareal in der Schweiz in den letzten Jahrzehnten eher zu- als abgenommen hat *(Bruderer* und *Thönen,* 1977; Bruderer und *Luder,* 1982). Ähnliche Aussagen sind auch für die Schmetterlinge und die Reptilien bekannt *(Gonseth,* 1987).

Daraus ergibt sich folgendes:

- Die Anschauungen der Institutionen, die Natur- und Umweltschutzinteressen vertreten, werden von immer weiteren Bevölkerungskreisen geteilt.
- Als Gegenreaktion auf die technische Entwicklung formiert sich eine wachsende Opposition, zuweilen gar eine heftige Aversion gegen den Bau weiterer Waldstrassen und anderer Transporteinrichtungen.
- Die landschaftliche Bedeutung des Waldes und von Hecken und Baumgruppen wird immer mehr erkannt.
- Es wird die Notwendigkeit eingesehen, die letzten seltenen Biotope wie Moore, Weiher, Feuchtwiesen und Trockenstandorte vor technischen Eingriffen zu bewahren.

Der Wald vermochte im Vergleich zum Grünland und zum Siedlungsgebiet seinen natürlichen Charakter besser zu bewahren. Trotzdem sind auch im Wald Tier- und Pflanzenarten verschwunden.

2.3 Entwicklung und Veränderung der Naturschutzidee

Auch der Naturschutz verändert sich. Die Leitideen entwickeln sich fortlaufend weiter. Während man sich früher mit einem mehr sektoralen Schutz begnügte (einzelne Biotope, seltene Pflanzen- und Tierarten), zeigt sich heute ein wachsendes Interesse am Schutz des Waldes in seiner Gesamtheit.

Die heutigen Ziele des Naturschutzes lassen sich etwa wie folgt umschreiben:

- Alle Organismen und deren Lebensgemeinschaften in überlebensfähigen Populationen erhalten.
- Die natürlichen, naturnahen und kulturhistorischen Werte im Wald und an dessen Rand, welche die Landschaft bereichern und prägen, erhalten.

Naturschutz geht davon aus, dass die Erhaltung aller Tier- und Pflanzenarten im Schweizer Wald nicht allein in Schutzgebieten erfolgen kann und deshalb der Artenschutz auch ausserhalb von Schutzgebieten stattfinden muss.

Der Forstverein betrachtet diese Tendenz als sehr günstig, da das Konzept des naturnahen Waldbaus diesen Bestrebungen weitgehend entgegenkommt.

Es bleiben aber einige Reibungsstellen und mögliche Konfliktpunkte. Das Konzept des naturnahen Waldbaus hat seine Wurzeln in der klassischen Wertholzproduktion und basiert auf einer recht intensiven Waldbewirtschaftung. Der traditionelle Waldbau hat sich jedoch weiterentwickelt zur umfassenden Waldpflege in einem multifunktionalen Wald. Die Intensität der Waldpflege kann je nach Zielsetzung und natürlichen Verhältnissen sehr unterschiedlich sein.

In Naturschutzkreisen wird unter «Naturnähe» oft etwas anderes verstanden als unter Forstleuten. Diese terminologische Unklarheit muss geklärt werden. Auf jeden Fall wird vom Forstdienst erwartet, dass auch waldbauliche Lösungen möglich sind, die eine gewisse Extensivierung der Bewirtschaftung beinhalten.

2.4 Waldfunktionen: unterschiedliche Popularität in der Bevölkerung

Die verschiedenen Waldfunktionen sind in der Öffentlichkeit sehr unterschiedlich bekannt. So wird zum Beispiel die Produktionsfunktion nicht deutlich wahrgenommen. Die Holzproduktion wird als Leistung angesehen, von der vor allem der Waldeigentümer ökonomisch profitiert, und nicht als eine allen dienende Notwendigkeit. Auch der Grundsatz der Nachhaltigkeit und die daraus ableitbare geregelte und kontrollierte Waldverjüngung mit ihren Schlagflächen ist nur schwer ins allgemeine Bewusstsein zu rücken.

Dazu kommt, dass infolge der Aufklärungskampagnen über die grossflächige Vernichtung der Tropenwälder und zahllose andere ökologische Sünden jeder Verjüngungseingriff von vornherein in einem ungünstigen Licht erscheint. Jeder Schlag eines Altholzes führt zu wachsenden und scharfen Reaktionen, auch wenn er nach allen Regeln der Kunst ausgeführt wurde und von der Naturverjüngung Gebrauch macht.

Demgegenüber sind die Wirkungen des Waldes auf die Umwelt wie etwa Schutz vor Lawinen, Einfluss auf das Grundwasser und auf die Luft («Die Wälder sind die grünen Lungen») sehr populär.

2.5 Vorschlag einer grundsätzlichen Konfliktlösung: die multifunktionalen, naturnahen Wälder

Aus der Problemstellung geht hervor, dass die Entwicklung der Bedürfnisse *an* den Wald und die Bestrebungen *im* Wald ein immer geladeneres Spannungsfeld schaffen, was den Konflikt verschärfen könnte.

Da der Waldbau nicht Selbstzweck ist, sondern den Hauptansprüchen der Allgemeinheit gerecht werden soll, muss der Forstdienst sich dieser Tendenzen bewusster werden und sich ihnen anpassen.

Die Trennung von Waldfunktionen und von Waldbauformen kommt aus forstlicher Sicht kaum in Betracht, da die Fläche unseres Landes zu klein ist. Die Lösung liegt in einer gemeinschaftlichen Nutzung des Waldes: multifunktionale Wälder, bewirtschaftet nach dem Konzept des naturnahen Waldbaues.

Anstelle des Primates einer einzigen Waldfunktion ist es vorzuziehen, Zielhierarchien aufzustellen, die nach regionalen Gesichtspunkten gewichtet werden können, wobei darauf zu achten ist, dass sich die Waldfunktionen optimal

ergänzen (= Komplementarität). Dazu soll das ganze Waldareal naturnah bewirtschaftet werden, damit auch der genutzte Wald Naturschutzfunktionen übernehmen kann (vgl. dazu Kapitel 5). Komplementarität setzt die Bereitschaft voraus, Kompromisse zu akzeptieren und nach aussen zu vertreten. Wenn der Forstdienst nicht fähig ist, der Entwicklung der Bedürfnisse auf diese Weise Rechnung zu tragen, läuft er Gefahr, in eine Randposition abgedrängt zu werden und seine Entscheidungsfreiheit zu verlieren.

> Waldbau ist die Kunst der Anwendung biologisch fundierter Techniken mit dem Ziel, die natürliche Entwicklung des Waldes in der gewünschten Richtung, zum richtigen Zeitpunkt und mit rationellen Mitteln zu lenken *(Schütz* 1989).

3. Beteiligte Parteien

Seit jeher sind die Förster bemüht, die verschiedenen Interessen am Wald zu berücksichtigen und auszugleichen. Dies gehört zu ihren Aufgaben.

Doch wer sind «die Förster» und in wessen Diensten stehen sie? Und: wo sind die Waldbesitzer und wie steht es mit ihren Rechten und Pflichten?

Viele Missverständnisse im Spannungsfeld Naturschutz – Waldbau entstehen durch Unkenntnis und Vorurteile über die Rolle der beteiligten Parteien.

3.1 Die Waldeigentümer

Die Waldeigentümer werden vom Forstdienst bei der Bewirtschaftung beraten, tragen aber letztlich die Verantwortung. Während früher die Ertragssituation meistens zugunsten der Waldbesitzer ausfiel, wird heute der Waldbesitz mehr und mehr zu einer belastenden Verpflichtung.

Die rund 200 000 Privatwaldeigentümer besitzen 26% des Schweizer Waldes *(Jahrbuch* 1987). Sie sind am Holzertrag interessiert und kaum in der Lage, hohe Mehraufwendungen zugunsten der Walderhaltung zu tragen.

Die 3200 öffentlichen Waldeigentümer teilen sich 74% des Waldes. Davon sind 6% Staatswald der Kantone und des Bundes, 28% Gemeinde-, 33% Burgergemeinde- und 7% Korporationswälder.

Burgergemeinden und Korporationen ohne eigene Steuerhoheit sind meistens darauf angewiesen, die Bewirtschaftung und Pflege ihrer Waldungen längerfristig finanziell selbsttragend zu gestalten. Lediglich die Staats- und Gemeindewälder können im Rahmen der Budgetkompetenzen direkt auf Kosten der Steuerzahler bewirtschaftet werden.

Daraus wird ersichtlich, dass öffentliche Auflagen und Forderungen, seien diese nun naturschützerischer oder anderer Art, je nach Situation eine unterschiedliche, finanzielle Abgeltung notwendig machen.

3.2 Der Forstdienst

Durch das Forstpolizeigesetz von 1902 und in den Grundzügen bereits durch das erste Forstgesetz von 1876 wurden die Kantone dazu verpflichtet, für den Vollzug des Forstgesetzes eine flächendeckende Forstorganisation zu schaffen und entsprechende Fachleute auszubilden und anzustellen.

Die kantonalen Forstorganisationen bestehen meist aus drei Stufen: dem Kantonsforstamt; je nach Grösse des Kantons mehreren Kreisforstämtern und den Revier- bzw. Gemeindeforstämtern. Die Angestellten des Kantonsforstamtes und die Kreisoberförster sind Staatsbeamte. Ihnen obliegt der Vollzug der Forstgesetzgebung und die Beratung der Waldeigentümer. Die Revier- bzw. Gemeindeförster sind die Leiter der Forstbetriebe. Ihre Stellung in der Forstdienstorganisation ist in den Kantonen unterschiedlich geregelt. Das Spektrum reicht vom vollamtlichen, staatlich besoldeten Revierförster, der mehrere Gemeinden betreut, bis zum nebenamtlich vom Waldeigentümer angestellten Förster, der lediglich in gewissen fachlichen Belangen dem Kreisoberförster unterstellt ist.

