

Jahrestagung und Runder Feldtisch

Verstärkte Holznutzung: Ökonomie und Ökologie

Zollikofen, 19. März 2009

Liestal, 12. Mai 2009

unter der Leitung von

Bernhard Nievergelt, Präsident AfW (Zollikofen und Liestal)

Ueli Meier, Amt für Wald beider Basel (Liestal)

aufgezeichnet von

Brigitte Wolf

www.afw-ctf.ch
info@afw-ctf.ch

Inhalt

Zusammenfassung / Résumé	3
1 Hintergrund und Fragen	4
2 Referate 1. Teil in Zollikofen, Schwerpunkt Ökonomie	4
2.1 Ressourcenpolitik und Aktionsplan Holz des Bundes	4
2.2 Aktuelle und künftige Holzbereitstellung im Schweizer Wald	6
2.3 Holznutzung und Vermarktung: Die Holzkaskade als Zukunftsmodell	8
2.4 Zukunft von Nadel- und Laubholz aus Sicht der Holzindustrie	10
2.5 Verstärkte Holznutzung und Fragen zur Biodiversität	12
2.6 Wertholz und Koppelprodukt Massenware – Qualität steht im Mittelpunkt	12
3 Diskussion der Teilnehmerinnen und Teilnehmer (1. Teil)	13
4 Gedanken des Gesprächsleiters Bernhard Nievergelt (1. Teil)	16
5 Referate 2. Teil in Liestal, Schwerpunkt Ökologie	17
5.1 Die Pluralität der Naturschutzziele im Wald – eine kleine Auslegeordnung	17
5.2 Intensive Holznutzung und Ökologie unter einen Hut bringen	19
5.3 Die praktische Umsetzung im Wald aus Sicht des Betriebsleiters	19
5.4 Wieviel Holz braucht der Wald? Wieviel Nutzung darf sein?	20
5.5 Strukturelle Voraussetzungen zur verstärkten Holznutzung	21
5.6 Was macht der Bund zur Förderung der Biodiversität im Wald?	22
5.7 Grundanforderungen an den naturnahen Waldbau	23
6 Diskussion der Teilnehmerinnen und Teilnehmer (2. Teil)	24
7 Gedanken des Gesprächsleiters Bernhard Nievergelt (2. Teil)	26
8 Liste der Teilnehmerinnen und Teilnehmer	27

Impressum

Herausgeberin und Bezugsquelle des gedruckten Berichts:

Arbeitsgemeinschaft für den Wald
Ebnetstrasse 21, 3982 Bitsch
Telefon 027 927 14 33
E-Mail: info@afw-ctf.ch

Fotos: Brigitte Wolf

PDF-Download: www.afw-ctf.ch

Zusammenfassung

In einer zweiteiligen Veranstaltung ging die Arbeitsgemeinschaft für den Wald (AfW) der verstärkten Holznutzung aus Sicht der Ökonomie und der Ökologie auf den Grund.

Der erste Teil mit Schwerpunkt Ökonomie fand anlässlich der Delegiertenversammlung der AfW am 19. März 2009 an der Fachhochschule in Zollikofen statt. **Ulrike Krafft** vom Bundesamt für Umwelt erläuterte die Ressourcenpolitik und den Aktionsplan Holz des Bundes. **Bernhard Pauli** von der Fachhochschule Zollikofen machte sich Gedanken zur aktuellen und künftigen Holzbereitstellung aus dem Schweizer Wald. **Christoph Starck** von Lignum Holzwirtschaft Schweiz sprach über die Holznutzung und Vermarktung und stellte die Holzkaskade als Zukunftsmodell dar. **Hansruedi Streiff** von Holzindustrie Schweiz blickte auf die Zukunft von Nadel- und Laubholz aus Sicht der Holzindustrie und hielt ein engagiertes Plädoyer für die Fichte. **Marcus Ulber** von Pro Natura fragte sich, wie sich eine verstärkte Holznutzung mit dem Erhalt und der Förderung der Biodiversität vereinbaren lässt. **Richard Stocker** von Waldwesen zeigte die Vorteile der Wertholzproduktion gegenüber der alleinigen Förderung von Massenware auf.

Der zweite Teil mit Schwerpunkt Ökologie fand am 12. Mai 2009 als «Runder Feldtisch» in den Wäldern von Liestal (BL) statt. **Bernhard Nievergelt** von der Arbeitsgemeinschaft für den Wald machte eine Auslegeordnung über die Pluralität der Naturschutzziele im Wald. **Ueli Meier** vom Forstamt beider Basel fragte sich, wie die intensive Holznutzung und die Ökologie unter einen Hut gebracht werden können. **Christa Glauser** vom Schweizer Vogelschutz/SVS BirdLife Schweiz erläuterte, welche Strukturen im Wald nötig sind, damit der Erhalt der Biodiversität gewährleistet ist. **Andres Klein** vom Waldwirtschaftsverband beider Basel ging auf die strukturellen Voraussetzungen für eine verstärkte Holznutzung ein. **Markus Bolliger** und **Silvio Schmid** vom Bundesamt für Umwelt antworteten auf die Frage, was der Bund zur Erhaltung der Biodiversität im Wald macht. **Daniel Wenk**, der Revierförster von Bennwil, machte sich Gedanken zur praktischen Umsetzung von Ökonomie und Ökologie im Wald.

Die Referenten und Teilnehmerinnen und Teilnehmer waren sich einig, dass Ökonomie und Ökologie im Wald auch bei einer verstärkten Nutzung vereinbar sind. Bei den Detailfragen zu den Rahmenbedingungen, der Rolle des Bundes, der Baumartenwahl, den Bewirtschaftungsformen, den Naturschutzmassnahmen usw. gingen die Meinungen dann aber doch etwas auseinander.

Résumé

La Communauté de travail pour la forêt (Ctf) a examiné, lors d'un colloque organisé en deux parties, l'exploitation intensifiée du bois du point de vue économique et écologique.

La première partie de ce colloque, consacrée à l'économie, s'est tenue le 19 mars 2009 lors de l'assemblée des délégués de la Ctf, à la Fachhochschule (haute école spécialisée) de Zollikofen. **Ulrike Krafft** de l'Office fédéral de l'environnement a présenté la politique de la ressource bois et le plan d'action bois définis par la Confédération. L'intervention de **Bernhard Pauli** de la Fachhochschule Zollikofen a porté sur la récolte actuelle et future du bois dans les forêts Suisses. **Christoph Starck** de Lignum Suisse a parlé de l'utilisation du bois et du marketing dans ce domaine et a présenté la cascade du bois, modèle prometteur de l'avenir. **Hansruedi Streiff** de l'association Industrie du bois suisse s'est intéressé, du point de vue de l'industrie du bois, à l'avenir du bois résineux et feuillu, plaidant fortement en faveur du sapin. **Marcus Ulber** de Pro Natura a abordé la question de la conciliabilité d'une exploitation intensifiée du bois avec la préservation et le développement de la biodiversité. **Richard Stocker** a démontré les avantages de produits en bois de valeur par rapport aux produits de masse.

La deuxième partie du colloque, consacrée à l'écologie, s'est tenue le 12 mai 2009 sous forme de « table ronde sur le terrain », en forêt, aux environs de Liestal BL. **Bernhard Nievergelt** de la Communauté de travail pour la forêt a présenté la pluralité des objectifs de la protection de la nature en milieu forestier. **Ueli Meier** du Forstamt beider Basel (office forestier du canton de Bâle) s'est interrogé sur la conciliabilité d'une exploitation intense avec l'écologie. **Christa Glauser** de l'Association Suisse pour la protection des oiseaux/Birdlife Suisse a montré les structures nécessaires pour la préservation de la biodiversité en forêt. **Andres Klein** de la Waldwirtschaftsverband beider Basel (association pour l'économie forestière du canton de Bâle) a abordé les prérequis structurels pour une exploitation intensifiée du bois. **Markus Bolliger** et **Silvio Schmid** de l'Office fédéral de l'environnement ont présenté les efforts de la Confédération pour la préservation de la biodiversité en forêt. **Daniel Wenk**, garde forestier de Bennwil, a élaboré la mise en œuvre des enjeux économiques et écologiques dans la pratique.

Le colloque a montré l'unanimité entre intervenants et participants en ce qui concerne la conciliabilité de l'économie et l'écologie en forêt, même dans le cas d'une exploitation intensifiée. Cependant, les avis divergeaient concernant les conditions détaillées, le rôle de la Confédération, le choix des espèces, les formes de l'exploitation ou encore les mesures de protection de la nature.

1 Hintergrund und Fragen

Holz ist wieder etwas Wert. Der weltweit ansteigende Energie- und Ressourcenbedarf und die absehbare Verknappung des Erdöls führen dazu, dass die Nachfrage nach dem Rohstoff Holz in der Schweiz seit 2006 erheblich angestiegen ist. Auch in der Klimadiskussion nimmt die Holznutzung einen wichtigen Stellenwert ein – als CO₂-Senke im Wald einerseits und als einheimischer Rohstoff und CO₂-neutrale Energiequelle andererseits. Auch als Rohstoff für die chemische und pharmazeutische Industrie könnte Holz immer bedeutender werden. Auch wenn die momentane Wirtschaftskrise die Nachfrage nach Holz wieder etwas zurückgehen liess, wird Holz langfristig auf dem Markt gefragt sein.

Noch wird an vielen Orten in der Schweiz das Holznutzungspotenzial des Schweizer Waldes nicht ausgeschöpft, und angesichts der grossen Holzvorräte könnte während einiger Jahre auch mehr Holz genutzt werden als nachwächst. Dennoch ist darauf zu achten, dass die verstärkte Holznutzung den Wald als Lebens- und Erholungsraum nicht plötzlich gefährdet. Ob der ganzen Diskussion über die Ökonomie darf die Ökologie nicht vergessen werden. Bei der Holznutzung darf nicht nur auf die Quantität geachtet werden, wenn keine langfristigen Schäden am Wald entstehen sollen.

Es muss in nächster Zeit eine breite Diskussion stattfinden über die Kapazitäten der Schweizer Wälder, über den Standort Schweiz als Primärproduktionsland, Nährstoffbilanzen bei Ganzbaumnutzungen, Baumartenmischungen, die Kaskadennutzung von Holz, die Option von Plantagen, Möglichkeiten der Laubholzverwertung, den Schutz der Biodiversität, die Wiederaufnahme alter Bewirtschaftungsformen wie Nieder- oder Mittelwald, die Anforderungen an den naturnahen Waldbau usw. Die beiden Veranstaltungen der AfW unter dem Titel «Verstärkte Holznutzung – Ökonomie und Ökologie» leisteten einen Beitrag zu dieser Diskussion.

2 Referate 1. Teil in Zollikofen Schwerpunkt Ökonomie

2.1 Ressourcenpolitik und Aktionsplan Holz des Bundes

Ulrike Krafft, BAFU, Sektion Wald- und Holzwirtschaft, Programmleitung Aktionsplan Holz

Mit der Ressourcenpolitik Holz will der Bund eine konsequente, aber nachhaltige Holznutzung aus einheimischen Wäldern und eine ressourceneffiziente Verwertung des Rohstoffs unterstützen. Dabei soll eine langfristige Perspektive verfolgt werden. Die verschiedenen gesellschaftlichen Interessen am Wald und am Rohstoff Holz sollen berücksichtigt werden. Zur Umsetzung der Ressourcenpolitik Holz dient ab 2009 ein Aktionsplan Holz. Bei der Umsetzung steht der ökologisch und ökonomisch sinnvolle Einsatz des Holzes im Vordergrund.

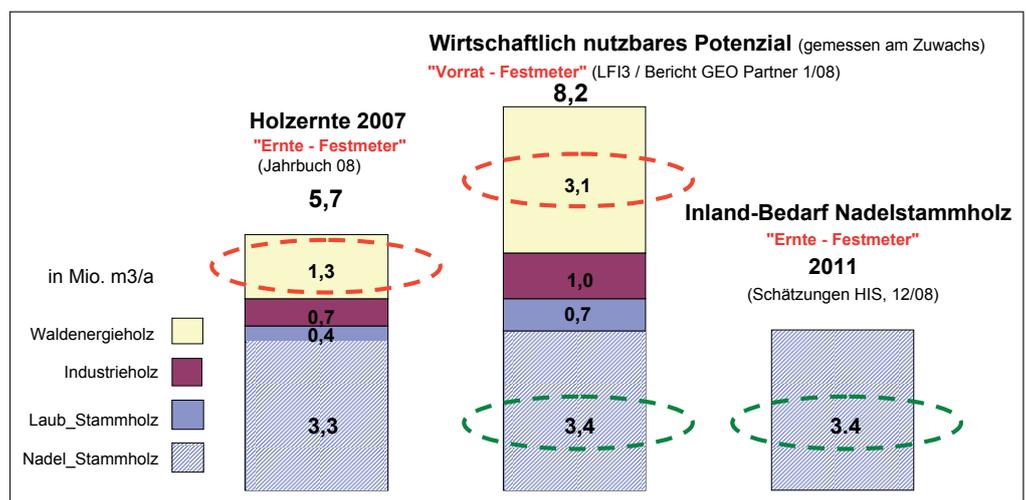
Vision des Bundes

Als Vision formuliert der Bund: Holz ist prägender Teil der schweizerischen Bau- und Wohnkultur wie auch der Lebensqualität. Die Wald- und Holzwirtschaft leisten einen wichtigen Beitrag zu den energie-, klima- und ressourcenpolitischen Zielen des Bundes. Die Wertschöpfungskette vom Baum bis zum Endprodukt ist international wettbewerbsfähig und umweltverträglich gestaltet.

Berücksichtigt werden müssen das politische Umfeld, die natürlichen Gegebenheiten und der Holzmarkt. Die Ausgangslage kann wie folgt zusammengefasst werden:

- die Energie- und Klimapolitiken setzen auf erneuerbare Rohstoffe,
- Interessenskonflikte zwischen verschiedenen Anspruchsgruppen nehmen tendenziell zu.
- während beim Nadel-Stammholz das Potenzial im Schweizer Wald vollumfänglich genutzt wird,

Abb. 1: Vergleich der Holzernte (2007) mit dem wirtschaftlich nutzbaren Potenzial.



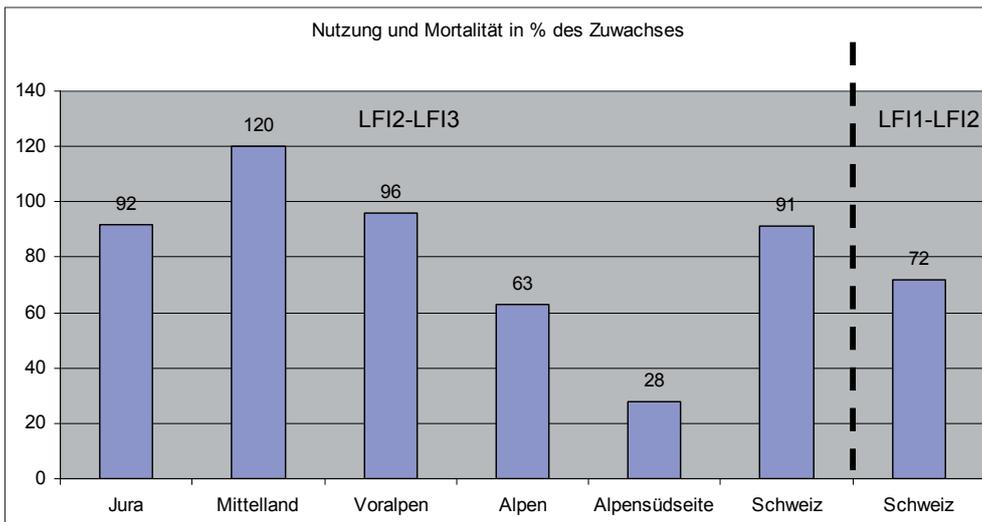


Abb. 2: Verhältnis von Zuwachs zu Nutzung und Mortalität zwischen dem LFI2 und dem LFI3 nach Produktionsregion.

wird beim Energieholz das Potenzial bei Weitem nicht ausgeschöpft (Abbildung 1),

- im Mittelland wird mehr Holz genutzt als nachwächst, in den anderen Regionen weniger (Abbildung 2),
- beim Vorrat gibt es eine tendenzielle Zunahme beim Laubholz- und eine Abnahme beim Nadelholzanteil,
- der Klimawandel führt zu veränderten Verbreitungsgebieten der Baumarten.
- die Nachfrage nach Rohstoff Holz steigt tendenziell weiter an, wobei die Nachfrage nach Nadelholz weit aus grösser ist als nach Laubholz,
- Nutzungskonkurrenzen nehmen tendenziell zu.

