

25
09

> Jahrbuch Wald und Holz
> Annuaire La forêt et le bois
2009



25
—
09

> **Jahrbuch Wald und Holz**
> **Annuaire La forêt et le bois**
2009

Impressum

Herausgeber

Bundesamt für Umwelt BAFU

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

Redaktion

Tatiana Pasi, Daniel Gross, Adrian Schmutz, Abteilung Wald, BAFU

Zitierung

BAFU (Hrsg.) 2009: Jahrbuch Wald und Holz 2009.

Umwelt-Wissen Nr. 0925. Bundesamt für Umwelt, Bern. 190 S.

Gestaltung

Karin Nöthiger, 4800 Zofingen

Titelfoto

Markus Bolliger, BAFU

Bezug

BAFU

Verlagsauslieferung

CH-3003 Bern

Fax +41 (0) 31 324 02 16

docu@bafu.admin.ch

Bestellnummer/Preis:

UW-0925-D / CHF 20.– (inkl. MWST)

Download PDF

www.umwelt-schweiz.ch/uw-0925-d

© BAFU 2009

Impressum

Editeur

Office fédéral de l'environnement (OFEV)

L'OFEV est un office du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC).

Rédaction

Tatiana Pasi, Daniel Gross, Adrian Schmutz, division Forêts, OFEV

Référence bibliographique

OFEV (Ed.) 2009: Annuaire La forêt et le bois 2009. Connaissance de

l'environnement n° 0925. Office fédéral de l'environnement, Berne. 190 p.

Graphisme, mise en page

Karin Nöthiger, 4800 Zofingen

Photo couverture

Markus Bolliger, OFEV

Commande

OFEV

Centrale d'expédition

CH 3003 Berne

Fax +41 (0) 31 324 02 16

docu@bafu.admin.ch

Numéro de commande et prix:

UW-0925-D / CHF 20.– (TVA comprise)

Download PDF

www.environnement-suisse.ch/uw-0925-f

© OFEV 2009

Inhalt

Abstracts	5
Vorwort	6
<hr/>	
1 Waldfläche	9
<hr/>	
2 Waldzustand	17
<hr/>	
3 Holzvorrat und Zuwachs	23
<hr/>	
4 Holzernte	31
<hr/>	
5 Schutzwald und Naturgefahren	43
<hr/>	
6 Waldreservate	49
<hr/>	
7 Wild und Jagd	53
<hr/>	
8 CO₂-Bilanz des Schweizer Waldes	61
<hr/>	
9 Leistungen und Beiträge an den Wald	67
<hr/>	
10 Forstbetriebe: Strukturen und Finanzen	75
<hr/>	
11 Holzverarbeitung	95
<hr/>	
12 Aussenhandel mit Holz und Produkten aus Holz	109
<hr/>	
13 Holzbilanz	129
<hr/>	
14 Holzenergie	131

Table des matières

Abstracts	5
Avant-propos	7
<hr/>	
1 Surface forestière	9
<hr/>	
2 Etat des forêts	17
<hr/>	
3 Volume sur pied et accroissement	23
<hr/>	
4 Récolte du bois	31
<hr/>	
5 Forêts protectrices et dangers naturels	43
<hr/>	
6 Réserves forestières	49
<hr/>	
7 Faune et Chasse	53
<hr/>	
8 Bilan de CO₂ de la forêt suisse	61
<hr/>	
9 Prestations et subventions dans le domaine des forêts	67
<hr/>	
10 Entreprises forestières: structures et finances	75
<hr/>	
11 Transformation du bois	95
<hr/>	
12 Commerce extérieur du bois et des produits à base de bois	109
<hr/>	
13 Bilan du bois	129
<hr/>	
14 Energie du bois	131

15 Holzmarkt und Holzpreise 139

16 Volkswirtschaftliche Bedeutung 147

17 Wald- und Holzzertifizierung 167

18 Ausbildung und Arbeitssicherheit 175

Anhang 183

A1 Glossar 183

A2 Abkürzungen 187

A3 Stichwortverzeichnis 189

A4 Umrechnungsfaktoren 190

15 Marché et prix du bois 139

16 Importance pour l'économie 147

17 Certification de la forêt et du bois 167

18 Formation et sécurité au travail 175

Annexe 183

A1 Glossaire 183

A2 Abréviations 187

A3 Répertoire de mots-clé 189

A4 Facteurs de conversion 190

> Abstracts

The *Swiss Statistical Yearbook of Forestry* is compiled and published by the Federal Office for the Environment (FOEN). It provides detailed information about forest resources, wood harvesting, the products and services provided by forests, certification, wood processing and the timber trade in Switzerland and Switzerland's trade with timber and wood products. Most of the data is obtained from surveys carried out by the Swiss Federal Statistical Office (SFSO) and the FOEN.

Keywords:

forest, forest sector, timber, timber industry, forest monitoring

Das *Jahrbuch Wald und Holz* wird vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) verfasst und herausgegeben. Es informiert ausführlich über die Waldressourcen, die Holznutzung, die Leistungen und Produkte des Waldes, die Zertifizierung, die Holzverarbeitung und den Handel mit Holz und Holzprodukten der Schweiz. Die meisten Daten stammen aus Erhebungen des Bundesamtes für Statistik (BFS) und des BAFU.

Stichwörter:

Wald, Waldwirtschaft, Holz, Holzwirtschaft, Waldbeobachtung

L'Annuaire La forêt et le bois est rédigé et publié par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Il donne des informations détaillées sur les ressources forestières, la récolte de bois, les prestations et les produits de la forêt, la certification, la transformation du bois ainsi que le commerce de bois et de produits en bois de la Suisse. La plupart des données proviennent de relevés de l'Office fédéral de la statistique (OFS) et de l'OFEV.

Mots-clés:

forêts, économie forestière, bois, industrie du bois, observation des forêts

L'Annuario Il bosco e il legno viene redatto e pubblicato dall'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM). Informa in modo esauriente sulle risorse forestali, l'utilizzazione del legno, le prestazioni e i prodotti del bosco, la certificazione, la lavorazione del legno e il commercio della Svizzera nel settore del legno e dei prodotti legnosi. La maggior parte dei dati proviene da rilevazioni effettuate dall'Ufficio federale di statistica (UFS) e dall'UFAM.

Parole chiave:

bosco, economia forestale, legno, economia del legno, monitoraggio forestale

> Vorwort

Das Jahr 2008 stand im Zeichen der internationalen Finanzkrise. Das Versagen der Hypothekarmärkte führte zu einem Einbrechen der teils überhitzten Bauwirtschaften, was sich wiederum auf die zuvor schnell angestiegene Nachfrage auf den internationalen Holzmärkten auswirkte. Die Preise von Holzprodukten sanken. Als Folge davon gaben die Rohholzpreise nach. Der durchschnittliche Holzerlös pro Kubikmeter stieg in der Schweiz im Vergleich zum Vorjahr zwar nochmals an und erreichte real das Vor-Lothar-Niveau. Ab Jahresmitte begannen die Holzpreise jedoch zu sinken. Insgesamt wurde weniger Holz als 2007 aus dem Schweizer Wald bereitgestellt. Die geringere Erntemenge führte zu tieferen Einnahmen in der Waldbewirtschaftung. Gleichzeitig stiegen die Erntekosten je Kubikmeter in allen Forstzonen. Gesamtschweizerisch reduzierte sich somit das finanzielle Ergebnis der Holzernte. In den Alpen und in Wäldern, die vorwiegend eine Schutzfunktion haben, fällt es negativ aus. Auch in Wäldern, die stark von Erholungssuchenden frequentiert werden, sind die Kosten der Waldbewirtschaftung höher als die Erträge. Dies zeigen die betriebswirtschaftlichen Kennziffern aus dem *Forstlichen Testbetriebsnetz*, die seit 2008 vorliegen und erstmals im Jahrbuch 2009 veröffentlicht werden. Die Zahlen illustrieren ausserdem, dass nicht nur die Kosten der Waldbewirtschaftung nicht durch entsprechende Einnahmen gedeckt sind, sondern auch diejenigen der Güterproduktion und der Dienstleistungen.

Das seit 2005 angestiegene Holzpreisniveau hat sich auf die Wirtschaftlichkeit der Forstbetriebe zwar positiv ausgewirkt. Die Entwicklungen 2008 haben jedoch gezeigt, wie schnell sich das Blatt wenden kann und dass sich Strategien zur Verbesserung der Betriebsrentabilität nicht auf den Holzpreis allein abstützen können.

Das Jahr 2008 setzte nicht nur in den globalen Finanzmärkten Akzente, sondern auch im öffentlichen Finanzwesen der Schweiz. Mit der Einführung der *Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen NFA* wurde ein Systemwechsel der Subventionspolitik im Umweltbereich eingeläutet. Bei der NFA geht es um Aufgaben im öffentlichen Bereich und um deren Entschädigung. Im Zentrum der neuen Form der Zusammenarbeit zwischen Bund und Kantonen stehen vierjährige Programmvereinbarungen, welche die zu erbringenden Leistungen und deren Preis klar definieren. Der Bund unterstützt die Programmziele durch Globalbeiträge, die operative Umsetzung obliegt den Kantonen. Subventionierungen erfolgen nicht mehr kosten-, sondern leistungsorientiert. Im Bereich Wald bestehen Programmvereinbarungen für: Schutzwald, Schutzbauten und Gefahregrundlagen, Waldwirtschaft (u. a. Strukturverbesserungen) und Biodiversität im Wald. Die Neugestaltung der Finanzierungsmechanismen verbessert nicht nur die Effizienz und Transparenz im Finanzhaushalt, sondern auch in der Waldwirtschaft.

Andreas Götz
Vizedirektor
Bundesamt für Umwelt (BAFU)

> Avant-propos

L'année 2008 a été marquée par la crise financière internationale. La défaillance des marchés hypothécaires a provoqué l'effondrement du secteur en partie surchauffé de la construction, ce qui s'est répercuté sur la demande de bois jusque-là en forte progression sur les marchés internationaux. Les prix des produits en bois ont chuté, entraînant avec eux ceux des bois bruts. Par rapport à l'année précédente, le produit moyen du bois par mètre cube a encore augmenté pour atteindre en valeur réelle le niveau d'avant Lothar. Mais à partir du deuxième semestre, les prix du bois ont baissé. Sur l'ensemble de l'année, le volume de bois récolté dans les forêts suisses a reculé par rapport à 2007, et cette diminution s'est traduite par une baisse des recettes de la gestion des forêts. Parallèlement, les coûts de récolte par mètre cube ont augmenté dans toutes les zones forestières, de sorte qu'au niveau suisse, le résultat financier de la récolte de bois a diminué. Dans les Alpes et les forêts remplissant principalement une fonction protectrice, il est négatif. Il en va de même pour les forêts très fréquentées par les promeneurs, où les coûts de la gestion forestière sont aussi inférieurs aux recettes. C'est ce qui ressort des données économiques sur les entreprises fournies par le *Réseau d'entreprises pilotes forestières*. Disponibles depuis 2008 et publiés pour la première fois dans l'annuaire 2009, ces chiffres montrent en outre que cette situation ne concerne pas seulement la gestion des forêts et que dans les secteurs de la production de biens et des prestations de services aussi, les recettes ne couvrent pas les coûts.

La hausse du niveau de prix du bois depuis 2005 a eu des effets positifs sur la rentabilité des exploitations forestières. Mais les évolutions observées en 2008 ont montré que la situation peut rapidement changer et que les stratégies d'amélioration de la rentabilité des entreprises ne peuvent pas s'appuyer uniquement sur le prix du bois.

L'année 2008 a été un tournant non seulement pour les marchés mondiaux de la finance, mais aussi pour les finances publiques de la Suisse. L'introduction de la *Réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons (RPT)* a marqué en effet le début d'un nouveau système de subvention dans le domaine environnemental. La RPT règle les tâches relevant du secteur public et leur indemnisation. Cette nouvelle forme de collaboration entre la Confédération et les cantons s'appuie sur des conventions-programmes de quatre ans qui définissent clairement les prestations et leur prix. La Confédération soutient les objectifs de programmes par des contributions globales, alors que la mise en œuvre opérationnelle incombe aux cantons. Les subventions ne sont plus basées sur les coûts, mais sur les prestations. Dans le domaine de la forêt, des conventions-programmes existent pour les secteurs suivants: forêt protectrice, ouvrages de protection et données de base sur les dangers, gestion des forêts (notamment améliorations structurelles), et biodiversité en forêt. La réforme des mécanismes de financement améliore l'efficacité et la transparence tant au niveau de la gestion financière qu'à celui de l'économie forestière.

Andreas Götz
Sous-directeur
Office fédéral de l'environnement (OFEV)

1 > Waldfläche

Datengrundlage

Zahlen zur Waldfläche liefern in der Schweiz drei Erhebungen: das Landesforstinventar (LFI), die Arealstatistik und die Forststatistik. Die Forststatistik ist die einzige Statistik, welche jährliche Daten zur Waldfläche erhebt. Zahlengrundlage dieses Kapitels ist hauptsächlich die Forststatistik. Deren Erhebungseinheit sind die Forstbetriebe.

Im Erhebungsjahr 2004 wurde erstmals die revidierte Schweizerische Forststatistik angewendet. Diese Revision, wie auch Aktualisierungen der Waldflächen durch die Befragten, hat Auswirkungen auf die Vergleichbarkeit der Resultate früherer Jahre. Beispielsweise wurden zahlreiche Forstbetriebe einer neuen Forstzone zugeordnet. Interpretationen zur regionalen Waldflächenentwicklung müssen dieser Tatsache Rechnung tragen. (Anhang Jahrbuch 2005, Wald und Holz, BUWAL, 2005).

In der Schweiz sind gut 30 % der Fläche bewaldet. Gemäss der Schweizerischen Forststatistik beträgt 2008 die Bewaldung im Jura rund 48 %, im Mittelland 23 %, in den Voralpen 36 %, in den Alpen 23 % und auf der Alpensüdseite 49 %.

Geographische Gliederung

2008 umfasst die gesamte Waldfläche der Schweiz gemäss Forststatistik 1 254 145 ha. Das entspricht einer statistischen Zunahme gegenüber 2007 von 6289 ha oder 0,5 %. Statistische Veränderungen der Waldflächen sind teilweise auf Aktualisierungen seitens der Kantone zurückzuführen.

18 % der Waldfläche entfallen auf den Jura (229 828 ha), 18 % liegen im Mittelland (230 241 ha), knapp 19 % in den Voralpen (232 805 ha), 31 % in den Alpen (387 955 ha) und die Alpensüdseite weist einen Anteil von 14 % (173 316 ha) auf.

Eigentumsverhältnisse

893 475 ha bzw. 71 % der Schweizer Wälder sind im Eigentum der öffentlichen Hand. Die privaten Eigentümer besitzen 360 670 ha oder 29 % der Waldfläche.

Es bestehen regional grosse Unterschiede in Bezug auf die Eigentumsverhältnisse, einerseits zwischen öffentlichem und privatem Eigentum und andererseits zwischen den öffentlichen Eigentums-kategorien untereinander. Während im Mittelland und in den Voralpen der Privatwaldanteil gegen 50 %

> Surface forestière

Bases de données

Les données relatives à la surface forestière proviennent de trois recensements: l'Inventaire forestier national (IFN), la statistique de la superficie, et la statistique forestière. Cette dernière est la seule à recenser chaque année des données sur la surface boisée. C'est principalement sur elle que se base le présent chapitre. Son unité de relevé est l'entreprise forestière.

La version révisée de la statistique forestière suisse a été appliquée pour la première fois en 2004. Cette révision, de même que les mises à jour des surfaces par les personnes soumises à l'enquête, ont une incidence sur la comparabilité avec les résultats des années antérieures. Par exemple, de nombreuses entreprises ont été attribuées à une nouvelle zone forestière. Il faut en tenir compte pour l'interprétation de l'évolution de la surface boisée au niveau régional (cf. annexe de l'Annuaire La forêt et le bois 2005, OFEFP, 2005).

La forêt couvre plus de 30 % du territoire suisse. Selon la statistique forestière suisse, le taux de boisement en 2008 était de 48 % dans le Jura, de 23 % sur le Plateau, de 36 % dans les Préalpes, de 23 % dans les Alpes et de 49 % sur le versant sud des Alpes.

Répartition géographique

Selon la statistique forestière, la surface boisée de la Suisse atteignait 1 254 145 ha en 2008. L'augmentation de 6289 ha ou 0,5 % par rapport à 2007 s'explique en partie par les mises à jour des cantons.

La surface forestière se répartit à raison de 18 % dans le Jura (229 828 ha), 18 % dans le Plateau (230 241 ha), près de 19 % dans les Préalpes (232 805 ha), 31 % dans les Alpes (387 955 ha) et 14 % dans le sud des Alpes (173 316 ha).

Catégories de propriétaires

893 475 ha ou 71 % de la forêt suisse sont en mains publiques. Les propriétaires privés possèdent quant à eux 360 670 ha ou 29 % de la surface forestière.

Il existe de grandes différences régionales dans la répartition de la propriété forestière. Elles s'observent, d'une part, entre propriété publique et privée et, d'autre part, au sein des catégories de propriétaires publics. Ainsi, si les forêts privées représentent environ 50 % des forêts du Plateau et des Préalpes, leur part est d'environ un cinquième dans les autres zones forestières (cf. tableau 1.1).

beträgt, beläuft sich dessen Anteil in den übrigen Forstzonen auf rund einen Fünftel (Tabelle 1.1).

Auf Ebene der Kantone besitzen einerseits die Kantone Glarus, Graubünden, Obwalden und Wallis um 90 % öffentlichen Wald und andererseits Appenzell Ausserrhodens und Luzern über 70 % Privatwald (Grafik 1.3).

Der Hauptteil der öffentlichen Wälder gehört mit 43 % den Bürger- und Bürgergemeinden und mit 40 % den politischen Gemeinden. Der Anteil der Staatswälder beträgt rund 6 % (Tabelle 1.2).

Rodungen

Gemäss Waldgesetz wird die Rodungsbewilligung gleichzeitig mit der Genehmigung eines Vorhabens erteilt. Der Bund entscheidet beispielsweise bei Projekten im Zusammenhang mit Nationalstrassen, Eisenbahnlinien oder Seilbahnen über die beantragten Rodungsflächen. Die Kantone hingegen sind unter anderem für Abbau- und Deponievorhaben zuständig. Falls eine Rodung bewilligt wird, ist im Normalfall in derselben Gegend ein Realersatz zu leisten.

Bund und Kantone bewilligten im Jahre 2008 total 334 Rodungen mit einer Fläche von 110 ha Wald. Damit lag die Rodungsfläche um 42 ha unter derjenigen vom Vorjahr. Von der gesamten Rodungsfläche 2008 wurden 22 % zugunsten von Verkehrsanlagen bewilligt, 19 % für Entsorgungsanlagen, 17 % für die Rohstoffgewinnung, 8 % für Hochbauten, 8 % für Sportanlagen und 7 % für Leitungen sowie 19 % für Diverses (insbesondere Gewässerkorrekturen). Im Vergleich zum Durchschnitt der letzten 10 Jahre hat die Rodungsfläche für Verkehrsanlagen und Rohstoffgewinnung abgenommen, für Abfallentsorgung und für die Rubrik Diverses hingegen zugenommen.

Quellen

- > BAFU 2009: Jahrbuch Wald und Holz 2008. Umwelt-Wissen. Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern: 202 Seiten.
- > BUWAL 2005: Jahrbuch Wald und Holz 2005. Schriftenreihe Umwelt Nr. 386. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern: 164 Seiten.
- > www.agr.bfs.admin.ch > Forstwirtschaft

Weitere Informationen

- > www.agr.bfs.admin.ch > Forstwirtschaft
- > www.umwelt-schweiz.ch/wald

A l'échelon des cantons, Glaris, les Grisons, Obwald et le Valais possèdent environ 90 % de forêts publiques, alors qu'Appenzell Rhodes Extérieures et Lucerne comptent plus de 70 % de forêts privées (cf. graphique 1.3).

La majeure partie des forêts publiques (43 %) appartient à des bourgeoisies et 40 % aux communes politiques. La part des forêts domaniales s'élève à environ 6 % (cf. tableau 1.3).

Défrichements

En vertu de la loi sur les forêts, l'autorisation de défricher est accordée en même temps que l'approbation d'un projet. La Confédération statue, par exemple, sur les défrichements nécessaires pour des projets en relation avec les routes nationales ou la construction de lignes de chemin de fer ou de téléphériques. Les cantons, de leur côté, sont notamment compétents pour les projets de gravières et de décharges. En règle générale, un défrichement autorisé doit être compensé en nature dans la même région.

En 2008, 334 décisions cantonales et fédérales ont autorisé le défrichement de 110 ha de forêt. La surface totale des défrichements autorisés a ainsi été inférieure de 42 ha à celle de 2007. Sur l'ensemble des défrichements de 2008, 22 % ont été effectués pour des infrastructures de transports, 19 % pour des installations d'élimination des déchets, 17 % à des fins d'extraction de matières premières, 8 % pour des constructions, 8 % pour des installations sportives, 7 % pour la pose de conduites, et 19 % des motifs divers (en particulier correction de cours d'eau). Par rapport à la moyenne des dix dernières années, les surfaces défrichées au profit des infrastructures de transports et de l'extraction de matières premières ont diminué, alors qu'elles ont augmenté dans le secteur de l'élimination des déchets et sous la rubrique divers.

Sources

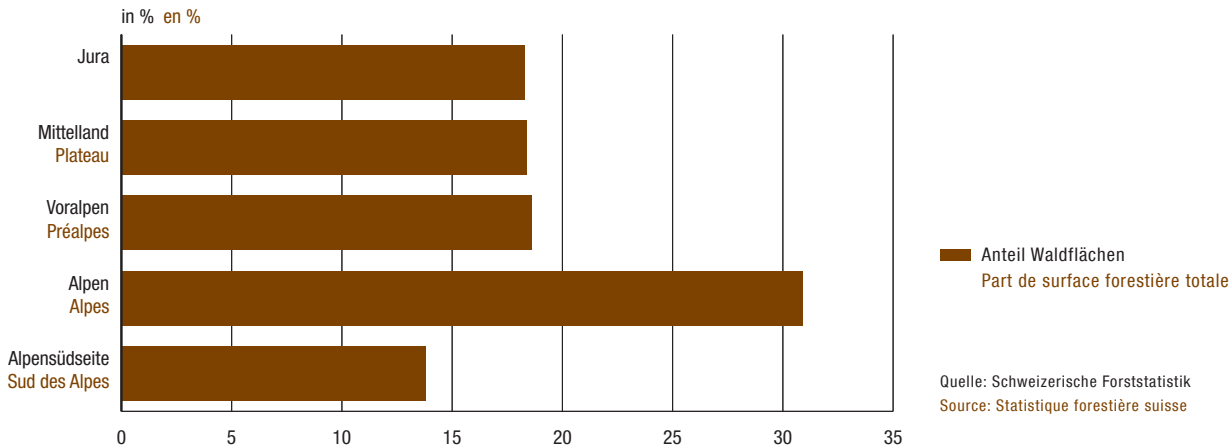
- > OFEV 2008: La forêt et le bois – Annuaire 2008. Connaissance de l'environnement. Office fédéral de l'environnement. Berne. 202 pages.
- > OFEFP 2005: La forêt et le bois – Annuaire 2005. Cahier de l'environnement n° 386. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne. 164 pages.
- > Statistique forestière suisse, www.agr.bfs.admin.ch

Pour en savoir plus

- > www.agr.bfs.admin.ch > Sylviculture
- > www.environnement-suisse.ch/foret

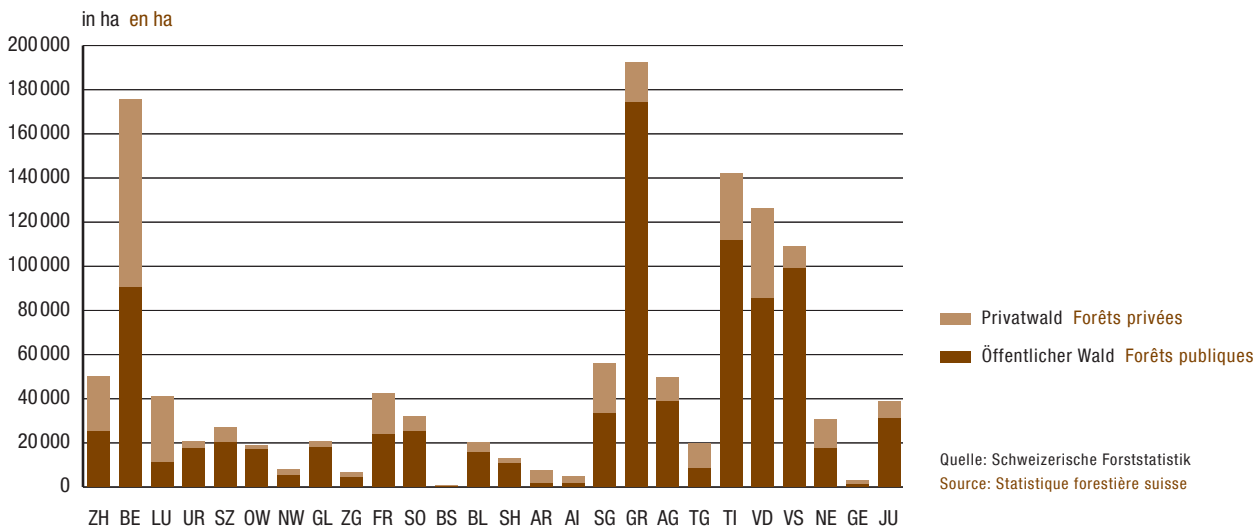
G1.1 Anteil der Forstzonen an der Gesamtwaldfläche 2008

Répartition de la surface totale par zones forestières, 2008



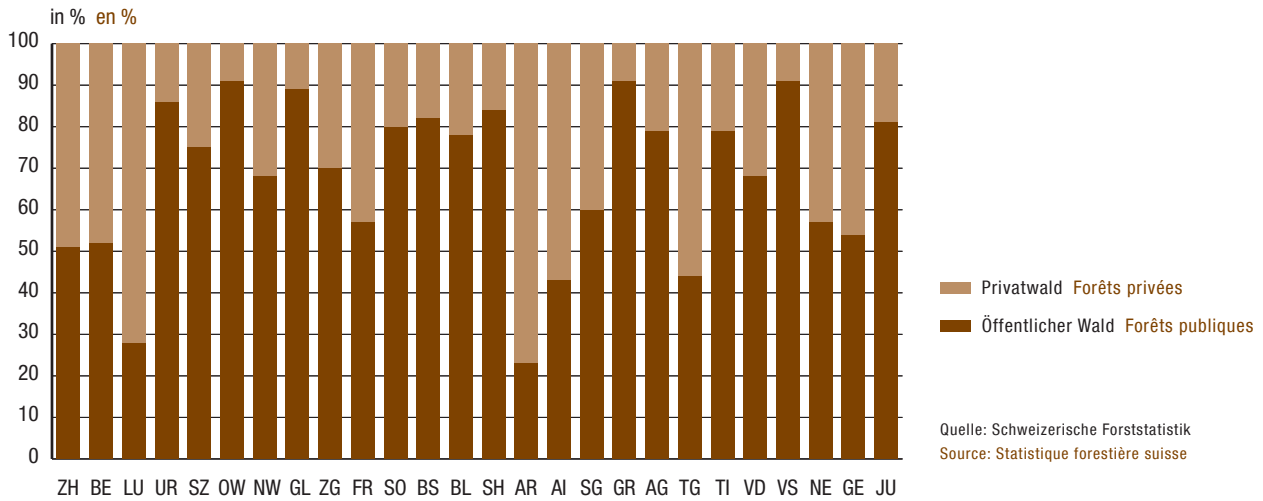
**G1.2 Waldflächen der Kantone
Öffentliches und privates Eigentum 2008**

**Surfaces forestières des cantons
en mains publiques et privées, 2008**



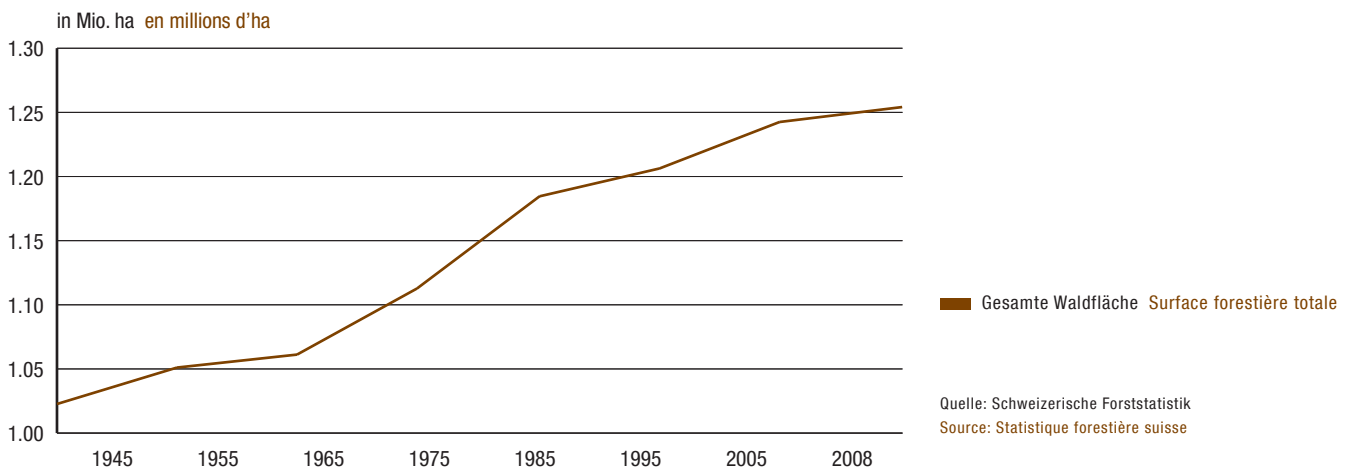
G1.3 Flächenanteile der öffentlichen und privaten Wälder nach Kantonen 2008

Répartition cantonale des forêts publiques et privées, 2008



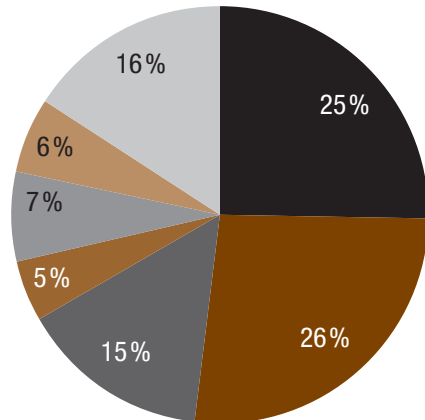
G1.4 Entwicklung der Waldfläche in der Schweiz 1945–2008

Evolution de la surface forestière en Suisse, 1945–2008



**G1.5 Bewilligte Rodungen in der Schweiz:
Durchschnitt nach Flächen 1999–2008**

Défrichements autorisés en Suisse: moyenne 1999–2008



Quelle: BAFU, Abteilung Wald
Source: OFEV, division Forêts

1.1 Gesamtareal 2001, Wohnbevölkerung 2000 und Waldfläche der Schweiz 2008

Superficie totale 2001, population résidante 2000 et surface forestière de la Suisse 2008

Geographische Gliederung		Gesamtareal 2001	Wohnbevölkerung 2000	Waldfläche total			Produktive Waldfläche		Öffentlicher Wald			Privatwald		
				Superficie totale 2001	Population résidante 2000	Surface forestière totale			Surface forestière productive		Forêts publiques			Forêts privées
Répartition géographique		km ²	Anzahl Nombre	Total	in % von Sp. 1 en % de la col. 1	pro Kopf par habitant	Total	in % von Sp. 3 en % de la col. 3	Total	in % von Sp. 3 en % de la col. 3	Produktive Waldfläche Surface forestière productive	Total	in % von Sp. 3 en % de la col. 3	Produktive Waldfläche Surface forestière productive
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		ha		ha	%	a	ha	%	ha	%	ha	ha	%	ha
Schweiz	Suisse	41 285	7 204 055	1 254 145	30	17.4	1 094 705	87	893 475	71	751 812	360 670	29	342 893
Jura		4 766	1 023 043	229 828	48	22.5	190 732	83	178 959	78	144 734	50 869	22	45 998
Mittelland	Plateau	9 836	4 301 116	230 241	23	5.4	224 857	98	128 835	56	123 851	101 406	44	101 006
Voralpen	Préalpes	6 459	891 821	232 805	36	26.1	210 146	90	118 782	51	106 449	114 023	49	103 697
Alpen	Alpes	16 679	666 613	387 955	23	58.2	316 444	82	325 818	84	256 487	62 137	16	59 957
Alpen-südseite	Sud des Alpes	3 546	321 462	173 316	49	53.9	152 526	88	141 081	81	120 291	32 235	19	32 235
Zürich		1 729	1 211 647	50 263	29	4.1	49 985	99	25 414	51	25 144	24 849	49	24 841
Bern		5 959	943 696	175 354	29	18.6	159 134	91	90 393	52	75 051	84 961	48	84 083
Luzern		1 493	347 209	40 677	27	11.7	40 293	99	11 200	28	10 840	29 477	72	29 453
Uri		1 077	35 246	20 616	19	58.5	16 975	82	17 636	86	14 184	2 980	14	2 791
Schwyz		908	130 232	27 224	30	20.9	25 393	93	20 458	75	18 759	6 766	25	6 634
Obwalden		491	32 414	18 659	38	57.6	15 958	86	17 024	91	14 323	1 635	9	1 635
Nidwalden		276	38 000	7 758	28	20.4	7 079	91	5 305	68	4 626	2 453	32	2 453
Glarus		685	38 546	20 717	30	53.7	18 356	89	18 442	89	16 299	2 275	11	2 057
Zug		239	99 388	6 417	27	6.5	6 333	99	4 512	70	4 491	1 905	30	1 842
Fribourg		1 671	236 339	42 282	25	17.9	41 198	97	23 893	57	22 829	18 389	43	18 369
Solothurn		791	244 015	31 638	40	13.0	27 660	87	25 223	80	21 245	6 415	20	6 415
Basel-Stadt		37	187 667	471	13	0.3	471	100	385	82	385	86	18	86
Basel-Landschaft		517	260 036	20 446	40	7.9	20 060	98	16 011	78	15 625	4 435	22	4 435
Schaffhausen		299	73 305	12 769	43	17.4	12 658	99	10 701	84	10 590	2 068	16	2 068
Appenzell A.-Rh.		243	53 515	7 284	30	13.6	6 964	96	1 681	23	1 362	5 603	77	5 602
Appenzell I.-Rh.		172	15 021	4 867	28	32.4	4 653	96	2 085	43	1 871	2 782	57	2 782
St. Gallen		2 026	449 399	55 857	28	12.4	53 357	96	33 485	60	30 995	22 372	40	22 362
Graubünden		7 105	186 744	192 402	27	103.0	149 403	78	174 422	91	131 634	17 980	9	17 769
Aargau		1 404	544 306	49 677	35	9.1	46 656	94	39 126	79	36 142	10 551	21	10 514
Thurgau		991	227 306	19 579	20	8.6	19 539	100	8 644	44	8 604	10 935	56	10 935
Ticino		2 812	310 215	142 103	51	45.8	127 935	90	112 153	79	97 985	29 950	21	29 950
Vaud		3 212	620 294	125 924	39	20.3	92 986	74	85 415	68	67 360	40 509	32	25 626
Valais		5 225	276 170	108 615	21	39.3	89 721	83	99 085	91	80 191	9 530	9	9 530
Neuchâtel		803	165 731	30 700	38	18.5	27 529	90	17 596	57	15 522	13 104	43	12 007
Genève		282	408 820	3 017	11	0.7	2 804	93	1 625	54	1 412	1 392	46	1 392
Jura		839	68 794	38 829	46	56.4	31 605	81	31 561	81	24 343	7 268	19	7 262

1.2 Gesamte Waldfläche nach Eigentümern 2008

in ha

Surfaces totales des forêts selon les propriétaires, 2008

en ha

Geographische Gliederung		Gesamte Waldfläche	Öffentlicher Wald	Bundeswald	Staatswald	Politische Gemeinden	Bürger- und Bürgergemeinden	Korporationen, Genossenschaften	übrige Öffentliche ¹	Privatwald
Répartition géographique		Surface forestière totale	Forêts publiques	Forêts fédérales	Forêts domaniales	Communes politiques	Bourgeoisies	Corporations, consortiums	Autres forêts publiques ¹	Forêts privées
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Schweiz	Suisse	1 254 145	893 475	9 127	56 017	358 403	383 959	59 014	26 955	360 670
Jura		229 828	178 959	1 674	16 495	98 105	58 508	2 945	1 232	50 869
Mittelland	Plateau	230 241	128 835	1 667	15 764	43 998	54 797	10 863	1 746	101 406
Voralpen	Préalpes	232 805	118 782	2 212	14 200	23 851	28 911	40 014	9 594	114 023
Alpen	Alpes	387 955	325 818	2 384	7 062	162 789	136 098	5 132	12 353	62 137
Alpen-südseite	Sud des Alpes	173 316	141 081	1 190	2 496	29 660	105 645	60	2 030	32 235
Zürich		50 263	25 414	448	3 540	15 717	111	5 535	63	24 849
Bern		175 354	90 393	838	12 409	19 606	44 132	1 597	11 811	84 961
Luzern		40 677	11 200	521	2 709	2 013	87	5 098	772	29 477
Uri		20 616	17 636	174	338	-	16 153	971	-	2 980
Schwyz		27 224	20 458	607	182	150	5 486	13 534	499	6 766
Obwalden		18 659	17 024	469	-	-	5 388	10 464	703	1 635
Nidwalden		7 758	5 305	26	117	34	-	5 111	17	2 453
Glarus		20 717	18 442	-	131	6 485	11 576	250	-	2 275
Zug		6 417	4 512	11	327	49	48	4 066	11	1 905
Fribourg		42 282	23 893	262	4 777	17 385	156	1 012	301	18 389
Solothurn		31 638	25 223	141	1 409	3 852	19 799	-	22	6 415
Basel-Stadt		471	385	-	-	90	142	-	153	86
Basel-Landschaft		20 446	16 011	56	436	961	11 994	2 382	182	4 435
Schaffhausen		12 769	10 701	-	2 135	8 558	-	-	8	2 068
Appenzell A.-Rh.		7 284	1 681	26	412	1 132	-	102	9	5 603
Appenzell I.-Rh.		4 867	2 085	-	154	-	-	1 848	83	2 782
St. Gallen		55 857	33 485	378	2 011	381	26 151	1 234	3 330	22 372
Graubünden		192 402	174 422	225	1 016	167 834	-	1 888	3 459	17 980
Aargau		49 677	39 126	280	3 281	1 069	33 927	521	48	10 551
Thurgau		19 579	8 644	180	1 378	297	5 716	984	89	10 935
Ticino		142 103	112 153	1 190	2 413	1 735	105 645	-	1 170	29 950
Vaud		125 924	85 415	2 695	10 065	72 636	-	19	-	40 509
Valais		108 615	99 085	22	-	992	92 638	2 045	3 388	9 530
Neuchâtel		30 700	17 596	235	2 964	14 088	-	171	138	13 104
Genève		3 017	1 625	20	1 394	211	-	-	-	1 392
Jura		38 829	31 561	323	2 419	23 128	4 810	182	699	7 268

¹ Kloster, Kirchgemeinden, etc.¹ Couvents, paroisses, etc.

1.3 Bewilligte Rodungen 2008 und 1980–2008

Défrichements autorisés, 2008 et 1980–2008

Geographische Gliederung Répartition géographique	Total		Rodungszweck But du défrichement													
			Verkehr Transport		Rohstoffe Matériaux		Abfälle Déchets		Sport		Hochbau Immeubles		Leitungen Conduites		Versch. Divers	
	Anz.	Aren	nbre	ares	Anz.	Aren	nbre	ares	Anz.	Aren	nbre	ares	Anz.	Aren	nbre	ares
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
2008																
Schweiz Suisse	334	11 027	112	2 448	15	1 837	17	2 124	21	846	47	876	51	740	71	2 156
Zürich	13	387	3	16	0	0	0	0	0	0	3	216	2	63	5	92
Bern	49	1 544	14	226	6	673	1	55	3	18	6	112	9	170	10	290
Luzern	14	362	2	49	1	216	0	0	0	0	1	4	3	46	7	47
Uri	9	539	1	46	0	0	1	6	0	0	3	10	1	4	3	473
Schwyz	13	198	3	2	1	24	0	0	2	21	1	1	0	0	6	150
Obwalden	5	50	3	19	0	0	1	31	0	0	0	0	1	0	0	0
Nidwalden	2	75	0	0	0	0	0	0	1	6	0	0	0	0	1	69
Glarus	1	85	0	0	0	0	1	85	0	0	0	0	0	0	0	0
Zug	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fribourg	9	391	1	0	1	232	0	0	1	62	0	0	5	94	1	3
Solothurn	10	552	4	48	2	470	0	0	0	0	1	3	3	31	0	0
Basel-Stadt	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0	0	0	0
Basel-Landschaft	7	46	3	22	0	0	1	5	0	0	2	6	0	0	1	13
Schaffhausen	1	6	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Appenzell A.-Rh.	7	75	7	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Appenzell I.-Rh.	2	12	1	10	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0
St. Gallen	20	526	10	390	0	0	1	1	0	0	3	23	4	71	2	41
Graubünden	50	1 636	25	743	1	65	2	181	6	201	4	52	4	68	8	326
Aargau	21	119	7	43	1	9	1	12	0	0	4	9	4	19	4	27
Thurgau	8	242	2	6	1	98	0	0	0	0	1	49	3	39	1	50
Ticino	20	399	11	202	0	0	2	160	0	0	2	6	2	4	3	27
Vaud	13	403	3	5	0	0	2	19	2	283	3	17	3	79	0	0
Valais	43	2 785	9	437	1	50	4	1 569	6	255	8	259	7	52	8	163
Neuchâtel	5	141	1	25	0	0	0	0	0	0	2	77	0	0	2	39
Genève	11	445	1	78	0	0	0	0	0	0	1	21	0	0	9	346
Jura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Schweiz seit 1980, in ha	Total Suisse dès 1980, en ha															
1980	392	201	97	82	58	69	54	13	40	7	41	3	48	8	54	20
1985	350	130	93	23	49	53	38	13	25	14	32	4	58	8	55	15
1990	465	88	115	26	35	19	67	20	24	2	59	4	91	8	74	10
1995	386	162	115	42	46	64	57	22	34	8	45	5	25	5	64	17
1996	327	198	97	40	40	102	51	20	26	3	32	3	44	20	37	9
1997	363	155	121	60	26	19	48	14	21	6	47	10	35	8	65	37
1998	326	164	107	36	29	60	32	18	32	10	41	14	27	4	58	23
1999	362	182	120	61	34	50	26	27	29	4	61	6	32	10	60	24
2000	277	113	92	42	27	48	23	6	23	3	42	3	25	3	45	9
2001	280	127	80	20	16	48	21	26	31	6	76	7	11	7	45	13
2002	236	114	85	41	19	40	10	6	25	8	39	8	30	8	28	3
2003	284	107	89	23	16	44	19	6	25	4	41	4	59	7	35	18
2004	282	101	90	33	18	21	24	17	28	5	46	11	51	8	25	6
2005	280	105	97	35	17	16	21	13	28	3	31	4	48	12	38	22
2006	303	146	86	17	18	28	23	30	31	8	33	15	53	9	59	39
2007	322	154	108	26	18	28	25	34	26	9	47	4	39	13	59	40
2008	334	109	112	24	15	18	17	21	21	8	47	9	51	7	71	22

2 > Waldzustand

Waldschäden 2008

Borkenkäfer-Situation 2008

Die jährliche Befallsmenge von stehendem Fichtenholz liegt seit 1999 erstmals unter 100 000 m³. Die Massenvermehrung des Buchdruckers (*Ips typographus*) als Folge des Sturms Lothar 1999 und des Hitze- und Trockensommers 2003 hat sich damit dem stets vorhandenen «eisernen Bestand» angenähert. Grund dafür ist die Witterung, die mit Nässe und Kälte im Frühling das Schwärmen der Insekten beeinträchtigte. Zudem ist ein zweiter Flug im Juli ebenfalls durch feuchtes Wetter behindert worden. Das führte sowohl im Frühling wie im Sommer nur zu einem schwachen Befall. Im folgenden Herbst und Winter wurde ebenfalls kaum Befall festgestellt, so dass im Jahre 2009 die Ausgangspopulation noch kleiner sein dürfte wie in den Jahren zuvor (Grafik 2.1).

Weitere Waldschäden

- > Der Pilz *Chalara fraxinea* wurde neu als Ursache für welkende Triebspitzen und Seitenzweige an Eschen nachgewiesen. Auch europaweit wird dieser Pilz für ein neuartiges «Eschensterben» verantwortlich gemacht. In der Schweiz wurde bis jetzt noch kein flächenhaftes Absterben erkrankter Eschen festgestellt. Die Nordschweiz ist am meisten betroffen, d.h. von der Ajoie im Kanton Jura bis zur Agglomeration von Zürich.
- > Für das Erlensterben konnte 2008 ebenfalls erstmals der Erreger *Phytophthora alni* nachgewiesen werden.
- > Mildere und feuchtere Winterwitterungen wie im Vorjahr begünstigten auch 2008 die Pflanzenläuse. Fichtengallenläuse (*Adelges sp.*, *Sacchiphantes sp.* und *Dreyfusia sp.*) traten verstärkt auf. Es gab sogar einen neuen Befallsschub der gefährlichen Weisstannentrieblaus (*Dreyfusia nordmannianae*) und der Weisstannen-Stammlaus (*Dreyfusia piceae*). Die letztere wurde auch vermehrt in Tannen-Stangenhölzern und schwachen Baumhölzern diagnostiziert.
- > Nadelverfärbungen an Lärchen konnten im Sommer 2008 in weiten Teilen des Landes beobachtet werden. Diese Verfärbungen wurden durch Pilze und Nadelkrankheiten verursacht.
- > Der Buchenspringrüssler vermehrte sich 2008 in Lagen um gut 1000 m ü.M. auffällig, vor allem an der südlichen Jurakette in den Kantonen Bern und Solothurn, sowie in der Zentralschweiz. Die Buchen verkrafteten den Befall dank günstiger Einflüsse wie das Ausbleiben von Blattläusen u.a.

> Etat des forêts

Dégâts aux forêts en 2008

Situation du bostryche en 2008

Pour la première fois depuis 1999, le volume annuel d'épicéa sur pied infesté est passé en dessous de 100 000 m³. Après la prolifération du typographe (*Ips typographus*) consécutive à la tempête Lothar de 1999 ainsi qu'à la sécheresse et à la canicule de l'été 2003, on se rapproche du «seuil minimal» de population. Ce recul s'explique par le printemps froid et humide qui a freiné l'essaimage des insectes, et par le mois de juillet pluvieux qui a empêché un deuxième vol. Ces conditions météorologiques ont eu pour effet de limiter les attaques au printemps comme en été. De même, pratiquement aucune attaque n'a été constatée l'automne et l'hiver suivants, de sorte qu'en 2009, la population initiale aura sans doute été encore inférieure à celles des années précédentes (cf. graphique 2.1).

Autres dégâts aux forêts

- > Le champignon *Chalara fraxinea* a été récemment identifié comme étant la cause du flétrissement des pousses de la cime et des pousses latérales du frêne. Dans toute l'Europe, ce champignon est tenu responsable d'une nouvelle forme de «dépérissement du frêne». En Suisse, on n'a pas encore observé de dépérissement étendu de frênes malades. La région la plus touchée est celle du nord, c'est à dire de l'Ajoie (canton du Jura) jusqu'à l'agglomération zurichoise.
- > L'agent pathogène *Phytophthora alni*, responsable du dépérissement de l'aulne, a également été identifié pour la première fois en 2008.
- > En 2008, le temps doux et humide a favorisé comme l'année précédente la prolifération des chermès. Les attaques du chermès de l'épicéa (*Adelges sp.*, *Sacchiphantes sp.* et *Dreyfusia sp.*) ont augmenté. Et l'on a même enregistré une nouvelle poussée du chermès des rameaux du sapin (*Dreyfusia nordmannianae*) et du chermès du tronc du sapin pectiné (*Dreyfusia piceae*). Ce dernier a aussi été de plus en plus souvent diagnostiqué dans des perchis et des jeunes futaies de sapins.
- > En été 2008, des colorations des aiguilles de mélèze ont été observées dans de vastes régions de Suisse. Elles étaient provoquées par des champignons et des maladies des aiguilles.
- > En 2008, l'orchestre du hêtre s'est multiplié de façon notable vers 1000 m d'altitude, surtout au sud de la chaîne du Jura dans les cantons de Berne et de Soleure, ainsi qu'en Suisse

> Trockenfrost im Frühjahr, Stürme, Hagelunwetter und Nasseschnee in tieferen Lagen während des Jahres hatten lokal auch 2008 einen negativen Einfluss auf verschiedene Baumarten und Wälder.

Waldbrände 2008

Im Mittel der letzten 30 Jahre gab es 93 Brände und knapp 360 ha brandzerstörte Waldfläche. Die Zahl der Brände 2008 lag mit 42 massiv unter dem Mittelwert, ebenso die brandzerstörte Waldfläche mit 36 ha. Als Hauptgrund für Waldbrände in der Schweiz gilt nach wie vor Fahrlässigkeit, vor allem beim Entfachen von Feuer im Freien.

Im Sommer 2008 wurde in Zusammenarbeit mit der Forschungsanstalt WSL eine gesamtschweizerische Datenbank über Waldbrände eingerichtet, in der die Kantone Brandereignisse direkt eintragen können. Die Tabelle 2.1 wird dementsprechend weiter einwickelt und in den nächsten Jahren ergänzt.

Kronenverlichtung

Ab einem Anteil von $\geq 25\%$ Kronenverlichtung geht man von Schäden für den Wald aus. In der Schweiz betrug dieser Anteil 2009 insgesamt $24,6\%$. Davon war bei $18,3\%$ die Ursache unbekannt, was trotz des ausgeprägten Samenjahres 2009 ein relativ geringer Anteil ist. Beim Rest handelte es sich vorwiegend um Insekten-, Wind- und Schneebruchschäden.

Nadelbäume waren zu $18,7\%$ geschädigt, Laubbäume zu $17,5\%$.

Die Sterberaten liegen bei durchschnittlich $0,3\text{--}0,4\%$, das bedeutet, dass 4 Bäume pro 1000 stehend abgestorben sind. Diese Rate liegt im langjährigen Durchschnitt.

Quelle

> Meier F., Engesser R., Forster B., Odermatt O., Angst A. 2009: Forstschutz-Überblick 2008. Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Birmensdorf: 26 Seiten.

Weitere Informationen

> www.waldschutz.ch
> www.wsl.ch/swissfire
> www.icp-forests.org/index.htm

centrale. Les hêtres ont bien supporté l'attaque, grâce notamment à l'absence de pucerons.

> En 2008, les gelées printanières, les tempêtes, les orages de grêle et la neige humide en plaine ont une fois encore affecté différentes essences et forêts.

Incendies de forêt en 2008

La moyenne des 30 dernières années est de 93 incendies de forêt pour environ 360 ha de surface détruite. En 2008, le nombre d'incendies (42) tout comme la surface détruite (36 ha) ont été très en dessous de la moyenne. La principale cause des incendies de forêt en Suisse reste la négligence, surtout lors de feux en plein air.

En été 2008, une banque de données nationale sur les incendies de forêt qui permet aux cantons d'enregistrer directement les incendies a été créée en collaboration avec la station de recherche WSL. Le tableau 2.1 sera développé en conséquence et complété les années à venir.

Défoliation

On parle de dégâts aux forêts à partir d'un taux de défoliation de 25% . En 2009, cette proportion s'est élevée à $24,6\%$. Dans $18,3\%$ des cas, l'origine des défoliations était inconnue, ce qui est relativement faible pour une année de semence aussi marquée que 2009. Dans les autres cas, elles étaient dues principalement à des dégâts d'insectes ainsi qu'à des bris de vent et de neige.

Les atteintes se sont élevées à $18,7\%$ pour les résineux et à $17,5\%$ pour les feuillus.

Le taux de mortalité a oscillé entre $0,3$ et $0,4\%$, ce qui signifie que sur 1000 arbres sur pied, quatre sont morts. Ce pourcentage est dans la moyenne des dernières années.

Source

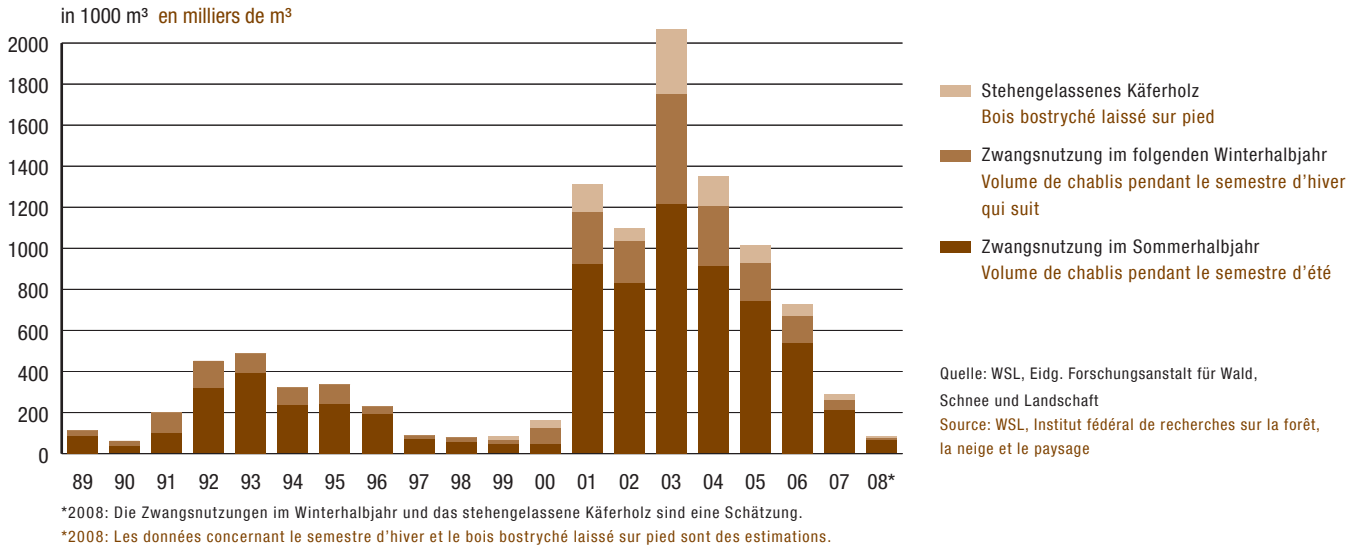
> Meier F., Engesser R., Forster B., Odermatt O., Angst A. 2009: Protection des forêts – Vue d'ensemble 2008. Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL), Birmensdorf: 26 pp.

Pour en savoir plus

> www.waldschutz.ch
> www.wsl.ch/swissfire
> www.icp-forests.org/index.htm

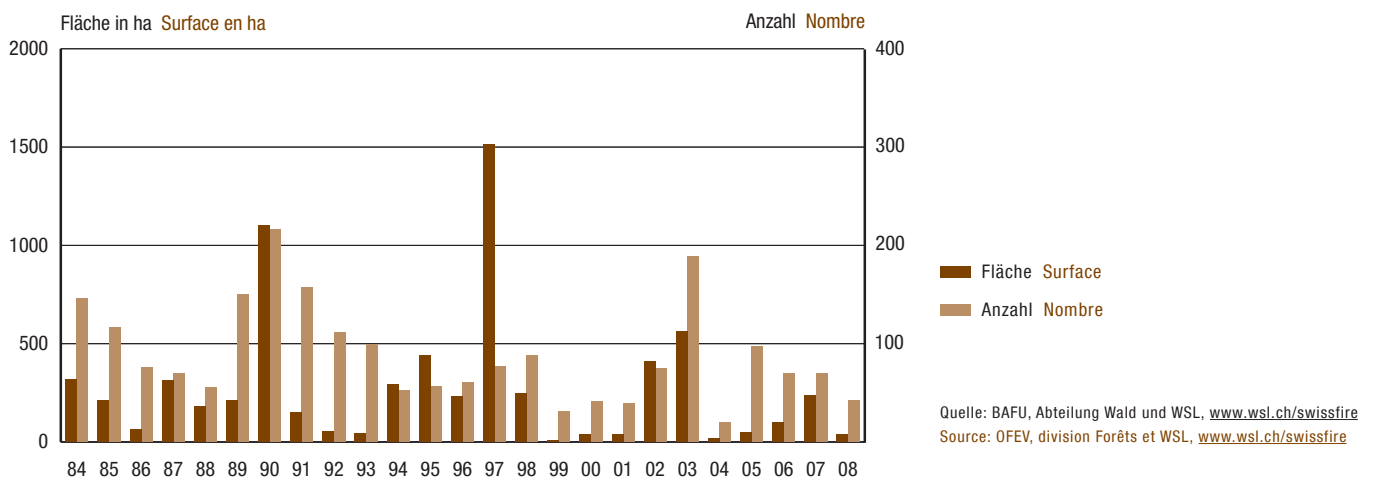
G2.1 Zwangsnutzungen Borkenkäferschäden 1989–2008

Volume de chablis – dégâts du bostryche, 1989–2008



G2.2 Waldbrände in der Schweiz 1984–2008

Incendies de forêt en Suisse, 1984–2008

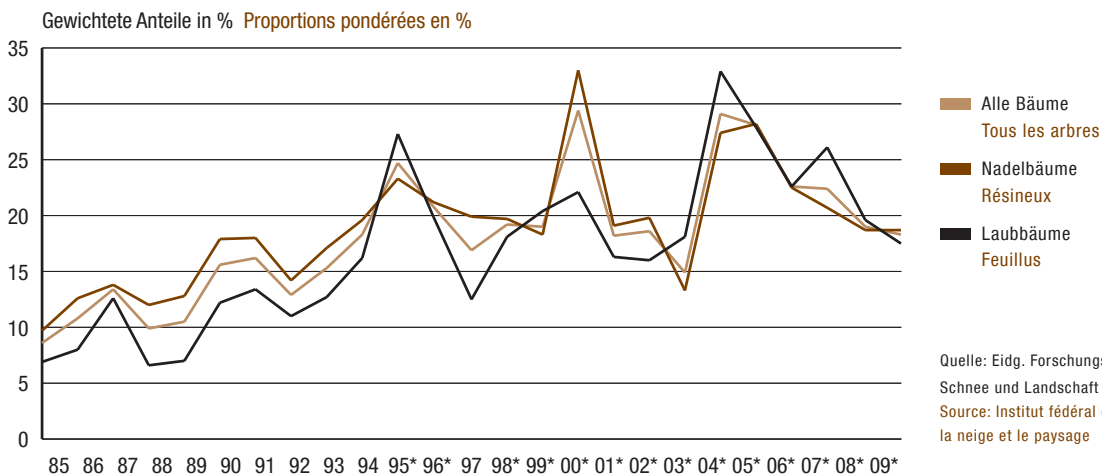


G2.3 Entwicklung der Kronverlichtung 1985–2009

Entwicklung der Kronverlichtung unbekannter Ursache
(gewichteter Anteil der Bäume mit einer Kronverlichtung von mehr als 25 %)

Evolution de la défoliation, 1985–2009

Courbes des défoliations inexpliquées
(proportions pondérées d'arbres présentant une défoliation supérieure à 25 %)



Quelle: Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft
Source: Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage

*1995–96 / 1998–: Grösseres Quadratnetz, weniger Stichproben.
*1995–96 / 1998–: Plus grand quadrillage, moins d'échantillons.

2.1 Waldbrandstatistik 1974–2008

Statistique des incendies de forêt, 1974–2008

	Unvorsichtigkeit Imprévoyance		Naturereignisse Phénomènes naturels		Eisenbahnen und elektr. Leitungen Chemins de fer et lignes électriques		Vom Militär verursacht Provoqué par l'armée		Andere Ursachen Autres causes		Unbekannte Ursachen Causes inconnues		Total	
	Anz. nombre	ha	Anz. nombre	ha	Anz. nombre	ha	Anz. nombre	ha	Anz. nombre	ha	Anz. nombre	ha	Anz. nombre	ha
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1974	98	133	8	12	6	121	3	1	8	74	26	66	149	407
1975	73	203	11	2	2	15	2	0	7	11	28	74	123	305
1976	199	2 423	55	460	7	16	7	2	60	1 034	62	899	390	4 834
1977	20	19	4	1	-	-	-	-	1	0	14	67	39	87
1978	29	15	5	1	-	-	-	-	3	1	28	63	60	80
1979	33	25	7	3	5	169	3	1	4	2	49	381	101	581
1980	33	26	-	-	2	1	4	31	20	14	48	571	107	643
1981	29	33	2	0	5	173	2	1	53	400	62	1 230	153	1 837
1982	36	76	4	7	7	40	6	7	21	34	24	195	98	359
1983	28	12	6	33	3	4	8	6	20	4	41	405	106	464
1984	40	101	13	20	3	8	7	3	45	42	38	146	146	320
1985	45	29	-	-	2	1	24	130	28	4	17	48	116	213
1986	36	35	2	0	1	0	10	7	21	10	6	11	76	63
1987	32	60	4	4	2	0	1	0	25	226	6	22	70	312
1988	17	3	1	0	3	2	6	1	21	175	7	2	55	183
1989	40	60	13	1	1	0	6	9	61	80	29	63	150	213
1990	43	80	18	151	7	60	6	14	50	85	92	712	216	1 102
1991	37	21	28	15	5	2	2	1	42	63	43	47	157	148
1992	39	20	9	2	3	1	2	0	31	5	27	24	111	52
1993	31	13	8	1	4	6	4	1	25	11	27	10	99	42
1994	14	94	17	3	1	0	-	-	12	187	8	9	52	293
1995	16	55	2	0	4	326	-	-	7	12	27	45	56	438
1996	17	12	4	0	1	0	-	-	15	68	24	153	61	233
1997	15	21	6	1	-	-	3	0	32	804	21	685	77	1 511
1998	31	46	6	14	4	1	-	-	23	71	24	117	88	249
1999	12	4	1	0	5	0	-	-	3	3	10	2	31	9
2000	13	1	4	0	3	1	-	-	14	16	7	18	41	36
2001	15	33	1	0	3	1	-	-	15	2	5	1	39	37
2002	31	359	2	0	6	1	-	-	21	47	15	3	75	410
2003	51	25	50	101	11	2	1	0	40	12	36	424	189	564
2004	15	12	10	5	2	-	-	-	10	2	9	1	46	20
2005	45	15	13	1	-	-	-	-	22	26	17	6	97	47
2006	18	5	17	29	1	1	-	-	17	8	17	58	70	101
2007	25	63	4	0	3	0	0	0	12	11	20	160	64	234
2008	17	9	5	0	5	17	1	6	9	19	10	2	42	36

3 > Holzvorrat und Zuwachs

Der Holzvorrat und der Zuwachs gehören zu den wichtigsten Kennzahlen für den Wald. Sie werden mit den vom Schweizerischen Landesforstinventar erhobenen Daten berechnet. 2004–2006 wurde die dritte landesweite Erhebung durchgeführt (LFI3). Seit der letzten Erhebung hat sich der gesamte Holzvorrat bei zunehmender Waldfläche leicht erhöht. Gleichzeitig nahm der Zuwachs ab.

Holzvorrat

Auf der vom dritten Schweizerischen Landesforstinventar LFI3 (2004/06) erhobenen Waldfläche beträgt der gesamte Holzvorrat aller lebenden und toten Bäumen 430 Millionen Kubikmeter.¹ Der Vorrat hat seit der letzten Erhebung (LFI2, 1993/95) mit 5,7 % leicht zugenommen, jedoch deutlich weniger als zwischen LFI1 und LFI2. Damals betrug die Vorratszunahme 11,7 %.

Die Vorratsveränderung zwischen 1995 und 2006 ist grösstenteils auf die Waldflächenzunahme zurückzuführen, denn der durchschnittliche Hektarvorrat hat von 361 m³/ha auf 346 m³/ha abgenommen (Grafik 3.1). Dieser Durchschnittswert liegt in derselben Grössenordnung wie in vergleichbaren europäischen Regionen. Im österreichischen Wald beträgt er 325 m³/ha², im angrenzenden Bundesland Baden-Württemberg sind es 365 m³/ha und in Bayern 403 m³/ha³.

Veränderungen nach Regionen und Baumart

Betrachtet man den Holzvorrat nach Regionen und Baumarten fallen grosse Unterschiede auf. Diese sind eine Folge unterschiedlicher Nutzungsintensitäten, des Orkans Lothar im Dezember 1999, des Trockenjahres 2003 sowie der Folgeschäden durch Borkenkäfer. Besonders die Fichte war von diesen Ereignissen betroffen.

Der gesamte Holzvorrat hat zwischen 1995 und 2006 im Mittelland um 5 % abgenommen und auf der Alpensüdseite um rund 25 % zugenommen (Tabellen 3.1/3.2). Beim Laubholz ist in allen Regionen eine Vorratszunahme festzustellen, gesamtschweizerisch sogar um 12,3 %. Auf Stufe Schweiz ist auch beim Nadelholz eine Erhöhung des Vorrates von 3 % zu

> Volume sur pied et accroissement

Le volume sur pied et l'accroissement figurent parmi les indicateurs les plus demandés pour la forêt. Ils sont calculés sur la base des données de l'Inventaire forestier national suisse. Le troisième recensement à l'échelle nationale a été réalisé entre 2004 et 2006 (IFN3). Depuis le dernier recensement, le volume total sur pied a légèrement augmenté avec l'extension de la surface forestière, alors que l'accroissement a diminué.

Volume sur pied

Sur la surface forestière recensée dans le cadre du troisième Inventaire forestier national IFN3 (2004–2006), le volume total de tous les arbres morts et vivants sur pied se chiffre à 430 millions de m³.¹ Il s'est ainsi légèrement accru (5,7 %) depuis l'inventaire précédent (IFN2, 1993–1995), mais dans une mesure nettement moindre qu'entre IFN1 et IFN2 (11,7 %).

L'évolution du volume entre 1995 et 2006 est en grande partie imputable à l'extension de la surface forestière, car le volume moyen à l'hectare a diminué de 361 m³/ha à 346 m³/ha (cf. graphique 3.1). Cette moyenne correspond à celle de régions européennes comparables. Elle est de 325 m³/ha dans la forêt autrichienne², de 365 m³/ha dans le land voisin du Bade-Wurtemberg, et de 403 m³/ha en Bavière³.

Variations par région et par essence

L'analyse du volume sur pied en fonction des régions et des essences révèle des différences notables, qui résultent d'intensité d'exploitation variables, de l'ouragan Lothar survenu en décembre 1999, de la sécheresse de 2003 ainsi que des dégâts secondaires causés par le bostryche. L'épicéa a été particulièrement affecté par ces événements.

Entre 1995 et 2006, l'ensemble du volume sur pied a diminué de 5 % sur le Plateau et s'est accru de 25 % sur le versant sud des Alpes (cf. tableaux 3.1 et 3.2). En ce qui concerne les feuillus, il a augmenté dans toutes les régions et atteint même 12,3 % à l'échelle nationale. Les résineux enregistrent eux aussi un accroissement de 3 % au niveau suisse, à l'exception toutefois du Plateau, où le volume sur pied d'épicéa a fortement diminué (19,4 %).

¹ Die Mengenangaben in diesem Kapitel beziehen sich auf Schaftholz in Rinde (s. Glossar).

² Österreichische Waldinventur, 2000–2002

³ Zweite Bundeswaldinventur, 2002

¹ Les quantités indiquées dans ce chapitre se réfèrent au bois de tige en écorce (cf. glossaire).

² Österreichische Waldinventur, 2000–2002

³ Zweite Bundeswaldinventur, 2002

verzeichnen. Dies gilt nicht für die Region Mittelland, wo der Fichtenvorrat eine markante Abnahme von 19,4 % verbucht.

Gesamtschweizerisch ist der Nadelholzanteil von 71 % auf 69 % gesunken. Nach wie vor ist die Fichte mit einem Vorratsanteil von 44 % die häufigste Baumart im Schweizer Wald; besonders dominant ist sie in den Voralpen mit 53 % und in den Alpen mit 59 %. Die zweithäufigsten Baumarten sind die Buche mit 18 % und die Tanne mit 15 % (Tabelle 3.4).

Holzzuwachs, Nutzung und Mortalität

Der durchschnittliche jährliche Zuwachs zwischen 1995 (LFI2) und 2006 (LFI3) hat im Vergleich zur Vorperiode um 2 % abgenommen. Er lag bei 9,7 Mio. m³ (8,7 m³/ha) und variierte zwischen 2,9 Mio. m³ im Mittelland und 0,7 Mio. m³ auf der Alpensüdseite (Tabelle 3.5).

Dem jährlichen Holzzuwachs stehen die *Abgänge* gegenüber. Diese bestehen aus der Nutzung durch den Menschen und der natürlichen Mortalität (siehe Glossar). Durchschnittlich betragen die jährlichen Abgänge zwischen LFI2 und LFI3 9,1 Mio. m³ (Tabelle 3.6). Insgesamt liegen die Abgänge somit rund 6 % unter dem Zuwachs. Betrachtet man das Verhältnis Abgänge/Zuwachs nach Regionen und Baumarten zeigen sich deutliche Unterschiede: Im Mittelland liegen die Abgänge 23 % über dem Zuwachs. In den Alpen betragen sie nur knapp zwei Drittel und auf der Alpensüdseite gut ein Drittel des Zuwachses (Grafik 3.2).

Beim Laubholz sind die Abgänge 1 Mio. m³ kleiner als der Zuwachs, beim Nadelholz liegen sie rund 0,4 Mio. m³ über dem Zuwachs; bei der Fichte sind es sogar 0,8 Mio. m³ (Grafik 3.3).

Um eine nachhaltige Waldbewirtschaftung sicher zu stellen, sollten die Abgänge über einen längeren Zeitraum nicht grösser sein als der Zuwachs. Allerdings kann zur Erhaltung der Stabilität des Waldes sowie aus waldbaulichen und ökologischen Gründen ein örtlich und zeitlich begrenzter Vorratsabbau sinnvoll sein.

Au plan national, la part des résineux est passée de 71 % à 69 %. Avec une part du volume sur pied de 44 %, l'épicéa demeure l'essence la plus fréquente des forêts suisses; elle prédomine particulièrement dans les Préalpes (53 %) et dans les Alpes (59 %). Viennent ensuite le hêtre (18 %) et le sapin (15 %) (cf. tableau 3.4).

Accroissement, exploitation et mortalité

L'accroissement annuel moyen entre 1995 (IFN2) et 2006 (IFN3) a diminué de 2 % par rapport à la période précédente. Il s'est élevé à 9,7 millions de m³ (8,7 m³/ha), variant entre 2,9 millions de m³ sur le Plateau et 0,7 million sur le versant sud des Alpes (cf. tableau 3.5).

L'accroissement annuel du volume est compensé par le *décroissement*, constitué de l'exploitation par l'homme et de la mortalité naturelle (cf. glossaire). En moyenne, le décroissement annuel entre IFN2 et IFN3 s'est chiffré à 9,1 millions de m³ (cf. tableau 3.6). Dans l'ensemble, il est donc d'environ 6 % inférieur à l'accroissement. L'analyse du rapport décroissement/accroissement en fonction de la région et de l'essence révèle des différences notables: sur le Plateau, le décroissement est de 23 % supérieur à l'accroissement alors que dans les Alpes, il représente à peine deux tiers de l'accroissement et sur le versant sud des Alpes un peu plus d'un tiers (cf. graphique 3.2).

Chez les feuillus, le décroissement a été de 1 million de m³ inférieur à l'accroissement, alors que chez les résineux il lui a été supérieur de 0,4 million de m³, et même de 0,8 million de m³ pour l'épicéa (cf. graphique 3.3).

Une gestion durable des forêts ne peut être garantie que si, sur une longue période, le décroissement n'excède pas l'accroissement. Cependant, une réduction du volume sur pied limitée dans l'espace et dans le temps peut s'avérer utile pour préserver la stabilité des forêts ou pour des raisons sylvicoles et écologiques.

Quellen

> Brändli U.-B., Cioldi F. 2009: Die Holzressourcen in den Kantonen, Ergebnisse des Landesforstinventars LFI3; in Wald und Holz 4/2009; Fachzeitschrift für Wald, Waldwirtschaft und Holzverwendung.

Weitere Informationen

> www.lfi.ch > Resultate > LFI3 (2004/06)

Sources

> Brändli U.-B., Cioldi F. 2009: Les ressources en bois dans les cantons, Résultats de l'inventaire forestier national IFN3; La Forêt 4/2009.