Obwohl es bis in die jüngste Gegenwart ausser Finanzhilfen für Schutzmassnahmen und Strukturverbesserungen (Walderschliessungen, Waldzusammenlegungen) keinerlei Subvention forstwirtschaftlicher Natur gab, erfolgt die Bewirtschaftung des Waldes unter wesentlicher Mitwirkung des Forstdienstes. Dieser beeinflusst die Waldbewirtschaftung von der forstlichen Planung bis zur Anzeichnung und Vermarktung einzelner Holzschläge. Die Grenzen zwischen hoheitlichen Aufgaben (Forstpolizei, Subventionsgeschäfte) und Beratungs- oder Dienstleistungsaufgaben sind oft fliessend.

Das Bild des Försters als Treuhänder des Waldes, der mit einer besonderen Machtfülle ausgestattet ist, trügt jedoch. Oft genug zeigt sich in konkreten Auseinandersetzungen, dass der kantonale Forstdienst gegen traditionelle Verhaltensmuster und gegen erklärte Interessen des Waldeigentümers selbst fachlich einwandfrei begründete und gesetzlich abgestützte Anordnungen nur ungenügend durchsetzen kann. Die administrativen Aufgaben des Forstdienstes haben beträchtlich zugenommen, ohne entsprechende Erhöhung der technischen und personellen Mittel. Die Forstkreise sind mehrheitlich noch organisiert wie vor Jahrzehnten; ihre Leiter sind überlastet und haben zu wenig Zeit für die überaus wichtigen Aufgaben der Bewirtschaftung und speziell für den Waldbau. Aber auch die Fortbildung (zum Beispiel im Naturschutz) bleibt unter diesen Umständen auf der Strecke.

Innerhalb der öffentlichen Verwaltung war der Forstdienst lange Zeit die einzige Stelle, die sich mit dem Waldareal befasste. Auf Grund der Präsenz im ländlichen Raum übernahmen die Förster häufig auch planerische und ausführende Aufgaben im Natur- und Landschaftsschutz. Heute gibt es aber verschiedene Amtsstellen, die sich mit Natur, Landschaft und Umwelt befassen und auch Kompetenzen im Wald beanspruchen.

Abbildung 1. Das Bild des Försters verändert sich . . .
Der Beruf des Förster hat sich stark verändert. Früher sah man ihn als Treuhänder des Waldes, der allein kompetent und in der Lage war, alle Interessen am Wald zu koordinieren und in seiner Tätigkeit unter einen Hut zu bringen. Heute muss er sich zunehmend der öffentlichen Auseinandersetzung stellen.

Es ist für die Förster zunehmend schwieriger geworden, die finanziellen Interessen und Sorgen der Waldeigentümer, die allgemeinen Interessen der Wald- und Holzwirtschaft sowie die Anliegen einer naturnahen Waldbewirtschaftung als «Einzelkämpfer an allen Fronten» gleichzeitig und glaubwürdig zu vertreten. Eine gewisse Entflechtung der forstlichen Aufgaben und Interessenvertretung zwischen Staat, Gemeinden und Waldeigentümern ist notwendig. Es wäre zu wünschen, dass die Waldeigentümer ihre Interessen auch selbst in der Öffentlichkeit und der Politik vertreten würden.

Der kantonale Forstdienst sowie die Gemeinde- und Revierförster sind auf Grund ihrer Stellung und Verantwortung und ihrer Fachkompetenz prädestiniert, weiterhin eine führende Rolle in der Koordination der verschiedenen Ansprüche an den Wald auszuüben. Die Legitimation dazu muss erworben und laufend erneuert werden durch die Bereitschaft, auf die Bedürfnisse und Wünsche der einzelnen Waldbenützer und der verschiedenen Interessengruppen einzugehen.

3.3 Interessenvertretungen

Neben diesen traditionellen Trägern der Waldpolitik und der Waldbewirtschaftung gibt es noch eine Vielzahl von Institutionen und Interessengruppen, die Ansprüche an den Wald stellen. Die Formen der Interessenvertretung haben sich gewandelt. Die Ansprüche an den Wald werden zunehmend als harte Forderungen via Politik, Öffentlichkeit und Medien angemeldet. Die Entscheidungs- und Bewilligungsverfahren für raumrelevante Planungen und Massnahmen sind in jüngerer Zeit stark ausgebaut worden. Interessengruppen und Einzelpersonen haben vermehrt Möglichkeiten, in solchen Verfahren mitzuwirken und Rechtsmittel zu ergreifen.

Ausser Amtsstellen (Jagddienste, Meliorations- und Raumplanungsämter, Heimatschutz usw.) und Berufsverbänden (Forstverein, Waldwirtschaftsverband, Jagdverbände usw.) sind es auch Natur- und Umweltschutzvereine, die biologische Forschung, aber auch Freizeitorganisationen (Sportvereine, Reitvereine, kynologische Vereine usw.), Pilz- und Beerensammler, Moto-Cross- und Mountain-Bike-Fahrer sowie bestimmte Zweige der Privatwirtschaft (holzverarbeitende Betriebe, Werbeindustrie usw.), die sich im weitesten Sinne mit dem Wald beschäftigen.

Aus dieser unvollständigen Aufzählung geht hervor, dass sich ausserordentlich viele Kreise mit dem Wald befassen.

Alle haben ihre spezifischen Interessen am Wald und leiten daraus ihre Wünsche und Forderungen an den Wald ab. Und der Forstdienst sollte alle diese Interessen unter einen Hut bringen!

Die weltweit höchsten Realeinkommen, gepaart mit einer ansehnlichen Freizeit, haben in der Schweiz dazu geführt, dass die Bedürfnisse, die der Wald befriedigen sollte, in den letzten Jahren eskalierten. Dazu kommt, dass die gegenwärtige beispiellose Umweltzerstörung im Verein mit entfremdeten Arbeitsbedingungen immer mehr Erholungssuchende schafft und «in den Wald treibt». Vermutlich stehen wir erst am Anfang dieser Entwicklung.

Vielfach stehen sich die Wünsche der einzelnen Gruppen diametral gegenüber. So wollen diejenigen Erholungssuchenden, die den Waldboden nur als Lauf-Unterlage benutzen (Jogger, Finnenbahn-Läufer), Einrichtungen wie Vita-Parcours, Umziehgelegenheiten, Parkplätze, Restaurants usw.; der Waldzustand an sich interessiert sie nur wenig. Die Naturschutzvereine und Ornithologen hingegen wollen möglichst unberührte, natürliche oder sonstwie artenreiche Wälder, die wenig begangen werden und die somit vielen Tier- und Pflanzenarten Lebensraum bieten können. Spaziergänger schliesslich wünschen sich möglichst wenig Lärm (Motorsägen) und autofreie Wege, Aussichtspunkte, Bänklein sowie Anschlüsse an den öffentlichen Verkehr. Es wird wohl kaum möglich sein, alle diese Bedürfnisse zu befriedigen, und man wird den einen oder andern Kreis auf die Unsinnigkeit oder auf die Konsequenzen seiner Wünsche aufmerksam machen müssen.

In den meisten Fällen ist das Wissen um die komplexen Zusammenhänge im Wald bei den Erholungssuchenden nicht sehr gross; vieles wird falsch verstanden. In diesen Fällen muss der Forstdienst die Sachverhalte erklären und das Verständnis für den Wald wecken. In andern Kreisen (etwa bei Vertretern des wissenschaftlichen Naturschutzes oder der biologischen Forschung) ist aber sehr viel naturwissenschaftliches Verständnis vorhanden. Hier muss nicht aufgeklärt, sondern diskutiert und vielleicht sogar dazugelernt werden. Denn leider sind viele Förster und auch ihre akademisch geschulten Vorgesetzten in zoologischen und botanischen Fragen oft nicht genug bewandert. Ihnen muss aber zugute gehalten werden, dass sie über eine geschulte Beobachtungsgabe verfügen und gewohnt sind, natürliche Abläufe über lange Zeiträume zu verfolgen.

Auf alle Fälle sind die Argumente aller Beteiligten anzuhören. Sie sollen bereits in der forstlichen Planung Eingang finden.

Viele Kreise sind am Wald interessiert — viele Ansprüche an den Wald resultieren daraus.
Die Förster haben seit jeher die verschiedenen Ansprüche an den Wald koordiniert, sie sind darum auch die logischen Ansprechpartner für den Naturschutz. Die Anliegen sollen direkt in der forstlichen Planung berücksichtigt werden.

Abbildung 2. Der Förster zwischen Waldbesitzer und Naturschützern.
Die Anforderungen an den Wald wachsen und wachsen. Alle beteiligten Parteien haben ihre spezifischen Interessen am Wald, und der Förster muss diese Interessen alle unter einen Hut bringen.

4. Grundsätzliche Konflikte und Übereinstimmungen

Wie bereits erwähnt, geht mit dem raschen gesellschaftlichen Wandel in den letzten Jahrzehnten auch die Infragestellung traditioneller Ziel- und Wertordnungen in der Waldbewirtschaftung einher. Ebenso wurde eine Anpassung der Waldbehandlung an die veränderten gesellschaftlichen Präferenzen postuliert. Diese hat nun aber folgenden Grundsätzen Rechnung zu tragen:

- Die gesellschaftlichen Prioritäten sind oft kurzlebiger als eine Baumgeneration.
  Man muss aber von den heute vorhandenen Wäldern ausgehen und versuchen, diese zu verbessern. Die Langfristigkeit in der Waldentwicklung bedingt jedoch, dass die Ziele nur mit jahrzehntelangen Anpassungen und Korrekturen erreicht werden können.
- Weder die Ziele des Natur- und Landschaftsschutzes noch die Ziele der Waldbehandlung sind naturgegeben und in sich harmonisch abgestimmt. Sie sind vielmehr das Resultat eines gesellschaftlichen Prozesses.

Die Aufgabe der Fachleute im Rahmen dieser Diskussionen ist es vor allem, den Spielraum für lenkende Eingriffe in den Naturhaushalt, die kurz- und langfristigen Auswirkungen von Massnahmen und die durch die Natur gesetzten Grenzen aufzuzeigen.