Einbettung und Abgrenzung

Bei der Nutzung der Ressource Holz muss die gesamte Wertschöpfungskette Holz – vom stehenden Baum bis zur Wiederverwertung beziehungsweise Entsorgung der Holzprodukte – betrachtet werden. Die Nutzung der Ressource Holz hat viel mit Waldpolitik zu tun, aber auch mit Energie-, Klima-, Wirtschafts- und Regionalpolitik (Abbildung 3).



Abb. 3: Positionierung der Ressourcenpolitik Holz.

Fragestellungen

Die Ressourcenpolitik Holz hat einerseits die nachhaltige Holzbereitstellung und andererseits die ressourceneffiziente Holzverwertung zum Ziel. Daraus ergeben sich zwei zentrale Fragestellungen:

- Fokus nachhaltige Holzbereitstellung: Welches ist die unter Beachtung der waldpolitischen Ziele effektiv nachhaltig nutzbare Holzmenge im Schweizer Wald? Und wie kann dieses Potenzial effizient und umweltverträglich bereitgestellt werden?
- Fokus ressourceneffiziente Holzverwertung: Wie sieht die aus politischer und volkswirtschaftlicher Sicht ressourceneffiziente Allokation des Rohstoffs Holz aus?

Ziele, Schwerpunkte und Grundsätze

Bis im Jahr 2020 sollen folgende Ziele erreicht werden:

- 1) Eine leistungsfähige Schweizer Waldwirtschaft schöpft das nachhaltig nutzbare Holzproduktionspotential des Schweizer Waldes aus. Zielgrösse: 8 bis 8.5 Mio. m³ pro Jahr;
- 2) Die Nachfrage nach stofflichen Holzprodukten nimmt in der Schweiz zu. Vor allem steigt der Anteil von Holz im Gebäudepark Schweiz. Zielgrössen: Steigerung des Pro-Kopf-Verbrauchs von Schnittholz und Holzwerkstoffe um 20%, Steigerung des Holzanteils am Gebäudepark Schweiz um 50%;
- 3) Die energetische Verwertung von Waldenergieholz, Flurholz und Altholz nimmt zu. Zielgrössen: 2.7 bis 3.2 Mio. m³ pro Jahr, Erhöhung des Anteils der inländischen Altholzmengen um 50%;
- 4) Die Ressource Holz wird kaskadenartig und mehrfach genutzt. Zielindikator: Sortimentsanteile;
- 5) Die Innovationskraft der Wertschöpfungskette Holz nimmt zu. Zielindikator: Forschungskapazität, Patente, Auszeichnungen;
- 6) Die Abstimmung mit anderen relevanten Sektoralpolitiken und Akteuren wird sichergestellt.

Schwerpunkte Aktionsplan Holz

Der Aktionsplan Holz (2009 bis 2012) hat folgende Schwerpunkte:

- 1) Datengrundlagen (Holzaufkommen, Holzpotenziale, Kaskadennutzung);
- 2) Information und Sensibilisierung der Waldbesitzer (Holzmobilisierung);
- 3) Information und Sensibilisierung der Bevölkerung (Waldfunktionen, Holznutzung);
- 4) Laubholzverwertung (Forschung und Entwicklung, Innovationsförderung, Wissenstransfer);
- 5) Weiterentwicklung energieeffizienter und schwerpunktmässig grossvolumiger Holzbausysteme, Bauen im Bestand (Forschung und Entwicklung, Innovationsförderung, Wissenstransfer);
- 6) Sensibilisierung der institutionellen Endverbraucher (Holzbauten, Holzbauteile, Holzenergie);
- 7) Gestaltung der Rahmenbedingungen, Abstimmung mit Partnern.

Für die Umsetzung wurden folgende Grundsätze formuliert:

- Gemeinsame Aufgabe: Partner tragen Ziele mit und beteiligen sich an Umsetzung;
- der Bund übernimmt eine strategische Rolle;
- Fokussierung auf Schwerpunktbereiche;
- Rollende Planung, schrittweise Umsetzung;
- Wettbewerbsverzerrungen vermeiden.

Finanzierung und Projektorganisation

Für den Aktionsplan Holz plant das BAFU, über die Zeitdauer von vier Jahren die Summe von 16 Mio. CHF zu investieren. Das BAFU übernimmt die Federführung in Abstimmung mit den relevanten Partnern.

2.2 Aktuelle und künftige Holzbereitstellung im Schweizer Wald

Bernhard Pauli, Professor für forstliche Betriebslehre und Verfahrenstechnik, SHL Zollikofen

Von 1995 bis 2005 stieg die Holznutzungsmenge bei sinkenden Holzpreisen und Holzerntekosten leicht an. Seit 1999 kann ein kontinuierlicher Mengenanstieg beim Nadelholz beobachtet werden. Die Nutzung von Laubholz hingegen stieg nur geringfügig an (Abbildung 4).

Das Nadelstammholz ist das wirtschaftlich bedeutendste Produkt in der Holzproduktion. Beim Nadelholz liegt der Anteil an Stammholz bei knapp 80%. Industrieholz und Energieholz nehmen je rund 10% der Sortimentsanteile ein (der Industrieholzanteil halbierte sich von 1985 bis 2005). Beim Laubholz ging der Stammholzanteil seit 1999 deutlich zurück auf etwa 25%. Der Energieholzanteil ist auf über 60% angestiegen. Der Industrieholzanteil liegt bei knapp 20% (Abbildung 5).

Bis 1989 war die Schweiz Nettoimporteur bei Wald-, Rest- und Altholz. Danach hoben sich Importe und Exporte in etwa auf. Seit Lothar gibt es einen Exportüberschuss. Am häufigsten wird Nadelstammholz exportiert. Der Bau von neuen Sägewerken in der Schweiz führt zu einem sprunghaften Anstieg der Nadelstammholznachfrage. Die geplante Einschnittmenge der beiden Werke Mayr Melnhof Holz in Domat/Ems und Schilliger Holz AG in Luterbach liegt bei je 600'000 Festmetern pro Jahr.

Das nachhaltig nutzbare Holzpotenzial wird in der Schweiz bereits zu 70% ausgeschöpft. Beim Nadelstammholz sind es sogar 89%. Die Nutzungsmenge ist jeweils höher als in

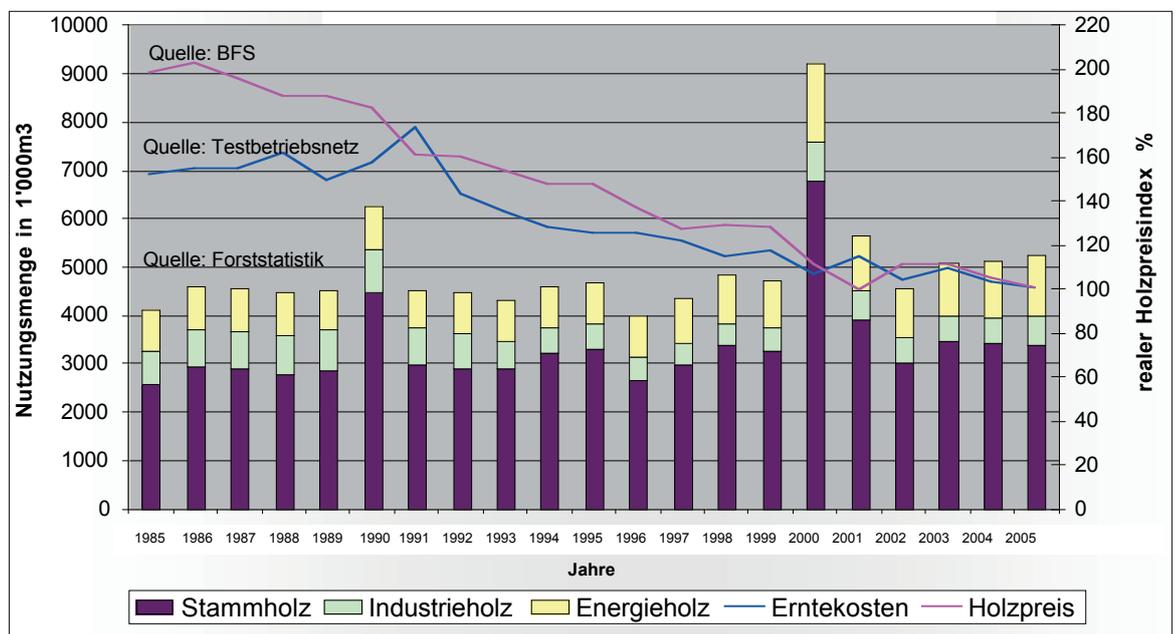


Abb. 4: Nutzungsmenge und Holzpreise in der Schweiz von 1995 bis 2005.

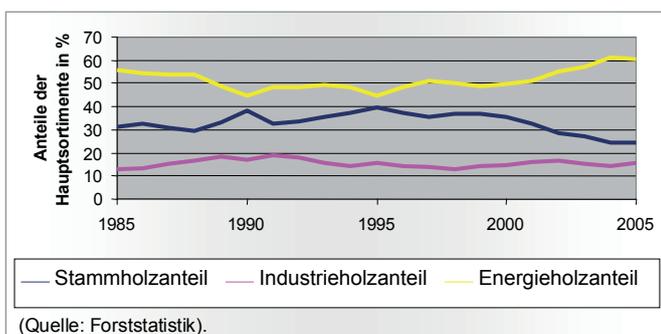
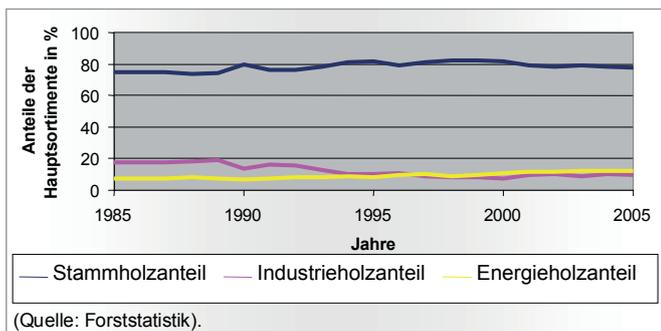


Abb. 5: Sortimentsanteile von 1985 bis 2005 beim Nadelholz (oben) und beim Laubholz (unten)

der Forststatistik ausgewiesen (Gründe dafür: Unschärfen bei der Datenermittlung, Eigenverbrauch in Privatwäldern, falsche Angaben).

Künftige Mengenentwicklung

Eine Prognose für das Jahr 2025 sei gewagt: Die angebotene Waldholzmenge wird bis im Jahr 2025 um etwa 30% auf 8.62 Mio. m³ steigen. Das Nutzungspotenzial wird dann zu 95% ausgeschöpft. Das Energieholzangebot, vor allem das Laubenergieholz, wird um 62% steigen. Plantageholz wird nicht in nennenswertem Umfang anfallen. Die Holzerntekosten werden um 8% sinken. Die Schweiz wird im Jahr 2025 mehr Holz importieren als heute, insbesondere Energieholz.

Stammholz wird zunehmend im Inland verarbeitet. Die Nadelholz verarbeitende Sägeindustrie wird 70% mehr Umsatz machen, die Laubholzindustrie jedoch 5% weniger. Die angebotene Energieholzmenge wird sich ungefähr verdoppeln. Doch auch dann kann Holz nur einen kleinen Teil des Energiebedarfs decken.

Das Verhalten der Anbieter wird sich ändern. In den letzten 20 Jahren zeigten die Waldbesitzer ein inverses Angebotsverhalten. In Zukunft wird das Anbieterverhalten von einem kostendeckenden zu einem gewinnmaximierenden Verhalten wechseln. Die Preise für Waldholz werden um rund 30% steigen (bei einer hohen Preisvolatilität).

Durch einen Vorratsabbau wären auch längerfristig hohe Nutzungen von Nadelholz möglich (Abbildung 6). Die grossen Vorräte liegen allerdings in schwer nutzbaren Gebieten (im Gebirge oder im Privatwald). Die Entscheidung für eine stärkere Nutzung obliegt den Waldbesitzern.

Die wichtigsten Holzmarktparameter sind:

- Menge Kalamitätsholz (Beeinflussung nicht möglich)
- Holzerntekosten (positive und negative Beeinflussung möglich)
- Einschnittkapazität der Sägereien (negative Beeinflussung durch Auflagen möglich, positive Beeinflussung schwierig)
- Schnittholzimportpreise (positive oder negative Beeinflussung unrealistisch)
- Marktverhalten der Holzanbieter (positive Beeinflussung möglich)

Handlungsempfehlungen

Holzerntekosten / betriebliche Kosten:

- Gesetze und Verordnungen auch auf ihren Einfluss auf die Holzerntekosten prüfen
- Erschliessung wo nötig ausbauen und ergänzen

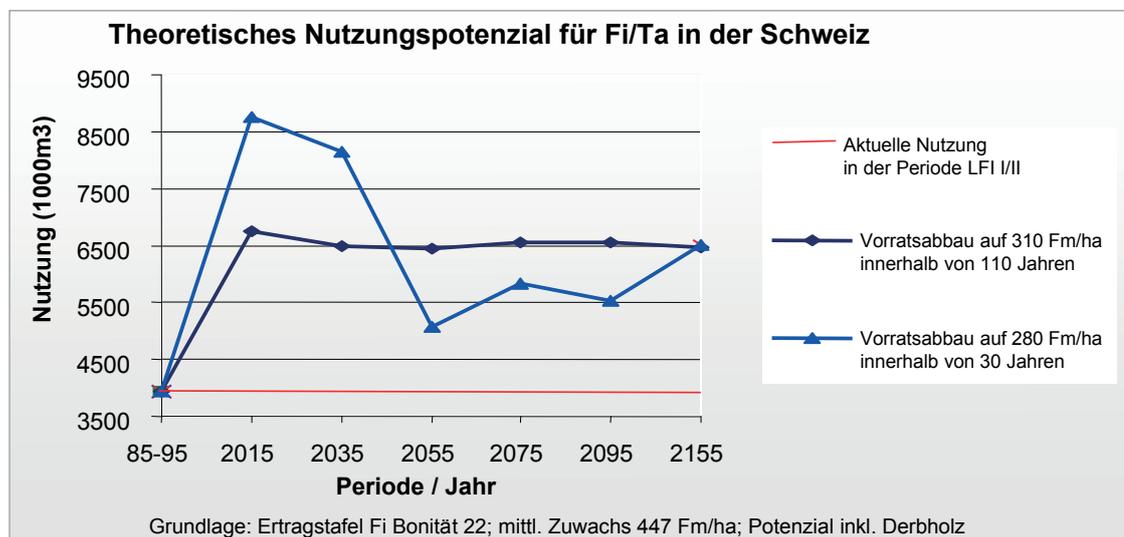


Abb. 6: Nutzungssteigerung durch Vorratsabbau

- eigentumsübergreifende Zusammenarbeit fördern
- Einsatz effizienter Holzernteverfahren

Marktverhalten:

- Bündelung und Professionalisierung des Angebots
- Aus- und Weiterbildung
- Mobilisierungskampagnen

Allgemein:

- risikovermindernde und erlössteigernde waldbauliche Massnahmen (langfristig)
- räumliche Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage

Fazit

- Der Wald befriedigt sowohl ökologische als auch ökonomische und soziale Interessen. Politische Überlegungen müssen alle Interessen berücksichtigen.
- Holzernte bedeutet einen Eingriff in den Wald. Negative Einflüsse müssen minimiert werden, ein Mindestmass an Eingriffen muss jedoch akzeptiert werden.
- Holznutzung in der Schweiz ist aktiver Umweltschutz. Schweizer Holz substituiert energieintensive und umweltschädigende Alternativen (fossile Energieträger; Holz aus nicht nachhaltiger Nutzung).