Pour en savoir plus

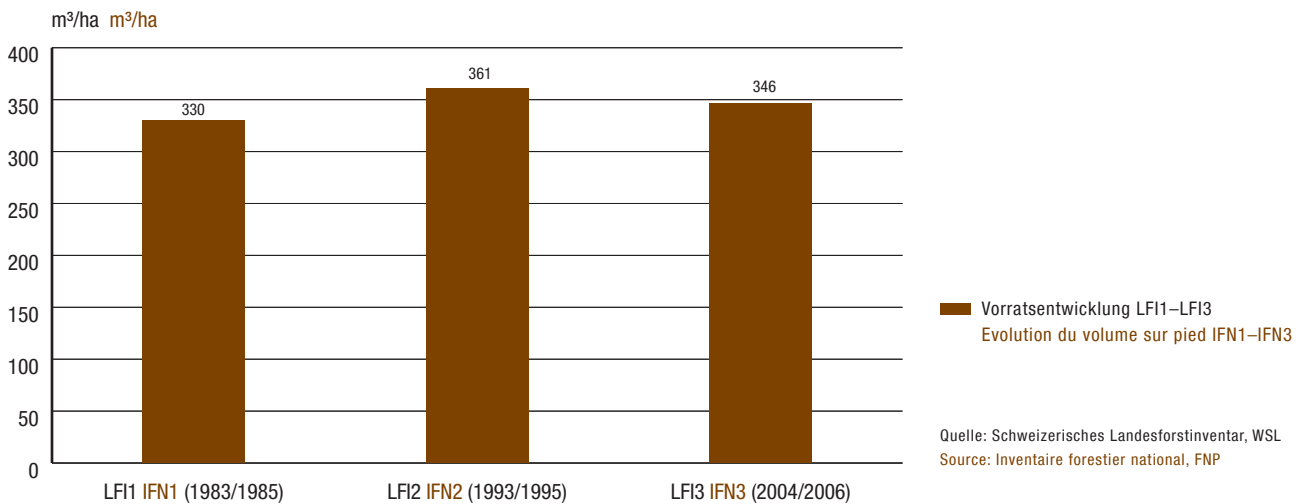
> www.lfi.ch > Résultats>IFN3 (2004/06)

G3.1 Entwicklung des durchschnittlichen Holzvorrats pro Hektar 1985–2006

Zugänglicher Wald ohne Gebüschwald

Evolution du volume de bois sur pied par hectare, 1985–2006

Forêt accessible sans la forêt buissonnante

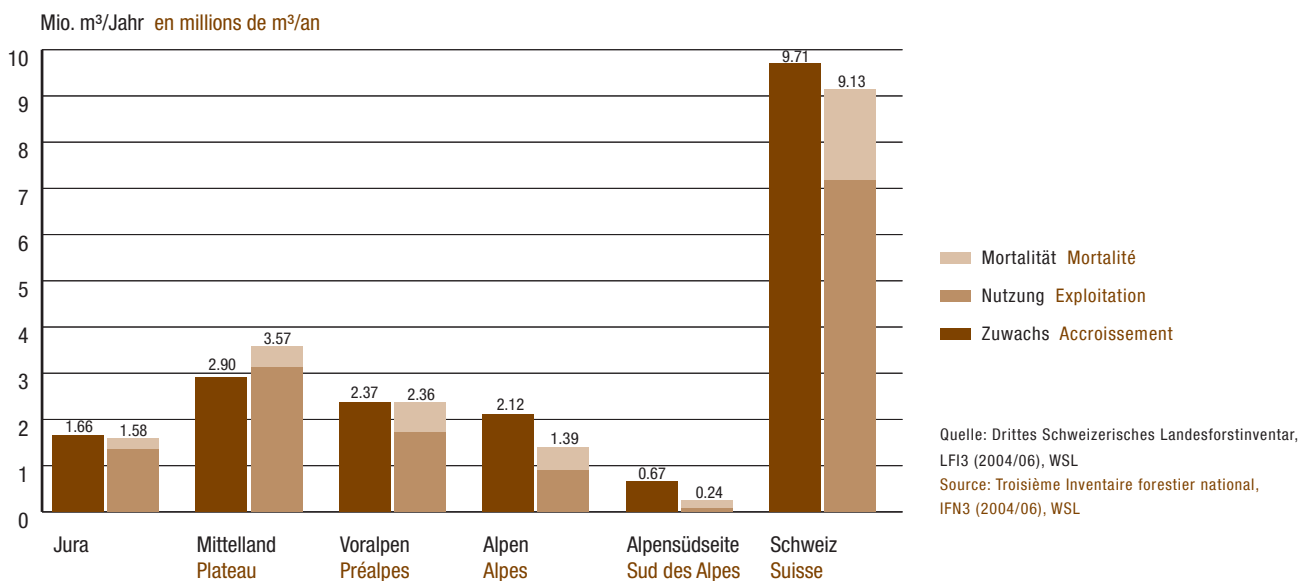


G3.2 Zuwachs, Nutzung und Mortalität nach Regionen 1995–2006

Schaftholz in Rinde

Accroissement, exploitation et mortalité par région, 1995–2006

Bois de tige en écorce

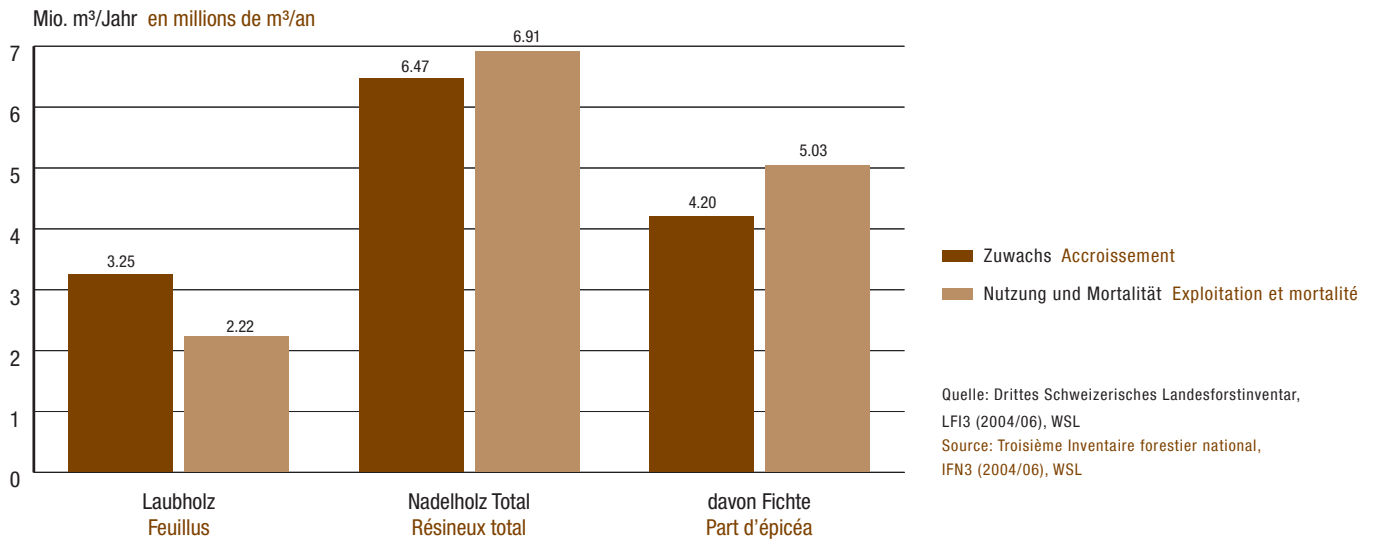


G3.3 Zuwachs, Nutzung, Mortalität nach Baumarten 1995–2006

Schaffholz in Rinde

Accroissement, exploitation, mortalité par essence, 1995–2006

Bois de tige en écorce



3.1 Gesamtvorrat nach Holzart und Produktionsregion, LFI2 1993–1995¹

Auswertungseinheit: zugänglicher Wald ohne Gebüschwald

Holzart	Essence	Jura		Mittelland Plateau		Voralpen Préalpes		Alpen Alpes		Alpensüdseite Sud des Alpes		Schweiz Suisse	
		Mio. m ³	±%	Mio. m ³	±%	Mio. m ³	±%	Mio. m ³	±%	Mio. m ³	±%	Mio. m ³	±%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Laubholz	Feuillus	33.0	3	37.2	3	20.6	5	13.3	6	13.8	5	117.9	2
Nadelholz	Résineux	40.9	4	61.6	3	78.0	3	93.2	2	15.2	6	288.9	1
Total		73.9	2	98.8	2	98.7	2	106.5	2	29.0	4	406.9	1
davon Fichte	Part d'épicéa	22.5	5	40.2	4	55.9	3	64.8	3	9.0	8	192.3	2

¹ Die Werte wurden im Rahmen des LFI3 (2004/06) neu berechnet.

Quelle: Drittes Schweizerisches Landesforstinventar, LFI3 (2004/06), WSL

Volume de bois total par essence et région de production, IFN3 1993–1995¹

Unité d'analyse: forêt accessible sans forêts buissonnantes

¹ Les valeurs ont été recalculées dans le cadre de l'IFN3 (2004/2006).

Source: Troisième Inventaire forestier national, IFN3 (2004/06), WSL

3.2 Gesamtvorrat nach Holzart und Produktionsregion, LFI3 2004–2006

Auswertungseinheit: zugänglicher Wald ohne Gebüschwald

Holzart	Essence	Jura		Mittelland Plateau		Voralpen Préalpes		Alpen Alpes		Alpensüdseite Sud des Alpes		Schweiz Suisse	
		Mio. m ³	±%	Mio. m ³	±%	Mio. m ³	±%	Mio. m ³	±%	Mio. m ³	±%	Mio. m ³	±%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Laubholz	Feuillus	34.6	4	40.5	4	23.2	5	16.3	6	17.9	5	132.5	2
Nadelholz	Résineux	42.2	4	53.5	3	79.8	3	103.5	2	18.4	6	297.4	1
Total		76.9	2	93.9	2	103.0	3	119.8	2	36.3	3	429.9	1
davon Fichte	Part d'épicéa	22.3	5	32.4	4	56.2	4	71.5	3	10.5	8	192.9	2

Quelle: Drittes Schweizerisches Landesforstinventar, LFI3 (2004/06), WSL

Source: Troisième Inventaire forestier national, IFN3 (2004/06), WSL

3.3 Hektarvorrat nach Holzart und Produktionsregion, LFI3 2004–2006

Auswertungseinheit: zugänglicher Wald ohne Gebüschwald

Holzart	Essence	Jura		Mittelland Plateau		Voralpen Préalpes		Alpen Alpes		Alpensüdseite Sud des Alpes		Schweiz Suisse	
		m ³ /ha	±%	m ³ /ha	±%	m ³ /ha	±%	m ³ /ha	±%	m ³ /ha	±%	m ³ /ha	±%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Laubholz	Feuillus	166	3	173	4	101	5	42	6	111	5	109	2
Nadelholz	Résineux	202	4	223	4	334	3	258	2	115	6	237	2
Total		368	2	396	2	436	3	300	2	225	3	346	1
davon Fichte	Part d'épicéa	108	5	135	4	230	4	177	3	66	8	153	2

Quelle: Drittes Schweizerisches Landesforstinventar, LFI3 (2004/06), WSL

Source: Troisième Inventaire forestier national, IFN3 (2004/06), WSL

3.4 Vorratsanteil ausgewählter Baumarten im Schweizer Wald, LFI3 2004–2006

in % des gesamten Vorrates

Part du volume sur pied de certaines essences forestières, IFN3 2004–2006

en % du volume total

Baumart ¹	Essence ¹	Vorrat Volume sur pied	
		1	2
		%	± % ²
Nadelhölzer Total	Résineux, total	68.6	1
Fichte	épicéa (sapin rouge)	44.1	2
Tanne	sapin (sapin blanc)	14.8	3
Föhre	pin	3.1	5
Lärche	mélèze	5.5	4
Arve	arolle	0.6	10
Übriges Nadelholz	autres résineux	0.4	18
Laubhölzer Total	Feuillus, total	31.4	2
Buche	hêtre	18.1	3
Ahorn	érable	2.9	4
Esche	frêne	3.6	5
Eiche	chêne	2.2	7
Kastanie	châtaignier	1.2	9
übriges Laubholz	autres feuillus	3.3	4

¹ Auswertungseinheit: zugänglicher Wald ohne Gebüschwald

² Statistischer Fehler in %

¹ Ensemble analysé: forêt accessible sans la forêt buissonnante

² Marge d'erreur du sondage, en %

3.5 Jährlicher Zuwachs LF12–LF13 nach Holzart und Produktionsregion

Auswertungseinheit: zugänglicher Wald ohne Gebüschwald der gemeinsamen Waldfläche

Accroissement annuel IFN2–IFN3 par essence et région de production

Unité d'analyse: forêt accessible de la surface forestière commune, forêts buissonnantes exclues

Holzart	Essence	Jura		Mittelland Plateau		Voralpen Préalpes		Alpen Alpes		Alpensüdseite Sud des Alpes		Schweiz Suisse	
		Mio. m ³	±%	Mio. m ³	±%	Mio. m ³	±%	Mio. m ³	±%	Mio. m ³	±%	Mio. m ³	±%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Laubholz	Feuillus	0.75	5	1.17	4	0.57	7	0.36	8	0.40	8	3.25	3
Nadelholz	Résineux	0.91	4	1.73	4	1.80	3	1.75	3	0.27	10	6.47	2
Total		1.66	3	2.90	2	2.37	3	2.12	3	0.67	6	9.71	1
davon Fichte	Part d'épicéa	0.47	7	1.07	5	1.21	4	1.28	4	0.17	12	4.20	2

3.6 Jährliche Nutzung und Mortalität LF12–LF13 nach Holzart und Produktionsregion

Auswertungseinheit: zugänglicher Wald ohne Gebüschwald der gemeinsamen Waldfläche

Exploitation et mortalité annuelles IFN2–IFN3 par essence et région de production

Unité d'analyse: forêt accessible de la surface forestière commune, forêts buissonnantes exclues

Holzart	Essence	Jura		Mittelland Plateau		Voralpen Préalpes		Alpen Alpes		Alpensüdseite Sud des Alpes		Schweiz Suisse	
		Mio. m ³	±%	Mio. m ³	±%	Mio. m ³	±%	Mio. m ³	±%	Mio. m ³	±%	Mio. m ³	±%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Laubholz	Feuillus	0.68	8	0.92	6	0.31	10	0.17	13	0.15	11	2.22	4
Nadelholz	Résineux	0.90	7	2.65	5	2.05	6	1.22	7	0.09	22	6.91	3
Total		1.58	6	3.57	4	2.36	6	1.39	6	0.24	11	9.13	3
davon Fichte	Part d'épicéa	0.56	10	1.93	6	1.51	7	0.95	8	0.08	24	5.03	4

4 > Holzernte

Datengrundlage

Während alle Daten zum Holzvorrat und -zuwachs (Kapitel 3) aus dem Landesforstinventar (LFI) stammen, werden die diesem Kapitel zu Grunde liegenden Zahlen zur Holzernte und zu den Pflanzungen im Rahmen der Forststatistik erhoben. Die Holzernte der Forststatistik lässt sich nicht direkt mit den Zahlen aus dem LFI vergleichen, z. B. den Nutzungs- oder Zuwachsdaten.¹

Zwischen den Erhebungsjahren 2003 und 2004 wurde die Forststatistik revidiert. Im Zuge der Revision wurde der Forstbetrieb als Erhebungseinheit definiert und verschiedene Anpassungen vorgenommen.²

Holzernte in der Schweiz im Jahre 2008

Das Jahr 2008 stand für die Schweizer Waldwirtschaft im Zeichen eines relativ ruhigen und stabilen inländischen Holzmarktes. Im Gegensatz zum angrenzenden Ausland blieb der Schweizer Wald von grösseren Sturmereignissen und Schadholzmengen verschont. Die Holzernte betrug rund 5.26 Mio. m³ Holz. Das sind 7.5 % oder über 400 000 m³ weniger als 2007 und entspricht der ersten deutlichen Abnahme der Holzernte seit dem Aufschwung ab 2004. Diese Nutzungsmenge liegt immer noch 16 % über dem Durchschnitt der Periode 1995–1999 vor dem Sturm Lothar.

Holzernte nach Regionen

2008 wurden im Jura 22 % der gesamten Holzernte geschlagen, im Mittelland waren es 38 %, in den Voralpen 24 %, in den Alpen 14 % und auf der Alpensüdseite 2 %. Die Nutzung in den Alpen hat um rund 6 % zugenommen. Trotz einer überdurchschnittlichen Abnahme der Holzernte im Mittelland von 12 % haben sich die prozentualen Anteile der Forstzonen im Vergleich zu 2007 nur wenig verändert (Mittelland -2 %, Alpen +2 %).

¹ Erstens werden nicht die gleichen Baumteile erhoben. Ausserdem wird in der Forststatistik definitionsgemäss die Holzmenge von Stammholz, Industrie- und Energieholz erfasst, die im Berichtsjahr verkauft wurde (ab Waldstrasse, Holzhoof oder ab Stock), an Losholzbezüger abgegeben sowie im Eigenverbrauch verwendet wurde (s. Glossar). Somit werden z. B. Ernteverluste nicht berücksichtigt.

² Bei der Revision wurden zahlreiche Forstbetriebe einer neuen Forstzone zugeordnet. Auf Ebene der Forstzonen ist es deshalb nicht möglich zu quantifizieren, inwiefern Veränderungen der Erntemengen auf die neue Zuteilung zurückzuführen sind oder eine effektive Zu- oder Abnahme stattgefunden hat. (Anhang Jahrbuch 2005 Wald und Holz, BUWAL 2005).

> Récolte du bois

Provenance des données

Les données relatives au volume de bois sur pied et à l'accroissement (cf. chapitre 3) proviennent de l'inventaire forestier national (IFN), alors que celles concernant la récolte de bois et les plantations sont recensées dans le cadre de la statistique forestière. La récolte de bois figurant dans la statistique nationale n'est pas directement comparable avec les chiffres de l'IFN, notamment en ce qui concerne l'utilisation et l'accroissement¹.

La statistique forestière a été révisée entre les années de recensement 2003 et 2004. A cette occasion, diverses adaptations ont été entreprises, et l'exploitation forestière a été définie comme unité de relevé.²

Récolte du bois en Suisse en 2008

L'année 2008 s'est traduite pour l'économie forestière suisse par un marché intérieur relativement stable. A l'inverse de celles des pays limitrophes, les forêts suisses ont été épargnées par les grosses tempêtes et de gros volumes de chablis. Quelque 5,26 millions de m³ de bois ont été récoltés. Ce volume correspond à un recul de plus de 400 000 m³ ou 7,5 % par rapport à 2007. C'est la première diminution marquée depuis la reprise en 2004. Cependant, la quantité exploitée est encore supérieure de 16 % à la moyenne de la période de 1995 à 1999 qui a précédé la tempête Lothar.

Récolte des bois par régions

La quantité récoltée en 2008 se répartit à raison de 22 % pour le Jura, 38 % pour le Plateau, 24 % pour les Préalpes, 14 % pour les Alpes et 2 % pour le sud des Alpes. Le volume exploité dans les Alpes a augmenté de 6 %. Malgré une baisse supérieure à la moyenne sur le Plateau (-12 %), la répartition en pour cent de la récolte entre les zones forestières n'a pas beaucoup changé par rapport à 2007 (Plateau -2 %, Alpes +2 %).

¹ D'abord, ce ne sont pas les mêmes éléments de l'arbre qui sont recensés. Ensuite, la statistique forestière recense par définition le volume de grumes, de bois d'industrie et de bois d'énergie, «vendu (à port de camions, du parc à bois ou sur pied), remis comme bois de répartition ou utilisé en propre usage en mètres cubes au cours d'un exercice» (cf. glossaire). Ainsi, les pertes de récolte, par exemple, ne sont pas prises en compte.

² Lors de la révision, de nombreuses entreprises ont été affectées à une nouvelle zone forestière. Il n'est donc pas possible de dire, pour les zones forestières, dans quelle mesure les modifications des volumes de récolte sont dues à la nouvelle répartition ou bien à une hausse ou une baisse effective (cf. annexe de l'Annuaire 2005 La forêt et le bois, OFEFP, 2005).

Gegenüber dem Vorjahr verzeichneten die Gebirgskantone Graubünden und Wallis sowie einige kleinere Kantone eine höhere Nutzung.

Holzernte nach Sortimentengruppen

Die 2008 geernteten 5.26 Mio. m³ verteilten sich folgendermassen: Stammholz 3.24 Mio. m³ (62 %), Industrieholz 0.61 Mio. m³ (11 %) und Waldenergieholz 1.41 Mio. m³ (27 %) – davon sind 63 % oder 0.88 Mio. m³ Stückholz, der Rest wird direkt zu Hackschnitzel verarbeitet. Der Anteil von Energieholz hat sich in den letzten Jahren erhöht. Während die Nutzung von stückigem Brennholz zurückgeht, hat die Produktion von Hackschnitzeln 2008 mit 20 % wiederum deutlich zugelegt. Die Industrieholzernte fiel mit 0.6 Mio. m³ 12 % tiefer aus. Die Stammholzernte nahm um 0.4 Mio. m³ oder 11 % ab.

Holzernte nach Holzartengruppen

Die geerntete Nadelholzmenge betrug 3.72 Mio. m³, was einem Anteil von 71 % der Gesamtnutzung entspricht; die geerntete Laubholzmenge belief sich auf 1.54 Mio. m³. Gegenüber dem Vorjahr nahm die Nutzung von Nadelholz um fast 12 % ab und diejenige von Laubholz um 4 % zu.

Holzernte nach Eigentümern

In öffentlichen Wäldern (71 % der Waldfläche) wurden 62 % des Holzes geschlagen, 38 % wurden im Privatwald geerntet. Das Verhältnis der Holzmenge blieb gegenüber dem Vorjahr bestehen.

Pflanzungen

In den vergangenen zwei Jahrzehnten sanken die Pflanzungen auf etwa einen Fünftel. Nach dem Sturm *Lothar* im Jahr 2000 wurde die Pflanztätigkeit zwar erhöht; seither verringerte sie sich jedoch wieder kontinuierlich. 40 % aller Pflanzungen sind Laubholz. Der Anteil der Laubholzpflanzungen nimmt seit *Lothar* wieder ab und liegt auf einem mit Ende der 1980er Jahren vergleichbaren Niveau.

Quellen

- > BUWAL 2005: Jahrbuch Wald und Holz 2005. Schriftenreihe Umwelt Nr. 386. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern: 164 Seiten.
- > BAFU 2009: Weniger Holz geerntet in Schweizer Wäldern. Medienmitteilung vom 14.07.2009.

Weitere Informationen

- > www.agr.bfs.admin.ch > Forstwirtschaft
- > www.bfs.admin.ch > Forstwirtschaft

Les cantons de montagne du Valais et des Grisons ainsi que quelques petits cantons ont enregistré une hausse des récoltes par rapport à l'année précédente.

Récolte par assortiments

Les 5,26 millions de m³ abattus en 2008 se répartissent de la sorte: grumes 3,24 millions de m³ (62 %), bois d'industrie 0,61 million de m³ (11 %), bois d'énergie de forêt 1,41 million de m³ (27 %) – dont 0,88 million de m³ de bois en bûches (63 %) directement transformé en plaquettes.

La part de bois d'énergie a augmenté ces dernières années. Si l'exploitation de bois de feu en bûches accuse un recul, la production de plaquettes a une fois de plus nettement progressé (+20 %). La récolte de bois d'industrie a diminué de 12 % pour se situer à 0,6 million de m³. Le volume de grumes récoltées a baissé de 0,4 million de m³ (-11 %).

Récolte par groupes d'essences

Le volume de bois résineux récolté a atteint 3,72 millions de m³ et représente ainsi 71 % du total; le volume de bois de feuillus s'est élevé à 1,54 million de m³. Par rapport à l'année précédente, l'utilisation de bois résineux a décliné de près de 12 % et celle de bois de feuillus s'est accrue de 4 %.

Récolte par propriétaires

Les forêts publiques (qui représentent 71 % de la surface forestière) ont fourni 62 % du bois abattu, contre 38 % pour les forêts privées. La répartition des volumes récoltés est ainsi restée inchangée par rapport à l'année précédente.

Plantations

Ces 20 dernières années, les plantations ont chuté à environ un cinquième des quantités antérieures. Les activités de plantation, qui avaient augmenté après la tempête *Lothar* de 2000, sont à nouveau en constante diminution. Les essences feuillues constituent 40 % des plantations. Depuis *Lothar*, ce pourcentage est à nouveau en baisse et se situe à un niveau comparable à celui de la fin des années 1980.

Sources

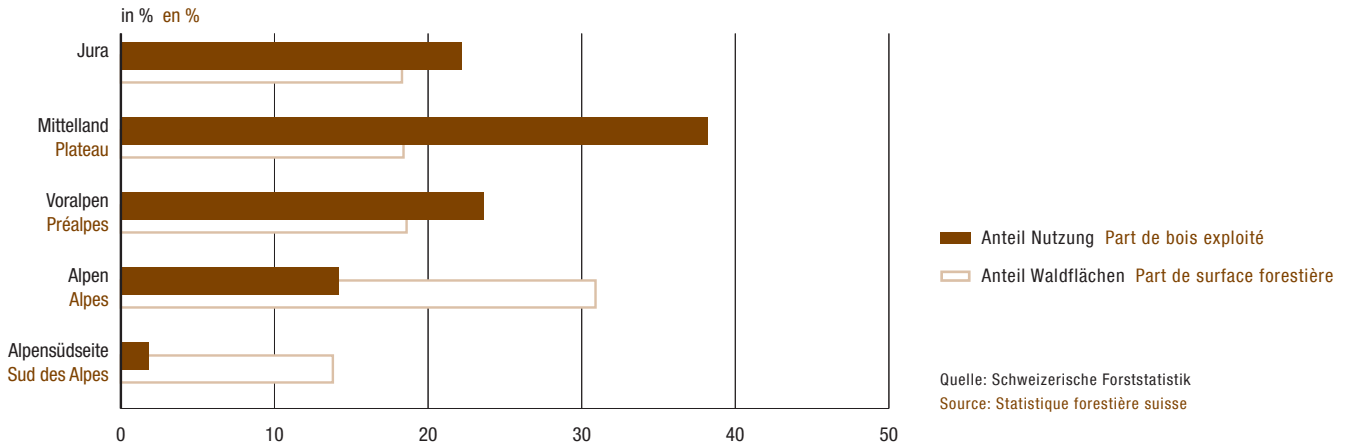
- > OFEFP 2005: La forêt et le bois. Annuaire 2005. Cahier de l'environnement n° 386. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne: 164 pages.
- > BAFU 2009: La récolte de bois dans les forêts suisses a baissé. Communiqué de presse du 14.07.2009.

Pour en savoir plus

- > www.agr.bfs.admin.ch > Sylviculture
- > www.bfs.admin.ch > Sylviculture

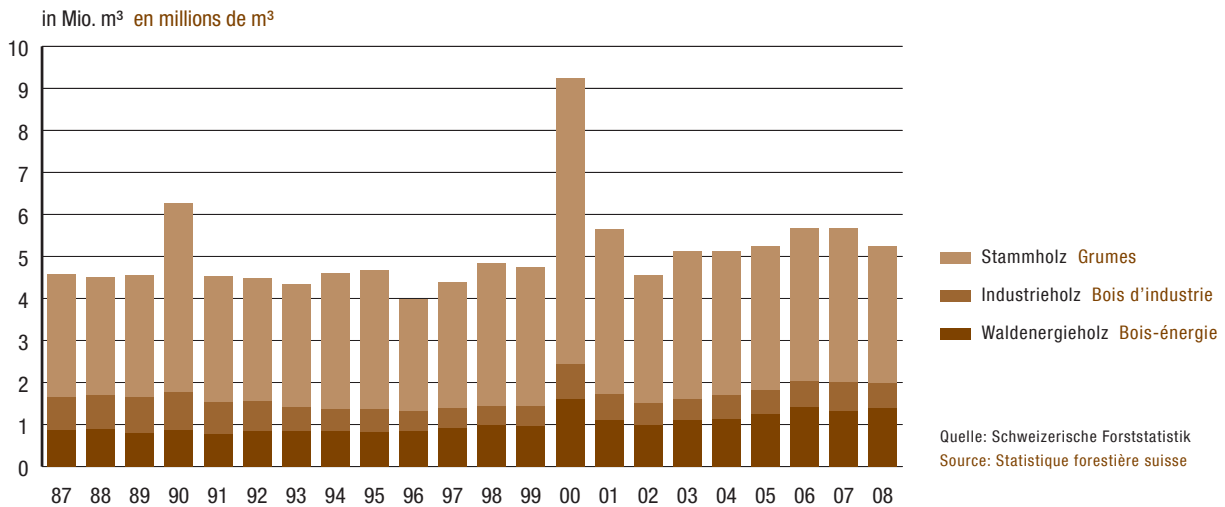
G4.1 Anteil der Forstzonen an der Gesamternte 2008

Répartition de la récolte totale par zones forestières, 2008



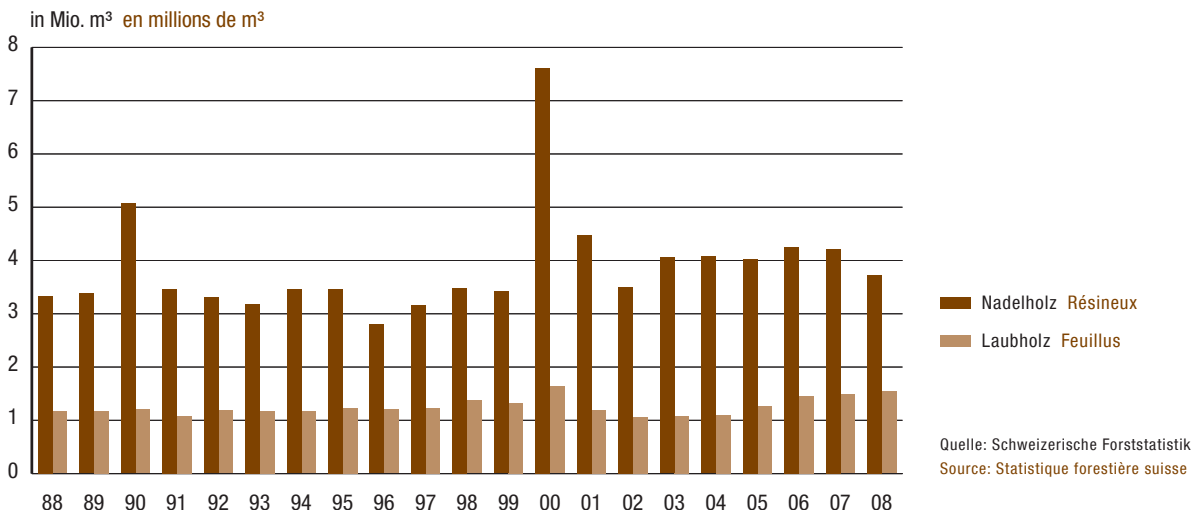
G4.2 Holzernte nach Sortimenten 1987–2008

Récolte de bois par assortiment, 1987–2008



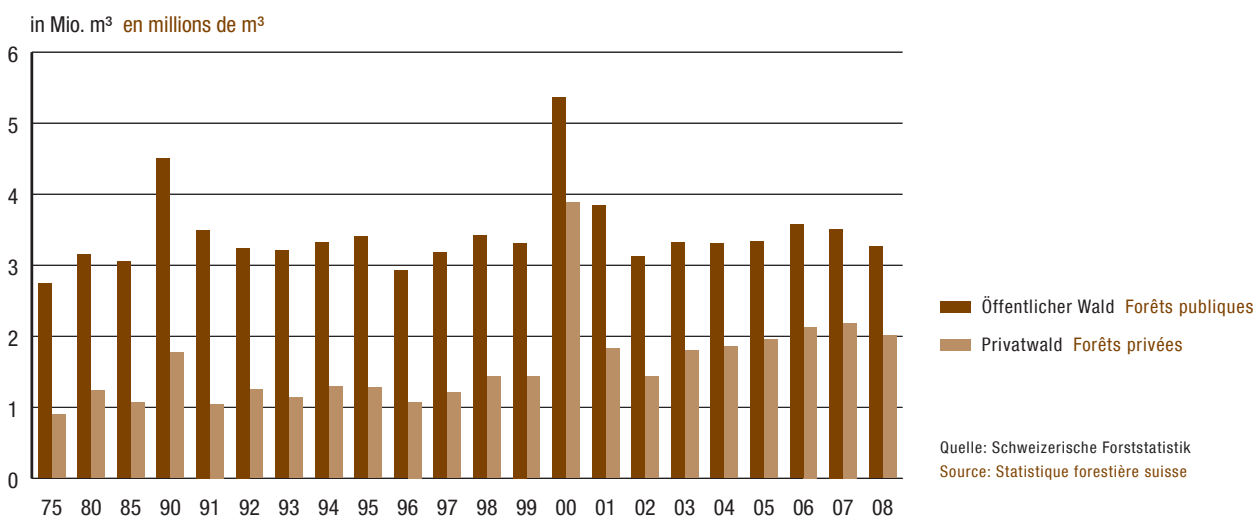
G4.3 Holzernte in der Schweiz nach Holzartengruppen 1988–2008

Récolte de bois en Suisse par groupe d'essences, 1988–2008



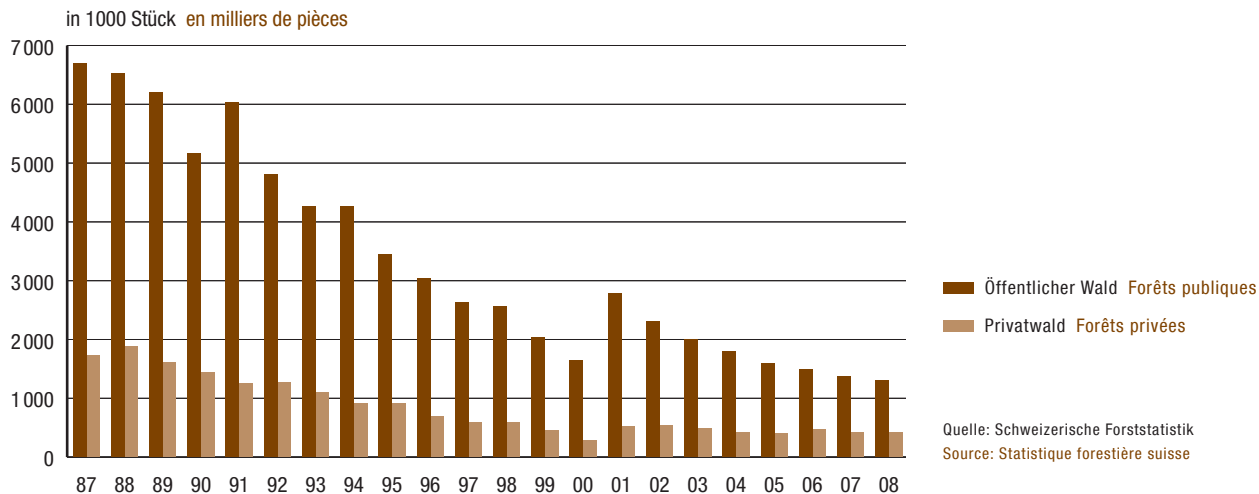
G4.4 Holzernte in den öffentlichen und privaten Wäldern 1975–2008

Récolte de bois dans les forêts publiques et privées, 1975–2008



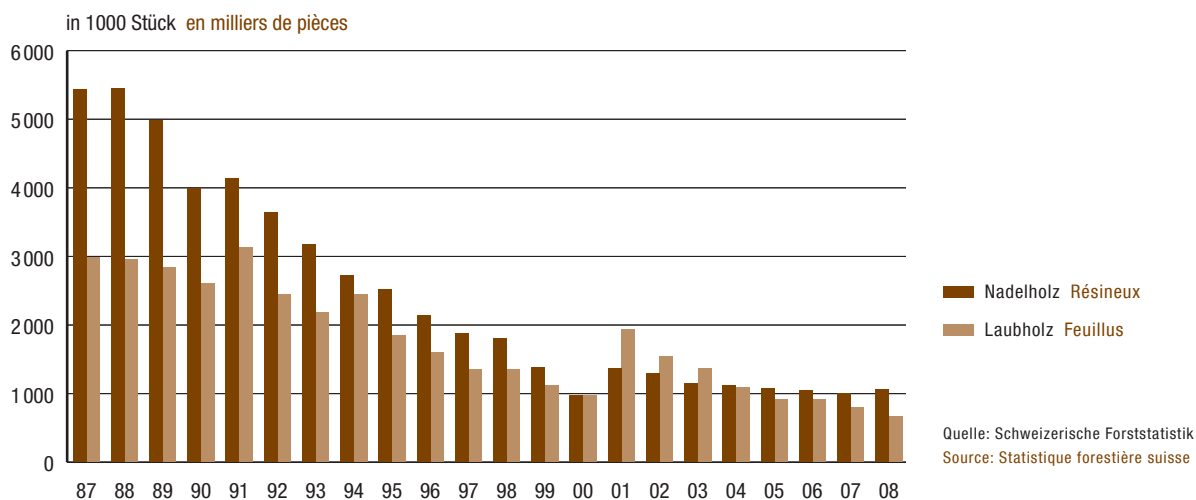
G4.5 Pflanzungen in den öffentlichen und privaten Wäldern 1987–2008

Plantations dans les forêts publiques et privées, 1987–2008



G4.6 Pflanzungen von Nadel- und Laubbäumen 1987–2008

Plantations des résineux et feuillus, 1987–2008



4.1 Gesamte Holzerte nach Holzarten- und Sortimentengruppen 1967–2008

in 1000 m³

Récolte totale de bois, par groupe d'essences et d'assortiments, 1967–2008

en milliers de m³

	Total			Holzartengruppen Groupes d'essences			Sortimente Assortiments			Total			Holzartengruppen Groupes d'essences			Sortimente Assortiments			Übrige Holz- sortimente ² Autres assortiments ²
	1	2		4	5		7	8		10	11		12		14	15			
		Ndh Rés.	Lbh Feu.		Total	Ndh Rés.		Lbh Feu.	Total		Ndh Rés.	Lbh Feu.	Total	Ndh Rés.			Lbh Feu.	Total	
1967	4 336	3 498	838	2 574	2 378	196	811	705	106	951	951	415	536						
1968	3 309	2 637	672	1 906	1 749	157	640	576	64	763	763	312	451						
1969	3 418	2 580	838	2 074	1 862	212	592	427	165	752	752	291	461						
1970	3 919	2 942	977	2 418	2 158	260	784	520	264	717	717	264	453						
1971	3 896	2 892	1 004	2 386	2 122	264	816	530	286	694	694	240	454						
1972	3 816	2 934	882	2 431	2 185	246	773	537	236	612	612	212	400						
1973	3 737	2 796	941	2 432	2 120	312	717	476	241	588	588	200	388						
1974	4 273	3 141	1 132	2 793	2 408	385	776	518	258	704	704	215	489						
1975	3 636	2 571	1 065	2 225	1 883	342	805	519	286	606	606	169	437						
1976	3 302	2 353	949	2 059	1 742	317	705	461	244	538	538	150	388						
1977	4 040	2 998	1 042	2 757	2 360	397	735	473	262	548	548	165	383						
1978	4 026	2 922	1 104	2 718	2 282	436	741	472	269	567	567	168	399						
1979	3 792	2 685	1 107	2 459	2 068	391	692	452	240	641	641	165	476						
1980	4 384	3 112	1 271	2 877	2 433	444	698	485	212	809	809	194	615						
1981	4 385	3 088	1 298	2 862	2 407	455	701	490	211	822	822	191	631						
1982	4 044	2 894	1 150	2 562	2 189	373	679	509	170	803	803	196	607						
1983	3 845	2 817	1 028	2 470	2 148	322	606	456	150	769	769	213	556						
1984	4 561	3 488	1 073	3 042	2 676	366	700	544	156	819	819	268	551						
1985	4 116	3 027	1 089	2 610	2 268	342	666	524	142	840	840	235	605						
1986	4 628	3 451	1 176	2 976	2 593	383	758	603	155	894	894	256	638						
1987	4 570	3 412	1 158	2 923	2 564	359	763	589	174	884	884	259	625						
1988	4 495	3 333	1 162	2 793	2 449	344	809	616	193	893	893	268	625						
1989	4 542	3 375	1 167	2 887	2 501	386	842	629	213	813	813	245	568						
1990	6 262	5 066	1 196	4 488	4 031	457	895	693	202	879	879	341	537						
1991	4 537	3 461	1 076	2 987	2 634	353	764	561	203	786	786	266	520						
1992	4 483	3 303	1 180	2 917	2 520	398	721	510	211	845	845	273	572						
1993	4 338	3 173	1 165	2 908	2 495	412	594	414	180	836	836	264	572						
1994	4 610	3 449	1 161	3 234	2 802	432	518	352	165	858	858	295	563						
1995	4 678	3 456	1 222	3 304	2 820	484	542	350	192	833	833	286	547						
1996	3 995	2 796	1 199	2 663	2 215	448	478	308	170	853	853	272	581						
1997	4 383	3 154	1 229	2 990	2 557	433	454	287	167	940	940	311	629						
1998	4 845	3 481	1 365	3 386	2 880	506	460	285	174	1 000	1 000	315	685						
1999	4 737	3 415	1 322	3 294	2 806	488	462	275	188	981	981	334	646						
2000	9 238	7 610	1 628	6 801	6 225	576	811	568	243	1 626	1 626	818	808						
2001	5 662	4 475	1 187	3 920	3 531	389	619	426	193	1 122	1 122	517	605						
2002	4 557	3 500	1 057	3 046	2 746	300	520	346	174	991	991	408	583						
2003	5 121	4 047	1 074	3 501	3 206	294	513	348	165	1 107	1 107	493	614						
2004	5 161	4 069	1 092	3 425	3 158	266	561	405	155	1 147	871	331	540	276	28				
2005	5 285	4 025	1 259	3 421	3 117	304	584	390	194	1 251	894	321	573	357	29				
2006	5 702	4 245	1 456	3 630	3 289	341	634	432	203	1 417	1 006	322	684	411	20				
2007	5 691	4 209	1 481	3 648	3 290	358	689	425	265	1 329	910	296	613	420	23				
2008	5 262	3 723	1 539	3 242	2 886	356	609	356	253	1 391	886	275	611	505	20				

¹ Bis zur Revision der Forststatistik im Jahr 2004 wurden die Hackschnitzel nicht separat erhoben.

² Nadel- und Laubholz in Form von Pfahlholz, Kleinstangen, Spalt- und Schindelstöcken usw.

¹ Jusqu'à la révision de la statistique forestière en 2004, les plaquettes n'ont pas été recensées séparément.

² Bois résineux et feuillu sous forme de piquets, petites perches, plots à fendre ou à tavaillons, etc.

4.2 Holzernte in öffentlichen und in privaten Wäldern 1975–2008

in 1000 m³

Récolte de bois dans la forêt publique et la forêt privée, 1975–2008

en milliers de m³

	Total			Holzartengruppen Groupes d'essences			Sortimente Assortiments			Industrieholz Bois d'industrie			Waldenergieholz Bois-énergie			Hackschn.¹ Plaquettes¹	Übrige Holz- sortimente² Autres assortiments²
	1	2	3	Stammholz Grumes			7	8	9	10	Stückholz Bûches		14	15			
				Total	Ndh Rés.	Lbh Feu.					Total	Ndh Rés.			Lbh Feu.		
Öffentliche Wälder	Forêts publiques																
1975	2 745	1 915	830	1 706	1 426	280	630	387	243	410	410	103	307				
1980	3 148	2 199	948	2 083	1 742	340	528	347	181	537	537	110	426				
1985	3 052	2 231	821	1 964	1 687	277	528	399	129	560	560	145	415				
1990	4 497	3 625	871	3 268	2 915	353	704	522	181	525	525	188	337				
1995	3 398	2 486	912	2 433	2 051	383	453	276	177	512	512	159	353				
1996	2 923	2 028	894	1 984	1 629	355	397	240	157	542	542	159	383				
1997	3 175	2 264	911	2 202	1 858	344	383	227	156	590	590	178	412				
1998	3 415	2 406	1 009	2 406	2 014	393	384	224	160	625	625	169	456				
1999	3 310	2 357	953	2 321	1 947	373	387	215	172	603	603	195	408				
2000	4 900	4 260	640	4 064	3 636	428	550	338	212	743	743	287	456				
2001	3 834	2 927	907	2 651	2 332	319	512	336	176	671	671	259	412				
2002	2 737	2 335	402	2 096	1 857	239	430	267	163	595	595	211	384				
2003	3 322	2 540	782	2 263	2 033	229	404	251	153	655	655	256	400				
2004	3 306	2 530	776	2 196	1 992	204	425	284	141	663	494	148	346	168	21		
2005	3 333	2 444	889	2 141	1 912	229	449	277	172	720	490	131	359	230	23		
2006	3 574	2 575	998	2 264	2 019	246	473	297	177	824	545	126	419	278	13		
2007	3 507	2 525	982	2 223	1 975	248	520	302	218	748	460	117	343	288	17		
2008³	3 257	2 237	1 019	1 987	1 744	243	445	242	203	810	471	120	350	339	16		
Privatwälder	Forêts privées																
1975	892	656	236	519	456	63	176	132	43	197	197	67	130				
1980	1 236	913	323	794	691	103	169	138	31	272	272	83	189				
1985	1 064	796	268	646	581	65	138	125	13	280	280	90	190				
1990	1 765	1 440	325	1 220	1 116	104	191	171	20	354	354	153	201				
1995	1 281	970	310	871	770	101	89	74	15	321	321	127	194				
1996	1 072	768	305	679	586	93	81	68	13	311	311	114	198				
1997	1 209	891	318	788	699	89	71	59	11	350	350	132	217				
1998	1 430	1 075	356	980	867	113	76	62	14	375	375	146	229				
1999	1 427	1 058	369	973	859	114	75	60	16	378	378	140	238				
2000	3 882	3 350	532	2 737	2 589	148	262	230	31	883	883	531	352				
2001	1 827	1 548	280	1 269	1 199	70	107	90	17	451	451	258	192				
2002	1 436	1 165	271	950	889	61	90	78	12	396	396	198	199				
2003	1 799	1 507	292	1 238	1 173	65	109	97	13	451	451	237	214				
2004	1 855	1 539	316	1 229	1 166	63	135	121	14	484	377	183	194	107	7		
2005	1 951	1 581	370	1 280	1 205	76	135	113	22	531	404	189	215	126	6		
2006	2 127	1 669	458	1 366	1 271	95	161	135	26	593	461	196	265	132	7		
2007	2 183	1 684	499	1 425	1 315	111	170	123	46	582	450	179	271	131	7		
2008³	2 005	1 486	520	1 255	1 143	113	164	114	51	582	416	155	261	166	4		

¹ Bis zur Revision der Forststatistik im Jahr 2004 wurden die Hackschnitzel nicht separat erhoben.

² Nadel- und Laubholz in Form von Pfahlholz, Kleinstangen, Spalt- und Schindelstöcken usw.

³ Die Holzernte von Betrieben mit öffentlichen und privaten Waldeigentümern (= „gemischte Betriebe“) ist anteilmässig zugeordnet.

¹ Jusqu'à la révision de la statistique forestière en 2004, les plaquettes n'ont pas été recensées séparément.

² Bois résineux et feuillu sous forme de piquets, petites perches, plots à fendre ou à tavaillons, etc.

³ La récolte des exploitations appartenant à des propriétaires de forêts publiques et de forêts privées («entreprises mixtes») est répartie proportionnellement.

4.3 Holzernte nach Eigentumstyp und Holzartengruppen 2008

in m³

Récolte de bois par type de propriété et par groupe d'essences, 2008

en m³

Geographische Gliederung Répartition géographique		Gesamttotal Total			Öffentlicher Wald ¹ Forêts publiques ¹			Privatwald ¹ Forêts privées ¹		
		Total	Nadelholz Résineux	Laubholz Feuillus	Total	Nadelholz Résineux	Laubholz Feuillus	Total	Nadelholz Résineux	Laubholz Feuillus
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Schweiz	Suisse	5 262 199	3 723 244	1 538 955	3 256 732	2 237 480	1 019 252	2 005 467	1 485 764	519 703
Jura		1 165 809	705 815	459 994	908 175	529 706	378 469	257 634	176 109	81 525
Mittelland	Plateau	2 009 363	1 281 782	727 581	1 110 871	663 079	447 792	898 492	618 703	279 789
Voralpen	Préalpes	1 243 131	1 018 497	224 634	554 983	445 101	109 882	688 148	573 396	114 752
Alpen	Alpes	746 709	664 086	82 623	606 007	547 941	58 066	140 702	116 145	24 557
Alpensüdseite	Sud des Alpes	97 187	53 064	44 123	76 696	51 653	25 043	20 491	1 411	19 080
Zürich		428 645	259 296	169 349	218 255	121 819	96 436	210 390	137 477	72 913
Bern		1 058 791	823 679	235 112	482 301	348 722	133 579	576 490	474 957	101 533
Luzern		329 465	269 237	60 228	75 218	59 694	15 524	254 247	209 543	44 704
Uri		23 758	17 596	6 162	21 253	15 729	5 524	2 505	1 867	638
Schwyz		117 278	88 811	28 467	63 826	52 323	11 503	53 452	36 488	16 964
Obwalden		53 812	32 379	21 433	51 724	31 811	19 913	2 088	568	1 520
Nidwalden		24 767	13 327	11 440	15 415	9 177	6 238	9 352	4 150	5 202
Glarus		45 325	30 297	15 028	40 825	28 335	12 490	4 500	1 962	2 538
Zug		63 425	43 425	20 000	45 561	33 286	12 275	17 864	10 139	7 725
Fribourg		269 482	207 039	62 443	170 755	134 281	36 474	98 727	72 758	25 969
Solothurn		200 425	102 964	97 461	175 766	92 135	83 631	24 659	10 829	13 830
Basel-Stadt		1 706	60	1 646	1 436	60	1 376	270	-	270
Basel-Landschaft		131 124	44 502	86 622	107 038	36 264	70 774	24 086	8 238	15 848
Schaffhausen		83 619	50 440	33 179	72 697	44 116	28 581	10 922	6 324	4 598
Appenzell A.-Rh.		58 506	50 220	8 286	9 392	8 478	914	49 114	41 742	7 372
Appenzell I.-Rh.		24 874	23 689	1 185	6 983	6 580	403	17 891	17 109	782
St. Gallen		296 274	230 097	66 177	136 726	109 874	26 852	159 548	120 223	39 325
Graubünden		394 621	375 143	19 478	352 964	339 383	13 581	41 657	35 760	5 897
Aargau		430 080	228 929	201 151	363 529	193 549	169 980	66 551	35 380	31 171
Thurgau		193 716	126 506	67 210	79 342	45 921	33 421	114 374	80 585	33 789
Ticino		64 161	23 857	40 304	46 926	23 669	23 257	17 235	188	17 047
Vaud		471 834	303 742	168 092	364 437	240 076	124 361	107 397	63 666	43 731
Valais		114 654	107 425	7 229	105 059	99 643	5 416	9 595	7 782	1 813
Neuchâtel		184 359	148 741	35 618	92 703	69 920	22 783	91 656	78 821	12 835
Genève		9 061	478	8 583	6 763	478	6 285	2 298	-	2 298
Jura		188 437	121 365	67 072	149 838	92 157	57 681	38 599	29 208	9 391

¹ Die Holzernte von Betrieben mit öffentlichen und privaten Waldeigentümern (= «gemischte Betriebe») ist anteilmässig zugeordnet.

¹ La récolte des exploitations appartenant à des propriétaires de forêts publiques et de forêts privées («entreprises mixtes») est répartie proportionnellement.

4.4 Gesamte Holzernte nach Kantonen und Sortimenten 2008

Récolte totale de bois par canton et assortiments, 2008

in m³en m³

Geographische Gliederung Répartition géographique		Stammholz Grumes	Industrieholz Bois d'industrie	Waldenergieholz Bois-énergie		Übrige Holzsortimente ¹ Autres assortiments ¹
				Stückholz Bûches	Hackschnitzel Plaquettes	
		1	2	3	4	5
Schweiz	Suisse	3 241 887	609 076	886 476	504 967	19 793
Jura		680 111	229 548	149 654	103 351	3 145
Mittelland	Plateau	1 146 603	260 947	337 770	259 084	4 959
Voralpen	Préalpes	863 304	82 719	201 085	92 800	3 223
Alpen	Alpes	512 277	33 494	144 700	47 772	8 466
Alpensüdseite	Sud des Alpes	39 592	2 368	53 267	1 960	-
Zürich		234 470	45 859	56 709	90 514	1 093
Bern		688 343	102 073	171 165	95 447	1 763
Luzern		217 234	52 578	28 587	30 495	571
Uri		12 829	1 197	5 995	3 728	9
Schwyz		73 571	12 257	20 892	9 860	698
Obwalden		30 052	3 591	13 212	6 957	-
Nidwalden		11 338	1 483	6 292	5 382	272
Glarus		26 893	3 157	9 578	5 576	121
Zug		37 758	5 801	9 964	9 902	-
Fribourg		170 106	23 593	46 899	28 085	799
Solothurn		94 402	64 396	25 872	14 762	993
Basel-Stadt		791	136	-	779	-
Basel-Landschaft		53 213	24 521	19 069	34 041	280
Schaffhausen		36 217	17 750	12 893	16 759	-
Appenzell A.-Rh.		40 945	1 610	7 886	7 900	165
Appenzell I.-Rh.		22 948	1 103	823	-	-
St. Gallen		208 856	14 697	61 135	11 141	445
Graubünden		299 338	10 969	65 882	16 893	1 539
Aargau		229 058	101 376	50 793	46 423	2 430
Thurgau		112 830	16 710	37 832	25 593	751
Ticino		16 983	200	45 531	1 447	-
Vaud		296 447	38 949	121 881	13 250	1 307
Valais		64 791	6 632	32 661	4 995	5 575
Neuchâtel		143 133	11 214	18 740	10 291	981
Genève		670	-	1 468	6 923	-
Jura		118 671	47 224	14 717	7 824	1

¹ Nadel- und Laubholz in Form von Pfahlholz, Kleinstangen, Spalt- und Schindelstöcken usw.¹ Bois résineux et feuillu sous forme de piquets, petites perches, plots à fendre ou à tavaillons, etc.

4.5 Gesamte Holzernte nach Kantonen, Sortimenten und Holzartengruppen 2008

in m³

Récolte totale de bois par canton, par assortiment et par groupe d'essences, 2008

en m³

Geographische Gliederung Répartition géographique		Stammholz Grumes		Industrieholz Bois d'industrie		Waldenergieholz Bois-énergie				Übrige Holzsortimente Autres assortiments	
		Nadelholz Résineux	Laubholz Feuillus	Nadelholz Résineux	Laubholz Feuillus	Stückholz Bûches		Holzschnitzel Plaquettes		Nadelholz Résineux	Laubholz Feuillus
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Schweiz	Suisse	2 886 116	355 771	355 623	253 453	275 167	611 309	191 522	313 445	14 816	4 977
Jura		557 114	122 997	104 526	125 022	18 203	131 451	24 241	79 110	1 731	1 414
Mittelland	Plateau	963 419	183 184	160 396	100 551	73 089	264 681	81 757	177 327	3 121	1 838
Voralpen	Préalpes	821 489	41 815	61 864	20 855	80 892	120 193	51 737	41 063	2 515	708
Alpen	Alpes	505 133	7 144	27 465	6 029	90 405	54 295	33 634	14 138	7 449	1 017
Alpensüdseite	Sud des Alpes	38 961	631	1 372	996	12 578	40 689	153	1 807	-	-
Zürich		193 569	40 901	24 085	21 774	11 084	45 625	29 872	60 642	686	407
Bern		635 360	52 983	61 864	40 209	79 151	92 014	45 999	49 448	1 305	458
Luzern		203 248	13 986	37 787	14 791	15 459	13 128	12 351	18 144	392	179
Uri		12 219	610	1 174	23	2 006	3 989	2 189	1 539	8	1
Schwyz		68 745	4 826	7 629	4 628	6 597	14 295	5 296	4 564	544	154
Obwalden		24 767	5 285	2 404	1 187	3 467	9 745	1 741	5 216	-	-
Nidwalden		10 241	1 097	985	498	964	5 328	925	4 457	212	60
Glarus		25 511	1 382	1 804	1 353	1 807	7 771	1 069	4 507	106	15
Zug		33 728	4 030	5 143	658	1 174	8 790	3 380	6 522	-	-
Fribourg		161 148	8 958	19 671	3 922	8 645	38 254	16 964	11 121	611	188
Solothurn		73 668	20 734	22 644	41 752	2 904	22 968	3 172	11 590	576	417
Basel-Stadt		40	751	-	136	-	-	20	759	-	-
Basel-Landschaft		29 658	23 555	9 118	15 403	1 155	17 914	4 417	29 624	154	126
Schaffhausen		31 163	5 054	12 367	5 383	1 801	11 092	5 109	11 650	-	-
Appenzell A.-Rh.		39 874	1 071	1 310	300	3 859	4 027	5 050	2 850	127	38
Appenzell I.-Rh.		22 425	523	1 018	85	246	577	-	-	-	-
St. Gallen		194 167	14 689	10 725	3 972	19 474	41 661	5 368	5 773	363	82
Graubünden		298 960	378	9 423	1 546	51 381	14 501	14 025	2 868	1 354	185
Aargau		172 099	56 959	39 709	61 667	6 067	44 726	9 609	36 814	1 445	985
Thurgau		93 955	18 875	14 581	2 129	8 711	29 121	8 785	16 808	474	277
Ticino		16 552	431	200	-	7 105	38 426	-	1 447	-	-
Vaud		261 040	35 407	30 974	7 975	7 984	113 897	2 731	10 519	1 013	294
Valais		64 739	52	6 255	377	26 572	6 089	4 953	42	4 906	669
Neuchâtel		130 017	13 116	9 304	1 910	5 963	12 777	2 918	7 373	539	442
Genève		102	568	-	-	-	1 468	376	6 547	-	-
Jura		89 121	29 550	25 449	21 775	1 591	13 126	5 203	2 621	1	-

4.6 Pflanzungen 1975–2008

Plantations, 1975–2008

in 1000 Stück

en milliers de pièces

	Total Schweiz Total Suisse			Öffentlicher Wald Forêts publiques			Privatwald Forêts privées		
	Gesamttotal Total général	Nadelholz Résineux	Laubholz Feuillus	Total	Nadelholz Résineux	Laubholz Feuillus	Total	Nadelholz Résineux	Laubholz Feuillus
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1975	14 964	12 758	2 206	11 537	9 648	1 889	3 427	3 110	317
1980	10 134	7 713	2 421	7 586	5 548	2 038	2 548	2 165	383
1981	9 218	6 901	2 317	6 908	4 939	1 969	2 310	1 962	348
1982	8 779	6 581	2 198	6 658	4 795	1 863	2 121	1 786	335
1983	7 909	5 778	2 131	6 019	4 259	1 760	1 890	1 519	371
1984	8 501	5 878	2 623	6 615	4 397	2 218	1 886	1 481	405
1985	8 776	6 022	2 754	7 102	4 690	2 412	1 674	1 332	342
1986	8 307	5 620	2 687	6 480	4 265	2 215	1 827	1 355	472
1987	8 412	5 436	2 976	6 686	4 122	2 564	1 726	1 314	412
1988	8 390	5 444	2 946	6 516	4 040	2 476	1 874	1 404	470
1989	7 806	4 972	2 835	6 196	3 789	2 407	1 610	1 182	428
1990	6 595	3 986	2 609	5 160	2 909	2 252	1 434	1 077	357
1991	7 265	4 138	3 126	6 022	3 275	2 748	1 243	864	379
1992	6 084	3 636	2 448	4 811	2 729	2 083	1 273	908	365
1993	5 346	3 172	2 174	4 255	2 399	1 856	1 091	773	318
1994	5 155	2 712	2 443	4 252	2 109	2 143	903	603	300
1995	4 360	2 512	1 848	3 446	1 900	1 547	913	612	301
1996	3 726	2 136	1 590	3 035	1 671	1 364	690	465	225
1997	3 211	1 867	1 344	2 630	1 476	1 153	582	391	191
1998	3 149	1 802	1 348	2 559	1 391	1 168	591	411	180
1999	2 488	1 379	1 109	2 035	1 096	939	453	283	170
2000	1 932	968	964	1 646	790	856	286	179	107
2001	3 296	1 369	1 927	2 779	1 112	1 668	517	258	259
2002	2 831	1 295	1 536	2 298	1 010	1 288	532	285	247
2003	2 499	1 140	1 359	2 006	900	1 106	493	240	253
2004	2 203	1 111	1 092	1 786	892	894	417	219	198
2005	1 987	1 072	915	1 591	840	752	395	232	163
2006	1 954	1 048	906	1 486	774	712	467	273	194
2007	1 789	1 001	788	1 368	724	643	421	276	145
2008 ¹	1 721	1 060	661	1 308	785	523	412	275	138

¹ Die Pflanzungen von Betrieben mit öffentlichen und privaten Waldeigentümern (= «gemischte Betriebe») sind anteilmässig zugeordnet.

¹ Les plantations des exploitations appartenant à des propriétaires de forêts publiques et de forêts privées («entreprises mixtes») sont réparties proportionnellement.

4.7 Pflanzungen in den öffentlichen und privaten Wäldern 2008

Plantations dans les forêts publiques et dans les forêts privées, 2008

Geographische Gliederung Répartition géographique		Pflanzungen Plantations		Privatwald ¹ Forêts privées ¹		
		Total	Öffentlicher Wald ¹ Forêts publiques ¹	Laubbäume Feuillus	Nadelbäume Résineux	Laubbäume Feuillus
		1	2	3	4	5
Schweiz	Suisse	1 720 784	785 157	523 197	274 714	137 716
Jura		191 630	117 245	69 670	3 110	1 605
Mittelland	Plateau	924 274	315 911	334 806	173 841	99 716
Voralpen	Préalpes	334 808	157 513	62 140	84 682	30 473
Alpen	Alpes	243 457	180 211	44 425	13 081	5 740
Alpensüdseite	Sud des Alpes	26 615	14 277	12 156	-	182
Zürich		106 522	41 647	20 640	35 145	9 090
Bern		311 980	121 037	67 468	90 120	33 355
Luzern		84 844	20 491	18 802	26 171	19 380
Uri		11 710	7 015	2 445	625	1 625
Schwyz		69 796	28 480	21 735	14 875	4 706
Obwalden		14 400	6 700	7 700	-	-
Nidwalden		13 742	2 489	1 253	1 275	8 725
Glarus		15 021	3 666	11 205	150	-
Zug		20 575	13 620	5 910	85	960
Fribourg		110 729	56 463	29 937	16 004	8 325
Solothurn		69 838	37 012	32 826	-	-
Basel-Stadt		300	-	300	-	-
Basel-Landschaft		20 932	8 362	12 570	-	-
Schaffhausen		15 817	8 145	6 140	902	630
Appenzell A.-Rh.		5 030	1 420	110	3 212	288
Appenzell I.-Rh.		2 170	700	-	1 240	230
St. Gallen		108 659	54 959	10 302	32 820	10 578
Graubünden		84 237	57 660	23 556	2 756	265
Aargau		192 148	91 589	88 174	7 233	5 152
Thurgau		117 985	24 665	35 711	30 801	26 808
Ticino		25 155	13 267	11 786	-	102
Vaud		208 690	90 123	100 022	11 060	7 485
Valais		85 731	83 900	1 649	170	12
Neuchâtel		9 970	3 707	6 263	-	-
Genève		1 800	-	1 800	-	-
Jura		13 003	8 040	4 893	70	-

¹ Die Pflanzungen von Betrieben mit öffentlichen und privaten Waldeigentümern (= «gemischte Betriebe») sind anteilmässig zugeordnet.

¹ Les plantations des exploitations appartenant à des propriétaires de forêts publiques et de forêts privées («entreprises mixtes») sont réparties proportionnellement.

5 > Schutzwald und Naturgefahren

Einführung

Das Bundesgesetz über den Wald (WaG) bildet die gesetzliche Grundlage für den Schutz vor Naturereignissen wie Lawinen, Rutschungen, Erosion und Steinschlag (Art. 1).

In Art. 19 des WaG werden die Kantone aufgefordert, den Schutz von Menschen und erheblichen Sachwerten vor den erwähnten Naturereignissen sicherzustellen. Der Bund leistet Abgeltungen an die Kantone für die entstandenen Kosten, namentlich:

- > für die Erstellung von Gefahrenkatastern und Gefahrenkarten (planerische Massnahmen), sowie für die Einrichtung und den Betrieb von Messstellen und Frühwarndienste zur Sicherung von Siedlungen und Verkehrswegen (organisatorische Massnahmen) – (Art. 36c WaG).
- > für die Erstellung und Wiederinstandstellung von Schutzbauten und -anlagen (technische Massnahmen) – (Art. 36a WaG) und
- > für die Schaffung und Pflege von Schutzwäldern (biologische Massnahmen) – (Art. 36b WaG).

Der Bund stellt ferner nationale Übersichten her und koordiniert die Arbeiten der Kantone, indem er technische Richtlinien und Empfehlungen erarbeitet (Art. 15, Abs. 2 und Art. 16, Abs. 2 der Verordnung über den Wald – WaV).

Planerische Massnahmen

Die durch Naturereignisse gefährdeten Gebiete müssen zuerst erkannt werden (Gefahrenerkennung). Die Raumnutzung in diesen Gebieten ist den Gefahren anzupassen.

Bei der Gefahrenbeurteilung geht es darum, die Wirkungsräume, Intensitäten und Eintretenswahrscheinlichkeiten der gefährlichen Naturprozesse zu bestimmen. Berücksichtigt wird auch die Wirkung bestehender Schutzbauten. Grundstein jeder Gefahrenbeurteilung ist eine gute Ereignisdokumentation. Diese enthält Angaben zu Ereignissen, deren Ursachen und deren Schadenwirkung. Sie gibt mindestens Antwort auf die Frage, was sich wann, wo und in welchem Ausmass ereignet hat.

Das BUWAL (heute: BAFU) hat Ende der 90er Jahre – gemeinsam mit den Kantonen – standardisierte Erhebungsblätter entwickelt und eine zentrale EDV-Struktur den Kantonen zur Verfügung gestellt, die den Kantonen als Ereigniskataster dienen soll. Der zentrale Ereigniskataster (genannt StorMe) enthält heute mehr als 24 000 Einträge, wobei zur Zeit 19 Kantone die zentrale Datenbank benutzen.

> Forêts protectrices et dangers naturels

Introduction

La loi fédérale du 4 octobre 1991 sur les forêts (LFo) constitue la base légale pour la protection contre les catastrophes naturelles telles qu'avalanches, glissements de terrain, érosion et chutes de pierres (art. 1 LFo).

L'art. 19 LFo exige que les cantons protègent la population et les biens d'une valeur notable contre les catastrophes naturelles mentionnées. La Confédération alloue aux cantons des indemnités pour les frais occasionnés, notamment pour:

- > l'établissement de cadastres et de cartes des dangers (mesures de planification), l'aménagement et l'exploitation de stations de mesures ainsi que la mise sur pied de services d'alerte, pour assurer la sécurité des agglomérations et des voies de communication (mesures d'organisation) – (art. 36, al.1, let. c, LFo);
- > la construction et la remise en état d'ouvrages et d'installations de protection (mesures de techniques) – (art. 36, al. 1, let. a, LFo) et
- > la création et le traitement de forêts protectrices (mesures biologiques) – (art. 36, al. 1, let. b, LFo).

De plus, la Confédération établit des documents de base à l'échelle nationale et coordonne les travaux des cantons en élaborant des directives techniques et des recommandations (art. 15, al. 2 et art. 16, al. 2, de l'ordonnance sur les forêts, OFo).

Mesures de planification

Les régions menacées par des catastrophes naturelles doivent tout d'abord être identifiées (identification des dangers). L'utilisation du territoire dans ces régions doit être adaptée aux dangers.

L'évaluation des dangers consiste à définir les zones d'influence ainsi que l'intensité et la probabilité d'occurrence des processus naturels dangereux. L'effet des ouvrages de protection est également pris en compte. Une bonne documentation des événements constitue un instrument important pour l'évaluation des dangers. Cette dernière contient des données sur les causes et les effets dommageables d'événements. Elle indique au moins la nature, la date, le lieu et l'ampleur de l'évènement.

A la fin des années 1990, la Direction des forêts de l'OFEPF (aujourd'hui OFEV), en collaboration avec les cantons, a élaboré des relevés uniformisés et mis sur pied un outil

Folgende Ereignisse sind heute in StorMe (G5.1) erfasst:

- > 4034 Lawinenniedergänge
- > 8458 Rutschungen
- > 2533 Sturzereignisse
- > 9413 Hochwasser- bzw. Murgangereignisse

Ein Ergebnis der Gefahrenbeurteilung ist die Gefahrenkarte; weitere Ergebnisse wären unter anderen Intensitätskarten oder Interventionskarten. Entsprechend der in den Gefahrenkarten aufgezeigten Gefährdung wird der Nutzungsraum in unterschiedliche Zonen eingeteilt.

Bei hoher Gefährdung ist das Bauen generell verboten. Bei mittlerer Gefährdung ist das Bauen mit Auflagen (z.B. verstärkte bergseitige Wände gegen Lawinendruck) erlaubt. Bei geringer Gefährdung ist Bauen im Allgemeinen ohne Auflagen möglich. Diese Gebiete gelten jedoch als Bereiche, in denen Ereignisse mit geringer Intensität oder grössere, aber sehr seltene Ereignisse auftreten können.

Die Kantone sind verpflichtet, für gefährdete Gebiete Gefahrenkarten zu erstellen, wobei sich der Bund an den Kosten beteiligt. Das BAFU unterstützt die Erarbeitung der Gefahrenkarten für Lawinen und andere Massenbewegungen (Rutschungen, Hangmuren und Steinschlag) im Rahmen des NFA-Programmes «Schutzbauten und Gefahrengrundlagen». In der Schweiz ist die Gefahrenkartierung noch nicht abgeschlossen (Stand Januar 2009):

Stand Gefahrenkartierung Massenbewegungen und Lawinen (G5.2):

- > 6 Kantone haben die erstmalige Gefahrenkartierung weitgehend abgeschlossen und umgesetzt.
- > 10 Kantone stecken mitten in der Erarbeitung und raumplanerischen Umsetzung und dürften die Arbeiten bis Ende 2011 abgeschlossen haben.
- > In 3 Kantonen ist der Bearbeitungsstand sehr unterschiedlich. In Gebieten mit hohem Gefahrenpotential sind die Arbeiten weitgehend abgeschlossen, in den übrigen Gebieten sind die Grundlagen noch sehr lückenhaft.
- > 7 Kantone haben mit den Gefahrenbeurteilungen gerade erst begonnen.

Organisatorische Massnahmen

Nicht allen Naturgefahren kann ausgewichen werden. Während Zeiten mit hoher Gefahr müssen diese Gebiete gemieden werden. Warnorganisationen sperren dann betroffene Strassen und evakuieren Häuser.

Je nach Grösse eines Naturereignisses kann es vorkommen, dass die Naturprozesse ihre gewohnten Bahnen verlassen. Wenn zum Beispiel Siedlungen und Verkehrswege durch Lawinen gefährdet sind, müssen Menschen, die sich in Gefahrenbereichen aufhalten, rechtzeitig gewarnt und eva-

informatik zentralisiert (cadastre des évènements) destiné aux cantons. Actuellement utilisé par 19 cantons, le cadastre des évènements (appelé StorMe) contient plus de 24 000 entrées.

A ce jour, les évènements suivants sont inventoriés dans StorMe (G5.1):

- > 4034 avalanches
- > 8458 glissements
- > 2533 chutes de pierres / éboulements
- > 9413 crues / inondations / laves torrentielles

L'évaluation des dangers permet de dresser la carte des dangers, mais pourrait aussi servir à établir des cartes d'intensité ou des cartes d'intervention. Différentes zones sont définies en fonction des dangers répertoriés.

En cas de danger considérable, la construction est en général interdite. En cas de danger moyen, la construction est soumise à certaines conditions (p.ex. murs renforcés côté montagne contre l'impact dû aux avalanches). En cas de danger faible, la construction est autorisée sans restriction; ces zones sont toutefois considérées comme des secteurs dans lesquels des évènements de moindre intensité ou d'intensité plus forte mais très rares peuvent se produire.

Les cantons sont tenus, avec une participation financière de la Confédération, de dresser des cartes des dangers pour les zones à risques. L'OFEV soutient l'élaboration des cartes des dangers pour les avalanches et autres mouvements de masses (glissements de terrain, érosion et chutes de pierres) dans le cadre du programme RPT «Ouvrages de protection et données de base sur les dangers». En Suisse, la cartographie des dangers n'est toujours pas achevée (situation janvier 2009).

Etat d'avancement de la cartographie des dangers liés aux mouvements de masses et aux avalanches (G5.2):

- > six cantons ont en grande partie achevé et mis en œuvre la première cartographie des dangers;
- > dix cantons sont au stade de l'élaboration et de la mise en œuvre de mesures d'aménagement du territoire et devraient avoir achevé leurs travaux d'ici fin 2011;
- > trois cantons présentent un degré d'avancement très variable. Dans les régions avec un danger potentiel élevé, les travaux sont en grande partie achevés, dans les autres les données de base sont encore très lacunaires;
- > sept cantons viennent seulement de commencer l'évaluation des dangers.