4.1 Punkte mit grundsätzlicher Übereinstimmung

Von forstlicher Seite wird anerkannt, dass Naturschutz in unserem knappen Raum auch eine Form von Nutzung der Landschaft darstellt. Geht man die Liste der Forderungen seitens des Natur- und Landschaftsschutzes an die Forstwirtschaft durch *(Ruchti* 1985), stellt man in vielen Punkten grundsätzliche Übereinstimmung mit den vom Schweizerischen Forstverein vertretenen Zielen fest. Das schliesst allerdings nicht aus, dass trotzdem Konflikte auf der Massnahmenebene auftreten können. Es gibt in der Forstwirtschaft — wie überall — ein weites Spektrum von allgemeinen Zielsetzungen und daneben gesellschaftliche und wirtschaftliche Randbedingungen im Einzelfall.

Übereinstimmung zwischen Forstwirtschaft und Naturschutz bestehen bezüglich folgenden Hauptpunkten:

- quantitative und qualitative Walderhaltung,
- allgemeine Erhaltung der Artenvielfalt von Fauna und Flora,
- genereller Verzicht auf Düngung und Giftstoffe,
- Erhaltung von Naturdenkmälern, geomorphologischen Eigenheiten und kulturhistorischen Objekten.

Innerhalb dieser Hauptpunkte können noch folgende Übereinstimmungen vermutet werden:

- Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit;
- Schutz der Grundwasservorkommen;
- Erhaltung der räumlichen Verteilung des Waldes und des hohen ökologischen und ästhetischen Wertes grenzlinienreicher Landschaftsteile;
- ökologisch und pflanzensoziologisch standortgemässe Baumarten in standortgemässer Mischung;
- Schaffung eines Gleichgewichtes zwischen Wildbestand und naturnah bewirtschaftetem Wald;
- Ausübung eines naturnahen Waldbaus in einem vielfältigen Wald;
- die Waldbewirtschaftung erfolgt nach dem Prinzip einer umfassenden Nachhaltigkeit bezüglich aller Waldfunktionen;
- Abkehr von nadelholzreichen Mischwäldern in den Laubwaldgebieten;
- Förderung des Laubbaumanteils auf den entsprechenden Standorten.

Diese Liste liesse sich noch erweitern. Wichtig ist, dass Übereinstimmung in allen Hauptpunkten mindestens im Grundsatz besteht.

4.2 Grundsätzliche Konflikte auf Zielebene

In folgenden Punkten bestehen unterschiedliche Auffassungen auf der Zielebene:

- Nutzungsintensität, Nutzungsverzicht;
- Art und Umfang von Waldreservaten;
- Naturnähe der Waldbewirtschaftung.

Zur Forderung nach einem pauschalen Nutzungsverzicht soll bemerkt werden, dass das in praktischen Auseinandersetzungen immer wieder geforderte «Sich-Selbst-Überlassen» des Waldes nicht im Interesse der Öffentlichkeit liegt, oft auch nicht im Interesse des Naturschutzes. Gerade die natürliche Sukzession (zum Beispiel bei ehemaligen, heute einwachsenden Föhrenwiesen) ist häufig aus Gründen des Artenschutzes unerwünscht. Ein genereller Verzicht auf eine forstliche Nutzung wird auch aus folgenden Gründen abgelehnt (Steinlin 1984):

«Kein Land, auch nicht die Bundesrepublik oder die Schweiz, kann auf eine forstwirtschaftliche Nutzung seiner Waldflächen verzichten. Sowohl die Dienstleistungen als auch die Produktion von Gütern aus dem Wald sind volkswirtschaftlich unerlässlich. Holz stellt ausserdem denjenigen Rohstoff und Energieträger dar, der mit der geringsten Umweltbelastung erzeugt und verarbeitet werden kann, und die Dienstleistungen des Waldes bilden wichtige Pfeiler der allgemeinen Infrastruktur. Wir können es uns ganz einfach nicht leisten, einen Drittel der produktiven Landesoberfläche jeder wirtschaftlichen Nutzung zu entziehen. Schon heute wird die Hälfte[2] des in der Bundesrepublik verbrauchten Holzes in irgendeiner Form aus dem Ausland eingeführt. Ein Verzicht auf systematische Erzeugung von einheimischem Rohholz und dessen Ersatz durch weitere Importe stellt auch im Hinblick auf den Naturschutz keine erstrebenswerte Lösung dar, weil dadurch das Problem lediglich in andere Länder, die aufgerufen würden, unser Holzdefizit zu decken, verlagert würde.»

Ein genereller Nutzungsverzicht im ganzen Schweizer Wald wird heute allerdings kaum postuliert. Dafür werden in einzelnen begrenzten Gebieten Nutzungsverzichte oder wenigstens Extensivierungen der forstlichen Nutzung verlangt. Dies führt uns zum Problemkreis der Waldreservate. Dazu ist zu sagen, dass die Schaffung von Vergleichs- und Modellflächen für Forschung und Lehre und zur Erhaltung ursprünglicher Teile der Landschaft bereits von forstlicher Seite initiiert und verwirklicht wurde. Allerdings wehrt sich der Forstdienst dagegen, pauschal in jedem Forstkreis bzw. jedem Betrieb einen fixen Prozentsatz des Waldes als Schutzfläche auszuscheiden und nicht mehr zu bewirtschaften. Auch eine generelle Ausscheidung von «Naturschutzwald» und «Wirtschaftswald» könnte sich kontraproduktiv auswirken – sowohl auf die Naturschutzidee, als auch auf das waldbauliche Denken, welches schon immer eine Synthese aus materiellen und ideellen Teilzielen anstrebte (vgl. auch Kapitel 6.9).

«Eine an ökologischen Grundsätzen orientierte Waldwirtschaft auf grosser Fläche mit wenig Wild und schonender Technik ist jeder nur auf Schutzgebiete beschränkten Vernetzungsstrategie weit überlegen.»
(Ammer, 1987)

Forstwirtschaft und Naturschutz fordern und preisen den *naturnahen* Waldbau. An realen Beispielen treten aber dann doch deutliche Unterschiede in der Interpretation des Wortes «naturnah» zutage. Die Forstwirtschaft bewegt sich auch heute noch in erster Linie innerhalb ökonomischer Randbedingungen; der Naturschutz verfolgt vorwiegend ideelle Ziele. Die Forstwirtschaft will die Beeinflussung und Veränderung der Natur, um bestimmte Bedürfnisse abzudecken; das Ziel des Naturschutzes ist der Artenschutz, das heisst die Konservierung bestehender artenreicher – eventuell menschlich geschaffener – Strukturen (Beispiel Mittelwald) bzw. die Wiederherstellung natürlicher Verhältnisse. Es ist illusorisch, zum Beispiel grössere Teile des Schweizer Waldes wieder in Urwälder oder Mittelwälder zurückzuführen.

[2] In der Schweiz ein Drittel.

Naturnähe ist also offenbar eine Frage des Standpunktes und des Masses. Darum soll in Kapitel 5 definiert werden, was aus forstlicher Sicht «naturnaher Waldbau» bedeutet. Diese Prinzipien sollten von Naturschutzkreisen als eine wesentliche Voraussetzung für den Naturschutz im Wirtschaftswald akzeptiert und unterstützt werden. Vom Naturschutz ist allgemein mehr Verständnis aufzubringen für die Zusammenhänge zwischen Massnahmen und langfristig zu erreichenden Zielen sowie für die Dynamik des Naturgeschehens im Wald.

Auf der andern Seite anerkennt der Forstverein, dass alleine mit den Prinzipien des «naturnahen Waldbaus» nicht alle Naturschutzanliegen im Wald berücksichtigt werden können. Es sind darüber hinaus noch besondere Anstrengungen notwendig.

4.3 Grundsätzliche Konflikte auf der Massnahmenebene

In vielen Fällen von Differenzen zwischen Naturschutzkreisen und Forstwirtschaft sind es nicht die Ziele, sondern die konkreten Massnahmen, welche zu Meinungsverschiedenheiten führen. In folgenden Punkten kommt es häufig zu Konflikten:

- Walderschliessung und bestimmte Holzernteverfahren;
- Wahl der Verjüngungsverfahren;
- Baumartenwahl;
- Alt- und Totholzanteile;
- Gestaltung und Pflege der Waldränder.

Walderschliessungen sind zur Holznutzung und zur Pflege der Wälder nötig. Viele Konflikte könnten aber durch den frühzeitigen Beizug der interessierten Kreise in der Planungsphase befriedigend gelöst werden (vgl. Wegleitung «Natur- und Heimatschutz beim forstlichen Projektwesen», *BFL* 1987). Die Förderung schonender Bringungsverfahren ist auch ein Anliegen des Forstvereins. Statt pauschale Kritik erwarten die Forstleute vermehrt Unterstützung in ihren Bemühungen, die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für den Einsatz schonender Techniken zu verbessern.

Die Wahl der *Verjüngungsverfahren* muss in besonders hohem Masse den herrschenden örtlichen Verhältnissen angepasst werden. Unter forstlichen Gesichtspunkten hat jedes Verfahren (natürlich durch Samenanflug oder künstlich durch Saat und Pflanzung) unter bestimmten Verhältnissen seine Berechtigung. Sowohl die natürliche als auch die künstliche Verjüngung kann zu reinen oder gemischten Beständen führen. Grossflächige Kulturen und ausgedehnte Kahlflächen werden auch vom Forstdienst abgelehnt; Kahlhiebe sind laut Forstgesetz in der Regel untersagt. Um über den Begriff «Kahlschlag» Klarheit zu verschaffen, sei hier die Definition von *Leibundgut* (1973) zitiert:

Unter Kahlhieb (Kahlschlag) wird eine *vor* der ausreichenden Verjüngung eines Bestandes oder Bestandesteiles vollzogene bzw. einer solchen in der Wirkung gleichkommende Räumung verstanden, durch welche auf der Schlagfläche ökologisch freilandähnliche Bedingungen entstehen (Kahlfläche).

Für den Naturschutz sind einerseits Verfahren wichtig, die eine langsame Verjüngung unter Schirm bewirken und zu stufigen Bestandesbildern führen (der Plenterwald als «naturgerechter» Wald). Andererseits können grosse Schlagflächen und helle, lichte Wälder gewissen Pflanzen- und Tierarten besonders günstige Lebensbedingungen verschaffen. Es gibt also auch aus der Sicht des Naturschutzes nicht nur ein einziges Verjüngungsverfahren. Die Wahl der zweckmässigen Verjüngungsverfahren erfordert spezifische Fachkenntnisse und kann nicht schematisch erfolgen.