2.3 Holznutzung und Vermarktung: Die Holzkaskade als Zukunftsmodell?

Christoph Starck, Lignum Holzwirtschaft Schweiz

Die Anforderungen an die Wirtschaft im Bereich der Ökologie sind vielfältig:

- Erhaltung der natürlichen Grundlagen (Bodenfruchtbarkeit): Nutzung und Pflege des Waldes, Verfügbarkeit von Land, Verdichtung und grossvolumige Bauten
- Bewirtschaftung von Ressourcen: nachwachsende Rohstoffe, umweltschonende Bereitstellung von Materialien, Lebenszyklen, Dauerhaftigkeit und Qualität; Kreislaufwirtschaft
- Erdöl und Verfügbarkeit von Energie: Alternativen, Energieeffizienz
- Kohlenstoff-Vermeidung: Bindung von Kohlenstoff, Substitution von energieintensiven Rohstoffen

Die CO₂-Bilanz von Holzprodukten ist äusserst gut, weil der Rohstoff über mehrere Lebenszyklen weitergegeben werden kann (Wald–Wohnen–Wärme) und jederzeit als CO₂-neutraler und erneuerbarer Energieträger nutzbar ist (Abbildung 7). Die Holznutzung schützt das Klima. Dabei sind Ökonomie und Ökologie kein Widerspruch; denn ohne ökonomische Nutzung, gibt es auch keine ökologische Nutzung des Rohstoffes Holz.

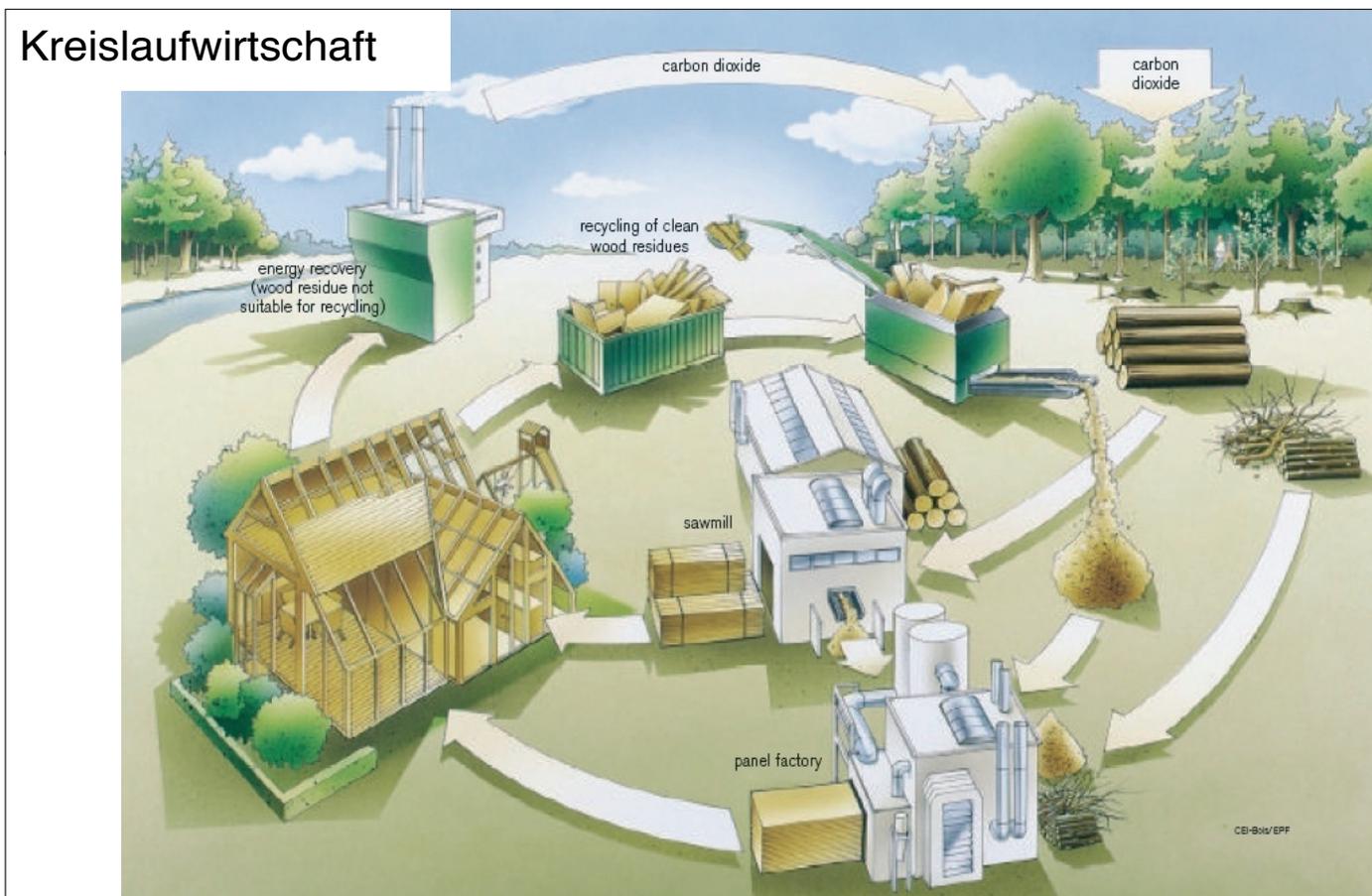


Abb. 7: Der Rohstoff Holz ist mehrmals nutzbar und ist jederzeit als CO₂-neutraler Energieträger nutzbar.

Die Nutzung von Holz hat verschiedene positive Effekte im CO₂-Haushalt:

- Photosynthese: direkte Senke
- Während des Verarbeitens und Einsetzens als Produkt wächst im Wald neues Holz nach
- oftmals geringerer Energieaufwand als für Konkurrenzmaterialien
- Die bei Verarbeitung zum Produkt benötigte fossile CO₂-Emission ist geringer als die im Holzprodukt gespeicherte CO₂-Menge
- Ersetzt fossile Energie bei der thermischen Nutzung

Spanplatten beispielsweise binden etwa 1'300 kg CO₂ pro m³. Zieht man das CO₂, welches bei der Herstellung entsteht, ab, sind es noch 900-950 kg CO₂ pro m³. Eine Tonne Holz im Bauwesen spart etwa eine Tonne CO₂ Emission (ein Einfamilienhaus in Holz entspricht ca. 35 t Holz). Mit einer verstärkten Nutzung von Holz könnte bis zu 20% des CO₂-Reduktionsziels der Schweiz erreicht werden.

Beispiel Kantonsschule Wil: Insgesamt wurden 2740 m³ Holz verbaut (Brettschichtholz 1590 m³, Rahmenhölzer 430 m³, Massivholz 160 m³, 3-Schichtplatten 260 m³, Eichenfassade 300 m³). Diese Holzmenge wächst in der Schweiz während dieser Veranstaltung wieder nach!

Auch wenn man die graue Energie betrachtet, schneidet die Holzverwertung gut ab. Holz eignet sich deshalb ausgezeichnet als ökologischer Rohstoff, zum Beispiel beim Bau von Minergie-Häusern. Minergie-eco® verlangt unter anderem gut verfügbare Rohstoffe, einen hohen Anteil an Recyclingbaustoffen, Baustoffe mit geringer Umweltbelastung und einfach rückbaubare Konstruktionen.

Holz hat aber auch ökonomisch vieles zu bieten:

- Volkswirtschaftliche Bedeutung
- Wertschöpfung
- Dauerhaftigkeit
- Qualität, Materialeffizienz
- Leichtbauweise
- Modernisierung

Die Wald- und Holzwirtschaft erzeugt in der Schweiz:

- Wertschöpfung: 7.6 Mrd.
- Anteil am BIP: 1.8%
- Arbeitsplätze: 82'000
- Arbeitsstätten: 13'000
- Randgebiete und KMU profitieren

Abb. 8: Beispiel Eulachhof in Winterthur, erbaut 2007: Minergie P Eco, sieben Geschosse in Mischbauweise.

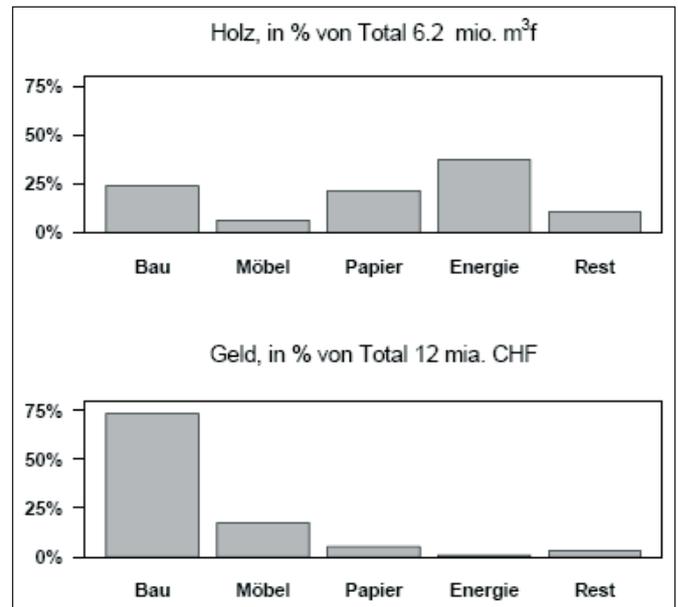


Abb. 8: Anteile der Holzmenge und der Wertschöpfung für verschiedene Holznutzungen

Der Marktanteil von Holz bei Neubauten beträgt zurzeit bei Einfamilienhäusern etwa 18 bis 20%, bei Mehrfamilienhäusern etwa 5% und bei öffentlichen Gebäuden etwa 20%. In der Schweiz werden rund 6.2 Mio. m³ Holz verarbeitet. Die Wertschöpfung beträgt rund 12 Mia. CHF (Abbildung 8).

Holz hat auch europa- und weltweit eine grosse Zukunft:

- Bedarf in der ganzen Welt (Energiebedarf; Wohnen; Industrielle Bedürfnisse)
- Steigende Marktanteile Europa (Anforderungen einer nachhaltigen Entwicklung, Zeitgeist, mehr Holz für mehr Energieeffizienz, neue Technologien (Nutzung, Verarbeitung, Anwendung))

2.4 Zukunft von Nadel- und Laubholz aus Sicht der Holzindustrie

Hansruedi Streiff, Holzindustrie Schweiz

Wir stehen heute im Fichtendilemma, weil die Investitionen der Holz- und Papierindustrie auf jene Holzart setzen, die von den Forstbehörden zurückgedrängt wird. Eigentlich erstaunlich, dass die Fichte in der Schweiz derart unter Anklage steht. In erster Linie der Staat (in Form von BAFU und Kantonen) setzt der Fichte zu. In der Lothar-Botschaft des Bundesrates vom 16. Februar 2000 steht: «Das Sturmereignis kann insoweit als Chance für die Umwelt angesehen werden, als es dazu beiträgt, die beabsichtigte Umwandlung der Fichtenmonokulturen im Mittelland in Laubmischwälder beschleunigt voranzutreiben.» Diese Chance wurde weit stärker genutzt, als es der Holzindustrie lieb sein kann: Hektarweise werden Nadelholzbestände in Laubwälder umgewandelt, obwohl die Holzindustrie nicht danach verlangt.

Fichte unter Druck

An einer Medienkonferenz von BAFU und WSL vom 9. November 2007 wurden die Erfolge der Anti-Fichtenkampagne sichtbar: «Betrachtet man den Lebendvorrat der wirtschaftlich besonders begehrten Fichte, so zeigt sich im gut erschlossenen Mittelland, teils auch als Folge von Lothar, eine Vorratsabnahme von 22,2% innert 11 Jahren. Deutlich weniger ausgeprägt, aber zumindest in der Tendenz erkennbar ist eine Fichtenabnahme in den benachbarten Regionen Voralpen und Jura.»

Holzindustrie Schweiz forderte am gleichen Tag eine Trendwende: «Der Markt sucht Nadel-, nicht Laubholz, und die Branche investiert entsprechend. Holzindustrie Schweiz erwartet vom BAFU und den kantonalen Forstdiensten nun eine forstpolitische Trendumkehr zugunsten der Fichte.» Und weiter: «Die Versorgung der boomenden Holzindustrie kann noch stärker als bisher aus dem teilweisen Abbau der hohen Holzvorräte sichergestellt werden, was ökologisch unbedenklich ist. Zwei weitere wichtige Rohstoffpotenziale sind die verstärkte Holznutzung im Privatwald und im Bergwald. Holzindustrie Schweiz fordert deshalb vom kantonalen und Bundes-Forstdienst zwei wesentliche Korrekturen: 1. die wichtigste Baumart Fichte soll ihrer grossen wirtschaftlichen Bedeutung entsprechend bei der Waldverjüngung wieder gefördert, statt benachteiligt werden; 2. die bessere Erschliessung des Bergwaldes zur einfacheren Waldpflege und Holzernste muss forciert werden, statt in einem Quasi-Moratorium zu verharren. Die bessere Ressourcennutzung ist mehr als ein Partikularinteresse der Sägewerke; denn die Fichte ist in Form von Bauholz der wichtigste CO₂-Speicher in der Gebäudesubstanz und ersetzt energieintensivere andere Baustoffe. Und die Klimapolitik setzt in zu-

nehmendem Masse auf Wärme und Strom aus Biomasse, mit den Sägereien als prädestinierte Standorte.»

Warum ist Nadelholz für die Sägereien wichtiger als Laubholz?

Die Sägerei-Vollerhebung des Jahres 2007 zeigt einen Gesamteinschnitt von 2,55 Mio. Festmetern, davon 131'000 Festmeter Laubholz, was gerade mal 5% entspricht. Fünf Jahre früher waren es noch rund 200'000 Festmeter Laubholz. Nimmt man den Import von verarbeiteten Produkten dazu, ist das Verhältnis Nadel- zu Laubholz noch krasser. Die Schweiz ist dabei keine Insel – selbst in Deutschland mit den eindrücklichen Investitionen von Pollmeier, Hamburger und Templin geht die Laubholzproduktion gesamthaft zurück.

Die Pöyry-Studie «Zukünftiges Potenzial der Laubholzindustrie in Europa» vom Dezember 2007 sagt dazu: «Der Einschlag von Nadelstammholz hat sich seit Anfang der 1960er-Jahre nahezu verdoppelt und ist allein seit Anfang der 1990er-Jahre um 45% gestiegen. Hingegen wies der Laubholzeinschlag seit 1961 nur ein sehr moderates Wachstum von ungefähr 25% auf und stagniert annähernd auf dem Niveau von Anfang der 1990er-Jahre.» Fichte ist der Baustoff schlechthin, in der Schweiz und Süddeutschland gilt das für die Tanne ebenso. Mit der Fichte hat man nicht nur sehr viel Anwendungs-Erfahrung im Holzbau, sondern auch viele Innovationen: Brettschichtholz, Brettsperrholz, Balkentypen usw. Mit Leimholzprodukten in Fichte konnte die Holzanwendung neue Märkte erobern, während die Laubholzmärkte schrumpfen.