Mesures d'organisation

Certains risques naturels ne peuvent être écartés. En période de danger élevé, les zones concernées doivent être évitées. Les services d'alerte se chargent alors de la fermeture des routes exposées et de l'évacuation des habitations.

kuiert werden. Ein zuverlässig funktionierendes Alarmsystem kann dabei lebensrettend sein.

Grundstein eines solchen Alarmsystems sind zuverlässige Mess- und Frühwarnrichtungen.

Das BAFU ist massgeblich an der Finanzierung solcher Einrichtungen im Rahmen des NFA-Programmes «Schutzbauten und Gefahrengrundlagen» beteiligt. Als Beispiel dafür seien das Interkantonale Mess- und Informationssystem für die Lawinenwarnung IMIS und das Interkantonale Frühwarn- und Kriseninformationssystem IFKIS erwähnt: Die regionalen Lawinendienste sind schweizweit organisiert und nach einem einheitlichem Konzept ausgebildet; rund 70 Messstationen liefern den lokalen Diensten Schnee- und Wetterdaten, wobei eine einheitliche Analyse der Wetter- und Schneedaten gewährleistet ist.

Technische Massnahmen (Schutzbauten)

Bei dauernd bewohnten Siedlungen und wichtigen Objekten kommen neben dem Schutzwald auch technische Schutzbauten zur Anwendung. Schutzbauten können Naturereignisse im Entstehungsgebiet verhindern, im Transit- und Ablagerungsgebiet bremsen, ablenken oder auffangen.

Vergleicht man die Ergebnisse der Gefahrenbeurteilung mit den Schutzziele einer Gemeinde, wird sichtbar, wo sich noch Schutzdefizite befinden. Um solche Defizite zu eliminieren, werden oft Schutzbauten erstellt. Sie werden basierend auf einer Analyse des Risikos und der Verhältnismässigkeit geplant und ausgeführt.

In die Planung und Ausführung baulich-technischer Massnahmen sind viele Akteure einbezogen: Ingenieurunternehmen, Gemeinde- und Kantonsbehörden, Grundeigentümer und Subventionsgeber.

Technische Schutzbauten werden im Rahmen des NFA-Programmes «Schutzbauten und Gefahrengrundlagen» sowie im Rahmen von Verfügungen für Einzelprojekte vom Bund unterstützt. Projekte, deren Baukosten unter 1 Mio. Franken liegen, werden global abgegolten und direkt in Eigenverantwortung durch die Kantone umgesetzt, ohne dass auf Stufe Bund Details bekannt sein müssen. Lediglich grössere Vorhaben mit Baukosten über 1 Mio. Franken werden mit Projektgenehmigungen verfügt. Im Berichtsjahr waren dies lediglich noch 27 Einzelprojekte gegenüber ca. 120 in den Vorjahren. Für sämtliche technischen Massnahmen gelten Mindestanforderungen in den Bereichen Gefahrenprozesse, Schadenpotenzial, Schutzdefizit, Risikoreduktion/Wirtschaftlichkeit, Projekt-Qualität und Umsetzung des integralen Risikomanagements gemäss «Handbuch NFA im Umweltbereich» des BAFU.

Un processus naturel peut atteindre une ampleur sans précédent. Lorsque, par exemple, des zones d'habitation et des voies de communication sont menacées par des avalanches, les habitants doivent donc être prévenus et évacués à temps. Un système d'alarme efficace peut alors sauver des vies.

Des installations de mesures et d'alerte fiables constituent les bases d'un tel système d'alarme.

L'OFEV participe au financement de ces installations de manière déterminante dans le cadre du programme RPT «Ouvrages de protection et données de base sur les dangers». Il soutient par exemple le système intercantonal de mesure et d'information pour l'alerte en cas d'avalanche (IMIS) et le système intercantonal d'alerte et d'information en cas de crise (IFKIS). Les services régionaux d'avalanches sont organisés à l'échelle nationale et bénéficient d'une formation unique; près de 70 stations de mesures livrent des données sur la neige et la météo aux services locaux, ce qui permet une analyse unifiée des données.

Mesures techniques (ouvrages de protection)

Les forêts ne constituent pas la seule protection. Les zones habitées en permanence et les objets importants sont également protégés par des ouvrages de protection techniques. Ceux-ci peuvent prévenir des phénomènes naturels dans leur zone de formation, ou alors les freiner, les dévier ou les intercepter dans la zone de transit et de dépôt.

Comparer les résultats de l'évaluation des risques avec les objectifs de protection d'une commune permet de réparer les failles en matière de protection. Celles-ci sont alors souvent éliminées par la construction d'ouvrages de protection. La planification et l'exécution des travaux se font sur la base des résultats d'une analyse du risque et de la proportionnalité.

En ce qui concerne les mesures techniques de construction, plusieurs acteurs sont impliqués dans la planification et l'exécution: bureaux d'ingénieurs, autorités communales et cantonales, propriétaires fonciers et organes de subventionnement.

Les ouvrages de protection techniques sont subventionnés par la Confédération dans le cadre du programme RPT «Ouvrages de protection et données de base sur les dangers» et de décisions concernant des projets individuels. Les projets dont les coûts de construction sont inférieurs à 1 million de francs sont indemnisés de manière globale et réalisés directement sous la responsabilité des cantons sans que les détails n'aient besoin d'être connus à l'échelle de la Confédération. Seuls les gros projets dont les coûts de construction dépassent 1 million de francs requièrent une autorisation. L'année sous revue, ces projets individuels n'étaient plus qu'au nombre de 27, contre environ 120 les années précédentes. Toutes les mesures techniques sont soumises aux exigences minimales du «Manuel RPT dans le domaine de l'environnement» rela-

Biologische Massnahmen (Schutzwald)

Den umfassendsten Schutz in den Alpen bietet seit jeher der Wald. Diese Bedeutung widerspiegelt sich auch in der Waldgesetzgebung: Bereits mit dem ersten Forstpolizeigesetz von 1876 schuf der Bund die gesetzlichen Grundlagen für den flächenmässigen Schutz und die Sanierung der damals mancherorts übernutzten Gebirgswälder zur Vermeidung von Naturgefahren. Auch heute noch fördert der Bund basierend auf dem aktuellen Waldgesetz die Pflege der Schutzwälder prioritär.

Viele Gebirgswälder leisten einen wirksamen Schutz gegen Naturgefahren wie Lawinen, Steinschlag, Rutschungen, Murgänge und Hochwasser. Dabei schützt der Wald die Menschen und Sachwerte, indem er die Gefahrenprozesse verhindert (z. B. Anriss von Lawinen), deren Einfluss reduziert (z. B. Dämpfung der auftretenden Energien bei einem Steinschlag) oder sie ganz stoppt.

Zusammen mit den planerischen, den organisatorischen und den technischen Massnahmen bildet der Schutzwald das Gerüst des integralen Risikomanagements zur Naturgefahrenabwehr. Dabei nimmt der Schutzwald als biologisches System eine Sonderstellung ein, weil er grossflächig wirkt und gleichzeitig Schutz vor verschiedenen Naturgefahren bieten kann. Andererseits kann seine Schutzwirkung, bedingt durch das langsame Wachstum der Bäume, nur mittel- bis langfristig beeinflusst werden.

In den Schweizer Alpen sind je nach Region zwischen 23 und 43 % der Landschaft mit Wald bedeckt. Der genaue Anteil Schutzwald an der Waldfläche wird momentan von den Kantonen im Rahmen der forstlichen Planung ausgeschieden, nachdem mit dem Projekt SilvaProtect-CH einheitliche Kriterien dafür entwickelt worden sind. Die Schutzwaldfläche über die ganze Schweiz soll bis frühestens 2011 vorliegen.

Die Schutzwälder schützen tiefer gelegene Siedlungs- und Industriezonen sowie unzählige Verkehrswege und andere Infrastrukturen vor Naturgefahren. Als Folge der immer stärkeren und intensiveren Nutzung der Berggebiete, insbesondere durch die alpenquerenden Transitachsen und den Tourismus, ist das Schadenpotential dabei in den letzten Jahren massiv angestiegen. Dadurch steigt auch die Bedeutung der Schutzwälder als Bestandteil des integralen Risikomanagements.

Die Schutzwaldpflege wird im Rahmen des NFA-Programmes «Schutzwald» vom Bund unterstützt. Dazu wurden mit 25 Kantonen Programmvereinbarungen mit einem Flächenziel von 23 448 ha gepflegter Schutzwaldfläche abgeschlossen. Daneben wird momentan auch noch Schutzwaldpflege im Rahmen von Einzelprojekten abgegolten, die sukzessive auslaufen. Als Qualitätsanforderung in der Schutzwaldpflege gilt die Anwendung der Methode NaiS (Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald, BUWAL 2005).

tives aux processus naturels, aux dégâts potentiels, aux lacunes en matière de protection, à la réduction de la rentabilité/du risque, à la qualité du projet et à la mise en œuvre de la gestion intégrée du risque.

Mesures biologiques (forêts protectrices)

Depuis toujours, ce sont les forêts qui offrent la protection la plus complète dans les Alpes. Cette fonction majeure est par ailleurs inscrite dans la législation forestière. En 1876, avec la première loi sur la police des forêts, la Confédération a jeté les bases légales pour leur protection à grande échelle, permettant ainsi l'assainissement des forêts de montagne, surexploitées en maints endroits, afin de prévenir les risques de catastrophes naturelles. Aujourd'hui encore, la Confédération accorde la priorité aux forêts protectrices et encourage leur entretien en se fondant sur l'actuelle loi sur les forêts.

De nombreuses forêts de montagne offrent une protection efficace contre les dangers naturels tels que les avalanches, les chutes de pierres, les glissements de terrain, les coulées de boue ou les crues. Elles empêchent la formation de phénomènes dangereux (p.ex. le déclenchement d'avalanches), réduisent leurs effets (p.ex. en atténuant l'énergie libérée lors de chutes de pierres) ou les stoppent entièrement, protégeant ainsi la population et les biens.

Combinées avec les mesures de planification, d'organisation et les mesures techniques, les forêts protectrices sont l'instrument clé permettant une gestion intégrée des risques de catastrophes naturelles. Elles constituent un système biologique qui joue un rôle important, car elles déploient leurs effets à grande échelle et protègent en même temps contre différents dangers naturels. En raison de la lenteur de la croissance des arbres, cet effet protecteur ne peut toutefois être influencé qu'à moyen et à long terme.

Dans les Alpes suisses, les forêts couvrent entre 23 et 43 % du territoire. La part exacte des forêts protectrices est en train d'être délimitée par les cantons dans le cadre de la planification forestière selon des critères uniformes élaborés dans le projet SilvaProtect. La délimitation de toutes les surfaces de forêts protectrices en Suisse sera achevée au plus tôt d'ici 2011.

Les forêts protègent les zones urbaines et industrielles situées à basse altitude, d'innombrables voies de communication ainsi que d'autres infrastructures. En raison de l'utilisation de plus en plus intensive des régions de montagne liée notamment aux axes de transit alpin et au tourisme, le risque de dégâts a fortement augmenté ces dernières années, ce qui renforce encore le rôle des forêts protectrices dans la gestion intégrée des risques.

L'entretien des forêts protectrices est soutenu par la Confédération au travers du programme Forêts protectrices. Des conventions-programmes ont été conclues avec 25 cantons

Weitere Aspekte können dem «Handbuch NFA im Umweltbereich» entnommen werden.

Weitere Informationen

- > www.umwelt-schweiz.ch/uv-0808-d
- > www.umwelt-schweiz.ch/silvaprotect
- > www.umwelt-schweiz.ch/schutzwald

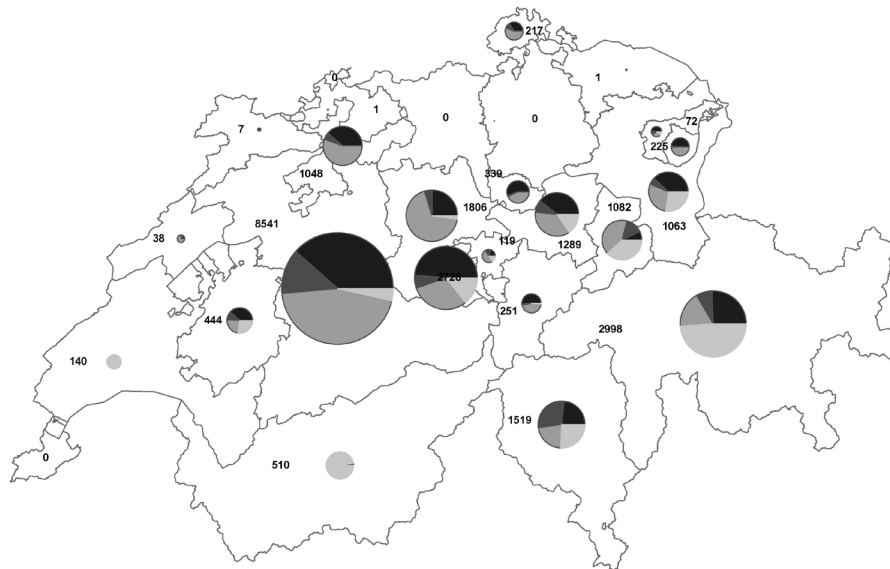
pour une surface-cible de 23 448 ha de forêt protectrice entretenue. En outre, l'entretien des forêts protectrices est encore indemnisé dans le cadre de projets particuliers qui arrivent successivement à terme. Les exigences de qualité en la matière sont satisfaites par l'application de la méthode NaiS (Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald, gestion durable et suivi des forêts de protection, OFEFP, 2005). On trouvera des informations complémentaires dans le «Manuel RPT dans le domaine de l'environnement».

Pour en savoir plus

- > www.environnement-suisse.ch/uv-0808-f
- > www.environnement-suisse.ch/silvaprotect
- > www.environnement-suisse.ch/foretsprotectrices

G5.1 Stand der Dokumentation im Ereigniskataster «StorMe»

Anzahl Einträge nach Prozess



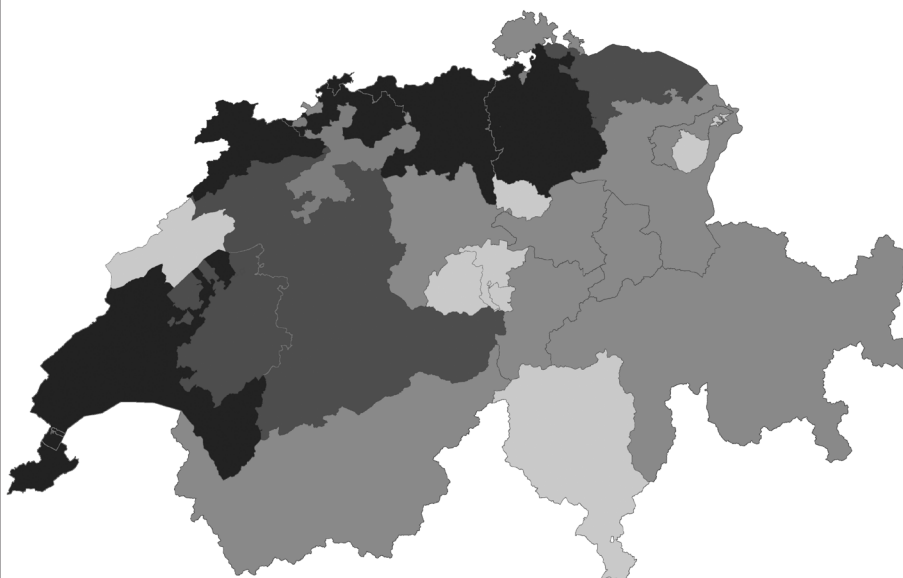
Etat de la documentation dans le cadastre des événements «StorMe»

Nombre d'entrées par processus

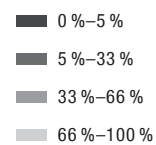


Grenzen © OFS/BFS, GEOSTAT, 2010 Neuchâtel

G5.2 Gefahrenbeurteilung (Gefahrenkarte) für die Prozesse «Massenbewegungen» (Sturzprozesse, Rutschungen, Hangmure) und Lawine – Stand Januar 2009, Erhebung «ShowMe»



Evaluation des dangers (carte des dangers) pour le processus «mouvements de terrain» (chutes/éboulements, glissements de terrain, coulées de boue de versant) et avalanches – état janvier 2009, relevé «ShowMe»



Grenzen © OFS/BFS, GEOSTAT, 2010 Neuchâtel

6 > Waldreservate

Reservatspolitik

Im Jahre 2001 haben sich das BAFU und die Forstdirektorenkonferenz der Kantone auf gemeinsame Ziele geeinigt. Bis spätestens 2030 sollen unter anderem 10 % der Waldfläche als Reservate ausgewiesen sein, 30 davon mit einer Grösse von mindestens 500 Hektaren. Die Umsetzung ist Sache der Kantone; sie erfolgt im Rahmen der kantonalen, vom Bund genehmigten Waldreservatskonzepte.

Reservatstypen

In Tabelle 6.1 wird noch die traditionelle Unterscheidung von zwei Reservatstypen vorgenommen (*Naturwaldreservat, NWR* und *Sonderwaldreservat, SWR*) sowie deren Kombination zu einem dritten Typ (*Komplexreservat, KR*).

In Zukunft wird die europäische Klassifizierung der Waldschutzflächen angewendet. Ein Reservat wird nicht mehr pauschal einem bestimmten Typ (NWR, SWR, KR) zugeordnet, sondern es wird für jedes Reservat der Anteil der drei *internationalen Schutzflächentypen* ausgewiesen:

1. *Keine Eingriffe*: Naturwald ohne menschliche Eingriffe und Störungen; Wegegebot und totaler Prozessschutz.
2. *Minimale Eingriffe*: Naturwald mit Prozessschutz; streng definierte, begrenzte Eingriffe sind möglich.
3. *Eingriffe zur Förderung der Biodiversität*: Mit gezielten Eingriffen wird die ökologische Qualität bestimmter Waldlebensräume erhalten und prioritäre Arten gefördert.

Hauptkriterium für den Reservatsstatus einer Fläche wird die rechtlich garantierte Langfristigkeit des Schutzes sein (*Vertragsdauer von mindestens 50 Jahren*).

Das internationale System wird die Schweizer Waldreservate sachbezogener darstellen. Aktuell bestehen viele Reservate aus einer Mischung von Naturwaldflächen und Förderflächen, deren Aufteilung mit dem traditionellen System nicht erfasst wird.

Datengrundlage

Die vorliegende Statistik beruht auf Zahlen, die das BAFU im Jahre 2005 bei den Kantonen erhoben und teilweise bis 2007 ergänzt hat. Die Tabelle 6.1 gibt deshalb den heutigen Bestand an Waldreservaten nicht ganz vollständig wieder, dürfte aber in den Grössenordnungen der Realität sehr nahe kommen.

> Réserves forestières

Politique en matière de réserves forestières

En 2001, l'OFEV et la Conférence des chefs des départements forestiers cantonaux ont convenu des objectifs communs. Ils ont notamment décidé que d'ici 2030 au plus tard, 10 % de l'aire forestière devra être délimitée sous forme de réserves, dont 30 devront avoir une surface minimale de 500 ha. La mise en œuvre sera assurée par les cantons dans le cadre des stratégies cantonales approuvées par la Confédération.

Types de réserves

Le tableau 6.1 reprend la distinction traditionnelle entre deux types de réserves, la *réserve forestière naturelle (RFN)* et la *réserve forestière spéciale (RFS)*, ainsi que leur combinaison en un troisième type, la *réserve forestière complexe (RFC)*.

A l'avenir, on utilisera la classification européenne des aires forestières protégées (selon la MCPFE). Au lieu de classer la totalité d'une réserve dans un type précis (FRN, RFS, RFC), on définira désormais pour chacune d'elles dans quelle proportion elle appartient aux trois catégories d'aires forestières protégées suivantes¹:

1. *Pas d'intervention active* (forêt naturelle): aucune intervention ni perturbation humaine; obligation d'emprunter les chemins; protection totale des processus;
2. *Interventions minimales* (forêt naturelle): interventions strictement définies et limitées; protection des processus;
3. *Interventions actives destinées à favoriser la diversité biologique*: interventions ciblées pour conserver la qualité écologique de biotopes forestiers déterminés et pour favoriser des espèces prioritaires.

Le critère déterminant pour qu'une surface obtienne le statut de réserve sera la garantie juridique à long terme de la protection (*durée minimale du contrat: 50 ans*).

Le système international permettra une présentation plus rationnelle des réserves forestières suisses. Aujourd'hui, beaucoup sont un mélange de surfaces de forêt naturelle et de surfaces de promotion de la biodiversité dont la répartition n'est pas relevée dans le système traditionnel.

Base de données

La statistique repose sur les données collectées en 2005 auprès des cantons et partiellement complétées jusqu'en 2007 par l'OFEV. Le tableau 6.1 ne présente donc pas tout à fait la

¹ <http://www.ogm.gov.tr/yukle/protected.pdf>

Gestützt auf das neue Geoinformationsgesetz und in enger Zusammenarbeit mit den Kantonen erarbeitet das BAFU gegenwärtig einen neu strukturierten Datensatz der Waldreservate. Eine umfassende Statistik auf dieser Grundlage ist bis Ende 2010 zu erwarten.

Analyse

In der Schweiz gibt es zurzeit mindestens 825 Waldreservate mit einer Fläche von gut 40 000 Hektaren – das sind 3,2 % der Waldfläche.

Der häufigste Typ sind Naturwaldreservate (47 % der Objekte), gefolgt von den Sonderwaldreservaten (30 %) und den Komplexreservaten (23 %). Mit durchschnittlich 90 Hektaren sind die Komplexreservate mit Abstand am grössten. Die Naturwaldreservate erreichen im Schnitt nur 40 Hektaren, was für das Ziel «Prozessschutz» als minimale Grösse gilt. In Wirklichkeit ist die Bilanz ungünstiger als dieser Durchschnittswert vortäuscht. Eine Analyse der Einzeldaten hat gezeigt, dass über 60 % der Naturwaldreservate kleiner als 20 Hektaren und nur 10 % grösser als 100 Hektaren sind. Andererseits weisen bereits 10 Reservate eine Fläche von über 500 Hektaren aus (je 5 Naturwald- und 5 Komplexreservate).

Bei der Umsetzung der Reservatspolitik gibt es erhebliche Unterschiede zwischen den Kantonen. Während einige das nationale Ziel von 10 % Waldflächenanteil fast oder ganz erreicht oder sogar deutlich übertroffen haben (ZG, GE, AI, SO, SZ, ZH, BL, OW), weisen andere nur einen Reservatsanteil um die 1 % auf. Darunter befinden sich auch grössere, walddreiche Kantone. Deren Bilanz wird sich in den kommenden Jahren verbessern, wie die neulich abgeschlossenen *NFA-Programmvereinbarungen* zur Förderung der Waldbiodiversität in der Periode 2008–2011 zeigen.

Vergleicht man die absoluten Flächen der Reservate, so steht Graubünden mit 6800 Hektaren an erster Stelle, wobei 4800 Hektaren allein auf den Wald im Nationalpark entfallen. Ebenfalls grosse Flächen nehmen die Waldreservate in den Kantonen Zürich (4700 ha) und Solothurn (3900 ha) ein, gefolgt von den Kantonen Schwyz (2900 ha), Waadt (2500 ha) und Aargau (2300 ha).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Reservatspolitik insbesondere in den letzten Jahren Fortschritte gemacht hat. Defizite gibt es bezüglich der Grösse der Naturwaldflächen, bei der ökologischen Vernetzung und bezüglich der regionalen Verteilung der Grossreservate über 500 Hektaren.

situation actuelle des réserves forestières, mais les ordres de grandeur devraient être assez proches de la réalité.

Conformément à la nouvelle loi sur la géoinformation, l'OFEV, en étroite collaboration avec les cantons, est en train de restructurer l'ensemble de données sur les réserves forestières. Une statistique exhaustive fondée sur cette base est attendue d'ici fin 2010.

Analyse

A l'heure actuelle, la Suisse compte au moins 825 réserves forestières couvrant une surface de plus de 40 000 ha – soit 3,2 % de l'aire forestière.

Le type le plus fréquent est la réserve forestière naturelle (47 % des objets), suivie des réserves spéciales (30 %) et complexes (23 %). Avec une moyenne de 90 ha, les réserves complexes sont de loin les plus étendues. Les réserves forestières naturelles n'atteignent en moyenne que 40 ha, ce qui est considéré comme la grandeur minimale pour atteindre l'objectif de protection des processus. En réalité, le bilan est plus défavorable que ne laisse croire cette moyenne. Une analyse détaillée a montré que plus de 60 % des réserves forestières naturelles mesuraient moins de 20 ha et que seules 10 % d'entre elles dépassaient les 100 ha. En revanche, dix réserves présentent déjà une surface de plus de 500 ha (cinq réserves forestières naturelles et cinq réserves forestières complexes).

S'agissant de la mise en œuvre, des différences considérables apparaissent d'un canton à l'autre. Si certains ont presque ou entièrement atteint, voire nettement dépassé l'objectif national de 10 % de l'aire forestière (ZG, GE, AI, SO, SZ, ZH, BL, OW), d'autres affichent une part de réserves forestière d'à peine 1 %. Parmi ceux-ci figurent aussi de grands cantons riches en forêts. Leur bilan va toutefois s'améliorer ces prochaines années, comme en témoignent les nouvelles *conventions-programmes RPT* sur l'encouragement de la biodiversité en forêt pour la période de 2008 à 2011.

Une comparaison des réserves en surfaces absolues montre que les Grisons viennent en tête avec 6800 ha, dont 4800 ha pour le seul Parc national. Les réserves forestières couvrent également d'importantes surfaces dans les cantons de Zurich (4700 ha) et Soleure (3900 ha), suivis de Schwyz (2900 ha), Vaud (2500 ha) et Argovie (2300 ha).

En résumé, on constate que des progrès ont été réalisés, en particulier ces dernières années. Les lacunes subsistent néanmoins en ce qui concerne la grandeur des surfaces de forêt naturelle, la mise en réseau écologique ainsi que la répartition régionale des grandes réserves de plus de 500 ha.

Weitere Informationen

> www.bafu.admin.ch/artenvielfalt > Biologische Vielfalt

Pour en savoir plus

> www.environnement-suisse.ch/biodiversite > Diversité biologique

6.1 Waldreservatsflächen in der Schweiz 2007¹Surfaces des réserves forestières en Suisse, 2007¹

Geographische Gliederung Répartition géographique		Waldfläche total	Anteil Reserverate	Reservate total		Naturwaldreservat		Sonderwaldreservat		Komplexreservat	
		Surface forestière totale	Part de réserve	Réserve totale		Réserve forestière naturelle		Réserve forestière spéciale		Réserve forestière complexe	
		ha	%	Anz.	ha	nombre	ha	Anz.	ha	nombre	ha
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Schweiz	Suisse	1 254 144	3.2	825	40 055	383	15 509	250	7 322	192	17 224
Zürich		50 263	9.5	34	4 764	16	212	3	427	15	4 125
Bern		175 354	1.1	55	1 884	33	790	6	172	16	922
Luzern		40 677	1.1	15	435	10	323	4	62	1	50
Uri		20 616	0.7	2	140	1	50	-	-	1	90
Schwyz		27 224	10.7	23	2 921	16	638	5	844	2	1 439
Obwalden		18 659	6.9	27	1 294	17	818	7	369	3	107
Nidwalden		7 758	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
Glarus		20 717	5.8	25	1 200	10	670	5	32	10	498
Zug		6 417	19.7	29	1 265	2	57	27	1 208	-	-
Fribourg		42 281	1.8	10	772	7	354	1	146	2	272
Solothurn		31 638	12.5	95	3 950	50	2 024	5	30	40	1 896
Basel-Stadt		471	1.3	1	6	1	6	-	-	-	-
Basel-Landschaft		20 446	9.4	71	1 921	6	110	41	590	24	1 221
Schaffhausen		12 769	0.3	6	32	1	5	4	23	1	4
Appenzell A.-Rh.		7 284	0.1	2	6	2	6	-	-	-	-
Appenzell I.-Rh.		4 867	15.6	6	758	-	-	6	758	-	-
St. Gallen		55 857	1.1	9	613	2	90	4	12	3	511
Graubünden		187 602	1.1	18	2 018	7	133	6	334	5	1 551
Nationalpark GR	Parc national	4 800		1	4 800	1	4 800	-	-	-	-
Aargau		49 677	4.7	250	2 326	162	1 193	47	162	41	971
Thurgau		19 579	2.6	17	518	1	2	12	490	4	26
Ticino		142 103	1.5	10	2 199	10	2 199	-	-	-	-
Vaud		125 924	2.0	27	2 549	3	228	21	694	3	1 627
Valais		108 615	1.6	10	1 727	4	379	5	354	1	994
Neuchâtel		30 700	3.1	28	959	13	300	9	387	6	272
Genève		3 017	19.4	43	586	7	90	32	229	4	267
Jura		38 829	1.1	11	412	3	32	-	-	8	380

¹ Basis 2007: Daten 2004 mit unvollständiger Nachführung bis 2007¹ Base 2007: données de 2004, partiellement complétées jusqu'en 2007

7 > Wild und Jagd

Strenger Winter fordert viele tote Wildtiere

Im letzten Winter wurden in den Alpen die grössten Fallwildzahlen seit Jahrzehnten bei Rothirsch, Reh, Gämse, Steinbock und Wildschwein verzeichnet. In gewissen Bergkantonen betrug die Anzahl tot gefundener Tiere mehr als das Dreifache des Vorjahres, so zum Beispiel bei den Rothirschen in Graubünden, wo die Fallwildzahl bei 2047 Tieren lag, 2007/2008 waren es 617 gewesen.

Wildtiere brauchen Ruhe

Die hohen Fallwildzahlen haben einen Zusammenhang mit dem Energiehaushalt der Tiere: Im Sommer und Herbst fressen sich die Wildtiere Fettreserven an, von denen sie in den nahrungsarmen Wintermonaten zehren können. Liegt gegen Ende des Winters, d.h. in den Monaten Februar bis April, viel Schnee, so sterben viele Tiere vor Schwäche, da ihre Fettreserven schon abgebaut sind und sie kaum neue nährstoffreiche Nahrung finden können.

Damit die Wildtiere ihre Energiereserven schonen können, haben die Wildruhezonen grosse Bedeutung. Wenn Wildtiere durch Schneeschuhläufer oder Variantenskifahrer gestört werden und für die Flucht zusätzlich Energie brauchen, schwächt sie das sehr. Durch die Ausscheidung von Wildruhezonen werden die Freizeitsportler gelenkt und die Wildtiere erhalten die notwendige Ruhe.

Mehr Wildschweine überfahren

Eine andere Situation zeigt sich bei den Wildschweinen, die mehrheitlich im Mittelland und im Jura sind. Generell finden die Tiere im Mittelland auch in strengen Wintern einfacher nährstoffreiche Nahrung als in den Alpen. Der Hauptgrund für die hohen Fallwildzahlen bei Wildschweinen ist woanders zu suchen: Die Bestände im Mittelland, im Jura und in den Voralpen sind rasant am Steigen und somit nehmen parallel dazu auch die Fallwildzahlen zu, mehrheitlich durch Kollisionen mit Fahrzeugen.

> Faune et Chasse

L'hiver rigoureux a entraîné la mort de nombreux animaux sauvages

Le nombre d'animaux morts enregistré l'hiver dernier dans les Alpes pour le cerf élaphe, le chevreuil, le chamois, le bouquetin et le sanglier est le plus élevé depuis des décennies. Dans certains cantons de montagne, ce nombre a triplé par rapport à l'année précédente: dans le canton des Grisons, il se montait à 2047 individus pour le cerf élaphe contre 617 en 2007/2008.

La faune sauvage a besoin de tranquillité

Le nombre élevé de pertes est à interpréter en rapport avec la notion d'équilibre énergétique: en été et en automne, la faune sauvage se constitue des réserves de graisse dans lesquelles elle puise durant les mois d'hiver, lorsque la nourriture se fait rare. Si, vers la fin de l'hiver, c'est-à-dire entre février et avril, la couche de neige est épaisse, de nombreux animaux meurent de faiblesse, car leurs réserves de graisse sont épuisées et les nouvelles sources de nourriture encore trop peu nombreuses.

Les zones de tranquillité sont alors particulièrement importantes car elles permettent à la faune sauvage de ménager ses réserves d'énergie. Lorsque les animaux sont dérangés par les randonneurs en raquette ou à ski, ils dépensent de l'énergie supplémentaire pour fuir, ce qui les affaiblit beaucoup. La délimitation de zones de tranquillité permet ainsi de canaliser les amateurs de sports d'hiver et de préserver celle nécessaire à la faune.

Le nombre de sangliers renversés en hausse

La situation est différente pour les sangliers, qui se concentrent essentiellement sur le Plateau et dans le Jura. En général, même au cours d'hivers rigoureux, ces animaux trouvent sur le Plateau une nourriture plus riche que dans les Alpes. Aussi l'explication du nombre élevé de pertes réside-t-elle ailleurs: les effectifs de sangliers connaissent une augmentation rapide sur le Plateau, dans le Jura et les Préalpes; parallèlement, le nombre de pertes augmente aussi, principalement suite à des collisions sur les routes.

Die Bestände und Abschüsse von Rehen, Gämsen und Steinwild sind in der Schweiz seit dem Vorjahr stabil geblieben: 2008 erlegten die Jäger und Jägerinnen rund 40 000 Rehe, 15 000 Gämsen und 1 100 Stück Steinwild. Bei Rothirschen und Wildschweinen nehmen sowohl die Bestände wie auch die Abschüsse zu. 2008 wurden 9 150 Rothirsche erlegt (2007: 8 600), der Bestand betrug 28 700 (2007: 26 600). Der Grund für die steigenden Bestände dieser beiden Arten liegt in der kontinuierlichen Ausbreitung ihrer Territorien.

Eidgenössische Jagdstatistik auf dem Internet

In der eidgenössischen Jagdstatistik unter www.wild.uzh.ch/jagdst/ können von allen jagdbaren Wildtierarten Abschuss, Fallwild, Bestand (teilweise) und Schonzeiten gesamtschweizerisch und nach Kantonen abgerufen werden. Die Jagdstatistik gibt auch Auskunft über die Anzahl der Jäger und der Wildhüter oder über die Entwicklung der von Wildschweinen verursachten Schäden.

Quelle

> BAFU 2009: Strenger Winter fordert viele tote Wildtiere. Medienmitteilung vom 12.08.2009.

Weitere Informationen

> www.wild.uzh.ch/jagdst/
> www.umwelt-schweiz.ch/wild

Les effectifs et les tirs de chevreuils, de chamois et de bouquetins sont restés stables en Suisse depuis l'année précédente: en 2008, les chasseurs ont tiré environ 40 000 chevreuils, 15 000 chamois et 1 100 bouquetins. Les effectifs et les tirs de cerfs élaphe et de sangliers sont quant à eux en hausse. En 2008, 9 150 cerfs élaphe ont été abattus (2007: 8 600) et leur population se montait à 28 700 (2007: 26 600). La hausse des effectifs de ces deux espèces s'explique par la continue extension de leur territoire.

Statistique fédérale de la chasse sur internet

La statistique fédérale de la chasse permet de se tenir informé pour la Suisse entière ou par canton du tableau de chasse, des animaux trouvés morts, des effectifs (partiels) et des périodes de protection pour toutes les espèces d'animaux sauvages pouvant être chassées (voir www.wild.uzh.ch/jagdst/). La statistique de la chasse donne aussi des informations sur le nombre de chasseurs et de gardes-faune ainsi que sur l'évolution des dégâts causés par les sangliers.

Source

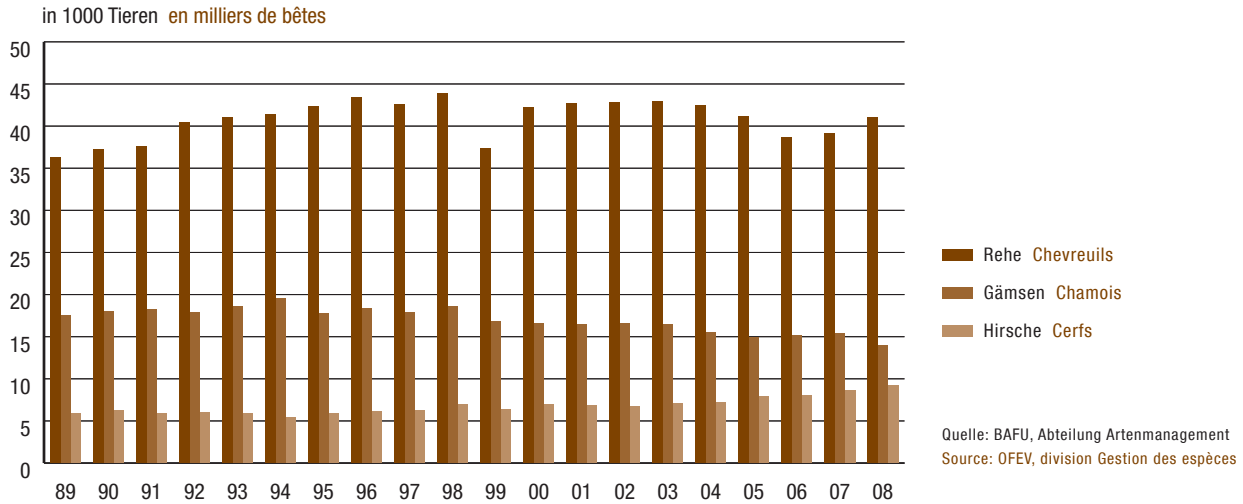
> OFEV 2009: L'hiver rigoureux a entraîné la mort de nombreux animaux sauvages. Communiqué de presse du 12 août 2009.

Pour en savoir plus

> www.wild.uzh.ch/jagdst/
> www.environnement-suisse.ch/chasse

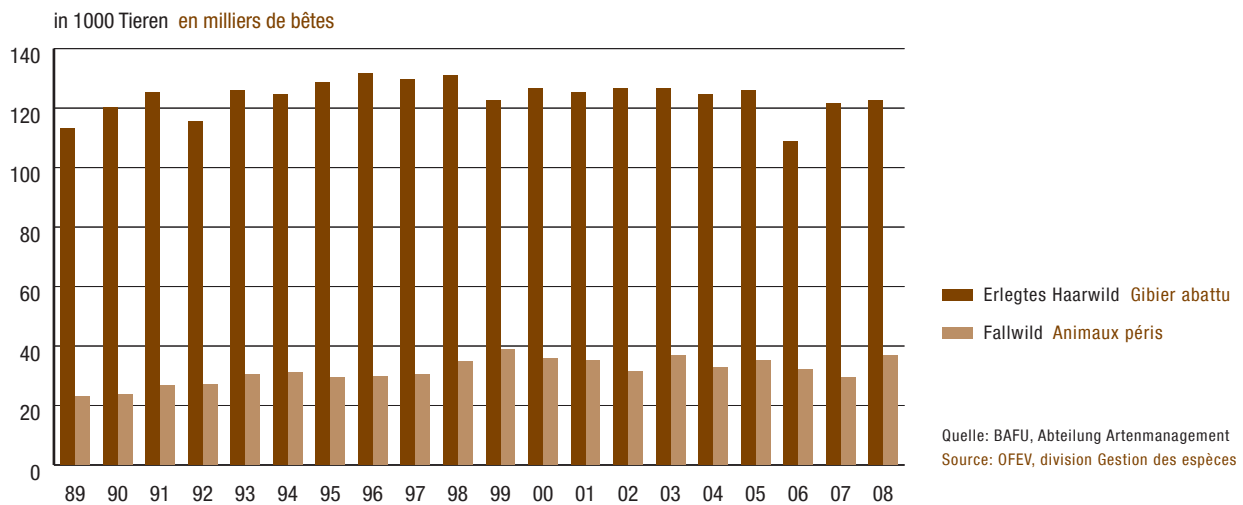
G7.1 Erlegte Rehe, Gämsen und Hirsche in der Schweiz 1989–2008

Chevreuils, chamois et cerfs abattus en Suisse, 1989–2008



G7.2 Erlegtes Haarwild und Fallwild in der Schweiz 1989–2008

Gibier à poil abattu et péri en Suisse, 1989–2008



7.1 Erlegtes Haarwild in der Schweiz 1970–2008

Gibier à poil abattu en Suisse, 1970–2008

	Total	Hirsche Cerfs	Wildschweine Sangliers	Gämssen Chamois	Murmeltiere Marmottes	Rehe Chevreuils	Hasen Lièvres	Füchse Renards	Dachse Blaireaux	Edel-, Steinmarder Martres	Steinbock Bouquetin
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1970	102 336	1 671	60	10 821	9 833	26 111	23 043	19 650	1 563	2 199	7 385
1975	128 662	3 607	489	13 358	8 104	39 377	20 471	24 973	1 733	1 879	14 671
1980	114 220	4 170	543	14 818	8 456	43 958	17 220	13 881	950	3 268	6 956
1981	111 421	3 871	340	13 460	5 856	42 904	20 818	12 938	798	3 575	6 861
1982	114 189	3 519	264	15 131	8 104	44 630	19 788	11 434	714	2 952	7 653
1983	111 195	3 890	616	14 267	7 290	44 780	17 231	11 932	753	3 427	7 009
1984	110 060	4 774	627	15 393	5 848	43 531	17 647	11 423	801	3 649	6 367
1985	110 187	4 810	675	15 735	7 725	41 601	13 649	14 888	987	3 699	6 325
1986	111 436	5 476	541	15 607	7 757	41 741	13 259	17 057	1 015	3 988	4 995
1987	109 706	6 468	555	16 444	7 238	37 739	12 407	19 976	1 123	3 606	4 150
1988	106 165	6 214	848	16 130	7 172	33 873	11 650	21 978	1 327	3 102	3 871
1989	113 025	5 872	621	17 501	7 717	36 317	8 784	26 602	1 481	2 924	5 206
1990	120 266	6 241	1 536	17 981	7 016	37 239	7 689	33 191	1 812	3 355	4 206
1991	125 410	5 929	1 654	18 219	7 420	37 577	5 757	38 494	2 547	3 686	4 127
1992	115 363	5 993	1 287	17 840	7 129	40 434	5 286	32 997	2 041	2 356	- ¹
1993	125 923	5 865	2 311	18 529	5 024	41 067	5 395	40 993	2 264	2 889	1 586
1994	124 510	5 376	1 718	19 554	6 223	41 418	4 606	38 674	2 744	2 724	1 473
1995	128 949	5 854	2 196	17 976	5 852	42 289	4 342	43 583	2 643	2 692	1 522
1996	131 449	5 952	3 121	18 386	6 757	43 413	4 532	42 040	2 863	2 886	1 499
1997	129 523	6 185	2 594	17 819	9 256	42 534	4 183	39 346	2 950	2 923	1 733
1998	130 935	6 896	2 503	18 543	6 820	43 839	4 646	40 923	2 345	2 774	1 646
1999	122 507	6 315	3 000	16 761	7 978	37 156	3 971	40 681	2 350	2 655	1 485
2000	126 622	6 997	4 063	16 511	7 720	42 210	3 782	38 934	2 463	2 577	1 365
2001	125 270	6 743	4 690	16 411	5 460	42 673	3 874	39 936	2 609	2 516	1 236
2002	126 883	6 768	6 327	16 533	7 059	42 953	3 556	37 561	2 806	2 163	1 157
2003	126 663	7 075	4 859	16 457	7 224	42 898	4 051	37 056	3 023	2 137	954
2004	124 745	7 135	5 810	15 463	7 503	42 449	4 244	37 147	2 439	1 620	935
2005	126 019	7 951	6 610	14 893	7 863	41 077	4 043	38 087	2 746	1 791	958
2006	108 649	7 951	3 611	15 194	7 897	38 582	3 827	27 097	2 519	1 040	931
2007	120 252	8 602	5 883	15 339	6 919	39 119	3 841	35 391	2 433	1 692	1 033
2008	122 638	9 146	8 748	13 919	6 746	41 032	3 836	33 382	3 039	1 664	1 126

¹ Anderes Haarwild (inkl. Steinböcke): keine Angaben für 1992¹ Autre gibier à poil (bouquetins compris): pas de données en 1992

7.2 Anzahl und Todesursache beim Fallwild 1970–2008

Quantité et causes de la mort du gibier péri, 1970–2008

		Total	Alter, Krankheit, Hunger, Schwäche Age, maladie, faim, faiblesse	Motorfahrzeugverkehr Trafic automobile	Eisenbahnverkehr Trafic ferroviaire	Andere Unfälle Autres accidents	Schussverletzungen Blessures provoquées par balles	Gerissen von Hunden Attaques de chiens	Gifte (Pestizide) Poisons (pesticides)	Landwirtsch. Maschinen Machines agricoles	Gerissen von Luchsen Proies de lynx	Andere Ursachen Autres causes	Hegeabschuss Tir sélectif
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2008													
Schweiz	Suisse	36 988	7 326	16 083	1 183	2 196	426	830	23	1 177	343	3 686	3 715
Hirsche	Cerfs	3 173	1 490	458	235	503	52	17	-	2	5	344	67
Rehe	Chevreaux	16 459	2 622	8 461	533	692	215	747	5	941	267	1 747	229
Gämsen	Chamois	2 871	1 737	34	6	468	31	17	-	3	67	404	104
Steinwild	Bouquetins	711	316	-	4	329	2	-	1	-	-	37	22
Feldhase	Lièvres	882	42	619	18	19	-	21	4	58	2	94	5
Füchse	Renards	12 892	1 119	6 511	387	185	126	28	13	173	2	1 060	3 288
Total seit 1970	Total, depuis 1970												
1970		24 595	6 042	8 338	698	2 367	591	948	57	1 252		4 302	
1975		27 806	4 886	11 004	1 077	2 269	1 027	862	70	2 382		4 229	
1980		29 855	6 480	11 067	938	1 958	1 193	962	135	1 736		5 386	
1981		28 891	6 373	11 618	910	1 654	1 268	1 083	64	2 161		3 760	
1982		31 585	8 870	13 848	1 032	2 149	1 524	1 197	69	2 896		-	
1983		27 319	4 820	11 706	806	1 240	1 193	952	57	2 587		3 958	
1984		27 929	6 231	11 327	910	1 471	921	1 022	66	2 673		3 308	
1985		24 768	4 080	11 434	947	1 118	759	880	91	2 354		3 105	
1986		25 566	5 144	10 728	1 000	1 558	915	1 010	56	2 191		2 964	
1987		26 038	5 942	10 522	942	1 620	820	912	67	1 641		3 572	
1988		23 777	4 026	10 940	766	1 496	798	851	41	2 266		2 593	
1989		22 998	3 178	11 454	767	1 204	762	716	41	2 251		2 625	
1990		23 778	3 151	11 881	1 273	1 140	897	693	77	1 982		2 684	
1991		26 803	4 313	12 607	1 094	1 592	1 171	858	59	1 975		3 134	
1992		26 941	4 141	13 428	1 049	1 193	781	768	48	1 802	176	3 555	
1993		30 462	4 711	14 640	1 166	1 611	767	987	100	2 077	173	4 230	
1994		30 992	5 022	14 551	1 061	1 430	1 326	871	68	2 501	250	3 912	
1995		29 354	3 422	14 264	979	1 452	1 288	847	67	1 347	202	5 486	
1996		29 654	2 989	14 187	982	1 270	1 360	841	47	2 069	379	5 530	
1997		30 309	2 568	13 770	1 033	1 236	650	681	27	1 777	400	5 961	2 206
1998		34 959	4 262	15 211	1 833	1 919	670	971	80	1 557	315	5 838	2 303
1999		38 683	4 394	16 824	1 400	3 286	602	966	75	1 796	362	6 662	2 316
2000		35 800	3 026	15 721	1 563	1 350	789	867	120	1 718	248	7 220	3 178
2001		35 123	2 399	15 870	1 137	1 280	623	803	45	3 348	235	6 310	3 073
2002		31 485	3 168	16 170	1 125	1 315	563	837	50	1 560	240	4 844	1 613
2003		36 969	3 772	16 539	1 022	1 400	649	838	169	1 830	327	6 807	3 616
2004		32 868	3 509	16 326	1 021	1 343	639	853	51	1 711	358	3 495	3 562
2005		35 029	4 454	16 100	1 039	1 429	629	967	49	1 975	271	3 444	4 672
2006		32 128	4 086	15 386	698	1 391	625	802	28	1 951	237	3 002	3 922
2007		29 526	2 635	15 687	708	950	542	637	17	1 167	314	2 732	4 137
2008		36 988	7 326	16 083	1 183	2 196	426	830	23	1 177	343	3 686	3 715

7.3 Erlegtes Wild nach Arten in den Kantonen 2008

Gibier abattu, par espèce et par cantons, 2008

Geographische Gliederung	Säugetiere Mammifères									Total
	Répartition géographique	Hirsche Cerfs	Wildschweine Sangliers	Gämsen Chamois	Murmeltiere Marmottes	Rehe Chevreuils	Hasen Lièvres	Füchse Renards	Dachse Blaireaux	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Patentkantone	Cantons à permis									
Total 2008	8 607	3 876	12 453	6 680	18 397	3 650	17 151	1 160	956	72 930
Bern ¹	117	173	1 893	228	5 677	-	3 606	128	102	11 924
Uri	213	-	725	291	280	46	418	18	96	2 087
Schwyz	143	-	431	46	831	8	1 472	92	108	3 131
Obwalden	90	-	407	62	485	16	374	45	36	1 515
Nidwalden	11	-	160	4	158	24	354	22	19	752
Glarus	170	-	640	82	345	35	439	51	72	1 834
Zug	10	-	-	-	361	-	552	10	4	937
Freiburg	14	69	338	9	1 368	-	1 866	18	26	3 708
Appenzell A.-Rh.	21	-	9	-	422	-	866	106	54	1 478
Appenzell I.-Rh.	35	-	22	6	205	-	412	18	12	710
Graubünden	4 384	25	3 278	4 690	3 274	2 603	3 234	404	274	22 166
Tessin	1 591	1 722	1 164	334	452	167	94	52	7	5 583
Waadt	94	675	332	-	1 616	149	785	5	-	3 656
Wallis	1 714	95	2 942	928	1 515	551	2 125	133	143	10 146
Neuenburg	-	202	65	-	230	35	82	-	-	614
Genf ²	-	422	-	-	-	1	-	-	-	423
Jura	-	493	47	-	1 178	15	472	58	3	2 266
Revierkantone	Cantons à chasse affermée									
Total 2008	539	4 872	1 466	66	22 635	186	16 231	1 879	580	48 454
Zürich	6	790	9	-	4 523	18	3 137	293	157	8 933
Luzern	32	2	424	-	3 869	68	2 952	288	141	7 776
Solothurn	-	523	69	-	1 873	-	1 034	171	16	3 686
Basel-Stadt	-	32	-	-	13	-	-	-	-	45
Basel-Landschaft	-	948	6	-	937	-	743	206	22	2 862
Schaffhausen	-	412	3	-	1 077	36	478	80	9	2 095
St. Gallen	499	28	916	66	3 353	31	2 632	331	114	7 970
Aargau	-	1 548	32	-	4 953	1	3 077	359	59	10 029
Thurgau	2	589	7	-	2 037	32	2 178	151	62	5 058

¹ Ab 1991: Hasenjagdverbot² Jagdverbot (nur Abschuss von schadenstiftenden Tieren)¹ A partir de 1991: Interdiction de la chasse aux lièvres² Interdiction de la chasse (seulement tirs d'animaux causant des dégâts)

7.4 Jagdberechtigte nach Art der Patente in den Kantonen 2008

Nombre de personnes autorisées à chasser, selon le genre de permis et par canton, 2008

Kanton Canton	Patentkantone Cantons à permis				Revierkantone Cantons à chasse affermée		
	Jagdberechtigte Personnes auto- risées à chasser	Patente für Permis pour	Hochjagd Chasse en montagne	Niederjagd Chasse en plaine	Bewilligung für Autorisation pour	Jagdberechtigte Personnes auto- risées à chasser	Pächter Fermiers
2008	1	2	3	4	5	6	7
Schweiz Suisse	21 189	15 541	10 101	5 106	10 946	5 352	6 695
Bern	2 655	1 232	2 357	99			
Graubünden	5 932	5 544	1 739	1 713			
Uri	644	587	537	323			
Schwyz	481	416	451	63			
Obwalden	344	320	258	227			
Nidwalden	227	101	184	162			
Glarus	392	392	392	162			
Zug	242	105	225	155			
Fribourg	740	380	699	598			
Appenzell A.-Rh.	139	47	139	-			
Appenzell I.-Rh.	87	70	84	-			
Ticino	4 200	2 003	938	1 120			
Vaud	799	772	399	484			
Valais	3 624	2 889	1 016	-			
Neuchâtel	283	283	283	-			
Jura	400	400	400	-			
Zürich					1 685	749	874
Luzern					2 323	1 025	1 027
St. Gallen					-	1 092	577
Solothurn					1 204	550	568
Basel-Stadt					18	4	14
Basel-Landschaft					638	416	233
Schaffhausen					961	163	751
Aargau					2 800	960	1 740
Thurgau					1 317	393	911
Genève ¹	-	-	-	-	-	-	-

¹ Jagdverbot (nur Abschuss von schadenstiftenden Tieren)¹ Interdiction de la chasse (seulement tirs d'animaux causant des dégâts)

7.5 Jagdberechtigte nach Art der Patente in der Schweiz 1965–2008

Nombre de personnes autorisées à chasser, selon le genre de permis en Suisse, 1965–2008

	Patentkantone Cantons à permis				Revierkantone Cantons à chasse affermée			
	Jagdberechtigte Personnes auto- risées à chasser	Patente für Permis pour	Niederjagd Chasse en montagne	Spezialjagden Chasse en plaine	Bewilligung für Autorisation pour	Jagdberechtigte Personnes auto- risées à chasser	Pächter Fermiers	Jagdgäste Invités
	1	2	3	4	5	6	7	
Total Schweiz	Suisse							
1965		20 965	10 636	12 203	3 099	10 813	4 013	5 923
1970		22 212	8 735	14 848	4 365	10 369	4 352	5 042
1975		20 163	10 614	13 152	5 061	11 383	4 344	6 174
1980		22 399	12 636	14 058	6 328	12 599	4 740	6 962
1985		22 751	13 863	14 303	6 805	13 315	4 917	6 948
1987		22 668	14 176	14 004	7 691	11 362	5 089	4 935
1988		21 578	14 618	13 614	7 058	10 084	5 113	4 811
1989		22 515	14 849	13 638	9 141	9 959	5 210	4 944
1990		20 935	14 532	13 118	8 758	10 035	5 113	4 986
1991		21 190	14 724	12 535	8 884	10 216	5 107	5 046
1992		18 110	14 426	12 316	7 009	11 344	5 187	5 217
1993		20 277	14 467	12 101	6 945	11 836	5 269	5 378
1994		21 134	14 633	12 126	7 572	10 704	5 489	5 512
1995		19 061	14 487	11 931	8 248	12 049	5 527	5 802
1996		19 574	15 338	11 769	7 107	11 939	5 544	5 744
1997		19 123	15 528	11 216	8 827	12 672	5 582	6 115
1998		18 611	15 373	10 967	8 437	12 670	5 608	6 208
1999		20 046	15 026	10 714	7 513	12 462	5 591	6 520
2000		20 504	15 112	9 453	6 518	10 283	5 549	6 413
2001		20 469	15 031	10 483	7 537	12 799	5 541	6 542
2002		19 935	15 011	10 995	6 766	10 191	5 553	7 819
2003		21 255	15 099	9 596	4 347	11 260	5 508	8 329
2004		21 143	15 129	9 685	4 615	11 179	5 503	8 357
2005		21 227	14 894	9 589	4 939	13 729	5 558	8 401
2006		21 274	14 856	9 385	4 785	11 035	5 524	8 091
2007		21 305	14 831	10 946	3 428	11 066	5 227	8 238
2008		21 189	15 541	10 101	5 106	10 946	5 352	6 695

¹ Jagdverbot (nur Abschuss von schadenstiftenden Tieren)

¹ Interdiction de la chasse (seulement tirs d'animaux causant des dégâts)

8 > CO₂-Bilanz des Schweizer Waldes

Grundlagen der CO₂-Bilanz Berechnung

Seit 1990 muss die Schweiz für die Erfüllung der Klimakonvention beim UNO-Klimasekretariat über die CO₂-Bilanz des Waldes Bericht erstatten. Diese Bilanz setzt sich zusammen aus der CO₂-Aufnahme als Folge des Baumwachstums, abzüglich der Verluste als Folge der Waldnutzung und von natürlichen Abgängen sowie zuzüglich Veränderungen des im Totholz gespeicherten CO₂. Die CO₂-Aufnahme wird aus dem jährlichen Holzzuwachs ermittelt, welcher auf den Erhebungen des Landesforstinventars (LFI) basiert. Der Verlust wird aus den Nutzungsdaten des LFI kombiniert mit den jährlichen Angaben zur Holzernte der Forststatistik (Kapitel 4) ermittelt. Jährliche Veränderungen im Totholzvorrat werden aus dem Landesforstinventar und aus der Sanasilva-Datenbank abgeleitet. Die Treibhausgasbilanz des Waldes wird bezüglich Daten und Methoden laufend verbessert, was eine Nachrechnung von früher abgelieferten Daten zur Folge hat. Deshalb stimmen die aktuellen Zahlen und Zeitreihen nicht exakt mit früheren Veröffentlichungen überein.

Die CO₂-Bilanz des Waldes umfasst bis dato nur die lebende und tote Biomasse. Gemäss den Vorgaben der Klimakonvention sollte auch die Bilanz des Waldbodens mitgerechnet werden. An dieser Aufgabe wird gearbeitet.

Aus dem Zuwachs an Schaftholz gemäss LFI wird mit Hilfe von Expansionsfaktoren die gesamte jährliche Produktion von Biomasse im Wald berechnet. Die Berechnung wird pro Wirtschaftsregion jeweils differenziert für drei Höhenzonen durchgeführt. Aus dem errechneten mittleren Zuwachs pro Region wird mit Hilfe von jährlichen Klimawerten der individuelle Zuwachs für jedes Jahr bestimmt.

Der Verlust von Biomasse setzt sich zusammen aus der Holznutzung und dem natürlichen Abgang von Bäumen. Er wird ebenfalls vom LFI erfasst und steht als Mittelwert für 10 Jahre zur Verfügung. Die jährlichen Werte werden mittels der Nutzungszahlen der Forststatistik abgeleitet, indem mit Hilfe eines Faktors vom genutzten Holz auf die gesamte abgegangene Biomasse extrapoliert wird.

Der Totholzvorrat wird alle 10 Jahre aus den LFI-Erhebungen abgeleitet. Die Sanasilva-Datenbank liefert für 48 Flächen jährliche Werte zur Basalfläche des Totholzes. Auf Grund der Schwankungen in der Basalfläche können jährliche Veränderungen im Totholzvorrat berechnet werden.

> Bilan de CO₂ de la forêt suisse

Bases de calcul du bilan de CO₂

Depuis 1990, pour respecter la Convention sur le climat, la Suisse doit remettre au secrétariat exécutif de l'ONU un rapport sur le bilan de CO₂ de la forêt. Ce dernier est constitué de l'absorption de CO₂ résultant de la croissance des arbres, sous déduction des pertes consécutives à l'exploitation forestière et aux disparitions naturelles, et en ajoutant les variations du CO₂ stocké dans le bois mort. L'absorption de CO₂ est calculée d'après l'accroissement ligneux annuel selon les relevés de l'Inventaire forestier national (IFN). La perte est déterminée à partir des données de l'IFN relatives à l'exploitation, combinées avec les chiffres annuels de la statistique sur la récolte de bois (cf. chapitre 4). Les variations annuelles du volume de bois mort sont déduites d'après l'IFN et la banque de données Sanasilva. Le bilan des gaz à effet de serre de la forêt fait l'objet d'améliorations permanentes, tant sur le plan de la méthodologie que des données, de sorte qu'il faut recalculer les données fournies précédemment. Les valeurs et les séries temporelles présentées ici ne correspondent donc plus tout à fait aux publications antérieures.

Le bilan de CO₂ tel qu'il est établi jusqu'à présent ne porte que sur la biomasse vivante et morte. Or selon les prescriptions de la Convention sur le climat, le bilan du sol forestier doit aussi être pris en considération. Les travaux d'adaptation sont en cours.

La production annuelle globale de biomasse en forêt est calculée à l'aide de facteurs d'expansion à partir de l'accroissement du bois de tige selon l'IFN. Le calcul est effectué pour chaque région économique, en distinguant trois étages altitudinaux. Sur la base de l'accroissement moyen par région, on établit l'accroissement individuel pour chaque année à l'aide de valeurs climatiques annuelles.

La perte de biomasse se compose de la récolte du bois et de la disparition naturelle des arbres. Elle est également recensée lors de l'IFN et disponible sous forme de moyenne sur dix ans. Les valeurs annuelles sont établies à partir de la statistique sur la récolte du bois, la perte totale de biomasse étant extrapolée à l'aide d'un facteur sur la base du volume récolté.

Le volume de bois mort est déduit tous les dix ans d'après les relevés de l'IFN. La banque de données Sanasilva fournit des valeurs annuelles de la surface terrière de bois mort relevées dans 48 placettes. A partir des variations de la

Gemäss Richtlinien der Klimakonvention werden die jährlichen Zuwachswerte, Holznutzungsdaten und Veränderungen im Totholzvorrat jeweils über die drei vergangenen Jahre gemittelt. Die Methoden sind im Detail beschrieben von Thürig et al. 2008 und im aktuellen National Inventory Report (www.climatereporting.ch).

Interpretation der Zahlen zur Treibhausgasbilanz

Grafik 8.1 bildet im negativen Bereich ab, welche Menge CO₂ durch den Wald der Atmosphäre entzogen wird. Die Schwankungen werden im Wesentlichen durch die unterschiedlichen klimatischen Bedingungen von Jahr zu Jahr verursacht. Gerade in den letzten Jahren waren das Wachstum und damit auch die CO₂-Aufnahme reduziert.

Die nach oben gerichteten Balken zeigen diejenige CO₂-Menge, welche durch die Nutzung und durch natürliche Abgänge der Waldbiomasse entzogen wurde. In den Jahren 1990 bis 1992 und in den Jahren 2000 bis 2002 ist der Effekt der Stürme *Vivian* und *Lothar* erkennbar, welcher als Folge der gemittelten Werte über drei Jahre auftritt. Im Weiteren ist ab dem Jahr 2003 der Effekt der ansteigenden Holznutzung feststellbar.

Eine Netto-Zunahme des Totholzvorrates zeigt sich im negativen Bereich.

Grafik 8.2 zeigt die Netto-Bilanz aus CO₂-Aufnahme, CO₂-Verlust und Veränderungen im Totholzvorrat. Der Wald war seit 1990 eine Netto-CO₂-Senke. Diese Senkenleistung hat aber seit der Jahrtausendwende durch eine erhöhte Nutzung und Mortalität stark abgenommen.

Ausblick: Anrechnung der Senke für das Kyoto Protokoll

In den Jahren 2008 bis 2012 muss die Treibhausgasbilanz des Waldes für die Verpflichtung aus dem Kyoto Protokoll angerechnet werden. Dabei müssen Aufforstungen und Rodungen getrennt vom übrigen Wald ausgewiesen werden. Im Weiteren kann aus der bestehenden Waldfläche eine maximale Senke von 1.8 Millionen t CO₂ angerechnet werden. Die Berechnungen dafür sind erst in Vorbereitung.

Quelle

> Thürig E., Schmid S. 2008: Jährliche CO₂-Flüsse im Wald: Berechnungsmethode für das Treibhausgasinventar. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 159 (2008) 2: 31–38.

Weitere Informationen

> www.umwelt-schweiz.ch/wald > Waldthemen > Wald, Holz und CO₂
> www.climatereporting.ch
> www.bfs.admin.ch > Land- und Forstwirtschaft > Forstwirtschaft

surface terrière, il est possible de calculer les variations annuelles du volume de bois mort.

Conformément aux directives de la Convention sur le climat, les données relatives à l'accroissement annuel, à la récolte du bois et aux variations du volume de bois mort sont des moyennes calculées sur les trois dernières années. Les méthodes sont décrites en détail par Thürig et al. 2008 et dans le National Inventory Report (cf. www.climatereporting.ch).

Interprétation des données du bilan des gaz à effet de serre

La zone de valeurs négatives du graphique 8.1 correspond aux quantités de CO₂ retirées de l'atmosphère par la forêt. Les différences observées d'une année à l'autre sont dues pour l'essentiel aux variations des conditions climatiques. Ces dernières années, la croissance et par conséquent l'absorption de CO₂ ont diminué.

Les colonnes dirigées vers le haut indiquent les quantités de CO₂ retirées de la biomasse forestière par la récolte et les disparitions naturelles. Les années 1990 à 1992 et 2000 à 2002 permettent de reconnaître les effets des tempêtes *Vivian* et *Lothar*. En raison du calcul de la moyenne, ceux-ci apparaissent pendant trois ans. Depuis 2003, on remarque par ailleurs l'influence de l'intensification de la récolte du bois.

Une augmentation nette du volume de bois mort est visible dans la zone de valeurs négatives.

Le graphique 8.2 présente le bilan net de l'absorption et des pertes de CO₂ ainsi que les variations du volume de bois mort. A partir de 1990, la forêt a été un puits net de carbone. Cependant, depuis l'entrée dans le nouveau millénaire, cet effet de puits a fortement diminué en raison de l'augmentation de l'utilisation ainsi que de la mortalité.

Perspectives: prise en compte des puits dans le Protocole de Kyoto

Afin de respecter les engagements découlant du Protocole de Kyoto, le bilan des gaz à effet de serre de la forêt devra être pris en compte pour la période 2008 à 2012. A cet effet, l'afforestation et les défrichements devront être présentés séparément du reste de la forêt. Par ailleurs, l'effet de puits imputable à la surface forestière actuelle est limité à 1,8 million de t CO₂. Les calculs correspondants sont en préparation.

Source

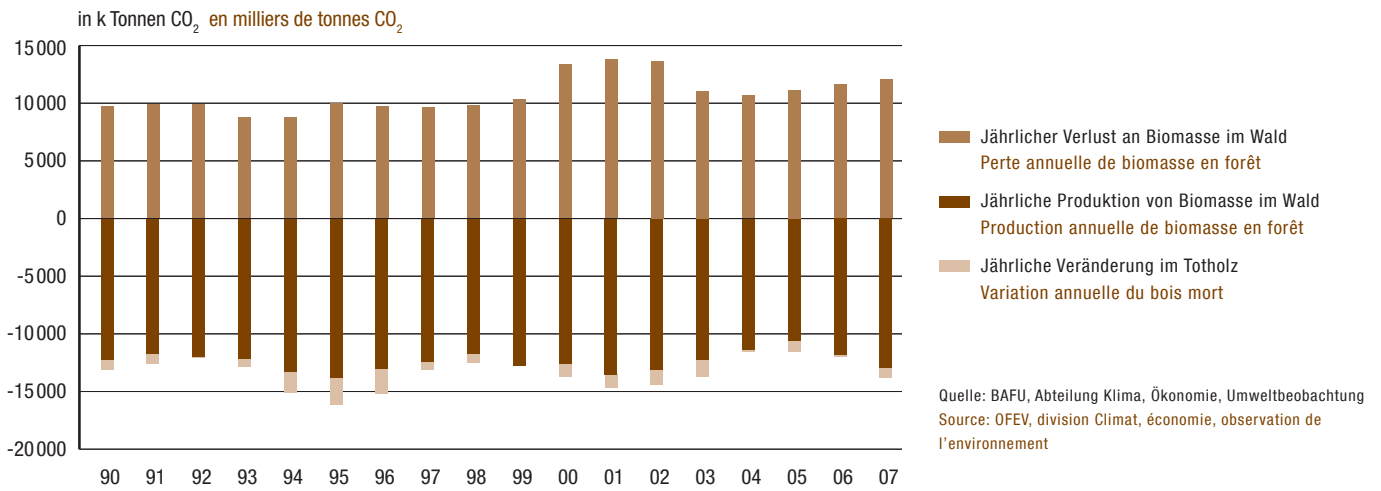
> Thürig E., Schmid S. 2008: Flux annuels de CO₂ en forêt: méthodes de calcul pour l'inventaire des gaz à effet de serre. Journal forestier suisse 159 (2008) 2: 31–38.

Pour en savoir plus

> www.environnement-suisse.ch/foret > Forêts > Forêt, bois et CO₂
> www.climatereporting.ch
> www.bfs.admin.ch > Agriculture, sylviculture > Sylviculture

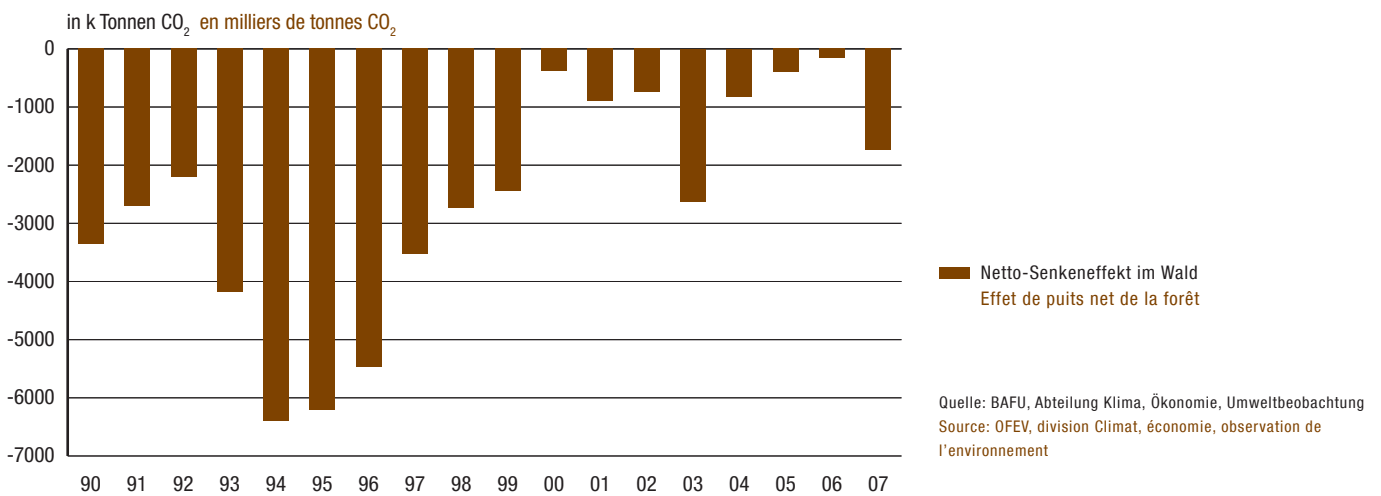
G8.1 Jährlicher Verlust und Produktion von Biomasse im Wald 1990–2007

Perte et production annuelles de biomasse en forêt, 1990–2007



G8.2 Jährlicher Netto-Senkeneffekt im Wald 1990–2007¹

Effet de puits annuel net de la forêt, 1990–2007¹



¹ Überarbeitung der Daten aufgrund verbesserter Datengrundlage

¹ Données remaniées à partir d'une base de données améliorée

8.1 Produktion von Biomasse im Wald 2007in k Tonnen CO₂

	Jura	Mittelland Plateau	Voralpen Préalpes	Alpen Alpes	Südalpen Sud des Alpes	Schweiz Suisse
	1	2	3	4	5	6
< 600 m	- 744	-2 480	- 158	- 110	- 144	-3 636
601–1200 m	-1 367	-1 709	-2 356	- 956	- 424	-6 812
> 1200 m	- 151	- 7	- 747	-1 352	- 234	-2 490
Total	-2 262	-4 196	-3 261	-2 418	- 801	-12 938

Quelle: BAFU, Abteilung Klima, Ökonomie, Umweltbeobachtung

Production de biomasse en forêt, 2007en milliers de tonnes de CO₂

	Jura	Mittelland Plateau	Voralpen Préalpes	Alpen Alpes	Südalpen Sud des Alpes	Schweiz Suisse
	1	2	3	4	5	6
< 600 m	- 744	-2 480	- 158	- 110	- 144	-3 636
601–1200 m	-1 367	-1 709	-2 356	- 956	- 424	-6 812
> 1200 m	- 151	- 7	- 747	-1 352	- 234	-2 490
Total	-2 262	-4 196	-3 261	-2 418	- 801	-12 938

Source: OFEV, division Climat, économie, observation de l'environnement

8.2 Verlust an Biomasse im Wald durch Ernte und natürliche Mortalität 2007in k Tonnen CO₂

	Jura	Mittelland Plateau	Voralpen Préalpes	Alpen Alpes	Südalpen Sud des Alpes	Schweiz Suisse
	1	2	3	4	5	6
< 600 m	909	2 700	140	71	103	3 923
601–1200 m	1 265	1 811	2 262	619	144	6 102
> 1200 m	108	14	639	1 137	116	2 015
Total	2 283	4 525	3 041	1 827	364	12 040

Quelle: BAFU, Abteilung Klima, Ökonomie, Umweltbeobachtung

Perte de biomasse en forêt par la récolte et la mortalité naturelle, 2007en milliers de tonnes de CO₂

	Jura	Mittelland Plateau	Voralpen Préalpes	Alpen Alpes	Südalpen Sud des Alpes	Schweiz Suisse
	1	2	3	4	5	6
< 600 m	909	2 700	140	71	103	3 923
601–1200 m	1 265	1 811	2 262	619	144	6 102
> 1200 m	108	14	639	1 137	116	2 015
Total	2 283	4 525	3 041	1 827	364	12 040

Source: OFEV, division Climat, économie, observation de l'environnement

8.3 Jährliche Veränderung an Totholz im Wald 2007in k Tonnen CO₂

	Jura	Mittelland Plateau	Voralpen Préalpes	Alpen Alpes	Südalpen Sud des Alpes	Schweiz Suisse
	1	2	3	4	5	6
< 600 m	36	-420	-64	-16	-41	-505
601–1200 m	76	-286	-524	293	-70	-512
> 1200 m	-44	49	-385	512	38	171
Total	68	-656	-973	789	-73	-846

Quelle: BAFU, Abteilung Klima, Ökonomie, Umweltbeobachtung

Variation annuelle du bois mort en forêt, 2007en milliers de tonnes de CO₂

	Jura	Mittelland Plateau	Voralpen Préalpes	Alpen Alpes	Südalpen Sud des Alpes	Schweiz Suisse
	1	2	3	4	5	6
< 600 m	36	-420	-64	-16	-41	-505
601–1200 m	76	-286	-524	293	-70	-512
> 1200 m	-44	49	-385	512	38	171
Total	68	-656	-973	789	-73	-846

Source: OFEV, division Climat, économie, observation de l'environnement

8.4 Netto-Senkeneffekt im Wald 2007in k Tonnen CO₂**Effet de puits net de la forêt, 2007**en milliers de tonnes de CO₂

	Jura	Mittelland Plateau	Voralpen Préalpes	Alpen Alpes	Südalpen Sud des Alpes	Schweiz Suisse
	1	2	3	4	5	6
< 600 m	202	-200	-82	-56	-82	-218
601–1200 m	-26	-184	-618	-44	-349	-1221
> 1200 m	-87	56	-493	298	-79	-305
Total	89	-327	-1194	198	-510	-1744

Quelle: BAFU, Abteilung Klima, Ökonomie, Umweltbeobachtung

Source: OFEV, division Climat, économie, observation de l'environnement

8.5 Jährliche Senkeneffekte im Schweizer Wald 1990–2007in k Tonnen CO₂**Effet de puits annuel de la forêt, 1990–2007**en milliers de tonnes de CO₂

	Jährliche Produktion von Biomasse Production annuelle de biomasse	Jährlicher Verlust an Biomasse Perte annuelle de biomasse	Jährliche Veränderung im Totholz Variation annuelle du bois mort	Netto-Senkeneffekt Effet de puits net
	1	2	3	4
1990	-12 175	9 704	- 894	-3 365
1991	-11 705	9 817	- 819	-2 707
1992	-11 924	9 829	- 115	-2 211
1993	-12 130	8 720	- 770	-4 181
1994	-13 232	8 700	-1 877	-6 409
1995	-13 738	9 931	-2 415	-6 222
1996	-13 000	9 704	-2 173	-5 469
1997	-12 348	9 556	- 740	-3 532
1998	-11 689	9 755	- 800	-2 735
1999	-12 711	10 267	0	-2 444
2000	-12 508	13 319	-1 203	- 392
2001	-13 468	13 767	-1 204	- 905
2002	-13 028	13 620	-1 340	- 748
2003	-12 176	11 022	-1 475	-2 630
2004	-11 344	10 653	- 134	- 825
2005	-10 524	11 109	- 984	- 399
2006	-11 807	11 557	95	- 156
2007	-12 938	12 040	- 846	-1 744

Quelle: BAFU, Abteilung Klima, Ökonomie, Umweltbeobachtung

Source: OFEV, division Climat, économie, observation de l'environnement

9 > Leistungen und Beiträge an den Wald

Leistungen und Beiträge an den Wald

Seit dem 1.1.2008 basieren die neu genehmigten Beiträge an den Wald nicht mehr wie bis anhin auf verfügbaren Subventionsprojekten, sondern auf Leistungsvereinbarungen über 4 Jahre zwischen Bund und Kantonen in den Programmen (NFA) Schutzbauten und Gefahregrundlagen, Schutzwald, Waldbiodiversität und Waldwirtschaft. Im Bereich Schutzbauten werden als Ausnahme Projekte > CHF 1 Mio. als Einzelprojekte verfügt. Im Jahr 2008 hat das BAFU rund CHF 128.5 Mio. für die Unterstützung forstlicher Massnahmen ausgegeben. Das sind 14 % weniger als im Vorjahr und entspricht etwa dem Beitragsniveau von 1987. Der Rückgang gegenüber den Vorjahren ist mit dem Wegfall der Finanzkraftzuschläge zu begründen; die Differenz geht zu Gunsten der Kantone in einen zweckfreien Lastenausgleichsfond. Bei den zinslosen, rückzahlbaren Darlehen wurden für CHF 3.1 Mio. Darlehen zur Verfügung der Kantone genehmigt und ausbezahlt.