Zur *Baumartenwahl* ist zu sagen, dass in der schweizerischen Forstwirtschaft meist standortgerechte Baumarten verwendet werden. Die Anpassung der Baumarten an den Standort hat Priorität vor der natürlichen Verjüngung, das heisst, wenn die Samenbäume nicht standortgerecht (= standortgemäss) sind oder die Naturverjüngung sonstwie nicht geeignet ist, muss sie durch Pflanzung ergänzt oder ersetzt werden. Standortgerecht heisst aber nicht unbedingt standortheimisch. Standortgerechte Gastbaumarten können aus ökonomischer Sicht wie auch waldbaulich erwünscht sein, da sie zum Teil bessere Leistungen erbringen als die autochthonen Arten.

Im Normalfall sollen wenn immer möglich diejenigen Baumarten verwendet werden, die in der potentiellen, natürlichen Vegetation vorkommen. In Bereichen von wertvollen Biotopen und in Gegenden, wo bestimmte einheimische Baumarten das Landschaftsbild prägen, ist ein Verzicht auf den Anbau standortfremder Baumarten unbestritten.

Grundsätzlich sind Mischbestockungen mit zweckmässigen Formen anzustreben. Monokulturen sollten unter allen Umständen vermieden werden. Um auch hier terminologische Unklarheiten zu vermeiden, sollen Monokulturen folgendermassen definiert sein:

1. Monokulturen sind aus Kulturen hervorgegangen.
2. Sie bestehen nur aus einer Baumart, die von Natur aus nicht zur Dominanz gelangen könnte.
3. Ihre Fläche beträgt mindestens 1 ha.

Nach dieser Definition sind Fichtenreinbestände in der montanen und subalpinen Fichtenwaldregion oder Buchen-Hallenwälder der kollinen Stufe keine Monokulturen, da diese Baumarten von Natur aus zur Dominanz gelangen können.

Zur Forderung nach mehr *Alt- und Totholz* ist zu sagen, dass durch die forstwirtschaftliche Nutzung des Waldes die Alters- und vor allem die Zerfallsphase der Bäume unterbunden wird. Das hat zur Folge, dass viele Tier- und Pflanzenarten, welche auf dicke, alte, abgängige oder tote Bäume angewiesen sind, be-

nachteiligt sind. Unter diesen befinden sich viele gefährdete Arten wie Eulen und Spechte, aber auch Tagschmetterlinge und Käfer oder baumbewohnende Fledermäuse. Der Wunsch nach mehr biologisch wirksamem Altholz ist darum verständlich, doch stehen diesem in unsern Wirtschaftswäldern ökonomische und zum Teil forsthygienische Bedenken gegenüber. Wie weit eine Verlängerung der Umtriebszeit oder das Belassen einzelner Bäume und Altbestandesreste bis zu ihrem natürlichen Absterben in Frage kommen, muss aufgrund der lokalen Verhältnisse entschieden werden.

Im Zusammenhang mit Altholz ist noch auf eine terminologische Differenz aufmerksam zu machen: In der Forstwirtschaft ist «Altholz» ein erntereifer Bestand, der sich in der Optimalphase der Waldentwicklung und damit im ersten Drittel seiner potentiellen Lebenszeit befindet. Biologisch wirksames «Altholz» bezeichnet hingegen einen Bestand in der Terminalphase, in welchem die Bäume die maximale Masse erreicht haben und auch die kräftigsten Individuen zu altern und allmählich zu zerfallen beginnen.

Waldränder spielen für den Natur- und Landschaftsschutz wie für das Waldklima eine wichtige Rolle. Dieser biologisch hochaktive Grenzbereich, der Wald und Grünland zugleich ist, soll nicht verkleinert werden. Die natürliche Expansionsdynamik des Waldes führt aber dazu, dass ursprünglich stufige Waldränder, wenn sie «gestoppt» werden, zu Hochwald aufwachsen. Sollen Waldränder stufig und artenreich aufgebaut sein, benötigen sie deshalb regelmässige Pflege. Insbesondere sollte eine Unterweidung verhindert werden. Die Bemühungen um die Erhaltung und Pflege der Waldränder und die Vermeidung von Begradigungen werden auch von forstlicher Seite sehr unterstützt. Voraussetzung dazu ist aber die Mitarbeit der Anstösser, oftmals Bauern, welche auch eine Strauchschicht als Waldrandgrenze akzeptieren müssten.

Zwischen Naturschutz und Forstwirtschaft besteht in vielen grundsätzlichen Punkten Übereinstimmung.
Die Konflikte liegen oft auf der Massnahmenebene, wo es um das konkrete «Wie» und «Wann» geht.
Diese Differenzen müssen am Objekt diskutiert werden und mittels geeigneter waldbaulicher Massnahmen aufgehoben oder doch wenigstens vermindert werden.

5. Waldbauliche Ziele und Voraussetzungen

Der Waldbau ist die wichtigste forstliche Tätigkeit. Er ist kein Selbstzweck, sondern das Mittel, wodurch der Wald in die Lage versetzt wird, die vielfältigen Bedürfnisse der Gesellschaft zu befriedigen. Der Wald muss imstande sein, die wesentlichen Funktionen Schutz, Holzproduktion und Erholung zu erfüllen (= multifunktionale Wälder). Der Waldbau hat also eine gestalterische Komponente, welche auf Optimierung oder gar Veränderung der natürlichen Abläufe hinzielt.

Im konkreten Fall kann eine bestimmte Funktion vorrangig sein (Zielhierarchie), doch sind die andern Funktionen stets mehr oder weniger beteiligt. In Spezialfällen kann aber durchaus eine der Waldfunktionen ganz im Hintergrund stehen. Dieses System von multifunktionalen Wäldern in der Schweiz soll mit den Prinzipien des naturnahen Waldbaus erreicht bzw. erhalten und verbessert werden.

5.1 Das Prinzip des naturnahen Waldbaus

Nur ein Waldbau, der auf Natur und Landschaft Rücksicht nimmt, ist in der Lage, die wesentlichen Waldfunktionen gleichzeitig zu erfüllen. Er bietet auch die beste Gewähr für die Erhaltung des Gengutes. Ein solcher Waldbau setzt die Anwendung der Naturverjüngung und die Wahrung der Nachhaltigkeit voraus. Wichtig sind:

- die Erhaltung der Artenvielfalt in naturnahen Wäldern;
- die Förderung von Baumartenmischungen, die den pflanzensoziologischen Gegebenheiten entsprechen.

Der naturnahe Waldbau beabsichtigt, Bestände mit standortgemässen Baumarten in reicher und relativ feiner Mischung zu schaffen. Wie kein anderes Waldbau-Konzept eignet sich dasjenige des naturnahen Waldbaus für kurzfristige Anpassungen, was je nach Bedeutung der einzelnen Waldfunktionen entsprechende Waldbauformen erlaubt.

In Kapitel 4 wurde auf die Notwendigkeit einer Definition des Begriffes «Naturnaher Waldbau» aus forstlicher Sicht hingewiesen, um allfällige terminologische Unsicherheiten aufzuheben. Die nachstehende Definition dieses komplexen Begriffes soll einen Diskussionsbeitrag darstellen.

Definition: Naturnaher Waldbau

- Möglichst artenreiche, aufeinander abgestimmte und dem Standort angepasste Baumartenmischungen;
- gestaffelte Verjüngung und gleitender Übergang vom Pflegebetrieb in den Verjüngungsbetrieb;
- Schonung des Bodens und des Bestandes;
- aktive Waldpflege zur Förderung der ökologischen Stabilität und optimalen Steuerung der Waldleistungen;
- Ausnützung der ursprünglichen genetischen Vielfalt durch Verwendung von ganzen Baumpopulationen.

Diese Definition beinhaltet auch, dass, je nach Prioritäten, verschiedene Eingriffsintensitäten durchaus möglich sind. Steht zum Beispiel die Vielfalt im

Vordergrund, ist eine intensive Pflege notwendig, da die natürliche Entmischungstendenz zu Reinbeständen führen könnte. Steht die Natürlichkeit und Ungestörtheit einer Waldpartie im Vordergrund, so muss die Bewirtschaftung unter Umständen extensiviert werden.

Naturnaher Waldbau führt langfristig zu naturnahen Beständen. Der Grad der Natürlichkeit des Waldes ist nach Leibundgut (1975) folgendermassen definiert:

Urwald:	vom Menschen unbeeinflusst.
Naturnaher Wald:	Baumartenmischung weitgehend natürlich, natürliche Boden- und Vegetationsverhältnisse.
Naturferner Wald:	natürliche Verhältnisse durch menschliche Einflüsse stark verändert, jedoch deutlich erkennbar.
Naturfremder Wald:	natürliche Verhältnisse vollständig verändert und nicht mehr eindeutig erkennbar.
Kunstwald:	standortsfremde Baumarten und tiefgreifend veränderte Boden- und Vegetationsverhältnisse.

5.2 Betriebsarten

Im Rahmen eines naturnahen Waldbaus drängen sich zwei Betriebsarten klar auf: die Plenterung und der Femelschlag.

a) Die Plenterung

Überall, wo die natürlichen Voraussetzungen für die Plenterung gegeben sind, stellt sie die geeignete Waldbau-Lösung dar. Tatsächlich ist der Plenterwald diejenige Bestandesform, die:

- die Schutzfunktionen am besten sicherstellt;
- dem Eigentümer die optimale Produktion und Wirtschaftlichkeit sichert;
- den sozialen Anforderungen der Öffentlichkeit am besten genügt;
- den Vorstellungen des Naturschutzes weitgehend entspricht.

Die Plenterwälder sind gegenüber Naturgewalten widerstandsfähiger als gleichförmige Baumhölzer. Die Zwangsnutzungen, egal welcher Art, sind hier viel geringer.

Weitere Vorteile:

- kostenlose Verjüngung und geringe Pflegekosten;
- dauernd stufiges Bestandesgefüge;
- einfache und leistungsfähige Betriebsführung des Plenterbetriebs.