Die Sägereien hören oft den gut gemeinten Rat, sie sollten doch von Nadel- auf Laubholz umstellen. Doch sowohl für den Forstbetrieb, als auch für das Sägewerk ist Laubholz wirtschaftlich wenig erfolgversprechend. Das Laubholz hat bezüglich ästhetischer Kriterien ohne Frage grosse Vorteile, über die ganze Verarbeitungskette aber auch grosse Nachteile: Von der Laubholzernte sind nur 24% sägefähig, von der Nadelholzernte dagegen 78%. Im Sägewerk gibt es noch einmal Ausbeuteunterschiede, weil beim Laubholz mehr Krümmung und innere Fehler zu berücksichtigen sind. Seitens Papier- und Holzwerkstoffproduzenten sind die anfallenden Nebenprodukte des Nadelholzes ebenfalls gefragter als jene des Laubholzes. Auch bei der Weiterverarbeitung ist das Laubholz im Nachteil.

Die massive Laubholzanwendung hat etwas Exklusives und wenig mit dem Massenmarkt zu tun. Die gefragten Spezialitäten beanspruchen nur eine kleine Waldfläche. Vom Holzmarkt her betrachtet kann das Laubholzareal problemlos halbiert werden! Für die Laubholzspezialisten wird auch künftig genügend Massivholz bereitgestellt. Die Biomasseproduktion im Laubholz kann durchaus forciert werden: Wir haben die rasch wachsende Zahl

der Biomasse-Kraftwerksprojekte und erste Hoffnungen auf Treibstoff aus Holz zum Anlass genommen, die Möglichkeiten für Biomassekulturen auf Grenzertragsböden der Schweiz abzuklären. Involviert waren BFE, BAFU, BFL, Bauernverband, Papierfabrik Perlen und Holzindustrie Schweiz. Die Chancen für diese Kulturen steigen mit den Energiepreisen. Für die Biodiversität bringen sie unter Umständen Vorteile (Pappeln, Weiden), aber ob sie eines Tages innerhalb oder ausserhalb des heutigen Waldareales angelegt werden, ist noch offen.

Und die Zukunft der Fichte?

Die Fichte hat auf dem Markt und deshalb auch bezüglich Investitionen, Verarbeitungskapazitäten und Innovationen Zukunft. Die Fichte hat aber auch aus Sicht der Regionalpolitik Zukunft, weil ihre Ernte und Verarbeitung dezentrale Arbeits- und Ausbildungsplätze erhält oder gar fördert. Und die Fichte hat in der Klimapolitik Zukunft, weil der Minergiestandard nur den Anfang macht für die stark steigende Bedeutung des Holzes im Baubereich. Bauholz wird energiearm hergestellt, speichert CO₂ und substituiert energie- und CO₂-intensive Konkurrenzprodukte.

Prof. Schütz schrieb im März 2009 in der Schweizerischen Zeitschrift für Forstwesen: «Wohl ist die Fichte gegenüber Trockenstress empfindlich und bei reinem und gleichförmigem Anbau auf grossen Flächen sturmpfindlich und folglich anfällig für Borkenkäfergradationen. Dieser Umstand darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass praktisch unsere ganze Sägereiindustrie auf diese Baumart angewiesen ist. Dieser Wirtschaftssektor wird zudem hinsichtlich langzeitiger Kohlenstofffixierung in Holzprodukten mit langer Lebenszeit noch an Bedeutung gewinnen. Waldbaulich ist die Fichte auch hinsichtlich Wildschäden, Schattentoleranz und Plastizität für Mischungen recht interessant. Sie darf also nicht einfach abgeschrieben werden. (...) So soll die Fichte nach wie vor eine förderungswürdige Baumart bleiben, auch im Mittelland, wo sie auf geeigneten (tiefgründigen) Standorten und in Mischung durchaus ihre Berechtigung hat.»

Verfehlt Forstpolitik

Die offizielle BAFU und KOK-Forstpolitik ist heute zu stark auf traditionelle Positionen ausgerichtet und sie ordnet dem Naturschutz beziehungsweise der Biodiversität alles andere unter. Bei der Biodiversität im Wald werden klar strengere Massstäbe gesetzt als im übrigen Europa. Tendenziell wird mehr Nutzung mit weniger Biodiversität gleichgesetzt. In Bezug auf die Mehrnutzung, die jahrzehntelang propagiert wurde, wird trotz Investitionen in die Verarbeitungskapazitäten viel zu wenig getan. Weitere Erschliessungen, Vorratsabbau, kürzere Umtriebszeiten und längere Schlagperioden sind hochgradig tabu. Obwohl die Mehrnutzung noch kaum spürbar ist, soll mit den «Grund-

anforderungen an den naturnahen Waldbau» bereits ein «ökologisches Sicherheitsnetz» konstruiert werden. Dies im Land mit dem höchsten Anteil zertifizierter Waldbesitzer, Forstunternehmer und Sägewerke. Das mit der Ablehnung der Waldgesetz-Revision zum Ausdruck gebrachte Signal des Parlamentes «kein Handlungsbedarf» wird ignoriert, ebenso die steigende klimapolitische Bedeutung des Holzes. Man leitet Aufträge aus dem WAP ab, wie wenn sich die Erde seitdem nicht mehr gedreht hätte.

Wir dürfen stolz sein

Wir haben doch einen tollen status quo. Warum kommunizieren wir diesen nicht so stolz wie die Bayern, die Österreicher oder andere Nachbarn? Die WSL-Leute sagen, die bisherige Waldbewirtschaftung (inkl. Reservate) reiche für den Erhalt der Biodiversität nicht. Das Bayerische BAFU dagegen traut sich, den status quo im Wald als hervorragend darzustellen und weist trotz hohem Fichtenanteil und intensiver Bewirtschaftung gute Vorkommen bedrohter Vögel aus. Sie trauen sich aber auch, Auerwild, Birkwild und Ziegenmelker als «Verlierer des naturnahen Waldbaues» zu bezeichnen, während wir eine «Öffnungsbreite über 1,5 Baumängen» verurteilen.

Es gibt heute keinen Zusatzbedarf an Regulierung und staatlicher Kontrolle im Schweizer Wald. Wir haben hervorragende Forstleute und Waldbesitzer auf der Fläche, die schon lange und weiterhin sorgfältig wirtschaften. Es gibt keinen Grund, die verantwortungsbewusste Holzbereitstellung zu verkomplizieren, verteuern und bremsen; denn der Rohstoff Holz wird einen grossen Stellenwert in der 2000-Watt-Gesellschaft haben. Ich hoffe sehr, dass die ernsthaften Fragen um Wald und Klimapolitik unvor- eingingenommen angepackt werden. Und ich hoffe weiter, dass die «Grundanforderungen an den naturnahen Waldbau» und die SIA-Norm schubladisiert werden – mindestens so lange, bis sich BAFU und KOK ebenso intensiv mit den «Grundanforderungen an eine wirtschaftlich erfolgreiche Waldbewirtschaftung und Holzversorgung» befassen.

Zusammenfassung meiner Forderungen

- Die Fichte muss freigesprochen und voll rehabilitiert werden,
- der Trend muss umgekehrt und die Fichte wieder gefördert werden,
- keine Waldbewirtschaftungs- und Biodiversitätsstandards über dem Europa-Niveau,
- forstpolitische Öffnung und Anerkennung der Holzbedeutung für die 2000-Watt-Gesellschaft und entsprechendes Kommunizieren und Handeln.

2.5 Verstärkte Holznutzung und Fragen der Biodiversität

Kurzreferat von Marcus Ulber, Pro Natura

Im Schweizer Wirtschaftswald spricht man heute von hohen Holzvorräten, von dichten Wäldern und von einer strukturellen Überalterung. Doch diese Sichtweise ist relativ. Im Naturwald sind noch viel höhere Vorräte möglich, und es gibt viel ältere Bäume. Nach einem Sturm oder einer Zerfallsphase können auch sehr lückige Bestände vorkommen. DEN Naturwald und DIE Waldbiodiversität gibt es deshalb nicht.

Eine verstärkte Holznutzung kann auch aus Sicht des Naturschutzes durchaus Sinn machen. Die Umweltorganisationen bieten Hand für eine stärkere Nutzung des Holzes, wenn gewisse Anforderungen berücksichtigt werden und wenn eine Absicherung besteht. Aus Sicht der Ökologie dürfen aber nicht nur die CO₂-Bilanz und das Klima betrachtet werden, sondern es geht auch um den Artenschutz und den Schutz der Biodiversität. Wichtig für den Erhalt der Biodiversität ist, dass nicht überall dasselbe gemacht wird. Jede Bewirtschaftungsform beziehungsweise Nichtbewirtschaftung ist für gewisse Arten positiv, für andere negativ. Bei einem Vorratsabbau ist zu beachten, dass man nicht unter einen «optimalen» Holzvorrat fällt und dass bestimmte Strukturen wie Tot- und Altholz nicht vergessen gehen.

Wenn die Fichte aus klimatischen Gründen aus dem Mittelland verschwindet, müssen wir den Markt dem Wald anpassen und nicht umgekehrt. Die Fichte bietet zweifelsohne wirtschaftliche Vorteile. Da, wo sie hingehört, beispielsweise in den Voralpen und Alpen, soll sie deshalb auch gefördert und genutzt werden. Allerdings muss das Thema Neuerschliessungen sorgfältig angegangen werden. Beispielsweise könnte zur Kompensation von Neuerschliessungen der Rückbau von bisher wenig erschlossenen Waldgebieten in Betracht gezogen werden.

2.6 Wertholz und Koppelprodukt Massenware – Qualität steht im Mittelpunkt

Kurzreferat von Richard Stocker, Waldwesen und Arbeitsgemeinschaft Naturnaher Waldbau

Energie gibt es auf der Erde genug (Stichwort Sonne), das Problem wird in Zukunft der Rohstoffmangel sein. Das ist eine Chance für das Produkt Holz – auch für das Laubholz. Gefragt sein wird das Wertholz, wobei bei der Produktion von Wertholz immer auch Massenware anfällt, die als Industrierholz genutzt werden kann. Mit Wertholz können über CHF 100.– pro m³ generiert werden. Betriebe, die auf Wertholz setzen, können ab einer Grösse von

500 ha rentieren, wenn der Förster innovativ ist (Abbildung 9). Wichtig ist, dass man für jeden Baum den richtigen Zeitpunkt für die Ernte findet (Abbildung 10); denn wenn man alle Bäume gleichzeitig fällt, erwischt man einige Bäume zu früh, andere zu spät. Ein nachhaltiger Waldbau baut auf der Standortkunde auf. Je nach Boden lieben gewisse Mengen an Fichte drin. Die Fichte hat aber nur eine Zukunft, wenn sie eingesprengt ist. Auch die Douglasie kann eine gewisse Berechtigung haben. Gut daran ist, dass sie als Wertholz interessant ist und nicht als Massenware. Dennoch wird das Laubholz im Mittelland in Zukunft immer wichtiger. Das Know-how zur Nutzung des Laubholzes müssen wir uns bereits heute erwerben.

Ein paar Gedanken zu «Werte dank Qualität»

- es gibt kein Wertholz ohne Massenware
- Qualitätsholz ist die finanzielle Basis vieler florierender Forstbetriebe
- Wertholz sichert vor allem die Existenz unserer kleinen Holzproduktionsbetriebe
- die Strukturen der meisten unserer Wälder und Forstbetriebe sind für die Massenproduktion ungeeignet

Die Waldwirtschaft bildet einen Sonderfall:

- langfristige Produktion von 50 bis 200 Jahren
- nachhaltige Produktion von Holz und von nicht abgeholzten gemeinwirtschaftlichen Leistungen
- Werkstatt unter freiem Himmel
- Werkstatt mit Hunderten von Hektaren Grösse
- Produktionsstandorte mit x-beliebigen Eigenschaften
- Eingeschränkte, vordefinierte Produktpalette
- Produktionsmittel wird mit der Ernte aus dem Wald entfernt
- der Holzpreis wird vor allem vom Käufer bestimmt
- freier Zutritt der Bevölkerung in die Werkstatt
- viele Waldeigentümer mit kleinen Waldparzellen

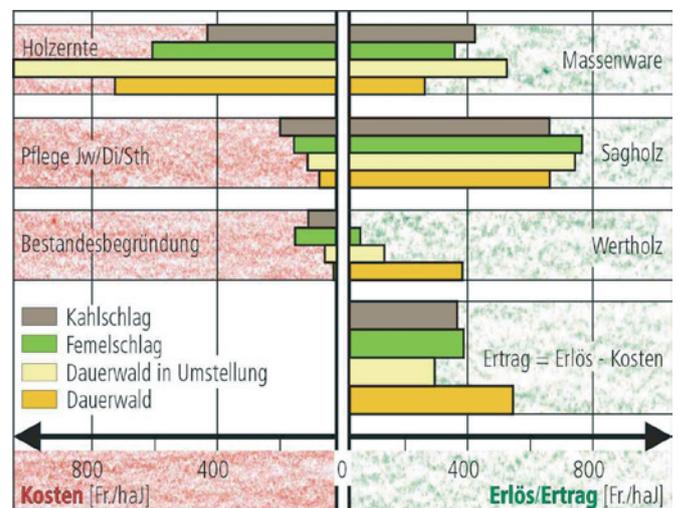


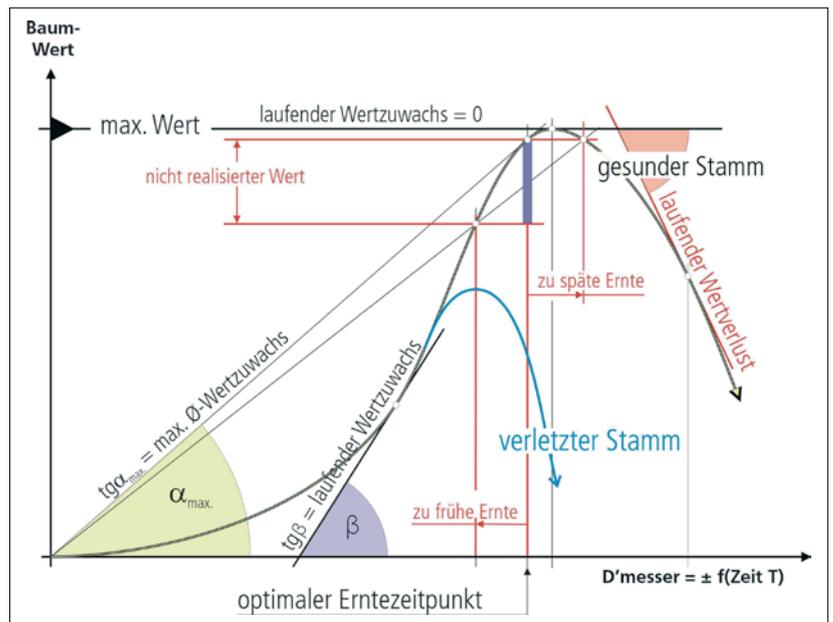
Abb. 9: Kosten und Erlös beziehungsweise Ertrag bei verschiedenen Bewirtschaftungsformen.

Abb. 10: Der optimale Erntezeitpunkt.

Wie entstehen hohe Anteile an Wertholz?

- Standortgerechte Baumartenwahl
- Verjüngung unter Schirm
- Kronen- und Wurzelfreiheit
- Vorzeitige Nutzung schlechter Qualitäten (Hochdurchforstung)
- Nutzung von hiebsreifen Bäumen (Zielstärkennutzung)
- keine disperse Auflichtung
- Zulassen von Öffnungen im Kronendach
- tiefe Vorratshaltung
- permanente Verjüngung

Alle diese Punkte sind Merkmale der Dauerwald-Bewirtschaftung!



