



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Umwelt BAFU

Fassung vom 30. Oktober 2008

Ressourcenpolitik Holz

Strategie, Ziele und Aktionsplan Holz

Herausgegeben vom Bundesamt für Umwelt (BAFU)

In Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Energie (BFE),
dem Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO) und relevanten Partnern

Impressum

Herausgeber

Bundesamt für Umwelt (BAFU)
Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK).

Autorin

Ulrike Krafft, Projektleitung Ressourcenpolitik Holz, Abteilung Wald, BAFU

Begleitung

Andreas Götz, Vizedirektor BAFU
Rolf Manser, Abteilungschef Wald, BAFU
Thomas Stadler, Abteilungschef Klima, Ökonomie,
Umweltbeobachtung, BAFU
Marco Zanetti, Sektionschef Wald- und Holzwirtschaft, BAFU
Michael Kaufmann, Vizedirektor BFE
Rudolf Schiess, Direktion für Standortförderung,
Regional- und Raumordnungspolitik, SECO

Ansprechpartner BAFU

Rolf Manser, Tel. 031 32 478 39, rolf.manser@bafu.admin.ch
Ulrike Krafft, Tel. 031 32 440 45,
ulrike.krafft@bafu.admin.ch

Zitiervorschlag

Bundesamt für Umwelt (BAFU) 2008: Ressourcenpolitik Holz. Strategie,
Ziele und Aktionsplan Holz. Bern. 30 S.

Download PDF

www.umwelt-schweiz.ch/ud-1001-d

© BAFU 2008

Inhalt

Abstracts	4
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Stellenwert und Umfeld	7
Stellenwert	7
Systemgrenzen und Schnittstellen	7
Konfliktpotenziale	8
Die Schweizer Wald- und Holzwirtschaft	9
2 Vision	9
3 Hauptziel	10
4 Ziele	10
Erläuterungen zu den Zielen	12
5 Aktionsplan Holz	16
Grundsätze	16
6 Massnahmenschwerpunkte	18
7 Finanzierung und Organisation	22
Anhang	23
Schnittstellen: Synergie- und Spannungspotenziale	23
Verzeichnisse	25
Glossar	25
Abkürzungsverzeichnis	28
Literatur	29

Abstracts

The purpose of the wood resource policy is to support the consistent but sustainable utilisation of wood from domestic forests and the resource-efficient use of the raw material wood. A wood action plan has been established to facilitate the target-oriented implementation of the wood resource policy. The priority in the implementation of the policy is the ecologically and economically sound use of wood. The Federal Office for the Environment (FOEN) is acting as the lead agency for this policy in coordination with the relevant partners. FOEN is committed to a long-term perspective and has the task of taking the different societal interests in the forest and the raw material wood into account.

Keywords:

Wood resource policy, Wood action plan, Efficient and sustainable wood supply, Resource-efficient wood use, Cascade use

Mit der Ressourcenpolitik Holz soll eine konsequente, aber nachhaltige Holznutzung aus einheimischen Wäldern und eine ressourceneffiziente Verwertung des Rohstoffs unterstützt werden. Zur zielgerichteten Umsetzung der Ressourcenpolitik Holz dient ein Aktionsplan Holz. Bei der Umsetzung steht der ökologisch und ökonomisch sinnvolle Einsatz des Holzes im Vordergrund. Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) übernimmt die Federführung für diese Politik in Abstimmung mit den relevanten Partnern. Das BAFU ist einer langfristigen Perspektive verpflichtet und hat die Aufgabe, die verschiedenen gesellschaftlichen Interessen am Wald und am Rohstoff Holz zu berücksichtigen.

Stichwörter:

Ressourcenpolitik Holz, Aktionsplan Holz, effiziente und nachhaltige Holzbereitstellung, ressourceneffiziente Holzverwertung, Kaskadennutzung

La politique de la ressource bois doit soutenir une exploitation rigoureuse et durable du bois issu de forêts domestiques ainsi qu'une valorisation efficiente de la matière première. Pour être concrétisée de manière cohérente, la politique de la ressource bois se double d'un plan d'action mettant l'accent sur une utilisation écologique et économique du bois. Cette politique est placée sous l'égide de l'OFEV, en accord avec les partenaires concernés. L'OFEV est tenu d'adopter une perspective à long terme et se doit de prendre en compte les divers intérêts de la société liés à la forêt et à la matière première bois.

Mots-clés:

politique de la ressource bois, plan d'action bois, récolte de bois efficiente et durable, valorisation efficiente de la ressource bois, utilisation en cascade

Con la politica della risorsa legno si intende promuovere l'utilizzazione coerente e sostenibile del legno dei boschi svizzeri e la valorizzazione efficiente della materia prima legno. Un piano d'azione Legno è stato elaborato per assicurare l'attuazione mirata della politica della risorsa legno improntata all'impiego razionale, dal punto di vista ecologico ed economico, del legno. L'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), che guida questa politica d'intesa con i partner rilevanti, opera secondo una prospettiva a lungo termine e tenendo conto dei vari interessi che la società ha nei confronti del bosco e della materia prima legno.

Parole chiave:

politica della risorsa legno, piano d'azione Legno, garantire in modo sostenibile ed efficiente la disponibilità del legno, valorizzazione efficiente del legno, utilizzazione a cascata

Vorwort

Aufgrund seiner vielfältigen Einsatzmöglichkeiten sowohl in der stofflichen Verwertung (Bau-, Werk-, Papier/Zellstoff, chemische Industrie) als auch in der energetischen Anwendung (Strom, Wärme, BTL-Kraftstoff) hat Holz als erneuerbare Ressource sehr gute Voraussetzungen, zukünftig eine bedeutende Stellung in der Rohstoffversorgung einzunehmen. Solche Entwicklungen führen aber gleichzeitig zu einer stärkeren Konkurrenz zwischen den verschiedenen Verwertungsformen (stofflich, energetisch, chemisch). Eine zunehmende Holznutzung trägt zudem zu vermehrten Interessenkonflikten mit den weiteren gesellschaftlichen Ansprüchen an die Wirkungen des Waldes und die Leistungen der Waldwirtschaft (bspw. Wohlfahrtsleistung, Naturschutzleistung) bei.

Diese Ansprüche und Bedürfnisse gilt es zu koordinieren. Ein mögliches Koordinationsinstrument stellt eine Ressourcenpolitik dar. Mit ihr soll der Zugang zu den natürlichen Ressourcen und damit deren Verbrauch gesteuert werden. Mit der Ressourcenpolitik Holz werden in diesem Sinne Leitplanken definiert, die eine nachhaltige und effiziente Nutzung und Verwertung des Rohstoffs Holz in der Schweiz unter Berücksichtigung der verschiedenen Interessen am Wald und am Rohstoff Holz unterstützen.

Aufgrund der vielfältigen Schnittstellen der Holznutzung und -verwertung mit anderen Sektoralpolitiken hat das Bundesamt für Umwelt (BAFU) in die Entwicklung der Ressourcenpolitik Holz in einem partizipativen Prozess verschiedene Partner einbezogen. Besonders zu erwähnen sind das Bundesamt für Energie (BFE) und das Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO). Diese beiden Ämter haben die Entwicklung der Ressourcenpolitik Holz sowie den dazugehörigen Aktionsplan Holz in enger Zusammenarbeit begleitet. Die bewährte Zusammenarbeit soll auch im Rahmen der Umsetzung der Ressourcenpolitik Holz fortgesetzt werden. Auch verschiedene Branchenverbände und Organisationen wurden konsultiert.

Die vorliegende Publikation zeigt den aktuellen Stand der Ressourcenpolitik Holz und des Aktionsplans Holz. Das Umfeld ist sehr dynamisch und bezüglich einer nachhaltigen Nutzung von erneuerbaren Ressourcen bestehen noch diverse offene Fragen. Veränderte Rahmenbedingungen oder neue Erkenntnisse können daher Anpassungen erforderlich machen. Verlässliche und stabile Ziele sind aber eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung. Die Ressourcenpolitik Holz verfolgt daher den Ansatz einer offenen, dynamischen Politik, die Veränderungen im Rahmen der definierten Leitplanken ausgewogen berücksichtigt.

Wir sind überzeugt, dass mit der Umsetzung der Ressourcenpolitik Holz ein bedeutender Beitrag zu einer nachhaltigen Nutzung und Verwertung unseres Rohstoffs Holz geleistet werden kann, wenn dies als eine gemeinsame, partnerschaftliche Aufgabe insbesondere zwischen den relevanten Bundesämtern, den Kantonen und der Wald- und Holzwirtschaft verstanden wird.

Andreas Götz
Vizedirektor
Bundesamt für Umwelt (BAFU)

Michael Kaufmann
Vizedirektor
Bundesamt für Energie (BFE)

Rudolf Schiess
Direktion für Standortförderung,
Regional- und Raumordnungs-
politik (SECO)

Einleitung

National und international nimmt der Druck auf Nutzung und Verbrauch natürlicher Ressourcen zu, mit steigendem Wohlstand aber ebenso das Bedürfnis der Bevölkerung nach intakten natürlichen Lebensgrundlagen, nach Sicherheit und Gesundheit. Mit einer Ressourcenpolitik soll der Zugang zu den natürlichen Ressourcen und damit deren Verbrauch gesteuert werden. Die Ressourcenpolitik Holz definiert in diesem Sinne Leitplanken, die eine nachhaltige und effiziente Nutzung und Verwertung des Rohstoffs Holz in der Schweiz unter Berücksichtigung der verschiedenen Interessen am Wald und am Rohstoff Holz unterstützen. Das BAFU verwendet den Begriff der Ressourcenpolitik synonym mit dem Begriff Umweltpolitik.¹

Holz ist eine wichtige natürliche Ressource der Schweiz: Es ist ein erneuerbarer, klimaneutraler Rohstoff, der sowohl stofflich verwertbar als auch energetisch einsetzbar ist. Zukünftig könnte Holz als Lieferant von Kohlenstoff auch immer bedeutender für die chemische und pharmazeutische Industrie werden.

Gesamtschweizerisch betrachtet wird das Holznutzungspotenzial des Schweizer Waldes nicht ausgeschöpft. Als wichtige Gründe hierfür sind die schwache Nachfrage der Vergangenheit, das Angebotsverhalten der Waldbesitzer, kleinstrukturierte Eigentumsverhältnisse und auch geländebedingt hohe Holzerntekosten in verschiedenen Regionen anzuführen.

Die Bevölkerungsentwicklung und das Wirtschaftswachstum, insbesondere in Asien, haben den Energie- und Ressourcenbedarf stark ansteigen lassen, was auch zu einer globalen Verknappung von Erdöl beigetragen hat. Die Auswirkungen dieser Entwicklungen sind auch auf den Holzmärkten zu spüren. Die Nachfrage nach dem Rohstoff Holz ist seit 2006 erheblich angestiegen. Zudem setzen die Energie- und Klimapolitik aufgrund knapp werdender Energieressourcen (Versorgungssicherheit) und der Klimaerwärmung auf erneuerbare Rohstoffe. Das hat zu einer verstärkten Konkurrenz zwischen den verschiedenen Verwertungsformen (stofflich – energetisch) um den nur begrenzt zur Verfügung stehenden Rohstoff geführt. Interessenkonflikte bestehen aber auch zwischen den Anforderungen an den Wald und der Holznutzung (Bsp. Erholungsnutzung – Holznutzung).

Ein Engagement des Bundes zur Unterstützung einer konsequenten, aber nachhaltigen² Holznutzung aus einheimischen Wäldern sowie zur Unterstützung einer ressourceneffizienten Verwertung von Holz wird daher als notwendig erachtet. Um dieses Anliegen zielgerichtet umsetzen zu können, formuliert der Bund unter der Federführung des BAFU und in Abstimmung mit den relevanten Sektoralpolitiken, mit den Kantonen, mit der Wald- und Holzwirtschaft sowie mit weiteren relevanten Partnern eine Ressourcenpolitik Holz. Diese Politik definiert unter anderem die Ausrichtung des Bundes im Bereich der Holzförderung nach Ablauf des Förderprogramms Holz 21 (Laufzeit bis Ende 2008).