Das natürliche Potential für den Plenterbetrieb ist sehr gross und wird auf mindestens 30% der Gesamtwaldfläche geschätzt. Die heutige Verbreitung der plenterartigen Bestände liegt aber weit hinter dem Potential zurück und beträgt knapp 10% *(LFI* 1988). Obwohl eine Ausdehnung der Plenterwaldfläche sehr

positiv wäre, muss berücksichtigt werden, dass es sich um einen sehr langsamen und langfristigen Überführungsprozess handelt und dass es dazu eine kontinuierliche, fachgerechte und intensive Pflege der Bestände braucht.

> Der Plenterwald ist in Wäldern der montanen bis subalpinen Lagen (sowie auf besonderen, von Natur aus nadelholzreichen kollinen Standorten) zu fördern. Je nach den Standortsbedingungen und den Ansprüchen der betreffenden Baumart wird man sich für die Einzelbaum- oder die Gruppenplenterung entscheiden. Die heutige Ausdehnung der Plenterwälder liegt weit unter ihrem Verbreitungspotential. Das kann aber nur sehr langfristig und mit kleinen Schritten geändert werden.

Vom Plenterwald gibt es fliessende Übergänge zum Femelschlagwald, der in diesen Regionen auch angewandt werden kann.

b) Der Femelschlagbetrieb

Der Femelschlag eignet sich am besten, die laubbaumreichen Wälder der tieferen Lagen zu behandeln. Die breite Palette an Möglichkeiten, die dieser im Bereich der Lichtdosierung bietet, erlaubt die Verjüngung fast aller Baumarten auf natürlichem Weg und gewährleistet dadurch die Baumartenvielfalt der Wälder. Die Pflanzung bietet Ersatz für die natürliche Verjüngung, falls diese sich als schwierig erweist oder falls geeignete Samenbäume fehlen.

Aufgrund ihrer hohen Pflanzendichte verlangen Naturverjüngungen allerdings eine kostspieligere Jungwaldpflege als im Plenterwald. Dieser Nachteil wird jedoch durch das rasche Wachstum wettgemacht, welches auf die Fruchtbarkeit der Standorte in tieferen Lagen und auf das frühere Freistellen junger Bestände zurückzuführen ist.

Die Wahl dieser Betriebsart darf indessen grossflächige Räumungshiebe und die systematische Anwendung der künstlichen Verjüngung (bei denen die Fichte in Pflanzungen häufig den ersten Rang einnimmt) nicht rechtfertigen.

Die beim Femelschlag nötige räumliche Ordnung und die Berücksichtigung der Transportgrenzen – nach H. Leibundgut die Unterscheidungskriterien zwischen Femelschlag und Plenterung – darf nicht zu schematischen Lösungen führen. Diese Gefahr wird ausserdem durch die gegenwärtige schwierige wirtschaftliche Lage und die administrative Überlastung noch verschärft. Die kurz- und mittelfristigen ökonomischen Aspekte dürfen gegenüber den ökologischen und sozialen Gesichtspunkten nicht überbewertet werden.

> Der Femelschlag ist in Wäldern der kollinen und submontanen Lagen zu fördern. Im Buchenwaldgürtel sind auch plenterwaldähnliche, stufige Betriebsformen möglich.

5.3 Überführung instabiler Wälder, Verwüstungen durch Naturgewalten

Viele Wälder haben eine stark gefährdete Zukunft, sei dies aus Gründen ihrer Gesundheit oder ihrer Zusammensetzung (Monokulturen). Diese Wälder in stabile Mischbestockungen zu überführen, wird eine wichtige Zukunftsaufgabe sein. Sie können aus naheliegenden Gründen nicht ausschliesslich natürlich verjüngt, sondern müssen mittels Pflanzungen umgewandelt werden. Die flächenmässige Ausdehnung solcher Wälder ist schwierig abzuschätzen; sie ist aber bestimmt erheblich (im Mittelland zum Beispiel dürften es laut LFI 1982–1986 etwa ein Drittel aller Bestände sein).

Die Wiederinstandstellung von Wäldern nach Verwüstungen durch Naturgewalten ist ebenfalls eine wichtige Aufgabe des Forstdienstes. Diese Flächen können jedoch nicht abgeschätzt werden, da auch gesunde, stabile Wälder von solchen Naturereignissen betroffen werden.

Diese Umstände können die Anwendung der künstlichen Verjüngung jedoch nur unter der Bedingung rechtfertigen, dass standortgemässe Baumarten gepflanzt werden. Dazu wird der Waldbauer versuchen, mindestens teilweise eine brauchbare Naturverjüngung zu erhalten. Solche Möglichkeiten sind viel häufiger, als man allgemein annehmen will. Oft ist die natürliche Verjüngung der Pflanzung überlegen. So hat man vor allem im Gebirge die Erfahrung gemacht, dass natürliche Jungwüchse, die sich erst spät angesiedelt haben, nach einigen Jahrzehnten die Pflanzung einholten und stabilere Bestandesglieder ergaben. Die zeitliche Staffelung der Verjüngungsprozesse und die vernünftige Wahl der Baumartengruppen ist auf jeden Fall wichtig, um ungleichförmige, gestufte und stabile Mischbestände zu erhalten.

5.4 Festlegung der Prioritäten

Auch bei konsequenter Anwendung des naturnahen Waldbaues werden Interessenkonflikte zwischen Waldbesitzern und Naturschützern unvermeidlich sein. Die Gründe dafür können verschieden sein: Schutz interessanter Biotope, Bau neuer Erschliessungsstrassen usw.

Es ist Sache des Waldeigentümers, berechtigte Interessen des Naturschutzes miteinzubeziehen und gegebenenfalls auf die Massnahmen und Bauten, welche die wertvollen Biotope möglicherweise gefährden, zu verzichten. Die Aufgabe des Forstdienstes ist es, die verschiedenen Interessen zu koordinieren und eine Hierarchie der Ziele festzulegen. Das ist nicht immer ganz einfach, weil verschiedene Teilziele im Widerspruch zueinander stehen:

Zum Beispiel steht das Ziel der Verjüngung von Lichtbaumarten, die grosse Schlagflächen benötigen (Eichen usw.) im Widerspruch zum Wunsch nach kleinflächigen Verjüngungseingriffen. Bei der pauschalen Forderung nach mehr Naturnähe und Extensivierung der Bewirtschaftung kommt es zum

Widerspruch mit der Arterhaltung, bei der oft künstliche, naturferne Strukturen aufrecht erhalten werden müssen (zum Beispiel Niederwald). So müssen in jedem konkreten Fall Prioritäten gesetzt und daraus die Zielhierarchie neu abgeleitet werden, da es keine generellen, immer gültigen Schemata gibt.

Im naturnahen Waldbau sind unterschiedliche Eingriffsintensitäten durchaus möglich, so dass auf bestimmte Ziele entsprechend reagiert werden kann. Solche unterschiedlichen Intensitätsstufen ermöglichen auch die fachgerechte Behandlung von Teilreservaten, auf die im Kapitel 6 näher eingegangen werden soll.

Die forstliche Planung ist so zu öffnen, dass solche Probleme in die Planung einfliessen können.

5.5 Notwendige Voraussetzungen für den naturnahen Waldbau

Ein Waldbau, der auf Natur und Landschaft Rücksicht nimmt, ist an folgende Voraussetzungen gebunden:

- Die Luftverschmutzung muss auf ein pflanzenerträgliches Mass reduziert werden.
- Ein dauerhaftes Gleichgewicht zwischen Wald und Wild muss zustande kommen (die natürliche Verjüngung standortgerechter Baumarten muss ohne Schutzmassnahmen möglich sein).
- Freizeit-Aktivitäten müssen in einem erträglichen Rahmen bleiben.
- Genügendes und qualifiziertes Personal muss vorhanden sein.
- Genügende Erschliessung der zu bewirtschaftenden Wälder mit gesamtwirtschaftlich günstiger Kombination der Erschliessungsmittel.
- Ausreichende betriebliche Finanzen und Strukturen.
- Übernahme der Kosten für Dienstleistungen zugunsten der Allgemeinheit durch die öffentliche Hand, eventuell geregelt durch die Formulierung eines Leistungsauftrages.

6. Besonderheiten

Wie bereits in Kapitel 4 und 5 erwähnt, können auch mit dem naturnahen Waldbau nicht alle Naturschutzanliegen befriedigt werden. Es braucht deshalb in Spezialfällen noch zusätzliche Massnahmen, um der Arterhaltung oder der Erhaltung kulturhistorisch wichtiger Zeugen im Wald gerecht zu werden.

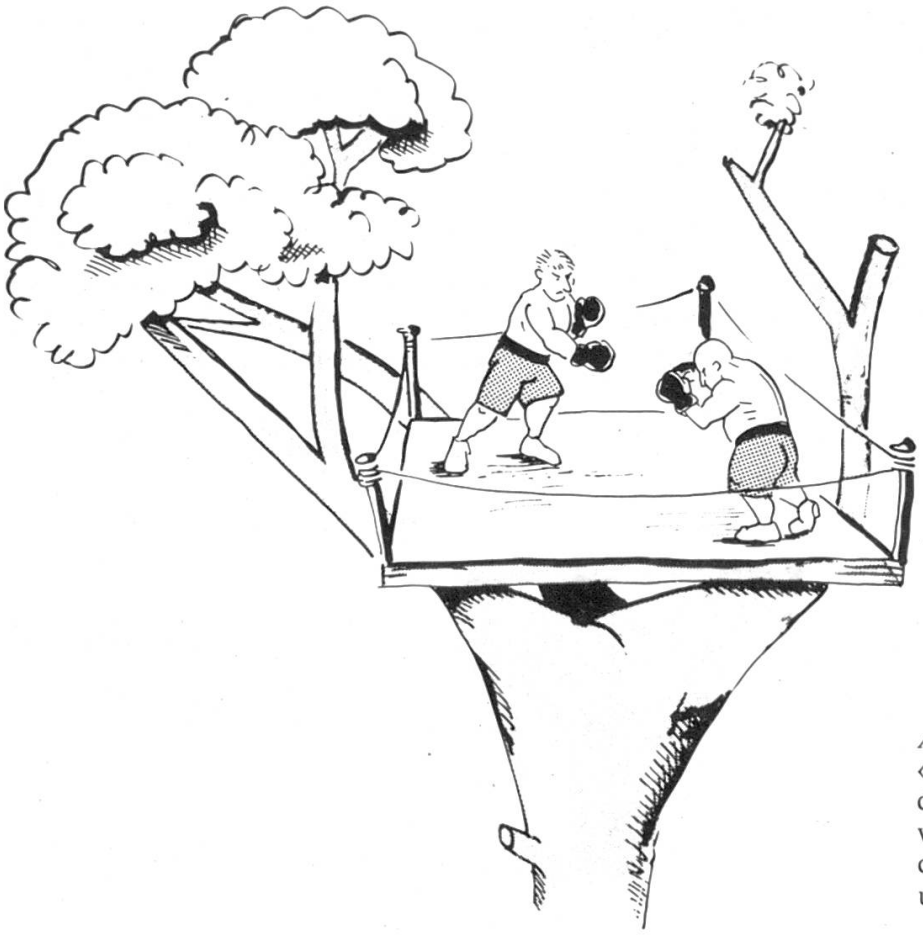

Abbildung 3.
«The big fight» um den Wald. Beide Seiten wollen die Erhaltung der Natur, aber es geht um das WIE . . .