Fazit

Dank hohen Anteilen an Wertholz können auch kleinere Forstbetriebe, wie sie bei uns grossmehrheitlich vorhanden sind, rentabel Holz produzieren. Dies funktioniert aber

nur durch vorzeitiges Entfernen von schlechten Stammqualitäten (schafft Platz für Nachrücker) und durch die Ernte von hiebsreifen Einzelstämmen.

3 Diskussion der Teilnehmerinnen und Teilnehmer (1. Teil)

Die Statements geben die Meinung einzelner Teilnehmer wieder und müssen nicht einem Konsens entsprechen. Um die Lesbarkeit zu erhöhen, wurde die Reihenfolge der Statements zum Teil geändert. Die einzelnen Aussagen wurden teilweise zusammengefasst und nach Themen geordnet.

Thema Ressourcenpolitik des Bundes

Es ist verdienstvoll, dass das BAFU eine Ressourcenpolitik Holz formuliert hat. Wichtig ist dabei aber vor allem der Aktionsplan Holz. Wenn er Erfolg haben soll, braucht es mehr als 16 Millionen Franken in vier Jahren.

Das Thema «Holznutzung» muss auch im Parlament und im Bundesrat diskutiert werden, zum Beispiel im Rahmen der Diskussion über das CO₂-Gesetz.

Die Holznutzung soll zweifelsohne ein stärkeres Gewicht bekommen, doch bitte nicht mit einem neuen Gesetz! Wir haben mit dem Waldgesetz bereits ein gutes Rahmengesetz. Eine Lenkung über das Geld ist wirksamer als über ein neues Gesetz.

Das Geld muss aber vorhanden sein, und dazu braucht es eine Gesetzesgrundlage.

Die Koordination muss verstärkt werden – nicht nur zwischen den verschiedenen Bundesstellen, sondern auch zwischen den Kantonen und Gemeinden. Das ist eine grosse Herausforderung und benötigt Zeit und Ressourcen.

Die Holzpolitik muss sich auch bei der Ausarbeitung der Biodiversitätsstrategie oder in der CO₂-Politik einbringen und darauf achten, dass keine Widersprüche entstehen.

Bei den Zielen, z.B. bezüglich nachhaltiger Holznutzung, ist man sich schnell einig. Bei der Umsetzung hat aber jedes Amt seine eigenen Vorstellungen.

Die Koordination ist dringend nötig. Dabei reicht die BAFU-interne Koordination nicht aus, auch andere Ämter sind angesprochen.

Die Holzbranche kann durchaus etwas bewegen, auch wenn sie nur einen kleinen Bereich der Wirtschaft ausmacht.

Die Ressourcenpolitik darf nicht gleichbedeutend mit Waldpolitik sein. Die Wahl der Bewirtschaftungsform oder der Baumarten muss Sache des Waldbewirtschafters bleiben.

Thema verstärkte Holznutzung

Warum wird der Vorratsabbau tabuisiert?

Im Mittelland wird der Vorrat zum Teil schon heute abgebaut. Auch im Jura und in den Voralpen wird der Zuwachs genutzt, nicht jedoch in den Alpen und Südalpen. Müsste dort eine Förderung stattfinden?

Ein Vorratsabbau kann auch zu einer Ertragsminderung führen. Für einen optimalen Zuwachs braucht es den optimalen Vorrat. Massgebend für den optimalen Vorrat ist unter anderem die Wüchsigkeit des Standortes.

Es gibt einen Konsens darüber, dass an vielen Orten mehr Holz genutzt werden könnte. Die Frage ist aber, wie dies geschehen soll. Eine verstärkte Holznutzung ist nicht à priori gut. Verbindliche Regeln für den naturnahen Waldbau sind wichtig. Ideal wäre ein kleinflächiger Waldbau mit einer grossen Baumarten- und Strukturenviefalt.

Thema Nadelholz versus Laubholz

Warum wird in der Ressourcenpolitik des Bundes vor allem das Laubholz gefördert und das Nadelholz vernachlässigt?

Die Frage ist, wo der grösste Handlungsbedarf besteht. Die Fichte ist ein wichtiges Element. Tatsache ist aber, dass künftig mehr Laubholz auf den Markt kommen wird. Deshalb ist es richtig und wichtig, sich ernsthaft zu überlegen, was wir damit machen sollen. Die Nutzung des Laubholzes sollte gefördert werden, zum Beispiel im Hausbau.

Die ETH machte früher Forschung zum Laubholz. Leider geht das Wissen heute aber wieder verloren.

Beim Laubholz hat die Holzindustrie versagt. Vieles ist versäumt worden. In gewissen Sparten ist Laubholz sogar stärker als Nadelholz. Architekten haben zum Teil leider keine Ahnung von Holz.

Grundsätzlich besteht heute die Technologie, mit Laubholz Häuser zu bauen. Der Preis ist aber höher und der Wertstoff anspruchsvoller. Die wichtigsten Hölzer im Bau sind immer noch die Nadelhölzer. Die Holzwirtschaft muss sich am Markt orientieren.

Es gibt durchaus auch erfolgreiche Betriebe mit viel Laubholz.

Ob ein Forstbetrieb Gewinn macht, ist gar nicht so einfach zu ermitteln. Werden wirklich alle Kosten berücksichtigt? Wie werden Beiträge der öffentlichen Hand berücksichtigt?

Das Nadelholz ist nach wie vor unser Brotbaum. Warum sprechen wir nicht zum Beispiel über die Förderung der Douglasie?

Wenn wir heute auf Douglasie setzen, kommt sie frühestens in 80 Jahren zum Zug. Das Laubholz wird viel früher aktuell. Auch die Sägewerke sollten sich Gedanken zu dieser Entwicklung machen.

Die Sägereien werden so lange Nadelholz brauchen, bis der letzte Baum geschlagen ist. Erst dann werden sie auf Laubholz umstellen.

Wenn es dereinst nur noch Laubholz in den Wäldern gibt, ist das ein Klumpenrisiko für die Waldwirtschaft.

Niemand muss sich für oder gegen Nadelholz «entscheiden»; denn es ist falsch, nur ein Produkt in einem «Laden» anzubieten. Besser ist ein Gemischtwarenladen, um auf verschiedenen Situationen reagieren zu können. Extreme sind gefährlich. Auch das Risiko für Sturmschäden reduziert sich bei Mischungen.

Thema Wertholz versus Massenware

Das Risiko reduziert sich auch bei einer angepassten Bewirtschaftung. Wir haben viele «Schwächlinge» im Wald. Bei einem Sturm fallen nicht die Bäume am Waldrand, obwohl sie dem Wind stärker ausgesetzt sind, sondern die «Schwächlinge» im Waldesinnern. Der Baum wird dicker und stärker, wenn er frei steht und auch grüne Äste hat.

Wenn alle Forstbetriebe auf die Produktion von Wertholz setzen, wird das Wertholz selbst zur Massenware. Für den Einzelbetrieb funktioniert das, für die Gesamtheit nicht.

Dafür besteht keine Gefahr! Zurzeit gibt es höchstens 1% Wertholz im Wald, alles andere ist Massenware. Es mangelt an Wertholz, nicht an Massenware. Auch im Dauerwald fällt viel Massenware an, da laufend Bäume herausgeholt werden, welche keine grosse Qualität versprechen, damit es Platz gibt für die Qualitätsbäume.

Tatsache ist, dass furnierfähige Stämme in den Ofen geschoben werden, weil sie keinen Abnehmer finden.

Auch die Fichte kann ein Wertholz sein.

Was kostet die Wertholzproduktion, wieviel können wir davon produzieren, was bringt uns Wertholz? Institutionen wie die Fachhochschule Zollikofen, sollten dazu Forschung betreiben.

Wertholz kann kleinräumig genutzt werden. Energieholz muss aus Kostengründen aber grossflächig genutzt werden.

Wenn wir zu teuer produzieren, sind wir auf dem internationalen Markt nicht wettbewerbsfähig. Die Schweiz hat keinen geschützten Holzmarkt. In Domat/Ems beispielsweise wurde letztes Jahr mehr ausländisches als inländisches Holz verarbeitet. Die gesamte Holzverarbeitungskette steht im Konkurrenzkampf.

Das Potenzial in den Schweizer Wäldern ist so gross, dass wir sogar exportieren. Die Wertschöpfung sollten wir aber in der Schweiz behalten.

Gemeinden an der Grenze zum Ausland haben bessere Möglichkeiten, da die Sägereien näher liegen.

Beim Wertholz spielen die Transportkosten eine weniger grosse Rolle, weil die Wertschöpfung höher ist.

Thema Klimaerwärmung

Die Mischung von verschiedenen Baumarten ist auch angesichts der erwarteten Klimaänderung sinnvoll. Die Ökonomen sagen: Je unsicherer die Zukunft ist, desto grösser sollte das Portfolio sein.

Wir sollten die Vielgestaltigkeit der Schweiz nutzen, um uns optimal auf die Klimaänderung einzustellen. Die verschiedenen Standorte werden unterschiedlich reagieren. Das Mikroklima wird eine grosse Rolle spielen.

Die Fichten in höheren Lagen werden positiv auf eine Erwärmung reagieren.

Es gibt keine einfachen Rezepte. WSL und BAFU starten ein Forschungsprojekt zur Untersuchung der Auswirkungen des Klimawandels auf den Wald. Vielleicht ist die genetische Plastizität grösser als angenommen. Es sind auch Experimente mit Provenienzen aus südlicheren Regionen nötig.

Wir sollten uns auch exotischen Baumarten nicht verschliessen.

Aufgepasst mit irgendwelchen Provenienzen und Exoten! Es gibt auch in der Schweiz Bäume, z.B. aus dem Wallis oder Tessin, die an ein wärmeres Klima angepasst sind.

Der Klimawandel ist auch eine Herausforderung an die Holzindustrie. Wir wissen welche Bäume in 20, 30 oder 40 Jahren hiebreif sind. Wir können und müssen uns darauf vorbereiten.

Thema Ökonomie versus Ökologie

Wir dürfen nicht in Panik verfallen. Wir sprechen von Jahrzehnten, bis der Wandel im Wald eintritt. Wir können gar nicht von heute auf morgen reagieren.

Wir treffen aber heute Entscheide, welche in 50 bis 100 Jahren relevant werden.

Wir stehen vor einer spannenden Herausforderung. Holz ist wieder gefragt, Lebensraum aber ebenso. Diese beiden Interessen gilt es, unter einen Hut zu bringen.

Die Frage ist, wie wir die verschiedenen Ansprüche unter einen Hut bringen. Keines der Systeme ist das Beste, sondern die Vielfalt ist wichtig. Im Rahmen der vermehrten Energieholznutzung werden vielleicht auch wieder Niederwald- oder Mittelwaldbetriebe interessant.

DIE Lösung gibt es nicht. Wir wollen keine Planwirtschaft betreiben. Eine fachliche Auseinandersetzung mit der Ökonomie UND der Ökologie ist wichtig. Wichtig sind auch Inputs für die Bewirtschafter und Förster. Die Entscheide müssen aber weiterhin vor Ort gefällt werden.

Schliesslich müssen in der Diskussion auch die Ansprüche der Bevölkerung berücksichtigt werden.

4 Gedanken des Gesprächsleiters Bernhard Nievergelt (1. Teil)

Trotz der erwarteten Gegensätze und der je nach Temperament der Referierenden moderat oder zugespitzt vertretenen Positionen und Zielen überwog bei mir der Eindruck, dass im Grunde ein Konsens erreichbar sein sollte (und: trotz der im Laufe des Tages gebotenen reichen Fracht an engagierten Referaten und Voten nicht nur ein «consensus by exhaustion»).

Die Grundhaltung war spürbar, dass es ein Unfug wäre, würde man ökologische Ziele gegen ökonomische auspielen und umgekehrt. Zu wichtig sind beide. Zu bedenken sind zudem die an der Tagung für einmal ausgeblendeten gesellschaftlich-sozialen Ansprüche an die «Waldzunft». Allerdings gilt diese optimistische Einschätzung nur, wenn man sich bewusst ist, dass pauschale eindimensionale Statements – an welchen es nicht fehlte – nie generell richtig sind, auch wenn man sie sich als Ziele vornimmt und immer wieder repetiert.

Ich vermute, dass dies zumeist nicht wirklich gläubig geschieht, sondern, weil man allzu gerne dazu neigt, unter dem Druck komplexer Probleme auch einfache Lösungen anzubieten, die zwar teilweise richtig, aber stets auch falsch sind. Beispiele waren etwa: «Holznutzung in der Schweiz ist aktiver Umweltschutz», «Der Wald befriedigt sowohl ökologische als auch ökonomische und soziale Interessen», «Erschliessung ist wo nötig auszubauen und zu ergänzen» oder «Ohne ökonomische Nutzung gibt es auch keine ökologische Nutzung des Rohstoffes Holz». Das Bewusstsein war da:

Ein differenziertes Eingehen auf die natur- und kultur-räumlichen Verhältnisse jeder einzelnen individuellen Situation bleibt erforderlich. Zu vielfältig sind die Gegebenheiten in unserem Land.

Bedenkt man den in langen Zeitspannen rechnenden Waldbau und die durch den Klimawandel gegebenen Unsicherheiten, darf man in der gegebenen Vielfalt unserer Wälder zweifellos einen wichtigen Beständigkeit fördernden Wert erkennen – Vielfalt beispielsweise durch das nahe Nebeneinander unterschiedlicher Standorte beziehungsweise durch das Nebeneinander des Nacheinandern und damit der verschiedenen zeitlichen Phasen der Waldentwicklung.

In der Polarität Nadelholz versus Laubholz im Holzmarkt liegt die bekannte Herausforderung darin, dass einerseits standortgerechtes Laubholz im Schweizer Mittelland bewusst gefördert wird. Aus analogen ökologischen Gründen ist dies wie auch im Blick auf den Klimawandel eine vernünftige Entwicklung. Andererseits ist im Holzmarkt Nadelholz nach wie vor und offenbar sogar in der Tendenz noch vermehrt das gängige und gefragte Produkt. Die Empfehlungen in Richtung Offenheit gegenüber neuen Anwendungsmöglichkeiten, Innovationsleistungen im technologischen Bereich und Experimentierfreude zielen deshalb überwiegend darauf, die Nachfrage nach Laubholzprodukten zu steigern. Eine der Nischen liegt dabei wohl auch im Ersatz von Tropenhölzern.

5 Referate 2. Teil in Liestal Schwerpunkt Ökologie

5.1 Die Pluralität der Naturschutzziele im Wald – eine kleine Auslegeordnung

Bernhard Nievergelt, Präsident der Arbeitsgemeinschaft für den Wald

Im Naturschutz müssen wir uns mit einer Pluralität der Ziele auseinandersetzen. Dies liegt unter anderem daran, dass die Natur nicht nur kompliziert scheint, sondern es eben auch ist. Wenn wir uns auf den Wald, also auf die komplexeste und mächtigste einheimische Lebensgemeinschaft, konzentrieren und uns gleichzeitig bewusst sind, dass der Wald auch noch eingebunden ist in der grösserräumigen Landschaft, gilt dies ganz besonders.

Beim Festlegen der Naturschutzziele ist die Natur nur begrenzt Vorbild, treibt sie doch selber keinen Naturschutz. Wenn eine Art ausscheidet, sind andere Arten Nutznießer der Ressourcenbasis. Der naturgegebene Evolutionsprozess ist zwar lebenserhaltend, auf Dauer jedoch weder art- noch individuenerhaltend.

Die Wertung im Bereich des Naturschutzes muss dennoch im Blick auf die Natur erfolgen, im staunenden Blick auf die unglaubliche Vielfalt und aus grossem Respekt vor dem durchaus nutzbaren, aber verletzlichen Schatz.