Der Stand der erbrachten **Programm-Leistungen** wird jeweils per 31.3. für das Vorjahr bei den Kantonen erhoben und mit den vereinbarten Zielsetzungen per Ende der Programmperiode 2011 abgeglichen. Nach dem 1. Jahr befinden sich alle Programme im Bereich Wald grundsätzlich auf Kurs. In einzelnen Fällen könnten externe Einflüsse die Leistungserfüllung beeinträchtigen.

Mit den 2008 eingesetzten CHF 60 Mio. im **Programm Schutzwald** wurden Pflegemassnahmen für den Erhalt und die Verbesserung der Schutzfunktion des Waldes unterstützt. Die Mittel dienen auch der Verhütung und Behebung von Waldschäden durch Insekten, Pilze oder Schalenwild sowie der Sicherstellung der notwendigen Infrastruktur.

Prioritäres Ziel im **Programm Schutzbauten und Gefahregrundlagen** ist der Schutz von Menschenleben und erheblichen Sachwerten vor Naturgefahren wie Lawinen, Stein Schlag, Felssturz, Rutschungen, Murgängen etc. Im Jahr 2008 wurden Beiträge in der Höhe von CHF 40 Mio. geleistet.

Mit jährlich rund CHF 8.8 Mio. für das **Programm Waldbiodiversität** sollen einerseits Reservate und Altholzinseln eingerichtet werden, in denen sich der Wald wieder natürlich entwickeln kann. Andererseits soll mit gezielten Ein-

> Prestations et subventions dans le domaine des forêts

Prestations et subventions dans le domaine des forêts

Depuis le 1^{er} janvier 2008, les nouvelles subventions en faveur des forêts ne sont plus accordées sur la base de projets subventionnés, mais de conventions-programmes conclues pour quatre ans entre la Confédération et les cantons dans le cadre des programmes (RPT) Ouvrages de protection et données de base sur les dangers, Forêts protectrices, Biodiversité en forêt et Economie forestière. Dans le secteur des ouvrages de protection, des projets d'un coût supérieur à 1 million de francs sont encore autorisés à titre exceptionnel en tant que projet individuel. En 2008, l'OFEV a dépensé environ 128,5 millions de francs pour soutenir des mesures dans le domaine forestier. Ce montant est 14 % inférieur à celui de l'année précédente et correspond à peu près au niveau de subventions de 1987. Ce recul s'explique par la suppression des suppléments péréquatifs; la différence est reversée aux cantons sous la forme d'un fonds de compensation des charges non affecté. En ce qui concerne les prêts remboursables sans intérêt, 3,1 millions de francs ont été approuvés et mis à disposition des cantons sous forme de prêt.

L'état des **prestations fournies dans le cadre de programmes** est établi au 31.3 pour l'année précédente par les cantons et réglé selon les objectifs convenus pour la fin de la période de programme, soit fin 2011. Au terme de la première année, tous les programmes dans le domaine forestier sont en principe en route. Dans certains cas, des influences extérieures pourraient perturber l'accomplissement des prestations.

Lancé en 2008, le **programme Forêts protectrices** (60 millions de francs) a permis de soutenir des mesures d'entretien visant à conserver et améliorer la fonction protectrice de la forêt. Ces fonds servent également à prévenir et traiter les dégâts d'insectes, de champignons ou d'ongulés sauvages ainsi qu'à garantir l'infrastructure nécessaire.

L'objectif prioritaire du **programme Ouvrages de protection et données de base sur les dangers** est de protéger les personnes et les biens d'une valeur notable contre les dangers naturels tels qu'avalanches, chutes de pierres, éboulements, glissements de terrain, laves torrentielles, etc. En 2008, 40 millions de francs de subventions ont été versés.

griffen versucht werden, z.B. ökologisch wertvolle Lebensräume zu erhalten und bestimmte Arten zu fördern.

Im **Programm Waldwirtschaft** wurden 2008 Beiträge in der Höhe von CHF 13.7 Mio. in den Bereichen Jungwaldpflegemassnahmen, führungsrelevante Planungsgrundlagen sowie Initiierung von optimalen Bewirtschaftungseinheiten und einer überbetrieblichen Holzlogistik geleistet.

Bei den forstlichen **Investitionskrediten** (Darlehen) standen den Auszahlungen von rund CHF 3 Mio. grösstenteils ausserterminliche Rückzahlungen von CHF 5 Mio. gegenüber. Der aktuelle Darlehensstand von rund CHF 80.7 Mio. ermöglicht den Kantonen, ihren Bedarf weitgehend mit rückfliessenden Geldern zu decken. Die Kantone genehmigen jährlich neue Investitionsprojekte für rund CHF 15 Mio.

Programme NFA

Mit der «Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen (NFA)» erfolgt die Abwicklung der Subventionierung nicht mehr kostenorientiert auf der Basis von einzelnen Projekten, sondern leistungsorientiert im Rahmen von vierjährigen Programmvereinbarungen.

Per 1.1.2008 hat das BAFU mit den Kantonen Programmvereinbarungen mit den entsprechenden Leistungs- und Qualitätsindikatoren abgeschlossen. Im Waldbereich betrifft dies die Programme Schutzwald, Schutzbauten und Gefahrengrundlagen, Biodiversität im Wald und Waldwirtschaft. Die Vereinbarungen gelten für die Periode von 2008 bis 2011.

Die Programmkontrolle und -steuerung erfolgt über ein gemeinsames Controlling zwischen Bund und den Kantonen. Dieses umfasst unter anderem standardisierte Jahresberichte und einen Schlussbericht, welche von den Kantonen zuhanden des Bundes verfasst werden.

Weitere Informationen

- > www.umwelt-schweiz.ch/sp
- > www.umwelt-schweiz.ch/nfa
- > www.umwelt-schweiz.ch/ik

Doté d'environ 8,8 millions de francs par an, le **programme Biodiversité en forêt** vise d'une part à créer des réserves et des îlots de vieux bois qui permettent à la forêt de se développer naturellement. D'autre part, il s'agit d'essayer de conserver des habitats précieux du point de vue écologique et de favoriser des espèces précises à l'aide d'interventions ciblées.

Dans le cadre du **programme Economie forestière**, 13,7 millions de francs de subventions ont été versées en 2008 pour les soins aux jeunes peuplements, les bases de planification directrice de même que pour le lancement d'unités de gestion optimales et d'une logistique du bois interexploitation.

Les **crédits d'investissement** forestiers (prêts) ont enregistré des versements d'environ 3 millions de francs et des remboursements pour la plupart arriérés d'un montant de 5 millions. L'état actuel des prêts (80,7 millions de francs) permet aux cantons de couvrir une grande partie de leurs frais avec les fonds qui leur sont remboursés. Les cantons approuvent chaque année de nouveaux projets d'investissement pour un montant approximatif de 15 millions de francs.

Programmes RPT

Avec la Réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons (RPT), le subventionnement n'est plus axé sur les coûts par projets individuels mais sur les prestations dans le cadre de conventions-programmes conclues pour quatre ans.

Le 1^{er} janvier 2008, l'OFEV a conclu des conventions-programmes incluant des indicateurs de prestations et de qualité. Dans le domaine des forêts, ces conventions portent sur les programmes Forêts protectrices, Ouvrages de protection et données de base sur les dangers, Biodiversité en forêt et Economie forestière. Elles sont valables pour la période de 2008 à 2011.

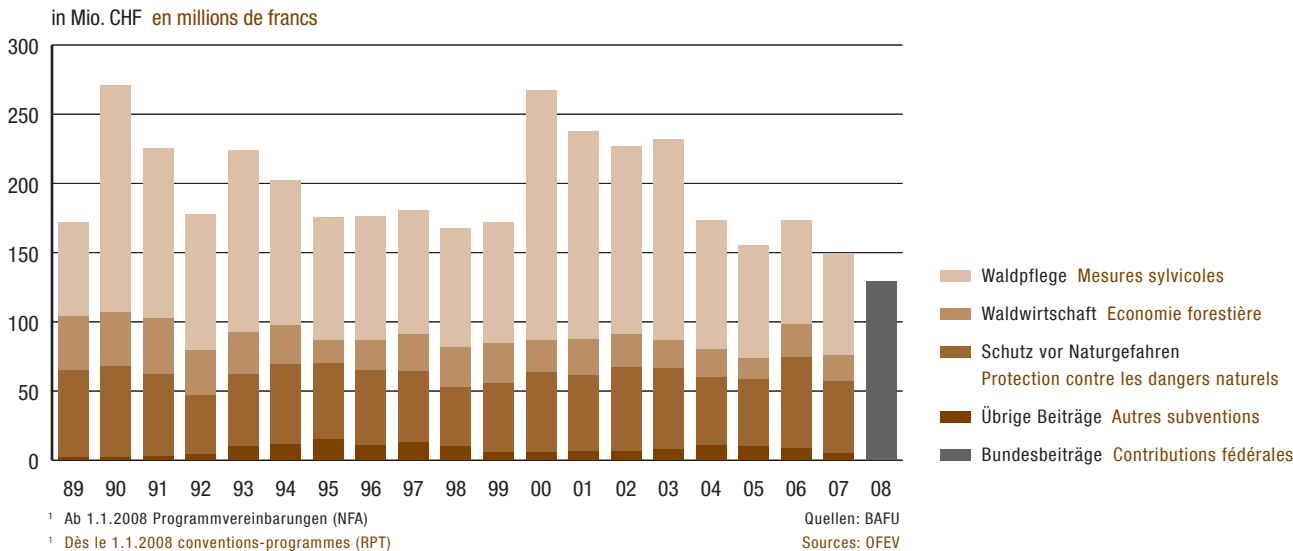
Le contrôle et le pilotage des programmes sont effectués par un controlling commun entre la Confédération et les cantons. Ce dernier englobe notamment des rapports annuels standardisés et un rapport final rédigé par les cantons à l'intention de la Confédération.

Pour en savoir plus

- > www.environnement-suisse.ch/ps
- > www.environnement-suisse.ch/rpt
- > www.environnement-suisse.ch/ik

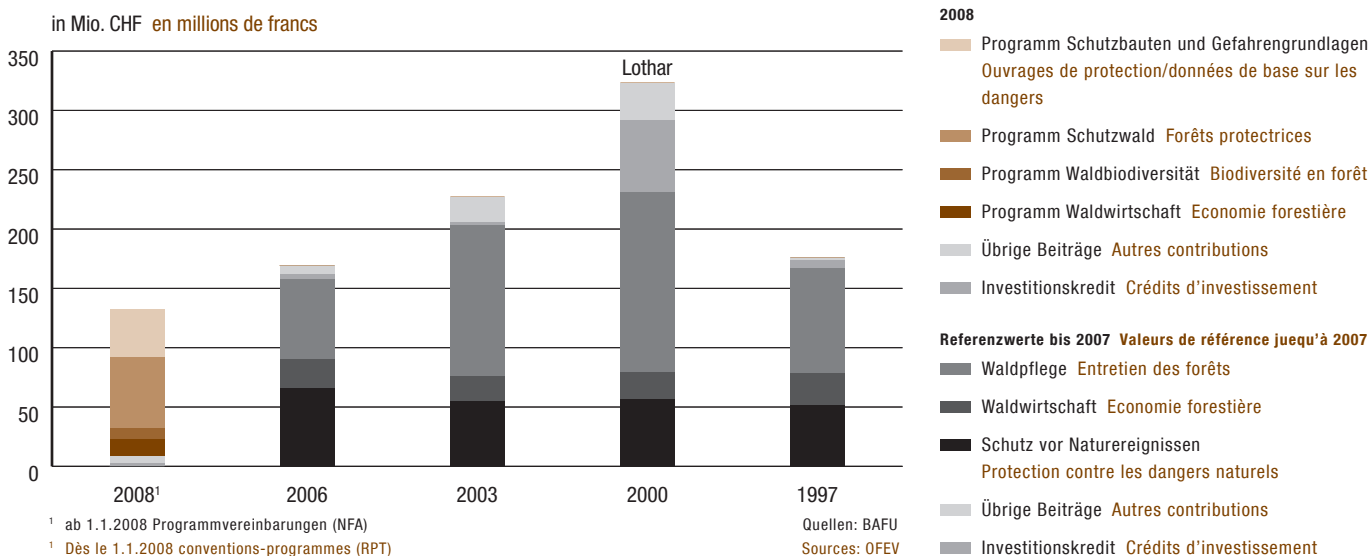
G9.1 Bundesbeiträge an den Wald 1989–2008¹

Subventions fédérales en faveur de la forêt, 1989–2008¹



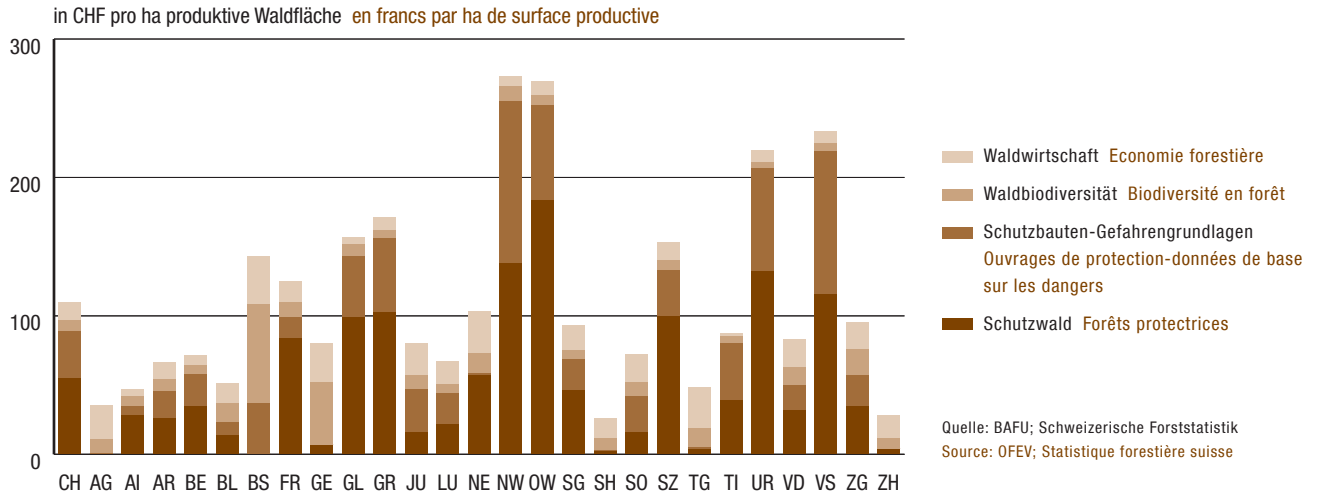
G9.2 Bundesbeiträge an den Wald 2008 mit Vergleich zu früheren Bereichen

Subventions fédérales en faveur de la forêt, 2008 Avec comparaison aux domaines anciens



G9.3 Bundesbeiträge an den Wald nach Kantonen 2008

Subventions fédérales en faveur de la forêt par canton, 2008



9.1

Leistungen Programme NFA 2008

Prestations programmes RPT 2008

Programmziele	Objectifs du programme		Leistungen		Prestations		Leistungsindikatoren (Erklärungen)	Indicateurs de prestations (explications)	
			2008	2009	2010	2011			Total
			1	2	3	4	5		
Schutzwald	Forêts protectrices								
Schutzwaldbehandlung gemäss Konzeption NaiS	Soins aux forêts protectrices selon la stratégie NaiS	ha	6 315				6 315	Behandelte und beeinflusste Schutzwaldfläche	Superficie de forêt protectrice traitée et influencée
Sicherstellung Infrastruktur für die Schutzwaldbehandlung inkl. Brandschutz	Garantir les infrastructures nécessaires à la gestion des forêts protectrices, y compris à la protection contre les incendies	CHF ¹	22 097 424				22 097 424	Aufgewendete Mittel	Dépenses réalisées
Schutzbauten und Gefahrengrundlagen	Ouvrages de protection et données de base sur les dangers								
Grundangebot technischer Schutz vor Naturgefahren	Offre de base (protection technique contre les dangers naturels)	CHF ¹	34 934 454				34 934 454	Summe der ausgeführten Bauten und umgesetzten Massnahmen	Total des ouvrages réalisés et des mesures concrétisées
Gefahrengrundlagen	Données de base sur les dangers pour la gestion des risques	%	28				28	Realisierungsgrad (2011=100%)	Degré de réalisation (2011=100%)
Einzelprojekte	Projets individuels	CHF ¹	5 050 800				5 050 800	Summe der ausgeführten Bauten und umgesetzten Massnahmen	Total des ouvrages réalisés et des mesures concrétisées
Waldbiodiversität	Biodiversité en forêt								
Natürliche Entwicklung auf einer angemessenen Fläche zulassen	Permettre le développement naturel à une échelle suffisante								
- Fläche Naturwaldreservate	- Surface de réserves forestières naturelles	ha	6 148				6 148	Fläche Naturwaldreservate	Surface de réserves forestières naturelles
- Fläche Altholzinseln	- Surface d'îlots de sénescence	ha	102				102	Fläche Altholzinseln	Surface d'îlots de sénescence
Wald und ökologisch wertvolles Offenland vernetzen	Mise en réseau de forêts et de terres non boisées d'une grande valeur écologique	ha	277				277	Fläche Ersteingriffe in Waldränder / Fläche gepflegte Waldränder	Surface de premières interventions en lisière de forêt / Surface de lisières entretenues
National prioritäre Waldarten gezielt fördern	Favoriser de manière ciblée les espèces prioritaires en forêt au plan national	ha	857				857	Fläche gepflegte Lebensräume / Waldbestände – Fläche mit ausgepflanzten und gepflegten Jungbäumen	Surface des habitats / des peuplements forestiers entretenus; surface entretenue plantée de jeunes arbres et de jeunes peuplements
Ökologisch wertvolle Bewirtschaftungsformen erhalten	Conservier des modes d'exploitation d'une grande valeur écologique	ha	310				310	Fläche mit ausgeführten Erhaltungsmassnahmen	Surface où des mesures de conservation ont été prises
Waldwirtschaft	Economie forestière								
Optimale Bewirtschaftungseinheiten	Unités de gestion optimales	m ³	238 557				238 557	m ³ geplante Holznutzung im Rahmen aller Betriebszusammenschlüsse	Nombre de m ³ de bois exploité prévus dans le cadre de tous les groupements d'entreprises
Holzlogistik	Logistique du bois	m ³	372 329				372 329	m ³ geplante Holzvermittlung/-verkauf aller Unternehmungen	Nombre de m ³ de bois négocié ou vendu prévus dans le cadre de toutes les entreprises
Forstliche Planungsgrundlagen	Bases de planification forestière	ha	²				-	kantonale Waldfläche	Surface forestière cantonale
Jungwaldpflege	Soins aux jeunes peuplements	ha	7 592				7 592	gepflegte Jungwaldfläche	Surface de rajeunissement entretenues

¹ Bundes- und Kantonsbeiträge² wird im Jahresbericht nicht erhoben¹ Contributions fédérales et cantonales² Pas recensé dans le rapport annuel

9.2 Beiträge an den Wald nach Subventionsbereichen 2008

in Millionen CHF

Contributions par domaine de subvention, 2008

en millions de francs

Programme NFA Einzelprojekte Altrechtliche Projekte	Programmes RPT Projets individuels Projets selon l'ancien droit	Beiträge		Contributions						Total	
		Bund Conf.	2008 Kanton Canton	Bund Conf.	2009 Kanton Canton	Bund Conf.	2010 Kanton Canton	Bund Conf.	2011 Kanton Canton	Bund Conf.	Kanton Canton
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Schutzwald	Forêts protectrices	60.3	34.1							60.3	34.1
Schutzwaldbehandlung gemäss Konzeption NaiS	Soins aux forêts protectrices selon la stratégie NaiS	27.4	20.0							27.4	20.0
Sicherstellung Infrastruktur für die Schutzwaldbehandlung inkl. Brandschutz	Garantir les infrastructures nécessaires à la gestion des forêts protectrices, y compris à la protection contre les incendies	9.3	14.1							9.3	14.1
Schutzwald altrechtliche Projekte	Forêts protectrices, projets selon l'ancien droit	23.6	¹								
Schutzbauten und Gefahregrundlagen	Ouvrages de protection et données de base sur les dangers	37.5	17.4							37.5	17.4
Grundangebot technischer Schutz vor Naturgefahren	Offre de base (protection technique contre les catastrophes naturelles)	15.7	13.6							15.7	13.6
Gefahregrundlagen	Données de base sur les dangers pour la gestion des risques	4.5	2.8							4.5	2.8
Einzelprojekte > 1 Mio CHF	Projets individuels > 1 million de francs	3.1	1.0							3.1	
Schutzbauten altrechtliche Projekte	Ouvrages de protection, projets selon l'ancien droit	14.2	¹							14.2	
Biodiversität im Wald	Biodiversité en forêt	8.8	6.0							8.8	6.0
Natürliche Entwicklung auf einer angemessenen Fläche zulassen	Permettre le développement naturel sur une surface appropriée	2.7	0.6							2.7	0.6
Wald und ökologisch wertvolles Offenland vernetzen	Mise en réseau de forêts et de terres non boisées d'une grande valeur écologique	1.0	1.5							1.0	1.5
National prioritäre Waldarten gezielt fördern	Favoriser de manière ciblée les espèces prioritaires en forêt au plan national	3.7	3.1							3.7	3.1
Ökologisch wertvolle Bewirtschaftungsformen erhalten	Conserver des modes d'exploitation d'une grande valeur écologique	1.3	0.8							1.3	0.8
Biodiversität im Wald altrechtliche Projekte	Biodiversité en forêt, projets selon l'ancien droit	0.1	¹							0.1	
Waldwirtschaft	Economie forestière	13.7	10.4							13.7	10.4
Optimale Bewirtschaftungseinheiten	Unités de gestion optimales	0.8	0.1							0.8	0.1
Holzlogistik	Logistique du bois	0.7	0.3							0.7	0.3
Forstliche Planungsgrundlagen	Bases de planification forestière	3.0	4.1							3.0	4.1
Jungwaldpflege	Soins aux jeunes peuplements	6.8	5.9							6.8	5.9
Waldwirtschaft altrechtliche Projekte	Economie forestière, projets selon l'ancien droit	2.4	¹							2.4	
Übrige Beiträge	Autres contributions, total	8.2								8.2	0.0
Total Bundesbeiträge	Total des subventions fédérales	128.5	67.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	128.5	67.9
Forstlicher Investitionskredit	Crédit d'investissement forestier	Bund	Conf.	Bund	Conf.	Bund	Conf.	Bund	Conf.		
		1		2		3		4			
Auszahlungen von Investitionskrediten (inkl. IK gemäss sep. V07)	Payements de crédits d'investissement (y compris crédits selon OF spéc.7)		3.1								
Rückzahlung von Investitionskrediten	Remboursement des crédits d'investissement		5.1								
Investitionskredite Darlehensstand ohne offene Verpflichtungen (inkl. IK gemäss separater V07)	Niveau des crédits d'investissement sans les engagements en cours (y compris crédits selon OF spéc.7)		80.7								

¹ keine Rückmeldungen der Kantone
Verpflichtungen wurden im Bundesblatt Nr. 15, 15. April 2008 summarisch publiziert
(<http://www.admin.ch/ch/d/ff/index.html>)

¹ pas de réponse des cantons
Un résumé des engagements a été publié dans la Feuille fédérale n° 15 du 15 avril 2008
(<http://www.admin.ch/ch/ff/index.html>)

9.3 Beiträge an den Wald je Kanton 2008

in Millionen CHF

Contributions en faveur des forêts par canton, 2008

en millions de francs

Geographische Gliederung Répartition géographique	Schutzwald		Schutzbauten/ Gefahrengrundlagen		Biodiversität im Wald		Waldwirtschaft		Total	
	Forêts protectrices		Ouvrages de protection et données de base sur les dangers		Biodiversité en forêt		Economie forestière			
	Bund Conf.	Kanton ¹ Canton ¹	Bund Conf.	Kanton ¹ Canton ¹	Bund Conf.	Kanton ¹ Canton ¹	Bund Conf.	Kanton ¹ Canton ¹	Bund Conf.	Kanton ¹ Canton ¹
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Schweiz Suisse	60 340 089	34 112 105	37 530 053	16 396 594	8 780 801	6 120 383	13 712 997	10 380 294	120 363 941	67 009 376
Aargau	-	-	25 000	-	460 000	994 260	1 103 200	1 688 938	1 588 200	2 683 198
Appenzell A.-Rh.	180 000	100 089	138 250	6 500	52 500	18 529	83 000	35 396	453 750	160 514
Appenzell I.-Rh.	130 000	-	31 000	-	32 995	-	24 250	28 000	218 245	28 000
Basel-Landschaft	282 196	306 074	174 500	274 018	275 000	516 609	287 750	722 267	1 019 446	1 818 968
Basel-Stadt	-	-	17 500	15 179	33 750	70 000	16 000	33 078	67 250	118 257
Bern	5 510 086	3 138 492	3 616 173	723 951	962 500	147 941	1 173 769	181 916	11 262 528	4 192 300
Fribourg	3 466 737	73 300	609 430	121 478	435 000	-	605 250	-	5 116 417	194 778
Genève	20 000	8 150	-	-	125 150	11 568	79 065	10 510	224 215	30 228
Glarus	1 810 000	712 124	800 000	318 529	171 000	78 307	86 750	111 523	2 867 750	1 220 483
Graubünden	15 397 103	14 483 310	7 950 372	4 395 678	875 064	1 304 191	1 413 908	1 000 031	25 636 448	21 183 210
Jura	511 908	132 495	994 000	74 024	325 000	27 200	722 936	165 000	2 553 844	398 719
Luzern	875 000	73 238	884 945	-	287 375	70 507	651 250	428 601	2 698 570	572 346
Neuchâtel	1 567 387	148 102	48 080	-	391 000	30 708	827 920	331 123	2 834 387	509 933
Nidwalden	976 628	1 166 359	829 500	44 763	78 000	-	51 500	89 625	1 935 628	1 300 747
Obwalden	2 934 845	374 500	1 084 894	280 815	112 500	-	153 300	42 649	4 285 539	697 964
Schaffhausen	20 000	4 700	17 500	-	115 750	174 000	179 035	332 000	332 285	510 700
Schwyz	2 547 972	1 469 462	850 251	988 249	175 000	139 390	317 979	17 636	3 891 202	2 614 737
Solothurn	430 000	23 317	722 000	153 356	278 000	427 116	558 585	646 929	1 988 585	1 250 718
St. Gallen	2 472 894	1 311 001	1 247 300	318 750	303 046	107 399	959 584	1 036 658	4 982 824	2 773 808
Thurgau	80 000	11 554	12 500	-	274 950	202 941	574 250	492 054	941 700	706 549
Ticino	5 032 833	1 829 276	5 230 000	1 241 338	667 109	301 680	250 000	818 183	11 179 942	4 190 477
Uri	2 235 663	513 863	1 268 159	233 925	70 000	24 084	133 741	86 039	3 707 563	857 911
Valais	10 429 837	7 147 688	9 203 722	6 406 657	564 900	297 380	687 838	103 930	20 886 297	13 955 655
Vaud	3 019 312	809 435	1 637 427	143 950	1 208 712	-	1 837 636	363 001	7 703 087	1 316 386
Zug	224 689	92 576	137 550	655 434	117 500	94 053	121 500	565 207	601 239	1 407 270
Zürich	185 000	183 000	-	-	389 000	1 082 520	813 000	1 050 000	1 387 000	2 315 520

¹ Programme NFA (ohne altrechtliche Projekte, Einzelprojekte)¹ Programmes RPT (sans projets selon l'ancien droit et projets individuels)

9.4 Beiträge an die Waldwirtschaft durch den Bund 1999–2007

in Millionen CHF

Bereich	Secteur	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	07/06
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
											%
Waldpflege Total	Entretien, total	86.8	180.4	149.8	135.6	144.7	93.0	81.1	75.0	73.2	- 2.4
Waldbau A ¹	Mesures sylvicoles A ¹	20.2	16.0	17.9	28.6	29.4	17.0	12.9	14.4	13.2	- 8.3
Waldbau B/C ²	Mesures sylvicoles B/C ²	39.2	28.0	28.5	39.2	43.6	35.1	36.4	37.9	39.4	+ 4.0
Waldreservate	Réserves forestières	0.5	0.5	1.1	1.2	2.8	1.7	2.1	1.9	1.9	+ 0.0
Waldschäden	Dégâts aux forêts	16.3	99.1	78.5	42.5	45.2	25.8	18.5	9.2	7.5	- 18.5
Planungsgrundlagen	Bases nécessaires à l'aménagement forestier	6.1	7.0	6.2	7.0	6.3	5.6	3.6	4.1	4.1	+ 0.0
Werbung und Absatzförderung (inkl. Lothar Sturmholzzentralen)	Promotion des ventes de bois (centrales de coordination pour l'écoulement des chablis de Lothar comprises)	3.1	7.3	3.8	4.3	8.3	2.7	4.0	3.6	3.9	+ 8.3
Vermehrungsgut, Pflanzenschutz	Plants et semences, service phytosanitaire	0.4	1.1	1.1	1.9	1.9	0.9	1.1	1.2	0.6	- 50.0
Projekt effor2	projet effor2	1.0	10.4	2.3	5.2	3.8	4.1	2.4	2.7	2.6	- 3.7
LotharMassnahmen ⁶ gemäss separater VO ⁷	Mesures spéciales «Lothar» ⁶ selon OF spéc. ⁷		11.0	10.3	5.7	3.4					
Waldwirtschaft Total	Economie forestière, total	29.3	22.6	26.1	23.3	20.9	20.0	15.7	23.6	19.0	- 19.5
Erschliessungsanlagen ³	Dessertes ³	21.2	17.5	20.7	18.0	16.5	17.0	12.0	20.0	14.5	- 27.5
Verbesserung der Bewirtschaftungsbedingungen ⁴	Amélioration des conditions de gestion ⁴	7.0	5.2	5.2	5.3	4.4	3.0	3.7	3.6	4.5	+ 25.0
Projekt effor2	projet effor2	1.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	
Schutz vor Naturgefahren	Protection contre les dangers naturels, total	49.2	57.8	55.0	61.0	58.5	49.3	47.9	65.6	51.8	- 21.0
Schutzbauten und -anlagen ⁵	Ouvrages et installations de protection ⁵	42.6	52.8	48.1	53.3	49.3	41.4	40.2	56.6	43.8	- 22.6
Waldbegründung und Pflege	Création et traitement de jeunes peuplements	0.2	0.3	0.2	1.1	0.6	0.5	0.7	1.7	0.7	- 58.8
Gefahrenkarten, Messstellen, Frühwarndienste	Cartes des dangers, stations de mesure, service d'alerte	4.0	4.1	4.7	5.2	5.4	5.1	5.0	5.3	5.3	+ 0.0
Projekt effor2	projet effor2	2.5	0.7	2.0	1.4	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	
Lawinenbulletin SLF ⁸	Bulletin de l'hiver du ENA ⁸					2.3	2.3	2.0	2.0	2.0	+ 0.0
Übrige Beiträge Total	Autres subventions, total	6.3	6.2	6.5	6.5	7.6	10.8	10.4	8.8	5.3	- 39.8
Wald und Holzforschungsfonds	Fonds pour la recherche sur les forêts et le bois	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	+ 0.0
Forstliche Erhebungen	Relevés forestiers	3.0	2.8	3.1	3.2	4.1	7.3	6.8	5.6	1.6	- 71.4
Vereinigungen zur Walderhaltung	Associations pour la protection des forêts	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	+ 0.0
Forstliche Ausbildung	Formation forestière	2.5	2.6	2.5	2.5	2.7	2.7	2.8	2.4	2.9	+ 20.8
Total Bundesbeiträge	Total des subventions fédérales	171.6	267.0	237.3	226.4	231.7	173.1	155.1	173.0	149.3	- 13.7
Auszahlungen von Investitionskrediten (inkl. IK gemäss sep. VO ⁷)	Payements de crédits d'investissement (y compris crédits selon OF spéc. ⁷)	10.6	60.9	6.4	4.1	3.3	1.7	3.6	3.6	3.0	- 16.7
Rückzahlung von Investitionskrediten	Remboursement des crédits d'investissement	5.0	3.2	5.3	13.9	12.9	7.0	7.9	4.0	6.4	+ 60.0
Investitionskredite Darlehensstand ohne offene Verpflichtungen (inkl. IK gemäss separater VO ⁷)	Niveau des crédits d'investissement sans les engagements en cours (y compris crédits selon OF spéc. ⁷)	47.3	52.8	110.8	103.2	94.5	90.0	85.8	85.6	82.4	- 3.7

¹ bis 2002 inkl. Wiederherstellung vom Kastanienrindenkrebs befallener Wälder gemäss FPoIG² bis 2003 inkl. Waldbauprojekte gemäss Motion Lauber³ bis 2003 inkl. Waldwegbau und Seilanlagen gemäss FPoIG⁴ bis 2003 inkl. Waldzusammenlegungen, Wald-/Weide-Ausscheidungen gemäss FPoIG⁵ bis 2003 inkl. Aufforstungen und Verbau gemäss FPoIG⁶ Lothar- Holzlagerung, Waldreservate, Evaluationen und Grundlagen; 2001–2003: inkl. Sonderfinanzierung NW, OW⁷ rechtliche Grundlagen: Für das Jahr 2000: Verordnung der BV über Sofortmassnahmen zur Bewältigung der vom Orkan «Lothar» verursachten Waldschäden vom 24.03.00. Für die Jahre 2001–2003: Verordnung der BV über die Bewältigung der vom Orkan «Lothar» verursachten Waldschäden vom 06.10.00.⁸ ab 2003

Mesures d'encouragement de la Confédération en faveur de la forêt, 1999–2007

en millions de francs

¹ Jusqu'en 2002 y compris reconstitution de forêts atteintes du cancer de l'écorce du châtaignier selon la Lfor² Jusqu'en 2003 y compris projets sylvicoles selon la motion Lauber³ Jusqu'en 2003 y compris construction de chemins forestiers et câbles selon la Lfor⁴ Jusqu'en 2003 y compris remaniements parcellaires, aménagements sylvo-pastoraux selon la Lfor⁵ Jusqu'en 2003 y compris reboisements et ouvrages de défense selon la Lfor⁶ Entreposage du bois endommagé par Lothar, réserves forestières, évaluations et fondements; dès 2001: y compris financement spécial NW, OW⁷ Base juridique en 2000: ordonnance de l'AF du 24.03.00 sur les mesures d'urgence pour résorber les dégâts de Lothar bases juridiques en 2001–2003: ordonnance de l'AF du 06.10.00 sur les mesures de résorption des dégâts de Lothar⁸ Dès 2003

10 > Forstbetriebe: Strukturen und Finanzen

Datengrundlage

Grundlage für die Analyse der Strukturen der Waldwirtschaft sind die in der Schweizer Forststatistik erhobenen Eckdaten: Anzahl Waldeigentümer, Anzahl und Grösse der Forstbetriebe, Waldflächen sowie die Einnahmen, Ausgaben und Investitionen der Forstbetriebe.

Im Jahr 2004 wurde die Forststatistik revidiert. Die Revision beeinflusst die Ergebnisse bezüglich Strukturen und Finanzen der Forstbetriebe. Vergleiche mit Resultaten früherer Jahre sind vorsichtig zu interpretieren (s. Anhang Jahrbuch 2005 Wald und Holz).

Die Forststatistik vor 2004 war mehrheitlich auf das Waldeigentum ausgerichtet. Nun bewirtschaften immer mehr Waldeigentümer den Wald gemeinsam. Eigentümer mit gemeinsamer operativer und strategischer Führung werden zu einem Forstbetrieb zusammengefasst. Finanzdaten werden nur bei Betrieben erhoben, welche mehr als 50 ha Waldfläche bewirtschaften.

Eigentums- und Bewirtschaftungsstrukturen

Von den insgesamt rund 250 000 Schweizer Waldbesitzern sind 97 % Privatwaldeigentümer mit weniger als 50 ha Wald. Durchschnittlich gehört den letzteren je 1,35 ha Wald. Die kleinflächige Struktur der Schweizer Waldwirtschaft ist auch aufgrund der Verteilung der Forstbetriebe nach Grössenklassen offensichtlich (Tabelle 10.1): Von den 2725 Forstbetrieben bewirtschaften 53 % jeweils weniger als 100 ha Waldfläche. Zusammen sind sie für 6 % der Waldfläche verantwortlich.

Wie bereits in den Vorjahren stieg die durchschnittliche, produktive Waldfläche der Forstbetriebe (> 50 ha) auch 2008 in fast allen Forstzonen leicht an und beträgt 348 ha im Jura, 121 ha im Mittelland, 236 ha in den Voralpen, 723 ha in den Alpen und 334 ha auf der Alpensüdseite.

Bilanz operativer Betrieb

Das Betriebsergebnis des gesamten Betriebes setzt sich aus dem Saldo des Hauptbetriebes (inklusive Beiträge Dritter) und demjenigen des Nebenbetriebes zusammen.

> Entreprises forestières: structures et finances

Bases de données

Les données sur lesquelles s'appuie l'analyse des structures de l'économie forestière proviennent de la Statistique forestière suisse: nombre de propriétaires forestiers, nombre et taille des entreprises forestières, surface forestière, ainsi que recettes, dépenses et investissements des entreprises forestières.

La statistique forestière a été remaniée en 2004. Cette révision a une influence sur les résultats touchant aux aspects structurels et financiers des entreprises forestières. Toute comparaison avec les années antérieures doit être interprétée avec prudence (cf. annexe de l'Annuaire 2005 La forêt et le bois).

Avant 2004, la statistique se basait principalement sur la propriété forestière. A l'heure actuelle, de plus en plus de propriétaires se regroupent pour gérer leurs forêts. Ainsi, ceux qui disposent d'une direction opérationnelle et stratégique commune sont considérés comme une seule entreprise forestière. Les données financières ne sont recensées qu'auprès des entreprises gérant plus de 50 ha de forêt.

Structures de propriété et d'exploitation

Sur les quelque 250 000 propriétaires forestiers de Suisse, 97 % sont des personnes privées possédant moins de 50 ha de forêts, la taille moyenne de ces dernières étant de 1,35 ha. La répartition des entreprises forestières en fonction de leur taille met aussi en évidence la structure morcelée de l'économie forestière suisse (cf. tableau 10.1): sur un total de 2725 entreprises, 53 % gèrent moins de 100 ha de forêt. Ensemble, elles sont responsables de 6 % de la surface forestière.

Comme les années précédentes, la surface forestière productive moyenne des entreprises (> 50 ha) s'est légèrement accrue en 2008 par rapport à l'année précédente dans presque toutes les zones forestières; elle est de 348 ha dans le Jura, 121 ha sur le Plateau, 236 ha dans les Préalpes, 723 ha dans les Alpes et 334 ha au sud des Alpes.

Gesamtbetrieb

2008 verzeichneten die Forstbetriebe die höchsten Gesamteinnahmen seit dem Sturmjahr 2000. Im Vorjahresvergleich stiegen diese nochmals um gut 1 % auf 521 Mio. CHF. Gleichzeitig nahmen die Gesamtausgaben um fast 15 Mio. CHF oder rund 3 % auf 542 Mio. CHF zu. Insgesamt vergrösserte sich der Verlust im operativen Betrieb auf 21 Mio. CHF. Im Vergleich zum Vorjahr hat sich das Defizit wieder um 60 % erhöht. Das ist trotzdem noch das zweitbeste Ergebnis der letzten fünf Jahre (Tabelle 10.3).

Ergebnis nach Haupt- und Nebenbetrieb

Seit 2004 und bis zum Berichtsjahr 2008 stiegen die Einnahmen im Haupt- und Nebenbetrieb kontinuierlich an. Aufgrund der geringeren Erntemenge und der tieferen Einnahmen im Holzproduktionsbetrieb sanken die Gesamteinnahmen des Hauptbetriebes (Waldbewirtschaftung und Holzproduktion) 2008 um 2 % auf 376 Mio. CHF.

Die Holzproduktion ist für die Waldwirtschaft die wichtigste Einnahmequelle. Durchschnittlich wurden 52 % der Gesamteinnahmen durch sie generiert, 28 % im *Nebenbetrieb*. Der Anstieg der Gesamteinnahmen ging 2008 jedoch auf das Konto der Nebenbetriebe (Verkauf von Sachgütern, Dienstleistungen), die 10 % mehr eingenommen haben als 2007.

Die *Ausgaben* des Hauptbetriebes lagen gegenüber dem Vorjahr um 0.7 Mio. CHF höher, diejenigen des Nebenbetriebes nahmen um gut 11 % zu.

Der Verlust in der Waldbewirtschaftung und Holzproduktion beträgt somit rund 132 Mio. CHF (+8 %). Gleichzeitig verkleinert sich der Einnahmenüberschuss im Nebenbetrieb von 7.4 Mio. CHF auf 6.6 Mio. CHF (Tabelle 10.4).

Beiträge Dritter

Die Zahlungen von Bund, Kantonen, Gemeinden und übrigen Dritten sanken nach dem Sturm *Lothar* kontinuierlich von 134 Mio. CHF bis unter 100 Mio. CHF im Jahre 2006. 2008 haben sie zum zweiten Mal zugenommen – auf 104 Mio. CHF. 85 % kommen vom Bund oder den Kantonen. Die Beiträge steuern knapp 20 % an die gesamten Einnahmen bei (Tabelle 10.4).

Kantone

Dreizehn oder die Hälfte der Kantone wiesen 2008 im Gesamtbetrieb ein positives Betriebsergebnis aus. Dies ist teilweise auf die Einnahmen der Nebenbetriebe zurückzuführen (Tabelle 10.5). Aufgrund unterschiedlicher Strukturen, Erntemengen, Waldflächen etc. lassen sich die absoluten Kantonergebnisse nicht direkt vergleichen.

Bilan de l'exploitation opérationnelle

Le résultat d'exploitation de l'ensemble de l'entreprise est constitué du solde de l'exploitation principale (y compris contributions de tiers) et des activités accessoires.

Exploitation totale

En 2008, les entreprises forestières ont réalisé les recettes totales les plus élevées depuis 2000, année de tempêtes. Elles ont à nouveau augmenté de plus de 1 % par rapport à l'année précédente et atteint 521 millions de francs. Dans le même temps, les dépenses totales ont crû de près de 15 millions de francs (+ 3 %), à 542 millions. Dans l'ensemble, la perte opérationnelle a augmenté à 21 millions de francs. Bien que le déficit soit en hausse de 60 % en comparaison annuelle, il s'agit du deuxième meilleur résultat des cinq dernières années (cf. tableau 10.3).

Résultat de l'exploitation principale et des activités accessoires

Entre 2004 et l'année sous revue, les recettes de l'exploitation principale et des activités accessoires ont continuellement augmenté. En raison de la diminution du volume récolté, d'une part, et des recettes, d'autre part, dans la production de bois, les recettes totales de *l'exploitation principale* (gestion des forêts et production de bois) ont reculé de 2 % à 376 millions de francs en 2008.

La production de bois est la principale source de revenus pour l'économie forestière. En moyenne, 52 % des recettes totales sont générées par celle-ci, et 28 % par les *activités accessoires*. Cependant, la hausse des recettes totales en 2008 est imputable aux activités accessoires (vente de biens d'équipement et de services), qui ont grossi de 10 % par rapport à 2007.

Les *dépenses* se sont incrémentées de 0,7 million de francs en comparaison annuelle dans l'exploitation principale; elles ont gonflé de plus de 11 % dans les activités accessoires.

La perte au niveau de la gestion des forêts et de la production de bois s'élève ainsi à environ 132 millions de francs (+8 %). En même temps, l'excédent de recettes s'est réduit de 7,4 à 6,6 millions de francs dans les activités accessoires (cf. tableau 10.4).

Contributions de tiers

Depuis la tempête *Lothar*, les montants versés par la Confédération, les cantons, les communes et autres tiers ont constamment diminué, passant de 134 millions de francs à moins de 100 millions en 2006. En 2008, ils ont grimpé pour la deuxième année consécutive pour atteindre 104 millions de francs. Les contributions, qui provenaient à 85 % de la Confédération ou des cantons, représentent près de 20 % des recettes totales (cf. tableau 10.4).

Investitionen

Die Bruttoinvestitionen 2008 sind knapp 9 Mio. CHF tiefer als im vorangegangenen Jahr. Ausschlaggebend waren insbesondere Minderinvestitionen auf der Alpensüdseite. Die Beiträge Dritter und übrige Einnahmen für Investitionen fielen um 11 Mio. CHF geringer aus.

Betriebswirtschaftliche Kennziffern der Forstbetriebe

Ergänzend zur Forststatistik werden bereits seit den 1960er-Jahren betriebswirtschaftliche Kennziffern erhoben (Tabelle 10.10/11). Bis zum Jahr 2007 entstammen diese den betriebswirtschaftlichen Untersuchungen des schweizerischen Waldwirtschaftsverbandes. Über die Jahre stieg die Anzahl Betriebe von 40 auf 500. Da sie sich nicht gleichmässig über die Schweiz verteilen und sich deren Zusammensetzung kontinuierlich änderte, sind die Zahlen als Indikatoren aufzufassen. Die Kennziffern für die Jahre 2007 und 2008 entstammen erstmals dem «Testbetriebsnetz» (Tabelle 10.12/13). Parallel zu dessen Aufbau wurde eine neue Systematik in der Betriebsabrechnung (BAR) eingeführt.

Das Forstliche Testbetriebsnetz TBN

Die Daten dieser Stichprobenerhebung bei 200 Forstbetrieben des Juras, des Mittellandes, der Voralpen und Alpen basieren auf einer Vollkostenrechnung. Mittels einer speziell entwickelten Software, der *ForstBar*, werden die Arbeitsstunden, Erlöse und Kosten der Betriebsbereiche *Waldbewirtschaftung*, *Dienstleistungen* und *Sachgüterproduktion* ausgewertet. Mit der neuen *ForstBar* können die Kosten und Erlöse zusätzlich auch nach Waldfunktionen verbucht werden – je nachdem ob die erbrachte Leistung vorwiegend im *Wirtschafts-*, *Schutz-*, *Erholungs-* oder *Naturwald* stattgefunden hat (Tabelle 10.13)

Während im alten System die für Schutz und Wohlfahrt zusätzlich aufgebrauchten Kosten¹ separat ausgewiesen wurden, werden im neuen System die Gesamtkosten des Hauptbetriebes erfasst.

Cantons

S'agissant de l'exploitation totale, la moitié des cantons (13) ont présenté un résultat positif en 2008. Cela s'explique en partie par les recettes des activités accessoires (cf. tableau 10.5). Compte tenu des différences relatives aux structures, aux quantités récoltées, aux surfaces boisées etc., il n'est pas possible de comparer directement les résultats absolus obtenus par les cantons.

Investissements

En 2008, les investissements bruts ont affiché une baisse d'un peu moins de 9 millions de francs par rapport à 2007, principalement en raison d'une réduction des investissements au sud des Alpes. Les contributions de tiers et autres recettes ont diminué de 11 millions de francs en ce qui concerne les investissements.

Données économiques sur les exploitations forestières

En complément de la statistique forestière, des données économiques sur les entreprises sont recensées depuis les années 1960 (cf. tableaux 10.10/11). Jusqu'en 2007, celles-ci provenaient des enquêtes relatives à l'exploitation menées par l'économie forestière Suisse. Au fil des années, le nombre d'exploitations participant à ces relevés est passé de 40 à 500. Comme ces entreprises sont irrégulièrement réparties en Suisse et qu'elles changent continuellement, ces chiffres sont à prendre avec précaution. Depuis 2007, les données proviennent du «réseau d'entreprises pilotes» (cf. tableaux 10.12/13). Parallèlement à la mise en place de ce dernier, une nouvelle nomenclature a été introduite pour le compte d'exploitation (CE).

Les réseau d'entreprises pilotes forestières (REP)

Les données de cette enquête par échantillonnage sont recensées auprès de 200 exploitations forestières réparties dans le Jura, le Plateau, les Alpes et les Préalpes, et s'appuient sur une comptabilité analytique à la méthode des coûts complets. Un logiciel spécialement développé à cet effet, *ForstBar*, permet d'analyser les heures de travail, les recettes et les coûts dans les domaines de la *gestion forestière*, des *prestations* et de la production de *biens d'équipement*. Par ailleurs, la nouvelle version de *ForstBar* offre la possibilité d'imputer les coûts et les recettes d'après la fonction principale de la forêt où a été fournie la prestation (*forêt de production*, *de protection*, *de détente*, ou *forêt naturelle*, cf. tableau 10.13).

Dans l'ancien système, les coûts supplémentaires¹ liés à la protection et la prévoyance étaient comptabilisés séparément, alors que le nouveau système regroupe l'ensemble des coûts de l'exploitation principale.

¹ Kosten für Sitzbänke, Mehraufwand durch Strassensperrungen im Erholungswald, Kosten für Naturschutzaufgaben (Waldrandpflege) etc.

¹ Installation de bancs, surcroît de dépenses dues à la fermeture de routes dans les forêts de loisir, coûts liés aux tâches de protection de la nature (entretien des lisières), etc.

Resultate 2008

Der durchschnittliche *Nettoholzerlös* je Kubikmeter stieg 2008 von CHF 81.3 auf 82.6.² Die *Holzerntekosten* erhöhten sich mit CHF 6.7 aber noch stärker und betrug knapp 76. In allen Zonen lagen die Erntekosten je m³ höher als im Vorjahr. Aus diesem Grund reduzierte sich das *Resultat der Holzernte (ohne Beiträge)* von CHF 12.1 auf 6.8. In den Alpen fällt dieser *erntekostenfreie Erlös (Nettoholzerlös abzüglich Erntekosten)* aufgrund der hohen Erntekosten sogar negativ aus. Dasselbe gilt gesamtschweizerisch für den Schutz-, Erholungs- und Naturwald. Im Schutzwald sind die Erntekosten pro Kubikmeter am höchsten, gefolgt vom Natur- und Erholungswald.

Wie im Vorjahr erzielten die Forstbetriebe in der *gesamten Waldbewirtschaftung* (inklusive Strassenunterhalt, Bestandesbegründung, Waldpflege und forstdienstliche Aufgaben im eigenen Betrieb) in allen Forstzonen ausser den Voralpen Verluste. Am defizitärsten ist die Waldbewirtschaftung im Erholungswald. Dort werden die Kosten am wenigsten direkt entgolten.

Erstaunlicherweise werden auch bei den *Sachgütern und Dienstleistungen* die Aufwände nicht gedeckt. 2008 resultierten die Dienstleistungen in einem Verlust von über 8 CHF je Hektare produktive Waldfläche, die Herstellung von Sachgütern mit einem Verlust von über 11 CHF/ha. Die Dienstleistungen beinhalten Forstdienstlichkeiten, welche zum Teil gut, zum Teil aber auch nicht entschädigt werden. Die nicht gedeckten Ausgaben der öffentlich-rechtlichen Forstbetriebe werden vorwiegend von den Gemeinden getragen.

Zeitaufwand in der Waldbewirtschaftung

Diese Kennziffer erfasst die Stunden der Arbeitskräfte der Forstbetriebe. Die Arbeitszeit der Forstunternehmer ist nicht enthalten. Ein zunehmender Einsatz von Unternehmern vermindert also den ausgewiesenen Zeitaufwand. Der tendenzielle Rückgang des Zeitaufwandes in der Waldbewirtschaftung ist jedoch auch auf die verstärkte Mechanisierung der Holzernte zurückzuführen.

Quellen

- > BAFU 2008: Gute Holznachfrage verbessert die Ertragslage der Schweizer Waldwirtschaft. Medienmitteilung vom 22. Juli 2008.
- > www.agr.bfs.admin.ch > Forstwirtschaft

Résultats 2008

Le *produit net moyen du bois* par mètre cube est passé en 2008 de 81,3 à 82,6 francs². Cependant, les *coûts de récolte* ont augmenté de façon encore plus marquée (+6,7 francs) et atteint près de 76 francs. Dans toutes les régions, ils ont dépassé ceux de l'année précédente. C'est pourquoi le résultat de la *récolte du bois (sans contributions)* s'est déprécié de 12,1 à 6,8 francs. Dans les Alpes, ce *produit net après déduction des coûts de récolte* est même négatif en raison du niveau élevé de ces derniers. Il en va de même au plan suisse pour la forêt de protection, de détente et la forêt naturelle. C'est dans les forêts protectrices que ces coûts par mètre cube sont les plus élevés; viennent ensuite les forêts naturelles et de détente.

Dans toutes les zones à l'exception des Préalpes, les entreprises ont essayé comme l'année précédente des pertes au niveau de la *gestion forestière dans son ensemble* (y compris entretien des routes, création de peuplements, soins aux forêts et tâches de service forestier dans la propre exploitation). C'est dans les forêts de détente que la gestion est la plus déficitaire, car les coûts y sont le plus rarement directement compensés.

Etonnamment, les dépenses dans le secteur des *biens d'équipement et des services* n'ont pas été couvertes elles non plus. En 2008, les prestations de services ont bouclé sur une perte de plus de 8 francs par hectare de forêt productive, et la création de bien d'équipements a enregistré un recul de plus de 11 francs par hectare. Les prestations de services recouvrent des activités du service forestier qui, si elles peuvent être bien rétribuées, ne le sont parfois pas du tout. Les dépenses non couvertes des exploitations forestières de droit public sont principalement assumées par les communes.

Temps consacré à la gestion des forêts

Ces données regroupent les heures de travail du personnel des entreprises forestières. Le temps de travail des entrepreneurs n'y est pas inclus. Si ces derniers sont davantage sollicités, cela réduit le temps de travail déclaré. Cependant, la tendance à la diminution du temps de travail observée dans le domaine de la gestion des forêts est également due à la mécanisation croissante de la production de bois.

Sources

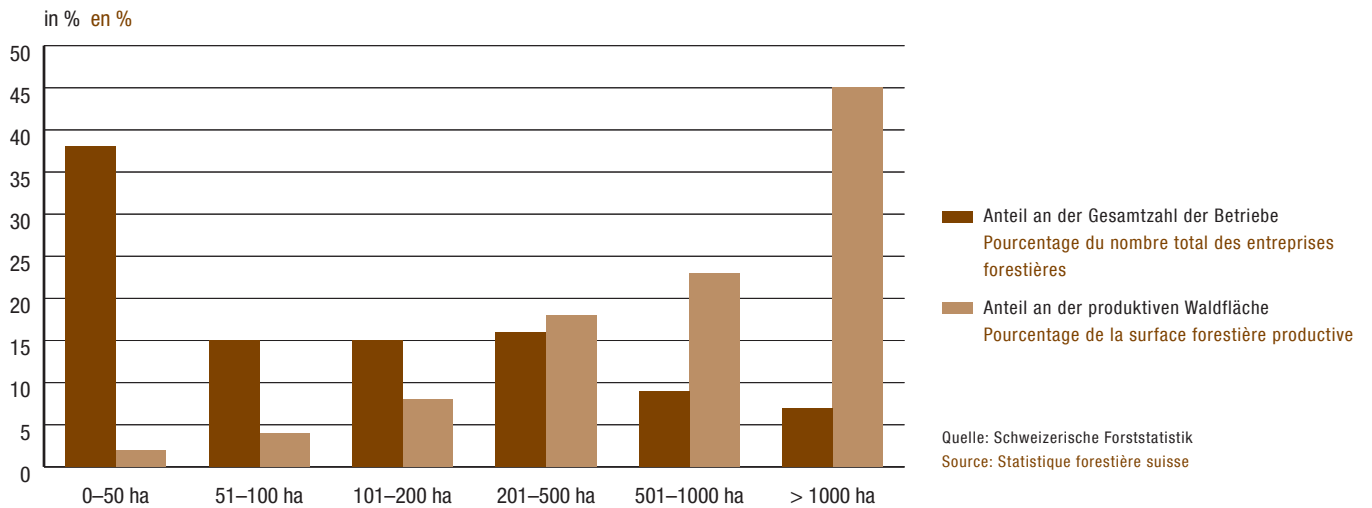
- > OFEV 2008: La demande soutenue de bois fait progresser les revenus de l'économie forestière suisse. Communiqué de presse du 22 juillet 2008.
- > www.agr.bfs.admin.ch > Sylviculture

² Der Nettoholzerlös basiert auf dem gesamten Holzumsatz, inklusive des für den Eigenverbrauch genutzten Holzes. Der Betrag ist deshalb etwas tiefer als der durchschnittliche Verkaufswert ab Waldstrasse.

² Le produit net se base sur les ventes totales de bois, y compris le bois pour usage propre. Le montant est donc légèrement inférieur à la valeur moyenne des ventes à port de camion.

G10.1 Verteilung der Forstbetriebe¹ nach Grössenklassen 2008

Répartition des entreprises forestières¹ par classe de grandeur, 2008

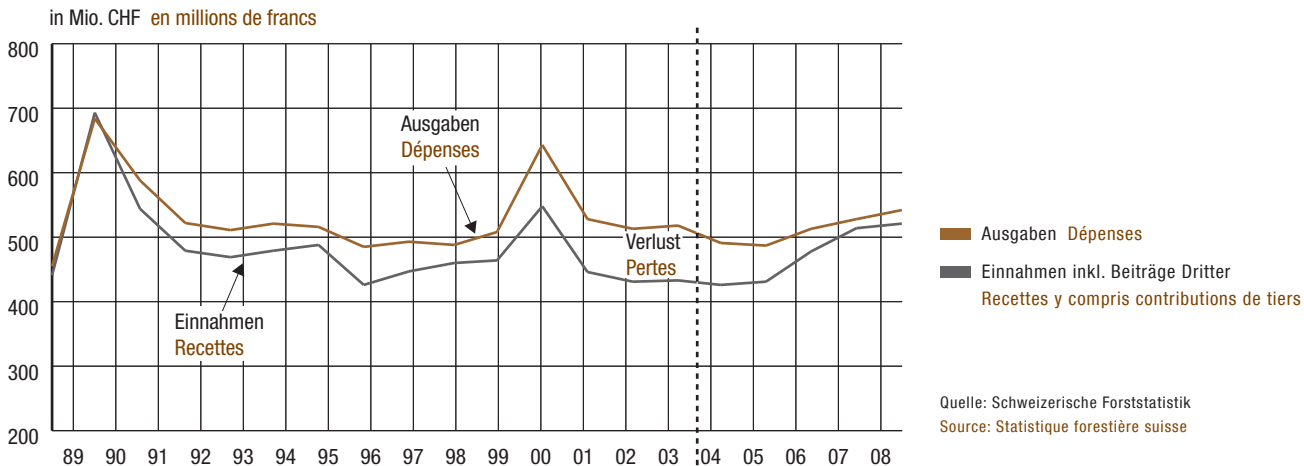


¹ < 50 ha nur öffentliche Forstbetriebe, > 50 ha öffentliche und private Forstbetriebe

¹ < 50 ha uniquement entreprises forestières publiques, > 50 ha entreprises forestières publiques et privées

G10.2 Einnahmen und Ausgaben der Forstbetriebe¹ im Gesamtbetrieb 1989–2008

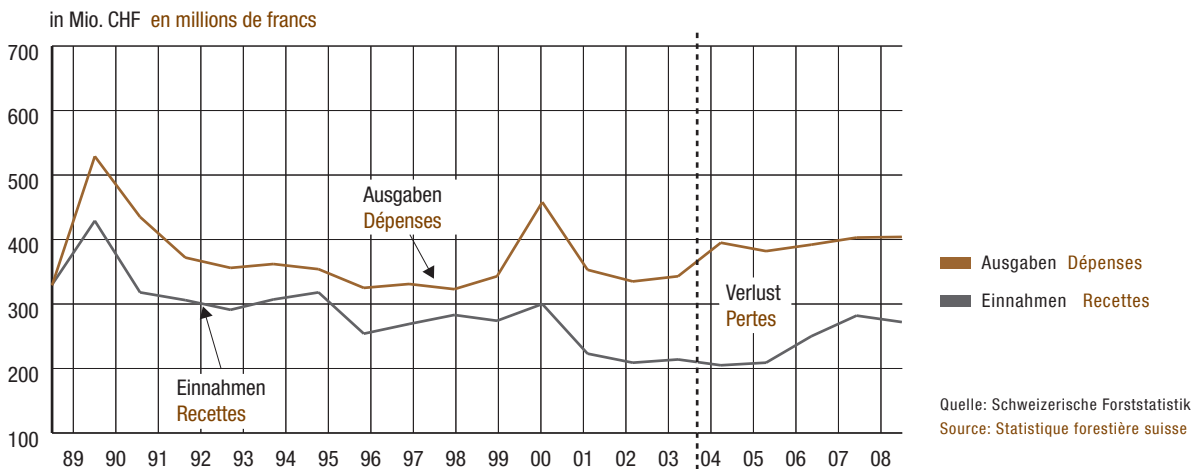
Recettes et dépenses des entreprises forestières¹ pour l'exploitation totale, 1989–2008



¹ Ab 2004 öffentliche und private Forstbetriebe > 50 ha
¹ Depuis 2004, entreprises forestières publiques et privées > 50 ha

G10.3 Einnahmen und Ausgaben der Forstbetriebe¹ im Hauptbetrieb² 1989–2008

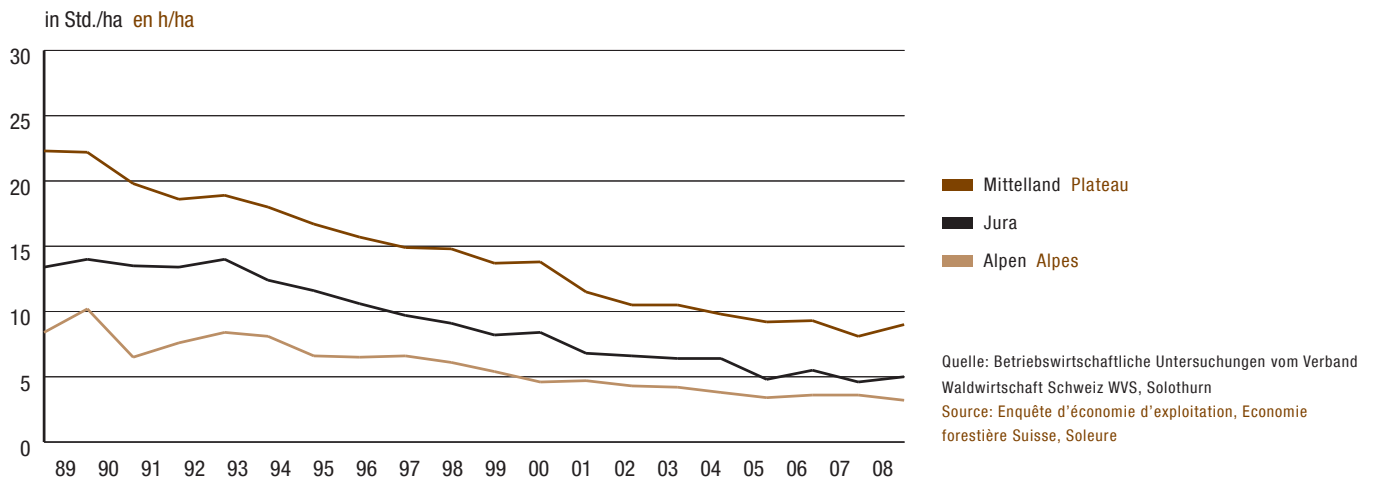
Recettes et dépenses des entreprises forestières¹ pour l'exploitation principale², 1989–2008



¹ Ab 2004 öffentliche und private Forstbetriebe > 50 ha
¹ Depuis 2004, entreprises forestières publiques et privées > 50 ha
² Einnahmen und Ausgaben im Zusammenhang mit der Waldbewirtschaftung und dem Holzproduktionsbetrieb. Ab 2004: Ausgaben für Betriebsleitung werden nicht mehr separat erhoben.
² Recettes et dépenses en relation avec la gestion des forêts et la production de bois. Depuis 2004, les dépenses liées à la direction de l'entreprise ne sont plus relevées séparément.