Zur zielgerichteten Umsetzung der Ressourcenpolitik Holz dient ein Aktionsplan Holz. Bei der Umsetzung steht der ökologisch und ökonomisch sinnvolle Einsatz des Holzes im Vordergrund. Mit Blick auf eine effiziente Nutzung von Holz sind Nutzungskaskaden besonders vorteilhaft, die vor einer energetischen eine stoffliche Nutzung vorsehen. Bei der energetischen Nutzung soll ein hoher Gesamtwirkungsgrad der Konversionstechnik angestrebt werden.

¹ Vgl. Bundesamt für Umwelt (BAFU) 2008 (b).

² Nachhaltig bezieht sich in diesem Papier immer auf alle drei Dimensionen der Nachhaltigkeit und bedeutet eine ökonomisch effiziente, sozial und ökologisch verträgliche Nutzung und Verwertung von Holz (Vgl. Glossar). Darin sind auch die gesetzlich verankerten Waldfunktionen enthalten.

1 Stellenwert und Umfeld

Stellenwert

Die Ressourcenpolitik Holz ist ein Handlungsprogramm des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) und hat programmatischen Charakter. Das BAFU übernimmt die Federführung für diese Politik in Abstimmung mit den relevanten Akteuren sowie im Rahmen seiner Möglichkeiten die Verantwortung für die zielgerichtete Umsetzung des Aktionsplans Holz. Die relevanten Akteure sind insbesondere das Bundesamt für Energie (BFE), das Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO), die Kantone, die Wald- und Holzwirtschaft, die Holzenergie, die relevanten Hochschulen und die Umweltverbände. Das BAFU ist einer langfristigen Perspektive verpflichtet und hat die Aufgabe, die verschiedenen gesellschaftlichen Interessen am Wald und am Rohstoff Holz zu berücksichtigen.

Die konkreten Inhalte der Ressourcenpolitik Holz sind nicht starr. Veränderte Rahmenbedingungen bzw. neue Entwicklungen können es notwendig machen, die Ressourcenpolitik Holz und ihre Ziele anzupassen. Mit Blick auf möglichst hohe Beiträge zu den energie- und klimapolitischen Zielen des Bundes stehen aktuell die stoffliche und energetische Holzverwertung im Mittelpunkt der Betrachtungen. Spielt künftig in diesem Kontext beispielsweise die chemische Verwertung eine stärkere Rolle, wird dieser Aspekt in der Ressourcenpolitik Holz entsprechend berücksichtigt. Die Ressourcenpolitik Holz möchte in diesem Sinne eine offene, dynamische Politik sein.

Systemgrenzen und Schnittstellen

Die Ressourcenpolitik Holz stellt neben der Waldpolitik eine eigenständige, nutzungsorientierte Politik dar. Ihre Systemgrenzen erstrecken sich vom Wald, als Lieferant der Ressource Holz, entlang der gesamten Wertschöpfungskette Holz über die verschiedenen Verarbeitungsstufen bis zur Wiederverwertung bzw. Entsorgung der Holzprodukte (vgl. Abb. 1).

Das Thema Holznutzung ist sowohl Gegenstand der Waldpolitik als auch der Ressourcenpolitik Holz. Das Waldgesetz bildet den gesetzlichen Rahmen (vgl. insbesondere die Artikel 1 und 20 WaG), innerhalb dessen sich die Ressourcenpolitik Holz bewegt. D.h. der nutzungsorientierte Ansatz der Ressourcenpolitik Holz darf die Gewährleistung der übrigen gesetzlich verankerten Waldfunktionen nicht gefährden, verfolgt aber eine konsequente Ausschöpfung des nachhaltigen Holznutzungspotenzials. Daneben bilden auch die im Waldprogramm Schweiz (2004) definierten Ziele einen Rahmen für die Ressourcenpolitik Holz.³ Ausserhalb des Waldes definiert die Ressourcenpolitik Holz die Leitgedanken für eine ressourceneffiziente Holzverwertung.

Eine weitere wichtige Schnittstelle ergibt sich für die Ressourcenpolitik Holz mit der Strategie des Bundes «Nachhaltige Entwicklung der Schweiz».⁴ Die Schweiz hat mit dieser Strategie wichtige übergeordnete Zielvorgaben definiert, zu deren Umsetzung alle Behörden verpflichtet sind. Für den Bereich der Holznutzung und -verwertung findet diese Strategie ihre Umsetzung in der Ressourcenpolitik Holz. Die Ressourcenpolitik Holz trägt dabei insbesondere zu den in der Strategie definierten Schlüsselherausforderungen «Klimawandel», «erneuerbare Energien», «Nutzung natürlicher Ressourcen» sowie auch zu «Wirtschaft, Produktion und Konsum» vor allem im Massnahmenbereich «Nachhaltiges Bauen» bei.

In engem Zusammenhang mit der Schnittstelle zur Strategie «Nachhaltige Entwicklung der Schweiz» stehen die Schnittstellen zur Energie- und Klimapolitik. Beide Politiken zielen darauf ab, den Anteil an erneuerbaren, klimaneutralen Energieträgern zu erhöhen. Eine ebenso wichtige Schnittstelle ergibt

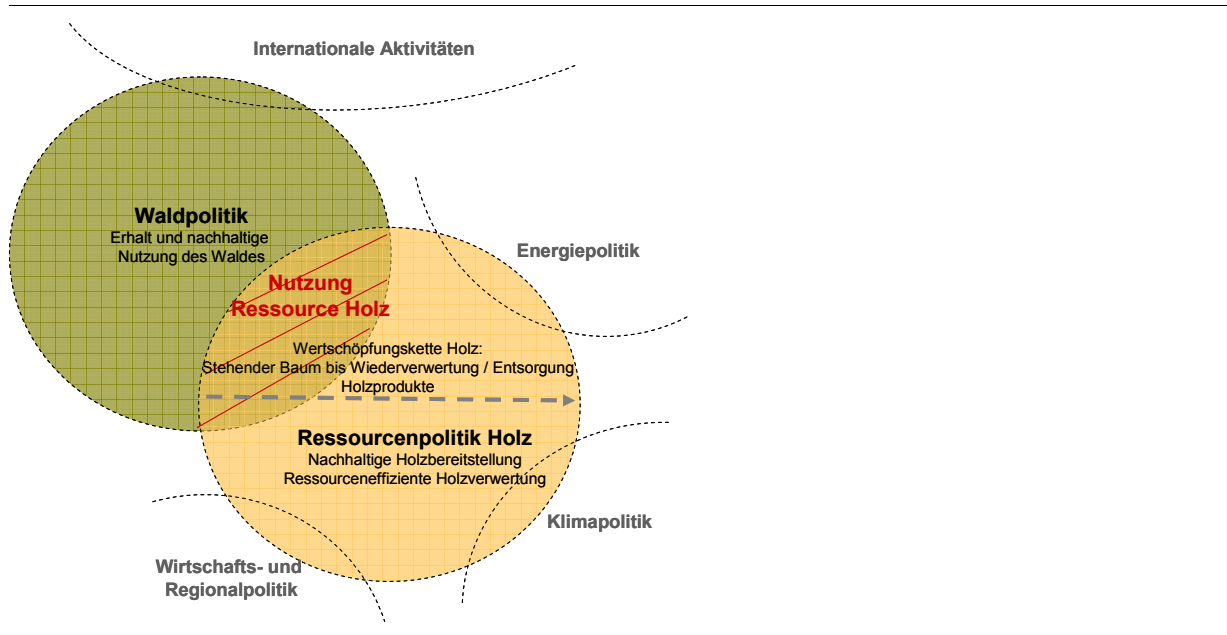
³ Vgl. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) 2004 (b).

⁴ Vgl. Schweizer Bundesrat 2008.

sich mit der Neuen Regionalpolitik des Bundes, die unter anderem zu einer Verbesserung der Produktions- und Dienstleistungsstrukturen in den ländlichen Räumen und Berggebieten beiträgt.⁵

Auf internationaler Ebene sind die folgenden Aktivitäten besonders zu berücksichtigen: Die EU hat Ende 2005 einen Biomasse-Aktionsplan zum beschleunigten Ausbau der Bioenergienutzung und Mitte 2006 ihre aktualisierte Strategie zur nachhaltigen Entwicklung vorgelegt. Der zunehmenden Bedeutung des Rohstoffs Holz wurde durch die Bildung der «Forest-based Sector Technology Platform» (FTP, 2004) mit der «Strategic Research Agenda» (SRA, 2006) Rechnung getragen.⁶ Die Umsetzung der SRA auf Schweizer Verhältnisse wurde mit der «Innovations-Roadmap 2020» erarbeitet und wird aktuell in dem nationalen Forschungsvorhaben «Wood Fibre 2020» weiterentwickelt.⁷

Abb. 1 Einbettung und Abgrenzung der Ressourcenpolitik Holz⁸



Konfliktpotenziale

Die Holznutzung ist sowohl ein wichtiges Thema der Waldpolitik als auch der Ressourcenpolitik Holz. Das Ausschöpfen des Holzproduktionspotenzials des Schweizer Waldes bietet für beide Politiken positive Effekte (beispielsweise Beitrag zu struktureicheren, stabileren Wäldern, effiziente Nutzung des Rohstoffs Holz). Gleichzeitig verstärken sich durch die vermehrte Holznutzung in Schweizer Wäldern jedoch manche traditionelle Spannungsfelder und es treten neue Konflikte hinzu (vgl. Tab. 4, Anhang). So schätzt beispielsweise die Bevölkerung einerseits gepflegte, vielseitige, lichte und «aufgeräumte» Waldbilder, andererseits führen Ängste vor Waldzerstörung zu Widerstand gegen eine erhöhte Nutzung im Schweizer Wald. Durch eine enge Abstimmung beider Politiken sollen die verschiedenen Ansprüche an den Wald ausgewogen berücksichtigt werden.

Die Schnittstellen mit den einzelnen Sektoralpolitiken bieten für die Ressourcenpolitik Holz ebenfalls Synergien, können aber auch je nach Ausgestaltung zu Konfliktfeldern werden (vgl. Tab. 5, Anhang). Insbesondere bei der Schnittstelle mit der Energiepolitik können sich Konflikte zwischen dem in der Ressourcenpolitik Holz unterstützten Prinzip der Kaskadennutzung und der durch die Energiepolitik geförderten energetischen Holzverwertung (Einspeisevergütung) ergeben. Bei der Schnittstelle mit der Klimapolitik kann beispielsweise der Wald als CO₂-Senkenressource in Konkurrenz zum Wald als

⁵ Vgl. Schweizer Bundesrat 2007.

⁶ Vgl. Europäische Kommission 2005, 2006. Rat Europäische Union 2006.

⁷ Vgl. Berner Fachhochschule Architektur, Holz und Bau 2007.

⁸ In der Abbildung wird nur ein Ausschnitt der wichtigen Schnittstellen der Ressourcenpolitik Holz mit anderen Sektoralpolitiken dargestellt. Auf die diversen Schnittstellen der anderen Sektoralpolitiken untereinander wird hier nicht eingegangen.

Holzressource stehen. Mit der Ressourcenpolitik Holz soll ein Beitrag geleistet werden, Holz optimal zu nutzen, die Spannungsfelder auszugleichen und wo möglich Synergien zwischen den unterschiedlichen Ansprüchen an den Wald und die Ressource Holz zu fördern.