Vielfalt bei den Zielen und im Denken

Im Feld der Naturschutzziele haben der Schutz der Biodiversität, der Artenvielfalt und der genetischen Vielfalt besonderes Gewicht. Vielfalt im Denken ist deshalb ebenso geboten:

- Man bedenke: Es gibt von Natur aus seltene und häufige Arten. Um welche geht es vor allem? Oft sind die von Natur aus seltenen am meisten gefährdet. Meist hochspezialisiert, sind viele dieser seltenen Arten auch sogenannte Schirm- oder Schlüsselarten. Ihre Präsenz bietet Gewähr, dass noch etliche weitere seltene dabei sind. Aber im Naturhaushalt sind die häufigen die relevanteren für eine Lebensgemeinschaft. Sie sind die Träger, das Fussvolk. Häufige müssen deshalb, um ihre Wirkung zu leben, auch häufig bleiben.
- Natürlich spielt sogleich die regionale und standörtliche Besonderheit eine Rolle. Sind die Arten oder Lebensgemeinschaften, die wir im Auge haben, im betreffenden Raum besonders reich vertreten, oder kommen sie vielleicht sogar weit herum nur gerade hier vor? Besteht also so etwas wie eine regionale oder nationale Verantwortung. Oder ist eine Art nur gerade bei uns selten (wie etwa die Zwergmaus) aber rund um die Schweiz häufig, so dass wir in unserer Sorgspflicht etwas entlastet sind? Oder anders gesagt: Es kommt sehr darauf an, weshalb eine Art oder ganze Lebensgemeinschaft rar ist.
- Wenn bestimmte Arten gerettet oder gefördert werden sollen, geht es zumeist um Bewirtschaftungsfragen oder um bestimmte Pflegemassnahmen, welche diese Art begünstigen. Nun sind Arten mit ihrer genetischen Basis aber nicht konstant. Der Wandel ist ein durch und durch natürlicher Prozess, der jedoch mehr oder weniger massiv durch das Wirken des Menschen in der Landschaft beeinflusst wird. Man denke dabei nicht an Genmanipulation und auch nicht an erreichte genetische Resistenz von Krankheitserregern durch Abwehrstoffe. Das meiste passiert zunächst unerkannt und unerwartet. Die Fischer im Indischen Ozean beispielsweise haben mit Sicherheit nicht eine Züchtung auf kleinere Tiere be-



Abb. 11: Teilnehmerrunde beim Runden Feldtisch.

absichtigt – aber sie haben mit ihren Fangnetzen jene Individuen selektiv begünstigt, die schon geschlechtsreif sind, wenn sie noch durch die Netze entwischen können. Neben den oft an konstanten Rahmenbedingungen orientierten Schutzmassnahmen für Arten oder Lebensgemeinschaften muss es deshalb ein wichtiges Ziel bleiben, dass sich Arten auch unter Bedingungen der natürlichen Selektion entwickeln (Stichwort Grossschutzgebiete).

- Doch welches Gesicht hatte der mutmasslich ursprüngliche Wald, in welchem sich waldbewohnende Arten unter Bedingungen der natürlichen Selektion entwickelt hatten? Was etwa wären in Mitteleuropa die natürlichen Verhältnisse, wenn die dominierende Wirkung des Menschen auf Flora und Fauna nicht stattgefunden hätte? Man ist sich heute ziemlich einig, dass es nicht der geschlossene Wald sein kann, wenn man die Fauna – vor allem die grossen Herbivoren – als Teile der Natur respektiert. Zu nennen sind Wald- und Steppenwisent, Auerochse und Wildpferd, nicht zu reden von den Elefanten und Nashörnern, die vor 30'000 Jahren auch in Baselland gewirkt haben – Arten also, die im Sinne der Waldweide eine offene, lichtreiche Waldlandschaft gefördert hatten. Wenn nicht zwingend bei allen, sicher aber bei den meisten der grossen Pflanzenfresser haben Menschen bei deren Ausrottung mitgewirkt. Zu bedenken ist ausserdem: Wichtige Lebensleistungen von Rehen und Hirschen sind auch eine Folge der Ko-Evolution mit Wolf und Luchs.
- Drei Grundschwierigkeiten beim Verfolgen der Naturschutzziele im Wald sind unübersehbar:
 1. Wir haben mit der Langlebigkeit der Bäume und den Heerscharen (sehr) kurzlebiger Organismen eine enorme Struktur- und Prozessvielfalt. Das bedeutet: Auch wenn Waldtypen einigermaßen klar erkennbar sind, das hintergründige Waldwesen und Waldleben lässt sich nicht so leicht begreifen.
 2. Die Amtszeit eines einzelnen Försters ist zu knapp, um die Langzeitdynamik eines (z.B. sich selbst überlassenen) Waldes zu erleben. Er muss im Raummuster das Zeitmuster lesen lernen.
 3. Die bezüglich Biodiversität und biologischer Dynamik reichsten Entwicklungsphasen eines Waldes erstrecken sich von der Zerfallsphase über eine fast baumfreie Situation bis zur Pionierphase und damit über jene Abschnitte, die der ökonomisch rechnende Waldmann möglichst zu begrenzen sucht.
- Die Aspekte des Artenschutzes und des Biodiversitätsschutzes sind tendenziell meist stabilitätsorientiert. Deshalb ist es nötig, den **Schutz dynamischer Prozesse** in der Auslegung der Naturschutzziele

separat anzusprechen. Vor allem bei der Zielfindung in Grossschutzgebieten hat man seit langem erkannt, dass der Schutz natürlicher Prozesse ein anderes Denken erfordert als Artenschutz. Im Prozessschutz lässt man die Natur mit sich selber experimentieren, registriert Veränderungen und unterhält in diesem Sinne ein Eichsystem für genutzte Natur wie auch zum Schutz von Arten. Prozessschutz gilt heute in den Kernzonen der eigentlichen Nationalparks als Standard.

Stabilität ist kein generelles Merkmal einer ungestörten, artenreichen Lebensgemeinschaft. Von Natur aus dynamische, labile Standorte sind in unserer Zivilisationslandschaft rar geworden. Sie sind ein Schutzziel, weil viele wichtige Pionierarten, die unter harter Konkurrenz herausfallen, darauf angewiesen sind. Sie sind auch ein Schutzziel für uns: Hier lernen wir im Blick auf natürliche Starkereignisse mit der Natur anständig umzugehen.

- Das **übergeordnete landschaftliche Netzwerk** und der Kontinuums-Charakter der Landschaft und das Bewusstsein für Landschaft (in den Wald hinein und aus dem Wald heraus) sind ein Schutzziel aus der Perspektive des Landschaftshaushaltes. Seit Jahrzehnten ist uns bewusst: Mit dem ausufernden Siedlungsbau, den immer wichtiger in die Landschaft gesetzten Verkehrsträgern und den scharfen Nutzungsgrenzen etwa zwischen Landwirtschaft und Wald wird das landschaftliche Kontinuum parzelliert. Korridore für die Natur, vor allem für Fussgänger unter den Tierarten, müssen geschützt oder neu geschaffen werden.
- Ein Schutzziel ist aber auch das Landschaftsbild: Die **unverwechselbare Kulturlandschaft** in den verschiedenen Regionen, mit den **naturräumlichen Gegebenheiten**, den besonderen Siedlungstypen und Häusern sind ein Kultur- und Naturwert im Randbereich des Waldes. Man denke unter anderem an verschiedenste Übergangsformen zwischen Kulturland und Wald wie zum Beispiel Kastanienselven, Lärchenwiesen, Baumgärten, Feldgehölze und Hecken, teilweise auch Auen und Eichen-Hagebuchenwälder mitsamt ihren Schweinen. Zu nennen sind auch Waldlandschaften, Waldwege und bestimmte lokale Situationen, welche unabhängig von der Artenvielfalt eine faszinierende Spannung oder unglaubliche Harmonie ausstrahlen und damit ein Erlebnispotenzial und einen nicht quantifizierbaren Schönheits-Naturwert darstellen.

Schlussbemerkung

Je nach individueller Situation können damit aus Sicht des Naturschutzes sehr unterschiedliche Aspekte im Vordergrund stehen. Die Pluralität der Naturschutzziele ist eine Herausforderung, die offen und bewusst gelebt werden muss.

5.2 Intensive Holznutzung und Ökologie unter einen Hut bringen

Ueli Meier, Kantonsforstingenieur Forstamt beider Basel

Was heisst «intensive Holznutzung»? Welche Faktoren sind dafür massgebend, ob eine Holznutzung als intensiv betrachtet wird oder nicht? Ist es die Grösse der Fläche des Holzschlages? Die Menge Holz, die geschlagen wird? Die Sichtbarkeit des Holzschlages? Spielt der Einsatz von modernen Maschinen eine Rolle? Das Empfinden der Waldbesucher?

Wir müssen uns stets fragen: Was ist besser für die Natur? Die Nutzung des Holzes oder das Nichtstun? Warum nutzen wir Holz? Als CO₂-neutrale Ressource? Aus Sicherheitsgründen? Aus Naturschutzgründen?

Ein Holzschlag verändert in jedem Fall die Umwelt der betroffenen Organismen. Für die einen bedeutet das Entfernen eines Baumes den Untergang, für andere bringt ein Holzschlag neues Leben.

Bezugsgrösse entscheidend

Bei der Frage nach dem aus ökologischer Sicht sinnvollsten Waldbau müssen wir auch die Bezugsgrösse berücksichtigen. Betrachten wir den einzelnen Baum? Einen einzelnen Holzschlag? Ein ganzes Waldrevier? Oder denken wir sogar europäisch? Die Region rund um Basel hat beispielsweise eine internationale Verantwortung für Buchenwälder auf Kalk. In unseren Naturschutzprogrammen machen wir alles andere, einzig der Schutz der Buchenwälder ist kein Thema...

Auf Kantonebene kann der naturnahe Waldbau umgesetzt werden, auf einer kleinen Fläche unter Umständen nicht. Rezepte für die ganze Schweiz gibt es nicht.

In den Wäldern beider Basel werden grosse Eingriffe nicht aus «Raffgier» gemacht, sondern aus Naturschutzgründen, zum Schutz der Bevölkerung oder als Massnahme gegen Schädlinge.

Abb. 12: Holzschlag zur Förderung seltener Baumarten.

5.3 Die praktische Umsetzung im Wald aus Sicht des Betriebsleiters

Daniel Wenk, Revierförster von Bennwil

Es gibt vier verschiedene Gründe für einen Holzschlag:

- Verkauf von Holz
- Sicherheitsschlag
- Moralische Verpflichtung
- Naturschutz

Der Förster muss die Strategie des Waldeigentümers umsetzen. Der Förster hat jedoch keinen Einfluss auf den Holzpreis. Wenn der gewinnbringende Verkauf von Holz das wichtigste Kriterium des Waldeigentümers ist, sind dem Förster die Hände gebunden. Wenn der Waldeigentümer auch andere Zielsetzungen im Auge hat, hat der Förster mehr Spielraum.

Holzschlag zur Förderung seltener Baumarten

Wir stehen vor einem Holzschlag an einem trockenen, sonnigen Abhang über Kalk (Abbildung 12). Dieser Holzschlag wurde aus Naturschutzgründen gemacht. Die Nutzung des Holzes rentiert an diesem Standort nicht. Die Kosten betragen 100.–/m³ bei einem Ertrag von 50.–/m³. Bei 400 m³ bedeutet das ein Defizit von 20'000 Franken. Das will kein Waldeigentümer tragen. Doch es fanden sich zwei private Stiftungen, welche Geld für ein Naturschutzprojekt locker machten. Ziel war die Förderung von Sorbusarten. Deshalb wurden Speierling, Elsbeere und Vogelbeere gepflanzt. Wenn der Ertrag höher wäre, würde hier niemand Naturschutz machen. Dann stünde sicher die Holznutzung im Vordergrund.



5.4 Wieviel Holz braucht der Wald? Wieviel Nutzung darf sein?

Christa Glauser, Schweizer Vogelschutz SVS/
BirdLife Schweiz

Der Titel sollte eigentlich lauten: «Welche Strukturen sind im Wald nötig für den Erhalt der Biodiversität?»

Für den Förster ist ein Baum zu einem anderen Zeitpunkt «reif» als für den Biologen. Wichtig für die Biodiversität sind auch dicke, alte Bäume (Biotopbäume) mit Höhlen und grossen Kronen, liegendes und stehendes Totholz, offene Flächen und Lichtungen, Buschzonen. Dies alles findet sich in einem Wald in den verschiedenen Phasen (Dickungs-, Schlusswald-, Optimal-, die Plenter-, Klimax-, Zerfallsphase und Zusammenbruch eines Bestandes) (Abbildung 13). Für die Forstwirtschaft hört der Kreislauf allerdings meist in der Optimalphase auf. Für die Biodiversität interessant wird der Wald ab der Plenterstufe. Für eine reiche Biodiversität im Wald ist es daher nötig, auch Elemente aus den nachfolgenden Phasen zu fördern

Bestimmende Faktoren für die Biodiversität sind der Boden, das Klima und die Exposition, welche die Pflanzengesellschaften und damit auch die Fauna bestimmen.

Im Naturschutz unterscheidet man folgende Instrumente:

- Habitatschutz auf der ganzen Fläche: naturnaher Waldbau
- Gebietsschutz mit Totalreservaten für Prozessschutz und Sonderwaldreservaten für spezielle Lebensräume (in Sonderwaldreservaten ist zunächst meist eine Intensivierung der Nutzung nötig)
- Artenschutz mithilfe spezifischer Artenförderungsprogrammen

Die zentralen Bedingungen für die Erhaltung von Populationen sind:

- eine ausreichende Fläche
- die Berücksichtigung der Populationsbiologie
- die Vernetzung

Die Vernetzung muss für jede Art funktionieren (Abbildung 14). Eine entscheidende Rolle bei der Vernetzung spielt das Totholz; denn rund ein Drittel aller Waldarten sind auf

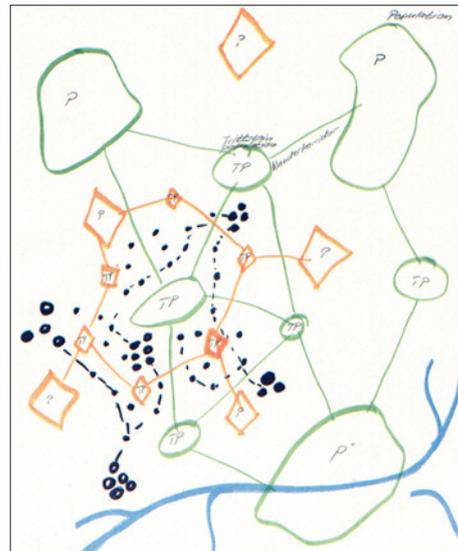


Abb. 14: Schematische Darstellung der Vernetzung von Populationen von zwei Arten (orange und grün).

Totholz angewiesen (z.B. sind von 13'000 nachgewiesenen Arten in Bayern 4500 auf Totholz angewiesen). Gerade Totholzarten sind aber oft sehr immobil. Wenn die einzelnen Totholzstrukturen zu weit auseinander liegen, findet kein genetischer Austausch statt beziehungsweise neues Totholz kann nicht besiedelt werden. Die Population bricht zusammen. Auch Biotopbäume müssen aus Gründen der Vernetzung regelmässig verteilt sein.

Ein Nebeneinander von Ökonomie und Ökologie im Wald ist möglich. Es gibt Förster, die sehr viel für den Naturschutz machen, einen guten naturnahen Waldbau betreiben und trotzdem auch längerfristig schwarze Zahlen schreiben. Naturschutz muss nicht gleichbedeutend mit roten Zahlen sein.