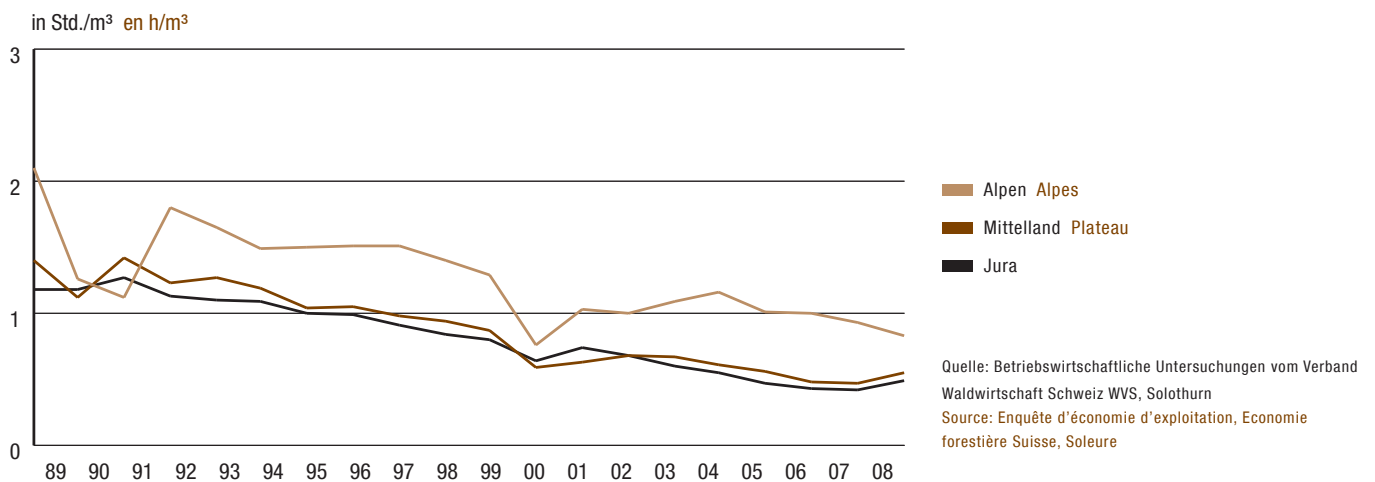
G10.4 Zeitaufwand im Hauptbetrieb pro ha Waldfläche 1989–2008

Temps de travail dans l'exploitation principale par hectare de forêt, 1989–2008



G10.5 Ernteaufwand pro m³ Holzernte 1989–2008

Temps de travail pour la récolte par m³ de bois récolté, 1989–2008



10.1 Anzahl Forstbetriebe nach Grössenklassen und Anzahl Waldeigentümer 2008

Nombre d'entreprises forestières selon les classes de grandeur et le nombre de propriétaires de forêts, 2008

Geographische Gliederung Répartition géographique		Anzahl Forstbetriebe ¹ mit ... Hektaren produktiver Waldfläche Nombre d'entreprises forestières ¹ avec ... ha de surface forestière productive						Anzahl Waldeigentümer Nombre de propriétaires de forêts		
		Total	< 50	51-100	101-200	201-500	501-1000	> 1000	privat < 50 ha privées < 50 ha	Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Schweiz	Suisse	2 725	1 024	412	406	435	252	196	244 246	251 492
Jura		417	43	55	86	136	72	25	34 106	34 746
Mittelland	Plateau	1 063	594	175	132	108	38	16	82 181	85 791
Voralpen	Préalpes	520	189	94	102	80	33	22	48 011	49 553
Alpen	Alpes	365	45	46	43	54	75	102	47 274	48 349
Alpensüdseite	Sud des Alpes	360	153	42	43	57	34	31	32 674	33 053
Zürich		217	105	42	43	21	4	2	18 280	18 512
Bern		506	192	109	95	79	24	7	36 019	36 591
Luzern		135	97	14	5	5	3	11	10 013	13 302
Uri		24	3	1	3	6	7	4	1 489	1 514
Schwyz		90	43	17	11	14	3	2	3 373	3 463
Obwalden		12	1	-	1	-	4	6	1 800	1 814
Nidwalden		19	4	1	8	3	3	-	571	591
Glarus		34	1	6	3	10	9	5	1 455	1 489
Zug		20	10	2	2	3	2	1	803	832
Fribourg		102	47	14	8	13	18	2	11 951	12 161
Solothurn		36	5	3	3	3	15	7	5 149	5 292
Basel-Stadt		2	-	1	-	1	-	-	160	164
Basel-Landschaft		28	3	1	1	5	17	1	6 044	6 136
Schaffhausen		31	8	3	9	4	5	2	2 089	2 121
Appenzell A.-Rh.		12	2	2	5	3	-	-	4 238	4 267
Appenzell I.-Rh.		29	19	3	5	2	-	-	2 996	3 025
St. Gallen		137	41	21	33	28	9	5	17 924	18 065
Graubünden		145	14	20	10	7	36	58	10 395	11 066
Aargau		117	34	6	13	38	20	6	14 276	14 558
Thurgau		78	36	12	11	18	1	-	8 766	8 863
Ticino		341	151	33	42	57	34	24	30 687	31 034
Vaud		384	174	68	55	50	23	14	27 015	27 417
Valais		41	-	-	-	2	3	36	19 473	19 708
Neuchâtel		67	6	18	17	20	5	1	3 206	3 313
Genève		26	24	1	-	-	-	1	1 566	1 592
Jura		92	4	14	23	43	7	1	4 508	4 602

¹ < 50 ha nur öffentliche, > 50 ha öffentliche und private Forstbetriebe

¹ < 50 ha uniquement entreprises forestières publiques; > 50 ha entreprises forestières publiques et privées

10.2 Produktive Waldfläche nach Grössenklassen 2008

Surface forestière productive selon les classes de grandeur, 2008

Geographische Gliederung Répartition géographique		Fläche der Forstbetriebe ¹ mit ... Hektaren produktiver Waldfläche Surface des entreprises forestières ¹ avec ... ha de surface forestière productive							Privatwaldflächen Surface de forêts privées
		Total	< 50	51–100	101–200	201–500	501–1000	> 1000	< 50 ha
		1	2	3	4	5	6	7	8
Schweiz	Suisse	780 744	18 988	29 942	59 228	139 583	178 851	354 152	330 776
Jura		145 227	1 020	4 106	13 360	43 091	50 597	33 053	49 974
Mittelland	Plateau	128 615	11 507	12 563	18 958	33 047	25 637	26 903	94 679
Voralpen	Préalpes	122 724	3 433	6 868	14 535	25 823	22 874	49 191	99 351
Alpen	Alpes	263 887	911	3 310	5 941	18 808	55 055	179 862	54 537
Alpensüdseite	Sud des Alpes	120 291	2 117	3 095	6 434	18 814	24 688	65 143	32 235
Zürich		25 662	3 047	3 172	6 316	6 371	2 661	4 095	24 326
Bern		81 058	3 931	7 926	13 415	23 332	15 197	17 257	78 369
Luzern		25 858	612	997	718	1 381	1 835	20 315	14 435
Uri		14 184	41	70	408	2 246	4 688	6 731	2 980
Schwyz		20 051	895	1 263	1 838	4 471	2 326	9 258	5 342
Obwalden		14 323	21	-	164	-	2 749	11 389	1 635
Nidwalden		4 626	90	80	1 054	1 355	2 047	-	2 453
Glarus		16 299	29	418	552	3 118	6 663	5 519	2 275
Zug		4 594	218	154	270	969	1 935	1 048	1 802
Fribourg		22 829	916	1 056	1 144	4 443	12 544	2 726	18 385
Solothurn		21 245	89	230	512	971	11 256	8 187	6 415
Basel-Stadt		385	-	90	-	295	-	-	86
Basel-Landschaft		15 625	56	72	196	1 598	12 693	1 010	4 435
Schaffhausen		10 590	247	227	1 271	1 457	3 718	3 670	2 068
Appenzell A.-Rh.		1 649	46	122	741	740	-	-	5 315
Appenzell I.-Rh.		1 871	209	242	664	756	-	-	2 782
St. Gallen		30 995	1 019	1 390	4 585	10 211	6 562	7 228	22 372
Graubünden		137 011	286	1 448	1 367	2 663	27 199	104 048	12 392
Aargau		36 142	368	389	2 001	12 939	13 764	6 681	10 551
Thurgau		8 934	853	797	1 554	5 224	506	-	10 605
Ticino		97 985	2 081	2 466	6 300	18 814	24 688	43 636	29 950
Vaud		67 360	3 502	4 918	7 989	15 637	15 466	19 848	40 509
Valais		80 191	-	-	-	715	2 762	76 714	9 530
Neuchâtel		15 522	183	1 393	2 675	6 540	3 232	1 499	13 104
Genève		1 412	142	51	-	-	-	1 219	1 392
Jura		24 343	107	971	3 494	13 337	4 360	2 074	7 268

¹ < 50 ha nur öffentliche, > 50 ha öffentliche und private Forstbetriebe

¹ < 50 ha uniquement entreprises forestières publiques; > 50 ha entreprises forestières publiques et privées

10.3 Wirtschaftliche Lage der Forstbetriebe¹ 2003–2008

in 1000 CHF

Situation économique des entreprises forestières¹, 2003–2008

en milliers de francs

		2003	2004	2005	2006	2007	2008
		1	2	3	4	5	6
Betriebsrechnung der Forstbetriebe (ohne Investitionen)	Recettes et dépenses des entreprises forestières (sans les investissements)						
Betriebseinnahmen Total	Recettes d'exploitation, total	432 830	426 324	431 277	477 986	514 139	521 025
- Einnahmen im Hauptbetrieb ²	- Recettes de l'exploitation principale ²	214 346	204 827	209 251	250 180	281 581	272 417
- Nebenbetriebe	- Activités accessoires	107 225	111 652	121 294	129 917	131 547	144 839
- Beiträge Dritter	- Contributions de tiers	111 259	109 846	100 733	97 889	101 011	103 768
Betriebsausgaben Total	Dépenses d'exploitation, total	517 850	490 703	486 888	512 830	527 573	542 482
- Ausgaben im Hauptbetrieb ^{2 3}	- Dépenses dans l'exploitation principale ^{2 3}	342 575	395 032	381 853	392 119	403 475	404 210
- Nebenbetriebe ³	- Activités accessoires ³	87 844	95 671	105 034	120 712	124 098	138 272
- Betriebsleitung	- Direction de l'entreprise	68 101					
- Übrige Ausgaben	- Autres dépenses	19 330					
Betriebsergebnisse Total	Résultats d'exploitation, total	- 85 020	- 64 379	- 55 610	- 34 844	- 13 434	- 21 458
Investitionen⁴	Investissements⁴						
Investitionseinnahmen Total ⁵	Recettes totales issues des investissements ⁵	85 825	54 782	42 701	43 147	44 203	33 337
Bruttoinvestitionen	Investissements bruts	77 450	65 293	60 953	75 656	85 488	76 515
davon:	dont:						
- Erschliessungsanlagen	- Routes et installations de desserte	28 914	22 986	19 848	22 119	28 773	24 109
- Verbauungen und Schutzbauten ⁶	- Endiguements et ouvrages de protection ⁶	26 333	19 686	17 758	26 172	29 299	16 738
Nettoinvestition	Investissements nets	8 375	- 10 512	- 18 252	- 32 509	- 41 284	- 43 178

¹ bis 2003 alle öffentlichen Forstbetriebe, ab 2004 öffentliche und private Forstbetriebe > 50 ha

² bis 2003 Holzproduktionsbetrieb, ab 2004 Hauptbetrieb

³ Im Vergleich zu früheren Jahren gilt es zu beachten, dass in der revidierten Forststatistik ab 2004 die Ausgaben für die Betriebsleitung nicht mehr separat erhoben werden.

⁴ Direkte Investitionen im Kalenderjahr; bis 2003 Daueranlagen

⁵ Beiträge für Investitionen und übrige Einnahmen

⁶ bis 2003 Aufforstungen und Verbauungen

¹ Jusqu'en 2003 toutes les entreprises forestières publiques; dès 2004 entreprises forestières publiques et privées > 50 ha

² Jusqu'en 2003, exploitation du bois; dès 2004 exploitation principale

³ En comparaison avec les années précédentes, il faut tenir compte du fait que dans la statistique forestière révisée, depuis 2004, les dépenses entraînées par la direction de l'entreprise ne sont plus relevées séparément.

⁴ Investissements directs durant l'année civile; jusqu'en 2003 installations permanentes

⁵ Contributions pour les investissements et autres recettes

⁶ Jusqu'en 2003 reboisements et ouvrages

10.4 Einnahmen und Ausgaben der Forstbetriebe¹ 1975–2008

in Millionen CHF

Recettes et dépenses des entreprises forestières¹, 1975–2008

en millions de francs

	Gesamtbetrieb Entreprise totale			Hauptbetrieb (ohne Beiträge) ² Exploitation principale (sans contributions) ²			Beiträge Dritter Contributions de tiers	Betriebs- leitung ³ Direction de l'entreprise ³	Übrige Ausgaben Autres dépenses	Nebenbetrieb Activités accessoires		
	Einn. Recettes	Ausg. Dépenses	Saldo Solde	Einn. Recettes	Ausg. ³ Dépenses ³	Saldo Solde	Einn. Recettes	Ausg. Dépenses	Ausg. Dépenses	Einn. Recettes	Ausg. ³ Dépenses ³	Saldo Solde
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1975	298	254	44	269	173	96	6	68	3	19	9	12
1980	392	279	113	364	196	168	7	71	3	21	10	12
1981	423	305	118	393	212	181	7	78	4	23	11	12
1982	378	321	57	345	221	124	8	82	5	26	12	13
1983	347	332	15	309	231	78	9	82	4	29	15	14
1984	403	369	34	362	264	98	13	85	5	28	16	12
1985	380	368	12	322	258	64	26	87	6	32	17	14
1986	429	403	26	372	288	84	30	86	8	38	21	16
1987	411	421	- 10	336	303	33	34	88	8	41	22	19
1988	428	443	- 15	321	317	4	63	81	14	44	31	13
1989	441	455	- 14	330	328	2	59	79	12	52	35	17
1990	693	684	8	429	529	- 100	196	80	25	68	51	17
1991	544	588	- 44	318	435	- 117	156	79	20	70	55	15
1992	479	522	- 43	306	372	- 66	98	79	12	73	57	16
1993	469	511	- 41	291	356	- 66	102	80	14	77	61	16
1994	479	521	- 42	307	362	- 55	87	78	16	85	65	19
1995	488	516	- 28	318	354	- 36	87	78	17	83	67	17
1996	426	485	- 58	254	325	- 71	85	74	16	87	70	18
1997	447	493	- 46	269	331	- 62	88	73	17	90	72	18
1998	460	488	- 29	283	323	- 39	83	74	17	93	75	18
1999	464	508	- 44	274	343	- 68	89	70	15	100	79	21
2000	548	643	- 95	300	458	- 158	134	75	17	114	93	20
2001	446	528	- 82	223	353	- 130	119	69	20	104	86	18
2002	431	513	- 82	209	335	- 126	115	71	20	107	87	20
2003	433	518	- 85	214	343	- 128	111	68	19	107	88	19
2004	426	491	- 64	205	395	- 190	110			112	96	16
2005	431	487	- 56	209	382	- 173	101			121	105	16
2006	478	513	- 35	250	392	- 142	98			130	121	9
2007	514	528	- 13	282	403	- 122	101			132	124	7
2008	521	542	- 21	272	404	- 132	104			145	138	7

¹ bis 2003 alle öffentlichen Forstbetriebe, ab 2004 öffentliche und private Forstbetriebe > 50 ha

² bis 2003 Holzproduktionsbetrieb, ab 2004 Hauptbetrieb

³ Im Vergleich zu früheren Jahren gilt es zu beachten, dass in der revidierten Forststatistik ab 2004 die Ausgaben für die Betriebsleitung nicht mehr separat erhoben werden.

¹ Jusqu'en 2003 toutes les entreprises forestières publiques; dès 2004 entreprises forestières publiques et privées > 50 ha

² Jusqu'en 2003, exploitation du bois; dès 2004 exploitation totale

³ En comparaison avec les années précédentes, il faut tenir compte du fait que dans la statistique forestière révisée, depuis 2004, les dépenses entraînées par la direction de l'entreprise ne sont plus relevées séparément.

10.5 Betriebsergebnisse (Gewinn/Verlust) der Forstbetriebe¹ nach Regionen 2008

in CHF

Résultats d'exploitation (profits/pertes) des entreprises forestières¹, selon les régions, 2008

en francs

Geographische Gliederung		Gesamtbetrieb	Hauptbetrieb ² inkl. Beiträge Dritter	Beiträge Dritter	Nebenbetriebe
Répartition géographique		Entreprise totale	Exploitation principale ² , y compris contributions de tiers	Contributions de tiers	Activités accessoires
		1	2	3	4
Schweiz	Suisse	- 21 457 765	- 28 024 912	103 767 968	6 567 147
Jura		- 2 079 553	- 3 036 163	16 310 432	956 610
Mittelland	Plateau	- 10 561 394	- 15 859 319	21 371 740	5 297 925
Voralpen	Préalpes	1 449 276	- 1 008 151	22 147 724	2 457 427
Alpen	Alpes	- 4 738 280	- 3 005 730	37 621 846	- 1 732 550
Alpensüdseite	Sud des Alpes	- 5 527 814	- 5 115 549	6 316 226	- 412 265
Zürich		- 8 969 421	- 11 511 921	3 778 604	2 542 500
Bern		1 484 083	- 2 639 496	8 066 774	4 123 579
Luzern		2 107 257	2 076 704	1 415 898	30 553
Uri		- 227 207	- 337 619	3 350 715	110 412
Schwyz		- 994 131	- 928 199	3 014 148	- 65 932
Obwalden		598 643	478 279	5 121 983	120 364
Nidwalden		157 467	- 395 605	1 222 360	553 072
Glarus		- 1 618 181	- 1 334 413	2 228 761	- 283 768
Zug		98 660	- 322 336	1 242 775	420 996
Fribourg		- 1 359 659	- 1 123 854	5 430 840	- 235 805
Solothurn		286 667	720 726	3 984 059	- 434 059
Basel-Stadt		- 258 405	- 113 661	62 327	- 144 744
Basel-Landschaft		- 578 927	- 1 434 617	3 020 886	855 690
Schaffhausen		- 2 062 241	- 2 136 398	652 511	74 157
Appenzell A.-Rh.		- 288 783	- 71 966	366 546	- 216 817
Appenzell I.-Rh.		223 029	191 827	-	31 202
St. Gallen		2 045 365	- 158 164	4 729 806	2 203 529
Graubünden		- 2 396 089	- 635 915	17 827 105	- 1 760 174
Aargau		2 249 735	1 789 732	8 842 933	460 003
Thurgau		923 561	430 531	1 220 875	493 030
Ticino		- 5 643 890	- 5 290 944	4 055 693	- 352 946
Vaud		- 11 516 543	- 9 756 068	7 160 609	- 1 760 475
Valais		2 238 279	2 037 877	12 167 349	200 402
Neuchâtel		609 690	931 243	3 433 796	- 321 553
Genève		- 161 523	- 161 523	159 215	-
Jura		1 594 799	1 670 868	1 211 400	- 76 069

¹ bis 2003 alle öffentlichen Forstbetriebe, ab 2004 öffentliche und private Forstbetriebe
> 50 ha

² bis 2003 Holzproduktionsbetrieb, ab 2004 Hauptbetrieb

¹ Jusqu'en 2003 toutes les entreprises forestières publiques; dès 2004 entreprises forestières
publiques et privées > 50 ha

² Jusqu'en 2003, exploitation du bois; dès 2004 exploitation principale

10.6 Betriebseinnahmen der Forstbetriebe¹ nach Regionen 2008Recettes d'exploitation des entreprises forestières¹
selon les régions, 2008

in CHF

en francs

Geographische Gliederung		Gesamttotal inkl. Beiträge Dritter Total général y compris contributions de tiers	Hauptbetrieb ² (ohne Beiträge) Exploitation principale ² (sans contributions) Einnahmen aus Waldbewirtschaftung Recettes de la gestion des forêts	Beiträge		Nebenbetriebe Activités accessoires
Répartition géographique				Beiträge Bund und Kantone Contributions fédérales et cantonales	Beiträge Gemeinden und Übrige Contributions des communes et des tiers	
		1	2	3	4	5
Schweiz	Suisse	521 024 630	272 417 234	87 961 794	15 806 174	144 839 428
Jura		118 931 844	72 086 477	13 286 380	3 024 052	30 534 935
Mittelland	Plateau	166 303 922	99 986 312	14 986 443	6 385 297	44 945 870
Voralpen	Préalpes	103 958 537	53 061 995	20 083 983	2 063 741	28 748 818
Alpen	Alpes	118 012 820	42 807 167	33 600 544	4 021 302	37 583 807
Alpensüdseite	Sud des Alpes	13 817 507	4 475 283	6 004 444	311 782	3 025 998
Zürich		37 757 630	20 153 678	2 013 682	1 764 922	13 825 348
Bern		70 668 981	44 695 222	6 980 730	1 086 044	17 906 985
Luzern		15 841 396	12 028 557	1 079 723	336 175	2 396 941
Uri		7 294 845	1 456 153	2 544 071	806 644	2 487 977
Schwyz		12 526 736	5 653 123	3 006 550	7 598	3 859 465
Obwalden		14 442 984	4 306 568	4 465 473	656 510	5 014 433
Nidwalden		4 224 155	1 298 304	1 201 312	21 048	1 703 491
Glarus		9 720 942	2 697 310	2 186 591	42 170	4 794 871
Zug		7 889 817	3 893 017	1 123 518	119 257	2 754 025
Fribourg		24 130 908	13 885 762	4 407 589	1 023 251	4 814 306
Solothurn		25 639 243	15 001 363	3 233 750	750 309	6 653 821
Basel-Stadt		361 536	51 209	42 327	20 000	248 000
Basel-Landschaft		19 845 195	8 058 775	1 769 058	1 251 828	8 765 534
Schaffhausen		8 503 328	6 077 446	560 236	92 275	1 773 371
Appenzell A.-Rh.		5 390 374	1 051 899	283 044	83 502	3 971 929
Appenzell I.-Rh.		624 882	593 680	-	-	31 202
St. Gallen		24 274 206	12 143 249	4 511 707	218 099	7 401 151
Graubünden		63 111 608	23 878 304	15 725 181	2 101 924	21 406 199
Aargau		62 263 821	33 661 202	5 528 034	3 314 899	19 759 686
Thurgau		9 841 389	6 199 686	1 013 079	207 796	2 420 828
Ticino		8 897 673	3 129 808	3 886 432	169 261	1 712 172
Vaud		35 409 882	24 625 376	6 613 808	546 801	3 623 897
Valais		24 997 896	7 110 614	11 385 025	782 324	5 719 933
Neuchâtel		13 682 041	8 637 238	3 377 699	56 097	1 611 007
Genève		1 135 465	976 250	159 215	-	-
Jura		12 547 697	11 153 441	863 960	347 440	182 856

¹ bis 2003 alle öffentlichen Forstbetriebe, ab 2004 öffentliche und private Forstbetriebe
> 50 ha

² bis 2003 Holzproduktionsbetrieb, ab 2004 Hauptbetrieb

¹ Jusqu'en 2003 toutes les entreprises forestières publiques; dès 2004 entreprises forestières
publiques et privées > 50 ha

² Jusqu'en 2003 exploitation du bois; dès 2004 exploitation principale

10.7 Betriebsausgaben der Forstbetriebe¹ nach Regionen 2008Dépenses des entreprises forestières¹ selon les régions, 2008

in CHF

en francs

Geographische Gliederung Répartition géographique		Gesamttotal Total général	Ausgaben Hauptbetrieb ^{2 3} Exploitation principale ^{2 3}	Nebenbetriebe ³ Activités accessoires ³
		1	2	3
Schweiz	Suisse	542 482 395	404 210 114	138 272 281
Jura		121 011 397	91 433 072	29 578 325
Mittelland	Plateau	176 865 316	137 217 371	39 647 945
Voralpen	Préalpes	102 509 261	76 217 870	26 291 391
Alpen	Alpes	122 751 100	83 434 743	39 316 357
Alpensüdseite	Sud des Alpes	19 345 321	15 907 058	3 438 263
Zürich		46 727 051	35 444 203	11 282 848
Bern		69 184 898	55 401 492	13 783 406
Luzern		13 734 139	11 367 751	2 366 388
Uri		7 522 052	5 144 487	2 377 565
Schwyz		13 520 867	9 595 470	3 925 397
Obwalden		13 844 341	8 950 272	4 894 069
Nidwalden		4 066 688	2 916 269	1 150 419
Glarus		11 339 123	6 260 484	5 078 639
Zug		7 791 157	5 458 128	2 333 029
Fribourg		25 490 567	20 440 456	5 050 111
Solothurn		25 352 576	18 264 696	7 087 880
Basel-Stadt		619 941	227 197	392 744
Basel-Landschaft		20 424 122	12 514 278	7 909 844
Schaffhausen		10 565 569	8 866 355	1 699 214
Appenzell A.-Rh.		5 679 157	1 490 411	4 188 746
Appenzell I.-Rh.		401 853	401 853	-
St. Gallen		22 228 841	17 031 219	5 197 622
Graubünden		65 507 697	42 341 324	23 166 373
Aargau		60 014 086	40 714 403	19 299 683
Thurgau		8 917 828	6 990 030	1 927 798
Ticino		14 541 563	12 476 445	2 065 118
Vaud		46 926 425	41 542 053	5 384 372
Valais		22 759 617	17 240 086	5 519 531
Neuchâtel		13 072 351	11 139 791	1 932 560
Genève		1 296 988	1 296 988	-
Jura		10 952 898	10 693 973	258 925

¹ bis 2003 alle öffentlichen Forstbetriebe, ab 2004 öffentliche und private Forstbetriebe > 50 ha

² bis 2003 Holzproduktionsbetrieb, ab 2004 Hauptbetrieb

³ Im Vergleich zu früheren Jahren gilt es zu beachten, dass in der revidierten Forststatistik ab 2004 die Ausgaben für die Betriebsleitung nicht mehr separat erhoben werden.

¹ Jusqu'en 2003 toutes les entreprises forestières publiques; dès 2004 entreprises forestières publiques et privées > 50 ha

² Jusqu'en 2003, exploitation du bois; dès 2004 exploitation principale

³ En comparaison avec les années précédentes, il faut tenir compte du fait que dans la statistique forestière révisée, depuis 2004, les dépenses entraînées par la direction de l'entreprise ne sont plus relevées séparément.

10.8 Bilanz der Investitionen der Forstbetriebe¹ nach Regionen 2008 Bilan des investissements dans les entreprises forestières¹ selon les régions, 2008

in CHF

en francs

Geographische Gliederung Répartition géographique		Bruttoinvestitionen Investissements bruts	Beiträge und übrige Einnahmen für Investitionen Contributions et autres recettes pour investissements			Nettoinvestitionen Investissements nets	
			Total Einnahmen für Investitionen Total des contributions pour investissements	Beiträge Bund und Kantone Contributions fédérales et cantonales	Beiträge Gemeinden und Übrige Contributions des communes et des tiers		Übrige Einnahmen ² Autres recettes ²
		1	2	3	4	5	6
Schweiz	Suisse	76 514 594	33 336 563	30 130 278	1 647 980	1 558 305	43 178 030
Jura		6 283 366	1 392 607	1 200 070	111 895	80 642	4 890 758
Mittelland	Plateau	10 916 728	1 605 830	799 784	692 354	113 692	9 310 898
Voralpen	Préalpes	12 540 042	4 707 712	3 334 055	224 826	1 148 831	7 832 330
Alpen	Alpes	31 423 911	18 722 023	18 052 153	454 730	215 140	12 701 888
Alpensüdseite	Sud des Alpes	15 350 547	6 908 391	6 744 216	164 175	-	8 442 156
Zürich		3 641 998	680 419	110 430	541 500	28 489	2 961 579
Bern		7 155 929	2 275 408	1 894 850	77 166	303 392	4 880 521
Luzern		720 588	61 580	61 035	545	-	659 008
Uri		1 448 062	843 150	654 249	157 901	31 000	604 912
Schwyz		2 563 519	907 579	463 072	7 507	437 000	1 655 940
Obwalden		1 872 429	79 432	79 432	-	-	1 792 997
Nidwalden		342 722	-	-	-	-	342 722
Glarus		422 663	335 603	307 317	28 286	-	87 060
Zug		2 449 700	311 495	267 225	44 270	-	2 138 205
Fribourg		1 364 850	913 163	820 792	67 471	24 900	451 687
Solothurn		1 506 024	356 619	285 862	66 757	4 000	1 149 405
Basel-Stadt		-	-	-	-	-	-
Basel-Landschaft		1 686 262	87 401	12 924	46 616	27 861	1 598 861
Schaffhausen		344 661	2 124	2 124	-	-	342 537
Appenzell A.-Rh.		480 428	5 950	5 500	450	-	474 478
Appenzell I.-Rh.		9 724	17 209	7 972	9 237	-	- 7 485
St. Gallen		1 407 587	1 676 045	1 009 600	27 441	639 004	- 268 458
Graubünden		26 011 099	17 370 310	17 081 262	280 421	8 627	8 640 789
Aargau		2 943 450	309 307	264 195	45 112	-	2 634 143
Thurgau		818 538	430 223	353 223	60 000	17 000	388 315
Ticino		11 722 126	3 870 913	3 769 913	101 000	-	7 851 213
Vaud		1 015 121	108 019	86 690	21 329	-	907 102
Valais		4 240 020	1 772 844	1 748 844	24 000	-	2 467 176
Neuchâtel		1 062 997	396 850	396 850	-	-	666 147
Genève		240 000	-	-	-	-	240 000
Jura		1 044 097	524 920	446 917	40 971	37 032	519 176

¹ ab 2004 öffentliche und private Forstbetriebe > 50 ha² v.a. Desinvestitionen (z.B. Verkauf von Maschinen)¹ Depuis 2004, entreprises forestières publiques et privées > 50 ha² Surtout désinvestissements (p. ex. vente de machines)

10.9 Bruttoinvestitionen (Ausgaben) der Forstbetriebe¹ 2008Investissements bruts (dépenses) des entreprises forestières¹, 2008

in CHF

en francs

Geographische Gliederung Répartition géographique		Gesamttotal Total général	Betriebspläne Plans de gestion	Erschliessungsanlagen Routes et installations de desserte	Verbauungen Schutzbauten Endiguements et ouvrages de protection	Wirtschaftsgebäude Bâtiments d'exploitation	Maschinen Machines	Sonstige Ausgaben Autres dépenses
		1	2	3	4	5	6	7
Schweiz	Suisse	76 514 594	1 508 621	24 109 237	16 737 783	11 711 664	16 079 605	6 367 684
Jura		6 283 366	560 270	1 766 853	151 394	1 880 901	1 231 392	692 556
Mittelland	Plateau	10 916 728	486 241	463 061	157 676	3 084 404	5 912 818	812 528
Voralpen	Préalpes	12 540 042	79 155	2 999 919	1 363 977	2 136 158	5 230 896	729 937
Alpen	Alpes	31 423 911	236 058	13 968 821	8 575 025	3 539 742	3 404 635	1 699 630
Alpen-südseite	Sud des Alpes	15 350 547	146 897	4 910 583	6 489 711	1 070 459	299 864	2 433 033
Zürich		3 641 998	29 721	108 535	47 359	1 109 498	1 899 798	447 087
Bern		7 155 929	53 606	1 376 091	914 297	1 440 798	2 757 772	613 365
Luzern		720 588	-	410 000	10 890	109 000	141 488	49 210
Uri		1 448 062	3 830	1 136 587	-	102 782	204 863	-
Schwyz		2 563 519	36 572	431 569	268 416	700	1 670 315	155 947
Obwalden		1 872 429	1 365	444 601	93 349	36 074	1 296 880	160
Nidwalden		342 722	-	1 244	840	125 653	182 995	31 990
Glarus		422 663	-	169 847	179 116	-	36 698	37 002
Zug		2 449 700	-	248 104	66 371	1 321 580	797 845	15 800
Fribourg		1 364 850	2 530	293 029	475 495	13 237	436 630	143 929
Solothurn		1 506 024	63 383	720 839	97 232	21 026	593 982	9 562
Basel-Stadt		-	-	-	-	-	-	-
Basel-Landschaft		1 686 262	5 060	287 523	10 956	1 051 845	59 580	271 298
Schaffhausen		344 661	49 705	2 657	14 424	45 400	215 516	16 959
Appenzell A.-Rh.		480 428	16 022	17 501	5 584	362 180	70 141	9 000
Appenzell I.-Rh.		9 724	-	-	-	-	9 724	-
St. Gallen		1 407 587	5 104	387 743	257 477	16 673	227 029	513 561
Graubünden		26 011 099	140 105	13 688 328	7 523 481	1 590 711	1 980 200	1 088 274
Aargau		2 943 450	390 003	36 173	61 849	181 212	2 011 467	262 746
Thurgau		818 538	-	91 687	-	589 829	124 600	12 422
Ticino		11 722 126	144 412	2 798 594	5 458 727	1 010 497	15 000	2 294 896
Vaud		1 015 121	111 573	72 805	8 537	324 482	497 724	-
Valais		4 240 020	50 700	441 080	1 181 352	1 835 149	681 739	50 000
Neuchâtel		1 062 997	271 386	251 949	-	423 338	114 911	1 413
Genève		240 000	100 000	140 000	-	-	-	-
Jura		1 044 097	33 544	552 751	62 031	-	52 708	343 063

¹ ab 2004 öffentliche und private Forstbetriebe > 50 ha¹ Depuis 2004, entreprises forestières publiques et privées > 50 ha

10.10 Betriebswirtschaftliche Ergebnisse der Forstbetriebe¹ pro ha Waldfläche 1970–2008

in CHF

Résultats financiers des entreprises forestières¹ par hectare de forêt, 1970–2008

en francs

	Ertrag im Hauptbetrieb (CHF) pro ha produktive Waldfläche Produit de l'exploitation principale par ha de forêt productive (CHF)			Kosten im Hauptbetrieb (CHF) pro ha produktive Waldfläche Coûts de l'exploitation principale par ha de forêt productive (CHF)			Kosten für Schutz und Wohlfahrt ² (CHF) pro ha Waldfläche Coûts pour protection et prévoyance par ha de forêt ² (CHF)			Zeitaufwand im Hauptbetrieb (Std.) pro ha Waldfläche Heures de travail dans l'exploitation principale par ha de forêt (h)		
	Alpen Alpes	Jura Jura	Mittelland Plateau	Alpen Alpes	Jura Jura	Mittelland Plateau	Alpen Alpes	Jura Jura	Mittelland Plateau	Alpen Alpes	Jura Jura	Mittelland Plateau
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1970	299	574	814	163	377	621	16	10	32	12.8	30.6	45.3
1975	345	539	924	306	530	883	38	30	40	12.0	19.6	33.6
1980	410	769	1 341	305	657	980	41	42	56	10.4	19.8	29.5
1981	487	807	1 444	349	704	1 059	37	36	49	10.7	20.9	29.1
1982	342	700	1 228	325	722	1 081	38	39	52	9.9	21.8	31.0
1983	349	593	1 096	376	675	1 182	34	29	67	9.8	17.9	30.6
1984	417	854	1 474	453	807	1 298	30	25	53	10.9	16.2	32.4
1985	400	695	1 127	417	702	1 145	30	24	43	10.2	16.2	28.0
1986	433	770	1 390	454	746	1 224	36	24	36	10.3	15.2	27.9
1987	455	728	1 168	518	760	1 150	37	32	51	10.1	14.8	25.4
1988	585	778	921	645	713	1 053	83	50	94	11.6	15.2	21.5
1989	463	737	1 106	466	820	1 176	40	30	76	8.4	13.4	22.3
1990	1 168	875	1 581	1 048	890	1 371	37	33	59	10.2	14.0	22.2
1991	652	760	1 022	786	915	1 245	22	35	62	6.5	13.5	19.8
1992	485	804	1 075	539	959	1 226	25	31	43	7.6	13.4	18.6
1993	597	800	1 040	606	954	1 254	38	39	71	8.4	14.0	18.9
1994	573	784	1 070	617	918	1 218	38	34	76	8.1	12.2	18.0
1995	493	845	1 123	539	936	1 218	31	36	74	6.6	11.6	16.7
1996	433	695	931	518	852	1 156	31	32	78	6.5	10.6	15.7
1997	453	691	956	528	824	1 125	37	34	66	6.6	9.7	14.9
1998	449	728	1 031	498	806	1 139	35	43	75	6.1	9.1	14.8
1999	458	700	997	501	763	1 097	38	37	89	5.4	8.2	13.7
2000	561	840	1 310	597	891	1 433	39	34	84	4.7	8.4	13.8
2001	458	549	890	525	683	1 113	41	44	111	4.7	6.8	11.5
2002	434	596	785	484	695	973	47	39	104	4.3	6.6	10.5
2003	396	645	908	460	722	999	37	31	69	4.2	6.4	10.5
2004	322	654	848	393	746	976	33	32	70	3.8	6.4	9.8
2005	343	563	901	389	640	1 044	25	69	116	3.4	4.8	9.2
2006	350	723	1 029	375	754	1 051	32	36	61	3.6	5.5	9.3
2007	425	640	1 024	418	658	1 052	30	32	55	3.6	4.6	8.1
2008	392	612	1 011	406	665	1 115	32	38	66	3.2	5.0	9

¹ Bis 2007 bilden die untersuchten Forstbetriebe keine repräsentative Auswahl, da sich die Zusammensetzung der Betriebe jedes Jahr änderte.

² Aufgrund eines Systemwechsels 2005–2007, sind die Kosten für Schutz und Wohlfahrt in diesen Jahren mit Vorsicht zu interpretieren. Im neuen System werden die Aufwände für Schutz und Wohlfahrt nicht mehr ausserhalb des Hauptbetriebes erfasst, sondern in die Kosten des Hauptbetriebes integriert. Die Werte von 2007 sind geschätzt.

¹ Jusqu'en 2007, les entreprises examinées ne constituent pas une sélection représentative; en effet, celles-ci variaient chaque année.

² A cause d'un changement de système en 2005–2007, les coûts liés à la protection et au délaçement doivent être interprétés avec prudence. Ces coûts ne sont plus recensés hors exploitation principale. Les valeurs de 2007 sont des estimations.

10.11 Betriebswirtschaftliche Ergebnisse der Forstbetriebe¹ pro m³ Holzernte 1970–2008

Résultats financiers des entreprises forestières¹ par m³ de bois exploité, 1970–2008

	Ernteaufwand (Std.) pro m ³ geerntetes Holz Temps de travail par m ³ de bois exploité (h)			Ertrag im Hauptbetrieb (CHF) pro m ³ geerntetes Holz ² Produit de l'exploitation principale par m ³ de bois exploité (CHF) ²			Gesamtkosten im Hauptbetrieb (CHF) pro m ³ geerntetes Holz ³ Coût total de l'exploitation du bois par m ³ de bois exploité (CHF) ³			Erntekosten (CHF) pro m ³ geerntetes Holz Coût par m ³ de bois exploité (CHF)		
	Alpen Alpes	Jura Jura	Mittelland Plateau	Alpen Alpes	Jura Jura	Mittelland Plateau	Alpen Alpes	Jura Jura	Mittelland Plateau	Alpen Alpes	Jura Jura	Mittelland Plateau
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1970	4.2	2.9	3.8	98	73	92	62	48	71	51.0	31.4	43.5
1975	3.1	2.2	2.6	112	90	117	101	92	111	76.4	56.0	55.9
1980	3.3	2.0	2.0	136	117	139	106	100	100	77.3	56.6	53.7
1981	2.7	2.1	2.0	136	126	151	111	109	111	82.1	60.1	60.3
1982	3.0	2.4	2.1	119	120	135	121	124	118	86.2	68.7	63.2
1983	2.8	2.2	2.3	111	102	127	123	116	137	86.4	66.9	69.4
1984	2.8	1.7	1.9	112	111	123	129	99	107	91.6	66.7	60.0
1985	2.7	1.7	1.9	133	113	127	144	114	129	101.2	67.5	65.6
1986	2.7	1.7	1.7	141	119	134	152	115	118	107.5	70.1	62.7
1987	2.5	1.5	1.7	133	109	125	155	113	123	111.1	67.5	64.4
1988	2.3	1.4	1.7	149	112	122	167	103	139	116.4	59.1	74.2
1989	2.1	1.2	1.4	152	113	125	157	125	133	109.2	70.3	67.6
1990	1.3	1.2	1.1	171	122	129	155	124	112	134.0	71.3	66.4
1991	1.1	1.3	1.4	160	124	133	195	150	162	154.0	80.0	80.0
1992	1.8	1.1	1.2	154	117	130	175	140	148	119.0	78.1	74.8
1993	1.7	1.1	1.3	164	113	119	170	135	143	112.6	76.2	76.9
1994	1.5	1.1	1.2	148	113	117	183	132	133	108.5	76.0	72.4
1995	1.5	1.0	1.0	158	113	119	176	124	128	112.4	74.3	68.6
1996	1.5	1.0	1.1	155	109	110	189	133	136	112.9	73.7	70.9
1997	1.5	0.9	1.0	149	105	106	176	125	125	111.5	71.1	66.3
1998	1.4	0.8	0.9	150	107	107	168	118	118	103.4	68.8	65.0
1999	1.3	0.8	0.9	154	108	103	171	118	112	112.9	68.3	62.3
2000	0.8	0.6	0.6	133	85	75	144	90	82	104.3	62.0	58.9
2001	1.0	0.7	0.6	153	102	80	178	127	99	117.1	68.2	58.0
2002	1.0	0.7	0.7	155	108	92	176	126	113	110.2	66.5	58.8
2003	1.1	0.6	0.7	148	97	94	175	108	103	112.7	62.9	57.5
2004	1.2	0.6	0.6	136	87	84	171	99	97	107.0	58.6	55.6
2005	1.0	0.5	0.6	138	84	88	162	96	102	100.6	59.4	60.0
2006	1.0	0.4	0.5	140	89	83	164	92	84	101.4	56.1	50.8
2007	0.9	0.4	0.5	151	100	105	152	103	108	95.7	60.6	56.3
2008	0.8	0.5	0.6	146	102	115	155	111	126	99.5	63.8	63.1

¹ Bis 2007 bilden die untersuchten Forstbetriebe keine repräsentative Auswahl, da sich die Zusammensetzung der Betriebe jedes Jahr änderte.

² Inkl. Beiträge und übrige Erlöse (Ertrag aus Nebennutzungen im Hauptbetrieb, z.B. Deckkäste, Holzabfälle aus Schlagräumungen, usw.)

³ Die Gesamtkosten beinhalten neben den Holzerntekosten auch die Unterhaltskosten für Strassen und Verbauungen, alle Arbeiten der 1. Produktionsstufe (Pflege, Bestandesbegründung, Schlagräumung etc.) sowie die Verwaltung des Hauptbetriebes.

¹ Jusqu'en 2007, les entreprises étudiées ne constituent pas une sélection représentative; en effet, celles-ci variaient chaque année.

² Subventions et autres recettes incluses (produit des utilisations accessoires dans l'exploitation principale: p. ex. déchets de bois lors du nettoyage des coupes)

³ Les coûts totaux comprennent, outre les coûts de récolte, les frais d'entretien des routes et des ouvrages, tous les travaux de la première étape de production (entretien, création des peuplements, nettoyage des coupes, etc.) ainsi que la gestion de l'exploitation principale.

10.12

**Kennziffern für die Waldbewirtschaftung nach Forstzonen
2007–2008****Indicateurs sur la gestion des forêts par zones forestières,
2007–2008**

	Schweiz Suisse		Jura Jura		Mittelland Plateau		Voralpen Préalpes		Alpen Alpes		
	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
pro Kubikmeter Liegendverkäufe (CHF/m ³)											par mètre cube de bois façonné (CHF/m ³)
Holzerlös netto	81.3	82.6	78.0	78.5	83.7	85.5	81.4	83.9	80.9	83.2	Produit net du bois
Beiträge	33.1	34.3	18.6	20.5	18.4	20.2	49.8	43.8	75.3	72.2	Subventions et contributions
Übrige Erlöse ¹	3.2	5.2	2.8	3.1	4.3	9.1	1.8	3.2	2.5	3.7	Autres produits ¹
Total Ertrag Waldbewirtschaftung	117.6	122.1	99.5	102.1	106.4	114.7	133.0	130.8	158.7	159.1	Total produit de la gestion des forêts
Infrastrukturkosten	14.3	15.9	11.8	12.7	11.3	12.2	16.0	18.1	23.0	24.0	Coûts d'infrastructure
- davon Strassen	13.5	14.6	11.7	12.6	11.1	11.9	14.7	14.9	20.4	21.0	- Part de routes
Waldpflege ²	16.1	16.9	14.5	15.3	18.7	22.6	12.9	12.3	16.4	14.8	Entretien des forêts ²
Holzernte ³	69.2	75.9	62.8	63.8	55.7	63.1	78.4	82.2	110.8	118.1	Récolte des bois ³
Übrige Tätigkeiten	5.6	7.0	4.7	6.0	5.3	8.7	5.2	4.5	8.2	8.2	Autres activités
Verwaltungstätigkeiten	14.4	15.4	12.0	13.1	16.6	19.7	12.3	12.8	15.2	14.0	Activités d'administration
Gesamtkosten Waldbewirtschaftung	119.6	131.0	105.7	110.9	107.5	126.3	124.9	129.9	173.6	178.9	Total frais de la gestion des forêts
Gesamtresultat Waldbewirtschaftung	- 2.0	- 8.8	- 6.2	- 8.8	- 1.2	- 11.5	8.1	1.0	- 14.9	- 19.9	Résultat de la gestion des forêts
Resultat reine Holzernte (ohne Beiträge)	12.1	6.8	15.3	14.7	28.0	22.4	3.0	1.7	- 29.8	- 34.8	Résultat de la récolte des bois (sans subventions et contributions)
Resultat Waldbewirtschaftung (ohne Beiträge)	- 35.1	- 43.1	- 24.8	- 29.3	- 19.5	- 31.7	- 41.7	- 42.8	- 90.2	- 92.0	Résultat de la gestion des forêts (sans subventions et contributions)
pro Hektar produktive Waldfläche (CHF/ha)											par hectare de surface forestière productive (CHF/ha)
Holzerlös netto	402.6	364.4	483.8	468.7	803.5	750.7	419.9	434.1	153.1	141.4	Produit net du bois
Beiträge	171.6	158.2	119.4	125.4	177.3	179.7	263.7	228.8	168.9	145.7	Subventions et contributions
Übrige Erlöse ¹	16.7	24.1	18.1	18.8	41.6	80.9	9.6	16.6	5.6	7.5	Autres produits ¹
Total Ertrag Waldbewirtschaftung	590.9	546.6	621.2	612.8	1 022.5	1 011.2	693.3	679.5	327.7	294.6	Total produit de la gestion des forêts
Infrastrukturkosten	74.1	73.2	75.4	77.4	109.4	108.6	85.0	94.5	51.7	48.3	Coûts d'infrastructure
- davon Strassen	69.6	67.2	74.6	76.9	107.3	105.5	77.7	78.0	45.9	42.4	- Part de routes
Waldpflege ²	83.4	77.9	92.3	93.7	180.2	200.8	68.5	64.3	36.9	29.7	Entretien des forêts ²
Holzernte ³	338.8	330.6	385.2	377.2	534.1	553.4	399.7	423.5	200.6	191.5	Récolte des bois ³
Übrige Tätigkeiten	29.0	32.2	29.8	36.8	51.6	77.7	27.7	23.7	18.3	16.6	Autres activités
Verwaltungstätigkeiten	74.5	71.0	76.5	80.2	159.9	175.4	65.2	66.7	34.1	28.1	Activités d'administration
Gesamtkosten Waldbewirtschaftung	599.8	584.8	659.2	665.4	1 035.1	1 115.9	646.1	672.8	341.6	314.3	Total frais de la gestion des forêts
Gesamtresultat Waldbewirtschaftung	- 8.9	- 38.1	- 37.9	- 52.6	- 12.6	- 104.7	47.2	6.7	- 13.9	- 19.7	Résultat de l'exploitation forestière
Resultat reine Holzernte (ohne Beiträge)	63.8	33.8	98.6	91.4	269.4	197.3	20.2	10.6	- 47.5	- 50.1	Résultat de la récolte des bois (sans subventions et contributions)

**Kennziffern für die nebenbetrieblichen Leistungen nach
Forstzonen, 2007–2008****Indicateurs sur les prestations accessoires par zones
forestières, 2007–2008**

pro Hektar produktive Waldfläche (CHF/ha)

par hectare de forêt productive (CHF/an)

											Biens d'équipement ⁴
Sachgüter⁴											
Einnahmen	86.4	95.5	89.6	115.4	150.8	200.7	87.4	79.5	49.3	43.9	Recettes
Ausgaben	93.1	106.7	93.7	130.4	161.3	217.5	93.1	91.2	56.9	51.8	Dépenses
Resultat Sachgüter	- 6.7	- 11.2	- 4.1	- 15.0	- 10.6	- 16.8	- 5.7	- 11.6	- 7.7	- 7.9	Résultat biens d'équipement
Dienstleistungen⁵											Prestations de services⁵
Einnahmen	260.4	255.1	163.0	193.4	440.4	511.9	355.2	281.7	164.4	171.1	Recettes
Ausgaben	266.9	263.7	183.5	208.0	442.2	527.0	351.5	269.7	167.5	179.5	Dépenses
Resultat Dienstleistungen	- 6.6	- 8.5	- 20.5	- 14.6	- 1.8	- 15.1	3.7	12.1	- 3.0	- 8.4	Résultat prestations de services

10.13

Kennziffern für die Waldbewirtschaftung nach Waldfunktionen
2007–2008Indicateurs sur l'exploitation forestière selon les fonctions
de la forêt, 2007–2008

	Alle Waldfunktionen Toutes les fonctions forestières		Wirtschaftswald Forêt de production		Schutzwald Forêt de protection		Erholungswald Forêt de détente		Naturwald Forêt naturelle		
	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
pro Kubikmeter Liegendverkäufe (CHF/m ³)											par mètre cube de bois façonné (CHF/m ³)
Holzerlös netto	81.3	82.6	81.7	83.0	80.4	81.8	76.5	74.1	80.4	90.8	Produit net du bois
Beiträge	33.1	34.3	15.0	16.3	86.0	81.5	55.0	40.2	69.0	71.8	Subventions et contributions
Übrige Erlöse ¹	3.2	5.2	2.9	4.8	3.0	4.3	17.8	17.2	5.7	18.4	Autres produits ¹
Total Ertrag Waldbewirtschaftung	117.6	122.1	99.6	104.1	169.3	167.6	149.4	131.5	155.0	181.0	Total produit de la gestion des forêts
Infrastrukturkosten	14.3	15.9	10.2	11.1	24.3	25.5	51.4	60.5	12.1	10.5	Coûts d'infrastructure
- davon Strassen	13.5	14.6	10.0	10.9	21.7	21.3	50.6	58.4	11.7	9.8	- Part de routes
Waldpflege ²	16.1	16.9	15.4	17.1	16.8	14.6	28.8	24.1	22.9	28.3	Entretien des forêts ²
Holzernte ³	69.2	75.9	56.9	62.8	110.2	114.8	83.6	82.3	93.1	97.8	Récolte des bois ³
Übrige Tätigkeiten	5.6	7.0	1.9	3.6	8.0	7.6	87.0	75.9	37.9	45.5	Autres activités
Verwaltungstätigkeiten	14.4	15.4	12.9	14.7	16.0	14.5	41.8	38.3	25.6	25.6	Activités d'administration
Gesamtkosten Waldbewirtschaftung	119.6	131.0	97.3	109.4	175.4	177.0	292.7	281.0	191.6	207.6	Total frais de la gestion des forêts
Gesamtresultat Waldbewirtschaftung	- 2.0	- 8.8	2.3	- 5.3	- 6.1	- 9.4	- 143.3	- 149.5	- 36.6	- 26.6	Résultat de la gestion des forêts
Resultat reine Holzernte (ohne Beiträge)	12.1	6.8	24.8	20.1	- 29.8	- 33.0	- 7.1	- 8.2	- 12.7	- 7.1	Résultat de la récolte des bois (sans subventions et contributions)
Resultat Waldbewirtschaftung (ohne Beiträge)	- 35.1	- 43.1	- 12.7	- 21.6	- 92.0	- 90.9	- 198.4	- 189.8	- 105.6	- 98.4	Résultat de la gestion des forêts (sans subventions et contributions)
pro Hektar produktive Waldfläche (CHF/ha)											par hectare de surface forestière productive (CHF/ha)
Holzerlös netto	402.6	364.4	637.5	591.7	194.0	180.2	280.4	294.0	110.8	128.7	Produit net du bois
Beiträge	171.6	158.2	120.2	118.2	231.2	200.8	210.3	163.4	111.9	123.3	Subventions et contributions
Übrige Erlöse ¹	16.7	24.1	22.8	35.0	8.0	10.6	68.1	69.7	9.2	31.5	Autres produits ¹
Total Ertrag Waldbewirtschaftung	590.9	546.6	780.5	744.8	433.2	391.6	558.9	527.1	231.8	283.5	Total produit de la gestion des forêts
Infrastrukturkosten	74.1	73.2	81.4	81.0	65.4	62.8	196.5	245.5	19.7	17.9	Coûts d'infrastructure
- davon Strassen	69.9	67.2	79.6	79.1	58.4	52.5	193.4	237.0	19.0	16.8	- Part de routes
Waldpflege ²	83.4	77.9	122.8	124.4	45.2	36.0	110.1	98.0	37.1	48.5	Entretien des forêts ²
Holzernte ³	338.8	330.6	441.1	445.9	258.3	246.6	300.2	325.2	122.7	119.8	Récolte des bois ³
Übrige Tätigkeiten	29.0	32.2	15.4	25.9	21.5	18.7	332.7	308.3	61.4	78.0	Autres activités
Verwaltungstätigkeiten	74.5	71.0	103.0	107.1	43.1	35.6	159.8	155.5	41.5	43.9	Activités d'administration
Gesamtkosten Waldbewirtschaftung	599.8	584.8	763.6	784.3	433.5	399.7	1 099.4	1 132.4	282.5	308.1	Total frais de la gestion des forêts
Gesamtresultat Waldbewirtschaftung	- 8.9	- 38.1	16.9	- 39.5	- 0.3	- 8.2	- 540.5	- 605.3	- 50.6	- 24.6	Résultat de l'exploitation forestière
Resultat reine Holzernte (ohne Beiträge)	63.8	33.8	196.5	145.8	- 64.3	- 66.5	- 19.8	- 31.2	- 11.9	8.9	Résultat de la récolte des bois (sans subventions et contributions)
Resultat Waldbewirtschaftung ohne Beiträge	-180.4	-196.4	-103.3	-157.7	-231.5	-209.0	-750.8	-768.7	-162.5	-147.9	Résultat de la gestion des forêts (sans subventions et contributions)

¹ Ertrag aus Nebennutzungen im Hauptbetrieb, z.B. Deckkäste, Holzbafälle aus Schlagräumen, usw.

² umfasst Jungwaldpflege, Bestandesbegründung, Walderschliessung; auch 1. Produktionsstufe genannt.

³ auch 2. Produktionsstufe genannt.

⁴ Waldschulen, Christbaumkulturen, Holzprodukte etc.

⁵ für Dritte, Gemeinden usw., inkl. Hoheitsleistungen in betriebsfremden Wäldern.

¹ Recettes d'exploitations accessoires dans le cadre de l'exploitation principale, p. ex. branches de couverture, déchets de nettoyage de coupe, etc.

² Comprend les soins aux jeunes forêts, la création de peuplements, la desserte; aussi appelé 1^{re} étape de production.

³ Aussi appelé 2^e étape de production

⁴ Ecoles forestières, cultures de sapins de Noël, produits en bois, etc.

⁵ Pour tiers, communes, etc., y compris prestations du service forestier fournies hors forêts de l'exploitation.

11 > Holzverarbeitung

Dieses Kapitel befasst sich mit der stofflichen Verarbeitung von Rohholz in der Schweiz. Es zeigt auf, wie sich Produktion und Rohstoffbedarf der Holz verarbeitenden Industrie entwickeln. Ein Branchenspiegel mit Zahlen zu den Betrieben, Beschäftigten und Strukturen der Wald- und Holzwirtschaft ist im Kapitel 17 zur «Volkswirtschaftlichen Bedeutung» zu finden.

Allgemeine Lage der Industrie und der Holzverarbeiter bis 2009¹

Bis Mitte 2008 hält sich die konjunkturelle Lage in der Schweiz besser als im Ausland. Als erste spüren die exportorientierten Branchen die Auswirkungen des weltweiten Konjunkturabschwungs. Ende 2008 liegt das vom Seco (Staatssekretariat für Wirtschaft) geschätzte Wachstum des Bruttoinlandsprodukts noch bei 1,6 %.

Der Tiefbau ist durch die langfristigen grossen Infrastrukturbauten 2008 weiter gut ausgelastet. Im Hochbau trifft der Rückgang bei den gewerblichen Bauten den Ingenieurholzbau. Hingegen ist die für Sägereien, Zimmereien und Schreinereien wichtige Wohnbautätigkeit 2008 auf hohem Niveau stabil.

Stammholzverarbeitung und Schnittholzproduktion

Insgesamt werden 2008 aus 2,51 Mio. m³ Stammholz 1,54 Mio. m³ Schnittholz hergestellt – fast gleich viel wie 2007. Die Produktion von Nadel-schnittholz geht geringfügig zurück, jene von Laubschnittholz nimmt etwas zu, allerdings ausgehend von einer vergleichsweise kleinen Basismenge. Die Produktion von Nadel-Schnittholz verlagert sich weiter auf grössere Sägereien mit einem Einschnitt von mehr als 25 000 Kubikmeter pro Jahr (Tabellen 11.1 und 11.2). Die in den letzten Jahren zunehmend auf den Export ausgerichteten grossen Sägewerke spüren 2008 jedoch das Überangebot auf dem internationalen Markt für Nadel-schnittholz und drosseln ihre Produktion. Trotzdem steigt die Exportquote des Schnittholzes von rund 22 % im Jahr 2007 auf 29 % (Grafik 11.1). Dies ist ein Effekt der neuen Einschnittkapazitäten von Grosssägewerken.

Aufgrund der stabilen inländischen Rundholznachfrage und der nachlassenden Auslandnachfrage sinkt die Exportquote von Nadel-Stammholz von 29 % im 2007 auf 24 %. Es wird demnach ein höherer Anteil von in Schweizer Wäldern geerntetem Nadel-Stammholz mit entsprechender Wertschöp-

> Transformation du bois

Ce chapitre montre comment évoluent la production et les besoins en matière première de l'industrie de transformation du bois. Le chapitre 17 «Importance pour l'économie» fournit un aperçu de la branche avec des données sur les exploitations, le personnel et les structures de l'économie forestière et de l'industrie du bois.

Situation générale de l'industrie et de la transformation du bois jusqu'en 2009¹

Jusqu'au milieu de 2008, la Suisse a connu une conjoncture plus favorable qu'à l'étranger. Les branches exportatrices ont été les premières à ressentir les effets du ralentissement conjoncturel. Fin 2008, la croissance du PIB estimée par le Seco (Secrétariat d'Etat à l'économie) était encore de 1,6 %.

Grâce aux gros chantiers d'infrastructures planifiés à long terme, le génie civil est resté bien occupé en 2008. Dans le secteur du bâtiment, l'ingénierie du bois a été touchée par le recul des constructions commerciales. Par contre, la construction de logements, qui joue un rôle important pour le secteur des scieries, du montage de charpentes et des menuiseries, est restée stable à un niveau élevé.

Transformation de grumes et production de sciages

En 2008, quelque 1,54 million de m³ de sciages ont été produits à partir de 2,51 millions de m³ de grumes, soit presque autant qu'en 2007. La production de sciages résineux affiche un léger recul, celle des feuillus progresse un peu mais les quantités sont ici relativement faibles. La production de sciages résineux continue de se déplacer vers les grandes scieries d'une capacité de débitage supérieure à 25 000 m³ par an (tableaux 11.1 et 11.2). En 2008, les grandes scieries, qui, ces dernières années, se sont de plus en plus tournées vers l'exportation, ont toutefois ressenti les effets de l'offre excédentaire sur le marché international des sciages résineux et réduit leur production. Le taux d'exportation des sciages continue néanmoins de progresser, passant de 22 % en 2007 à 29 % en 2008 (graphique 11.1). C'est un effet des nouvelles capacités de débitage des grandes scieries.

En raison de la stabilité de la demande indigène en bois ronds et de la diminution de la demande à l'étranger, le taux d'exportation des grumes résineuses a été ramené de 29 % en 2007 à 24 % en 2008. Ainsi, une part plus importante de grumes récoltées dans les forêts suisses est transformée par l'in-

¹ s. auch Holzmarktbericht im Kapitel 15

¹ cf. compte rendu sur le marché du bois au chapitre 15

fung im Inland verarbeitet. Aufgrund geringfügiger Verarbeitungskapazitäten von Laubstammholz verharret die Exportquote dieses Sortimentes bei 91 %.

Die Produktion und der Aussenhandel mit Eisenbahnschwellen nehmen über Jahre hinweg ab. Von bescheidener, aber leicht zunehmender Bedeutung innerhalb der Gesamtproduktion der Sägewerke ist die Fabrikation von Imprägnierstangen aus schwachem Rundholz (Stammholz von geringem Durchmesser) für den Bau von Freileitungen, Zäunen, Palisaden, Spielgeräten und für die Gartengestaltung.

Restholzproduktion

Das beim Rundholzeinschnitt anfallende Restholz geht 2008 gesamthaft um rund 4 % zurück. Die Abgabe von Sägerestholz an die Zellstoff- und Papierindustrie fällt um 4 % tiefer aus. 3 % weniger Restholz werden zu energetischen Zwecken an Dritte verkauft. Im Gegenzug nimmt die energetische Verwertung von Sägerestholz im eigenen Betrieb um 23 % zu.

Industrieholzverarbeitung

Die Industrieholz verarbeitenden Betriebe verbrauchen 2008 insgesamt 11 % weniger Waldindustrie- und 12 % weniger Sägerestholz (Tabelle 11.5).

Holzschliff- und Zellstoffproduktion

In der Zellstoffproduktion werden Waldindustrieholz und Sägerestholz mechanisch zerkleinert und anschliessend durch chemische Prozesse zu *Zellstoff oder Zellulose* aufgeschlossen. Diese dienen der Herstellung von Papierprodukten und als Chemierohstoff. Neben Zellulose verwendet die Papier- und Kartonindustrie weitere Faserstoffe: *mechanisch hergestellten Holzschliff* aus frischem Fichten/Tannen-Schwachholz, thermomechanisch aufgeschlossenes Nadelholz (TMP, *Thermo mechanical pulp*), Altpapier sowie nicht auf Holz basierende Hilfsstoffe.

Aufgrund mangelnder Konkurrenzfähigkeit auf dem internationalen Markt stellt der einzige Schweizer Zellstoffhersteller, *Borregaard Schweiz AG*, Ende 2008 den Betrieb ein. Mit der sich anbahnenden Betriebsschliessung bricht die Zellstoffproduktion um 34 % ein. Hingegen wird im Berichtsjahr 2008 4 % mehr Holzschliff erzeugt.

Papier- und Kartonproduktion

2008 spürt die energieintensive Papierherstellung die hohen Energiepreise und den Rückgang der Werbeinserate in den Printmedien. Langfristig geplante Investitionen, wie z. B. von der Papierfabrik *Perlen*, werden trotzdem getätigt. Diese leitet den Bau einer neuen grossen Papiermaschine ein. Die Gesamtproduktion von Papier und Karton hält sich 2008 fast auf Vor-

industrie indigène, avec la valeur ajoutée correspondante. Les capacités de transformation de grumes feuillues étant très limitées, le taux d'exportation de cet assortiment reste stable à 91 %.

La production et le commerce extérieur de traverses de chemin de fer diminuent avec les années. La fabrication de perches imprégnées à partir de petit bois (grumes de petit diamètre) affiche une légère progression, bien qu'elle revête une importance modeste par rapport à l'ensemble de la production des scieries. Ces perches sont utilisées pour la construction de lignes aériennes, de clôtures, de palissades, d'installations de jeu et pour l'aménagement de jardins.

Sous-produits

Le volume global des sous-produits du débitage des bois ronds a diminué de 4 % en 2008. Les livraisons de sous-produits de sciage à l'industrie de la cellulose et du papier sont en recul de 4 %. Les ventes à des tiers de sous-produits destinés à une utilisation énergétique reculent de 3 %. En contrepartie, la valorisation énergétique de sous-produits dans la propre entreprise augmente de 23 %.

Transformation du bois d'industrie

En 2008, les entreprises transformatrices de bois d'industrie ont utilisé 11 % de moins de bois d'industrie et 12 % de moins de sous-produits de scieries (tableau 11.5).

Pâtes de bois et cellulose

Pour la production de cellulose, le bois d'industrie et les sous-produits sont déchiquetés mécaniquement puis transformés par des procédés *chimiques en cellulose*. Celle-ci est utilisée pour la fabrication de produits en papier et comme matière première dans l'industrie chimique. Outre la cellulose, l'industrie du papier et du carton utilise d'autres matériaux fibreux: fibres de bois déchiquetées mécaniquement à partir de petit bois frais d'épicéa et de sapin, bois résineux défibré par voie thermomécanique (TMP, *Thermo mechanical pulp*), papier recyclé, et matières auxiliaires qui ne sont pas tirées du bois.

Unique fabricant suisse de cellulose, *Borregaard Schweiz AG* a cessé son exploitation à fin 2008, car elle n'était pas assez concurrentielle sur le marché international. Avant la fermeture de l'entreprise, la production de cellulose a diminué de 34 %. La pâte à papier en revanche a vu sa production augmenter de 4 % en 2008.

Production de papier et de carton

En 2008, l'industrie du papier, très gourmande en énergie, a ressenti les effets des prix élevés de l'énergie et souffert du recul des annonces dans la presse imprimée. Les investis-

jahreshöhe. Der Verbrauch an Faserstoff geht um 3 % zurück (Tabelle 11.6).

Span- und Faserplattenproduktion

Die *Spanplattenindustrie* versorgt sich mit Waldindustrieholz und Sägerestholz in Form von Schwarten, Spreisseln und Hackschnitzeln. Spanplatten werden unter Zusatz von Leim hergestellt, ihre Oberfläche oft durch Beschichtungen veredelt. Sie kommen im Möbel- und Innenausbau zum Einsatz.

Faserplatten werden ohne Zusatz von chemischen Bindemitteln im Nassverfahren hergestellt. Ähnlich wie bei der Herstellung von Papier und Karton werden die natürlichen Bindekräfte der Holzfasern (zerfasertes Sägerestholz und Waldindustrieholz) genutzt. Dies verschafft Faserplatten baubiologische Vorteile. Durch den nachfolgenden Pressvorgang können Faserplatten unterschiedlicher Härte und Dichte hergestellt werden. Weiche Faserplatten mit niedriger Dichte sind wegen ihrer guten Wärme- und Schalldämmwerte sehr gefragt. Sie werden bevorzugt für energetische Gebäudesanierungen sowie als Trittschalldämpfer für Fussböden eingesetzt. Mittelharte und harte Faserplatten werden beispielsweise für den Möbelbau eingesetzt.

Auch die Span- und Faserplattenindustrie profitiert einerseits vom inländischen Wohnungsneubau sowie von energetischen Gebäudesanierungen und leidet andererseits unter dem Einbruch der internationalen Immobilien- und Baumärkte. Die unterschiedlichen Verwendungen der beiden Produktgruppen spiegeln sich 2008 in den Produktionszahlen wieder. Der Ausstoss von Faserplatten geht nur um 6 % zurück, jener von Spanplatten um 14 %. Zudem nimmt die Exportquote bei den Spanplatten stark ab.

Quellen

- > BAFU 2009: Weniger Holz geerntet in Schweizer Wäldern; Medienmitteilung, 14.07.2009
- > BFS 2009: Landesindex der Konsumentenpreise im Dezember 2008, Medienmitteilung, 08.01.2009
- > ZPK 2009: Jahresbericht 2008 des Verbandes der Schweizerischen Zellstoff-, Papier- und Kartonindustrie: 56 Seiten. Zürich; www.zpk.ch

Weitere Informationen

- > www.agr.bfs.admin.ch > Holzverarbeitungserhebung
- > www.bfs.admin.ch > > Industrie und Dienstleistungen > Produktions-, Auftrags-, Umsatz- und Lagerstatistik
- > www.baumeister.ch
- > www.bfs.admin.ch > Preise > Produzenten- und Importpreisindex
- > www.holzhandelszentrale.ch
- > www.industrie-holz.ch
- > www.kof.ethz.ch

sements planifiés sur le long terme sont néanmoins réalisés. La fabrique de papier *Perlen* a notamment débuté la construction d'une nouvelle grande machine. La production totale de papier et de carton en 2008 s'est presque maintenue au niveau de l'année précédente. La consommation de fibres a reculé quant à elle de 3 % (tableau 11.6).

Production de panneaux de particules et de panneaux de fibres

L'*industrie des panneaux de particules* s'approvisionne en bois d'industrie et en sous-produits de scieries sous forme de dosses, de délignures et de plaquettes. Ces panneaux sont fabriqués avec une adjonction de liants, et leur surface est souvent ennoblie par des revêtements. Ils sont utilisés dans la fabrication de meubles et l'aménagement intérieur.

Les *panneaux de fibres* sont fabriqués par voie humide sans adjonction de liants chimiques. Comme pour le papier et le carton, le procédé utilise les propriétés liantes intrinsèques des fibres de bois (sous-produits de scieries et bois de forêt défibrés), ce qui donne à ces panneaux un avantage écobiologique. La phase de pressage qui suit permet d'obtenir des panneaux plus ou moins résistants et denses. Les panneaux tendres de faible densité sont très recherchés pour leurs bonnes valeurs thermiques et phoniques. Ils sont surtout utilisés dans l'assainissement énergétique de bâtiments et comme isolant phonique de parquets. Les panneaux durs et mi-durs sont notamment employés dans la fabrication de meubles.

L'industrie des panneaux de fibres et de particules profite aussi de la construction de nouveaux logements en Suisse et de l'assainissement énergétique de bâtiments, mais d'un autre côté elle souffre de l'effondrement des marchés internationaux de la construction et de l'immobilier. Les diverses utilisations des deux groupes de produits se reflètent dans les chiffres de production de 2008. C'est ainsi que le débit de panneaux de fibres accuse un recul de 6 % et celui des panneaux de particules de 14 %. En outre, le taux d'exportation des panneaux de fibres diminue fortement.