Die Schweizer Wald- und Holzwirtschaft⁹

Die Schweizer Waldwirtschaft und auch eine Mehrheit der Holz be- und verarbeitenden Betriebe sind insbesondere aufgrund vielfältiger Strukturprobleme international nicht durchwegs wettbewerbsfähig. Die prägende Kleinstrukturiertheit führt bei den Forstbetrieben zu hohen Fixkosten und einer ineffizienten Holzbereitstellung. Insbesondere im Privatwald nutzt ein bedeutender Teil der Waldbesitzer aufgrund der sehr kleinen Flächen und der damit verbundenen geringen ökonomischen Relevanz des Waldbesitzes auch bei steigenden Holzpreisen nicht (Geringfügigkeitsproblem).

Grundsätzlich stellt es für die Forstbetriebe eine Herausforderung dar, vor dem Hintergrund der verschiedenen Waldfunktionen (Nutz-, Schutz- und Wohlfahrtsfunktion) effizient zu wirtschaften. In den grösstenteils öffentlichen Wäldern tragen aber auch politische Einflüsse dazu bei, dass nicht optimal gewirtschaftet wird: Personalbestand und Strukturen kommunaler Forstbetriebe sind oft nicht nur Resultat betriebswirtschaftlicher Überlegungen. Zu den Problemen in der Waldwirtschaft haben auch die staatlichen Anreizsysteme beigetragen, die bisher auf die Subventionierung von Kosten ausgerichtet waren. Mit dem Prozess des Neuen Finanzausgleichs (NFA) werden diese Ineffizienzen behoben.

Für eine effiziente Verarbeitung und Verwertung des Holzes, ist auch eine wettbewerbsfähige Schweizer Holzwirtschaft notwendig. Die vorherrschende (klein)gewerbliche Struktur der Holz verarbeitenden Branche in der Schweiz kann häufig dem internationalen Innovationsrhythmus und Rationalisierungsdruck nicht folgen. Dies ist insbesondere in den Bereichen problematisch, in denen eine Entwicklung von der gewerblichen zur industriellen Verarbeitung aufgrund des ausländischen Konkurrenzdrucks notwendig ist. Mit der Ausweitung der Sägewerkskapazitäten hat der Strukturwandel insbesondere in der ersten Verarbeitungsstufe an Fahrt aufgenommen, mit dem Ergebnis, dass 2007 im Vergleich zu den Vorjahren mehr Rohholz im Inland verarbeitet wurde.

2 Vision

Die im Jahr 2004 im Waldprogramm Schweiz formulierte Vision für die Wertschöpfungskette Holz¹⁰ bildet eine der Grundlagen für die Vision der Ressourcenpolitik Holz. Zusätzlich fliesst die Vision der 2000-Watt-Gesellschaft ein, die aufgrund der gesellschaftlichen Herausforderungen bezüglich einer nachhaltigen Energiezukunft, der Schonung von natürlichen Ressourcen und der Verbesserung der CO₂-Bilanz immer stärker in den Vordergrund tritt. Die Ressource Holz kann zu dieser energiepolitischen Vision namhafte Beiträge leisten, beispielsweise durch die Senkung des Energieverbrauchs aufgrund der Substitution von energieintensiven Materialien durch den Baustoff Holz.

Vision

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.

⁹ Vgl. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) 2003. (a), (b); 2004 (b). Jaako Pöyry Consulting 2002, 2003, 2004. Waldwirtschaft Schweiz (WVS) 2003. UBS 2005.

¹⁰ Vgl. Glossar.

3 Hauptziel

Seit der Formulierung des Waldprogramms Schweiz (2004) hat sich die Marktsituation deutlich verändert. Die Nachfrage nach Schweizer Holz zog innert zwei Jahren stark an. Die Prognosen weisen mehrheitlich auch auf eine künftig hohe Nachfrage nach dem Rohstoff Holz hin. Diese Entwicklung würde den Wettbewerb um den Rohstoff weiter verschärfen.

Das Ziel des Waldprogramms Schweiz, die Nachfrage nach Holz und Holzprodukten zu steigern, muss daher den veränderten Rahmenbedingungen angepasst werden. Die sich daraus ergebenden neuen Fragestellungen werden im Rahmen der Ressourcenpolitik Holz aufgegriffen. Sie können grob in zwei Fragen zusammengefasst werden: Die erste Frage betrifft insbesondere den Wald und die Waldwirtschaft, die zweite Frage ab der Waldgrenze die gesamte Wertschöpfungskette Holz.

1. Wie viel Holz kann der Schweizer Wald jährlich nachhaltig zur Verfügung stellen? Nachhaltig wird dabei so verstanden, dass die Bereitstellung wirtschaftlich und umweltverträglich erfolgt, die Produktivität des Standortes erhalten bleibt und alle Waldfunktionen erfüllt werden können.
2. Wie sieht die aus politischer und volkswirtschaftlicher Sicht ressourceneffiziente Allokation des Rohstoffs Holz aus?

In Ableitung aus diesen Fragestellungen ergibt sich für die Ressourcenpolitik Holz folgendes Hauptziel:

Holz aus Schweizer Wäldern wird nachhaltig bereitgestellt und ressourceneffizient verwertet.

Nachhaltige Holzbereitstellung bedeutet das Ausschöpfen des Holzproduktionspotenzials des Schweizer Waldes unter Berücksichtigung von ökonomischen, ökologischen und sozialen Anforderungen an die Holznutzung. Eine ressourceneffiziente Verwertung des Holzes soll eine möglichst hohe Wertschöpfung aus einem m³ Holz erlauben und gleichzeitig die Auswirkungen auf die Umwelt entlang des gesamten Lebenszyklus minimieren. Die Verwertung des Rohstoffs in Nutzungskaskaden ist in diesem Zusammenhang grundsätzlich anzustreben.

Die Prinzipien der freien Marktwirtschaft sind wichtige Grundsätze der Ressourcenpolitik Holz, die nicht ausser Kraft gesetzt werden sollen. So ist es grundsätzlich die freie Entscheidung des Waldbesitzers, ob und wie viel Holz er nutzt. Es bleibt eine Frage der Grenzzahlungsbereitschaft, wie das Holz verwertet wird.

4 Ziele

Die Ressourcenpolitik Holz definiert sechs Ziele. Für die Ziele 1 bis 3 werden quantitative Zielgrössen definiert. Diese repräsentieren den aktuellen Stand des Wissens, der regelmässig überprüft und angepasst werden soll¹¹. Für alle quantitativen Zielvorgaben gilt entsprechend dem Hauptziel der Ressourcenpolitik Holz, dass der Prozess immer ressourceneffizient erfolgen soll. Der Zeithorizont zur Erreichung der Zielgrössen erstreckt sich bis 2020.

¹¹ Beispielsweise läuft bis Anfang 2009 eine Untersuchung zur künftigen Holzangebots- und Nachfrageentwicklung und den bestimmenden Einflussgrössen und bis Ende 2009 soll die Grösse zum Holznutzungspotenzial vertieft untersucht werden. Die Zielgrössen der Ressourcenpolitik Holz werden entsprechend den neuen Erkenntnissen dann nochmals überprüft und gegebenenfalls angepasst.

Tab. 1 Ziele mit Zielindikatoren und Zielgrössen, Zeithorizont bis 2020

Ziel	Zielindikator	Zielgrösse
1 Eine leistungsfähige Schweizer Waldwirtschaft schöpft das nachhaltig nutzbare Holzproduktionspotenzial des Schweizer Waldes aus.	genutzte Holzmenge (nationale Ebene)	Ausschöpfen des Holznutzungspotenzials in einer Bandbreite von 8–8.5 Mio. m ³ /Jahr (Derbholz, inkl. Rinde und Astreisig; hergeleitet aus Zuwachs/Jahr) ¹²
2 Die Nachfrage nach stofflichen Holzprodukten nimmt in der Schweiz zu. Insbesondere steigt der Anteil von Holz im Gebäudepark Schweiz ¹³ .	Pro-Kopf-Verbrauch an Schnittholz und Holzwerkstoffen	Steigerung des Pro-Kopf-Verbrauchs an Schnittholz und an Holzwerkstoffen um jeweils 20 % • Schnittholz: von 0.24 m ³ /Kopf (2006) auf 0.29 m ³ /Kopf (2020) • Holzwerkstoffe: von 0.09 m ³ /Kopf (2006) auf 0.10 m ³ /Kopf (2020) ¹⁴
	Holzanteil gesamter Gebäudepark Schweiz (Neubau und «Bauen im Bestand» ¹⁵)	Steigerung des Holzanteils gesamter Gebäudepark Schweiz (Neubau) um 50 % • EFH: von 11.4 % (2005) auf 17 % (2020) • MFH: von 3.6 % (2005) auf 5.5 % (2020) ¹⁶
3 Die energetische Verwertung von Waldenergieholz, Flurholz und von Altholz ¹⁷ nimmt zu.	genutzte Waldenergieholzmenge	Ausschöpfen des Waldenergieholz-Nutzungspotenzials in einer Bandbreite von 2.7–3.2 Mio. m ³ /Jahr (Derbholz, inkl. Rinde und Astreisig; hergeleitet aus Zuwachs/Jahr) ¹⁸
	zur Wiederverwertung im Inland verbleibende Altholz mengen	Erhöhung des Anteils der im Inland verbleibenden Altholzmengen um 50 % von rund 400'000 t (2005) ¹⁹ auf 600'000 t (2020).
4 Die Ressource Holz wird kaskadenartig und mehrfach genutzt.	Sortimentsanteile	
5 Die Innovationskraft der Wertschöpfungskette Holz nimmt zu.	Forschungskapazität (Personal, Finanzen), Patente, Auszeichnungen	
6 Die Abstimmung mit anderen relevanten Sektoralpolitiken und Akteuren wird sichergestellt.		

¹² Vgl. Bundesamt für Umwelt (BAFU) 2008 (c).¹³ Damit sind sowohl Wohn- und Wirtschaftsgebäude, als auch Gebäude der öffentlichen Hand angesprochen sowie Neubau und Renovation.¹⁴ Vgl. Bundesamt für Umwelt (BAFU) 2008 (a).¹⁵ Bis dato existiert keine ausreichende Datengrundlage, um den Holzanteil für den Bereich «Bauen im Bestand» auszuweisen. Hierfür sollen im Rahmen des Aktionsplans Holz Überlegungen angestellt werden.¹⁶ Vgl. KMU Zentrum Holz 2006. Der Holzanteil ist der Anteil der neu in Holzbauweise erstellten EFH bzw. MFH am jeweiligen gesamten Neubauvolumen EFH und MFH in der Schweiz. (EFH: Einfamilienhäuser, MFH: Mehrfamilienhäuser).¹⁷ Definition Altholz / Gebrauchtholz: Holz, das bereits einem Verwendungszweck zugeführt wurde und einem nächsten Verwertungskreislauf zur Verfügung steht.¹⁸ Vgl. Bundesamt für Umwelt (BAFU) 2008 (c).¹⁹ Vgl. Aussenhandelsstatistik, BFS.

Erläuterungen zu den Zielen

Ziel 1

Eine leistungsfähige Schweizer Waldwirtschaft schöpft das nachhaltig nutzbare Holzproduktionspotenzial des Schweizer Waldes aus.

Die Nutzung und Verwertung der Ressource Holz hat in den letzten Jahren im Kontext der Energieversorgung sowie der Klimaerwärmung stark an Bedeutung gewonnen. Das Holzpotenzial des Schweizer Waldes umweltverträglich und wirtschaftlich auszuschöpfen, stellt daher eine künftige Herausforderung dar. Aber auch aus waldbaulicher Sicht besteht aufgrund der in den letzten Jahrzehnten erfolgten Vorratsanreicherung Handlungsbedarf. Eine verstärkte Holznutzung trägt zur Verjüngung und einem gleichmässigeren Altersklassenaufbau und damit auch zu erhöhter Stabilität bei. Die Schutzfunktion des Waldes kann dadurch besser gewährleistet werden.