Naturnaher Waldbau bedeutet

1. standortgerechte und einheimische Baumartenwahl
2. Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit
3. Abstützung auf natürliche Prozesse und die Naturverjüngung
4. Förderung der Artenvielfalt durch Massnahmen auf der ganzen Waldfläche
5. Verzicht auf Dünger, chemische Hilfsmittel und gentechnisch veränderte Organismen und Stoffe
6. regelmässige Aus- und Weiterbildung der im Wald beschäftigten Personen in Standortkunde, Waldbau und Naturschutz

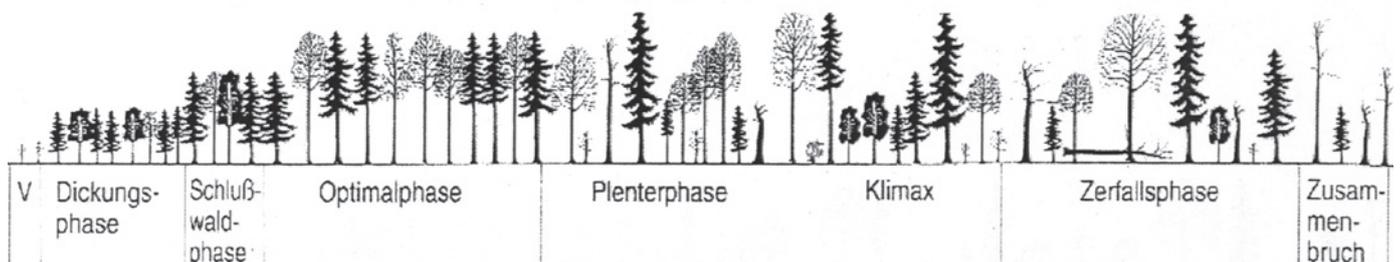


Abb. 13: Schematischer Zyklus in einem Naturwald.

Mögliches Konzept «Naturschutz» eines Forstreviers

1. Sammeln von Grundlagen und Inventaren
2. Darstellung auf einer Karte des Reviers
3. Ziele festlegen für Rote-Liste-Arten, Verantwortungsarten, häufige aber seltener werdende Arten.
Wichtiges Ziel dabei: nicht nur den Bestand der Arten halten, sondern auch Potenzial abschätzen; Blick über das eigene Revier hinaus; Vernetzung
4. Informationen zu Förderungsmassnahmen einholen
5. Massnahmenplan erarbeiten (lassen)
6. Massnahmen in die Waldbewirtschaftung integrieren

Der Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz wird ab 2011 während fünf Jahren eine Kampagne «Biodiversität im Wald» durchführen. In Zusammenarbeit mit Förstern und Waldbesitzern sollen die lokalen Sektionen des SVS Höhlen- und Biotopbäume suchen. Die Förderung von Totholz als Lebensraum für zahlreiche Tiere und Pilze wird ebenfalls ein Thema sein.

5.5 Strukturelle Voraussetzungen zur verstärkten Holznutzung

Andres Klein, Waldwirtschaftsverband beider Basel

Der Waldwirtschaftsverband beider Basel (WbB) zählt 81 öffentlich rechtliche und 55 private Mitglieder. Diese besitzen insgesamt 70 bis 75% der Waldfläche. Über zwei Drittel der Waldfläche sind FSC-zertifiziert. 2003 wurde die Holzvermarktungszentrale Nordwestschweiz (HZN AG) gegründet. Heute werden rund 50% des Stammholzes aus beiden Kantonen von der HZN vermarktet.

Wichtig ist, dass Kapital für Investitionen vorhanden ist. 2005 wurde vom WbB bei den Bürgergemeinden der Kantone BL, BS, AG und SO deshalb aktiv Überzeugungsarbeit für die Zeichnung von Aktien für die Raurica Waldholz AG geleistet. Ziel war die Mehrheitsbeteiligung an der

Holzwerk (HKW) Basel AG. So kamen über sechs Millionen Franken zusammen. 2006 wurde die HKW mit 51% Aktienkapital der Raurica Waldholz AG gegründet. Gleichzeitig wurde mit dem Bau des Holzwerkwerkes begonnen. Dieses ist seit September 2008 in Betrieb und hat bisher rund 150'000 m³ Hackschnitzel verbrannt, wovon rund 90'000 m³ aus den Wäldern der Aktionäre stammen.

Der WbB legt grossen Wert auf die Öffentlichkeitsarbeit. Im Jahr 2006 liess er durch Studierende der Fachhochschule Wädenswil ein Konzept erarbeiten. 2007 organisierte er Waldtage und lancierte eine Plakataktion, welche später vom Waldwirtschaftsverband Schweiz übernommen wurde (Abbildung 15). 2009 organisierte er die Aktion Waldwürfel mit Kosten von über 100'000 Franken.

2007 startete der WbB das Privatwaldprojekt, welches durch die Kantone BL und BS und Holz 21 finanziert wurde. Ziel ist, an die grossen Holzreserven im Privatwald zu kommen, welcher wegen den komplizierten Eigentumsverhältnissen und den kleinen Parzellen kaum kostendeckend zu bewirtschaften ist.

Für die Zukunft plant der WbB die Verbesserung der Struktur der Forstbetriebe (Abrechnungswesen), einen Schnitzelpool (um den Vorrat in den eigenen Händen zu behalten und Transport- und Abrechnungswesen sowie die Lagerung zu optimieren), einen eigenen Maschinenpark, die Fusion der HZN AG und der Raurica Waldholz AG. Zudem möchte der WbB als Kontrakter auftreten.

Strukturelle Voraussetzungen zur verstärkten Holznutzung

- Funktionsfähiger Verband
- Vermeiden von Marktnachteilen
- Bündelung von Marktkräften
- Bereitstellung von Kapital für innovative Projekte
- Aktive Mitarbeit an der Förderung des Holzabsatzes
- Öffentlichkeitsarbeit
- Bewirtschaftung des Privatwaldes



Abb. 15: Plakataktion des Waldwirtschaftsverbandes beider Basel.

5.6 Was macht der Bund zur Förderung der Biodiversität im Wald?

Markus Bolliger, Bundesamt für Umwelt BAFU

Der Schweizer Wald ist seit Jahrhunderten dezimiert, fragmentiert und umgebaut worden. Insgesamt gesehen ist er ein Kulturwald, der in wesentlichen Merkmalen vom Naturwald abweicht. Deshalb kann seine biologische Vielfalt auch nicht der potenziell natürlichen Vielfalt entsprechen. Die Biodiversitäts-Defizite der Schweiz können auch nicht mit einer noch so naturnahen Waldbewirtschaftung kompensiert werden – die Kapazität des Waldes als Ersatzlebensraum für Offenland-Arten ist begrenzt.

Ökologische Defizite

Die ökologischen Defizite vieler Wirtschaftswälder (insbesondere im Mittelland) haben vor allem drei Gründe:

- 1) irreversibler Verlust artenreicher Waldtypen in der Vergangenheit (z.B. Auenwälder)
- 2) scharfe Trennung von Wald- und Landwirtschaft, bei gleichzeitigem Übergang zur einförmigen Hochwaldbewirtschaftung seit Mitte des 19. Jahrhunderts
- 3) Standortfremde Baumartenwahl (u.a. Ersatz der Eiche durch die Fichte).

Auch ein vom Menschen stark geprägter Wald muss biologisch nicht arm sein. Im Gegenteil kann eine Mischung aus vielfältigen Bewirtschaftungsformen (Mittelalter!) und Nicht-Bewirtschaftung eine grosse biologische Vielfalt erzeugen, die jene des Naturwaldes sogar übersteigt. Andererseits erzeugt eine monotone Bewirtschaftung auch eine monotone Ökologie.

Die Förderungsstrategie des Bundes

- 1) Naturnaher Waldbau überall (Biodiversität findet auf der gesamten Waldfläche statt)!
- 2) Gezielte Förderung der noch ungenügend genutzten ökologischen Potenziale im Wald
 - a) Natürliche Waldentwicklung auf mindestens 5% (bis 8%) der Fläche bewusst an geeigneten Standorten zulassen (Naturwaldreservate, Altholzinseln), mit repräsentativen Anteilen aller Waldgesellschaften. Besondere Förderung grosser Naturwaldreservate. Erhöhung der Alt- und Totholzanteile (nachhaltiges Totholzmanagement auch im Wirtschaftswald).
 - b) Waldränder (>110'000 km) ökologisch aufwerten – als wesentliche Übergangs-Biome zwischen Wald und Offenland (Vernetzung Wald-Landschaft)
 - c) Prioritäre Arten im Wald gezielt fördern (durch Erhaltung der ökologischen Qualität ihrer Lebensräume: Felsfluren, Feuchtbiotope, lichter Wald usw.)
 - d) Traditionelle, für Biodiversität und Landschaft wertvolle Bewirtschaftungsformen des Waldes auf reprä-

sentativen Flächen wieder aufnehmen beziehungsweise beibehalten (Pâturages boisés im Jura und in den Alpen, Mittel- und Niederwald, Kastanienselven).

Die Instrumente des Bundes

Der Bund besitzt nur 1% des Waldes (125 km²), die Kantone immerhin fünfmal so viel. Bund und Kanton formulieren gemeinsame Ziele für die Biodiversitätspolitik im Wald (z.B. Leitsätze Waldreservatspolitik 2001; Waldprogramm Schweiz 2004 mit Zielen bis 2015). Beide sind aber auf Partner angewiesen, um ihre gemeinsame Politik umzusetzen. Dafür stehen folgende Werkzeuge zur Verfügung:

- 1) Gebote und Verbote: massgebend für die Gesetzgebung sind WaG/WaV und NHG/NHV;
- 2) Finanzielle Anreize: Finanzhilfen des Bundes für Projekte der Kantone im Rahmen der 4-Jahresprogramme NFA Waldbiodiversität (2008–2011). Insgesamt stehen pro Jahr rund 9.5 Millionen Franken zur Verfügung, die insgesamt Projekte im Gesamtwert von 22 Millionen Franken ermöglichen werden; die Mittel werden wie folgt verteilt: Natürliche Entwicklung 30%, Waldrand-Vernetzung 12%, Artenförderung 43%, Spezielles 15%;
- 3) Unterstützung: Der Bund lässt wissenschaftliche Grundlagen sowie Praxishilfen erarbeiten (zu Waldreservaten, Alt- und Totholz, Waldrändern, seltenen Baumarten...;
- 4) Überzeugungsarbeit: Webseiten BAFU und WSL, Publikumsbroschüren, Medienarbeit, Führungen, Kampagnen, Module in der Ausbildung usw.

Ziel all dieser Bemühungen ist es, den Wert der Biodiversität besser in der Wahrnehmung der Menschen zu verankern. Dies wird auch ein Anliegen der in Arbeit befindlichen Biodiversitätsstrategie Schweiz sein. Die Wertschätzung der Biodiversität ist Voraussetzung für einen gesellschaftspolitischen Konsens für ihre Erhaltung!



Abb. 16: Markus Bolliger erläutert die Bundesstrategie.

5.7 Die Grundanforderungen an den naturnahen Waldbau

Silvio Schmid, Bundesamt für Umwelt BAFU

Im Waldprogramm Schweiz von 2004 wird gefordert: «Die verbindliche Festlegung eines konkret definierten ökologischen Standards soll Unsicherheit beseitigen, betriebliche Freiheiten transparent darstellen und ökologische Schäden vermeiden.»

Die ökologischen Standards sind nötig, weil der Hunger nach Rohstoffen und nach Energie zunehmen wird. Es wird künftig mehr Holz in grösseren Schlägen und mit grösseren Maschinen geschlagen werden. Längerfristig kann die lokale Produktion von Primärgütern aufgrund der Verteuerung der internationalen Transporte wieder interessanter werden.

Der Bund will mit den Grundanforderungen an den naturnahen Waldbau (GNWB) einen Beitrag zur Absicherung des ökologischen Aspektes der Nachhaltigkeit bei verstärkten Holz- und anderen Nutzungen leisten (ökologisches Sicherheitsnetz). Er will auch das Vertrauen in die Waldwirtschaft stärken. Zudem sollen die GNWB als Ausgangspunkt für künftige Herausforderungen wie z.B. den Klimawandel dienen. Bis 2010 sollen die GNWB zur Publikation bereit sein.

Die GNWB verfolgen vier Grundsätze

1. naturgegebene Bodenfruchtbarkeit erhalten
2. Fähigkeit des Waldes zur natürlichen Verjüngung erhalten
3. Baumartenmischung so auf den Standort abstimmen, dass dessen ökologische Eigenschaften nicht negativ beeinflusst werden
4. Möglichkeiten zur Erhaltung und Förderung der Vielfalt des Lebensraumes Wald bei waldbaulichen Eingriffen nutzen

Dazu wurden neun Kriterien formuliert (Tabelle 1).

Chance für Waldbewirtschaftung und Biodiversität

Die Grundanforderungen naturnaher Waldbau

- bilden eine einheitliche Sprache für alle Umsetzungsschritte
- sichern langfristig die Fruchtbarkeit des Bodens, sind Basis einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung
- sichern landesweit ein minimales ökologisches Niveau
- klären den Handlungsspielraum der Waldbesitzer, Bewirtschafter und Unternehmer
- schaffen Akzeptanz für Holznutzung
- Risikoprävention im Hinblick auf Klimawandel
- bilden ein sinnvolles Arrangement im Hinblick auf weitere Herausforderungen (Biodiversitätsstrategie, weiteres Umweltrecht)

Rückegassen / Seillinien	<ul style="list-style-type: none"> • Bei allen Waldarbeiten nur Wege und Rückegassen befahren • Abstand zwischen den Rückegassen/Seillinien mindestens 20 Meter • Im Gelände und/oder auf Plänen fixiert
Moderholz (auf bestimmten Standorten)	<ul style="list-style-type: none"> • 25 Stellen pro Hektare (entspricht NaiS)
Öffnungsgrösse / Struktur	<ul style="list-style-type: none"> • Maximale Öffnungsbreite (ohne Verjüngung) 1.5 Baumlängen • Im Gebirgswald Rottenstruktur erhalten (im Schutzwald gilt NaiS)
Pflanzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Positivliste für Pflanzungen standortstauglicher Baumarten (z.B. wirtschaftlich wichtige Baumarten) • Zusammenhängende Pflanzfläche standortsfremder Baumarten (bis Ende Dichtung) maximal 1 Hektare
Schlüsselbaumarten	<ul style="list-style-type: none"> • Schlüsselbaumarten müssen in genügender Weise vorhanden sein (das heisst unter anderem ohne Wildverbiss)
Laubholz- / Weisstannenanteil	<ul style="list-style-type: none"> • Minimale Anteile für Laubholz und/oder Weisstanne bezogen auf das mittlere Baumholz gemäss Standort (im Mittelland zw. 40 und 60%)
Biotopbäume	<ul style="list-style-type: none"> • 5 Biotop-Bäume pro Hektare (lebende Bäume mit besonderer Bedeutung für Fauna und Flora)
Totholz	<ul style="list-style-type: none"> • 10 m³/ha (stehende oder liegende Bäume, grosse Asthaufen und Wurzelstöcke)
Ruhephasen in sensiblen Zonen	<ul style="list-style-type: none"> • Verzicht auf Massnahmen in sensiblen Zonen für störungsempfindliche Waldvögel vom 1. April bis am 31. Juli • Empfehlung: Waldbauliche Tätigkeit auf 5% der Revier- bzw. Betriebsfläche während der Brut- und Setzzeit (1. April bis 31. Juli)

Tab. 1: Neun Kriterien für den naturnahen Waldbau.

6 Diskussion der Teilnehmerinnen und Teilnehmer (2. Teil)

Die Statements geben die Meinung einzelner Teilnehmer wieder und müssen nicht einem Konsens entsprechen. Um die Lesbarkeit zu erhöhen, wurde die Reihenfolge der Statements zum Teil geändert. Die einzelnen Aussagen wurden teilweise zusammengefasst und nach Themen geordnet.

Beispiel Holzschlag zur Förderung seltener Baumarten

Die Frage stellt sich, ob für die Erreichung der Ziele ein solch «brutaler» Schlag nötig war. Das Unterholz wird explodieren, so dass es mehr Schatten gibt als vorher. Ohne Pflege werden die gepflanzten Bäume nicht aufkommen. Ein weiteres Problem könnte die Trockenheit sein. Die Bäume müssen mit Wurzelballen gesetzt werden, sonst haben sie keine Chance.