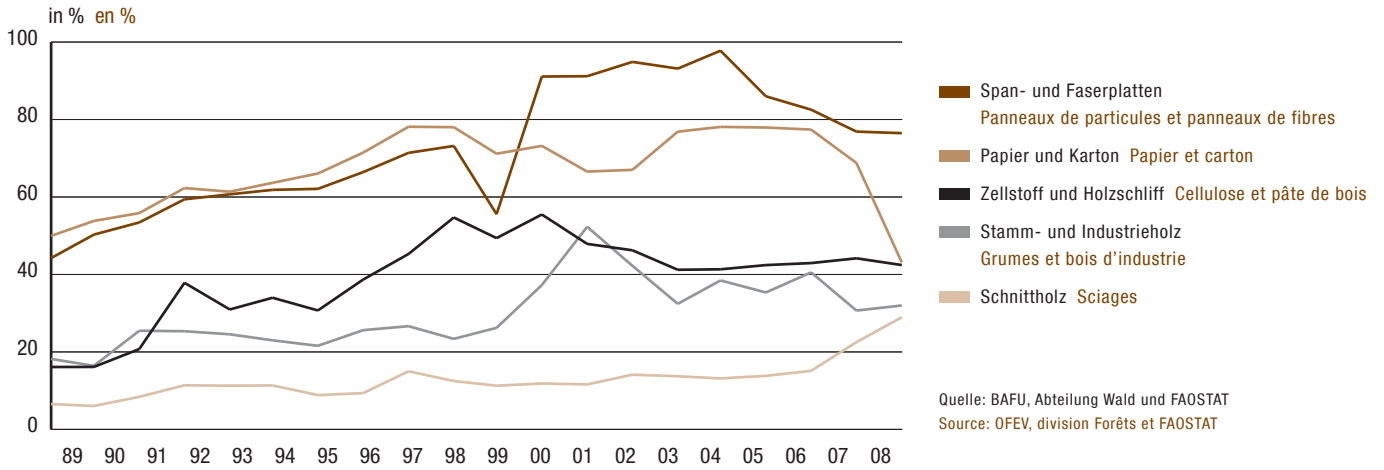
Sources

- > OFEV 2009: La récolte de bois dans les forêts suisses a baissé; communiqué de presse, 14.07.2009
- > OFS 2009: Indice suisse des prix à la consommation en décembre 2008, communiqué de presse, 08.01.2009
- > ZPK 2009: Rapport annuel 2008 de l'Association de l'industrie suisse de la cellulose, du papier et du carton: 56 pages. Zurich; www.zpk.ch

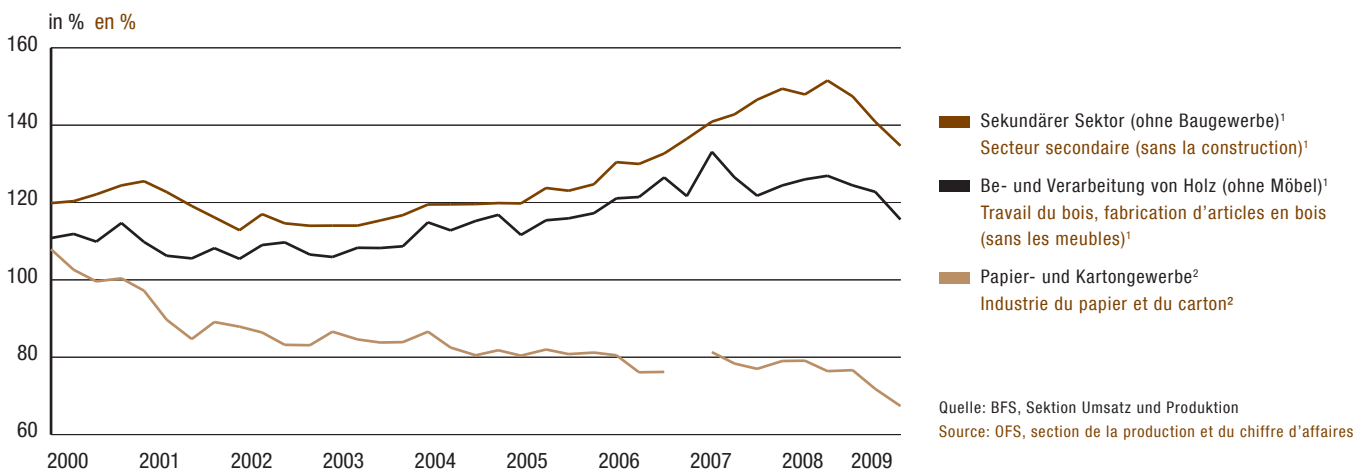
Pour en savoir plus

- > www.agr.bfs.admin.ch > Rapport sur la transformation du bois
- > www.bfs.admin.ch > Industrie et services > Statistiques de la production, des commandes, des chiffres d'affaires et des stocks
- > www.baumeister.ch
- > www.bfs.admin.ch > Prix > Prix à la production et à l'importation
- > www.holzhandelszentrale.ch
- > www.industrie-holz.ch
- > www.kof.ethz.ch

G11.1 Prozentuale Anteile des Exports an der Produktion 1989–2008 **Part de production exportée en %, 1989–2008**



G11.2 Produktionsindex im sekundären Sektor 2000–2009 **Indice de production dans le secteur secondaire, 2000–2009**
(Jahresdurchschnitt 1995 = 100) (moyenne annuelle 1995 = 100)



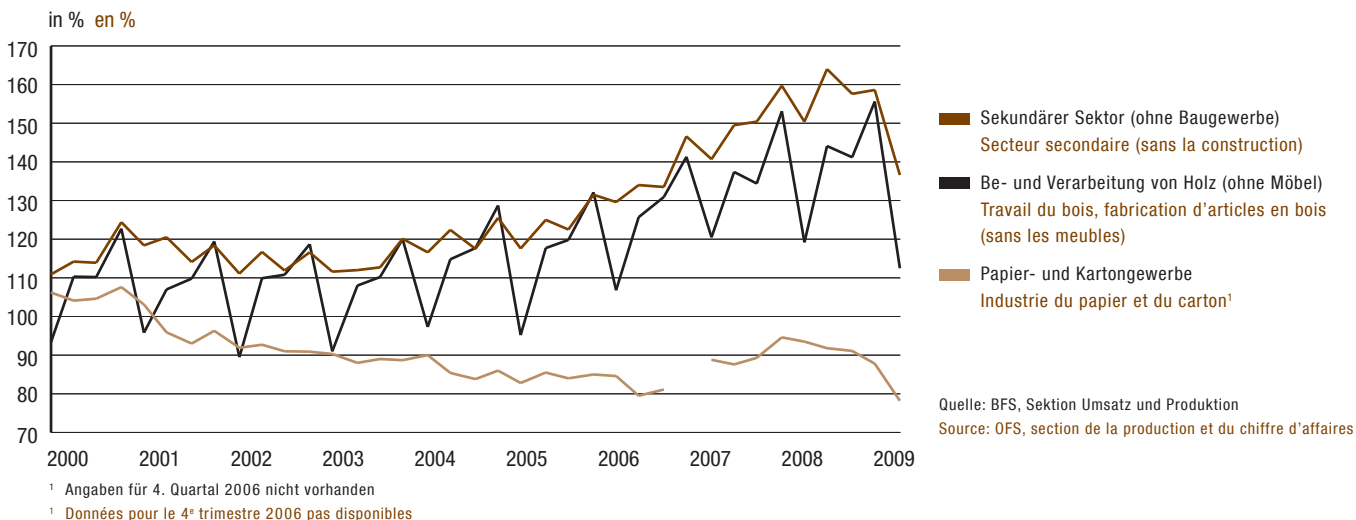
¹ saisonbereinigt
¹ Valeurs corrigées des variations saisonnières
² Angaben für 4. Quartal 2006 nicht vorhanden
² Données pour le 4^e semestre 2006 pas disponibles

G11.3 Umsatz im sekundären Sektor 2000–2009

(Jahresdurchschnitt 1995 = 100)

Chiffre d'affaires dans le secteur secondaire, 2000–2009

(moyenne annuelle 1995 = 100)

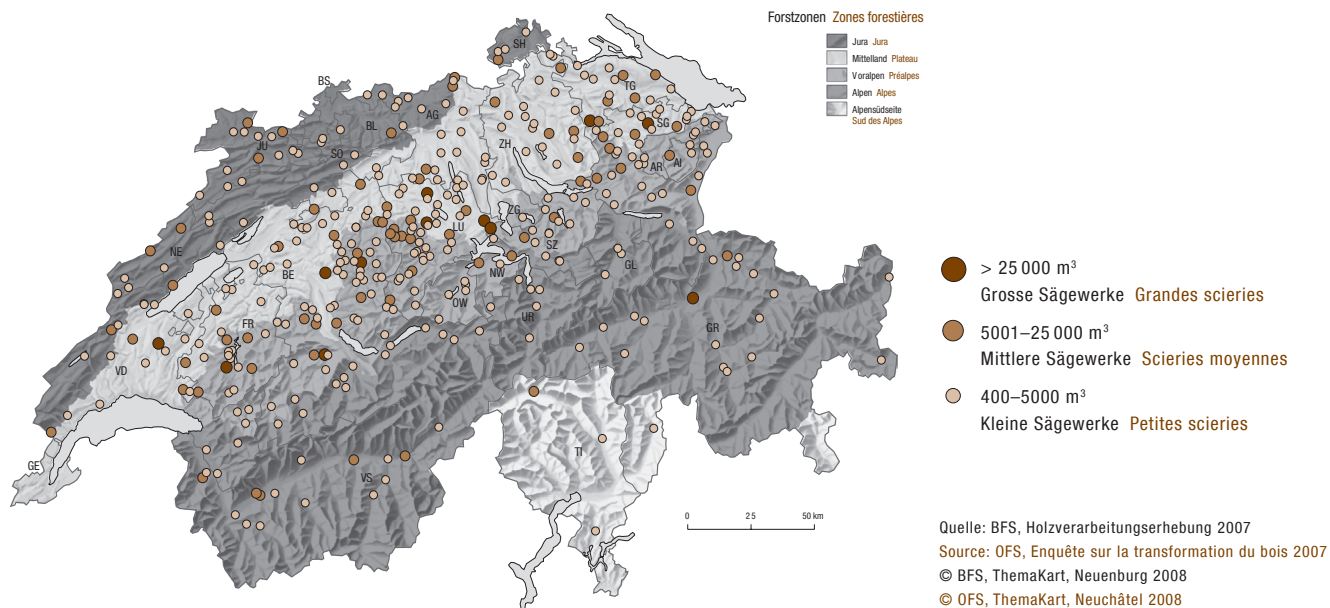


G11.4 Standorte der Sägewerke 2007

Sägewerke nach jährlichem Rundholzeinschnitt

Localisations des scieries, 2007

Scieries selon le débitage annuel de bois rond

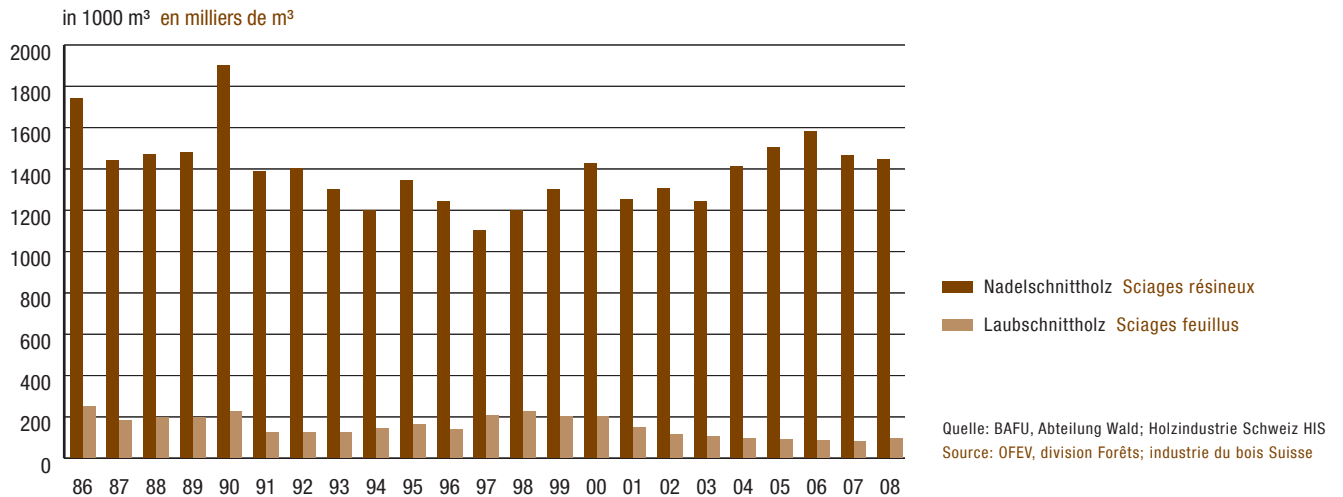


Sägewerke gesamt / Scieries totales: 388
Grosse Sägewerke / Grandes scieries: 12
Mittlere Sägewerke / Scieries moyennes: 75
Kleine Sägewerke / Petites scieries: 301

nicht dargestellt: Kleinstsägen (< 400 m³)
pas représentées: Très petites scieries (< 400 m³)

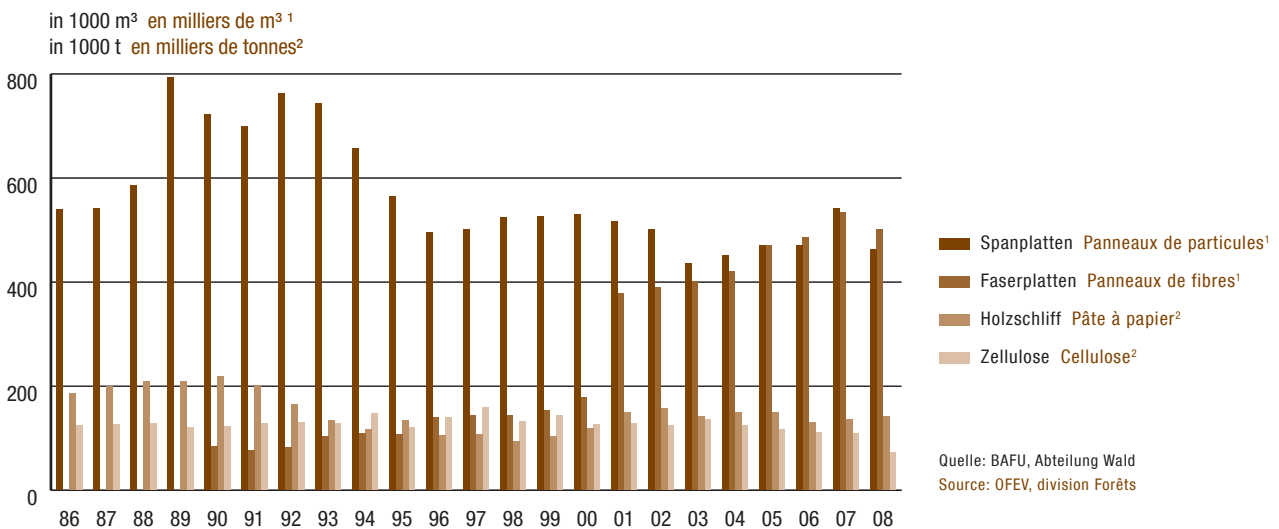
G11.5 Produktion von Schnittholz 1986–2008

Production de sciages, 1986–2008



G11.6 Produktion von Produktion von Platten, Holzschliff und Zellulose 1986–2008

Production de panneaux, de pâte à papier et de cellulose, 1986–2008

¹ Spanplatten und Faserplatten in 1000 m³¹ Panneaux de particules et panneaux de fibres en milliers de m³² Holzschliff und Zellulose in 1000 t²² Pâte à papier et cellulose en milliers de tonnes²

11.1 Sägereien der Schweiz: Strukturveränderung 1996–2007

Les scieries suisses: développement des structures, 1996–2007

Betriebsgrössenklassen nach Jahreseinschnitt in m ³ Catégorie d'exploitation selon le débitage annuel en m ³	Einschnitt Débitage de bois						Betriebe Exploitations					
	1996		2002		2007		1996		2002		2007	
	m ³	%	m ³	%	m ³	%	Anzahl Nombre	%	Anzahl Nombre	%	Anzahl Nombre	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Grosse Sägewerke Total	301 884	16	735 027	33	1 211 461	48	7	1	13	3	12	3
Grandes scieries > 100 000	-	0	294 184	13	837 301	33	-	0	2	0	5	1
> 25 000 25 001–100 000	301 884	16	440 843	20	374 160	15	7	1	11	2	7	2
Mittlere Sägewerke Total	801 941	42	781 799	35	753 738	30	93	17	83	17	75	19
Moyennes scieries 10 001–25 000	312 287	16	315 281	14	408 832	16	22	4	19	4	27	7
5 000–25 000 5 001–10 000	489 654	26	466 518	21	344 906	14	71	13	64	13	48	12
Kleine Sägewerke Total	795 862	42	730 978	33	561 203	22	438	81	398	81	301	78
Petites scieries 2 001–5 000	492 621	26	471 380	21	370 469	15	150	28	144	29	114	29
400–5 000 401–2 000	303 241	16	259 598	12	190 734	8	288	54	254	51	187	48
Total	1 899 687	100	2 247 804	100	2 526 402	100	538	100	494	100	388	100
inkl. Kleinstsägen ¹	1 936 225		2 274 114		2 548 813		731		632		517	
y compris les très petites scieries ¹												

Betriebsgrössenklassen nach Jahreseinschnitt in m ³ Catégorie d'exploitation selon le débitage annuel en m ³	Beschäftigte Emplois						nur Schnittholzproduktion Production de bois de sciage uniquement					
	1996		2002		2007		1996		2002		2007 ²	
	Anzahl Nombre	%	Anzahl Nombre	%	Anzahl Nombre	%	Anzahl Nombre	%	Anzahl Nombre	%	Anzahl Nombre	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Grosse Sägewerke Total	352	7	638	16	748	24	154	6	215	12	368	20
Grandes scieries > 100 000	-	0	265	7	432	14	-	0	64	4	257	14
> 25 000 25 001–100 000	352	7	373	9	316	10	154	6	151	8	111	6
Mittlere Sägewerke Total	1 589	31	1 199	30	1 089	34	825	35	584	33	625	35
Moyennes scieries 10 001–25 000	707	14	541	14	625	20	301	13	203	11	307	17
5 000–25 000 5 001–10 000	882	17	658	17	464	15	524	22	381	21	318	18
Kleine Sägewerke Total	3 186	62	2 122	54	1 322	42	1 406	59	997	56	815	45
Petites scieries 2 001–5 000	1 327	26	1 049	26	744	24	703	29	537	30	458	25
400–5 000 401–2 000	1 859	36	1 073	27	578	18	703	29	461	26	356	20
Total	5 127	100	3 959	100	3 158	100	2 385	100	1 796	100	1 807	100
inkl. Kleinstsägen ¹	5 763		4 207		3 381		2 561		1 875		1 893	
y compris les très petites scieries ¹												

¹ Kleinstsägen, die Stammholz im Nebenerwerb oder für den Eigengebrauch einschneiden (Einschnitt < 400 m³)

² 2007 inkl. Aktivitäten wie Hobeln, Sortieren und Trocknen: Mit zunehmender Modernisierung der Sägewerke wird es immer schwieriger, die reinen Sägearbeiten von den übrigen zu trennen. Der «Rundholzeinschnitt pro Beschäftigter» ist daher nicht mit jenem der Vorjahre vergleichbar.

¹ Très petites scieries qui produisent dans la plupart des cas à titre accessoire ou pour leur propres besoins (débitage annuel de bois rond < 400 m³)

² En 2007, les travaux de sciage, rabotage et séchage sont notamment inclus dans les «travaux de scierie». Avec l'évolution de la modernisation des scieries, il devient de plus en plus difficile de séparer les travaux propres à la scierie. En conséquence, le «débitage de bois rond par employé» ne peut pas être comparé à celui des années précédentes.

11.2 Rundholzeinschnitt in den Sägereien 2007–2008

Débitage de bois dans les scieries, 2007–2008

Betriebsgrößenklassen nach Jahreseinschnitt in m ³ Catégorie d'exploitation selon le débitage annuel en m ³		2007 ¹		2008 ²		Veränderung zum Vorjahr Variation	
		m ³	%	m ³	%		%
		1	2	3	4	5	
Rundholzein- schnitt total	Débitage de bois total	2 548 813	100	2 512 481	100		- 1.4
	> 100 000	837 301	33	876 824 ²	35		+ 4.7
	25 001–100 000	374 160	15	397 965 ²	16		+ 6.4
	10 001–25 000	408 832	16	405 658 ²	16		- 0.8
	5 001–10 000	344 906	14	261 994	10		- 24.0
	< 5 000	583 614	23	570 040	23		- 2.3
Nadelholz total	Résineux total	2 417 683	100	2 372 804	100		- 1.9
	> 100 000	837 001	35	876 526	37		+ 4.7
	25 001–100 000	374 160	15	397 965	17		+ 6.4
	10 001–25 000	366 251	15	375 076	16		+ 2.4
	5 001–10 000	298 258	12	165 988 ⁴	7		- 44.3
	< 5 000	542 013	22	557 249 ⁴	23		+ 2.8
Fichte/Tanne	Epicéa/sapin	2 213 831	92	2 298 419	97		+ 3.8
	> 100 000	802 001	33	868 975	37		+ 8.4
	25 001–100 000	279 000	12	393 101	17		+ 40.9
	10 001–25 000	339 411	14	350 919	15		+ 3.4
	5 001–10 000	280 946	12	149 051 ⁴	6		- 46.9
	< 5 000	512 473	21	536 382 ⁴	23		+ 4.7
Übr. Nadelholz	Autres résineux	203 852	8	74 385 ³	3		- 63.5
	> 100 000	35 000	1	7 551	0		- 78.4
	25 001–100 000	95 160	4	4 864	0		- 94.9
	10 001–25 000	26 840	1	24 166	1		- 10.0
	5 001–10 000	17 312	1	16 937 ⁴	1		- 2.2
	< 5 000	29 540	1	20 867 ⁴	1		- 29.4
Laubholz total	Feuillus total	131 130	100	139 677⁴	100		+ 6.5
	> 100 000	300	0	298	0		- 0.7
	25 001–100 000	-	-	-	-		
	10 001–25 000	42 581	32	30 582	22		- 28.2
	5 001–10 000	46 648	36	96 006 ⁴	69		+ 105.8
	< 5 000	41 601	32	12 791 ⁴	9		- 69.3

Hinweis für Interpretationen: Die veränderte Einschnittmenge eines Betriebes kann einen Kategorienwechsel bewirken.

¹ Vollerhebung

² Stichprobenerhebung: Die Genauigkeit der Stichprobenresultate wird mit dem Variationskoeffizient (CV) quantifiziert. Ab einem Jahreseinschnitt von 10 000 m³ wurden alle Betriebe erfasst. Für die Daten dieser Betriebsklassen ist der CV = 0 %.

³ CV = 5–15 %.

⁴ CV > 15 %: Diese Resultate sind nur bedingt statistisch zuverlässig.

⁵ Berechnete Menge aufgrund der Holzausbeute.

Remarque

pour l'interprétation: une variation du volume débité par une entreprise peut entraîner un changement de catégorie.

¹ Recensement intégral

² Enquête par échantillonnage: La précision des résultats de l'enquête par échantillonnage peut être quantifiée par le coefficient de variation (CV). A partir d'un débitage annuel de 10 000 m³, toutes les entreprises ont été recensées. Pour les données de cette catégorie d'entreprises, le CV=0 %.

³ CV = 5–15 %.

⁴ A partir d'un CV supérieur à 15 %, les chiffres sont à considérer avec réserves.

⁵ Volumes calculés d'après le rendement.

11.3 Restholzproduktion der Sägereien und Restholzverwendung 2007–2008

Production de sous-produits par les scieries et utilisation des sous-produits, 2007–2008

Betriebsgrößenklassen nach Jahreseinschnitt in m ³ Catégorie d'exploitation selon le débitage annuel en m ³		2007 ¹		2008 ²		Veränderung zum Vorjahr Variation	
		m ³	%	m ³	%		%
		1	2	3	4	5	
Restholzproduktion total⁵	Total prod. de sous-produits⁵	1 007 362	100	972 341	100		- 3.5
	> 100 000	357 749	36	351 999	36		- 1.6
	25 001–100 000	137 742	14	152 741	16		+ 10.9
	10 001–25 000	155 168	15	162 428	17		+ 4.7
	5 001–10 000	133 882	13	90 035	9		- 32.8
	< 5 000	222 821	22	215 137	22		- 3.4
Nadelholz	Résineux	954 598	100	925 259	100		- 3.1
	> 100 000	357 620	37	351 880	38		- 1.6
	25 001–100 000	137 742	14	152 741	17		+ 10.9
	10 001–25 000	137 460	14	150 533	16		+ 9.5
	5 001–10 000	115 607	12	60 516 ⁴	7		- 47.7
	< 5 000	206 169	22	209 589 ⁴	23		+ 1.7
Laubholz	Feuillus	52 764	100	47 082⁴	100		- 10.8
	> 100 000	129	0	119	0		- 7.8
	25 001–100 000	-	-	-	-		
	10 001–25 000	17 708	34	11 895	25		- 32.8
	5 001–10 000	18 275	35	29 519 ⁴	63		+ 61.5
	< 5 000	16 652	32	5 548 ⁴	12		- 66.7
Restholzverwertung	Utilisation des sous-produits	1 007 362	100	972 341	100		
Energieholz im eigenen Betrieb	Bois-énergie utilisé dans l'entreprise	127 311	13	156 191³	16		+ 22.7
	> 100 000	20 093	16	35 200	23		+ 75.2
	25 001–100 000	15 166	12	21 060	13		+ 38.9
	10 001–25 000	28 060	22	28 540	18		+ 1.7
	5 001–10 000	23 598	19	26 799 ⁴	17		+ 13.6
	< 5 000	40 394	32	44 591 ⁴	29		+ 10.4
Energieholz an Dritte	Bois-énergie utilisé par des tiers	154 249	15	102 954³	11		- 33.3
	> 100 000	52 440	34	12 140	12		- 76.8
	25 001–100 000	10 699	7	13 476	13		+ 26.0
	10 001–25 000	24 096	16	22 707	22		- 5.8
	5 001–10 000	27 275	18	22 605 ⁴	22		- 17.1
	< 5 000	39 739	26	32 026 ⁴	31		- 19.4
Rohstoff in Papier-, Zellstoffind. und in Plattenwerken	Industrie du papier et de la cellulose, dallages, etc.	639 553	63	617 313	63		- 3.5
	> 100 000	245 398	38	285 799	46		+ 16.5
	25 001–100 000	103 688	16	100 415	16		- 3.2
	10 001–25 000	94 603	15	81 288	13		- 14.1
	5 001–10 000	67 402	11	37 071 ⁴	6		- 45.0
	< 5 000	128 462	20	112 740 ³	18		- 12.2
Andere Verwendung	Autres utilisations	86 249	9	95 876³	10		+ 11.2

Legende und Quelle siehe Tabelle 11.2

Légende et source: cf. tableau 11.2

11.4 Produktion von Halbfertigfabrikaten aus Holz in der Schweiz 1960–2008

Fabrication de produits semi-finis en bois en Suisse, 1960–2008

	Schnittwaren Sciages			Platten Panneaux			Holzschliff Pâte à papier	Zellulose Cellulose
	Total	Nadelholz Résineux	Laubholz Feuillus	Sperrholz P. contre-plaqués	Spanplatten P. de particules	Faserplatten P. de fibres		
1	2	3	4	5	6	7	8	
1960	1 165	1 030	135	27	89	22	130	108
1965	1 055	925	130	26	179	28	150	117
1970	1 424	1 270	154	25	356	58	150	118
1975	1 305	1 140	165	12	427	41	135	88
1980	1 745	1 530	215	24	645	67	182	103
1985	1 689	1 478	211	24	518	72	193	122
1990	2 125 ¹	1 900 ¹	225 ¹	22	722	83	219	122
1991	1 508 ²	1 387 ²	121 ²	7	699	75	201	127
1992	1 525 ¹	1 400 ¹	125 ¹	5	762	82	165	129
1993	1 425 ¹	1 300 ¹	125 ¹	2	742	103	133	127
1994	1 345 ¹	1 200 ¹	145 ¹	3	656	108	116	147
1995	1 504 ¹	1 342 ¹	162 ¹	3	564	106	134	120
1996	1 380 ²	1 240 ²	140 ²	3	495	140	105	139
1997	1 305 ¹	1 100 ¹	205 ¹	3	501	144	106	159
1998	1 425 ¹	1 200 ¹	225 ¹	3	524	144	94	131
1999	1 500 ¹	1 300 ¹	200 ¹	3	525	153	102	143
2000	1 625 ¹	1 425 ¹	200 ¹	3	529	178	118	126
2001	1 400 ¹	1 250 ¹	150 ¹	19	515 ¹	378 ¹	149	131
2002	1 420 ²	1 305 ²	115 ²	16	500 ¹	390 ¹	157	123
2003	1 345 ¹	1 240 ¹	105 ¹	15 ¹	435 ¹	400 ¹	140	135
2004	1 505 ¹	1 410 ¹	95 ¹	15 ¹	450 ¹	422 ¹	148	123
2005	1 591 ¹	1 501 ¹	90 ¹	15 ¹	470 ¹	470 ¹	148	116
2006	1 668 ¹	1 580 ¹	88 ¹	5 ¹	470 ¹	485 ¹	129	110
2007	1 541 ²	1 463 ²	78 ²	6 ¹	540 ¹	534 ¹	135	109
2008	1 540 ²	1 447 ²	93 ²	10 ¹	462 ¹	501 ¹	141	72

¹ Schätzungen² BFS, Eidg. Holzverarbeitungserhebung¹ Estimations² OFS, Enquête sur la transformation du bois

11.5 Holzbezug der Holzwerkstoff-, Papier- und Zellstoffindustrie¹ 1999–2008

in 1000 m³ (feste Holzmasse)

Approvisionnement en bois de l'industrie des dérivés du bois, du papier et de la cellulose¹, 1999–2008

en milliers de m³ (volume compact de bois)

	Waldholz Bois en provenance de la forêt				Total	Restholz ² Sous-produits ²			davon importiertes Restholz Part de sous-produits importés	Gesamttotal Total général	Altholz Bois de récupération zur energetischen Verwendung pour une utilisation énergétique
	Inländisches Holz		Importiertes Holz			Sägemehl, -Späne	Schwarten, Spreissel, Hackschnitzel	Total			
	Bois indigène		Bois importé								
	Nadelholz Résineux	Laubholz Feuillus	Nadelholz Résineux	Laubholz Feuillus		Sciure, copeaux	Dosses, Délignures, Plaquettes				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1999	289	208	92	66	655	253	1 035	1 288	395	1 943	137
2000	348	317	109	72	846	985	999	1 984	494	2 830	25
2001	438	222	120	54	834	774	986	1 760	573	2 594	119
2002	355	201	195	64	815	337	916	1 253	452	2 068	112
2003	495	77	6	17	595	567	715	1 282	309	1 877	-
2004	453	138	104	16	711	130	876	1 006	388	1 716	-
2005	495	183	110	25	813	206	918	1 124	467	1 937	-
2006	523	161	205	18	907	171	974	1 145	453	2 051	63
2007	492	275	49	25	841	193	1 091	1 284	459	2 125	91
2008	390	230	123	4	747	186	942	1 128	236	1 875	76

¹ Rohholzbezug zur stofflichen Verwertung

² Nadel- und Laubholz

¹ Approvisionnement en bois pour valorisation

² Résineux et feuillus

11.6 Verbrauch von Faserstoffen für die Fabrikation von Papier und Karton 1994–2008

Utilisation de matières fibreuses pour la fabrication de papier et de carton, 1994–2008

	Zellstoff Cellulose		Holzschliff Pâte de bois		Altpapier Vieux papier		Total Faserstoffe Total matières fibreuses	
	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%
	1	2	3	4	5	6	7	8
1994	467	34	119	9	798	58	1 385	100
1995	444	30	139	10	875	60	1 457	100
1996	463	31	105	7	948	63	1 516	100
1997	462	29	90	6	1 032	65	1 585	100
1998	458	28	73	5	1 082	67	1 613	100
1999	481	29	86	5	1 111	66	1 678	100
2000	484	29	94	6	1 146	68	1 676	103
2001	458	30	129	9	925	61	1 512	100
2002	470	31	141	9	916	60	1 527	100
2003	471	31	147	10	902	59	1 520	100
2004	512	34	154	10	847	56	1 513	100
2005	509	35	151	10	801	55	1 461	100
2006	528	37	132	9	771	54	1 431	100
2007	537	37	137	10	766	53	1 440	100
2008	525	37	133	9	743	53	1 401	100

11.7 Produktion von Papier und Karton 1994–2008

Production de papier et de carton, 1994–2008

	Zeitungsdruck- papiere Papier journal		Grafische Papiere Papiers pour les arts graphiques		Verpackungspapiere Papiers d'emballage		Haushalts-, Hygiene- und Spezialpapiere Papier ménage et hygiénique et papiers spéciaux		Wellpappen- roh-papiere Papier pour carton ondulé		Karton Carton		Total Papier und Karton Total papier et carton	
	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1994	234	17	413	29	37	3	197	14	344	24	184	13	1 408	100
1995	263	18	444	31	26	2	188	13	346	24	168	12	1 435	100
1996	259	18	441	30	29	2	197	13	369	25	165	11	1 461	100
1997	308	19	461	29	27	2	215	14	375	24	197	12	1 583	100
1998	307	19	479	30	29	2	198	12	384	24	195	12	1 591	100
1999	332	19	557	32	32	2	205	12	427	24	202	12	1 754	100
2000	328	18	560	31	32	2	211	12	437	25	212	12	1 780	100
2001	359	21	542	31	30	2	205	12	434	25	180	10	1 750	100
2002	365	20	601	33	37	2	215	12	426	24	160	9	1 805	100
2003	364	20	632	35	33	2	205	11	428	24	157	9	1 817	100
2004	361	20	621	35	34	2	212	12	389	22	161	9	1 777	100
2005	343	20	634	36	34	2	218	12	359	20	164	9	1 752	100
2006	346	21	644	38	30	2	195	12	306	18	165	10	1 685	100
2007	341	20	685	40	21	1	185	11	305	18	168	10	1 705	100
2008	355	21	692	41	16	1	193	11	290	17	152	9	1 698	100

12 > Aussenhandel mit Holz und Produkten aus Holz

2008 wurden im Schweizer Aussenhandel sowohl bei den Einfuhren wie auch bei den Ausfuhren zum dritten Jahr in Folge neue Rekordwerte erreicht. Allerdings wurde das Wachstum durch das schwache Schlussquartal 2008 gebremst und erreichte nicht mehr die Dynamik der Vorjahre.

Holzaussenhandel im Überblick

> Die Tabelle 12.1 bildet die wertmässige Entwicklung des gesamten Schweizer Aussenhandels sowie des Aussenhandels mit den verschiedenen Produktgruppen von Holzzeugnissen ab.

Rohholz, Halbfabrikate, Holzprodukte, Holzschliff/Zellulose sowie Papierprodukte hatten 2008 zusammen einen Anteil von 3 % an den gesamten Einfuhren von 186.9 Mrd. CHF bzw. von gut 1 % an den gesamten Ausfuhren von 206.3 Mrd. CHF.

Beim Rohholz ging der Wert der Importe von 2007 auf 2008 um 3.5 % zurück, der Exportwert um 16.7 %. Obschon der Nettoexportwert somit um über 27 % zurückging, betragen die Rohholzexporte wertmässig noch immer fast das Doppelte der Importe. Umgekehrt ist der Einfuhrwert von weiterverarbeitetem Holz und von Holzprodukten über 4 Mal höher als der Exportwert. Der Importüberschuss nahm 2008 um knapp 5 % ab.

> Die Tabelle 12.2 bildet die Aussenhandelsmengen der verschiedenen Rohholzprodukte und Holzzeugnisse im zeitlichen Verlauf ab, umgerechnet in Kubikmeter feste Holzmasse (s. Umrechnungsfaktoren im Anhang 4).

Der überwiegende Teil des Holzes wird in Form von Papier- und Kartonprodukten importiert (45 %), gefolgt von Holzschliff und Zellulose mit knapp 14 %. An dritter Stelle liegen mit knapp 13 % die weiterverarbeiteten Holzprodukte einschliesslich Holzprodukte für den Endverbrauch. Rohholz einschliesslich Rest- und Altholz erreichte einen Anteil von rund 13 %, bearbeitetes Stammholz (Schnittwaren, Furniere und Sperrholz) 7 %, Span- und Faserplatten etwas über 5 %.

Auch bei den Ausfuhrmengen liegen die Papier- und Kartonprodukte mit 35 % an erster Stelle. An zweiter Stelle folgt das Rohholz einschliesslich Rest- und Altholz mit knapp 27 %. Bereits an dritter Stelle steht der Altpapierexport mit

> Commerce extérieur du bois et des produits à base de bois

En 2008, le commerce extérieur de la Suisse a atteint pour la troisième année consécutive de nouvelles valeurs record tant au niveau des importations que des exportations. Cependant, les faibles résultats du dernier trimestre ont freiné la croissance, qui n'avait plus la même dynamique que les années précédentes.

Commerce extérieur du bois: tour d'horizon

> Le tableau 12.1 indique l'évolution de la valeur du commerce extérieur total de la Suisse et du commerce extérieur des différents groupes de produits à base de bois.

En 2008, le bois brut, les produits semi-finis, les produits en bois, la pâte de bois et cellulose et les produits en papier ont représenté ensemble 3 % du total des importations, qui se sont élevées à 186,9 milliards de francs, et 1 % du total des exportations (206,3 milliards de francs).

Pour le bois brut, la valeur des importations a baissé de 3,5 % entre 2007 et 2008, et celle des exportations de 16,7 %. Bien qu'elles accusent un recul de plus de 27 % en valeur nette, les exportations de bois brut sont encore près de deux fois plus importantes en valeur que les importations. Pour le bois transformé et les produits en bois, la valeur des importations est au contraire plus de quatre fois plus élevée que celle des exportations. L'excédent d'importations a diminué de près de 5 % en 2008.

> Le tableau 12.2 indique l'évolution du volume du commerce extérieur de différents produits en bois brut et issus du bois, converti en mètres cubes de bois compact (cf. facteurs de conversion à l'annexe 4).

Les produits en papier et en carton représentent la plus grande part du bois importé (45 %). Ils sont suivis de la cellulose et de la pâte à papier (près de 14 %). En troisième position, avec près de 13 %, viennent les produits en bois travaillés (y compris ceux destinés à la consommation finale). Le bois brut (sous-produits et bois de récupération compris) atteint une part de 13 % environ, les grumes transformées (sciages, plaques et contreplaqués) 7 %, les panneaux de particules et de fibres un peu plus de 5 %.

En ce qui concerne le volume des exportations, les produits en papier et en carton viennent aussi en tête avec 35 %.

gut 17%. Dieser ist im Gegensatz zu den verhältnismässig unbedeutenden Altpapierimporten gewichtig. Die aus Datenschutzgründen maskierten Exporte von *Span- und Faserplatten* dürften wie in den Vorjahren an vierter Stelle stehen, gefolgt von *Schnittwaren, Furniere und Sperrholz* mit gut 6%. Mit einem Anteil von knapp 3% wird am wenigsten Holz in Form von weiterverarbeiteten Holzprodukten (inklusive Produkte für den Endverbrauch) ausgeführt.

Rohholz

Stammholz

Die *Ausfuhren von Nadelstammholz* gingen 2008 nochmals zurück, um 26% auf 0.7 Mio. m³. In dieser Abnahme spiegeln sich die im zweiten Halbjahr eingebrochene Nachfrage der österreichischen Sägewerke und der erstmals ganzjährige Betrieb des 2007 eröffneten Gross-Sägewerks in Domat/Ems wider. Da der Bedarf dieses Grossabnehmers nicht ausschliesslich aus der Schweiz gedeckt werden konnte und in Deutschland billiges Sturmholz verfügbar war, stiegen die *Einfuhren* nochmals um 61% auf 0.13 Mio. m³ an.

Die gesamten Nadelstammholz-Ausfuhren verteilten sich fast ganz auf die vier Nachbarländer: 46% entfielen auf Italien, 32% auf Frankreich, 18% auf Österreich und 3% auf Deutschland. Italien hat Österreich als wichtigstes Abnehmerland also wieder abgelöst.

Das im Vorjahresvergleich höhere Niveau der *handelsstatistischen Mittelwerte*¹ zeigt, dass sich die allgemeine Marktabschwächung erst gegen Ende 2008 voll auswirkte: 2008 wurde der Kubikmeter Nadelstammholz zu durchschnittlich 134 CHF ausgeführt und zu 109 CHF eingeführt. (2007: 128/107 CHF). Durch die zurückhaltende Holznutzung konnte ein Überangebot im In- und Ausland und ein entsprechender Preiszerfall ausserdem vermieden werden.

Die *Einfuhren von Laubstammholz* gingen 2008 im Vorjahresvergleich nochmals um 30% zurück und erreichten mit rund 38 500 m³ einen Tiefststand, während sich die *Ausfuhren* auf der Vorjahreshöhe von 325 000 m³ hielten. Der Anteil Italiens als Abnehmerland stieg auf 81%, jener von Deutschland betrug 10% und jener von Österreich 5%.

Der durchschnittliche Exportwert aller Laubstammholz-Sortimente ohne Tropenholz stieg von 121 CHF/m³ im 2007 auf 129 CHF/m³ im 2008. Bei den Einfuhren sank der handelsstatistische Mittelwert von 226 auf 221 CHF/m³. Der Unterschied zwischen dem Durchschnittswert der Aus- und Einfuhren ist zum einen auf den deutlich höheren Durchschnittswert von importierter Eiche als von exportierter Eiche zurückzuführen. Zum anderen war der Anteil des günstigeren Buchen-

Ils sind suivis du *bois brut (sous-produits et bois de récupération compris)* avec près de 27%. Les *exportations de papier recyclé* occupent la troisième place avec un peu plus de 17%, à l'inverse des importations de papier recyclé qui sont proportionnellement insignifiantes. Les exportations de *panneaux de particules et de fibres*, masquées pour des raisons de protection des données, devraient arriver comme l'an passé en quatrième position, devant les *sciages, plaquages et contreplaqués* (6%). Enfin, la catégorie la moins exportée (près de 3%) est le bois sous forme de produits travaillés (y compris ceux destinés à la consommation finale).

Bois brut

Grumes

Les *exportations de grumes résineuses* ont encore reculé en 2008 (-26%) pour s'établir à 0,7 million de m³. Cette diminution reflète l'effondrement de la demande des scieries autrichiennes au deuxième semestre, et la première année d'exploitation complète de la grande scierie de Domat/Ems, entrée en service en 2007. Comme les besoins de ce gros acheteur n'ont pas pu être entièrement couverts par du bois suisse et que du chablis bon marché était disponible en Allemagne, les *importations* ont à nouveau augmenté de 61%, à 0,13 million de m³.

Les exportations de grumes résineuses se répartissent pratiquement sur quatre pays voisins: Italie (46%), France (32%), Autriche (18%), et Allemagne (3%). L'Italie a donc de nouveau ravi la première place à l'Autriche.

Les *valeurs moyennes de la statistique commerciale*¹ ont été supérieures à l'année précédente, ce qui montre que l'affaiblissement général du marché ne s'est entièrement fait ressentir qu'à la fin de l'année: en 2008, le mètre cube de grumes résineuses s'est exporté à 134 francs et importé à 109 francs en moyenne. (2007: 128/107 francs). L'exploitation prudente a permis d'éviter une offre excédentaire en Suisse et à l'étranger et donc une chute des prix.

Les *importations de grumes feuillues* ont à nouveau reculé de 30% en 2008 par rapport à l'année précédente, s'établissant à leur plus bas niveau (38 500 m³), alors que les *exportations* se sont maintenues à 325 000 m³. La part exportée vers l'Italie, premier pays acheteur, a augmenté à 81%, celle de l'Allemagne a atteint 10% et celle de l'Autriche 5%.

Les prix moyens à l'exportation de tous les assortiments (hors bois tropicaux) sont passés de 121 francs/m³ en 2007 à 129 francs/m³ en 2008. Quant aux importations, la valeur moyenne de la statistique commerciale a chuté de 226 à 221 francs/m³. La différence entre les valeurs moyennes à l'ex-

¹ Der handelsstatistische Mittelwert entspricht dem gesamten Wert der Ein- oder Ausfuhren eines Produktes geteilt durch die entsprechende Handelsmenge.

¹ La valeur moyenne de la statistique commerciale correspond à la valeur totale des importations ou exportations d'un produit divisée par le volume correspondant.

holzes in den Exporten mit 75 % höher als in den Importen mit 53 %.

Industrieholz

2008 wurden mit ca. 131 000 m³ 30 % mehr Industrieholz ausgeführt als 2007. Davon waren 41 % Laubholz, deutlich mehr als 2007 mit lediglich 20 %. Dies ist zurückzuführen auf die Sistierung des Einkaufs von Buchen-Zellstoffholz durch die *Borregaard Schweiz* ab Juli 2008. Zumindest teilweise konnten in Österreich Ersatzabnehmer gefunden werden.

Bei den Einfuhren von Industrieholz betrug der Laubholz-Anteil 2008 sogar nur noch 5 %. Insgesamt nahmen die Industrieholz-Importe 60 % auf ca. 165 000 m³ zu.

Brennholz

Wegen des ungünstigen Verhältnisses von Marktwert zu Transportkosten ist der Aussenhandel mit Brennholz bescheiden. Exporte gehen zu ca. 90 % nach Italien. Aufgrund des deutlich höheren Heizölpreises wie in der Schweiz lassen sich dort attraktive Preise erzielen.

Mit der Inbetriebnahme des *Holzskraftwerks Basel* im Herbst 2008 wurde der Ausfall der *Borregaard* als Abnehmerin von schwachem Buchenholz minderer Qualität weiter abgedeckt. Die Brennholzexporte nahmen um lediglich 10 % zu. Bei der Einfuhr von Brennholz schlugen sich die Einkäufe des Holzskraftwerks Basel im benachbarten Ausland nieder, insgesamt blieb die Importmenge mit ca. 8000 m³ gering.

Hackschnitzel, Restholz und Altholz

Die in den Tabellen als «Restholz» bezeichnete Gruppe umfasst eine Tarifposition für Holzschnitzel (4401.20) und eine für «Sägespäne, Holzabfälle und Holzausschuss» (4401.30). Letztere ist eine Sammelposition für das unbehandelte Sägerestholz, für weiterverarbeitete Produkte wie «zu Pellet und Briketts zusammengesprestes Sägerestholz» sowie für Altholz (gebrauchtes Holz).

Beim Restholzhandel zeigen sich 2008 aufgrund des reduzierten inländischen Bedarfs dieselben Veränderungen wie beim Industrieholz: Die Einfuhren gingen zurück, die Ausfuhren nahmen zu. Dass die Exporte der gesamten «Restholz»-Gruppe in der Tabelle 12.2 eine Abnahme von 7 % auf 817 000 m³ ausweisen, ist auf den grossen Altholzanteil in den Ausfuhren der Tarifposition 4401.30 zurückzuführen. (Der inländische Altholzverbrauch zur Energieproduktion nimmt seit Jahren kontinuierlich zu.) Importiert wird wenig Altholz. 70 % der «Restholz»-Einfuhren von rund 669 000 m³ waren Hackschnitzel.

Schnittholz

2008 war das erste volle Betriebsjahr des auf den Einschnitt von Fichten/Tannen-Stammholz ausgerichteten, exportorien-

portation et à l'importation s'explique par le niveau supérieur de la valeur moyenne au mètre cube du chêne importé par rapport à celui du chêne exporté et par la part du bois de hêtre bon marché plus grande dans les exportations (75 %) que dans les importations (53 %).

Bois d'industrie

Les exportations de bois d'industrie ont augmenté de 30 % en 2008, à quelque 131 000 m³. Les feuillus ont représenté 41 % du total, en forte hausse par rapport à 2007 (20 %). Cette différence s'explique par la suspension depuis juillet 2008 des achats de hêtre à cellulose par *Borregaard Schweiz AG*. Ceux-ci ont pu être partiellement compensés par de nouveaux acheteurs en Autriche.

S'agissant des importations de bois d'industrie, la part des feuillus ne constitue plus que 5 %. Le volume total des importations de bois d'industrie a crû de 60 % à environ 165 000 m³.

Bois de feu

Le commerce extérieur du bois de feu est peu important, car les coûts de transports sont trop élevés par rapport à la valeur marchande de cet assortiment. Environ 90 % des exportations sont destinées à l'Italie. Le mazout y est deux fois plus cher qu'en Suisse, ce qui permet d'obtenir des prix intéressants.

L'entrée en service de la *centrale au bois de Bâle* en automne 2008 a aussi contribué à compenser la disparition de *Borregaard* en tant qu'acheteuse de petits bois de hêtre de qualité inférieure. Les exportations de bois de feu n'ont augmenté que de 10 %. Quant aux importations, elles montrent l'influence des achats de la centrale bâloise dans les pays voisins, mais restent modestes avec un volume total de 8000 m³.

Plaquettes, sous-produits et bois de récupération

Dans les tableaux, le groupe de sous-produits englobe une position tarifaire pour les plaquettes (4401.20) et une pour les «sciures, déchets et débris de bois» (4401.30). Cette dernière rassemble les sous-produits de scieries non transformés, les produits transformés tels que «sous-produits de scieries comprimés en pellets et briquettes» ainsi que le bois de récupération (bois usagé).

Marqué également par l'affaiblissement de la demande indigène, le commerce des sous-produits a évolué de façon similaire à celui du bois d'industrie: importations en baisse, exportations en hausse. Le recul de 7 % à 817 000 m³ des exportations du groupe global des «sous-produits du bois» (cf. tableau 12.2) s'explique par la forte proportion de bois de récupération enregistré sous la position tarifaire 4401.30. En effet, la consommation indigène de bois de récupération pour la production d'énergie augmente continuellement depuis des années, et celui-ci est rarement importé. Sur les 669 000 m³ de

tierten Gross-Sägewerks in Domat/Ems. Dessen Rundholzeinschnitt wurde in der zweiten Jahreshälfte aufgrund der eingeschränkten Exportmärkte gedrosselt. Dennoch nahmen die *Ausfuhren von Nadelschnittholz* gesamthaft von 316 000 m³ um 34 % auf ca. 422 000 m³ zu; diejenigen von Fichten/Tannen-Schnittholz stiegen um 36 %, jene der übrigen Nadel-schnitthölzer nahmen um 12 % ab.

Die *Einfuhren von Nadelschnittholz* nahmen 8 % auf ca. 378 000 m³ zu. Sie stammten zu 43 % aus Deutschland, zu 30 % aus Österreich, zu 10 % aus Finnland und zu 3 % aus der Russischen Föderation.

Bei den Exporten gingen 32 % nach Italien, dem wichtigsten Abnehmerland, 21 % nach Österreich, je 13 % nach Frankreich und Deutschland und 21 % in die übrigen Länder. Der gestiegene Anteil Österreichs ist vor allem darauf zurückzuführen, dass das Gross-Sägewerk in Domat/Ems Nadelschnittholz durch eine Tochterfirma im österreichischen Vorarlberg weiterverarbeiten lässt.

Der *handelsstatistische Mittelwert* der Ausfuhren von Nadelschnittholz sank 2008 von 279 auf 252 CHF/m³, jener der Einfuhren von 507 auf 480 CHF/m³. In dieser Wertverminderung spiegelt sich der Preisdruck auf den internationalen Nadelschnittholz-Märkten wider. Die Differenzen zwischen den handelsstatistischen Mittelwerten der Aus- und der Einfuhren sind auf die unterschiedliche Zusammensetzung der gehandelten Sortimente zurückzuführen. In der Weiterbearbeitung und Veredelung von Schnittholz im Inland wäre noch Wertschöpfungspotential vorhanden.

Die *Laubschnittholz-Exporte* gingen 2008 nochmals zurück, um 3 %. Die Laubschnittholz-Importe nahmen um 15 % auf ca. 73 000 m³ zu. Gesamthaft wurden 2008 rund 48 000 m³ mehr Laubschnittholz importiert als exportiert. 26 % der Laubschnittholz-Einfuhr waren Tropenholz.

Einfuhr von Tropenholz

Der Anteil des Tropenholzes an den gesamten Schnittholzimporten lag 2008 bei gut 4 %. Die Importe von *Tropenschnittholz* gingen im Vorjahresvergleich nur leicht zurück und betragen rund 12 700 Tonnen. Der grösste Teil des tropischen Schnittholzes erreicht die Schweiz nach wie vor über europäische Länder, vor allem Deutschland und Frankreich (Tabelle 12.7, Grafik 12.4). Etwas mehr wurde wieder direkt aus afrikanischen Ländern eingeführt. Die Direktimporte belaufen sich jedoch nicht einmal auf 6 % des tropischen Schnittholz-Importes. Die Direktimporte aus amerikanischen Ländern (v.a. Brasilien) und asiatischen Ländern haben noch einen Anteil von rund 4 %.

Die bereits in den Vorjahren geringen Importe von *tropischem Rundholz* gingen 2008 nochmals um einen Viertel auf 1541 Tonnen zurück und erreichen nicht mal mehr ein Prozent der gesamten Rundholzeinfuhren (Tabelle 12.6, Gra-

«sous-produits du bois» importés, 70 % étaient des plaquettes.

Sciages

2008 a été la première année d'exploitation complète de la grande scierie de Domat/Ems, une entreprise tournée vers l'exportation et spécialisée dans le débitage de grumes de sapin et d'épicéa. Celle-ci a dû réduire sa production au deuxième semestre en raison des limitations sur les marchés d'exportation. Malgré cela, le volume total des *exportations de sciages résineux* a augmenté de 34 %, passant de 316 000 m³ à environ 422 000 m³. Les exportations de sciages de sapin et d'épicéa ont progressé de 36 %, celles des autres sciages résineux ont diminué de 12 %.

Les *importations de sciages résineux* ont crû de 8 % à environ 378 000 m³. Elles provenaient d'Allemagne (43 %), d'Autriche (30 %), de Finlande (10 %) et de la Fédération russe (3 %).

Les exportations sont allées vers l'Italie, principal pays acheteur avec 32 %, l'Autriche (21 %), la France et l'Allemagne (13 % chacun) et divers autres pays (21 %). L'accroissement de la part de l'Autriche provient surtout du fait que la grande scierie de Domat/Ems fait transformer des sciages résineux par une filiale située dans le Vorarlberg.

La *valeur moyenne de la statistique commerciale* des exportations de sciages a diminué de 279 à 252 francs/m³ et celle des importations de 507 à 480 francs/m³ en 2008. Cette baisse reflète la pression sur les prix exercée sur les marchés internationaux des sciages. La différence entre la valeur moyenne de la statistique commerciale des exportations et des importations est liée à la composition des assortiments commercialisés. Il existe encore un potentiel de création de valeur en Suisse dans la transformation ultérieure et la valorisation des sciages.

Les *exportations de sciages feuillus* ont encore diminué en 2008 (-3 %), alors que les importations ont augmenté de 15 % à environ 73 000 m³. Les importations totales ont dépassé de quelque 48 000 m³ les exportations. Les bois tropicaux représentent 26 % des importations de sciages feuillus.

Importation de bois tropicaux

En 2008, la part des bois tropicaux sur les importations totales de sciages s'est montée à un peu plus de 4 %. Les importations de *sciages de bois tropicaux* n'ont que légèrement reculé par rapport à l'année précédente et atteint environ 12 700 tonnes. La plupart de ces sciages continuent d'arriver en Suisse par l'intermédiaire de pays européens, dont surtout l'Allemagne et la France (cf. tableau 12.7, graphique 12.4). Les importations directes ont légèrement augmenté depuis les pays africains, mais représentent moins de 6 % du volume total des sciages tropicaux importés. La part des importations directes

fik 12.3). Über 70 % des tropischen Rundholzes wird über Europa importiert, zwei Drittel der Gesamtmenge über Deutschland. 26 % der importierten tropischen Rundholzmenge stammten aus Afrika, mehrheitlich aus Kamerun und Gabun. Erstmals seit Jahren wurden 2008 wieder Kleinstmengen aus Brasilien eingeführt. Aus Asien gibt es seit den 90er-Jahren praktisch keine Direktimporte mehr.

Quellen/Weitere Informationen

- > www.ezv.admin.ch > Aussenhandelsstatistik
- > www.holzhandelszentrale.ch
- > Wald und Holz. Fachzeitschrift für Wald, Waldwirtschaft, Holzmark und Holzverwendung. Rubrik Holzmarkt. Ausgabe 03/2009. Solothurn

depuis des pays américains (surtout le Brésil) et asiatiques se maintient aux environs de 4 %.

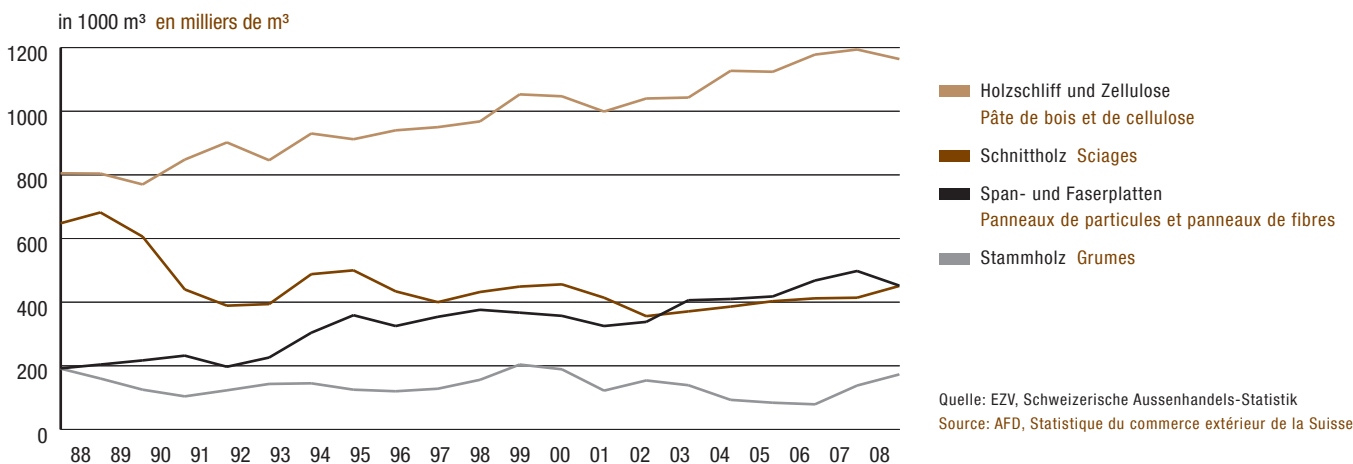
Les importations de *bois ronds tropicaux*, qui étaient déjà modestes en 2007, ont encore diminué d'un quart en 2008 pour s'établir à 1541 tonnes, soit moins de 1 % des importations totales de bois ronds (cf. tableau 12.6, graphique 12.3). Plus de 70 % des bois ronds tropicaux sont importés par l'intermédiaire de l'Europe, dont deux tiers par l'Allemagne. 26 % des grumes provenaient d'Afrique (surtout du Cameroun et du Gabon). Pour la première fois depuis des années, de très petites quantités ont été importées du Brésil. Les importations directes d'Asie sont pratiquement inexistantes depuis les années 1990.

Sources/pour en savoir plus

- > www.ezv.admin.ch > Statistique du commerce extérieur
- > www.holzhandelszentrale.ch
- > La Forêt. Revue forestière suisse. Rubrique «Le marché du bois». n° 03/2009. Soleure

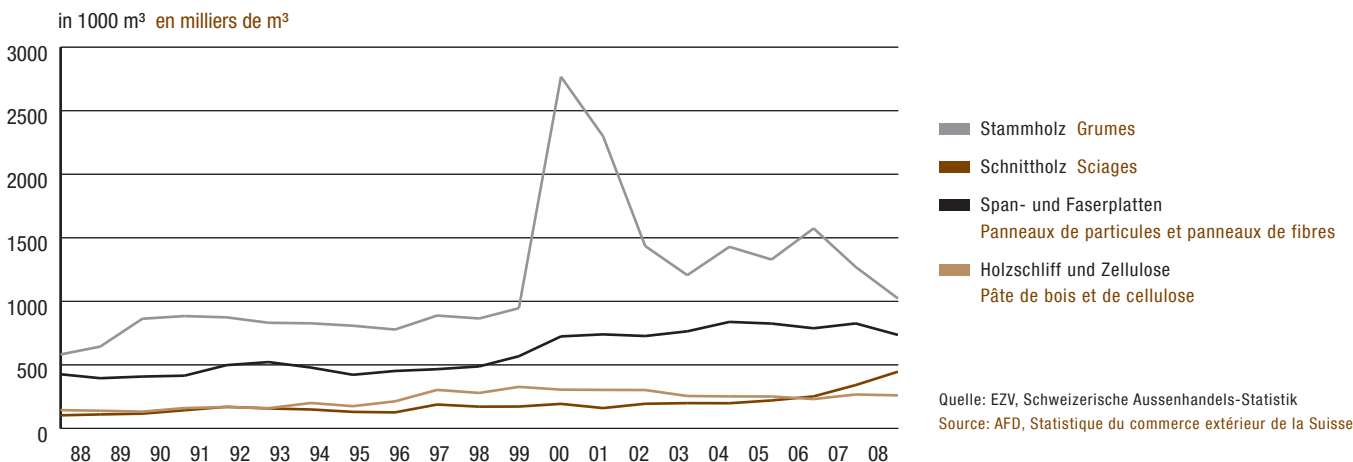
G12.1 Einfuhren von Stammholz, Schnittholz, Holzwerkstoffen, Holzschliff und Zellulose 1988–2008

Importations de grumes, de sciages, de dérivés du bois, de pâte de bois et de cellulose, 1988–2008



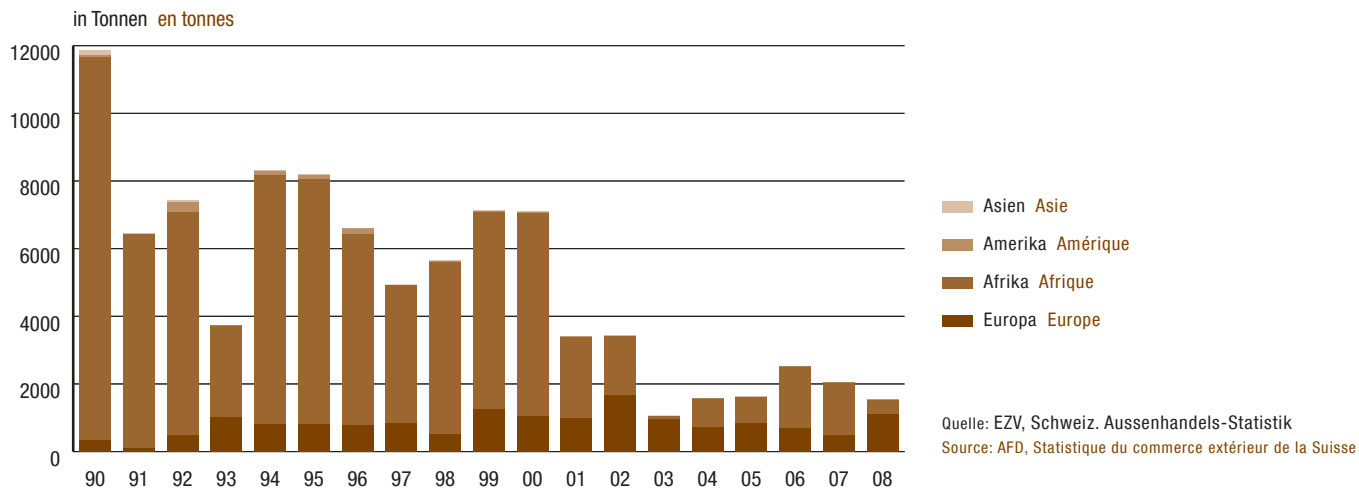
G12.2 Ausfuhren von Stammholz, Schnittholz, Holzwerkstoffen, Holzschliff und Zellulose 1988–2008

Exportations de grumes, de sciages, de dérivés du bois, de pâte de bois et de cellulose, 1988–2008



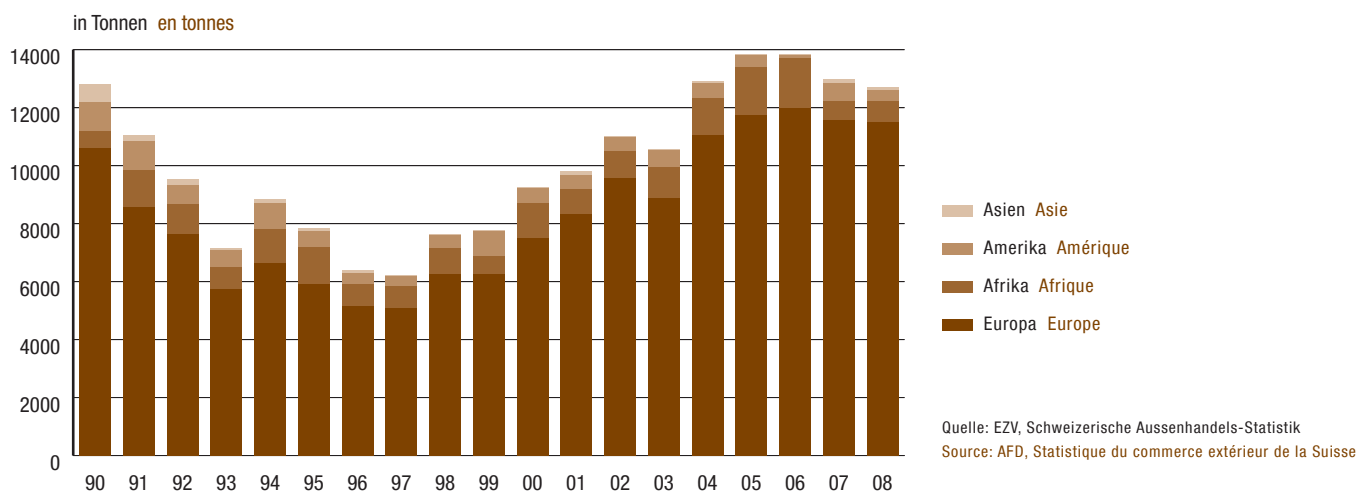
G12.3 Einfuhren von tropischem Rundholz 1990–2008

Importations de bois ronds tropicaux, 1990–2008



G12.4 Einfuhren von tropischem Schnittholz 1990–2008

Importations de sciages tropicaux, 1990–2008



12.1 Aussenhandel mit Holz und Produkten aus Holz im Rahmen des Gesamthandelsvolumens der Schweiz 1990–2008

in Mio. CHF

	Rohholz ¹ Bois brut ¹					Bearbeitetes Holz, Halbfabrikate und Holzprodukte ² Bois transformés, produits semi-finis et produits en bois ²					Holzschliff und Zellulose ³ Pâte de bois et cellulose ³				
	Importe	in % der Gesamt-	Exporte	in % der Gesamt-	Saldo	Importe	in % der Gesamt-	Exporte	in % der Gesamt-	Saldo	Importe	in % der Gesamt-	Exporte	in % der Gesamt-	Saldo
	Importa- tionen	en % de toutes les import.	Exporta- tions	en % de toutes les export.	Solde	Importa- tions	en % de toutes les import.	Exporta- tions	en % de toutes les export.	Solde	Importa- tions	en % de toutes les import.	Exporta- tions	en % de toutes les export.	Solde
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1990	72.5	0.08%	135.3	0.17%	62.8	2582.6	2.87%	517.3	0.64%	-2065.3	369.5	0.41%	56.7	0.07%	-312.8
1995	83.4	0.09%	140.6	0.15%	57.2	2394.7	2.64%	669.7	0.73%	-1725.0	400.7	0.44%	76.6	0.08%	-324.1
1996	75.6	0.08%	128.5	0.14%	52.9	2348.2	2.55%	659.1	0.70%	-1689.1	281.4	0.31%	60.8	0.06%	-220.6
1997	78.8	0.08%	147.7	0.14%	68.9	2391.0	2.32%	739.0	0.70%	-1652.0	311.6	0.30%	86.3	0.08%	-225.3
1998	84.3	0.08%	148.0	0.14%	63.7	2589.0	2.42%	803.1	0.74%	-1785.9	292.6	0.27%	80.4	0.07%	-212.2
1999	85.9	0.08%	159.2	0.14%	73.3	2717.3	2.40%	897.6	0.78%	-1819.7	331.3	0.29%	96.1	0.08%	-235.2
2000	75.8	0.06%	283.6	0.22%	207.8	2786.8	2.17%	1005.2	0.79%	-1781.6	487.4	0.38%	129.0	0.10%	-358.4
2001	58.5	0.04%	229.1	0.17%	170.6	2716.3	2.09%	870.5	0.66%	-1845.8	371.6	0.29%	98.3	0.07%	-273.3
2002	61.9	0.05%	165.4	0.12%	103.5	2662.4	2.08%	795.0	0.59%	-1867.4	316.8	0.25%	90.5	0.07%	-226.3
2003	59.4	0.05%	156.5	0.12%	97.1	2755.7	2.14%	822.2	0.61%	-1933.5	302.6	0.24%	81.5	0.06%	-221.1
2004	59.7	0.04%	173.3	0.12%	113.6	2965.1	2.16%	910.9	0.62%	-2054.2	324.8	0.24%	94.2	0.06%	-230.6
2005	56.0	0.04%	166.0	0.11%	110.0	3200.8	2.15%	956.8	0.61%	-2244.0	341.3	0.23%	106.8	0.07%	-234.5
2006	77.4	0.05%	206.1	0.12%	128.7	3510.4	2.12%	1029.8	0.58%	-2480.6	387.9	0.23%	100.2	0.06%	-287.7
2007	87.5	0.05%	194.3	0.10%	106.8	3886.6	2.12%	861.3	0.44%	-3 025	429.7	0.23%	132.0	0.07%	-297.7
2008	84.4	0.05%	161.9	0.08%	77.5	3788.4	2.03%	911.9	0.44%	-2 877	412.3	0.22%	115.8	0.06%	-296.5
2008/07	-3.5%		-16.7%		-27.4%	-2.5%		+5.9%		-4.9%	-4.0%		-12.3%		-0.4%

¹ aus Zolltarifkapitel 44: Stamm-, Industrie- und Brennholz; Restholz inkl. Altholz (in der Zollstatistik wird Altholz unter derselben Tarifposition wie unbehandeltes Restholz deklariert); Holzkohle

² aus Zolltarifkapitel 44 und 94: 1. Verarbeitungsstufe Stammholz, Holzwerkstoffe und weiterverarbeitetes Holz, Holzprodukte

³ aus Zolltarifkapitel 47 (ohne Altpapier)

⁴ Papier, Karton sowie weiterverarbeitete Produkte aus Papier und Karton ohne Printprodukte: aus Zolltarifkapitel 48 und 47 (Altpapier)

⁵ ohne Kapitel 49 (Printprodukte wie Waren des Buchhandels, Bilderalben, Baupläne, Musiknoten, Briefmarken etc.)

⁶ ohne Edelmetalle, Edel- und Schmucksteine sowie Kunstgegenstände und Antiquitäten

Commerce extérieure du bois et produits en bois dans le contexte du commerce extérieur total de la Suisse, 1990–2008

en millions de francs

Papier- und Kartonprodukte⁴
Produits en papier et en carton⁴

Total Holz und Produkte aus Holz⁵
Total bois et produits en bois⁵

Gesamter Aussenhandel der Schweiz⁶
Commerce extérieur total de la Suisse⁶

Importe	in % der Gesamteinfuhren	Exporte	in % der Gesamtausfuhren	Saldo	Importe	in % der Gesamteinfuhren	Exporte	in % der Gesamtausfuhren	Saldo	Importe	Exporte	Saldo	
Importations	en % de toutes les import.	Exportations	en % de toutes les export.	Solde	Importations	en % de toutes les import.	Exportations	en % de toutes les export.	Solde	Importations	Exportations	Solde	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
1 754.2	1.95%	1 101.9	1.36%	- 652.3	4 778.8	5.32%	1 811.2	2.24%	- 2 968	89 844	80 875	- 8 970	1990
1 865.8	2.06%	1 481.5	1.61%	- 384.3	4 744.6	5.23%	2 368.4	2.57%	- 2 376	90 776	92 012	1 237	1991
1 829.1	1.99%	1 397.0	1.48%	- 432.1	4 534.3	4.93%	2 245.4	2.38%	- 2 289	91 967	94 174	2 207	1996
1 905.2	1.85%	1 665.6	1.58%	- 239.6	4 686.6	4.55%	2 638.6	2.51%	- 2 048	103 088	105 133	2 045	1997
2 003.1	1.87%	1 689.9	1.55%	- 313.2	4 969.0	4.65%	2 721.4	2.49%	- 2 248	106 866	109 113	2 247	1998
2 097.5	1.85%	1 862.6	1.63%	- 234.9	5 232.0	4.61%	3 015.5	2.63%	- 2 217	113 416	114 446	1 030	1999
2 287.3	1.78%	2 036.4	1.61%	- 250.9	5 637.3	4.38%	3 454.2	2.73%	- 2 183	128 615	126 549	- 2 066	2000
2 276.2	1.75%	1 952.2	1.48%	- 324.0	5 422.6	4.17%	3 150.1	2.39%	- 2 273	130 052	131 717	1 665	2001
2 613.8	2.04%	2 546.4	1.88%	- 67.4	5 654.9	4.41%	3 597.3	2.65%	- 2 058	128 207	135 741	7 534	2002
2 583.8	2.01%	2 607.0	1.92%	23.2	5 701.5	4.43%	3 667.2	2.71%	- 2 034	128 596	135 472	6 877	2003
2 618.0	1.91%	2 571.4	1.76%	- 46.6	5 967.6	4.36%	3 749.8	2.56%	- 2 218	136 987	146 312	9 326	2004
2 629.3	1.76%	2 548.1	1.62%	- 81.2	6 227.4	4.18%	3 777.7	2.41%	- 2 450	149 094	156 977	7 883	2005
2 761.7	1.67%	2 523.7	1.42%	- 238.0	6 737.4	4.07%	3 859.8	2.17%	- 2 878	165 410	177 475	12 065	2006
2 957.6	1.61%	2 218.1	1.12%	- 739.5	7 361.4	4.01%	3 405.7	1.72%	- 3 956	183 578	197 533	13 955	2007
1 397.5	0.75%	1 178.9	0.57%	- 218.6	5 682.6	3.04%	2 368.5	1.15%	- 3 314	186 884	206 330	19 446	2008
-52.7%		-46.9%		-70.4%	-22.8%		-30.5%		-16.2%	+1.8%	+4.5%	+39.3%	2008/07

¹ Du chapitre douanier 44: grumes, bois d'industrie, bois de feu; sous-produits de bois y compris bois de récupération (dans la statistique douanière, le bois usagé est déclaré sous la même position tarifaire que les sous-produits de bois non traités); charbon de bois

² Des chapitres douaniers 44 et 94: 1^{er} étape de transformation des grumes, matériaux en bois et bois travaillé, produits en bois

³ Du chapitre douanier 47 (sans papier recyclé)

⁴ Papier, carton ainsi que produits en papier et carton, sans produits imprimés: des chapitres douaniers 48 et 47 (papier recyclé)

⁵ Sans chapitre 49 (produits imprimés comme produits de la presse, albums d'images, plans de construction, partitions, timbres, etc.)

⁶ Sans métaux précieux, pierres gemmes et articles de verroterie, objets d'art et d'antiquité

12.2 Ein- und Ausfuhren von Holz und Produkten auf der Basis von Holz 1970–2008

in 1000 m³ feste Holzmasse

	Stammholz Grumes		Industrieholz Bois d'industrie	Brennholz Bois de feu	Restholz (inkl. Altholz) ¹ Sous-produits de bois (y compris bois de récupération) ¹	Holzkohle Charbon de bois	Schnittholz Sciages		Furniere Contre-plaqués	Sperrholz ² Feuillus de placage ²	Spanplatten ³ Panneaux de particules ³	Faserplatten ³ Panneaux de fibres ³
	Nadelholz Résineux	Laubholz Feuillus					Nadelholz Résineux	Laubholz Feuillus				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Einfuhren												
1970	87	234	480	75	120	*	343	83	61		58	12
1975	44	131	87	66	285	*	148	48	32		40	11
1980	89	176	395	29	463	21	388	108	9	78	84	26
1985	108	130	298	23	449	23	440	124	15	96	114	35
1990	37	88	98	4	473	32	493	113	9	112	165	52
1995	29	97	107	4	607	31	396	105	6	105	253	106
1996	26	94	115	4	603	31	358	76	4	129	238	87
1997	32	96	100	4	544	29	328	72	4	138	241	113
1998	19	137	119	4	543	32	355	77	5	143	250	127
1999	14	189	126	5	557	30	363	87	4	150	237	130
2000	12	178	79	5	500	31	368	88	4	153	232	126
2001	15	106	87	6	535	31	345	70	5	143	208	117
2002	35	119	150	6	625	35	297	60	5	128	226	113
2003	42	97	158	6	647	31	301	70	5	130	284	123
2004	18	75	121	6	745	30	315	71	6	140	280	130
2005	17	67	123	7	736	32	334	69	5	145	276	142
2006	12	66	268	8	775	32	339	73	5	143	321	147
2007	83	55	104	7	832	34	351	63	5	126	319	179
2008	134	38	165	8	669	37	378	73	5	131	265	187
Ausfuhren												
1970	167	100	30	22	102	*	19	25	7		29	6
1975	344	244	31	29	186	*	37	43	7		89	8
1980	501	353	18	3	47	0.1	65	83	6	6	247	28
1985	428	245	5	5	23	-	42	60	6	9	267	31
1990	584	280	13	8	32	0.1	58	58	9	12	380	28
1995	508	300	10	12	171	-	69	61	8	1	376	47
1996	483	295	10	16	182	0.1	73	53	7	4	400	52
1997	610	278	17	13	232	0.4	130	58	10	4	395	71
1998	581	284	21	12	301	0.5	116	55	13	6	378	109
1999	644	303	18	19	323	0.2	112	60	12	7	376	192
2000	2 421	346	35	33	424	-	134	59	13	4	353	371
2001	2 056	242	39	36	485	0.1	119	42	10	4	355	384
2002	1 236	199	41	29	486	0.3	160	34	9	4	357	370
2003	1 002	204	60	36	502	-	168	31	7	3	359	405
2004	1 214	215	61	43	654	-	167	31	7	3	367	471
2005	1 086	244	89	39	718	0.1	189	32	6	2	362	463
2006	1 250	325	153	37	803	0.1	221	31	6	3	385	403
2007	945	325	100	22	879	0.5	316	25	5	4	387	439
2008	699	324	131	24	817	0.1	422	24	3	4	330	436

* Nicht bekannt

¹ Die hier als Restholz aufgeführte Menge umfasst die Zolltarifposition 44.01.3 («Sägespäne, Holzabfälle und Holzausschuss») sowie ab 1990 die Zolltarifposition 44.01.2 («Holzplättchen und Holzschnitzele»). Unter 44.01.3 wird nicht nur das eigentliche (naturbelassene) Restholz deklariert, sondern auch Altholz («Holzabfälle»). Die Statistiken überschätzen demzufolge den Handel (v.a. die Schweizer Exporte) mit naturbelassenem Restholz.

² Sperrholz: Zolltarife 4412.3/4412.9; inkl. 4412.99 (oft furnierte Spanplatten)

³ In 1000 m³ produzierte Platten; Schätzwert für die Ausfuhren (vertrauliche Daten)

⁴ Halbfabrikate: Zolltarife 4404.1/4404.2, 4409.1/4409.29 (grob zugerichtetes Holz für Fassreifen, Pfähle, Regenschirme, Reifen, Parkette etc.)