Das nachhaltig nutzbare Rohholzaufkommen aus Schweizer Wäldern bezogen auf den jährlichen Zuwachs wurde nach der bisherigen Datengrundlage nicht ausgeschöpft. So zeigen die provisorischen Ergebnisse des dritten Landesforstinventars (LFI 3)²⁰ wiederum, wenn auch nur eine leichte Zunahme des gesamten Vorrates um 3 % auf 420 Mio. m³ (Schaftholz in Rinde) innerhalb der letzten 11 Jahre. Vom jährlichen Bruttozuwachs (inkl. Einwuchs) von 9.5 Mio. m³ (Schaftholz in Rinde) wurden laut LFI 3 pro Jahr rund 2/3 (6.4 Mio. m³, Schaftholz in Rinde) genutzt. Rund 24 % (2.3 Mio. m³/Jahr) des Zuwachses sind abgestorben oder aufgrund von Naturereignissen, wie z. B. Windwurf oder Steinschlag, nicht mehr auf den Aufnahmeflächen vorhanden (Mortalität). Die Mortalitätsmenge, verursacht insbesondere auch durch den Sturm Lothar und seine Folgeschäden, ist beachtlich. Jedoch ist zu bedenken, dass ein gewisser Teil davon genutzt und verwertet werden kann.

Auf der Grundlage dieser Daten und unter Berücksichtigung gesellschaftlicher, ökologischer und wirtschaftlicher Anforderungen an den Wald und an die Holznutzung wurde auf der Basis von LFI 3 ein jährliches Holznutzungspotenzial von rund 8.0 – 8.5 Mio. m³ hergeleitet²¹, das gemessen am Zuwachs nachhaltig genutzt werden kann. Im Rahmen der Umsetzung des formulierten Ziels ist jedoch zu beachten, dass das Holznutzungspotenzial bezüglich Baumarten, Sortimenten und Regionen nicht gleichmässig verteilt ist. So liegen ungenutzte Potenziale nach Baumarten vor allem beim Laubholz, nach Sortimenten vor allem beim Energieholz und nach Regionen vor allem in den Voralpen und Alpen, wo aber der Holzernteaufwand im Vergleich mit den anderen Regionen höher ist. Das LFI 3 zeigte bei der wirtschaftlich begehrten Fichte im gut erschlossenen Mittelland beispielsweise eine Vorratsabnahme im Verlauf der letzten 10 Jahre um 22 %. So ergibt sich den Berechnungen zufolge für das Nadelstammholz ein jährliches Potenzial von rund 3.5 Mio. m³ (gemessen am Zuwachs).

Ob das theoretisch nutzbare Potenzial auch tatsächlich genutzt wird, hängt letztendlich von der Entscheidung des Waldbesitzers ab. Zu beachten ist in diesem Zusammenhang die Geringfügigkeitsproblematik. Sie gilt als wichtige Ursache dafür, dass insbesondere Privatwaldbesitzer wenig Holz in ihrem Wald nutzen: Auf Kleinstparzellen ist es für die Besitzer finanziell wenig relevant, ob der Wald genutzt wird oder ungenutzt bleibt. Öffentliche Forstbetriebe sind zwar grösser und weisen eine höhere Nutzung auf, jedoch sind auch hier die Parzellengrössen für eine autonome, allein durch den Forstbetrieb durchgeführte, effiziente Bewirtschaftung häufig zu klein.

Die öffentliche Hand hat laut Waldgesetz für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung zu sorgen (WaG, Art. 1, 20), das umfasst auch die Berücksichtigung der verschiedenen Interessen am Wald. Im Rahmen der Ressourcenpolitik Holz besteht daher die Aufgabe, die Grössen herzuleiten, die langfristig einen stabilen, gesunden und produktiven Wald gewährleisten. Die öffentliche Hand hat dabei insbe-

²⁰ Vgl. Bundesamt für Umwelt (BAFU) 2007.

²¹ Vgl. Bundesamt für Umwelt (BAFU) 2008 (c).

sondere die Langfristperspektive sowie ein volkswirtschaftliches Optimum zu berücksichtigen. In dem aktuell laufenden Forschungsprojekt «Holznutzungspotenzial im Schweizer Wald» wird unter der Leitung des BAFU die Frage, wie viel Holz der Schweizer Wald in welchen Regionen jährlich nachhaltig zur Verfügung stellen kann, bearbeitet. Anhand der voraussichtlich Ende 2009 vorliegenden Ergebnisse wird die in diesem Papier aktuell definierte Zielgrösse von 8.0–8.5 Mio. m³ überprüft.

Ziel 2

Die Nachfrage nach stofflichen Holzprodukten nimmt in der Schweiz zu. Insbesondere steigt der Anteil von Holz im Gebäudepark Schweiz.

Rund 45 % des Endenergieeinsatzes wird in der Schweiz für das Heizen und Kühlen sowie für die Erstellung von Gebäuden und die Warmwasseraufbereitung aufgewendet.²² Der Gebäudebereich gehört damit zu den ressourcenintensivsten Bereichen und trägt auch erheblich zu den umwelt- und klimaschädlichen Schadstoffemissionen bei. Nachhaltige, Ressourcen schonende Bauweisen haben daher mit Blick auf die aktuellen und künftigen Herausforderungen im Bereich Klima und Energie grosse Bedeutung. Der Bau- und Werkstoff Holz kann in diesem Zusammenhang einen wichtigen Beitrag leisten, da Holz ein erneuerbarer und klimaneutraler Rohstoff ist, der energieintensive Materialien substituieren kann. Ein hoher Vorfertigungsgrad sowie die gute Anpassung an gegebene Strukturen, die im Zusammenhang mit der Zunahme im Modernisierungs- und Sanierungssektor an Bedeutung gewinnen, sind klare Vorteile des Holzbaus. Dass grundsätzlich ein Steigerungspotenzial beim Holzkonsum möglich ist, zeigt beispielsweise das Nachbarland Österreich, in dem der Pro-Kopf-Verbrauch an Säge- und Holzwerkstoffen bei 0.84 m³ (2006) und der Anteil an Holzgebäuden bei 33 % (2003)²³ liegt.

Die zersplitterte Struktur der Schweizer Wald- und Holzwirtschaft, einhergehend mit zahlreichen Interessenskonflikten, sind unter anderem dafür verantwortlich, dass bisher ohne staatliche Unterstützung keine umfassenderen Forschungs- und Entwicklungsvorhaben sowie keine zielgerichtete Promotion für den Bau-, Werk- und Energiestoff Holz zur Etablierung einer stabilen Nachfrage in der Schweiz möglich war. Zudem bestehen auf Kundenseite immer noch Vorurteile gegenüber der Dauerhaftigkeit des Rohstoffs Holz («brennt, fault»). Der international starke Anstieg bei der Holznachfrage sowie auch die zukünftig erwartete positive Entwicklung sind vor diesem Hintergrund kein Garant dafür, dass auch in der Schweiz die Nachfrage nach Holzprodukten und deren Einsatz steigt.

Ziel 3

Die energetische Verwertung von Waldenergieholz, Flurholz und von Altholz nimmt zu.

Fossile Energieträger sind endlich und klimawirksam. Aufgrund dieser Eigenschaften ist für die Zukunft ein maximaler Ersatz fossiler durch erneuerbare und klimaneutrale Energieträger anzustreben. Unter den erneuerbaren Energieträgern weisen die Biomasse und Holz insbesondere ein beachtliches nutzbares Potenzial auf. Der Energieträger Holz weist zudem die Vorteile auf, dass er dezentral anfällt und damit zur Wertschöpfung im ländlichen Raum beitragen kann.

Die Forststatistik 2006 belegt den klaren Trend der Zunahme des für energetische Zwecke geernteten Holzes: Gegenüber 2005 stieg diese Erntemenge um rund 13 %. Der Anteil von Energieholz an der Gesamtnutzung erreichte 2006 somit 25 %. Gemäss dem am Zuwachs hergeleiteten Holznutzungspotenzial besteht die Möglichkeit, die Waldenergieholzmenge von rund 1.4 Mio. m³ (2006) auf rund 3.2

²² Vgl. Bundesamt für Energie (BFE) 2007 (a).

²³ Vgl. UNECE-Statistik. Anteil Holzgebäude bezogen auf EFH und MFH inkl. Holzfertighäuser.

Mio. m³/Jahr (inkl. Rinde und Astreisig) zu erhöhen²⁴. Daneben bietet die Nutzung von Flurholz (Holz ausserhalb des Waldes) sowie die Wiederverwertung von Altholz ein weiteres Potenzial für die energetische Verwertung. Jedoch wird ein beträchtlicher Anteil des in der Schweiz anfallenden Altholzes zur vorwiegend stofflichen Wiederverwertung nach Italien exportiert.

Die aufgeführten Holzressourcen können jedoch aufgrund ihres begrenzten Anfalls den Energiebedarf bei Weitem nicht decken. Aus diesem Grund muss Energieholz so effizient wie möglich bereitgestellt sowie mit einem maximalen Wirkungsgrad und mit einer maximalen Substitutionswirkung für fossile Rohstoffe genutzt werden. Die energiepolitische Position des Bundes räumt der effizienten und sauberen Wärmeproduktion eine erste Priorität ein, der Wärme- und Stromproduktion mit einem hohen Gesamtwirkungsgrad resp. Jahresnutzungsgrad eine zweite Priorität und der Treibstoffaufbereitung eine dritte Priorität²⁵.

Besonderes Augenmerk im Rahmen einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung verdient das Nährstoffmanagement. Jede Holzernte, besonders auch die Gewinnung von Energieholz, bedeutet einen Nährstoffverlust für die Waldökosysteme. Um das Ausmass der Nährstoffverlustmengen bei einer intensivierte Holznutzung sowie die Auswirkungen auf die Nachhaltigkeit der Waldbewirtschaftung besser abschätzen zu können, sind weitergehende Untersuchungen notwendig.

Ziel 4

Die Ressource Holz wird kaskadenartig und mehrfach genutzt.

Die Materialflüsse von Holz werden in der Regel vom Markt und damit von der jeweiligen Grenzzahlungsbereitschaft der Abnehmer gesteuert. Der Markt sorgt somit grundsätzlich für eine, aus betrieblicher Sicht, effiziente Allokation, nicht aber zwingend für volkswirtschaftlich, politisch oder gesellschaftlich erwünschte Verteilungen. So wird auch der Ansatz eines ressourceneffizienten Verwertungskreislaufes (= Kaskaden- und Mehrfachnutzung) bisher ungenügend ausgeschöpft. Als Beispiel ist in diesem Zusammenhang die bisher ungenügende stoffliche (Wieder-)Verwertung des Altholzes in der Schweiz anzuführen.

Kaskaden- und Mehrfachnutzung bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die Nutzung mit der Verwertungslinie beginnen soll, die die höchste Wertschöpfung aufweist, ökologisch den grössten Nutzen stiftet und eine Mehrfachnutzung ermöglicht. Die stoffliche Verwertung von Sortimenten, die sowohl stofflich als auch energetisch verwertet werden können, bietet unter Berücksichtigung der genannten «Kaskadenkriterien» in der Regel die besseren Werte. Neu wäre die Situation zu beurteilen, wenn eine «Energiekrise» die Preise für Energieholz stark in die Höhe treibt und damit die Wertschöpfung (CHF pro t Holz) aus Energieholz erheblich zunimmt. Grundsätzlich ist jedoch zu beachten, dass der stoffliche Kreislauf die Möglichkeit der Mehrfachnutzung bietet: D.h. zuerst eine Wertschöpfung aus dem stofflichen Verwertungskreislauf und am Ende des Lebenszyklus aus der energetischen Verwertung. Bezüglich des Beitrags zur CO₂-Reduktion haben Untersuchungen gezeigt, dass die Kaskadenutzung höhere positive CO₂-Effekte liefert im Vergleich zu einer sofortigen energetischen Verwertung²⁶.