6.1 Spezielle Waldstandorte

Viele Waldstandorte der Schweiz sind sehr selten und/oder sehr artenreich. Sie sind aus diesem Grunde erhaltenswert. Aber auch die Naturwissenschaft wünscht möglichst wenig beeinflusste, typische Waldgesellschafts-Spezialstandorte.

Es handelt sich unter anderem um folgende Standorte (je nach Region variierend):

- Linden-Zahnwurz-Buchenwald (Ellenberg-Klötzli Nr. 13)
- Orchideen-Buchenwälder (E + K Nr. 14–16)
- Linden-Bergahornwälder (E + K Nr. 22, 23, 24, 25)
- Ahorn-Buchenwald (E + K Nr. 21)
- Eschenwälder (E + K Nr. 26, 27, 30)
- Auenwälder (E + K Nr. 28, 29, 31, 32, 43)
- Schwarzerlen- und Föhren-Birken-Brüche (E + K Nr. 44, 45)
- Eichen-Hagebuchenwälder (E + K Nr. 33–36)
- Flaumeichen-Traubeneichenwälder (E + K Nr. 37–41)
- Zwergbuchs-Fichtenwald (E + K Nr. 53)
- Lärchen-Arvenwald (E + K Nr. 59)
- Orchideen- (und andere) Föhrenwälder (E + K Nr. 61–65).

Die Bewirtschaftung solcher seltener und wertvoller Waldstandorte soll auf die floristischen Besonderheiten Rücksicht nehmen. Handelt es sich um lichtbedürftige Arten, zum Beispiel bei Föhrenwäldern, so ist es wichtig, dass der Kronenschluss locker gehalten wird; handelt es sich um empfindliche Standorte, zum Beispiel Bruchwälder, so muss die Bewirtschaftung meist extensiviert werden. Von den selteneren Waldgesellschaften sollten repräsentative Flächen in den forstlichen Planungsinstrumenten als «nach floristischen und naturkundlichen Gesichtspunkten zu bewirtschaftende Flächen» bezeichnet werden. Damit können wir auch für die Praxis sehr wertvollen Einblick gewinnen in die Struktur, Zusammensetzung und Dynamik der natürlichen Waldgesellschaften.

6.2 Spezielle Waldstrukturen

Wie bei den Waldgesellschaften gibt es auch bei den Waldstrukturen Formen, die besonders artenreich oder Zeugen einer früheren Bewirtschaftungstechnik sind. Folgende Liste soll einige dieser Waldstrukturen im Schweizer Wald aufzeigen.

a) Zeugen früherer Bewirtschaftung:

- Mittelwälder
- Niederwälder
- Selven
- Weidewälder und andere bestockte Weiden des Juras und der Alpen
- Föhrenwiesen

Diese Waldstrukturen sind nicht nur Zeugen einer früheren – und zum Teil noch heute praktizierten – Bewirtschaftung, sondern sie beherbergen auch eine ganz spezielle Fauna und Flora, die auf diese Strukturen angewiesen sind. So würden wahrscheinlich die Lärchen der Weidewälder im Engadin bei fehlender Beweidung allmählich verdrängt. Eine Beibehaltung der ursprünglichen oder einer leicht modifizierten Behandlung in den heute noch vorhandenen Objekten ist für die Arterhaltung wesentlich und auch von kulturhistorischem Interesse.

b) seltene Strukturen:

- altholzreiche Bestände
- totholzreiche Bestände
- Sukzessionsstadien, Pionierwälder
- urwaldnahe Bestände

Diese Waldstrukturen sind von hohem naturkundlichem Interesse, da sie einer grossen Zahl von Tier- und Pflanzenarten Lebensraum bieten. Diese Strukturen können durch entsprechende Massnahmen erhalten werden. Zum Beispiel sollen Althölzer erst geschlagen werden, wenn in der Umgebung ein anderer Bestand in diese Durchmesserstufe eingewachsen ist. Tote Bäume sollen stehen gelassen werden – wenigstens in gesunden, standortgerechten, phytosanitarisch nicht gefährdeten Wäldern. Nach Naturkatastrophen auf waldbaulich schwierigen Böden sollten mit den Pflanzungen nicht immer direkt die Baumarten der Klimaxwaldgesellschaft angestrebt werden, sondern mit einem Vorwald die natürlichen Sukzessionsstadien nachgeahmt werden (vgl. auch Kapitel 4.3 und 6.4).

6.3 Geomorphologische Objekte und Naturdenkmäler

Unter diese Kategorie fallen folgende Phänomene:
- geologische Aufschlüsse, Bergsturzgebiete, Findlinge;
- wichtige Felsbänder, Felsrippen;
- Schluchten, Höhlen;
- Aussichtspunkte;
- Wasserfälle und andere hydrologische Besonderheiten;
- natürliche Tobel, natürliche Bachläufe;
- besonders markante Bäume im Forstkreis/Kanton usw.

In solchen Gebieten soll die forstliche Bewirtschaftung auf das Objekt Rücksicht nehmen. Meist kann die Bewirtschaftungsmethode ohne grosse Umstellungen an die Verhältnisse angepasst werden.

6.4 Waldreservate

Das Zitat von Ammer (1987) in Kapitel 4.2, wonach ein naturnaher Wald auf der gesamten Fläche der Ausscheidung von einzelnen Reservaten überlegen ist, sei hier in Erinnerung gerufen.

Der Problemkreis der Waldreservate ist sehr komplex und führt häufig zu Missverständnissen. Er soll darum etwas eingehender beleuchtet werden.

Es gibt verschiedene Arten von Reservaten. Meist denkt der Forstmann bei Reservaten an Gebiete mit Verzicht auf jede Bewirtschaftung. Dies sind die Totalreservate. In den meisten Fällen sind aber bei Reservaten im Wald gar nicht Bewirtschaftungsverzichte nötig, sondern nur die Einhaltung gewisser Rahmenbedingungen. Dies sind die Teilreservate. Sie sind weit häufiger als die Totalreservate und nehmen grössere Flächen ein.

a) Teilreservate

- *Genreservate:* Ein Konzept, welches die Erhaltung der genetischen Vielfalt der schweizerischen Baumarten mit ihren Lokalrassen zum Ziele hat. In einem Gebiet, das als Genreservat ausgeschieden wurde, besteht die Auflage, nur mit der ursprünglichen Population zu arbeiten.
- *Lebensräume seltener Tier- und Pflanzenarten:* In diesen Gebieten ist mit der Bewirtschaftung Rücksicht auf die seltenen Pflanzen oder Tiere zu nehmen; zum Beispiel Standorte seltener Orchideen nur im Winter befahren oder während der Balz- und Brutzeiten bestimmter Vogelarten keine Arbeiten im Wald ausführen.
- *Altholzinseln:* Sie dienen der biologischen Arterhaltung seltener Vogel- und Insektenarten (Spechte, Käuze, Käfer). In diesen Gebieten sollen biologisch wirksame Althölzer erhalten bleiben – entweder bis zum Zerfall der stehenden Holzmasse oder bis in der Umgebung ein anderer Bestand diese Aufgabe übernehmen kann.
- *Seltene Waldgesellschaften und Waldstrukturen:* Im Grunde genommen sind alle unter Kapitel 6.1, 6.2 und 6.3 aufgeführten Beispiele verschiedene Spielarten von Teilreservaten. In all diesen Fällen ist die Bewirtschaftung nicht etwa ausgeschlossen, sondern teilweise sogar nötig. Dies gilt vor allem für die ehemaligen Mittel- und Niederwälder sowie für die Weidewälder. Diese vom Menschen geschaffenen Waldformen mit den für sie typischen floristischen und faunistischen Begleitarten sind nur mit geeigneten Massnahmen zu erhalten. Im Falle von repräsentativen Waldgesellschaften sollten nur Baumarten des Naturwaldangebotes verjüngt werden.

Die forstliche Planung (Wirtschaftspläne) ist vermehrt für Anliegen des Natur- und Landschaftsschutzes zu öffnen, damit die verschiedenen Teilreservate mit den betreffenden Bewirtschaftungsvorschriften aufgenommen werden können.

b) Totalreservate

- *Waldgesellschaften:* Für die forstliche Forschung wäre es wünschenswert, wenn von jeder in der Schweiz vorkommenden Waldgesellschaft an repräsentativen Standorten ein Totalreservat vorhanden wäre. Zur Erforschung der Dynamik natürlicher Waldgesellschaften sind solche Flächen unerlässlich.
- *Waldreservate der ETH:* Heute bestehen 38 Flächen (1000 ha) in allen Teilen der Schweiz, die der Untersuchung der natürlichen Wachstumsdynamik der Wälder dienen.
- *Nationalpärke:* Sehr grosse Flächen, dienen der Natur als ungestörter Lebensraum, der Forschung und – im begrenzten Umfang – der Erholung.

- *Urwaldähnliche Waldgebiete:* Sofern solche Gebiete noch vorhanden sind, sollten sie nicht mehr bewirtschaftet werden, da sie wichtige Daten für die Urwaldforschung liefern können.
- *Absolute Schongebiete:* In ganz seltenen Fällen kann es nötig sein, auf jegliche Bewirtschaftung zu verzichten, um ganz empfindliche und äusserst seltene Tierarten zu erhalten. In diesen Gebieten müssen aber auch die Erholungsnutzung und aller Verkehr unterbunden werden.