⁵ Baumaterial: Zolltarife 4403.1 (Rohholz mit Farbe, Kreosot oder anderen Konservierungsmitteln behandelt), 4403.2020 (unbehandeltes Nadelstammholz, zwei- oder vierseitig grob zugerichtet), 4406 (Bahnschwellen), 4418 (Bautischler und Zimmermannsarbeiten, Fenster- und Türrahmen,

Verschalungen für Betonarbeiten, Schindeln, Pfosten und Balken, Fussbodenplatten), 4413 (verdichtetes Holz)

⁶ Packmaterial: Zolltarife 4415 (Kisten, Verschläge, Paletten); 4416 (Fässer, Tröge, Bottiche etc.)

⁷ Holzwaren: Zolltarife 4414 (Holzrahmen), 4417 (Werkzeuge), 4419 (Holzwaren zur Verwendung bei Tisch), 4420 (Hölzer mit Einlegearbeiten, Ziergegenstände etc.), 4421 (andere Waren aus Holz, z.B. Kleiderbügel)

⁸ aus Zolltarifkapitel 48 und 49: Papier- und Kartonmaterialien sowie weiterverarbeitete Produkte inkl. Printprodukte (Waren des Buchhandels, Presserzeugnisse, Musiknoten etc.); ohne Altpapier

Quelle: EZV, Schweiz, Aussenhandelsstatistik

en milliers de m³ de bois compact

Importations et exportations de bois et de produits à base de bois, 1970–2008

Holzwohle, Holzmehl	Holzschliff	Zellulose	Halb- fabrikate ⁴	Baumaterial ⁵	Pack- material ⁶	Holzwaren ⁷	Möbel	Holzgebäude vorgefertigt	Altpapier	Papier-/Karton- produkte ⁸	
Laine de bois, farine de bois	Pâte de bois	Cellulose	Produits semi-finis ⁴	Matériel de construction ⁵	Matériel d'emballage ⁶	Articles en bois ⁷	Meubles	Constructions préfabr. en bois	Papier recyclé	Produits en papier et carton ⁸	
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
											Importations
*	32	518	*	*	*	*	*	*	*	*	1970
*	29	432	*	*	*	*	*	*	*	*	1975
*	27	641	*	80	*	43	118	*	*	1 023	1980
*	37	675	*	133	*	68	155	*	*	1 379	1985
2	19	754	65	140	52	62	215	17	320	2 002	1990
2	19	895	70	122	62	52	228	12	472	2 337	1995
2	14	928	65	124	63	50	220	15	402	2 377	1996
3	9	943	62	121	75	51	225	15	559	2 541	1997
3	11	959	66	140	91	55	245	18	528	2 668	1998
5	23	1 034	63	145	97	57	283	17	573	2 826	1999
6	14	1 035	64	145	120	64	294	19	669	2 930	2000
6	22	980	59	150	122	62	279	22	512	2 874	2001
6	26	1 018	62	160	122	64	283	23	542	3 512	2002
6	17	1 029	62	187	127	69	294	27	572	3 522	2003
8	19	1 111	67	223	154	95	328	29	433	3 650	2004
7	10	1 115	68	239	167	85	354	34	313	3 726	2005
4	10	1 168	67	271	182	97	369	43	300	3 819	2006
5	10	1 184	66	270	202	100	399	47	302	3 755	2007
4	13	1 151	66	278	213	97	375	40	276	3 778	2008
											Exportations
*	-	38	*	*	*	*	*	*	*	*	1970
*	-	23	*	*	*	*	*	*	*	*	1975
*	-	63	*	7	*	4	10	*	*	663	1980
*	-	113	*	10	*	5	21	*	*	1 018	1985
0.0	10	123	3	15	4	7	43	0.6	546	1 395	1990
0.2	7	169	1	23	7	11	43	0.6	590	1 872	1995
0.2	14	201	1	26	7	11	46	0.3	521	1 964	1996
0.1	51	260	4	28	8	10	51	0.4	493	2 422	1997
0.1	68	222	3	30	11	7	53	0.7	483	2 406	1998
0.1	64	273	4	33	11	8	71	1.0	533	2 818	1999
0.1	77	239	4	38	13	11	83	1.0	649	2 759	2000
0.1	74	241	3	47	14	9	62	0.5	648	2 601	2001
0.1	69	244	3	47	15	7	58	0.8	703	3 689	2002
0.1	0	255	3	44	14	7	66	0.8	732	3 774	2003
0.2	2	250	3	45	19	9	86	1.1	882	3 737	2004
0.3	0	251	3	61	16	10	99	1.2	1 010	3 719	2005
0.3	0	231	5	56	22	10	101	1.7	1 036	3 626	2006
0.3	5	262	4	53	34	10	108	1.9	1 193	2 745	2007
0.3	35	225	6	55	39	11	91	1.9	1 248	2 617	2008

* Inconnu

¹ La quantité indiquée comme sous-produits comprend les positions 44.01.3 («sciures, déchets et débris de bois, même agglomérés sous forme de bûches, briquettes, boulettes ou sous formes similaires») et, depuis 1990, 44.01.2 («bois en plaquettes ou en particules») du tarif douanier. Sont donc déclarés sous 44.01.3 non seulement les sous-produits proprement dits (à l'état naturel), mais aussi le bois de récupération. Par conséquent, le commerce (surtout les exportations suisses) de sous-produits à l'état naturel est surestimé dans les statistiques.

² Feuillus de placage: tarifs douaniers 4412.3/4412.9; y inclus 4412.99 (souvent des panneaux de particules plaqués)

³ En 1000 m³ de panneaux produits; valeur estimée pour les exportations (données confidentielles)

⁴ Produits semi-finis: tarifs douaniers 4404.1/4404.2, 4409.1/4409.29 (bois simplement dégrossi pour feuillards, échelas, lames, etc.)

⁵ Matériel de construction: tarifs douanier 4403.1 (bois bruts traités avec une peinture, de la

créosote ou d'autres agents de conservation), 4403.2020 (bois bruts (grumes) de conifères, non-traités, désaubierés ou équarris), 4406 (traverses en bois pour voies ferrées), 4418 (ouvrages de menuiserie et pièces de charpente pour construction, coffrages pour le bétonnage, bardeaux («shingles» et «shakes»), poteaux et poutres, panneaux pour revêtement de sol), 4413 (bois densifié)

⁶ Matériel d'emballage: tarifs douaniers 4415 (caisses, cageots, palettes); 4416 (futailles, cuves, baquets, etc.)

⁷ Articles en bois: tarifs douaniers 4414 (cadres en bois), 4417(outils), 4419 (articles en bois pour la table ou la cuisine), 4420 (bois marquetés et bois incrustés, objets d'ornement en bois, etc.), 4421 (autres ouvrages en bois, p. ex. cintres pour vêtements)

⁸ Des chap. douaniers 48 et 49: matériaux en papier et en carton et autres produits transformés, y compris imprimés (produits de l'édition, de la presse, partitions, etc.); sans papier recyclé

Source: AFD, Statistique du commerce extérieur de la Suisse

12.3 Ein- und Ausfuhren von Holz und Produkten auf der Basis von Holz 1990–2008

in Mio. CHF

	Stammholz Grumes		Industrie- holz Bois	Brennholz Bois de feu	Restholz (inkl. Altholz) ¹ Sous-produits de bois (y com- pris bois de récupération) ¹	Holzkohle Charbon de bois	Schnittholz Sciages		Furniere Contre- plaqués	Sperrholz ² Feuillus de placage ²	Spanplatten Panneaux de particules	Faserplatten Panneaux de fibres	Holzwolle, Holzmehl Laine de bois, farine de bois
	Ndh Rés.	Lbh Feu.					Ndh Rés.	Lbh Feu.					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Einfuhren													
1990	7.3	26.2	8.5	0.5	20.5	9.0	245.8	76.7	37.0	160.1	98.4	27.4	0.6
1995	5.7	38.8	7.0	0.4	23.6	7.5	169.1	74.4	28.9	129.9	114.7	49.2	0.7
1996	4.3	36.0	5.8	0.5	21.7	7.0	142.6	56.3	23.8	155.3	103.7	47.1	0.6
1997	4.7	41.5	4.5	0.5	20.6	6.6	142.3	59.2	24.6	184.5	106.2	58.3	0.8
1998	3.6	44.7	6.3	0.6	21.4	7.4	147.0	67.7	29.5	195.1	114.6	75.8	0.9
1999	3.4	44.4	7.6	0.6	23.1	6.6	148.4	68.4	27.3	209.8	111.1	86.1	1.2
2000	2.4	42.5	4.3	0.6	18.8	7.0	152.8	75.4	26.7	215.8	105.0	84.8	1.3
2001	3.0	24.5	4.7	0.7	18.5	6.9	141.5	70.6	27.0	195.9	89.7	97.7	1.4
2002	4.3	21.3	6.7	0.7	21.3	7.4	125.3	58.3	21.2	168.6	85.7	102.6	1.4
2003	4.8	16.8	6.3	0.8	22.8	7.7	129.8	65.7	22.2	166.7	101.3	112.5	1.4
2004	3.5	18.6	5.0	1.0	24.2	7.2	131.7	71.5	24.1	180.8	107.5	116.9	1.8
2005	3.0	14.3	5.7	1.2	23.1	8.1	144.2	74.0	25.0	195.8	108.5	122.8	1.5
2006	2.6	15.3	17.3	1.5	32.2	7.8	155.3	82.4	25.2	184.0	131.4	130.7	1.2
2007	8.9	14.6	8.8	1.3	44.6	9.3	178.0	89.7	28.8	168.9	147.7	156.7	1.6
2008	14.6	8.5	12.7	1.7	36.9	10.0	181.3	89.9	29.1	166.5	131.0	139.4	1.6
Ausfuhren													
1990	94.6	36.9	1.6	0.5	1.7	-	17.6	18.7	37.1	15.5	120.1	14.0	-
1995	85.7	43.8	1.0	0.5	9.6	-	19.5	24.5	48.6	3.2	128.1	28.5	-
1996	75.1	41.9	1.1	0.8	9.6	-	18.5	21.3	43.7	6.9	129.3	30.1	-
1997	91.5	42.6	1.9	0.7	10.9	0.1	31.4	26.0	57.5	7.4	150.7	42.7	0.1
1998	87.5	45.5	2.3	0.8	11.8	0.1	30.6	25.1	67.1	13.7	141.7	68.9	0.1
1999	92.9	51.5	2.1	1.3	11.4	-	29.9	25.8	65.1	16.9	133.0	101.5	0.1
2000	216.8	50.4	3.9	1.8	10.7	-	35.2	23.7	66.4	11.8	118.9	162.4	0.1
2001	181.0	33.0	3.5	1.8	9.8	-	27.3	17.5	43.7	10.7	107.0	157.8	0.1
2002	123.0	27.1	3.4	1.3	10.6	-	33.9	13.8	34.2	8.5	110.9	177.0	0.1
2003	111.9	25.4	4.7	1.5	13.0	-	37.6	12.8	28.4	6.9	112.5	197.2	0.2
2004	124.0	24.8	5.1	2.1	17.3	-	39.4	12.1	28.8	7.3	118.7	235.3	0.2
2005	111.2	26.8	6.9	2.0	19.1	-	43.6	12.7	25.8	4.7	121.7	229.7	0.3
2006	134.6	35.6	13.3	2.1	20.5	-	57.3	12.9	25.5	6.1	138.0	278.8	0.3
2007	121.0	39.4	10.4	1.3	22.0	0.2	88.1	14.4	22.4	8.0	159.6	309.2	0.4
2008	93.7	42.0	10.6	1.5	14.1	-	106.3	11.8	15.2	9.5	130.0	265.0	0.4

Ergebnisse wurden im Jahr 2008 teilweise revidiert.

¹ Die hier als Restholz aufgeführte Menge umfasst die Zolltarifposition 44.01.3 («Sägespäne, Holzabfälle und Holzsausschuss») sowie ab 1990 die Zolltarifposition 44.01.2 («Holzplättchen und Holzschnitzel»). Unter 44.01.3 wird nicht nur das eigentliche (naturbelassene) Restholz deklariert, sondern auch Altholz («Holzabfälle»). Die Statistiken überschätzen demzufolge den Handel (v.a. die Schweizer Exporte) mit naturbelassenem Restholz.

² Sperrholz: Zolltarife 4412.3 / 4412.9; inkl. 4412.99 (oft furnierte Spanplatten)

³ Halbfabrikate: Zolltarife 4404.1/ 4404.2, 4409.1/ 4409.29 (grob zugerichtetes Holz für Fassreifen, Pfähle, Regenschirme, Reifen, Parkette etc.)

⁴ Baumaterial: Zolltarife 4403.1 (Rohholz mit Farbe, Kreosot oder anderen Konservierungsmitteln behandelt), 4403.2020 (unbehandeltes Nadelstammholz, zwei- oder vierseitig grob

zugerichtet), 4406 (Bahnschwellen), 4418 (Bautischler und Zimmermannsarbeiten, Fenster- und Türrahmen, Verschalungen für Betonarbeiten, Schindeln, Posten und Balken, Fussbodenplatten), 4413 (verdichtetes Holz)

⁵ Packmaterial: Zolltarife 4415 (Kisten, Verschläge, Paletten); 4416 (Fässer, Tröge, Bottiche etc.)

⁶ Holzwaren: Zolltarife 4414 (Holzrahmen), 4417(Werkzeuge), 4419 (Holzwaren zur Verwendung bei Tisch), 4420 (Hölzer mit Einlegearbeiten, Ziergegenstände etc.), 4421 (andere Waren aus Holz, z.B. Kleiderbügel)

⁷ aus Zolltarifkapitel 48 und 49: Papier- und Kartonmaterialien sowie weiterverarbeitete Produkte inkl. Printprodukte (Waren des Buchhandels, Presserzeugnisse, Musiknoten etc.); ohne Altpapier

Importations et exportations de bois et de produits en bois, 1990–2008

en millions de francs

Holzschliff	Zellulose	Halb-fabrikate ³	Baumaterial ⁴	Pack-material ⁵	Holzwaren ⁶	Möbel	Holzgebäude vorgefertigt	Altpapier	Papier-/Kartonprodukte ⁷	Gesamtwert Ein-/Ausfuhren	
Pâte de bois	Cellulose	Produits semi-finis ³	Matériel de construction ⁴	Matériel d'emballage ⁵	Articles en bois ⁶	Meubles	Constructions préfabriquées en bois	Papier recyclé	Produits en papier et carton ⁷	Valeur totale importations/exportations	
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
											Importations
5.0	364.5	78.6	305.8	28.7	146.2	1323.7	54.0	42.9	3062.9	6130	1990
4.2	396.5	87.7	267.9	29.5	124.6	1283.0	35.6	60.7	3364.2	6304	1995
2.4	279.0	81.5	274.4	30.0	120.8	1268.7	43.7	26.5	3406.5	6138	1996
1.5	310.1	82.1	259.3	34.5	131.7	1261.0	46.9	27.4	3520.9	6330	1997
1.6	291.0	87.6	282.8	40.5	145.3	1353.2	49.3	27.8	3689.4	6683	1998
3.8	327.5	83.4	294.6	43.6	138.6	1447.0	57.9	29.4	3835.8	7000	1999
2.7	484.7	81.7	297.9	50.6	164.6	1478.5	51.9	52.3	4048.2	7451	2000
4.6	367.0	78.8	302.6	48.6	162.0	1445.1	55.6	31.7	4053.1	7231	2001
4.7	312.1	76.5	322.9	46.1	163.8	1427.8	62.4	35.1	4384.6	7461	2002
2.9	299.7	75.7	370.3	48.1	163.8	1421.2	77.2	36.1	4393.5	7547	2003
3.0	321.8	80.9	423.3	57.4	168.8	1527.3	73.4	30.3	4526.8	7907	2004
1.9	339.4	87.6	462.0	63.2	188.7	1650.6	77.5	19.1	4663.9	8281	2005
2.1	385.8	96.7	548.2	77.5	222.0	1765.5	91.0	19.5	4918.2	8913	2006
2.5	427.2	110.7	627.0	97.3	251.3	1994.6	105.5	26.8	5117.3	9618	2007
3.2	409.1	111.3	602.6	100.5	246.1	1900.0	89.1	23.5	5124.2	9435	2008
											Exportations
1.7	55.0	5.0	53.5	4.0	40.5	188.8	2.6	24.6	1771.0	2505	1990
1.0	75.6	2.9	85.0	6.1	62.0	260.3	1.0	59.2	2094.4	3041	1995
2.2	58.6	3.3	83.8	6.2	62.2	252.5	1.3	24.4	2027.4	2900	1996
8.4	77.9	5.4	92.9	5.7	61.4	255.9	1.9	21.3	2300.8	3295	1997
12.5	67.9	5.4	102.2	8.5	57.0	281.1	1.8	19.2	2416.3	3467	1998
12.5	83.6	7.3	109.1	8.6	66.4	330.9	3.1	21.8	2571.9	3747	1999
20.0	109.0	7.5	105.9	8.3	79.2	381.5	4.5	53.3	2773.8	4245	2000
17.3	81.0	5.7	119.8	8.2	75.7	295.6	1.5	36.3	2672.9	3907	2001
13.1	77.4	4.6	76.2	7.1	79.4	246.8	2.6	42.3	3136.9	4230	2002
-	81.5	6.0	86.7	6.0	69.8	256.4	1.8	43.0	3148.0	4251	2003
0.2	94.0	4.9	83.2	6.6	76.4	296.2	1.8	47.7	3190.2	4416	2004
-	106.8	4.7	92.8	7.2	80.1	330.7	2.9	55.4	3224.4	4510	2005
-	100.2	6.6	98.1	9.9	73.3	318.9	4.2	58.7	3327.5	4722	2006
0.5	131.5	9.1	99.8	13.9	81.6	358.3	5.6	93.4	3000.7	4591	2007
3.5	112.3	12.0	94.6	15.2	90.0	344.7	5.2	95.0	2978.7	4451	2008

Les résultats ont été révisés partiellement en 2008.

¹ La quantité indiquée comme sous-produits comprend les positions 44.01.3 («sciures, déchets et débris de bois, même agglomérés sous forme de bûches, briquettes, boulettes ou sous formes similaires») et, depuis 1990, 44.01.2 («bois en plaquettes ou en particules») du tarif douanier. Sont donc déclarés sous 44.01.3 non seulement les sous-produits proprement dits (à l'état naturel), mais aussi le bois de récupération. Par conséquent, le commerce (surtout les exportations suisses) de sous-produits à l'état naturel est surestimé dans les statistiques.

² Feuillus de placage: tarifs douaniers 4412.3 / 4412.9; y compris 4412.99 (souvent des panneaux de particules plaqués)

³ Produits semi-finis: tarifs douaniers 4404.1/4404.2, 4409.1/ 4409.29 (bois simplement dégrossi pour feuillards, échelas, lames, etc.)

⁴ Matériel de construction: tarifs douaniers 4403.1 (bois bruts traités avec une peinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation), 4403.2020 (bois bruts (grumes) de conifères,

non-traités, désabûlés ou équarris), 4406 (traverses en bois pour voies ferrées), 4418 (ouvrages de menuiserie et pièces de charpente pour construction, coffrages pour le bétonnage, bardeaux («shingles» et «shakes»), poteaux et poutres, panneaux pour revêtement de sol), 4413 (bois densifié)

⁵ Matériel d'emballage: tarifs douaniers 4415 (caisses, cageots, palettes); 4416 (futailles, cuves, baquets, etc.)

⁶ Articles en bois: tarifs douaniers 4414 (cadres en bois), 4417(outils), 4419 (articles en bois pour la table ou la cuisine), 4420 (bois marquetés et bois incrustés, objets d'ornement en bois, etc.), 4421 (autres ouvrages en bois, p. ex. cintres pour vêtements)

⁷ Des chap. douaniers 48 et 49: matériaux en papier et en carton et autres produits transformés, y compris imprimés (produits de l'édition, de la presse, partitions, etc.); sans papier recyclé

12.4 Ein- und Ausfuhren von Holz und Produkten auf der Basis Holz, nach Regionen, in Tonnen, 2008

Herkunftsregion	Stammholz Grumes		Industrieholz	Brennholz	Restholz (inkl. Altholz)	Schnittholz Sciages		Furniere	Sperrholz	Spanplatten ²	Faserplatten ²
	Ndh Rés.	Lbh ¹ Feu. ¹				Ndh Rés.	Lbh ¹ Feu. ¹				
Bestimmungsregion	Ndh Rés.	Lbh ¹ Feu. ¹	Bois d'industrie	Bois de feu	Sous-produits de bois (y compris bois de récupération)	Ndh Rés.	Lbh ¹ Feu. ¹	Contre-plaqués	Feuillus de placage	Panneaux de particules ²	Panneaux de fibres ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Einfuhren											
Europa	120 526	35 573	148 992	7 350	434 285	195 752	53 268	3 144	84 349	172 059	115 444
- EU27	120 489	35 573	148 992	6 956	434 121	186 492	49 359	3 099	83 643	172 012	115 036
Deutschland	77 470	11 246	83 408	1 739	228 023	84 451	19 655	1 170	27 900	92 976	63 342
Frankreich	20 283	20 761	58 484	3 786	187 600	2 789	10 084	429	2 613	26 414	10 143
Italien	429	2 026	23	197	986	3 816	2 047	320	10 890	560	1 374
Österreich	22 136	1 086	7 069	290	15 123	60 379	8 637	548	26 800	42 353	18 289
- Nordeuropa ³	26	-	-	-	62	28 752	207	-	7 612	78	1 772
- Osteuropa ⁴	44	307	8	1 287	886	7 410	10 291	615	7 156	5 112	3 580
Baltikum	-	-	-	22	97	143	358	-	1 171	-	-
Polen	21	-	-	513	59	500	241	46	662	2 232	2 453
Tschech. Republik	-	-	-	305	45	4 865	56	75	1 463	2 394	51
Ungarn	-	290	8	-	120	35	2 571	68	12	1	23
Rumänien	23	17	-	85	148	41	602	71	-	435	115
- Türkei	-	-	-	-	-	-	3	5	4	26	403
GUS ⁵	15	-	-	33	-	6 709	112	-	438	-	-
Russ. Föderation	-	-	-	-	-	6 664	-	-	269	-	-
Nordamerika	-	213	-	-	108	984	985	205	22	2	124
Kanada	-	-	-	-	68	923	376	66	22	-	124
USA	-	213	-	-	41	61	608	139	-	2	-
Südamerika	-	24	-	-	4	-	369	3	14	-	28
Afrika	-	405	-	-	1	-	747	70	-	49	-
Asien	-	-	-	-	-	-	157	145	629	-	64
China	-	-	-	-	-	-	54	136	460	-	31
Ozeanien	-	-	-	21	-	32	-	1	-	-	-
Total Einfuhren	120 526	36 214	148 992	7 371	434 399	196 767	55 531	3 582	85 014	172 110	115 661
Ausfuhren											
Europa	629 711	292 140	118 027	21 379	530 739	208 969	18 770	2 139	2 738		
- EU27	629 692	292 085	118 027	21 379	530 739	207 690	18 459	2 130	2 730		
Deutschland	20 309	28 391	27 411	194	126 805	28 324	2 141	1 228	1 396		
Frankreich	204 214	9 975	967	453	33 015	29 295	1 650	116	492		
Italien	290 222	236 636	44 030	19 050	346 052	70 213	11 329	355	165		
Österreich	113 708	14 029	45 619	1 681	24 635	46 324	852	99	206		
- Nordeuropa ³	194	370	-	-	1	5	306	7	10		
- Osteuropa ⁴	1 046	2 685	-	-	60	28 426	30	228	155		
Baltikum	42	25	-	-	-	263	-	-	7		
Polen	1	998	-	-	-	12	-	145	-		
Tschech. Republik	-	951	-	-	60	573	-	2	14		
Ungarn	4	102	-	-	-	1	6	45	5		
Rumänien	53	-	-	-	-	12	-	15	-		
- Türkei	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
GUS ⁵	19	2	-	-	-	6	269	1	-		
Russ. Föderation	-	2	-	-	-	6	269	-	-		
Nordamerika	-	-	-	-	20	340	1	57	3		
Kanada	-	-	-	-	20	-	-	3	2		
USA	-	-	-	-	-	340	1	55	1		
Südamerika	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
Afrika	46	-	-	-	1	47	33	14	1		
Asien	42	283	-	-	-	10 256	578	176	42		
China	-	260	-	-	-	264	274	25	-		
Ozeanien	-	45	-	-	-	75	17	11	-		
Total Ausfuhren	629 818	292 467	118 027	21 379	530 760	219 686	19 399	2 397	2 785	330 000	250 000

Importations et exportations de bois et de produits sur la base de bois par régions, en tonnes, 2008

Holzschliff	Zellulose	Halb-fabrikate	Baumaterial	Pack-material	Holzwaren	Holzmöbel	Holzgebäude vorgefertigt	Altpapier	Papier-/Karton-produkte	Région de provenance
Pâte de bois	Cellulose	Produits semi-finis	Matériel de construction	Matériel d'emballage	Articles en bois	Meubles en bois	Constructions préfabr. en bois	Papier recyclé	Produits en papier et carton	Région de destination
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Importations										
4 847	361 585	43 581	181 759	127 497	57 736	297 696	32 949	118 562	1 625 583	Europe
375	341 883	43 184	175 021	127 339	57 602	295 303	32 539	118 542	1 612 947	- UE27
194	14 599	20 143	106 069	75 220	27 942	95 577	23 664	83 852	760 052	Allemagne
-	503	4 257	8 285	16 310	3 195	23 696	743	17 620	199 295	France
-	43	4 800	9 761	8 515	4 166	54 174	948	1 661	130 747	Italie
-	11 693	7 052	31 914	10 498	8 324	16 674	2 505	8 525	196 792	Autriche
4 653	248 142	413	4 860	364	622	29 281	1 074	401	150 401	- Europe de Nord ³
-	9 154	3 927	17 966	15 584	12 825	71 861	3 079	74	52 053	- Europe de l'Est ⁴
-	-	106	520	758	260	21 319	720	-	64	Baltique
-	-	2 469	2 904	12 259	6 747	36 885	645	-	19 521	Pologne
-	8 890	212	2 706	1 823	3 946	1 252	472	24	7 726	Républ. Tchèque
-	-	802	309	88	1 090	1 797	82	49	5 729	Hongrie
-	-	25	745	27	282	6 506	720	-	178	Roumanie
-	-	47	12	17	14	662	-	-	897	- Turquie
-	4 900	128	118	59	66	284	384	-	2 364	CEI ⁵
-	4 900	-	-	-	-	7	87	-	40	Russie
-	31 090	1	272	6	271	133	109	1 257	4 506	Amérique du Nord
-	25 866	1	123	3	241	24	81	355	388	Canada
-	5 224	-	149	3	30	108	28	903	4 117	USA
-	114 545	161	67	61	79	343	-	-	1 031	Amérique du Sud
-	631	82	2	22	59	88	-	-	2 362	Afrique
-	498	451	3 099	163	6 288	14 583	47	-	8 954	Asie
-	-	148	2 263	68	4 679	9 654	15	-	4 498	Chine
153	602	-	-	21	3	6	18	-	179	Océanie
5 000	508 951	44 286	185 199	127 773	64 440	312 858	33 123	119 820	1 642 634	Total Importations
Exportations										
13 134	27 490	3 276	34 893	22 937	6 496	71 867	1 513	541 917	1 082 198	Europe
13 132	27 467	3 014	33 893	22 863	6 262	65 454	1 508	541 848	1 063 771	- UE27
13 123	19 913	1 433	8 036	5 445	1 470	8 860	328	283 550	460 304	Allemagne
-	460	502	4 178	4 089	671	1 288	559	134 584	168 201	France
10	4 800	128	2 137	9 584	1 623	35 522	228	58 871	106 949	Italie
-	414	394	2 807	1 292	1 514	13 082	127	59 338	50 485	Autriche
-	-	4	13 406	115	101	776	-	-	12 460	- Europe de Nord ³
-	191	492	976	1 077	205	4 194	49	2 582	78 820	- Europe de l'Est ⁴
-	-	4	56	3	7	35	-	15	996	Baltique
-	-	57	52	144	47	179	-	18	14 087	Pologne
-	191	4	121	191	17	137	-	26	39 253	Républ. Tchèque
-	-	184	13	567	19	197	-	34	5 225	Hongrie
-	-	66	210	29	8	625	49	-	6 664	Roumanie
-	-	-	11	-	65	457	-	-	6 768	- Turquie
-	-	2	163	7	72	278	5	-	4 045	CEI ⁵
-	-	-	62	1	59	166	5	-	3 256	Russie
-	-	160	116	25	206	184	53	-	16 923	Amérique du Nord
-	-	13	10	-	36	41	-	-	849	Canada
-	-	147	106	25	169	143	53	-	16 074	USA
-	386	-	1	-	35	93	-	-	7 609	Amérique du Sud
-	194	1	898	10	101	284	22	48	8 567	Afrique
-	49 094	236	722	117	668	2 699	25	438	19 574	Asie
-	9 838	-	4	50	34	58	-	140	4 560	Chine
-	-	-	-	-	51	39	-	-	1 368	Océanie
13 134	77 163	3 674	36 632	23 090	7 613	75 445	1 613	542 404	1 138 026	Total Exportations

12.5 Ein- und Ausfuhren von Holz und Produkten auf der Basis Holz, nach Regionen, in Mio. CHF, 2008

Herkunftsregion	Stammholz Grumes		Industrieholz Bois d'industrie	Brennholz Bois de feu	Restholz (inkl. Altholz) Sous-produits de bois (y compris bois récupération)	Schnittholz Sciages		Furniere Contre- plaqués	Sperrholz Feuillus de placage	Spanplatten ² Panneaux de particules ²	Faserplatten ² Panneaux de fibres ²	Holzschliff Pâte de bois
	Ndh Rés.	Lbh ¹ Feu. ¹				Ndh Rés.	Lbh ¹ Feu. ¹					
Bestimmungsregion	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Einfuhren												
Europa	14.6	9.7	12.7	1.7	36.8	178.9	84.7	23.2	164.9	131.0	138.9	3.0
- EU27	14.6	9.7	12.7	1.6	36.7	171.4	81.0	23.2	163.7	130.9	138.5	0.3
Deutschland	8.8	3.2	6.4	0.5	21.6	67.5	33.7	11.0	51.5	70.7	82.5	0.1
Frankreich	2.4	4.3	5.6	0.7	10.4	3.4	18.1	2.9	8.6	14.7	8.2	-
Italien	0.1	1.2	-	-	0.3	3.9	4.2	2.7	20.5	1.4	1.8	-
Österreich	3.2	0.6	0.7	0.1	3.1	63.9	14.5	4.9	49.4	36.1	15.1	-
- Nordeuropa ³	-	-	-	-	0.1	26.7	0.5	-	18.2	0.1	6.6	2.9
- Osteuropa ⁴	-	0.2	-	0.4	0.4	7.4	8.8	1.5	13.1	4.5	3.5	-
Baltikum	-	-	-	-	0.1	0.1	0.2	-	2.2	-	-	-
Polen	-	-	-	0.2	-	1.2	0.3	-	2.1	1.8	2.2	-
Tschech. Republik	-	-	-	0.1	-	4.5	0.1	0.2	2.4	1.7	-	-
Ungarn	-	0.2	-	-	-	-	2.1	0.2	0.1	-	-	-
Rumänien	-	-	-	-	-	-	0.4	0.3	-	0.9	0.3	-
- Türkei	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	-
GUS ⁵	-	-	-	-	-	4.6	0.2	-	0.8	-	-	-
Russ. Föderation	-	-	-	-	-	4.6	-	-	0.5	-	-	-
Nordamerika	-	0.2	-	-	0.1	2.4	2.4	4.8	0.2	-	0.3	-
Kanada	-	-	-	-	-	2.3	1.0	0.3	0.2	-	0.3	-
USA	-	0.2	-	-	0.1	0.1	1.4	4.5	-	-	-	-
Südamerika	-	-	-	-	-	-	0.7	-	-	-	-	-
Afrika	-	0.3	-	-	-	-	1.6	0.2	-	-	-	-
Asien	-	-	-	-	-	-	0.5	0.7	1.3	-	0.2	-
China	-	-	-	-	-	-	0.2	0.6	1.1	-	0.1	-
Ozeanien	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1
Total Einfuhren	14.6	10.2	12.7	1.7	36.9	181.3	89.9	29.1	166.5	131.0	139.4	3.2
Ausfuhren												
Europa	93.7	41.9	10.6	1.5	14.1	99.1	11.4	12.0	9.3			3.5
- EU27	93.6	41.9	10.6	1.5	14.1	98.4	11.2	12.0	9.3			3.5
Deutschland	2.7	4.1	2.5	-	3.7	18.2	1.6	7.3	3.5			3.4
Frankreich	28.1	2.1	0.1	-	1.2	20.2	1.6	0.5	2.5			-
Italien	48.5	33.3	4.7	1.3	7.6	26.1	5.1	2.1	0.6			-
Österreich	14.0	1.4	3.3	0.1	1.4	20.2	1.5	0.7	0.6			-
- Nordeuropa ³	-	0.1	-	-	-	-	0.4	-	-			-
- Osteuropa ⁴	0.3	0.9	-	-	-	10.6	-	0.5	0.6			-
Baltikum	-	-	-	-	-	0.2	-	-	0.1			-
Polen	-	0.3	-	-	-	-	-	0.2	-			-
Tschech. Republik	-	0.3	-	-	-	0.4	-	-	0.1			-
Ungarn	-	0.1	-	-	-	-	-	0.2	-			-
Rumänien	-	-	-	-	-	0.1	-	0.1	-			-
- Türkei	-	-	-	-	-	-	-	-	-			-
GUS ⁵	-	-	-	-	-	-	0.1	-	-			-
Russ. Föderation	-	-	-	-	-	-	0.1	-	-			-
Nordamerika	-	-	-	-	-	0.3	-	1.6	-			-
Kanada	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-			-
USA	-	-	-	-	-	0.3	-	1.5	-			-
Südamerika	-	-	-	-	-	-	-	-	-			-
Afrika	-	-	-	-	-	-	-	-	-			-
Asien	-	0.1	-	-	-	6.9	0.3	1.4	0.2			-
China	-	0.1	-	-	-	0.2	0.1	0.2	-			-
Ozeanien	-	-	-	-	-	-	-	0.3	-			-
Total Ausfuhren	93.7	42.0	10.6	1.5	14.1	106.3	11.8	15.2	9.5	130.0	265.0	3.5

Legende und Quelle auf Seite 128

Importations et exportations de bois et de produits sur la base de bois, par régions, en millions de francs, 2008

Zellulose	Halb-fabrikate	Baumaterial	Pack-material	Holz-waren	Holzmöbel	Holzgebäude vorgefertigt	Altpapier	Papier-/Kartonprodukte	Gesamtwert des Hand-delvolumens pro Region	Région de provenance
Cellulose	Produits semi-finis	Matériel de construction	Matériel d'emballage	Articles en bois	Meubles en bois	Constructions préfabr. en bois	Papier recyclé	Produits en papier et carton	Valeur totale du volume des échanges par rég.	Région de destination
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Importations										
291.5	108.9	590.1	100	176.9	1 836.2	88.2	22.9	4 981.5	8 996	Europe
276.2	107.5	575.2	99.9	176.4	1 824.1	87.7	22.9	4 957.5	8 912	- UE27
12.8	45.3	300.4	57.0	72.8	777.2	56.1	15.3	2 546.1	4 241	Allemagne
0.5	12.2	24.4	13.7	23.3	165.4	3.8	4.3	694.9	1 022	France
0.1	20.6	46.8	8.9	31.9	426.8	5.1	0.6	485.0	1 062	Italie
9.2	11.4	132.7	7.4	18.7	114.5	9.2	0.2	432.8	928	Autriche
201.2	1.1	29.2	0.9	3.6	80.7	3.7	0.1	255.8	631	- Europe de Nord ³
7.2	9.2	41.0	10.7	21.0	199.4	7.3	-	125.2	461	- Europe de l'Est ⁴
-	0.1	1.2	0.5	0.3	33.0	1.6	-	0.5	40	Baltique
-	6.6	10.9	7.6	9.2	96.3	1.5	-	40.8	181	Pologne
7.0	0.5	5.1	1.2	7.3	6.0	1.3	-	24.0	61	Républ. Tchèque
-	0.6	1.3	0.2	1.1	14.1	0.2	-	21.4	42	Hongrie
-	-	1.7	0.1	0.8	28.6	1.5	-	1.1	36	Roumanie
-	0.5	0.1	-	0.1	2.7	-	-	4.6	8	- Turquie
3.8	0.1	0.2	-	0.1	1.1	0.4	-	7.4	19	CEI ⁵
3.8	-	-	-	-	0.1	0.2	-	0.4	10	Russie
26.2	-	0.6	-	2.8	3.7	0.4	0.6	64.4	109	Amérique du Nord
21.2	-	0.2	-	2.0	0.2	0.2	0.2	5.4	34	Canada
5.0	-	0.4	-	0.8	3.5	0.1	0.4	59.0	76	USA
88.4	0.3	0.2	-	0.2	1.3	-	-	1.9	93	Amérique du Sud
0.5	0.2	-	-	1.5	0.6	-	-	3.5	8	Afrique
0.4	1.7	11.6	0.3	64.5	58.2	0.4	-	65.0	205	Asie
-	0.5	8.3	0.2	36.1	37.6	-	-	34.0	119	Chine
0.6	-	-	-	-	-	0.1	-	0.8	2	Océanie
409.1	111.3	602.6	100.5	246.1	1 900.0	89.1	23.5	5 124.2	9 423	Total Importations
Exportations										
34.4	11.7	87.9	14.7	65.8	295.3	4.3	94.9	2 641.7	3 716	Europe
34.4	11.4	86.1	14.5	62.1	282.4	4.1	94.8	2 545.5	3 568	- UE27
25.9	5.0	32.8	3.7	14.3	87.0	0.7	50.6	1 126.8	1 415	Allemagne
0.5	2.3	14.1	2.6	10.3	25.9	1.2	21.6	371.6	514	France
5.5	0.3	8.2	4.5	10.6	84.4	1.1	11.3	188.9	451	Italie
0.4	2.0	14.9	0.7	7.4	36.0	0.2	10.0	163.7	279	Autriche
-	0.1	2.5	0.1	1.4	4.7	-	-	102.7	118	- Europe de Nord ³
0.3	0.6	2.1	1.9	1.8	8.8	-	0.7	185.9	277	- Europe de l'Est ⁴
-	-	0.3	-	0.1	0.4	-	-	6.6	8	Baltique
-	0.1	0.3	0.1	0.3	1.5	-	-	36.5	40	Pologne
0.3	-	0.4	0.4	0.2	1.0	-	-	43.6	47	Républ. Tchèque
-	0.2	-	1.2	0.2	0.5	-	-	21.4	28	Hongrie
-	0.1	0.1	0.1	0.1	0.7	-	-	33.4	59	Roumanie
-	-	0.3	0.1	0.6	2.2	-	-	18.6	46	- Turquie
-	-	0.7	-	2.6	5.5	0.2	-	26.0	36	CEI ⁵
-	-	0.4	-	2.1	4.2	0.2	-	20.7	29	Russie
-	0.2	1.0	0.1	6.3	6.8	0.6	-	110.4	143	Amérique du Nord
-	-	0.1	-	0.8	1.3	-	-	8.0	18	Canada
-	0.1	0.9	0.1	5.5	5.5	0.6	-	102.4	125	USA
0.6	-	-	-	0.9	1.1	-	-	22.9	33	Amérique du Sud
0.3	-	1.0	-	1.1	2.7	-	-	27.5	33	Afrique
72.2	0.2	4.7	0.3	13.6	31.3	0.3	0.1	155.2	295	Asie
14.0	-	-	0.1	0.8	5.0	-	-	17.2	42	Chine
-	-	-	-	1.2	1.0	-	-	11.2	14	Océanie
112.3	12.0	94.6	15.2	90.0	344.7	5.2	95.0	2 978.7	4 451	Total Exportations

12.6 Einfuhren von tropischem Rundholz nach Ländern 1975–2008

in Tonnen

Importations de bois ronds tropicaux par pays, 1975–2008

en tonnes

	Total	Deutschland	Frankreich	Übriges	Dem. Republik	Ghana	Kamerun	Kongo	Übriges	Brasilien	Übriges	Asien
		Allemagne	France	Europa	Kongo	Ghana	Cameroun	République	Afrika	Brésil	Amerika	Asie
				Reste de	République			du Congo	Reste de		Reste de	
				l'Europe	dém. du Congo				l'Afrique		l'Amerique	
	1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11
1975	28 488	-	11 847	-	-	1 148	2 153	-	8 800	-	3 075	1 465
1980	47 451	-	16 117	-	-	1 288	4 410	-	20 587	-	-	5 049
1985	16 674	-	6 309	-	-	1 245	816	-	8 049	-	-	255
1990	11 876	175	168	1	-	2 135	4 484	-	4 710	-	72	131
1991	6 440	25	62	23	-	1 683	2 017	17	2 608	2	-	2
1992	7 444	80	421	-	-	740	2 353	-	3 481	-	312	56
1993	3 736	43	991	-	-	44	1 552	-	1 106	-	-	-
1994	8 314	105	712	-	-	483	2 380	-	4 520	-	97	17
1995	8 181	56	779	1	-	-	3 413	-	3 813	-	123	1
1996	6 584	88	702	12	-	-	2 171	70	3 387	-	154	-
1997	4 936	55	782	21	966	145	1 909	561	498	-	-	-
1998	5 663	268	216	41	2 403	-	2 059	608	31	36	-	1
1999	7 134	372	778	120	404	-	3 528	1 638	266	11	-	18
2000	7 100	691	265	106	1 800	-	1 971	977	1 254	-	18	18
2001	3 406	607	345	48	46	-	1 497	651	210	-	2	-
2002	3 445	1 032	444	207	120	-	1 057	321	258	-	-	6
2003	1 060	671	272	38	-	-	-	37	43	-	-	-
2004	1 509	377	297	64	106	-	70	595	70	-	-	-
2005	1 640	492	369	-	-	-	-	736	42	-	-	1
2006	2 512	308	237	159	181	-	815	767	46	-	-	-
2007	2 048	376	118	3	250	-	610	692	-	-	-	-
2008	1 541	1 023	41	49	-	-	212	21	172	24	-	-

12.7

Einfuhren von tropischem Schnittholz nach Ländern 1988–2008

Importations de sciages tropicaux par pays, 1988–2008

in Tonnen

en tonnes

	Total	Deutschland	Frankreich	Übriges Europa	Dem. Republik Kongo	Ghana	Kamerun	Kongo	Übriges Afrika	Brasilien	Übriges Amerika	Asien
		Allemagne	France	Reste de l'Europe	République dém. du Congo	Ghana	Cameroun	République du Congo	Reste de l'Afrique	Brésil	Reste de l'Amérique	Asie
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1988	13 130	2 944	5 453	1 096	43	35	585	3	20	586	180	2 184
1989	14 528	4 058	6 344	1 161	165	20	317	16	56	929	311	1 151
1990	12 819	3 544	6 190	880	114	20	287	40	120	950	71	603
1991	11 037	3 146	4 702	754	479	106	399	116	142	802	190	201
1992	9 524	2 407	4 584	656	504	127	286	57	79	534	91	200
1993	7 135	1 776	3 406	580	558	-	49	115	27	546	35	43
1994	8 830	2 305	3 839	511	379	9	605	122	60	686	179	136
1995	7 838	1 982	3 530	425	694	-	407	137	29	456	103	75
1996	6 389	1 316	3 267	582	309	65	299	58	44	307	54	89
1997	6 209	1 730	2 780	580	392	119	152	83	40	295	17	20
1998	7 646	1 927	3 833	510	465	78	255	46	55	345	120	11
1999	7 752	2 120	3 262	876	323	90	90	92	39	547	312	2
2000	9 267	2 228	3 917	1 375	359	494	230	55	44	509	36	18
2001	9 899	3 644	2 981	1 725	169	454	106	37	85	423	69	132
2002	10 997	4 649	3 414	1 506	192	579	61	77	55	424	25	15
2003	10 551	4 427	2 944	1 528	140	569	72	259	28	412	147	25
2004	12 926	5 746	3 203	2 129	371	461	203	156	67	337	187	66
2005	13 829	5 685	3 634	2 451	297	579	307	295	179	239	154	9
2006	13 861	5 947	3 653	2 383	199	405	256	765	119	73	29	32
2007	12 993	6 244	3 488	1 845	-	249	189	27	179	547	107	116
2008	12 693	5 667	3 580	2 265	69	163	211	54	224	342	31	86

Legende von Seite 122 bis 125

Beschreibung der Produktgruppen: s. Fussnoten Tabellen 12.2 und 12.3 sowie im Anhang

- ¹ inkl. Tropenlaubholz
- ² Schätzwert für Ausfuhren (vertrauliche Daten)
- ³ Nordeuropa: Schweden, Finnland, Norwegen, Dänemark
- ⁴ Osteuropa (hier ohne GUS-Staaten): 1. Baltikum (Estland, Lettland, Litauen); 2. Ost-Mittel-Europa (Polen, Slowakei, Slowenien, Tschechische Republik, Ungarn); 3. Südosteuropa (Albanien, Bosnien und Herzegowina, Bulgarien, Kososvo, Kroatien, Mazedonien, Montenegro, Rumänien, Serbien)
- ⁵ GUS (Gemeinschaft unabhängiger Staaten): Armenien, Aserbaidshan, Weissrussland, Georgien, Kasachstan, Kirgisistan, Moldavien, Russland, Tadschikistan, Turkmenistan, Ukraine, Usbekistan

Quelle: EZV, Schweiz. Aussenhandelsstatistik

Légende des pages 122 à 125

Description des catégories de produits: cf. les notes en bas de page sous les tableaux 12.2 et 12.3 ainsi que dans l'annexe

- ¹ Y compris feuillus tropicaux
- ² Valeur estimée pour les exportations (données confidentielles)
- ³ Europe du Nord: Suède, Finlande, Norvège, Danemark
- ⁴ Europe de l'Est (ici sans la CEI): 1. Baltique (Estonie, Lettonie, Lituanie); 2. Europe centre-orientale (Pologne, Slovaquie, Slovénie, République Tchèque, Hongrie); 3. Europe sud-orientale (Albanie, Bosnie et Herzégovine, Bulgarie, Kosovo, Croatie, Macédoine, Montenegro, Roumanie, Serbie)
- ⁵ CEI (Communauté des Etats indépendants): Arménie, Azerbaïdjan, Biélorussie, Géorgie, Kazakhstan, Kirgistan, Moldavie, Russie, Tadjikistan, Turkménistan, Ukraine, Oubekistan

Source: AFD, Statistique du commerce extérieur de la Suisse

13 > Holzbilanz

Die «Rohholzbilanz» in Tabelle 13.1 informiert mittels folgender Gleichung über die Entwicklung des inländischen Rohholzverbrauches:

$$\begin{aligned} & \text{Aufkommen (Holzernte + Einfuhren)} \\ & = \\ & \text{Verwendung (Ausfuhren + inländischer Verbrauch)} \end{aligned}$$

«Rohholz» umfasst hier die Sortimente, die bei der Waldbewirtschaftung anfallen (Stammholz, Industrieholz, Waldenergieholz) sowie die beim Aussenhandel als «Restholz» bezeichnete Gruppe. Letztere beinhaltet die Handelsmengen von Holzschnitzeln, Sägerestholz, weiterverarbeitetem Sägerestholz (Pellets, Briketts etc.) und Altholz (gebrauchtes Holz). Die so hergeleiteten Resultate sind als Indikator zu verstehen. Das inländische Aufkommen von Sägerestholz, das ausserhalb der Forstwirtschaft gewonnene Holz (z. B. in der Landwirtschaft, bei Privaten, entlang Eisenbahnstrecken etc.) sowie das Altholzaufkommen sind nicht berücksichtigt. Eine umfassendere Holzbilanz wird in der kommenden Ausgabe des Jahrbuches Wald und Holz publiziert.

Die Rohholzbilanz weist seit Jahren einen Ausfuhrüberschuss aus, welcher nach dem Sturm *Lothar* im Jahr 2000 schlagartig zunahm. Aufgrund der angestiegenen inländischen Verarbeitungskapazitäten reduzierte er sich 2007 erstmals wieder deutlich um 17%. Da die Nadelstammholz-Ausfuhren 2008 stark abnahmen, setzte sich dieser Trend fort. 2008 wurde nicht mehr am meisten Rohholz in Form von Stammholz exportiert sondern von Restholz. Auch bei den Einfuhren hat die Restholz-Gruppe das grösste Gewicht (siehe auch Kapitel 12 Aussenhandel).

Quellen / Weitere Informationen

- > www.agr.bfs.admin.ch
- > www.ezv.admin.ch

> Bilan du bois

Le bilan de bois brut présenté dans le tableau 13.1 indique l'évolution de la consommation indigène de bois brut. Il se base sur l'équation suivante:

$$\begin{aligned} & \text{Ressources (récolte de bois + importations)} \\ & = \\ & \text{Utilisation (exportation + consommation indigène)} \end{aligned}$$

Le bois brut comprend les assortiments tirés de l'exploitation des forêts (grumes, bois d'industrie, bois-énergie de forêt) et le groupe désigné par le terme de sous-produits dans le commerce extérieur. Ce groupe comprend les volumes de plaquettes, copeaux et sciure commercialisés ainsi que le bois de récupération. Les résultats ainsi dérivés se conçoivent comme des indicateurs. Les ressources indigènes de sciure, le bois obtenu en dehors de l'économie forestière (dans l'agriculture, chez les particuliers, le long des voies ferrées, p. ex.) ainsi que les ressources en bois de récupération ne sont pas prises en considération. Un bilan du bois plus complet sera publié dans la prochaine édition de l'annuaire La forêt et le bois.

Le bilan des exportations de bois brut présente depuis des années un excédent (conséquences de *Lothar* en 2000). En 2007, il a pour la première fois nettement fléchi (-17%) en raison de l'augmentation des capacités de transformation de l'industrie indigène. Cette tendance s'est poursuivie en 2008, car les exportations de grumes de résineux ont fortement reculé. Ainsi, ce ne sont plus les grumes, mais les sous-produits qui ont constitué la forme de bois brut la plus exportée en 2008. Ce groupe vient aussi en tête des importations (cf. Chapitre 12 Commerce extérieur).

Sources / Pour en savoir plus

- > www.agr.bfs.admin.ch
- > www.ezv.admin.ch

Bilan du bois brut, 1965–2008

en milliers de m³ de bois compact

Rohholzbilanz 1965–2008

in 1000 m³ feste Holzmasse

1	Einführen Importations										Ausführen Exportations										18		
	Inländ. Holzernte Récolte indigène	Total Rohholz		Stammholz Grumes		Industrieholz Bois d'industrie		Brennholz Bois de feu		Restholz (inkl. Altholz) ¹		Total Rohholz		Stammholz Grumes		Industrieholz Bois d'industrie		Brennholz Bois de feu		Restholz (inkl. Altholz) ¹		Errechner incl. Rohholzverbrauch Consommation apparente de bois brut en Suisse	
		Bois brut total	Ndh	Lbh	Feu.	Ndh	Lbh	Feu.	Ndh	Lbh	Feu.	Ndh	Lbh	Feu.	Ndh	Lbh	Feu.	Ndh	Lbh	Feu.			Ndh
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17								
1965	3 394	485	72	232	76	69	36	201	89	47	13	14	15	16	18								
1970	3 919	996	87	234	480	75	120	421	167	100	30	30	22	102	4 494								
1975	3 636	613	44	131	87	66	285	834	344	244	31	31	29	186	3 415								
1980	4 384	1 152	89	176	395	29	463	922	501	353	18	18	3	47	4 614								
1985	4 116	1 008	108	130	298	23	449	706	428	245	5	5	5	23	4 418								
1990	6 262	700	37	88	89	9	473	916	584	280	7	6	5.6	2.0	32	6 046							
1991	4 537	719	26	77	116	2	493	1 025	626	258	34	14	9.2	14.2	70	4 231							
1992	4 483	912	32	91	172	2	609	997	595	279	12	6	8.7	13.6	82	4 399							
1993	4 338	947	49	95	157	7	634	953	531	300	11	1	4.1	11.0	95	4 332							
1994	4 610	993	41	104	163	21	662	996	519	308	17	1	4.7	12.8	133	4 607							
1995	4 678	843	29	97	84	23	607	1 001	507	300	8	2	1.7	10.3	171	4 520							
1996	3 995	843	26	94	100	15	603	986	483	295	10	1	0.6	15.5	182	3 851							
1997	4 383	775	32	96	91	9	544	1 150	610	278	15	2	0.9	12.2	232	4 009							
1998	4 845	823	19	137	86	33	543	1 200	581	284	20	1	1.7	10.8	301	4 469							
1999	4 737	892	14	189	101	26	557	1 306	644	303	16	2	0.7	17.9	323	4 323							
2000	9 238	774	12	178	72	8	500	3 259	2 421	346	33	2	2.1	30.7	424	5 253 ²							
2001	5 662	750	15	106	83	5	535	2 859	2 056	242	38	2	1.4	35.0	485	4 553 ²							
2002	4 557	935	35	119	148	2	625	1 991	1 236	199	39	3	1.8	27.1	486	4 001 ²							
2003	5 121	949	42	97	154	4	647	1 804	1 002	204	54	5	1.8	34.1	502	4 267							
2004	5 160	965	18	75	117	3	745	2 187	1 214	215	56	5	2.5	40.9	654	3 938							
2005	5 285	949	17	67	120	3	736	2 175	1 086	244	83	5	1.8	37.3	718	4 059							
2006	5 702	1 130	12	66	267	1	775	2 567	1 250	325	123	30	1.0	35.7	803	4 265							
2007	5 691	1 080	83	55	102	1	832	2 271	945	325	80	20	0.6	21.5	879	4 499							
2008	5 262	1 015	134	38	158	7	669	1 965	669	324	77	54	0.7	23.0	817	4 312							

¹ Die hier als Restholz aufgeführte Menge umfasst die Zolltarifposition 44.01.3 («Sägespäne, Holzabfälle und Holzsausschuss») sowie ab 1990 die Zolltarifposition 44.01.2 («Holzplättchen und Holzschnitze»). Unter 44.01.3 wird demnach nicht nur das eigentliche (naturbelassene) Restholz deklariert, sondern auch Altholz.

² Lothar-Holzlager: 2000 -> inklusive 1.5 Mio m³; 2001 -> inklusive 1.0 Mio m³; 2002 -> inklusive 0.5 Mio. m³

¹ La quantité indiquée comme sous-produits comprend les positions 44.01.3 («sciures, déchets et débris de bois, même agglomérés sous forme de bûches, briquettes, boulettes ou sous formes similaires») et, depuis 1990, 44.01.2 («bois en plaquettes ou en particules») du tarif douanier. Sont donc déclarés sous 44.01.3 non seulement les sous-produits proprement dits (à l'état naturel), mais aussi le bois de récupération.

² Entreposage de bois de «Lothars»: non-compris en 2000: 1,5 millions m³; y compris en 2001: 1,0 millions m³; y compris en 2002: 0,5 millions m³

14 > Holzenergie

Politische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen

Im September 2008 geht das zweitgrösste Holzkraftwerk der Schweiz, das Holzkraftwerk Basel AG in Betrieb. Es soll jährlich 103 GWh Fernwärme und 20 GWh Strom erzeugen.

Mit der Schliessung der Zellulosefabrik *Borregaard Schweiz AG* im Herbst 2008 wird die Produktion von biogenem Ethanol zu Treibstoffzwecken eingestellt. Die in diesem Werk bisher verwerteten rund 700 000 m³ Industrie- und Sägereiestholz fliessen nun teils in die energetische Verwertung (Wärme und Strom), teils in die Plattenfabrikation.

Energetischer Kontext und witterungsbedingte Schwankungen

Die Verbrauchszahlen in der Holzenergiestatistik werden in effektiven und *witterungsbereinigten (klimaneutralen)* Zahlen angegeben. Dank witterungsbereinigter Zahlen lassen sich die langjährigen Entwicklungstendenzen besser abbilden. Im Folgenden werden ausschliesslich die witterungsbereinigten Verbrauchszahlen kommentiert.

Anlagenbestand und installierte Feuerungsleistung

Der gesamte Anlagenbestand von 677 000 Holzfeuerungen nahm 2008 um 0,9 % ab. Die installierte Feuerungsleistung beträgt 10 955 MW (−0,9 %).

Einzelraumheizungen

Die Einzelraumheizungen verzeichneten einen geringen Bestandesrückgang um 0,7 % auf insgesamt 587 000. Auffallend ist die Zunahme von Pelletöfen (+20 %) auf Kosten der Zimmeröfen (−20 %) und Holzkochherde (−10 %).

Gebäudeheizungen

Die Gesamtleistung der 84 200 Gebäudeheizungen (−2,6 %) beläuft sich auf 2867 MW (−3,2 %). Anstelle von Zentralheizungsherden (−10 %) oder Doppel-/Wechselbrandkessel (−10 %) werden zunehmend Pelletfeuerungen (+16 %) bevorzugt.

Automatische Feuerungen (> 50 kW)

Der Bestand der automatischen Feuerungen beläuft sich auf 6420 Anlagen (+3,4 %), mit einer installierten Leistung von 1702 MW (+8 %). Deutlich, wenn auch weniger stark als in den vergangenen Jahren, nahmen die Pelletfeuerungen über 50 kW zu (+16 %), während die Schnitzelheizungen ausserhalb der Holzverarbeitungsbetriebe einen konstanten Aufwärtstrend verzeichneten (+5 %).

> Energie du bois

Conditions politiques et économiques

La deuxième plus grande centrale au bois de Suisse, Holzkraftwerk Basel AG, est entrée en fonction en septembre 2008. Elle doit produire 103 GWh de chaleur à distance et 20 GWh d'électricité.

Suite à la fermeture en automne 2008 de la fabrique de cellulose *Borregaard Schweiz AG*, la production d'éthanol biogène destiné comme carburants a été arrêtée. Les quelque 700 000 m³ de sous-produits d'industrie et de scierie transformés auparavant dans cette usine sont désormais utilisés en partie dans la valorisation énergétique (chaleur et électricité), en partie pour la fabrication de panneaux.

Contexte énergétique et variations d'origine météorologique

Les chiffres à la consommation de la statistique sur l'énergie du bois sont exprimés en données effectives et en données *corrigées des variations météorologiques (climatiquement neutres)*. Celles-ci fournissent une image plus fidèle des tendances évolutives à long terme. Les commentaires ci-dessous se réfèrent donc exclusivement aux données corrigées sur la consommation.

Nombre de chauffages au bois et puissance installée

Le nombre total de chauffages au bois (677 000) a diminué de 0,9 % en 2008. La puissance de chauffage installée s'élève à 10 955 MW (−0,9 %).

Chauffages individuels

Le nombre de chauffages individuels a légèrement reculé (−0,7 %), pour atteindre 587 000 au total. La progression des poêles à pellets (+20 %) au détriment des poêles de salon (−20 %) et des cuisinières à bois (−10 %) est frappante.

Chauffages centraux

La puissance totale des 84 200 chauffages centraux s'élève à 2867 MW (−3,2 %). Les chaudières de chauffage central (−10 %) ou les chaudières combinées (−10 %) cèdent de plus en plus souvent la place aux chauffages à pellets (+16 %).

Chauffages automatiques (> 50 kW)

On dénombre 6420 installations de chauffage automatique (+3,4 %) pour une puissance installée de 1702 MW (+8 %). Le nombre de chauffages à pellets de plus de 50 kW a sensiblement augmenté (+16 %), bien que de façon moins marquée que les années précédentes. Les chauffages individuels hors entre-

Die Anzahl der Wärmekraftkopplungsanlagen stieg von fünf auf sechs. Die Leistung ist damit auf 117 MW angestiegen, was einer Erhöhung um 115 % entspricht.

Spezialfeuerungen

Die Altholzfeuerungen nehmen um drei Anlagen auf 44 ab, während die Zahl der Kehrichtverbrennungsanlagen (KVA) unverändert bei 29 bleibt.

Erzeugte Energie

2008 werden rund 6870 GWh Nutzenergie mit Holz erzeugt, was einer witterungsbereinigten Steigerung von 4,1 % entspricht. Mit Holz wird vor allem Wärme produziert, nämlich 6590 GWh nutzbare Wärme. Daneben fällt in Spezialfeuerungen und WKK-Anlagen 280 GWh Strom an. Mittels Biotreibstoffsynthese wurde im vergangenen Jahr letztmals 3,3 Mio. Liter biogenes Ethanol bzw. rund 19 GWh Energie produziert.

Energieholzverbrauch 2008

Stückholz

Mit Stückholz werden Kaminöfen, Schweden- und Kachelöfen, Kochherde und Stückholzkessel versorgt. In diesen Anlagen wurden 1,47 Mio. m³ (-3,3 %) verbraucht.

Pellet

Die Nachfrage nach Pellets als Brennstoff für Pelletöfen und Pelletkessel stieg um 17 % auf 225 000 m³.

Schnitzel und Restholz

Der Bedarf an Schnitzeln aus Waldholz sowie Restholz für automatische Schnitzelfeuerungen oder Wärmekraftkopplungsanlagen lag bei 1,49 Mio. m³ (+17 %).

Altholz

Das in Kehrichtverbrennungsanlagen, Altholzfeuerungen und zum Teil auch Wärmekraftkopplungsanlagen verwertete Altholz belief sich im Jahr auf 854 000 m³ (+6 %).

Quellen

- > BFE 2009: Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2008. Bern. 60 Seiten.
- > BFE 2009: Schweizerische Holzenergiestatistik 2008. Bern. 66 Seiten.

Weitere Informationen

- > www.energie-schweiz.ch
- > www.holzenergie.ch

prises de transformation du bois enregistrent une tendance constante à la hausse (+5 %).

Le nombre d'installations de couplage chaleur-force est passé de cinq à six unités. La puissance s'est ainsi accrue de 117 MW, ce qui correspond à une hausse de 115 %.

Chauffages spéciaux

Les chauffages au bois de récupération comptent trois installations de moins; leur nombre est actuellement de 44. Le nombre d'usines d'incinération des ordures ménagères (UIOM) s'est maintenu à 29.

Energie produite

En 2008, environ 6870 GWh d'énergie utile ont été produits à partir du bois, ce qui correspond à une hausse de 4,1 % en données corrigées des variations météorologiques. Le bois est principalement utilisé pour la production de chaleur (6590 GWh d'énergie utile). A cela s'ajoutent 280 GWh d'électricité fournie par des installations spéciales et de couplage chaleur-force. Enfin, 3,3 millions de litres d'éthanol biogène ont été fabriqués l'an passé pour la dernière fois dans le cadre de la synthèse de biocarburants.

Consommation de bois-énergie en 2008

Bûches

En 2007, la consommation de bûches (cheminées, poêles suédois, poêles en faïence, cuisinières et chaudières) s'est élevée à 1,47 million de m³ (-3,3 %).

Pellets

La demande en pellets (poêles et chaudières) a augmenté de 17 % et représente 225 000 m³.

Plaquettes et sous-produits du bois

Le besoin en plaquettes de bois de forêt et en sous-produits pour l'alimentation de chauffages automatiques ou d'installations de couplage chaleur-force a atteint 1,49 million de m³ en 2008 (+17 %).

Bois de récupération

Le bois de récupération valorisé dans les IUOM, les chauffages au bois de récupération et aussi dans les installations de couplage chaleur-force s'est élevé à 854 000 m³ (+6,0 %).

Sources

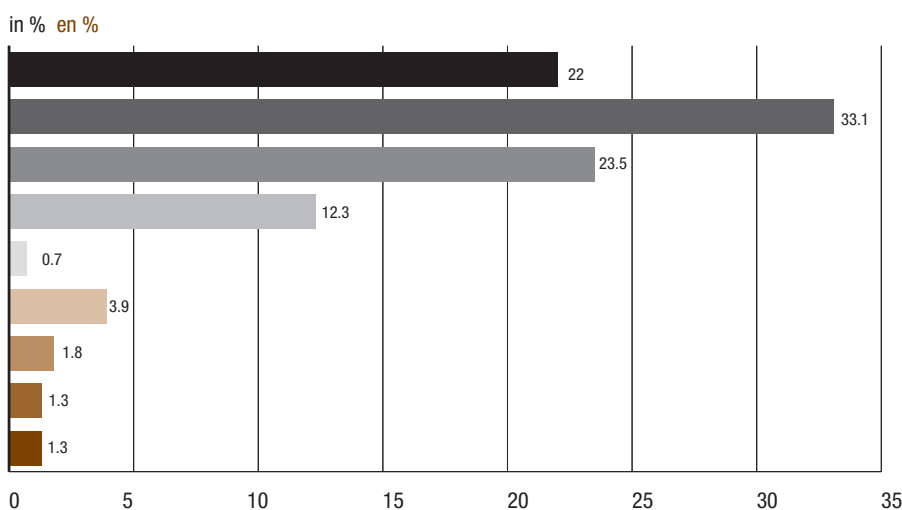
- > OFEN 2009: Statistique globale suisse de l'énergie 2008. Berne: 60 p.
- > OFEN 2009: Schweizerische Holzenergiestatistik 2008. Berne: 66 p. (en allemand)

Pour en savoir plus

- > www.energie-suisse.ch > www.energie-bois.ch

G14.1 Gesamtenergiestatistik: Aufteilung des Endverbrauchs nach Energieträgern 2008

Statistique énergétique globale: répartition de la consommation finale par agent énergétique, 2008



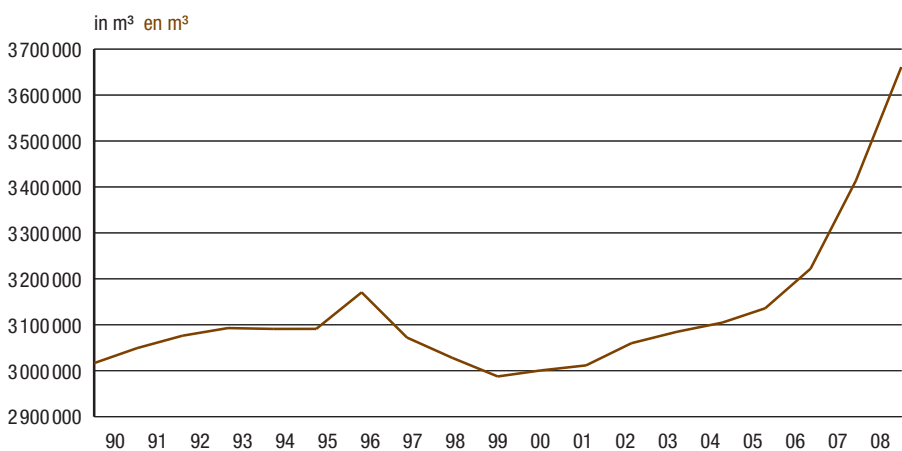
- Erdölbrennstoffe Combustibles pétroliers
- Treibstoffe Carburants
- Elektrizität Electricité
- Gas Gaz
- Kohle Charbon
- Holzenergie Energie du bois
- Fernwärme Chaleur à distance
- Industrieabfälle Déchets industriels
- Übrige erneuerbare Energien
Autres énergies renouvelables

Quelle: BFE, Schweizerische Gesamtenergiestatistik
Source: OFEN, Statistique globale suisse de l'énergie

Schweizerischer Endverbrauch im Jahre 2008: 900 040 TJ
Consommation finale Suisse en 2008: 900 040 TJ

G14.2 Verbrauch von Energieholz gemäss Holzenergiestatistik, ohne Altholznutzung in Kehrlichtverbrennungsanlagen 1990–2008, witterungsbereinigt¹

Consommation de bois-énergie selon la statistique sur l'énergie du bois, sans le bois de récupération utilisé dans les installations d'incinération des ordures ménagères, 1990–2008 (valeurs corrigées des variations saisonnières¹)



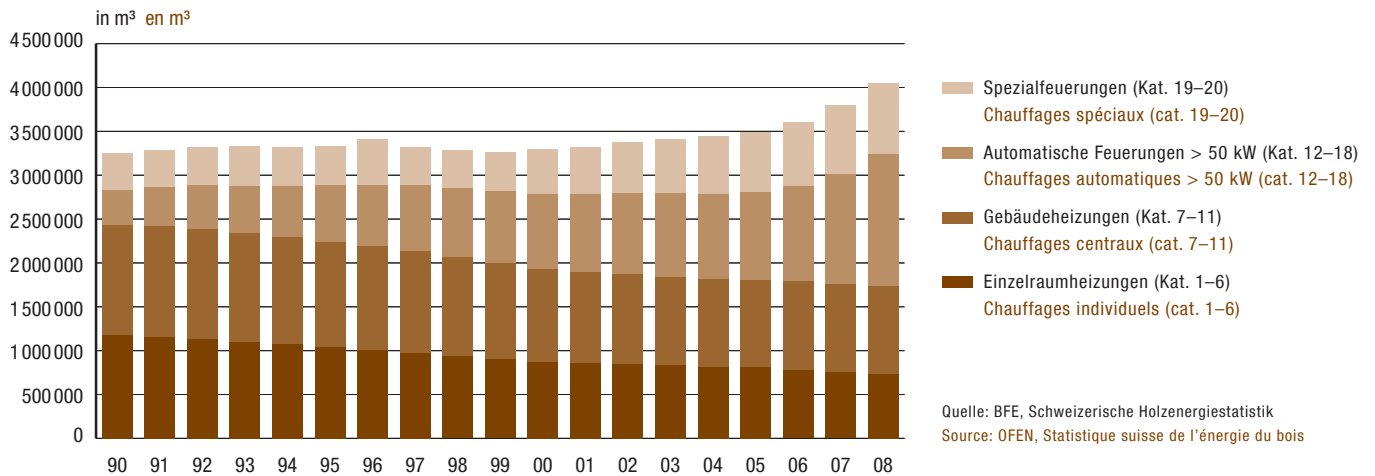
Quelle: BFE, Schweizerische Gesamtenergiestatistik
Source: OFEN, Statistique globale suisse de l'énergie

¹ Die witterungsbereinigte Betrachtung eliminiert den Einfluss klimatischer Schwankungen auf den Energieverbrauch. Diese Werte belegen, wie hoch der Energieverbrauch wäre, wenn jeder Winter gleich kalt wäre. Dieser geglättete Energieverbrauch eignet sich, um mehrjährige Tendenzen aufzuzeigen.

¹ Valeurs corrigées de l'influence des variations saisonnières (météorologiques) sur la consommation d'énergie. Les valeurs corrigées indiquent la consommation d'énergie pour des températures hivernales identiques d'une année à l'autre. Cet ajustement permet de montrer les tendances sur plusieurs années.