Als Zielindikator können die Anteile der Sortimente (Stammholz, Industrieholz, Energieholz) an der Gesamtnutzung herangezogen werden, wie sie sich unter bisherigen Marktbedingungen darstellen. Daraus abgeleitet sollte sich die folgende Sortimentsverteilung nicht wesentlich verändern: Stammholz: 50 %, Industrieholz 12 %, Energieholz 38 %. Die Verteilung wurde an Hand des Holznutzungs-

²⁴ Vgl. Bundesamt für Umwelt (BAFU) 2008 (c). Hier ist zu beachten, dass die Sortimentsherleitung aufgrund von Erfahrungswerten der Forststatistik erstellt wurde, die Sortimentsanteile aber je nach Preisrelationen erheblich schwanken können.

²⁵ Vgl. Bundesamt für Energie (BFE) 2002.

²⁶ Vgl. Taverna R. et al. 2007. Hofer P. und Richter K. 2002.

tenzials hergeleitet²⁷. Aufgrund der Berücksichtigung von Rinde und Astreisig beim Holznutzungspotenzial stellt sich der Energieholzanteil grösser dar als dies in der Forststatistik zum Ausdruck kommt²⁸. Der Indikator zeigt auf, in welche Hauptverwertungsströme das Holz am Beginn der Verarbeitung geht und gibt damit einen Hinweis für die Berücksichtigung des Kaskadenansatzes.

Ziel 5

Die Innovationskraft der Wertschöpfungskette Holz nimmt zu.

Innovation steht für eine permanente Entwicklung und Einführung neuer Verfahren, Produkte und Dienstleistungen, Organisations- und Managementsysteme und für die erfolgreiche Vermarktung und Erschliessung neuer Märkte. Sie wird in globalisierten Märkten zum wichtigsten Pfeiler für nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit. Diese Herausforderung bewältigen langfristig nur sehr flexible und wissensbasierte Unternehmen. Technische Innovationen leisten insbesondere einen wichtigen Beitrag zur sparsamen Nutzung der Ressourcen oder zur Substitution derselben.

Aufgrund der prägenden Kleinstrukturiertheit der Schweizer Wald- und Holzbranche können notwendige Investitionen in Forschung und Entwicklung häufig nicht aus eigener Kraft getätigt werden. Im Rahmen der Ressourcenpolitik Holz soll daher ein Beitrag für gute Voraussetzungen für Innovationsleistungen geleistet werden, indem beispielsweise Forschung und Entwicklung und Wissenstransfer sowie innovationsfreundliche Rahmenbedingungen unterstützt werden.

Als Zielindikatoren dienen: Forschungskapazität (Personal, Finanzen), Anzahl Patente, Anzahl Auszeichnungen.

Ziel 6

Die Abstimmung mit anderen relevanten Sektoralpolitiken und Akteuren wird sichergestellt.

Die Nutzung und Verwertung der Ressource Holz tangiert zahlreiche andere Sektoralpolitiken. Für die erfolgreiche Umsetzung der Ressourcenpolitik Holz ist daher eine intensive Abstimmung und Kooperation der verschiedenen Anspruchsgruppen notwendig. In diesem Sinne setzt sich das BAFU für eine vertrauensvolle und koordinierte Zusammenarbeit mit den anderen Bundesämtern, den Kantonen, der Wald- und Holzbranche sowie der Wissenschaft und Forschung ein.

²⁷ Vgl. Bundesamt für Umwelt (BAFU) 2008 (c).

²⁸ In der Forststatistik 2006 stellen sich die Sortimentsanteile bezogen auf die Gesamtnutzung wie folgt dar: Stammholz 63 %, Industrieholz 11 %, Energieholz 25 %. Vgl. Bundesamt für Umwelt (BAFU) 2008 (a).

5 Aktionsplan Holz

Der zunächst auf vier Jahre ausgerichtete Aktionsplan Holz (2009-2012) führt die Massnahmen-schwerpunkte mit den anvisierten Zielgruppen auf. Er definiert die Leistungen des Bundesamts für Umwelt (BAFU), die als Beitrag zur Erreichung der formulierten Ziele als notwendig erachtet werden.

Die Umsetzung der Ressourcenpolitik Holz im Rahmen des Aktionsplans Holz ist eine gemeinsame Aufgabe des Bundes und seiner Partner. Zu diesen Partnern zählen insbesondere die Kantone sowie die Wald- und Holzwirtschaft. Da der Bund im Rahmen seiner Kompetenzen vor allem Impuls gebend und flankierend wirken kann, ist es Aufgabe der übrigen Partner, die Impulse aufzugreifen und ihren Beitrag zur Zielerreichung zu leisten.

Grundsätze

Die Ressourcenpolitik Holz mit dem dazugehörigen Aktionsplan Holz ist ein direkter Beitrag zur Umsetzung der Strategie des Bundesrates zur Nachhaltigen Entwicklung der Schweiz, zu der alle Behörden verpflichtet sind²⁹. Die Ressourcenpolitik Holz trägt dabei vor allem zu den in der Strategie definierten Schlüsselherausforderungen «Klimawandel», «erneuerbare Energien» und «Nutzung natürlicher Ressourcen» bei.

Daneben ergibt sich die Legitimation für staatliche Initiative im Rahmen der Ressourcenpolitik Holz aus dem Waldgesetz. Die Unterstützung einer effizienten Holzbereitstellung ist ein Beitrag zur nachhaltigen Bewirtschaftung (vgl. WaG, Artikel 1, 20). Die Förderung einer ressourceneffizienten Holzverwertung und –verwendung stützt sich auf die Artikel 31 (Forschung und Entwicklung), 33 (Erhebungen), 34 (Information) und den Artikel 38a (Bewirtschaftung des Waldes).

Grundsätzlich soll jede staatliche Förderung ökonomischen Grundsätzen folgen. Daneben sind staatspolitische Anliegen (öffentliches Interesse) immer ein wichtiger Bestandteil einer Förderpolitik. Gemäss Bundesverfassung (Artikel 103) können staatliche Förderinstrumente auch aufgrund einer politischen Einschätzung gefordert sein, wenn die Selbsthilfemassnahmen der privaten Akteure als nicht ausreichend eingestuft werden, um den wirtschaftlichen Strukturwandel zu bewältigen. Förderung befindet sich also in einem ständigen Spannungsfeld zwischen ökonomischer Rationalität und politischer Nachfrage durch Interessensgruppen. Vor diesem Hintergrund kommt der Ausgestaltung der Förderinstrumente grosse Bedeutung zu: Sie müssen so konzipiert werden, dass Wettbewerbsverzerrungen minimiert werden

Insgesamt konzentriert sich die staatliche Initiative im Rahmen des Aktionsplans Holz auf flankierende und unterstützende Instrumente, welche die Voraussetzungen und Grundlagen zur Erreichung der formulierten Ziele schaffen. Hierzu zählen insbesondere:

- > Information (Daten- und Entscheidungsgrundlagen)
- > Beratung und Sensibilisierung
- > (Angewandte) Forschung und Entwicklung
- > Aus-/Weiterbildung und Wissenstransfer
- > Abstimmung und Koordination
- > Regulative Instrumente (Gesetze, Normen, Standards, Anreize)

Die im Aktionsplan vorgeschlagenen Massnahmen stellen einen Mix dar, der dazu beitragen soll, einerseits die Faktoren in der Wertschöpfungskette Holz aufzulösen, die eine effiziente Ressourcenallokation hemmen, und andererseits die Stärken der Wald- und Holzbranchen weiterzuentwickeln und

²⁹ Vgl. Schweizer Bundesrat 2008.

auszubauen. Grosser Wert wird darauf gelegt, bestehendes oder noch zu vertiefendes Wissen zu den Betrieben und Unternehmungen der Wald- und Holzwirtschaft zu transferieren.

Die Ausgestaltung der Massnahmen berücksichtigt dabei die unterschiedlichen Verhältnisse in der Wald- und Holzwirtschaft. Ein wichtiges Aktionsfeld zur Erhöhung der effizienten Holzbereitstellung sind aktuelle Daten- und Entscheidungsgrundlagen sowie die Information und Sensibilisierung der Waldbesitzer. Aktivitäten, die Strukturen und Abläufe der Wald- und Holzwirtschaft berühren, erfolgen koordiniert mit Leistungsvereinbarungen im Rahmen des Neuen Finanzausgleiches NFA. Synergien werden insbesondere erwartet in der Zusammenarbeit mit der Neuen Regionalpolitik des SECO.

Die im Rahmen des Aktionsplans Holz formulierten Massnahmen für die Holzbranche sind nicht primär auf eine direkte Strukturverbesserung ausgerichtet. Dies ist Aufgabe des Marktes. Die Ressourcenpolitik Holz leistet hier vielmehr einen Beitrag zur Stärkung der Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit (Forschung und Entwicklung, Aus-/Weiterbildung, Wissenstransfer). Ein weiterer Schwerpunkt mit Querschnittscharakter ist die sinnvolle Abstimmung mit anderen Sektoralpolitiken und Akteuren, um die Wirkungen der einzelnen Massnahmen zu verstärken.

Zusammengefasst gelten für die Umsetzung der Ressourcenpolitik Holz die folgenden Grundsätze:

> **Gemeinsame Aufgabe**

Die Ziele der Ressourcenpolitik Holz können nur erreicht werden, wenn alle relevanten Akteure ihren Beitrag leisten. Die Umsetzung der im Aktionsplan Holz definierten Massnahmen stellt daher insbesondere eine **gemeinsame Aufgabe von Bund, Kantonen und der Wald- und Holzwirtschaft** dar.

> **Bund – strategische Rolle**

Der Bund koordiniert die Umsetzung der Ressourcenpolitik Holz, an der zahlreiche verschiedene Akteure beteiligt sind. Er macht insbesondere auf zukünftige Herausforderungen im Zusammenhang mit der Nutzung und Verwertung der Ressource Holz aufmerksam, informiert und liefert die notwendigen Entscheidungsgrundlagen (Wissenstransfer).

> **Fokussierung auf Schwerpunktbereiche**

Für die Umsetzung der Ressourcenpolitik Holz stehen nur begrenzte öffentliche Mittel zur Verfügung. Die Mittel werden daher auf jene Massnahmen und Instrumente konzentriert, die im Rahmen der rechtlichen Möglichkeiten einen möglichst hohen Beitrag zur Erreichung der Ziele leisten. (Effizienzprinzip).

> **Rollende Planung**

Die Ressourcenpolitik Holz ist als offene, dynamische Politik angelegt, die veränderte Rahmenbedingungen und neue Entwicklungen entsprechend berücksichtigt. Analog dazu muss auch der Aktionsplan Holz periodisch überprüft und angepasst werden (rollende Planung).

> **Wettbewerbsverzerrungen vermeiden**

Mit der Ressourcenpolitik Holz sollen keine zusätzlichen Vorgaben und Regelungen der öffentlichen Hand geschaffen werden, die den Wettbewerb direkt beeinflussen. Der Schwerpunkt bei den Massnahmen und Instrumenten liegt daher im vorwettbewerblichen und überbetrieblichen Bereich.

6 Massnahmenschwerpunkte

Im Folgenden werden die Massnahmenschwerpunkte des Aktionsplans Holz ausführlicher dargestellt. Zunächst werden die Massnahmenschwerpunkte mit dem entsprechenden Handlungsfeld skizziert. Im Anschluss werden in Tab. 3 die Massnahmenschwerpunkte mit den dazugehörigen Zielgruppen aufgeführt. Es wird die Leistung definiert, für die das BAFU im Rahmen der Umsetzung des Aktionsplans Holz die Verantwortung übernimmt. Teilweise werden die als wichtig erachteten Themen weiter konkretisiert und stichpunktartig aufgeführt. Die Aufzählung ist jedoch nicht als abschliessend zu verstehen.