Jedes Teil- oder Totalreservat braucht in jedem Fall ein klar umschriebenes Ziel. Daraus lässt sich dann die minimale Flächengrösse ableiten sowie die Massnahmen bzw. Bewirtschaftungsvorschläge ausarbeiten. Diese können dann in die Wirtschaftspläne übernommen werden.

Die Flächengrösse kann stark variieren. So benötigt man für Totalreservate, die der Urwaldforschung dienen sollen, Flächen ab 30 ha. Für Teilreservate, die zur Sicherung einer sehr seltenen Waldgesellschaft dienen, und die in Wirtschaftspläne eingetragen werden, genügen schon Flächen ab 0,5 ha. Für Altholzinseln empfehlen sich, zum Beispiel für Grosshöhlenbrüter aus besiedlungsökologischen Gründen, Grössen von 1 bis 3 ha.

6.5 Archäologische Objekte

Gräber, Ruinen, Wüstungen (aufgegebene Siedlungen), Hohlwege usw. befinden sich häufig im Wald. Diese Fundstätten und Bauten sind weniger durch die Bewirtschaftung als durch Strassen- und Wegebauten sowie durch Rückefahrzeuge gefährdet. Sie sind Bestandteile unseres kulturellen Erbes und sollen der Nachwelt in grösstmöglichem Umfang erhalten bleiben.

6.6 Aufforstungen

Aufforstungen sollen nicht in Feuchtgebieten, Trocken- und Magerrasen oder sonstwie artenreichen Pflanzengesellschaften geplant werden. Auch ist zu vermeiden, dass Lichtungen, Wildnischen und -buchten aufgeforstet werden. Auf diese Weise vergrössert sich nur das Wildproblem, und die biologisch wichtigen Grenzlinien zwischen Wald und offenem Land werden verkürzt. Die Verteilung des Waldes, wie sie sich heute darstellt, ist für viele Gegenden charakteristisch und erhöht den Erlebniswert sowie den biologischen Reichtum einer Landschaft. Waldwiesen, Waldzungen und Waldbuchten sollen grösstenteils erhalten bleiben.

Die Ersatzaufforstungen sind längst nicht mehr rein forstliche, sondern umfassende raumplanerische Probleme. Aus ökonomischen Überlegungen sind die meisten der für Ersatzaufforstungen angebotenen Grundstücke Grenz-

ertragsflächen, die aber oft von grossem naturkundlichem Wert sind. Eine Rodungsbewilligung beinhaltet somit gleich zwei Sünden: nämlich die Zerstörung von über Jahrhunderte gewachsenem Wald und den Verlust von biologisch interessanten Grünlandflächen durch die Ersatzaufforstung.

6.7 Pappel- und Christbaumkulturen

Diese künstlich angelegten Gehölze sind nur zum Teil dem Forstgesetz unterstellt und haben eine eher landwirtschaftliche Zielsetzung (Holzackerbau). Bei den Pappelkulturen stösst die Verfeinerung der Verjüngungs- und Ernteverfahren auf wirtschaftliche Schwierigkeiten. In empfindlichen Gebieten kann mit kleinflächigen Räumungen, Mischkulturen von Pappeln mit andern Lichtbaumarten und Beibehaltung einer minimalen Beschirmung die Kultur der Landschaft angepasst werden. Die Eingliederung von Christbaumkulturen in die Landschaft kann verbessert werden, indem man gemischte Kulturen von Weihnachtsbäumen und Ziergehölzen anlegt, welche sowohl Nadelholz als auch Laubholz umfassen und in unterschiedlichem Alter nutzungs- bzw. verpflanzungsreif sind.

6.8 Flurgehölze

Hecken, Gebüsche, Bachgehölze, Seeuferbestockungen, Obstgärten und Einzelbäume sind diejenigen waldähnlichen Gebilde, die infolge ihrer exponierten Lage im offenen Feld trotz ihrer geringen Ausdehnung am meisten im Blickfeld der Bevölkerung liegen. Sie haben eine erstrangige Landschaftsfunktion, denn sie vermitteln von der stark beeinflussten Kulturlandschaft oft noch den Eindruck einer eher wenig berührten, naturähnlichen Landschaft, die sie wesentlich von den ausgeräumten Gebieten unterscheidet. Sie unterbrechen die flächige Komponente und stellen ein abwechslungsreiches Element dar, das die Landschaft zweifellos verschönert. In einer Zeit, in der die Technik alle Bereiche des menschlichen Lebens erfasst und durchdringt, steigt der ideelle Wert aller Naturrelikte. Die heimatliche Landschaft erhält durch diese Elemente reizvolle Züge, die uns lieb und vertraut geworden sind. Der Schutz dieser Objekte sowie die entsprechenden Bewirtschaftungsvorschriften müssen in den entsprechenden kommunalen Erlassen geregelt werden (zum Beispiel Naturschutzreglement oder Baureglement). Der Forstdienst soll alle Bestrebungen in dieser Richtung aktiv unterstützen.

6.9 Waldwiesen, Sümpfe, Riedgebiete

Diese Feuchtgebiete sind sehr selten geworden. Sie sind aber meist ausgesprochen artenreich und bieten Lebensraum für zahlreiche Tiere. Ohne regelmässigen Schnitt verbuschen sie leicht und werden allmählich zu Wald. Heute besteht aber in den meisten Fällen kein Interesse an einer weiteren Vergrösserung des Waldareals, dafür aber ein grosses Interesse an der Erhaltung solcher Gebiete aus Gründen des Artenschutzes.

Damit solche biologisch wertvollen Gebiete nicht einwachsen, sollen sie regelmässig gemäht bzw. entbuscht werden. Dies kann in Zusammenarbeit mit Naturschutzvereinen und Jägern geschehen, was ausserdem die wichtigen Kontakte zu diesen Gruppen aufwerten würde. Diese Flächen sollen insbesondere nicht als Ersatz für Rodungen aufgeforstet werden (vgl. Kap. 6.6).

Zusammenfassung

Die sinnvolle Bewirtschaftung und der Schutz der hier dargestellten Gebiete und Objekte soll ein Beitrag sein, um die heute arg bedrängte Natur vor weiterer Verarmung zu bewahren und sie in ihrer Vielfalt der Zukunft zu erhalten.

Dieses Ziel kann erreicht werden, indem man noch Vorhandenes schützt und geeignete neue Lebensräume schafft. Dabei dürften die folgenden Bestrebungen allgemeine Gültigkeit haben und langfristig zum Ziele führen:

- Bestehende Biotope und Objekte mit ihren Besonderheiten möglichst ungestört belassen.
- Landschaft vor Unrat und Gift verschonen und sie weiterhin den traditionellen Nutzungsformen unterstellen.
- Belassen von ertragsarmen oder ertragslosen Flächen, zum Beispiel Bach- und Strassenböschungen, Landstreifen entlang von Waldrändern, Hecken, Trocken- und Nassstandorten. Solche Flächen sind für die Landwirtschaft unbedeutend, für Tiere und Pflanzen aber lebensnotwendig. Entsprechende Neuorientierung der Landwirtschaftspolitik und der Ausbildung der Landwirte ist nötig.
- Periodische Kontrollen der bekannten Biotope durch ausgewiesene Naturschutzfachleute oder durch den Forstdienst bezüglich Bestandesentwicklung, Zerstörung und anderer negativer Einflüsse.
- Anlage von neuen oder erweiterten Biotopen.
- Die weitaus wirksamsten Möglichkeiten liegen bei den Behörden. Sie bestimmen über Zonenpläne, Natur- und Landschaftsschutzgebiete. Sie geben Aufträge für Strassen-, Meliorations- und Gewässerkorrektionsprojekte und erteilen Bau- und Ausnahmebewilligungen. Sie haben also zu prüfen, ob irgendwelche Bauvorhaben oder Veränderungen mit dem Natur- und Landschaftsschutz in Konflikt geraten oder nicht.

Für die Zukunft gilt es, Einzelobjekte und Landschaftsbereiche vermehrt in die Schutzbestrebungen einzuschliessen, was auch durch Aufklärung der Eigentümer erreicht werden kann, um so der Verarmung der Landschaft – und damit unseres Lebens – Einhalt zu gebieten. Darüber hinaus ist es notwendig, der Jugend über Schule und Elternhaus den Zugang zur Natur zu erleichtern und die Allgemeinheit entsprechend zu informieren.

7. Schlussbetrachtungen

In den vorangegangenen Kapiteln wurden die verschiedenen Aspekte des Spannungsfeldes zwischen Naturschutz und Waldwirtschaft aufgezeigt.

Die Konflikte – aber auch die Gemeinsamkeiten – zwischen der Waldwirtschaft und dem Naturschutz wurden beleuchtet. Die Probleme können nicht durch Dekrete und Verbote gelöst werden, da dies die Konfliktstellen nur erweitern würde. Eine generelle, räumliche Trennung der einzelnen Waldfunktionen kommt kaum in Betracht, da dafür unser Land zu klein ist. Die Lösung liegt vielmehr in einer gemeinsamen Nutzung der Ressourcen. Die verschiedenen Interessen bzw. Waldfunktionen müssen gewichtet werden, und im Konfliktfall werden Prioritäten gesetzt. So entsteht eine Hierarchie der Ziele, wobei darauf zu achten ist, dass sich die Waldfunktionen möglichst optimal ergänzen.

Der Forstverein ist überzeugt, dass ein naturnah bewirtschafteter, multifunktionaler Wald einen gangbaren Weg darstellt, die wichtigsten Anliegen des Natur- und Landschaftsschutzes, aber auch diejenigen der Waldbesitzer und der übrigen Bevölkerung abzudecken. Der naturnahe Waldbau schafft langfristig nicht nur naturnahe Waldbestände, sondern erlaubt auch unterschiedliche Bewirtschaftungsintensitäten und damit die Extensivierung in störungsempfindlichen Biotopen.