Der Holzschlag wurde auch aus arbeitstechnischen Gründen so ausgeführt.

Kann man das Beispiel verallgemeinern? Kann die Holznutzung in einem «Naturschutzschlag» wirklich nicht gewinnbringend erfolgen? Es ist noch nicht so lange her, dass die Wälder allgemein gewinnbringend genutzt wurden.

Eine ökonomische Holznutzung und Naturschutz vertragen sich schlecht.

Auf ertragsreichen Böden können Ökonomie und Ökologie sehr wohl unter einen Hut gebracht werden.

Auch auf solch extensiven Standorten wie im Beispiel kann man ökonomisch arbeiten. Dann muss man aber spezielle Baumarten mit einem hohen Holzpreis fördern, nicht nur Brennholz.

Das Holz wird in Zukunft wieder einen höheren Wert erhalten. Die Nachfrage nach Energieholz wird in naher Zukunft stark ansteigen.

Thema Naturschutz im Wald

Der Förster ist die falsche Adresse für Naturschutzanliegen. Der Förster ist lediglich Angestellter des Eigentümers, der die Strategie für seinen Wald vorgibt.

Die Eigentümer wissen aber oft nicht viel über ihren Wald und sind deshalb froh um die Meinung des Försters.

Der Waldbesitzer hat sogar die Pflicht, Naturschutz im Wald zu machen (gesetzliche Grundlagen).

Oft wird Naturschutz ausserhalb des Waldes gemacht. Verbreitet herrscht die Meinung, dass Naturschutz im Wald nicht nötig sei, weil der Wald sowieso «natürlich» sei.

Warum haben in unseren anscheinend «totholzarmen» Wäldern die Totholzarten überhaupt überlebt?

Im Wald gab es zum Glück nie diese intensive Nutzung auf der ganzen Fläche wie in der Landwirtschaft.

Warum wird denn die rote Karte gegenüber dem Wald gezogen?

Im Vergleich zum Offenland haben wir im Wald heute noch eine relativ gute Situation. Wir sollten diese bewahren, und wir könnten in Sachen Naturschutz und Biodiversität auch noch mehr machen.

Wir können nicht auf der ganzen Fläche Waldreservate ausscheiden.

Das verlangt auch niemand. Es gibt relativ intensive Waldnutzungsformen mit relativ viel Totholz wie zum Beispiel den Mittelwald, der für die Holzenergienutzung wieder interessant werden könnte.

Ein Wald mit wenig Holz kann ebenfalls eine hohe Biodiversität aufweisen, wenn auch dicke Bäume und Totholz vorhanden sind.

Ökonomie lässt sich nicht auf rote und schwarze Zahlen reduzieren. Man muss immer auch die Zeit betrachten. Man kann zum Beispiel schwarze Zahlen schreiben, indem man nur die «Filetstücke» aus dem Wald holt, was sich in Zukunft aber katastrophal auswirkt. In der Buchhaltung muss auch der Zustand des Waldes berücksichtigt werden. Die roten Zahlen von heute bedeuten vielleicht schwarze Zahlen in der Zukunft oder umgekehrt.

Wir sprechen immer von roten Zahlen im Wald. Doch im Vergleich zur Landwirtschaft stehen wir gut da. Die gesamte Landwirtschaft schreibt im Grunde genommen rote Zahlen und rentiert nur dank milliardenschweren Subventionen!

Thema Voraussetzung zur verstärkten Holznutzung

Die Privatwaldbesitzer nutzen den Wald nicht, wenn es nichts zu verdienen gibt. Es ist schwierig, die Besitzer zu überzeugen, den Wald stärker zu nutzen, und auch die technische Umsetzung ist nicht im kleinparzellierten Privatwald nicht immer einfach.

Der Waldwirtschaftsverband beider Basel hat Instrumente dazu geschaffen. Die Holzvermarktungszentrale übernimmt die Vorfinanzierung des Unternehmers. Die Vorbereitung für einen Holzschlag kostet rund 10.–/m³.

Es ist natürlich einfacher, bei einem grossen Eigentümer anzuklopfen als bei vielen verschiedenen.

Andererseits kann eine grosse Anzahl Revierförster auch eine Chance sein, weil dadurch ein Wettbewerb entsteht.

Bei kleinem Waldeigentum ist nur die Dauerwald-Bewirtschaftung sinnvoll.

Warum verzichtet man im Privatwald nicht auf eine Nutzung, wenn die Eigentümer den Wald nicht nutzen wollen? Warum betreibt man diesen grossen Aufwand?

15% der Basler Wälder gehören bereits zu den Naturschutzwäldern. 20 bis 25% gelten zudem als wertvoll für den Naturschutz. Das nächste Ziel muss die Vernetzung dieser Wälder sein.

Diskussion zur Strategie des Bundes

Bei der Erarbeitung der Biodiversitätsstrategie scheint der Wald zu fehlen.

Die Ziele für die einzelnen Bereichen sind noch nicht definiert. In der zweiten Phase sollen die Verantwortlichen für die Teilbereiche beigezogen werden.

Wäre die Ausarbeitung der Biodiversitätsstrategie nicht eine Chance, die Vernetzung mit der Landwirtschaft anzustreben? Das Wechselspiel zwischen Wald und Landwirtschaft funktioniert nämlich noch nicht. Und solange die Ökobeiträge für die Landwirtschaft reserviert sind, wird eine Zusammenarbeit auch nicht funktionieren.

Zum Glück gibt es die Trennung zwischen Land- und Waldwirtschaft. Wenn sich die Landwirtschaftspolitik im Wald ausbreitet, dann gute Nacht...

Bei der Subventionierung von Aufwertungsmassnahmen im Bereich der Waldränder werden Waldränder mit Anschluss an ökologische Ausgleichsflächen erste Priorität haben.



Abb. 17: Die Teilnehmer lauschen einem Vortrag.

7 Gedanken des Gesprächsleiters Bernhard Nievergelt (2. Teil)

Die an diesem Feldtag besuchten Wälder südlich von Liestal boten in ihrer Vielfalt das passende Bilderbuch zum Tagesthema. Ueli Meier verglich die Herausforderung mit dem grösser gewordenen Hut des Waldmannes, welcher Platz bieten muss für verstärkte Holznutzung, für ein vermehrtes Beachten ökologischer Aspekte, wie auch für die Anforderungen des naturnahen Waldbaus, der grösserflächig sicher erreichbar ist, auf der einzelnen Kleinparzelle je nach Situation jedoch nur mit einem Fragezeichen.

Auch für das Nebeneinander unterschiedlicher Massnahmen im Sinne des Naturschutzes bot die relief- und strukturreiche Waldlandschaft überzeugende Beispiele: ein starker Eingriff mit dem Ziel von weniger Holz, mehr Licht, mehr Pflanzen- und Tierarten; ein schonender Eingriff hingegen auf einer Parzelle mit dicht eingestreuten Nussbäumen; eine über den offenen Waldrand hinaus bestehende Verflechtung mit naturnahen Grünflächen und Kleingehölzen; oder bei Holzschlägen respektierte Totholzbäume und regionale Spezialitäten wie die Elsbeeren.

Für den Tageseindruck prägend war die Einstiegssituation: Ein steiler Trockenstandort auf Kalk mit einer starken Auslichtung liegt im Blickfeld der Teilnehmenden: eine Fläche mit einem prächtigen Artenpotenzial. Dass der Eigentümer – unterstützt durch Stiftungen – nicht nur die Artenzahl fördern möchte, sondern besonders auch Sorbusarten, die in diesem Raum im schweizweiten Vergleich charakteristisch sind und damit einen Natur- und (man denke auch an das wunderschöne Holz) Kulturwert darstellen, spiegelt solide und kühne Hintergrundsarbeit. Seitens der Forstverwaltung und der Eigentümer wird gemeinsam der Handlungsspielraum ge-

nutzt, um die Bedingungen für einen passenden, aber aussergewöhnlichen Sonderstandort zu schaffen. In diesem Denken (und nicht im Sinne des Kopierens), wünscht man dem Beispiel eine ansteckende Ausstrahlung.

Das Beispiel war für mich auch Anstoss, um zu überlegen, mit welchen Vorgaben und Hilfestellungen Bund und Kantone in der schweizerischen Vielfalt der individuellen Situationen dazu beitragen können, dass im ökologisch-ökonomischen Spielfeld des Einzelfalles optimale Lösungen gefunden werden. Der Katalog an Nutzungs- und Pflegemassnahmen ist so breit und variantenreich, dass es möglich sein muss, grundsätzlich immer auch den nicht prioritären Anliegen Rechnung zu tragen.

Die beim Bund als «ökologisches Sicherheitsnetz» formulierten Grundanforderungen an den naturnahen Waldbau sind als Schutzmassnahme angesichts der verstärkten Holznutzungen sicher zweckmässig. Allerdings ist dabei klarzustellen, dass es sich bei Grundanforderungen um als eben noch akzeptierbar eingestufte minimale Werte handelt und keineswegs um Richtwerte. Die an der Tagung erlebten Waldbilder waren indessen ein visualisiertes Plädoyer für den besonderen Wert des regionalen und lokalen Profils und damit für die neben den Grundanforderungen genannten spezifischen Förderungsstrategien des Bundes und der Kantone – ein Plädoyer also für guten naturnahen Waldbau. Mit diesem Instrument sollen – falls nötig – gezielt wertvolle regionale Nutzungsformen und Schutzmassnahmen gestützt und angeregt werden. Ob damit auch, ähnlich wie im Falle des Landschaftsfonds, unvermittelt geweckte und durch kreatives Denken geprägte Initiativen gestärkt werden können?



Abb. 18: Beispiel für eine Naturschutzmassnahme: Öffnung des Waldrandes.

8 Liste der Teilnehmerinnen und Teilnehmer

		1. Teil	2. Teil
Allemann Urs	Forstkreis Thal, Wengimattstr. 2, 4710 Klus-Balsthal, Urs.Allemann@vd.so.ch		X
Augustin Sabine	Bundesamt für Umwelt, Postfach, 3003 Bern, sabine.augustin@bafu.admin.ch	X	
Beer Walter	Amt für Wald des Kantons Bern, Laupenstrasse 22, 3011 Bern, walter.beer@vol.be.ch		X
Bolliger Markus	Bundesamt für Umwelt, Postfach, 3003 Bern, Markus.Bolliger@buwal.admin.ch		X
Boni Jan	Service cantonal des forêts, Fbg du Lac 1, 2000, Neuchâtel, jan.boni@ne.ch	X	X
Froelicher Jürg	Amt f. Wald, Jagd u. Fischerei, Barfüssergasse 14, 4509 Solothurn, Juerg.Froelicher@vd.so.ch	X	
Furrer Roland	Waldwirtschafts Schweiz, Rosenweg 14, 4501 Solothurn, furrer@wvs.ch	X	X
Glauser Christa	SVS/BirdLife Schweiz, Postfach, 8036 Zürich, christa.glauser@birdlife.ch	X	X
Hug Ulrich Ernst	Amt für Wald des Kantons Bern, Laupenstrasse 22, 3011 Bern, ulrich.hug@vol.be.ch	X	X
Klein Andres	Waldwirtschaftsverband beider Basel, Sissacherstr. 20, 4460 Gelterkinden, andres.klein@eblcom.ch		X
Krafft Ulrike	Bundesamt für Umwelt, Postfach, 3003 Bern, ulrike.krafft@bafu.admin.ch	X	
Märki Christoph	Fachvereins Wald (SIA) / ETHZ, Universitätstr. 22, 8092 Zürich, christoph.maerki@env.ethz.ch		X
Meier Adrian Lukas	Amt für Wald des Kantons Bern, Laupenstrasse 22, 3011 Bern, adrian.meier@vol.be.ch	X	X
Meier Ueli	Amt für Wald beider Basel, Postfach 307, 4410 Liestal, ueli.meier@bl.ch		X
Mollet Pierre	Schweizerische Vogelwarte, Luzernerstrasse 6, 6204 Sempach, pierre.mollet@vogelwarte.ch	X	X
Mühlethaler Urs	Hochschule für Landwirtschaft, Länggasse 85, 3052 Zollikofen, urs.muehlethaler@bfh.ch	X	
Murri Marcel	Abteilung Wald Kanton Aargau, Entfelderstr. 22, 5000 Aarau, marcel.murri@ag.ch	X	X
Nievergelt Bernhard	Arbeitsgemeinschaft für den Wald, Burenweg 52, 8053 Zürich, b.nievergelt@swissonline.ch	X	X
Nipkow Fredy	Schweizerischer Forstverein, Postfach 316, 4402 Frenkendorf, info@forstverein.ch		X
Pauli Bernhard	Hochschule für Landwirtschaft, Länggasse 85, 3052 Zollikofen, bernhard.pauli@shl.bfh.ch	X	
Rossier Patrick	Bureau Nouvelle Forêt sàrl, Fonderie 8C, 1700 Fribourg, rossier@nouvelleforet.ch	X	
Roth Kurt	Forstrevier Erlinsbach/Küttigen, Pf 109, 5018 Erlinsbach, forstrevier_kurt_roth@bluewin.ch	X	X
Starck Christoph	Lignum Holzwirtschaft Schweiz, Falkenstrasse 26, 8008 Zürich, starck@lignum.ch	X	X
Stocker Richard	Waldwesen / ANW, Zopf 110b, 5708 Birrwil, richard.stocker@waldwesen.ch	X	X
Stössel Albert	Jagd Schweiz, Naasstrasse 37, 6315 Morgarten, a.stoessel@bluewin.ch	X	X
Streff Hansruedi	Holzindustrie Schweiz, Mottastrasse 9, 3000 Bern 6, streiff@holz-bois.ch	X	X
Tanner Peter	Forstamt Kanton Thurgau, Spannerstr. 29, 8510 Frauenfeld, p.tanner@tg.ch	X	X
Ulber Marcus	Pro Natura Schweiz, Postfach, 4018 Basel, marcus.ulber@pronatura.ch	X	X
Wenk Daniel	Revierförster Bennwil, Eichholzstr. 1, 4431 Bennwil, daniel.wenk@partnerimwald.ch		X
Wirth Thomas	WWF Schweiz, Postfach, 8010 Zürich, thomas.wirth@wwf.ch	X	
Wolf Brigitte	Arbeitsgemeinschaft für den Wald, Ebnetstrasse 21, 3982 Bitsch, info@afw-ctf.ch	X	X
Wüest Otmar	FoDK/KoK, Postfach 690, 3000 Bern 7, otmar.wueest@wald-schweiz.ch	X	
Zimmermann Erica	Kontakt BAFU, Postfach, 3003 Bern, erica.zimmermann@bafu.admin.ch	X	X

Websites

- Arbeitsgemeinschaft für den Wald: www.afw-ctf.ch
- Arbeitsgemeinschaft Naturgemässe Waldwirtschaft: www.anw-ch.ch
- Bundesamt für Umwelt: www.bafu.admin.ch
- Forstamt beider Basel (FbB): www.wald-basel.ch
- Holzindustrie Schweiz: www.holz-bois.ch
- Lignum Holzwirtschaft Schweiz: www.lignum.ch
- Pro Natura Schweiz: www.pronatura.ch
- Ressourcenpolitik und Aktionsplan Holz: www.umwelt-schweiz.ch/aktionsplan-holz
- Schweizerische Fachhochschule für Landwirtschaft Zollikofen: www.shl.bfh.ch
- Schweizer Vogelschutz (SVS)/BirdLife Schweiz: www.birdlife.ch
- Waldwesen: www.waldwesen.ch
- Waldwirtschaftsverband beider Basel (WbB) www.partnerimwald.ch