Zusätzlich werden die Programme und Projekte aufgeführt, die einen inhaltlichen Bezug zu den Massnahmenschwerpunkten des Aktionsplans Holz aufweisen (vgl. Tab. 3, Spalte «Schnittstellen mit anderen Programmen und Projekten»). Dies dient als wichtige Hilfestellung, um bei der konkreten Projektgestaltung bestmöglich die Synergien zwischen den verschiedenen Projekten zu nutzen.

Tab. 2 Massnahmenschwerpunkte mit Beschreibung des Handlungsfeldes

Datengrundlagen (Holzaufkommen, -potenziale, Kaskadennutzung)

Auf Seiten der Abnehmer bestehen Unsicherheiten im Hinblick auf die aktuell und zukünftig zur Verfügung stehenden Rundholzmengen (Baumarten, Sortimente, Regionen). Insbesondere herrscht Unklarheit über das Rohholzpotenzial aus dem Wald und ausserhalb des Waldes, das künftig der thermischen und gegebenenfalls der chemischen Verwertung zugeführt werden kann. Auf Seiten der Waldwirtschaft sind vor allem Unsicherheiten über «angemessene» Vorräte, Aufrechterhaltung der Standortproduktivität (Nährstoffaustrag) und Holznutzungspotenziale im Rahmen einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung vorhanden.

Mit der steigenden Nachfrage nach dem Rohstoff Holz sowohl als Material- als auch als Energieträger nehmen Nutzungskonkurrenzen zu. Zur Beurteilung der optimalen Stoffströme bzw. Holzlebenszyklen als Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung und der richtigen Anreizsetzung sind fundierte Entscheidungsgrundlagen notwendig. In diesem Bereich besteht noch erheblicher Forschungsbedarf (LCA, Kaskadennutzung).

Information und Sensibilisierung der Waldbesitzer (Holzmobilisierung)

Die Schweizer Waldwirtschaft ist durch ihre Kleinstrukturiertheit gekennzeichnet. Aufgrund der sehr kleinen Waldflächen besteht häufig kein wirtschaftliches Interesse am Waldbesitz (Geringfügigkeitsproblem). Auch fehlen vielfach Know-how und Ausrüstung für eine effiziente Holzbereitstellung. Die Holznutzung unterbleibt daher in vielen Fällen. So befinden sich insbesondere im Privatwald relativ hohe Holzvorräte. Erkenntnisse aus dem In- und Ausland zeigen, dass bei kleineren Waldbesitzern (private und öffentliche) ein höherer Holzpreis nicht zwingend zu einer verstärkten Holznutzung führt. Die verstärkte Sensibilisierung der Waldbesitzer über eine ausgewogene Information zu den Zusammenhängen und Auswirkungen der Handlungen im Wald soll zu einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung beitragen. Um das sehr heterogene Waldbesitzerklientel auch zu erreichen, sind entsprechend geschulte Forstleute notwendig.

Information und Sensibilisierung der Bevölkerung (Wald – Funktionen – Holznutzung)

An den Wald werden vielfältige unterschiedliche Ansprüche gestellt. Als Erholungsraum ist der Wald in der Schweizer Bevölkerung stark verankert. Erholung und Holzernte finden auf gleichem Raum statt. Der Wald wird damit zu einer offenen Produktionsstätte, auf der jeder Bürger Holzerntemassnahmen mitverfolgen kann. Über Notwendigkeit und Zweck der Holznutzung besteht jedoch ein Wissensdefizit in der Bevölkerung, weshalb die Öffentlichkeit einer verstärkten Holznutzung häufig kritisch bzw. besorgt gegenübersteht.

Laubholzverwertung (Forschung und Entwicklung, Innovationsförderung, Wissenstransfer)

Ein Vergleich des Lebendvorrates zwischen LFI 2 und LFI 3 zeigt für die Schweiz eine deutliche Verschiebung zugunsten des Laubholzanteils. Auch für die Zukunft muss mit einem deutlich steigenden Laubholzaufkommen in der Schweiz gerechnet werden. Darin spiegelt sich der walddpolitisch gewollte Umbau der Wälder hin zu mehr standortangepassten, strukturreichen Misch- und Laubholzbeständen wider. Die vorhandenen Absatz- und Einsatzmöglichkeiten für Laubholz sind bis anhin nicht vorhanden, um das zunehmende Laubholzpotenzial gemäss dem Kaskadenansatz optimal zu nutzen. Die Erschliessung neuer Märkte und die Entwicklung erfolgreicher Produkte aus heimischen Laubhölzern sind deshalb notwendig. Aufgrund der prägenden Kleinstrukturiertheit der Schweizer Wald- und Holzbranche können notwendige Investitionen in Forschung und Entwicklung häufig nicht aus eigener Kraft getätigt werden.

Weiterentwicklung energieeffizienter und schwerpunktmässig grossvolumiger Holzbausysteme, Bauen im Bestand (Forschung und Entwicklung, Innovationsförderung, Wissenstransfer)

Für Schlüsselbereiche im Holzbau besteht noch ein grosser Bedarf an anwendungsorientiertem Wissen. Hierzu zählen vor allem die Themen Schallschutz, baulicher Brandschutz, energieeffiziente Bauten / Bauteile, Mischbauweisen sowie die Qualitätssicherung im Holzbau. Weiterentwicklungen in diesen Bereichen eröffnen insbesondere auch dem mehrgeschossigen, Raum sparenden Holzbau weitere Marktpotenziale. Daneben besteht Bedarf, die neuen, aber auch die bereits vorliegenden Erkenntnisse den zentralen Multiplikatoren zu vermitteln.

Sensibilisierung der institutionellen Endverbraucher (Holzbauten, -bauteile, -energie)

Öffentliche Bauten entfalten auch Signalwirkung bei privaten (Gross-) Investoren. Der Überzeugungsarbeit bei öffentlichen Bauherren, bei (Gross-) Investoren im Bauwesen sowie auch bei Banken als massgebliche «Mitfinanzierer» von Bauvorhaben bezüglich der Potenziale und Vorteile von Holzbauten bzw. Mischbauten und der Versorgung mit Holzenergie kommt daher eine nicht zu unterschätzende Rolle zu. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass noch vielfältige Vorurteile gegenüber der Dauerhaftigkeit des Rohstoffs Holz und damit Unkenntnis über dessen Einsatzpotenzial besteht.

Gestaltung der Rahmenbedingungen, Abstimmung mit Partnern

Die Nutzung und Verwertung der Ressource Holz tangiert zahlreiche andere Sektoralpolitiken. Für die erfolgreiche Umsetzung der Ressourcenpolitik Holz ist daher eine intensive Abstimmung und Koordination mit den verschiedenen Anspruchsgruppen notwendig. Um dies zu gewährleisten, sollen insbesondere bestehende Foren und Gremien in adäquater Weise genutzt werden.

Tab. 3 Darstellung der Massnahmenswerpunkte des Aktionsplans Holz

Massnahmenswerpunkt	Beitrag zu Ziel	Zielgruppen	Leistung BAFU³⁰	Schnittstellen mit anderen Programmen und Projekten³¹
Datengrundlagen	1, 3, 4	Alle Akteure der Wertschöpfungskette Holz: insb. Wald-, Holz- und Energiewirtschaft, Entscheidungsträger öffentliche Hand, private Investoren	<p>Angewandte Forschung und Entwicklung, Unterstützung beim Wissenstransfer, Aufbereitung und Publikation relevanter Daten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Holzaufkommen, Holznutzungspotenzial, Nutzungsstrategien, Auswirkungen einer verstärkten Holznutzung, Holzangebots- und Holznachfrageentwicklung • optimaler Holzlebenszyklus als Material- und Energieträger (LCA, Ökobilanzen) <p>Umsetzung: konkrete Projektaufträge durch BAFU («Top Down»)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Standardauswertung LFI, Forststatistik • Waldenergieholzkarte WSL • Grundanforderungen an naturnahen Waldbau • Biomassestrategie BAFU, BFE, BLW • BFE: Aktionsplan Erneuerbare Energien, Bereich Holzenergie, F+E • Energiewirtschaftliche Grundlagen • http://www.ecoinvent.org/de/ • Wood Fibre 2020 • BBL: KBOB • SIA-Normen
Information und Sensibilisierung der Waldbesitzer (Holzmobilisierung)	1, 3	Waldbesitzer (öffentliche und private), Forstdienst, Forstunternehmer	<p>Entwicklung innovativer Beratungskonzepte, Schulung Förster</p> <p>Umsetzung: Projekteingaben («Bottom Up»)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • NFA-Programme «Waldwirtschaft», «Biodiversität im Wald» • Grundanforderungen an naturnahen Waldbau • Mobilisierungskampagne holz21 (Anschluss) • Wood Fibre 2020 • Forschungsprogramme: WSL, Hochschulen
Information und Sensibilisierung der Bevölkerung (Wald – Funktionen – Holznutzung)	1, 3	Bevölkerung	<p>Information und Sensibilisierung zum Thema «verstärkte Holznutzungen – Gründe und Auswirkungen – Abstimmung mit weiteren Waldfunktionen»</p> <p>Umsetzung: konkrete Projektaufträge durch BAFU («Top Down»)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikation Branchenverbände • Waldmonitoring soziokulturell Wamos (in Vorbereitung)
Laubholzverwertung	1,5, 4	Holzwirtschaft, private Investoren	<p>Angewandte Forschung und Entwicklung, Innovationsförderung und Unterstützung beim Wissenstransfer und der Umsetzung in anwendungsorientierte Grundlagen für die Praxis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wood Fibre 2020 • Neue Regionalpolitik SECO

³⁰ Die dargestellten Aspekte zeigen die als wichtig erachteten Themen innerhalb des Massnahmenswerpunkts auf, sind jedoch nicht als abschliessend zu verstehen.

³¹ Die Aufzählung entspricht dem aktuellen Wissensstand und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Neue Programme und Projekte werden entsprechend berücksichtigt.

Massnahmenschwerpunkt	Beitrag zu Ziel	Zielgruppen	Leistung BAFU³⁰	Schnittstellen mit anderen Programmen und Projekten³¹
			<ul style="list-style-type: none"> • Neue Verwertungs- und Anwendungsmöglichkeiten für Laubholz <p>Umsetzung: konkrete Projektaufträge durch BAFU («Top Down»); Projekteingaben an WHFF («Bottom Up»)</p>	
Energieeffiziente und schwerpunktmässig grossvolumige Holzbausysteme, Bauen im Bestand (Renovation, Sanierung, Um-, Aus-, Anbau)	2, 5, 4	Holzbau, Holzwirtschaft, Planer, Designer, Architekten, (Bauherren)	<p>Angewandte Forschung und Entwicklung, Innovationsförderung und Unterstützung beim Wissenstransfer und der Umsetzung in anwendungsorientierte Grundlagen für die Praxis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brand-, Schallschutz, energieeffiziente Bauten, Bauteile, Mischbauweisen, Holz als Material für das Bauen im Bestand (Renovation, Sanierung, Um-, Aus-, Anbau) • Leuchtturmprojekte <p>Umsetzung: Projekteingaben («Bottom Up»)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • BFE: Aktionsplan Energieeffizienz, Bereich Gebäude, Forschungsprogramm Energie in Gebäuden • Wood Fibre 2020 • Aktivitäten Lignum
Sensibilisierung der institutionellen Endverbraucher (Holzbauten, -bauteile, -energie)	2	Institutionelle Bauherren, Investoren, öffentliche Entscheidungsträger	<p>Information und Sensibilisierung, Bereitstellen von Entscheidungsgrundlagen (Wissenstransfer)</p> <p>Umsetzung: Projekteingaben («Bottom Up»)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • BFE: Aktionsplan Energieeffizienz, Bereich Gebäude; Minergie, Kantone • BBL: KBOB • Aktivitäten Lignum, HES
Gestaltung der Rahmenbedingungen, Abstimmung mit Partnern	1–6	Öffentliche Hand (Bund, Kantone), Gesetzgeber, alle Akteure der Wertschöpfungskette Holz: insb. Wald-, Holz- und Energiewirtschaft, Umweltverbände	<p>Überprüfung und Mitwirkung bei der Anpassung und Umsetzung von rechtlichen Vorgaben; Bereitstellen von Entscheidungsgrundlagen und Abstimmung mit relevanten Partnern zu Holzthemen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Biomassestrategie BAFU, BFE, BLW • BAFU: Klimapolitik, Kyoto-Protokoll ab 2012, Teilrevision VeVa • Aktionspläne (BFE): Erneuerbare Energien, Energieeffizienz (Gebäude) • Neue Regionalpolitik SECO • Umsetzung LRV • NHG, UZL • BBL: KBOB • SIA-Normen • Public Private Partnership (PPP) • Gesamtkoordination der Branche im Rahmen der Lignum; Rohstoffgipfel der Holzindustrie