Die Naturschutzkreise werden eingeladen, die Prinzipien des naturnahen Waldbaus als geeignet für die Erhaltung von Natur und Landschaft sowie für den Artenschutz anzuerkennen und Verständnis aufzubringen für die Zusammenhänge zwischen kurzfristigen Massnahmen und langfristigen Zielen sowie für die Dynamik des Naturgeschehens im Wald.

Plenterung und Femelschlag sind die geeigneten Bewirtschaftungsformen, um den naturnahen Waldbau zu verwirklichen.

Leider sind heute noch viele Wälder naturfern oder gar naturfremd aufgebaut. Deren Überführung in naturnahe Bestände braucht sehr viel Zeit und ruft stellenweise nach Methoden, die nicht naturnah sind. Grossflächige Verjüngungen und Pflanzungen sind aber bestimmt das kleinere Übel als standortsfremde, instabile Wälder.

In speziellen Fällen reichen die Methoden des naturnahen Waldbaues nicht aus, um die Arten zu erhalten. Diese Besonderheiten sollen vom Forstdienst

berücksichtigt und im Wirtschaftsplan mit den entsprechenden Massnahmen verankert werden. So können auch spezielle, artenreiche und naturkundlich sehr wertvolle Biotope erhalten bleiben.

So zentral wie der Wald in der Natur und Landschaft steht, so bedeutend sollte auch die Stellung des Försters im Natur- und Landschaftsschutz sein. Der Forstingenieur bringt nach Ausbildung und Herkunft ideale Voraussetzungen mit für eine erfolgreiche Tätigkeit im Naturschutz:

- grundlegende biologische Kenntnisse, verbunden mit technisch-wissenschaftlicher Schulung;
- ein persönliches Verhältnis zu Natur und Heimat, gepaart mit realistischer Beurteilung des im Walde Möglichen.

Die Beziehungen zwischen Forstwirtschaft und Naturschutz sind deshalb ausserordentlich eng. Ein «Sich-Verschliessen» gegenüber neuen Bedürfnissen und gegenüber dem Naturschutz wäre nicht nur zum Schaden der Sache, sondern auch zum Schaden der Stellung der Förster.

Der Forstdienst soll bereit sein, diese Öffnung zu vollziehen und die Entwicklung der Bedürfnisse der Bevölkerung bei der Bewirtschaftung der Wälder zu berücksichtigen. So soll ein gesunder, stabiler und naturnaher Wald geschaffen werden, der auch in Zukunft den verschiedensten Interessen, auch den Anforderungen des Natur- und Landschaftsschutzes, gerecht wird.

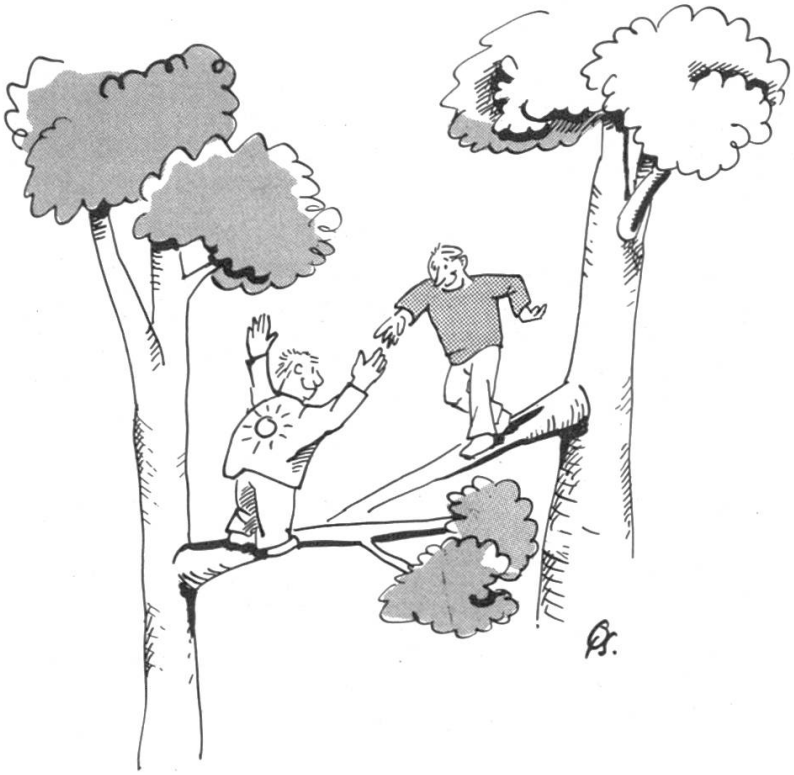

Abbildung 4.
«Aufeinander zugehen»: Naturschutz und Forstwirtschaft sollen die Berührungsängste ablegen, ihre Gemeinsamkeiten entdecken, die Konflikte bereinigen und die Erhaltung der Umwelt gemeinsam anstreben.

Résumé

Conflits d'intérêts entre la sylviculture et la protection de la nature et du paysage

En évoluant, la société modifie également les intérêts qu'elle porte à la forêt. Dans la société de services d'aujourd'hui, la nature et les paysages acquièrent toujours plus d'importance et par voie de conséquence la forêt aussi. Celle-ci est par ailleurs de plus en plus perçue pour les effets de délassement qu'elle dispense.

La réduction dramatique du nombre des espèces d'êtres vivants, phénomène mondial, n'a pas épargné les massifs boisés. Dans la pratique de la sylviculture ces faits engendrent des conflits de plus en plus nombreux avec les milieux de la protection de la nature et des paysages.

Une section du groupe de travail «sylviculture» de la Société forestière suisse a élaboré la présente synthèse des problèmes en question et donne l'avis des milieux professionnels de la forêt sur les principaux d'entre eux. On en définit les causes, caractérise les partis concernés, recherche les points de discorde mais aussi ceux d'entente et présente finalement les objectifs de la sylviculture et les conditions qu'ils impliquent.

On propose comme solution la pratique d'une sylviculture proche de la nature, conduisant à créer des forêts adaptées aux conditions naturelles, qui répondent conjointement à de nombreux intérêts différents (forêts dites multifonctionnelles). Cette forme de sylviculture n'est pas seulement respectueuse de la nature et des paysages, mais ses objectifs et ses procédés s'orientent par principe sur les processus naturels et non inversement. Les buts sylvicoles dépendent des objectifs hiérarchiquement supérieurs de la société.

On propose le jardinage et le régime de la coupe progressive comme modes de traitements sylvicoles qui correspondent de façon idéale à cette sylviculture proche de la nature. Il est vrai que pour la conversion de forêts artificielles et non en station des dérogations à ces principes doivent s'envisager.

On invite les milieux de la protection de la nature à reconnaître le bienfondé des principes de cette sylviculture pour la conservation de la nature et des paysages ainsi que pour la protection des espèces vivantes. On les engage à reconnaître également la nécessité de certaines mesures à court terme pour réaliser les objectifs à long terme, de même qu'à mieux comprendre la dynamique évolutive des phénomènes naturels en forêt.

Dans certains cas particuliers, la sylviculture proche de la nature ne suffit pas à répondre complètement aux exigences de la protection de la nature et des paysages. Dans ces cas, notamment pour la sauvegarde d'objets naturels ou historico-culturels de valeur, il convient d'envisager des mesures appropriées, à réaliser par les services forestiers ou sinon avec leur appui et sous leur conduite.

Les forestiers se sentent responsables de continuer à réaliser la synthèse et le compromis des intérêts multiples et divers portés à l'égard de la forêt. Ils s'engagent à poursuivre l'ouverture qui reconnaît les exigences particulières des milieux de la protection de la nature et des paysages, tout en respectant les objectifs et besoins généraux de la société. La tradition d'une sylviculture de qualité un peu laissée pour compte ces dernières années, en raison des surcharges administratives, doit être remise en vigueur. Il convient également de l'adapter aux changements consécutifs des conditions socio-économiques.

Literatur

Ammer, U. (1987): Kunstwald oder Urwald? Unser Wald, *39,* 4: 121.

Arbeitskreis Forstliche Landschaftspflege (1984): Biotoppflege im Wald. Kilda-Verlag.

Blab, J. (1986): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24.

Bruderer, B., Thönen, W. (1977): Rote Liste der gefährdeten und seltenen Vogelarten der Schweiz. Schweiz. Landeskomitee für Vogelschutz, 36 S.

Bruderer, B., Luder, R. (1982): Die «Rote Liste» als Instrument des Vogelschutzes – Erste Revision der Roten Listen der gefährdeten und seltenen Brutvogelarten der Schweiz, Orn. Beobachter, Beilage zu Bd. *79,* Schweiz.

Bundesamt für Forstwesen und Landschaftsschutz (BFL) (Hrsg.) (1987): Wegleitungen und Empfehlungen Natur- und Heimatschutz beim forstlichen Projektwesen, 71 S.

Gonseth, Y. (1987): Verbreitungsatlas der Tagfalter der Schweiz *(Lepidoptera Rhopalocera)* mit Roter Liste. Dokumenta faunistica helvetiae, 6, Centre Suisse de cartographie de la faune, Neuchâtel.

Jahrbuch der Schweizerischen Wald- und Holzwirtschaft (1987)

Leibundgut, H. (1975): Waldbau II. Vorlesungsskript für den Unterricht in Waldbau, ETH Zürich.

Leibundgut, H. (1973): Zum Begriff «Kahlschlag». Schweiz. Z. Forstwes., *124,* 200–204.

LFI (1988): Schweizerisches Landesforstinventar. Ergebnisse der Erstaufnahme 1982–86. Hrsg. Eidg. Anst. f. d. forstl. Versuchswesen, in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Forstwesen und Landschaftsschutz.

Ruchti, St. (1985): Naturschutz und Forstwirtschaft. Schweiz. Z. Forstwes., *139,* 12: 1001–1011.

Schütz, J.-Ph. (1989): Cours de Sylviculture générale I à la Section forêts de l'ETH-Zurich.

Steinlin, H. (1984): Forstwirtschaft und Naturschutz – Spannung oder Ausgleich. Schweiz. Z. Forstwes., *135,* 2: 81–98.

Steinlin, H. (1989): Gemeinsame Probleme der Forst- und Holzwirtschaft. Wald und Holz, Nr. 10, 871–889.