7 Finanzierung und Organisation

Das BAFU hat für die nächsten vier Jahre 16 Mio. CHF in der Finanzplanung vorgesehen. Vorbehalten bleiben Budgetkürzungen durch den Bundesrat und das Parlament. Die jährlichen Tranchen betragen voraussichtlich 4 Mio. CHF, können aber dem Mittelbedarf angepasst werden. Die provisorische Aufteilung der finanziellen Mittel auf die Massnahmenswerpunkte orientiert sich zum einen an den Ergebnissen der Evaluation des Förderprogramms Holz 21. Zum anderen nahm der Bund eine Prioritätensetzung vor, welche sich an den Zielsetzungen der Ressourcenpolitik Holz, den grössten Defiziten und der grössten erwarteten Wirkung orientiert. Sie kann je nach Aufwand der konkreten Projekte und der Entwicklung des Aktionsplans noch angepasst werden.

Finanzielle Beteiligungen der Partner werden bei der Definition der Projekte berücksichtigt. Je nach Verfahren betragen diese mindestens 50% der Kosten (Förderbeiträge gemäss Art. 38a WaG).

Das BAFU übernimmt die Federführung in der Ressourcenpolitik Holz. Es hat insbesondere eine strategische und koordinierende Funktion, bei der die Langfristperspektive sowie die Berücksichtigung der verschiedenen gesellschaftlichen Interessen am Wald und am Rohstoff Holz im Vordergrund stehen.

Die Funktion der Programmsteuerung wird vom BAFU wahrgenommen. Eine Begleitgruppe aus Vertretern des BFE und des SECO, der Kantone und der Wald- und Holzwirtschaft berät die Programmsteuerung in fachlicher Hinsicht. Die Programmleitung liegt ebenfalls in der Hand des BAFU. Sie ist für die ordentliche Umsetzung des Aktionsplans Holz verantwortlich.

Anhang

Schnittstellen: Synergie- und Spannungspotenziale

In den folgenden zwei Tabellen werden Synergie- und Spannungspotenziale zwischen der Ressourcenpolitik Holz und anderen Sektoralpolitiken näher beleuchtet.

Tab. 4 Synergie- und Spannungspotenziale zwischen den Interessen am Wald und den Interessen an der Holznutzung

Interesse am Wald (Waldpolitik)	Interesse an Holznutzung (Ressourcenpolitik Holz)	
	Synergiepotenziale mit verstärkter Holzbereitstellung	Spannungspotenziale mit verstärkter Holzbereitstellung
Schutz vor Naturgefahren	<ul style="list-style-type: none"> Eine vermehrte Holznutzung leistet einen wichtigen Beitrag zur Erhöhung der Stabilität der Wälder, insbesondere in strukturarmen, überalterten Beständen. 	<ul style="list-style-type: none"> Befürchtungen, dass eine erhöhte Holznutzung im Schutzwald die Schutzfunktion beeinträchtigt.³²
Erholung und Freizeit	<ul style="list-style-type: none"> Bevölkerung schätzt gepflegte, vielseitige, lichte und «aufgeräumte» Waldbilder. 	<ul style="list-style-type: none"> Ängste vor Waldzerstörung erzeugen Widerstand der Bevölkerung gegen erhöhte Nutzung im Schweizer Wald.³³
Biodiversität – Grundanforderungen an den naturnahen Waldbau ³⁴	<ul style="list-style-type: none"> Regelmässige Holznutzung schafft Strukturvielfalt und damit biologische Vielfalt. 	<ul style="list-style-type: none"> Befürchtungen, dass durch eine erhöhte Holznutzung vermehrt Altbäume und Totholz genutzt werden, die wichtige Lebensräume darstellen oder Naturreservate mit eingeschränkter Nutzung verhindert werden. Befürchtungen, dass die verstärkte Ganzbaumentnahme zu einem erhöhten Nährstoffverlust der Böden führt.
Wald als CO ₂ -Senke	<ul style="list-style-type: none"> Waldsenkenleistungen sind begrenzt. Im Unterschied hierzu kann durch eine verstärkte Holznutzung ein dauerhafter Beitrag zum Klimaschutz, insbesondere durch die Substitutionswirkung, geleistet werden. 	<ul style="list-style-type: none"> Die maximal mögliche Senkenanrechnung im Schweizer Wald bedeutet eine Vorratserhöhung. Dies steht einer verstärkten Holznutzung, die als eine mögliche Variante auch einen Vorratsabbau betrachtet, entgegen.

³² Es gilt zu beachten, dass hier von einer verstärkten Holznutzung unter Beachtung des waldbaulichen Leitfadens des Bundes für die Pflege von Schutzwäldern (NaiS) die Rede ist.

³³ Vermehrte Bürgerbriefe als Indiz der Verunsicherung der Bevölkerung gegenüber verstärkten Nutzungen.

³⁴ Die Grundanforderungen an den naturnahen Waldbau bilden ein ökologisches Sicherheitsnetz und werden zurzeit unter Leitung des BAFU vorbereitet.

Tab. 5 >Synergie- und Spannungspotenziale zwischen anderen Sektoralpolitiken und der Ressourcenpolitik Holz

Sektoralpolitiken und ihre Ziele	Synergiepotenziale mit Ressourcenpolitik Holz	Spannungspotenziale mit Ressourcenpolitik Holz
Energiepolitik		
rationelle Energienutzung Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien	<ul style="list-style-type: none"> • Förderung erneuerbarer Ressourcen, unter anderem Rohstoff Holz 	<ul style="list-style-type: none"> • Befürchtungen, dass die Förderung der energetischen Holzverwertung durch die Energiepolitik nicht auf das Ziel einer ressourceneffizienten Holzverwertung abgestimmt wird (Kaskadennutzung).
Klimapolitik		
Reduktion CO ₂ -Ausstoss Senkung Verbrauch fossiler Energieträger	<ul style="list-style-type: none"> • Holz ist klimaneutral und bindet langfristig CO₂ in Holzprodukten. • Holz kann in vielen Bereichen fossile Energieträger bzw. erdölbasierte Materialien ersetzen. Dadurch kann der Verbrauch fossiler Energieträger gesenkt werden. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ein zu starker Fokus auf die Waldsenkenleistung würde eine verstärkte Holznutzung hemmen.
Regional- und Wirtschaftspolitik		
Stärkung Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit der Regionen	<ul style="list-style-type: none"> • Wald- und Holzwirtschaft stellen einen wichtigen volkswirtschaftlichen Faktor in den Regionen dar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ein zu starker Fokus auf die Schutzinteressen würde den vorwiegend wirtschaftlichen Interessen der Regional- und Wirtschaftspolitik entgegenstehen.
Landwirtschaftspolitik		
Sichere und ökologische Versorgung mit Nahrungsmitteln; Pflege Kulturlandschaft; dezentrale Besiedelung	<ul style="list-style-type: none"> • Eine regelmässige Waldbewirtschaftung leistet einen Beitrag zur Landschaftspflege. • Gute Rahmenbedingungen für die Waldwirtschaft bietet Landwirten mit Waldbesitz zusätzliches Einkommen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Waldflächen stehen insbesondere in Regionen mit guten Bedingungen für die landwirtschaftliche Produktion in Konkurrenz zu Landwirtschaftsflächen.

Verzeichnisse

Glossar

Altholz / Gebrauchtholz	Holz, das bereits einem Verwendungszweck zugeführt wurde und einem nächsten Verwertungskreislauf zur Verfügung steht. Dies ist bspw. Holz aus dem Abbruch von Gebäuden oder aus der Entsorgung von Möbeln und Verpackungen.
Bauen im Bestand	Instandhaltung, Instandsetzung, Renovierung, Modernisierung, energetische Verbesserung und Umnutzung bestehender Gebäude.
Biomasse	Sämtliches durch Fotosynthese direkt oder indirekt erzeugtes organisches Material, das nicht über geologische Prozesse verändert wurde. Hierzu gehören auch sämtliche Folge- und Nebenprodukte, Rückstände und Abfälle, deren Energiegehalt aus der Biomasse stammt
Flurholz	Holz, das ausserhalb des Waldes anfällt.
Holzbereitstellung	Umfasst die Holzernte sowie die Bereitstellung bis zum Holzabnehmer.
Kaskadennutzung	<p>«Strategie, Rohstoffe oder daraus hergestellte Produkte so lange wie möglich im Wirtschaftssystem zu nutzen. Dabei werden Nutzungskaskaden durchlaufen, die vom hohen Wertschöpfungsniveau schrittweise in tiefere Niveaus münden. Bei einer Kaskadennutzung wird die Wertschöpfung insgesamt erhöht und die Umweltwirkung weiter verbessert.</p> <p>In Bereich nachwachsender Rohstoffe kann eine Kaskadennutzung auf zwei Wegen erfolgen:</p> <ul style="list-style-type: none">> Biomasse wird erst stofflich, ggf. über mehrere Nutzungsetappen oder Produkte, verwendet und am Ende des Produktzyklus energetisch verwertet.> Biomasse wird erst stofflich, ggf. über mehrere Nutzungsetappen oder Produkte, verwendet und nachfolgend werkstofflich verwertet. Nach einem oder mehreren Verwertungszyklen kann dann eine energetische Nutzung oder – bei biologisch abbaubaren Produkten – ggf. eine Kompostierung erfolgen. <p>Beide Wege können auch zusammen oder in einer Kette ineinander übergreifend realisiert werden (Kuppelnutzung).»³⁵</p>

³⁵ Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz 2008.

Nachhaltigkeit³⁶

«Zukunftsverantwortung bedeutet, dass die Vorsorge-, Verursacher- und Haftungsprinzipien als grundlegende Rahmenbedingungen für langfristig tragfähiges wirtschaftliches, ökologisches und gesellschaftliches Handeln auf allen Ebenen zu fördern sind. Ein vorsorgender Ansatz ist notwendig, um eine mögliche Schädigung der menschlichen Gesundheit oder der Umwelt zu verhindern und präventive Massnahmen zu ergreifen, auch wenn über die wissenschaftlichen Zusammenhänge noch keine vollkommene Klarheit vorliegt. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass die Preise die wahren Kosten widerspiegeln, und dass die Verursacher für die von ihnen angerichteten Schäden an der menschlichen Gesundheit oder der Umwelt aufkommen. [...] Bei der Ausgestaltung der Politiken ist darauf zu achten, dass allen drei Zieldimensionen und allen Kriterien der Nachhaltigen Entwicklung Rechnung getragen wird (umfassende Betrachtung der drei Nachhaltigkeitsdimensionen).»

Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit

- > Einkommen und Beschäftigung erhalten und den Bedürfnissen entsprechend mehr unter Berücksichtigung einer sozial- und raumverträglichen Verteilung
- > Das Produktivkapital, basierend auf dem Sozial- und Humankapital, mindestens erhalten und qualitativ mehr
- > Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft der Wirtschaft verbessern
- > In der Wirtschaft primär die Marktmechanismen (Preise) unter Berücksichtigung der massgebenden Knappheitsfaktoren und externen Kosten wirken lassen
- > Ein Wirtschaften der öffentlichen Hand, das nicht auf Kosten zukünftiger Generationen erfolgt (zum Beispiel Schulden, vernachlässigte Werterhaltung)

Ökologische Verantwortung

- > Naturräume und Artenvielfalt erhalten
- > Den Verbrauch erneuerbarer Ressourcen unter dem Regenerationsniveau beziehungsweise dem natürlichen Anfall halten
- > Den Verbrauch nicht erneuerbarer Ressourcen unter dem Entwicklungspotenzial von erneuerbaren Ressourcen halten
- > Die Belastung der natürlichen Umwelt und des Menschen durch Schadstoffe auf ein unbedenkliches Niveau senken
- > Die Auswirkungen von Umweltkatastrophen verhindern beziehungsweise reduzieren und Unfallrisiken nur insoweit eingehen, als sie auch beim grösstmöglichen Schadensereignis keine dauerhaften Schäden über eine Generation hinaus verursachen

Gesellschaftliche Solidarität

- > Gesundheit und Sicherheit der Menschen in umfassendem Sinn schützen und fördern
- > Bildung und damit Entwicklung sowie Entfaltung und Identität der Einzelnen gewährleisten
- > Die Kultur sowie die Erhaltung und Entwicklung gesellschaftlicher Werte und Ressourcen im Sinn des Sozialkapitals fördern

³⁶ Schweizer Bundesrat 2008.

- > Gleiche Rechte und Rechtssicherheit für alle gewährleisten, insbesondere die Gleichstellung von Frau und Mann, die Gleichberechtigung beziehungsweise den Schutz von Minderheiten sowie die Anerkennung der Menschenrechte
- > Die Solidarität innerhalb und zwischen den Generationen sowie global fördern

Natürliche Ressourcen

Natürliche Ressourcen sind Rohstoffe, die von der Natur bereitgestellt werden. Sie werden häufig in erneuerbare und in nicht-erneuerbare Ressourcen eingeteilt. Erneuerbare Ressourcen können sich binnen menschlicher Entscheidungsräume, auch ohne gezieltes menschliches Zutun, regenerieren (z.B. Fische, Wälder, Wasser). Nicht-erneuerbare natürliche Ressourcen bilden einen über alle Generationen festen Gesamtbestand (beispielsweise Erdöl, Kupfer, Aluminium). Zu den natürlichen Ressourcen zählen auch saubere Luft, natürliche Vielfalt und Ruhe.

Ressourceneffizienz

Ressourceneffizienz gibt das Verhältnis zwischen Wertschöpfung (z. B. aus einem Holzprodukt) und dem zur Erzeugung notwendigen Ressourceneinsatz an.

Ressourcenökonomie

Die Ressourcenökonomie beschäftigt sich mit dem optimalen Abbau und Verbrauch von natürlichen Ressourcen über die Zeit.

Ressourcenpolitik

Das BAFU verwendet die Ressourcenpolitik synonym mit Umweltpolitik. Die Ressourcenpolitik steuert den Zugang zu den natürlichen Ressourcen und damit deren Verbrauch.

Ressourcenproduktivität

Die Ressourcenproduktivität drückt das (Mengen-)Verhältnis von Produkten (Output) zu den dafür beim Produktionsprozess eingesetzten Ressourcen (Input) aus.

vorwettbewerblich

Den Wettbewerb nicht beeinflussend, keine Begünstigung einzelner Akteure. Hierzu zählen insbesondere Massnahmen im Bereich Forschung und Entwicklung, durch die eine gesamte Branche profitieren kann.

Waldprogramm Schweiz, Vision, Teil Wertschöpfungskette Holz

«Holz ist prägender Teil der schweizerischen Bau- und Wohnkultur. Die Wertschöpfungskette vom Baum bis zum Endprodukt ist international wettbewerbsfähig und kann die wachsende Nachfrage nach Holz aus Schweizer Wäldern auf vielfältige Art und Weise befriedigen. Günstige Rahmenbedingungen für eine wettbewerbsfähige Holznutzung und –verarbeitung sowie für einen wettbewerbsfähigen Holzabsatz sind gegeben.»³⁷

Waldenergieholz

Üblicherweise Schwachholz, das aufgrund zu geringer Durchmesser und qualitativer Mängel nicht stofflich verwertet werden kann und Waldrestholz, welches Kronenholz und nicht stofflich verwertbares Stamm- und Astholz umfasst.

³⁷ Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) 2004 (b).

Abkürzungsverzeichnis

BAFU	Bundesamt für Umwelt
BBL	Bundesamt für Bauten und Logistik
BFE	Bundesamt für Energie
BFS	Bundesamt für Statistik
BLW	Bundesamt für Landwirtschaft
EFH	Einfamilienhäuser
FTP	Forest-based Sector Technology Platform
HES	Holzenergie Schweiz
KBOB	Koordination der Bau- und Liegenschaftsorgane des Bundes
LCA	Life Cycle Assessment
LFI	Schweizerisches Landesforstinventar
LRV	Luftreinhalteverordnung
MFH	Mehrfamilienhäuser
NaiS	Nachhaltigkeit im Schutzwald
NFA	Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen
NHG	Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz
SECO	Staatssekretariat für Wirtschaft
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
SRA	Strategic Research Agenda
UZL	Umweltziele Landwirtschaft
VeVa	Verordnung über den Verkehr mit Abfällen
VKF	Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen
WaG	Waldgesetz
WHFF	Wald- und Holzforschungsfonds
WSL	Swiss Research Institute for Forest, Snow and Landscape

Literatur

Berner Fachhochschule Architektur, Holz und Bau: Innovations-Roadmap 2020 für die Schweizer Holzwirtschaft. Schlussbericht. Träger: Lignum, Netzwerkholz, Bundesamt für Umwelt (BAFU). Dezember 2007. (<http://www.bafu.admin.ch/wald/>, WHFF Schlussberichte).

Bundesamt für Energie (BFE): Energieperspektiven 2035. Bern. 2007 (a).

Bundesamt für Energie (BFE): Aktionsplan Energieeffizienz. Bern. September 2007 (b).

Bundesamt für Energie (BFE): Aktionsplan Erneuerbare Energien. Bern. September 2007 (c).

Bundesamt für Energie (BFE): Positionspapier Holzenergie. 2002.

Bundesamt für Umwelt (BAFU) (Hrsg.): Jahrbuch Wald und Holz 2007. Umwelt-Wissen Nr. 0807. Bern. 2008 (a).

Bundesamt für Umwelt (BAFU): Die Umweltpolitik des Bundes. Grundsätze für die Umsetzung und die Weiterentwicklung. Mai 2008 (b). (Vgl. <http://www.bafu.admin.ch/org/ziele/>).

Bundesamt für Umwelt (BAFU): Holznutzungspotenziale im Schweizer Wald (Basis LFI 3). Bearbeitung: GEO Partner AG. Januar 2008 (c).

Bundesamt für Umwelt (BAFU): Waldfläche, Vorrat und Laubholz nehmen zu - grosse regionale Unterschiede. Medienmitteilung zum 3. Landesforstinventar. 9. November 2007. (Vgl. <http://www.bafu.admin.ch/dokumentation/medieninformation>)

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL): Branchenprofil der Wald- und Holzwirtschaft 2001. Umweltmaterialien Nr. 187. Bern. 2004 (a).

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL): Waldprogramm Schweiz (WAP-CH) – Handlungsprogramm 2004-2015. Schriftenreihe Umwelt Nr. 363. Bern. 2004 (b).

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL): Waldprogramm Schweiz. Schwerpunkt sozioökonomische Funktionen. Bericht der Arbeitsgruppe Wirtschaftlichkeit und Forstbetriebe. Bern. 2003. (a)

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL): Waldprogramm Schweiz. Schlussbericht Schwerpunkt Holznutzung. Bern. 2003. (b)

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL): Ökonomische Branchenstudie der Wald- und Holzwirtschaft. Umweltmaterialien Nr. 138. Bern. 2001.

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL): Der Schweizer Wald – eine Bilanz. Waldpolitische Interpretation zum zweiten Landesforstinventar. Bern. 1998.

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL): Holz – Rohstoff mit Zukunft, Ziele und Strategien zur Holzförderung, Umweltmaterialien Nr. 33. Bern. 1995.

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: Bekanntmachung über die Förderung der angewandten Forschung auf dem Gebiet der nachwachsenden Rohstoffe im Rahmen des Förderprogramms «Nachwachsende Rohstoffe» der Bundesregierung zum Schwerpunkt «Innovative Mehrfachnutzung von nachwachsenden Rohstoffen, Bioraffinerien». 24. April 2008.

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: Verstärkte Holznutzung. Zugunsten von Klima, Lebensqualität, Innovationen und Arbeitsplätzen (Charta für Holz). 2002.

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK): Departementsstrategie UVEK. 2001 sowie Ziele der Regierungspolitik. Dezember 2005. (Vgl. <http://www.uvek.admin.ch/> Strategie).

Europäische Kommission: Forest-Based Sector Technology Platform. A Strategic Research Agenda for Innovation, Competitiveness and Quality of Life. Brüssel. 2006.

Europäische Kommission: Biomasseaktionsplan. 2005.

Hofer P., Richter K.: Der Gebäudepark der Schweiz als Holzlager und CO₂-Senke. Bundesamt für Umwelt (BAFU). Bern. 2002.

Jaako Pöyry Consulting: Situation und Zukunft der Schweizer Sägeindustrie. Ergebnisse einer umfassenden Struktur- und Potenzialanalyse, Förderprogramm holz21 (Hrsg.). Bern. 2004.

Jaako Pöyry Consulting: Erfolgsfaktoren für die Wald- und Holzwirtschaft. Ergebnisse einer richtungweisenden Studie. Förderprogramm holz21 (Hrsg.). Bern. 2003.

Jaako Pöyry Consulting: Logistikstudie Schweizer Wald- und Holzwirtschaft: Analyse zur Identifikation von Rationalisierungspotenzialen entlang der Wertschöpfungskette Wald. Freising. 2002.

KMU Zentrum Holz: Wood Monitoring Public. Holz- und Baumarktdaten 2006.

Rat der Europäischen Union: EU-Strategie für Nachhaltige Entwicklung. Juni 2006.

Schweizer Bundesrat: Strategie Nachhaltige Entwicklung: Leitlinien und Aktionsplan 2008-2011. Bericht des Bundesrates vom 16. April 2008.

Schweizer Bundesrat: Botschaft zum Mehrjahresprogramm des Bundes 2008 – 2015 zur Umsetzung der Neuen Regionalpolitik (NRP) und dessen Finanzierung. Nr. 07.000. Februar 2007.

Taverna R., Hofer P., Werner F., Kaufmann E., Thürig E.: CO₂-Effekte der Schweizer Wald- und Holzwirtschaft. Szenarien zukünftiger Beiträge zum Klimaschutz. Umwelt-Wissen Nr. 0739. Bundesamt für Umwelt (BAFU). Bern. 2007.

UBS: UBS-Outlook – Wald- und Holzwirtschaft – Denkanstösse und Thesen zur zukünftigen Entwicklung. UBS AG. Zürich. 2005.

UNECE, FAO: European Forest Sector Outlook Study 1960-2000-2020 – Main Report. United Nations Economic Commission for Europe. Food and Agriculture Organisation of the United Nations. Geneva. 2005.

Waldwirtschaft Schweiz (WVS): 8 Thesen für eine zukunftsfähige Waldwirtschaft. Solothurn. 2003.

<http://www.holzwende2020.de>