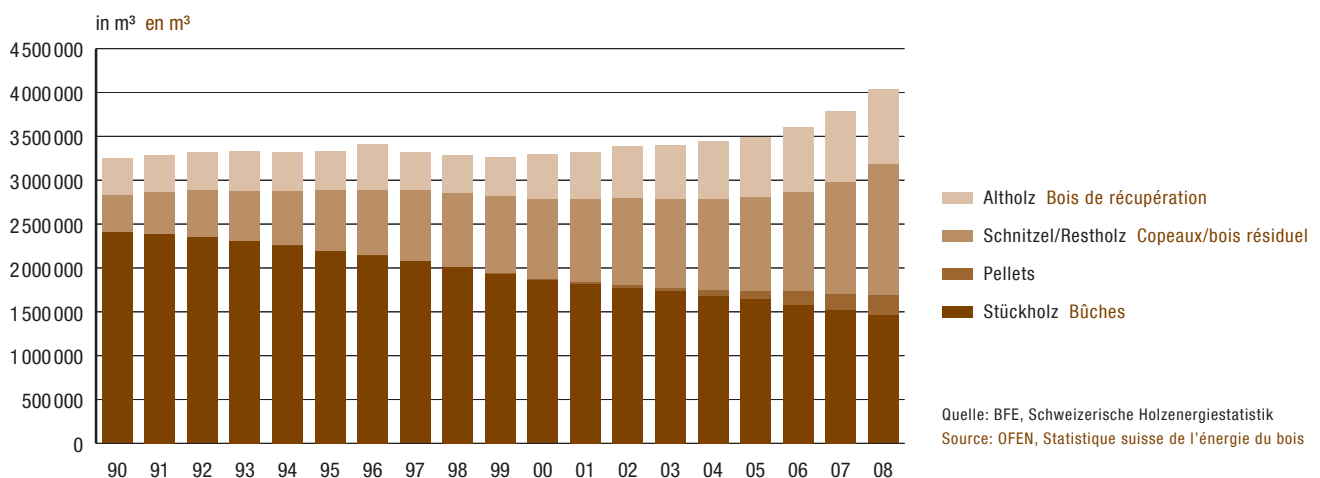
G14.3 Entwicklung Energieholzverbrauch nach Feuerungstyp 1990–2008, witterungsbereinigt

Evolution de la consommation de bois-énergie par type de chauffage, 1990–2008 (valeurs corrigées des variations saisonnières)



G14.4 Entwicklung Energieholzverbrauch nach Brennstoffsortiment 1990–2008, witterungsbereinigt

Evolution de la consommation de bois-énergie par type de combustible, 1990–2008 (valeurs corrigées des variations saisonnières)



14.1 Gesamter Endverbrauch an Energieträgern 2007 und 2008, effektiv¹

in TJ

Consommation finale totale d'agents énergétiques, 2007 et 2008, consommation effective¹

en TJ

Energieträger	Agents énergétiques	Endverbrauch Consommation finale		Veränderung Variation %	Anteil in % Part en %	
		2007	2008		2007	2008
		1	2	3	4	5
Erdölprodukte	Produits pétroliers	478 310	496 170	+ 3.7	55.3	55.1
- Erdölbrennstoffe	- Combustibles pétroliers	189 570	198 200	+ 4.6	21.9	22.0
- Treibstoffe	- Carburants	288 740	297 970	+ 3.2	33.4	33.1
Elektrizität	Electricité	206 760	211 420	+ 2.3	23.9	23.5
Gas	Gaz	104 370	110 760	+ 6.1	12.1	12.3
Kohle und Koks	Charbon et coke	7 450	6 720	- 9.8	0.9	0.7
Holz und Holzkohle	Bois et charbon de bois	31 000	35 050	+ 13.1	3.6	3.9
Fernwärme	Chaleur à distance	15 450	16 340	+ 5.8	1.8	1.8
Industrieabfälle	Déchets industriels	11 560	12 150	+ 5.1	1.3	1.3
Übrige erneuerbare Energien ²	Autres énergies renouvelables ²	10 000	11 430	+ 14.3	1.2	1.3
Total Endverbrauch	Total consommation finale	864 900	900 040	+ 4.1	100.0	100.0

¹ mit Witterungseinfluss (Temperatur und Strahlung)² Sonne, Biogas, Umweltwärme¹ Compte tenu des variations saisonnières (température et ensoleillement)² Soleil, biogaz, chaleur de l'environnement

14.2 Energieholzverbrauch nach Anlagentypen 1990–2008, witterungsbereinigt

Consommation de bois-énergie selon les différents types de chauffage, 1990–2008 (valeurs corrigées des variations saisonnières)

	Einzelraumheizungen (Kat. 1–6) Chauffages individuels (Cat. 1–6)		Gebäudeheizungen (Kat. 7–11) Chauffages centraux (Cat. 7–11)		Automatische Feuerungen (Kat. 12–18) > 50 kW Chauffages automatiques (Cat. 12–18) > 50 kW		Spezialfeuerungen (Kat. 19–20) Chauffages spéciaux (Cat. 19–20)		Total (Kat. 1–20) Total (Cat. 1–20)	Total (Kat. 1–19) Total (Cat. 1–19)
	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	m ³
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1990	1 178 028	36	1 263 214	39	400 304	12	410 510	13	3 252 056	3 016 551
1991	1 158 351	35	1 269 687	39	447 922	14	410 850	12	3 286 811	3 049 240
1992	1 132 383	34	1 261 244	38	496 586	15	424 613	13	3 314 825	3 076 222
1993	1 100 565	33	1 246 992	37	531 334	16	452 541	14	3 331 432	3 092 829
1994	1 072 548	32	1 229 553	37	582 003	18	439 277	13	3 323 382	3 090 976
1995	1 043 584	31	1 197 576	36	645 343	19	440 106	13	3 326 610	3 091 071
1996	1 015 764	30	1 178 024	35	699 138	21	516 002	15	3 408 927	3 170 594
1997	982 136	30	1 155 427	35	748 543	23	430 677	13	3 316 784	3 072 147
1998	944 444	29	1 125 766	34	783 080	24	428 771	13	3 282 062	3 027 924
1999	909 508	28	1 093 007	34	820 716	25	437 067	13	3 260 298	2 987 496
2000	872 106	26	1 063 910	32	859 207	26	501 628	15	3 296 851	3 000 613
2001	859 892	26	1 045 634	31	889 727	27	526 210	16	3 321 462	3 011 613
2002	846 667	25	1 029 443	30	925 684	27	578 951	17	3 380 745	3 059 930
2003	836 837	25	1 010 886	30	947 087	28	609 485	18	3 404 294	3 084 674
2004	822 977	24	995 248	29	971 123	28	652 433	19	3 441 781	3 104 649
2005	813 060	23	997 540	29	1 000 524	29	674 007	19	3 485 132	3 135 878
2006	784 727	22	1 012 402	28	1 082 941	30	728 086	20	3 608 157	3 222 045
2007	762 776	20	995 767	26	1 253 891	33	778 403	21	3 790 837	3 414 490
2008	743 552	18	995 403	25	1 503 133	37	798 061	20	4 040 148	3 660 889

Seit 2006 neue Berechnungsmethode «Energieperspektiven»

Kat. 18 = Holz-Wärmeerkopplungsanlagen

Kat. 19 = Anlagen für erneuerbare Abfälle

Kat. 20 = Kehrichtverbrennungsanlagen

Depuis 2006, nouvelle méthodologie «perspectives énergétiques»

Cat. 18 = Installations de couplage chaleur-force

Cat. 19 = Chaudières à déchets renouvelables

Cat. 20 = Usines d'incinération des ordures ménagères

14.3 Energieholzverbrauch nach Brennstoffsortiment 1990–2008, witterungsbereinigt

in m³

Consommation de bois-énergie par type de combustible, 1990–2008 (valeurs corrigées des variations saisonnières)

en m³

	Brennstoffsortiment Catégorie de combustible				
	Stückholz Bûches	Pellets Pellets	Schnitzel / Restholz Copeaux / bois résiduel	Altholz Bois de récupération	Total Total
	1	2	3	4	5
1990	2 416 031	-	425 515	410 510	3 252 056
1991	2 396 908	-	479 053	410 850	3 286 811
1992	2 357 884	-	532 329	424 613	3 314 825
1993	2 308 828	-	570 064	452 541	3 331 432
1994	2 259 946	-	624 159	439 277	3 323 382
1995	2 197 057	-	689 376	440 176	3 326 610
1996	2 145 704	-	746 783	516 440	3 408 927
1997	2 085 004	-	799 257	432 523	3 316 784
1998	2 013 386	1 247	834 938	432 491	3 282 062
1999	1 940 761	3 021	875 776	440 740	3 260 298
2000	1 868 377	7 389	915 679	505 407	3 296 851
2001	1 824 969	17 088	949 730	529 676	3 321 462
2002	1 779 586	29 015	990 356	581 789	3 380 745
2003	1 734 731	43 041	1 014 631	611 891	3 404 294
2004	1 687 747	63 134	1 035 949	654 951	3 441 781
2005	1 644 949	100 662	1 062 936	676 585	3 485 132
2006	1 581 868	158 086	1 134 942	733 261	3 608 158
2007	1 518 964	192 505	1 277 044	802 325	3 790 837
2008	1 469 028	225 235	1 492 208	853 678	4 040 148

Seit 2006 neue Berechnungsmethode «Energieperspektiven»

Depuis 2006, nouvelle méthodologie «perspectives énergétiques»

15 > Holzmarkt und Holzpreise

Allgemeine Wirtschaftslage 2008

Die Wirtschaftsentwicklung verlangsamte sich in der zweiten Jahreshälfte 2008 im Sog der internationalen Finanzkrise. Gegen Ende des Jahres trafen die Folgen dieser Entwicklung als ersten Sektor die Exportwirtschaft. Die Inlandnachfrage blieb hingegen gut und der für den Verbrauch von Schnittholz, Holzhalfabrikaten und Holzwerkstoffen entscheidende Wohnungsbau hielt sich auf einem hohen Niveau.

Holzmarkt – Rahmenbedingungen und wichtige Ereignisse

- > Bauen mit Holz ist weiterhin im Trend. In der Schweiz sind die kleineren und mittleren Sägewerke, die für den Schweizer Baumarkt produzieren, 2008 deshalb weiterhin gut ausgelastet.
- > Während im Januar und März 2008 in Teilen von Österreich und Deutschland die Stürme *Paula und Emma* mehr als 8 Mio. m³ Zwangsnutzungsholz hinterlassen, bleiben in der Schweiz grössere Sturmschäden aus. Der Anfall an Käferholz geht zurück. Dies führt zu einer Verknappung dieser preisgünstigen, stark nachgefragten Sortimente.
- > In ganz Mitteleuropa sind die Schnittholzvorräte hoch. Dies ist einerseits noch eine Folge des Orkanes *Kyrill (2007)*, dessen Sturmholzmengen die Sägereien zu einem hohen Produktionsniveau veranlasst hatten, andererseits bricht die Nachfrage auf dem internationalen Schnittholzmarkt ein. Infolge des schwierigen Marktumfeldes werden die Einschnittkapazitäten der vorwiegend exportorientierten Sägereien nicht wie geplant erweitert. Das 2007 in Betrieb gegangene Grosssägewerk im bündnerischen Domat/Ems wechselt im Frühling 2008 den Besitzer. Im Herbst 2008 fährt es den Einschnitt zurück und führt Kurzarbeit ein. Die Realisierung eines weiteren Grosssägewerkes am Jurasüdfuss wird vorübergehend sistiert. Massgebend wirken sich bei diesem Entscheid neben der allgemeinen Lage des Schnittholzmarktes auch die Stilllegung von *Borregaard Schweiz AG*, des letzten Schweizer Zellstoffwerkes, und der damit verbundene Wegfall von geplanten Synergien aus.
- > Nach wie vor viel Dynamik ist im Energieholzbereich zu beobachten. Verschiedene Holzenergieanlagen und Erweiterungen von Produktionsanlagen für Holzpellets nehmen den Betrieb auf.

> Marché et prix du bois

Situation économique générale en 2008

Au deuxième semestre 2008, l'économie s'est ralentie, prise dans les remous de la crise financière internationale. Vers la fin de l'année, le premier secteur touché par les conséquences de cette évolution a été l'économie d'exportation. En revanche la demande indigène est restée bonne, et la construction de logements, qui joue un rôle déterminant dans la consommation de sciages, de produits semi-finis et de matériaux en bois, s'est maintenue à un niveau élevé.

Marché du bois – conditions générales et principaux événements

- > Les constructions en bois ont toujours la cote. En Suisse, ce sont les petites et moyennes scieries qui produisent pour le marché de la construction. Leurs capacités ont donc encore été bien utilisées en 2008.
- > Alors qu'en janvier et en mars 2008 les tempêtes *Paula et Emma* ont laissé plus de 8 millions de m³ de chablis dans diverses régions d'Autriche et d'Allemagne, les exploitations forcées ont été peu nombreuses en Suisse. Le volume de bois bostryché est en recul, de sorte que cet assortiment bon marché et très demandé se fait rare.
- > Partout en Europe centrale, les stocks de sciages sont élevés. C'est encore une conséquence de la tempête *Kyrill (2007)*, dont les volumes de chablis avaient conduit les scieries à élever leur niveau de production. A cela s'ajoute le fait que la demande sur le marché international des sciages s'est effondrée. Ces conditions défavorables du marché font que les capacités de débitage des scieries, essentiellement tournées vers l'exportation, n'ont pas pu être augmentées comme prévu. La grande scierie de Domat/Ems (Grisons), entrée en service en 2007, a changé de propriétaire au printemps 2008. En automne 2008, sa production a été réduite et des employés ont été mis au chômage partiel. La réalisation d'une autre grande scierie au Pied sud du Jura est temporairement suspendue. En plus de la situation générale sur le marché des sciages, la fermeture de *Borregaard Schweiz AG* dernière usine de fabrication de cellulose en Suisse, a également joué un rôle déterminant dans cette décision, car elle devait permettre d'exploiter des synergies.
- > Le secteur du bois d'énergie reste très dynamique. Des centrales au bois entrent en service, des installations de production de pellets sont agrandies.

Rundholzmarkt und Holzpreisentwicklungen 2008–2009

Vor dem Hintergrund dieser Entwicklungen sehen sich die Waldbesitzer zu einem vorsichtigen Angebotsverhalten veranlasst. Angebot und Nachfrage bleiben auch dank ausgebliebener Zwangsnutzungen einigermassen im Gleichgewicht.

Bei dem für Massensortimente verwendeten Buchenholz wirkt sich der Einbruch der Verarbeitungskapazitäten im traditionellen Exportgebiet Norditalien der letzten Jahre einschneidend aus.

Sägerundholz

Beim **Laubholz** verhalten sich die Preise für Sägerundholz einheitlich. Der bereits tiefe Preis für höherwertiges Buchenholz fällt Ende 2008 nochmals kräftig. Gestützt vom Energieholzmarkt hält sich der Preis für qualitativ schlechteres Buchenholz etwas besser. Dem internationalen Markt folgend halten sich die Preise für Eichenholz bei starken Schwankungen auf hohem Niveau. Der Preis für Eschenholz bleibt auf tiefem Niveau stabil. Das vor einigen Jahren noch gesuchte und teuer bewertete Ahornholz erlöst wesentlich tiefere Preise.

Beim **Fichten/Tannen-Sägerundholz** wechselt die Preissteigerung von 2007 anfangs 2008 zu einem über das ganze Jahr anhaltenden Preisrückgang. Dabei hält sich der Preis für Langholz, das vor allem von kleineren und mittleren Sägewerken für den regionalen Baubedarf eingeschnitten wird, im Berichtsjahr etwas besser als das Trämelholz. Ende 2008 liegen die Preise für fast alle Nadel-Sägerundholz-Sortimente leicht unter dem Vorjahresstand. Der Preisindex für Nadel-Sägerundholz liegt zu Jahresbeginn bei über 188 Punkten, im ersten Trimester 2009 noch bei gut 173 Punkten (Bandbreite: rund 162 Punkten für Fichten-Langholz 3B bis zu rund 205 Punkten für Fichten-Trämel 2bB, dem bevorzugten Sortiment der Grosssägewerke).

Industrieholz

Die preislichen Auswirkungen der Sistierung des Buchen-Zelluloseholz-Einkaufs durch die einzige Zellstofffabrik der Schweiz im Juli 2008 und der totalen Betriebseinstellung am Jahresende halten sich in Grenzen. Auch der Markt für Fichten/Tannen-Sägerestholz ist nicht so stark betroffen wie befürchtet. Verstärkte Exporte nach Österreich, die Inlandnachfrage nach Spanplattenholz und die Inbetriebnahme weiterer Holzenergieanlagen, vor allem eines grossen Holzkraftwerks in Basel, federn den Nachfragerückgang des Marktes rascher und stärker ab als erwartet. Der Preisindex für Industrieholz liegt zu Beginn 2008 bei knapp 135 Punkten und zu Beginn 2009 bei 121 Punkten.

Marché des bois ronds et évolution des prix en 2008 et 2009

Ces évolutions incitent les propriétaires forestiers à faire preuve de prudence dans leurs offres. Cela dit, grâce à l'absence d'exploitations forcées, l'offre et la demande restent relativement équilibrées.

La baisse de capacités de transformation observée ces dernières années dans les régions traditionnelles d'exportation du nord de l'Italie a un impact décisif sur le bois de hêtre utilisé pour les assortiments de masse.

Grumes de sciage

Les prix des grumes de **feuillus** présentent une image contrastée. Pour le hêtre, les prix des assortiments de haute qualité, qui étaient déjà à un bas niveau, ont encore fortement fléchi à fin 2008. Les assortiments de qualité inférieure résistent un peu mieux, car ils sont soutenus par le marché du bois d'énergie. Les prix du chêne se maintiennent à un niveau élevé avec de fortes fluctuations conformément à la situation du marché international. Ceux du bois de frêne restent stables à un bas niveau. Quant à l'érable, qui était encore très recherché et bien coté il y a quelques années, ses prix ont sensiblement baissé.

Au début de 2008, les hausses de prix des **grumes de sciage d'épicéa et de sapin** enregistrées en 2007 ont cédé la place à un recul qui s'est prolongé sur toute l'année. Les prix du bois long, principalement débité par les petites et moyennes scieries pour satisfaire les besoins régionaux de la construction, ont un peu mieux résisté que ceux des billons, plus courts. A fin 2008, presque tous les assortiments de grumes résineuses se négociaient à des prix légèrement plus bas que ceux de l'année précédente. L'indice des prix des grumes résineuses atteignait 188 points au début de l'année et affichait encore 173 points au premier trimestre 2009 (marge de fluctuation: de 162 points environ pour le bois long d'épicéa 3B, à 205 points environ pour les billons d'épicéa 2bB, l'assortiment préféré des grandes scieries).

Bois d'industrie

La seule fabrique de cellulose de Suisse a suspendu ses achats de bois en juillet 2008 et totalement cessé l'exploitation à fin 2008, mais les conséquences de cet arrêt sur les prix restent limitées. De même, le marché des sous-produits de scieries est moins touché que ce que l'on craignait. Grâce à l'accroissement des exportations vers l'Autriche, à la demande indigène de bois à panneau et à la mise en service de nouvelles centrales d'énergie au bois, notamment d'une grande centrale à Bâle, le recul de la demande sur le marché a pu être compensé plus rapidement et fortement que prévu. L'indice des prix du bois d'industrie se situait à près de 135 points au début de 2008, et à 121 points au début de 2009.

Energieholz

Beim Energieholz verläuft die Markt- und Preisentwicklung im Berichtsjahr 2008 ruhiger als im Vorjahr. Der Winter 2007/2008 ist vergleichsweise mild und löst keine überdurchschnittliche Nachfrage nach Energieholz aus. Der Energieholzpreis wird auch durch das Preisniveau anderer Energieträger wie Heizöl und Erdgas beeinflusst. Da aber die Umstellung auf Holzenergie mit Investitionen in neue Heizanlagen und entsprechender Vorlaufzeit verbunden ist, kennt das Energieholz keine extremen Preisspitzen wie das Heizöl (Sommer 2008). Der Preisindex für Energieholz befindet sich zu Beginn 2009 etwa auf demselben Niveau wie zu Beginn 2008. Die Pelletanbieter haben aus den negativen Auswirkungen früherer sprunghafter Preiserhöhungen gelernt und streben eine kontinuierliche Preisentwicklung an.

Schnittholzmarkt

Der Druck auf die Schnittholzpreise setzt sich im 2008 fort. Der Preisindex für Fichten/Tannen-Schnittholz sinkt im Jahresverlauf um über 3 Indexpunkte auf einen Stand von 105. Die Spanne liegt dabei zwischen 96,9 Punkten für Hetzerbretter N, fix breit und 113,7 Punkten für Kistenbretter, Breitware. Am besten halten sich die Preise für Schalbretter und Dachlatten, was mit Massnahmen zur energetischen Sanierung von Gebäudehüllen zusammenhängen könnte.

Quellen

- > BAFU 2008: Country Market Statement: Switzerland. UNECE Timber Committee, 66th session. Geneva.
- > BFS 2008/2009: Holzpreise. Publikation zur Holzpreisstatistik. Neuchâtel.
- > Holzmarktkommission 2008: Pressemitteilungen vom 29.01.2008 und 03.09.2008.

Weitere Informationen

- > www.holz-bois.ch > Verband > Publikationen > Jahresbericht 2008
- > www.waldsg.ch > Holzmarkt
- > www.wvs.ch > Holzmarkt

Bois-énergie

En 2008, le marché et les prix du bois-énergie ont connu une évolution plus calme qu'en 2007. L'hiver relativement doux de 2007/2008 n'a pas engendré de demande supérieure à la moyenne. Le prix du bois-énergie est également influencé par le niveau de prix d'autres agents énergétiques, comme le mazout et le gaz naturel. Cependant, la reconversion au bois-énergie nécessite des investissements dans de nouvelles installations de chauffage et prend donc un certain temps, raison pour laquelle le bois-énergie ne connaît pas de pics de prix extrêmes comme le mazout (été 2008). Début 2009, l'indice des prix du bois-énergie était à peu près au même niveau qu'au début 2008. Les fournisseurs de pellets ont tiré les leçons des effets négatifs des brusques hausses de prix réalisées pas le passé et visent désormais une évolution continue.

Marché des sciages

Les prix des sciages sont restés sous pression en 2008. L'indice des prix des sciages d'épicéa et de sapin a perdu 3 points sur l'année et atteint 105 points. La marge de fluctuation va de 96,9 points pour les lames pour lamellé-collé N, à 113,7 point pour les planches pour caisses. Les assortiments ayant le mieux résisté sont les planches de coffrage et les lattes à tuiles, un résultat qui pourrait être lié aux mesures prises dans le domaine de l'assainissement énergétique des enveloppes de bâtiments.

Sources

- > OFEV 2008: Country Market Statement: Switzerland. UNECE Timber Committee, 66th session. Geneva.
- > OFS 2008/2009: Prix du bois. Publications sur la statistique des prix du bois. Neuchâtel.
- > Commission du marché du bois 2008: communiqués de presse du 29.01.2008 et du 03.09.2008

Pour en savoir plus

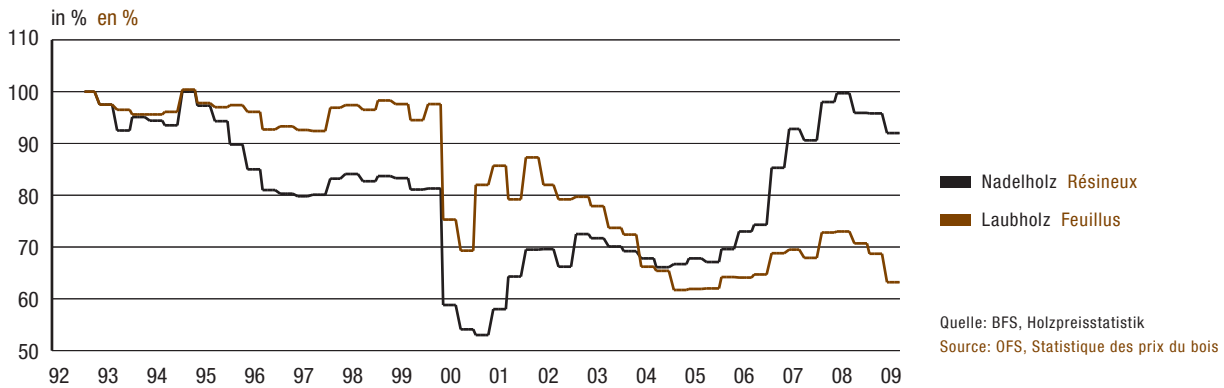
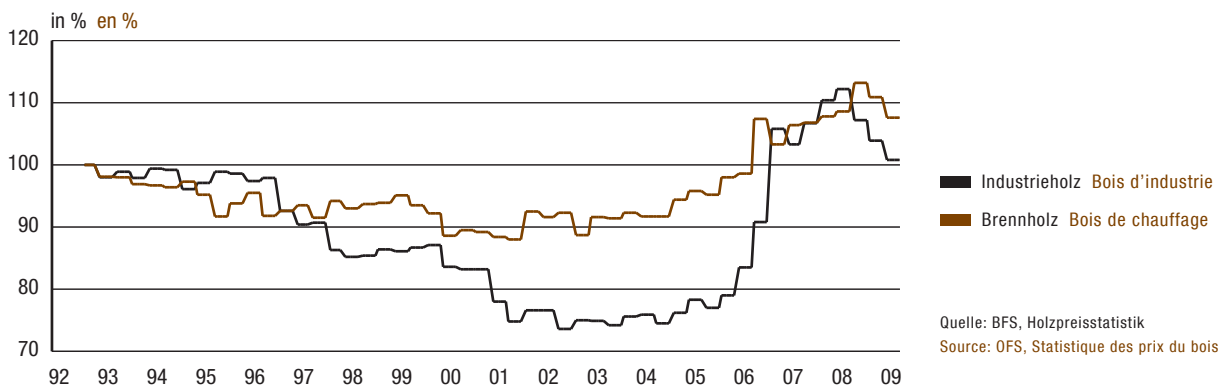
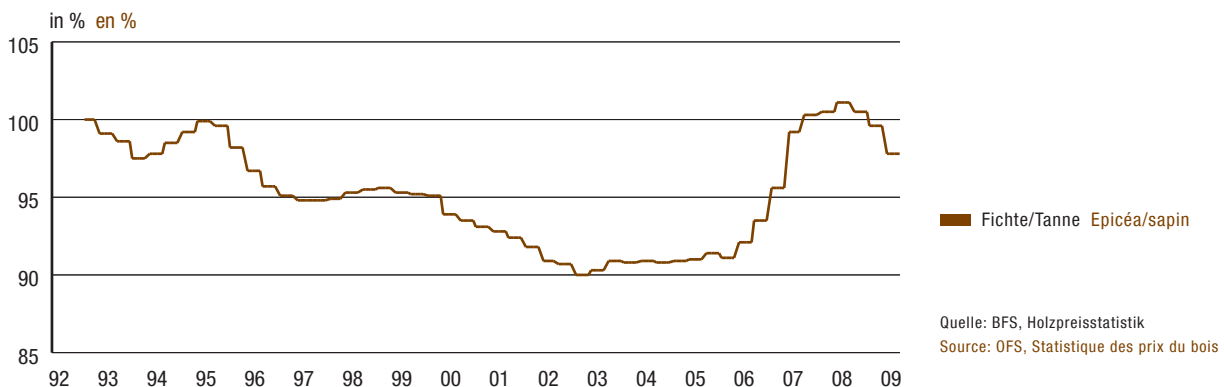
- > www.holz-bois.ch > Association > Publications > Rapport annuel 2008
- > www.waldsg.ch > Marché du bois
- > www.wvs.ch > Marché du bois

G15.1 Holzpreisindex des Säge-Rundholzes 1992–2009

Sept.–Dez. 1992 = 100

Indice des prix des grumes de sciage, 1992–2009

Sept.–déc. 1992 = 100

**G15.2 Holzpreisindex des Industrie- und Brennholzes 1992–2009**Sept.–Dez. 1992 = 100¹**Indice des prix du bois d'industrie et de chauffage, 1992–2009**Sept.–déc. 1992 = 100¹**G15.3 Holzpreisindex des Schnittholzes (Fichte/Tanne) 1992–2009**Okt.–Dez. 1992 = 100¹**Indice des prix du bois de sciages (épicéa/sapin), 1992–2009**Oct.–déc. 1992 = 100¹

¹ Um in den Grafiken den langfristigen Entwicklungsverlauf besser zeigen zu können, wurden die aktuellen Indizes (Basis Sept.–Dez. 2000 = 100) auf die frühere Indexbasis (Sept.–Dez. 1992 = 100) umgerechnet.

¹ Pour pouvoir montrer mieux le cours de l'évolution à long terme dans les graphiques, les indices actuels (base sept.–déc. 2000 = 100) ont été recalculés à l'ancienne base de l'indice (sept.–déc. 1992 = 100).

15.1 Produzentenpreisindex Rohholz 2007–2009

Basis: Sept.–Dez. 2000 = 100

Indice des prix à la production des bois bruts, 2007–2009

Base: Sept.–déc. 2000 = 100

Sortimente	Assortiments	Sept.–Dez.	Jan.–April	Mai–Aug.	Sept.–Dez.	Jan.–April	Veränderung in % zu	
		Sept.–déc.	Janv.–avr.	Mai–août	Sept.–déc.	Janv.–avr.	Variation en % par rapport	
		2007	2008	2008	2008	2009	Vorperiode	Vorjahr
		1	2	3	4	5	6	7
							Période préc.	Année préc.
Rohholz	Bois bruts	146.0	148.0	143.5	142.2	135.6	- 4.7	- 8.4
Sägerundholz	Grumes de sciage	149.1	151.2	145.7	144.6	137.6	- 4.9	- 9.0
Nadel-Sägerundholz	Grumes de sciage: résineux	184.9	188.2	181.0	180.7	173.5	- 4.0	- 7.8
L1 2b B = Trämel, 25–29, B	L1 2b B = billons, 25–29, B							
- Fichte	- Epicéa	212.9	216.1	209.2	208.0	204.6	- 1.6	- 5.3
- Tanne	- Sapin	195.3	197.9	190.8	189.9	180.8	- 4.8	- 8.7
L1 4 B = Trämel, 40–49, B	L1 4 B = billons, 40–49, B							
- Fichte	- Epicéa	178.2	182.8	174.3	173.4	167.4	- 3.5	- 8.4
- Tanne	- Sapin	183.7	184.8	177.6	175.6	164.9	- 6.1	- 10.8
L1 5 C = Trämel, 50–59, C	L1 5 C = billons, 50–59, C							
- Fichte	- Epicéa	181.9	185.4	179.7	178.9	167.7	- 6.3	- 9.5
- Tanne	- Sapin	184.6	184.9	179.1	176.4	165.6	- 6.2	- 10.5
L3 3 B = Langholz, 30–39, B	L3 3 B = bois long, 30–39, B							
- Fichte	- Epicéa	171.4	174.2	168.9	169.3	162.3	- 4.1	- 6.8
- Tanne	- Sapin	179.2	179.3	173.7	172.5	166.0	- 3.8	- 7.4
L3 3 C = Langholz, 30–39, C	L3 3 C = bois long, 30–39, C							
- Fichte	- Epicéa	183.1	186.7	179.0	185.0	175.7	- 5.0	- 5.9
- Tanne	- Sapin	192.1	194.4	189.1	186.4	180.1	- 3.4	- 7.3
Laub-Sägerundholz	Grumes de sciage: feuillus	88.8	89.0	86.2	83.8	77.1	- 8.0	- 13.4
Buche 4 B: min. 3 m, 40–49, B	Hêtre 4 B: min. 3 m, 40–49, B	75.6	76.0	74.4	68.8	63.1	- 8.2	- 16.9
Buche 4 C: min. 3 m, 40–49, C	Hêtre 4 C: min. 3m, 40–49, C	88.5	88.3	85.4	82.5	71.8	- 13.0	- 18.7
Eiche 4 B: min. 3 m, 40–49, B	Chêne 4 B: min. 3 m, 40–49, B	117.5	114.1	104.0	122.0	121.9	- 0.1	+ 6.8
Eiche 4 C: min. 3 m, 40–49, C	Chêne 4 C: min. 3 m, 40–49, C	135.9	134.2	135.7	142.7	131.3	- 8.0	- 2.1
Esche 4 B: min. 3 m, 40–49, B	Frêne 4 B: min. 3 m, 40–49, B	122.4	120.9	120.1	119.5	115.2	- 3.6	- 4.7
Esche 4 C: min. 3 m, 40–49, C	Frêne 4 C: min. 3 m, 40–49, C	128.9	128.7	131.2	131.8	123.2	- 6.5	- 4.2
Ahorn 4 B: min. 3 m, 40–49, B	Erable 4 B: min. 3 m, 40–49, B	73.1	76.7	75.3	63.2	56.8	- 10.2	- 25.9
Ahorn 4 C: min. 3 m, 40–49, C	Erable 4 C: min. 3 m, 40–49, C	65.4	69.8	57.8	55.7	51.2	- 8.1	- 26.7
Industrieholz	Bois d'industrie	132.7	134.8	128.9	124.9	121.2	- 2.9	- 10.1
Spanplattenholz	Bois pour panneaux de particules	157.5	163.2	155.2	152.1	141.6	- 6.9	- 13.2
- Nadelholz, 1. Klasse, kranlang	- Résineux, classe 1, longs	178.1	180.2	174.9	172.5	158.4	- 8.1	- 12.1
- Laubholz, 1. Klasse, kranlang	- Feuillus, classe 1, longs	142.1	150.6	140.6	136.9	129.0	- 5.7	- 14.3
Papierholz (für CH-Papierfabriken)	Bois à papier (fabriques suisses)	124.8	125.7	120.5	116.2	114.7	- 1.3	- 8.8
Energieholz	Bois-énergie	120.9	121.7	126.9	124.3	120.6	- 3.0	- 0.9
Spälten	Quartiers	128.6	130.5	133.6	131.1	132.0	+ 0.7	+ 1.1
- Spälten (Fichte/Tanne)	- Quartiers (épicéa/sapin)	129.5	133.2	139.1	135.0	135.6	+ 0.4	+ 1.8
- Spälten (Buche)	- Quartiers (hêtre)	128.3	129.5	131.7	129.7	130.7	+ 0.8	+ 0.9
Holzchnitzel	Plaquettes	112.7	112.4	119.7	117.2	108.5	- 7.4	- 3.5
- Holzchnitzel (Nadelholz)	- Plaquettes de bois (résineux)	118.7	119.2	121.9	119.6	109.6	- 8.4	- 8.0
- Holzchnitzel (Laubholz)	- Plaquettes de bois (feuillus)	108.9	108.2	118.4	115.6	107.8	- 6.8	- 0.4

15.2a Produzentenpreise Nadel-Sägerundholz 2007–2009

Gewogene Durchschnitts-Verkaufspreise von inländ. Rohholz, ab mit Lastwagen befahrbaren Waldstrassen

Prix à la production des grumes de sciages résineux, 2007–2009

Prix de vente moyens pondérés du bois brut suisse vendu au bord des routes forestières praticables pour des camions

Sortimente	Assortiments	Sept.–Dez.	Jan.–April	Mai–Aug.	Sept.–Dez.	Jan.–April	Veränderung in % zu	
		Sept.–déc.	Janv.–avr.	Mai–août	Sept.–déc.	Janv.–avr.	Vorperiode	Vorjahr
Regionen	Régions	2007	2008	2008	2008	2009	Période préc.	Année préc.
		1	2	3	4	5	6	7
Nadel-Sägerundholz ¹	Grumes de sciage: résineux ¹	CHF/m ³	CHF/m ³	CHF/m ³	CHF/m ³	CHF/m ³	%	%
Fichte: L1 2b B = Trämel, 25–29, B	Epicéa: L1 2b B = billons, 25–29, B							
Schweiz	Suisse	115.22	117.02	113.26	112.67	110.63	- 1.8	- 5.5
- Jura	- Jura	113.30	115.90	111.00	110.99	107.10	- 3.5	- 7.6
- Mittelland	- Plateau	114.43	114.30	111.32	111.03	108.73	- 2.1	- 4.9
- Voralpen	- Préalpes	117.05	116.71	115.34	114.66	109.64	- 4.4	- 6.1
- Alpen	- Alpes	117.39	119.53	115.54	113.43	115.94	+ 2.2	- 3.0
Tanne: L1 2b B = Trämel, 25–29, B	Sapin: L1 2b B = billons, 25–29, B							
Schweiz	Suisse	97.80	99.13	95.38	95.00	90.36	- 4.9	- 8.8
- Jura	- Jura	98.36	99.82	92.88	93.67	88.14	- 5.9	- 11.7
- Mittelland	- Plateau	96.89	98.83	96.77	97.80	92.03	- 5.9	- 6.9
- Voralpen	- Préalpes	97.27	98.28	99.94	97.06	94.15	- 3.0	- 4.2
- Alpen	- Alpes	93.86	95.43	93.34	95.38	90.92	- 4.7	- 4.7
Fichte: L1 4 B = Trämel, 40–49, B	Epicéa: L1 4 B = billons, 40–49, B							
Schweiz	Suisse	127.30	130.78	124.66	123.95	119.95	- 3.2	- 8.3
- Jura	- Jura	122.79	127.14	119.60	117.41	110.52	- 5.9	- 13.1
- Mittelland	- Plateau	125.38	125.35	119.95	121.77	117.75	- 3.3	- 6.1
- Voralpen	- Préalpes	124.54	125.40	121.98	121.72	116.25	- 4.5	- 7.3
- Alpen	- Alpes	134.34	139.85	133.25	131.60	131.03	- 0.4	- 6.3
Tanne: L1 4 B = Trämel, 40–49, B	Sapin: L1 4 B = billons, 40–49, B							
Schweiz	Suisse	103.22	103.77	99.72	98.54	92.48	- 6.2	- 10.9
- Jura	- Jura	103.75	103.62	99.23	97.29	89.93	- 7.6	- 13.2
- Mittelland	- Plateau	106.02	103.61	100.82	101.64	95.74	- 5.8	- 7.6
- Voralpen	- Préalpes	102.60	104.21	100.49	101.04	96.46	- 4.5	- 7.4
- Alpen	- Alpes	100.21	101.70	98.72	90.81	88.78	- 2.2	- 12.7
Fichte: L1 5 C = Trämel, 50–59, C	Epicéa: L1 5 C = billons, 50–59, C							
Schweiz	Suisse	101.72	103.67	100.39	100.03	93.79	- 6.2	- 9.5
Tanne: L1 5 C = Trämel, 50–59, C	Sapin: L1 5 C = billons, 50–59, C							
Schweiz	Suisse	85.92	86.09	83.30	82.06	77.00	- 6.2	- 10.6
Fichte: L3 3 B = Langholz, 30–39, B	Epicéa: L3 3 B = bois long, 30–39, B							
Schweiz	Suisse	122.95	124.95	121.20	121.42	116.40	- 4.1	- 6.8
- Jura	- Jura	122.21	124.31	119.06	114.72	111.66	- 2.7	- 10.2
- Mittelland	- Plateau	122.84	125.02	121.42	122.17	117.30	- 4.0	- 6.2
- Voralpen	- Préalpes	124.20	125.15	121.88	123.08	115.46	- 6.2	- 7.7
Tanne: L3 3 B = Langholz, 30–39, B	Sapin: L3 3 B = bois long, 30–39, B							
Schweiz	Suisse	104.88	104.87	101.62	100.80	96.99	- 3.8	- 7.5
- Jura	- Jura	105.17	102.87	100.54	95.96	92.62	- 3.5	- 10.0
- Mittelland	- Plateau	105.51	105.35	101.25	102.12	97.86	- 4.2	- 7.1
- Voralpen	- Préalpes	103.74	106.22	103.18	103.87	100.21	- 3.5	- 5.7
Fichte: L3 3 C = Langholz, 30–39, C	Epicéa: L3 3 C = bois long, 30–39, C							
Schweiz	Suisse	103.47	105.49	101.13	104.49	99.27	- 5.0	- 5.9
Tanne: L3 3 C = Langholz, 30–39, C	Sapin: L3 3 C = bois long, 30–39, C							
Schweiz	Suisse	89.73	90.80	88.29	87.03	84.11	- 3.4	- 7.4

¹ In Rinde¹ Avec écorce

15.2b

Produzentenpreise von Laub-Sägerundholz, Industrieholz und Energieholz 2007–2009

Gewogene Durchschnitts-Verkaufspreise von inländ. Rohholz, ab mit Lastwagen befahrbaren Waldstrassen

Prix à la production des grumes de sciages feuillus, du bois d'industrie et du bois-énergie, 2007–2009

Prix de vente moyens pondérés du bois brut suisse vendu au bord des routes forestières praticables pour des camions

Sortimente	Assortiments	Sept.–Dez. Sept.–déc.	Jan.–April Janv.–avr.	Mai–Aug. Mai–août	Sept.–Dez. Sept.–déc.	Jan.–April Janv.–avr.	Veränderung in % zu Variation en % par rapport	
Regionen	Régions	2007	2008	2008	2008	2009	Vorperiode Période préc.	Vorjahr Année préc.
		1	2	3	4	5	6	7
Laub-Sägerundholz¹	Grumes de sciage feuillus¹	CHF/m ³	CHF/m ³	CHF/m ³	CHF/m ³	CHF/m ³	%	%
Buche: 4 B = min. 3 m, 40–49, B	Hêtre: 4 B = min. 3 m, 40–49, B							
Schweiz	Suisse	111.19	111.79	109.38	100.98	92.53	- 8.4	- 17.2
- Jura	- Jura	113.45	117.50	110.45	107.19	97.09	- 9.4	- 17.4
- Mittelland	- Plateau	111.61	110.69	112.00	98.12	88.83	- 9.5	- 19.7
- Voralpen	- Préalpes	110.35	109.01	102.62	101.55	97.53	- 4.0	- 10.5
Buche: 4 C = min. 3 m, 40–49, C	Hêtre: 4 C = min. 3m, 40–49, C							
Schweiz	Suisse	74.41	74.14	71.78	69.10	60.37	- 12.6	- 18.6
- Jura	- Jura	74.50	72.73	72.27	65.50	61.41	- 6.2	- 15.6
- Mittelland	- Plateau	76.66	76.05	73.44	68.25	57.78	- 15.3	- 24.0
- Voralpen	- Préalpes	74.96	75.95	69.37	69.90	65.75	- 5.9	- 13.4
Eiche: 4 B = min. 3 m, 40–49, B	Chêne: 4 B = min. 3 m, 40–49, B							
Schweiz	Suisse	230.01	223.39	203.78	238.78	238.53	- 0.1	+ 6.8
Eiche: 4 C = min. 3 m, 40–49, C	Chêne: 4 C = min. 3 m, 40–49, C							
Schweiz	Suisse	106.56	105.14	103.84	111.80	102.58	- 8.2	- 2.4
Esche: 4 B = min. 3 m, 40–49, B	Frêne: 4 B = min. 3 m, 40–49, B							
Schweiz	Suisse	123.41	122.00	120.80	120.76	116.39	- 3.6	- 4.6
Esche: 4 C = min. 3 m, 40–49, C	Frêne: 4 C = min. 3 m, 40–49, C							
Schweiz	Suisse	82.39	82.26	83.87	84.23	78.77	- 6.5	- 4.2
Ahorn: 4 B = min. 3 m, 40–49, B	Erable: 4 B = min. 3 m, 40–49, B							
Schweiz	Suisse	176.34	185.12	181.54	152.61	137.15	- 10.1	- 25.9
Ahorn: 4 C = min. 3 m, 40–49, C	Erable: 4 C = min. 3 m, 40–49, C							
Schweiz	Suisse	96.86	103.36	85.07	82.19	75.37	- 8.3	- 27.1
Industrieholz	Bois d'industrie	CHF/t	CHF/t	CHF/t	CHF/t	CHF/t		
Spanplattenholz ²	Bois pour panneaux de particules ²							
- Nadelholz, 1. Klasse, kranlang	- Résineux, classe 1, longs	94.20	95.38	92.82	91.61	83.84	- 8.5	- 12.1
- Laubholz, 1. Klasse, kranlang	- Feuillus, classe 1, longs	72.04	76.55	71.56	69.60	65.66	- 5.7	- 14.2
Papierholz (für CH-Papierfabriken)	Bois à papier (fabriques suisses)							
- Nadel, Papierholz L1 ²	- Résineux pour papier, long, 1.cl ²	194.55	197.23	191.48	184.55	182.25	- 1.2	- 7.6
- Buche, Zelluloseholz L1 ³	- Hêtre, pour cellulose, L1 ³	65.00	65.00	65.00	5	5	-	- 92.3
Energieholz	Bois-énergie	CHF/Ster	CHF/Ster	CHF/Ster	CHF/Ster	CHF/Ster		
Spalten (Fichte/Tanne)	Quartiers (épicéa/sapin)	59.35	61.10	63.84	62.01	62.34	+ 0.5	+ 2.0
Spalten (Buche)	Quartiers (hêtre)	77.49	78.28	79.72	78.52	79.03	+ 0.7	+ 1.0
		CHF/m ³	CHF/m ³	CHF/m ³	CHF/m ³	CHF/m ³		
Holzschnittel (Nadelholz) ⁴	Plaquettes de bois (résineux) ⁴	31.66	31.80	32.44	31.86	29.37	- 7.8	- 7.6
Holzschnittel (Laubholz) ⁴	Plaquettes de bois (feuillu) ⁴	35.53	35.34	38.42	37.56	35.09	- 6.6	- 0.7

¹ Unter Rinde gemessen² Per t absolut trocken³ lufttrocken⁴ Grünschnittel, franco Verbraucher, Raummeter lose geschüttete Schnittel⁵ Schliessung der Zellstofffabrik in Luterbach¹ Mesuré sous écorce² Par t anhydre (absolument sèche)³ Séché à l'air⁴ Plaquettes de bois vert, franco consommateur, stères de plaquettes versées en vrac⁵ Fermeture de la fabrique de cellulose de Luterbach

15.3 Produzentenpreisindex Schnittholz 2007–2009

Basis: Sept.–Dez. 2000 = 100

Sortimente	Assortiments	Sept.–Dez.	Jan.–April	Mai– Aug.	Sept.–Dez.	Jan.–April	Veränderung in % zu	
		Sept.–déc.	Janv.–avr.	Mai– août	Sept.–déc.	Janv.–avr.	Vorperiode	Vorjahr
		2007	2008	2008	2008	2009	Période préc.	Année préc.
		1	2	3	4	5	6	7
Nadelholz (Fichte/Tanne)	Résineux (épicéa/sapin)	107.9	108.6	108.0	107.0	105.1	- 1.8	- 3.2
Konstruktionsholz, nach Liste	Bois de charpente sur liste	107.5	108.3	108.7	106.6	104.8	- 1.7	- 3.2
Klotzbretter, I./II. Klassen	Planches en plots, classe I/II	110.8	112.4	109.7	111.1	111.9	+ 0.8	- 0.4
Schalbretter, roh, fix breit	Planches de coffrage, brutes I/II	104.1	105.0	104.9	105.0	104.7	- 0.3	- 0.3
Hetzerbretter N, fix breit	Lames pour lamellé-collé N	105.8	103.7	102.9	101.3	96.9	- 4.4	- 6.6
Kantholz 8/12, gekappt	Carrelets 8/12	111.7	111.5	111.2	110.4	107.9	- 2.2	- 3.2
Verpackungskantholz	Carrelets d'emballage	105.5	109.0	108.0	107.3	102.9	- 4.1	- 5.6
Kistenbretter, Breitware	Planches pour caisses	116.1	119.1	119.1	118.0	113.7	- 3.6	- 4.6
Dachlatten	Lattes à tuiles	108.0	108.0	106.1	105.1	104.6	- 0.5	- 3.2
Doppellatten	Doubles lattes	105.8	105.6	105.0	104.0	102.0	- 2.0	- 3.4
Gerüstbretter ¹	Planches d'échafaudage ¹	105.7	105.3	104.1	101.8	99.5	- 2.2	- 5.5

¹ Erhebung seit der Periode Sept.–Dez. 2005 (Index = 100)

Indice des prix à la production des sciages, 2007–2009

Base: Sept.–déc. 2000 = 100

¹ Relevé depuis la période Sept.–déc. 2005 (indice = 100)

Quelle: Schweizerische Forststatistik, Holzpreisstatistik

Source: Statistique forestière suisse, Statistique des prix du bois

15.4 Durchschnittspreise für Nadelschnittholz (Fichte/Tanne) 2007–2009

Gewogene Durchschnitts-Verkaufspreise von inländ. Rohholz, ab mit Lastwagen befahrbaren Waldstrassen

Prix moyens des sciages résineux (épicéa/sapin), 2007–2009

Prix de vente moyens pondérés du bois brut suisse vendu au bord des routes forestières praticables par des camions

Sortimente	Assortiments	Sept.–Dez.	Jan.–April	Mai– Aug.	Sept.–Dez.	Jan.–April	Veränderung in % zu	
		Sept.–déc.	Janv.–avr.	Mai–août	Sept.–déc.	Janv.–avr.	Vorperiode	Vorjahr
		2007	2008	2008	2008	2009	Période préc.	Année préc.
		1	2	3	4	5	6	7
Nadelholz (Fichte/Tanne)	Résineux (épicéa/sapin)	CHF/m ³	CHF/m ³	CHF/m ³	CHF/m ³	CHF/m ³	%	%
Konstruktionsholz, nach Liste	Bois de charpente sur liste	406.93	413.28	414.30	406.79	399.46	- 1.8	- 3.3
Klotzbretter, I./II. Klassen	Planches en plots, classe I/II	695.26	719.25	703.53	709.96	714.98	+ 0.7	- 0.6
Schalbretter, roh, fix breit	Planches de coffrage, brutes I/II	293.30	296.01	294.28	293.36	293.15	- 0.1	- 1.0
Hetzerbretter N, fix breit	Lames pour lamellé-collé N	343.59	344.01	341.88	336.46	320.06	- 4.9	- 7.0
Kantholz 8/12, gekappt	Carrelets 8/12	293.85	291.31	289.94	287.19	280.89	- 2.2	- 3.6
Verpackungskantholz	Carrelets d'emballage	243.45	252.20	248.02	248.67	245.27	- 1.4	- 2.7
Kistenbretter, Breitware	Planches pour caisses	264.57	273.21	271.41	268.38	259.99	- 3.1	- 4.8
Dachlatten	Lattes à tuiles	405.07	405.78	398.15	394.63	392.73	- 0.5	- 3.2
Doppellatten	Doubles lattes	418.73	417.73	415.41	411.40	403.55	- 1.9	- 3.4
Gerüstbretter	Planches d'échafaudage	336.00	334.24	328.47	321.27	316.64	- 1.4	- 5.3
Total Schnittholz¹	Total bois de sciage¹	353.17	357.18	354.62	351.11	345.61	- 1.6	- 3.2

¹ Inkl. Gerüstbretter; Gewichtung 2005¹ Planches d'échafaudage inclus; pondération 2005

Wichtiger Hinweis an die Benutzer:

> Für die Markttendenzen des Schnittholzes ist die Tabelle 15.3 zu benutzen.

> Die Werte der Tabelle 15.4 sind als gewichtete Durchschnitte entsprechend der Marktbedeutung der meldenden Sägereien berechnet worden.

Quelle: BFS, Holzpreisstatistik

Remarque importante pour l'utilisateur:

> Pour déterminer les tendances du marché des sciages, veuillez utiliser le tableau 15.3.

> Les moyennes du tableau 15.4 ont été pondérées en fonction de la part de marché des scieries participant au relevé.

Source: OFS, Statistique des prix du bois

16 > Volkswirtschaftliche Bedeutung > Importance pour l'économie

Dieses Kapitel beleuchtet die Waldwirtschaft sowie die Holz-, Zellstoff- und Papierindustrie aus der volkswirtschaftlichen Perspektive. Die Daten belegen, wie viele Arbeitsstätten und Beschäftigte es in diesen Branchen gibt und was sie zur wirtschaftlichen Produktion beitragen. Das Kapitel zeigt, wie sich die Wertschöpfung der Wald- und Holzwirtschaft im gesamtwirtschaftlichen Kontext entwickelt und wie das Einkommen generiert und verteilt wird.

Waldwirtschaft: Arbeitsstätten und Beschäftigte 1996–2005

Die Tabellen 16.1 und 16.2 geben die Resultate der Betriebszählungen im Primärsektor wieder.

Am meisten **Arbeitsstätten** sind im Mittelland angesiedelt (35%). 23% der Arbeitsstätten befinden sich im Jura, 22% in den Alpen, 16% in den Voralpen und 4% im Tessin. Was die in der Waldwirtschaft **Beschäftigten** betrifft, ändert sich in der regionale Verteilung für das Mittelland (35%) und das Tessin (4%) nichts. An zweiter Stelle liegt der Alpenraum mit 24%, gefolgt vom Jura (19%) und den Voralpen (18%).

Gesamtschweizerische Entwicklung

In der Waldwirtschaft arbeiteten 2005 3.54% der im Primärsektor Beschäftigten (in Vollzeitstellen umgerechnet). Seit 1995 ist dieser Anteil um 15% zurückgegangen.¹

Die Anzahl aller **Arbeitsstätten** verringerte sich zwischen 1996 und 2000 um gut 9%, was allein auf den Rückgang bei den Forstbetrieben zurückzuführen ist (-17%). Im gleichen Zeitraum haben die Arbeitsstätten der Forstunternehmer um 14% zugenommen. Zwischen 2000 und 2005 verschwinden in der Waldwirtschaft total 21.5% der Arbeitsstätten: bei den Forstunternehmern gehen sie um 9% zurück, bei den Forstbetrieben um knapp 38%. Letztere haben im Jahr 2000 einen Anteil von 68% an allen forstwirtschaftlichen Arbeitsstätten, 2005 sind es 63%. Diese Zahlen verdeutlichen die verstärkte Auslagerung von forstbetrieblichen Arbeiten an private Forstunternehmen – eine Entwicklung, die auch bei den **Beschäftigten** zu beobachten ist: Der Anteil der in Forstbetrieben Arbeitenden nimmt um 4% auf 69% ab.

Ce chapitre apporte un éclairage sur l'économie forestière et l'industrie du bois, de la cellulose et du papier considérées sous l'angle de l'économie nationale. Les données fournissent des indications sur le nombre d'établissements et de personnes occupées dans cette branche et sur leur contribution à la production économique. Le chapitre montre la façon dont évolue la valeur ajoutée de l'économie du bois et de la forêt dans le contexte économique global, et de quelle manière le revenu est généré et réparti.

Economie forestière: établissements et personnes occupées (1996–2005)

Les tableaux 16.1 et 16.2 reproduisent les résultats des recensements d'entreprises dans le secteur primaire.

La région qui compte le plus d'**établissements** est le Plateau (35%). Le Jura regroupe 23% des établissements, les Alpes 22%, les Préalpes 16% et le Tessin 4%. S'agissant des **personnes occupées**, la répartition reste la même pour le Plateau (35%) et le Tessin (4%). L'Arc alpin occupe la deuxième place (24%), suivi du Jura (19%) et des Préalpes (18%).

Evolution nationale

En 2005, l'économie forestière suisse employait 3,54% des personnes occupées dans le secteur primaire (converties en emplois à plein temps). Cette proportion est en baisse de 15% par rapport à 1995¹.

Le nombre total d'**établissements** a diminué de plus de 9% entre 1996 et 2000, ce qui s'explique par le seul recul du nombre d'entreprises forestières (-17%). Durant la même période, le nombre d'entrepreneurs forestiers a augmenté de 14%. Entre 2000 et 2005, l'économie forestière a perdu au total 21,5% des établissements, dont 9% chez les entrepreneurs forestiers et près de 38% chez les entreprises forestières. Ces dernières représentaient 68% du nombre total d'établissements sylvicoles en 2000, contre 63% en 2005. Ces chiffres montrent que les travaux sylvicoles sont de plus en plus souvent réalisés par des entrepreneurs forestiers privés. Cette évolution se reflète également dans le nombre de

¹ Neben den gesamthaft Beschäftigten werden vermehrt die sogenannten Vollzeitäquivalente (VZÄ) verwendet. Dabei wird die Anzahl Beschäftigter auf Vollzeitstellen (Vollzeitäquivalente) umgerechnet. So können die Zahlen der verschiedenen Jahre und Branchen trotz steigender Bedeutung der Teilzeitarbeit miteinander verglichen werden. (Tabelle 16.2)

¹ Outre le nombre total de personnes occupées, on utilise de plus en plus souvent les équivalents plein temps (EPT). Le nombre de personnes occupées est converti en emplois à plein temps (équivalents plein temps). Cette méthode permet de faire des comparaisons entre les données provenant d'années et de branches différentes malgré l'importance croissante des emplois à temps partiel (cf. tableau 16.2).

Die Notwendigkeit, Kosten zu senken und die kostenintensive Mechanisierung führen nicht nur zu einer zunehmenden Spezialisierung und Auslagerung der Arbeitsprozesse an externe Dienstleister, sondern auch zu einer verstärkten Zusammenarbeit in der ganzen Branche. So änderte sich in den vergangenen Jahren nicht nur die Arbeitsteilung zwischen Forstbetrieben und Forstunternehmern, sondern auch die Struktur innerhalb der Forstbetriebe: Im Jahr 2000 entfielen auf jeden Forstbetrieb durchschnittlich 3,99 Vollzeitstellen, 2005 waren es 4,24. In etwas geringerem Ausmass findet dieselbe Entwicklung auch bei den Forstunternehmern statt.

Produktion und Wertschöpfung der Forstwirtschaft

Die Tabelle 16.5 bildet das *Produktionskonto der Forstlichen Gesamtrechnung* ab (siehe Textbox). Sie zeigt, wie die Wertschöpfung der Branche entsteht.

Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung (FGR)

Die FGR bildet die wirtschaftliche Leistung der Branche «Forstwirtschaft» ab. Es ist eine Synthesestatistik, die den Produktionsprozess und das erzielte Einkommen analysiert. Die FGR verbindet die mikroökonomischen Grundlagen der Forststatistik und der Abrechnungen der Forstbetriebe mit den makroökonomischen Grundlagen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung. Letztere erfasst die Geldströme der gesamten Volkswirtschaft. Die Branche «Forstwirtschaft» umfasst 4 Bereiche:

- > *Forstbetriebe* im Besitz einer öffentlich-rechtlichen bzw. einer gemischten öffentlich- und privatrechtlichen Körperschaft
- > *Privatwald* im Besitz von rund 250 000 privaten Eigentümern
- > *Forstwirtschaftliche Unternehmer*, die Dienstleistungen an öffentliche oder private Waldbesitzer verkaufen
- > *Forstbaumschulen*.

Die FGR besteht aus einer Sequenz von verschiedenen wirtschaftlichen Konten. In den Tabellen dieses Kapitels ist eine Auswahl der Daten zur gesamten Branche dargestellt. Detaillierte Angaben zu den Teilbereichen sind bei den weiterführenden Informationen am Schluss des Textes zu finden.

Der *Produktionswert* der Waldwirtschaft wird stark durch Ereignisse wie aussergewöhnliche Stürme oder lange Trockenperioden beeinflusst. Nach den Stürmen *Vivian* (1990) und *Lothar* (1999) folgte zuerst eine erzwungene Überproduktion mit einem plötzlichen Anstieg des Produktionswertes, welcher danach ebenso abrupt wieder abnahm. Die Kehrseite der grossen *Wertschöpfung* ist ein übersättigter Holzmarkt, der aus dem Gleichgewicht gerät und von tiefen Holzpreisen geprägt ist. Die Grafik 16.11 illustriert diesen Verlauf deutlich. Sie stellt die Entwicklung der forstwirtschaftlichen Brut-

personen occupées: la proportion de personnes employées par des entreprises forestières est en effet passée à 69 % (-4 %).

Les impératifs de réduction des coûts et les frais élevés de la mécanisation ont conduit d'une part à une spécialisation croissante et à une externalisation des processus de travail, d'autre part à un renforcement de la collaboration au sein de la branche tout entière. C'est ainsi que ces dernières années, des changements sont intervenus non seulement dans la répartition du travail entre entreprises forestières et entrepreneurs forestiers, mais aussi dans la structure au sein des entreprises forestières: en 2000, chacune comptait en moyenne 3,99 postes à plein temps, alors que ce nombre atteignait 4,24 en 2005. On observe une évolution similaire, bien que moins marquée, chez les entrepreneurs forestiers.

Valeur de production et valeur ajoutée de l'économie forestière

Le tableau 16.5 présente le *compte de production* des comptes économiques de la sylviculture. Il montre comment est créée la valeur ajoutée de la branche.

Comptes économiques de la sylviculture (CES)

Les CES expriment les prestations économiques de la branche sylviculture. Il s'agit d'une statistique de synthèse qui analyse le processus de production et les revenus obtenus. Les CES établissent un lien entre, d'une part, les bases microéconomiques de la statistique forestière et des comptes d'exploitation des entreprises forestières et, d'autre part, les bases macroéconomiques des Comptes nationaux. Ces derniers recensent les flux financiers de l'économie nationale dans son ensemble. La branche sylviculture est composée de quatre domaines:

- > les *exploitations forestières* de droit public ou appartenant à une corporation mixte de droit public et privé;
- > la *forêt privée*, qui regroupe environ 250 000 propriétaires privés;
- > les *entreprises de services forestiers*, qui vendent des prestations à des propriétaires de forêts publiques ou privées;
- > les *entreprises de pépinières forestières*.

Les CES sont constitués d'une séquence de différents comptes. Les tableaux de ce chapitre présentent une sélection de données de l'ensemble de la branche. Pour des renseignements plus détaillés sur les secteurs partiels, il convient de se reporter aux informations complémentaires présentées à la fin du texte.

La *valeur de production* de l'économie forestière est fortement influencée par des événements tels que tempêtes exceptionnelles ou périodes de sécheresse prolongées. Les tempêtes *Vivian* (1990) et *Lothar* (1999) ont été suivies d'une surproduction forcée, accompagnée d'une hausse soudaine de la valeur de production, laquelle a tout aussi subitement diminué

towertschöpfung derjenigen des Primärsektors und der ganzen Volkswirtschaft gegenüber.

Seit 2003 nahm sowohl der Wert der forstwirtschaftlichen Produktion als auch die Bruttowertschöpfung (BWS) laufend zu (Tabelle 16.5). 2006 verzeichnete die Produktion einen nominellen Zuwachs von 13 %. Dies ist einerseits auf die höheren Holzpreise, und andererseits auf das in der Folge gestiegene Holzerntevolumen zurückzuführen. Da der Wert der Vorleistungen lediglich um 4 % anstieg, nahm die BWS um ausserordentlich hohe 28 % zu. Die Wertesteigerung setzte sich 2007 fort, verminderte sich 2008 jedoch infolge der reduzierten Holzernte. Nominal nahm die BWS um 3,6 % ab. Real, d.h. zu Vorjahrespreisen gerechnet, ging sie sogar um 4,7 % zurück.

Arbeitsproduktivität

Die Arbeitsproduktivität in der Waldwirtschaft wird in erster Linie durch die genutzte Holzmenge pro Arbeitseinheit beeinflusst. Eine steigende Nachfrage nach Holz bei stärkerer Mechanisierung der Ernte lassen die Produktion stärker ansteigen als die dafür eingesetzten Arbeitsstunden. 2006 nahm die Produktivität um 12 % zu. Ein so starker Anstieg wiederholt sich im Folgejahr selten. Sprungartige Steigerungen der Produktivität während mehrerer aufeinander folgender Jahre sind aufgrund der Nutzungszyklen des Waldes und eines nachhaltigen Umgangs mit natürlichen Ressourcen nicht möglich. So kehrte die durchschnittliche Produktivität 2007 wieder auf das Niveau von 2005 zurück.

Grenzen der wirtschaftlichen Bewertung

Bei der Interpretation von Produktion, Wertschöpfung und Produktivität sind gewisse Vorbehalte geboten, denn die aktuell angewandte Methodik bewertet nur die vermarktbar wirtschaftliche Produktion. Leistungen der Forstbetriebe zu Gunsten der Waldpflege, Erhaltung der Schutzleistungen des Waldes oder der Biodiversität werden zwar zum Teil über öffentliche Beiträge («Subventionen») abgegolten und tragen reell zur Wertsteigerung des Waldes bei. In der «Produktion», der «Wertschöpfung» und «Produktivität» widerspiegeln sie sich jedoch nicht. Ebenso wenig in Rechnung gezogen wird die Verminderung des künftigen Waldwertes durch allfällige Beeinträchtigung des Ökosystems, z.B. Verschlechterung der Boden- oder Grundwasserqualität.

Verteilung der Produktion auf Akteure und Bereiche

Vom Produktionswert der gesamten forstwirtschaftlichen Branche entfallen 52 % auf die *öffentlichen Betriebe*, 27 % auf die *Forstunternehmer*, 18 % auf den *Privatwald* und 3 % auf die *Forstbaumschulen*. An dieser prozentualen Verteilung sind seit 1990 nur leichte Abweichungen zu beobachten. Aus-

par la suite. Le revers de la médaille de cette forte *valeur ajoutée* est que le marché du bois a été saturé et déséquilibré et que les prix du bois ont chuté. Le graphique 16.11 illustre bien cette évolution. Il compare le développement de la valeur ajoutée brute de l'économie forestière avec celui du secteur primaire et de l'économie nationale.

La valeur de la production forestière et la valeur ajoutée brute ont connu une évolution positive depuis 2003 (cf. tableau 16.5). En 2006, la production présentait une croissance nominale de 13 %, due en grande partie au renchérissement du bois et à l'augmentation du volume de récolte. Comme la valeur de la consommation intermédiaire ne s'est accrue que de 4 %, la valeur ajoutée brute a affiché une progression exceptionnelle de 28 %. L'accroissement de la valeur s'est poursuivi en 2007, mais il a diminué en 2008 en raison de la récolte réduite. En valeur nominale, la valeur ajoutée brute a chuté de 3,6 %. En valeur réelle, c'est-à-dire rapportée aux prix de l'année précédente, elle accuse même un recul de 4,7 %.

Productivité du travail

La productivité du travail dans l'économie forestière est avant tout déterminée par le volume de bois récolté par unité de travail. Une hausse de la demande en bois accompagnée d'une plus forte mécanisation de la récolte a pour effet que la production augmente davantage que les heures de travail qui y sont consacrées. En 2006, la productivité a augmenté de 12 %. Une progression aussi marquée se répète rarement l'année suivante. Les hausses brutales de la productivité durant plusieurs années successives ne sont pas possibles en raison des cycles d'utilisation de la forêt et de la gestion durable des ressources naturelles. C'est ainsi que la productivité moyenne de 2007 est retombée au niveau de 2005.

Limites de l'évaluation économique

L'interprétation de la production, de la valeur ajoutée et de la productivité est soumise à certaines réserves car la méthodologie appliquée actuellement ne permet d'évaluer que la production économique commercialisable. Les prestations des exploitations forestières au profit de l'entretien des forêts, du maintien de la fonction protectrice de ces dernières ou de la conservation de la biodiversité sont certes en partie indemnisées par le biais de contributions publiques (subventions) et contribuent réellement à la valorisation des forêts. Elles ne se reflètent toutefois pas dans les catégories «production», «valeur ajoutée» et «productivité». N'est pas non plus prise en compte la diminution de la valeur future des forêts par d'éventuels préjudices portés à l'écosystème, par exemple la dégradation de la qualité du sol ou des eaux souterraines.

nahmen bilden die Folgejahre von grossen Sturmereignissen. 1991, nach Sturm *Vivian*, nahm der Produktionsbeitrag der Forstunternehmen auf 33 % zu, derjenige des Privatwaldes auf 10 % ab. Nach Sturm *Lothar*, im Jahr 2000, stieg der Beitrag der Forstunternehmer auf 36 %, derjenige der öffentlichen Betriebe sank auf 49 %.

Die *Produktion von forstwirtschaftlichen Gütern* trug in den 90er-Jahren über 60 % zum gesamten Produktionswert bei. Durch die Entwertung des Holzes nach *Lothar*, fiel der Anteil im Jahr 2000 auf 50 %. In jüngster Vergangenheit stieg er wieder an, um im Jahr 2007 60 % zu erreichen.

Mit *forstwirtschaftliche Dienstleistungen* wird in den letzten Jahren rund ein Drittel der Produktion erwirtschaftet. Der Anteil der – zum Teil vom Ausland eingekauften – *Vorleistungen* sank seit 2001 von 61 % auf 55 %.

Nichtforstwirtschaftliche Nebentätigkeiten wie die Arbeit in Steinbrüchen im Waldareal oder Unterhalts- und Bauarbeiten steuerten bis 2006 nahezu konstant 14 % an den Produktionswert bei. 2007 nahm dieser Anteil auf 7 % ab.

Bildung von Einkommen in der Forstwirtschaft

Tabelle 16.6 bildet das *Unternehmensgewinnkonto* der FGR ab. Sie zeigt, wie die Wertschöpfung eingesetzt wird, um die Produktionsfaktoren *Arbeit, Kapital und Land* zu entlohnen und welcher Gewinn oder Verlust am Schluss des Produktions- und Verteilungsprozesses übrig bleibt.

Das *Aufkommen* der Branche wird durch den Produktionswert, die Subventionen sowie die erhaltenen Zinsen und Pachten gebildet. Diesen «Einnahmen» steht die *Verwendung* der Mittel gegenüber. Die «Ausgaben» der Branche sind die im Produktionsprozess in Anspruch genommenen Waren und Dienstleistungen (Vorleistungen), die Arbeitnehmerentgelte, die gezahlten Pachten und Zinsen sowie sonstige Abgaben.

Die Erzeugung von Gütern und Dienstleistungen steuert wieder über 80 % zum *Aufkommen* der Branche bei. Die Beiträge («Subventionen») für nicht vermarktbar Leistungen der Waldwirtschaft wie Schutzwaldpflege oder Förderungsmassnahmen zugunsten der Biodiversität betragen noch 13 % des Aufkommens.

Bei den *Verwendungen* gehen rund 55 % zulasten der Vorleistungen (Saatgut, Energiekosten, Maschinenunterhalt etc.). Die Arbeitnehmerentgelte stehen mit 43 % an zweiter Stelle, nahmen in den vergangenen 10 Jahren anteilmässig jedoch kontinuierlich ab.

Holz-, Zellstoff- und Papierindustrie: Arbeitsstätten und Beschäftigte 1995–2005

Tabelle 16.3 und die Grafiken 16.7 bis 16.10 geben die Resultate der drei letzten Betriebszählungen für die Holz-, Zellstoff- und Papierindustrie wieder. Im Jahr 2005 arbeiteten knapp 2.4 % aller **Beschäftigten** in der Holz-, Zellstoff und Pa-

Répartition de la production entre les acteurs et les secteurs d'activité

52 % de la valeur de production de l'ensemble de l'économie forestière revient aux *exploitations publiques*, 27 % aux *entreprises forestières*, 18 % à la *forêt privée* et 3 % aux *entreprises de pépinières forestières*. Cette répartition n'a subi que de légers écarts depuis 1990, exception faite des années suivant de grandes tempêtes. En 1991, après la tempête *Vivian*, la contribution à la production des entreprises forestières a augmenté à 33 %, et celle de la forêt privée s'est abaissée à 10 %. En 2000, après la tempête *Lothar*, la contribution des entreprises forestières s'est accrue pour atteindre 36 % et celle des exploitations publiques est descendue à 49 %.

La *production de biens forestiers* contribuait à plus de 60 % de la valeur de production totale dans les années 1990. Par suite de la dépréciation du bois provoquée par *Lothar*, sa part s'abaisse à 50 % en 2000. Depuis quelque temps, cette dernière a recommencé à progresser pour atteindre 60 % en 2007.

Les *entreprises de services forestiers* ont contribué, durant les dernières années à environ un tiers de la production. La part de la consommation intermédiaire – en partie achetée à l'étranger – est passée de 61 % en 2001 à 55 %.

Les *activités secondaires non sylvicoles*, comme l'exploitation de carrières en zone forestière ou les travaux d'entretien et de construction, représentaient jusqu'en 2006 14 % de la valeur de production. En 2007, cette valeur jusque-là presque constante a chuté à 7 %.

Formation du revenu dans l'économie forestière

Le tableau 16.6 présente le *compte du revenu d'entreprise* des CES. Il montre comment la valeur ajoutée est employée pour rémunérer les facteurs de production *main-d'œuvre, capital et terre* et quel bénéfice (ou pertes) subsiste à l'issue du processus de production et de répartition.

Les *ressources* de la branche sont constituées de la valeur de production, des subventions ainsi que du produit des intérêts et des fermages. Ces «recettes» s'opposent à l'*utilisation* des moyens. Les «dépenses» de la branche sont les biens et services utilisés durant le processus de production (consommation intermédiaire), la rémunération des salariés, les fermages et les intérêts versés, ainsi que diverses taxes.

La production de biens et de services représente à nouveau plus de 80 % des *ressources* de la branche. Les contributions («subventions») pour prestations non commercialisables de l'économie forestière, telles que l'entretien des forêts protectrices ou les mesures d'encouragement en faveur de la biodiversité contribuent encore pour 13 % aux ressources.

En ce qui concerne les *utilisations*, environ 55 % sont imputables à la consommation intermédiaire (semences, énergie, entretien des machines etc.). La rémunération des salariés

pierindustrie. Dies sind 8.3 % der im industriell-gewerblichen Sektor Beschäftigten.²

16 % der **Arbeitsstätten** im Sekundärsektor gehören zur Holz- und Papierwirtschaft. In Bezug auf das gesamtschweizerische Total haben die Arbeitsstätten der Branche einen Anteil von knapp 2.8 %. Dies mag auf den ersten Blick gering erscheinen, doch für die regionale Wertschöpfung spielt die Kette der Wald- und Holzwirtschaft als Arbeitsgeber eine bedeutende Rolle.

In der Holzwirtschaft nahm die Anzahl der Beschäftigten zwischen 2001 und 2005 um 1 % ab, die Arbeitsstätten gingen um 3 % zurück. Die *Abnahme von Beschäftigten und Arbeitsplätzen* betrifft in unterschiedlichem Ausmass praktisch alle Subbranchen. In der Zellstoff-, Papier- und Kartonindustrie verschwanden in der Periode 2001 bis 2005 6 % der Arbeitsstätten und bei den Beschäftigten beträgt der Rückgang 16 %.

Strukturen

In der Holzwirtschaft sind die Arbeitsstätten grösstenteils mit institutionellen Einheiten (Unternehmen) gleichzusetzen. Mit einem Schnitt von 5.45 Vollzeitäquivalenten pro Arbeitsstätte ist die Schweizer Holzwirtschaft durch Mikrounternehmen geprägt. Zwischen den Betriebszählungen von 2001 und 2005 ändern die Werte über die ganze Branche gesehen wenig. Als «klein» gelten Unternehmen mit 10 bis 50 VZÄ. Dazu gehören die Holzverpackungsunternehmen und die Unternehmen der Türen- und Fensterhersteller mit rund 12 Vollzeitäquivalenten pro Arbeitsstätte sowie jene der Plattenindustrie mit über 46. Auch die Papier- und Kartonindustrie ist mit gut 50 VZÄ pro Arbeitsstätte durch Kleinunternehmen geprägt. Anders verhält es sich in der Holz- und Zellstoffindustrie. Drei Unternehmen beschäftigen im Schnitt fast 146 Personen Vollzeit.

Die häufigste Arbeitsstätte innerhalb der Branche ist mit 40 % die Schreinerei. In den Schreinereien sind mit 28.5 % auch am meisten Arbeitnehmer beschäftigt. Ein Fünftel der Beschäftigten arbeitet in Zimmereien. Diese Sparte weist auch die zweithöchste Anzahl an Arbeitsstätten auf. In der Papier- und Kartonproduktion werden 15 % der Beschäftigten von knapp 2 % der Betriebe entlohnt (Grafik 16.6).

Produktionswert und Bruttowertschöpfung der Holz-, Zellstoff- und Papierindustrie

Seit 2001 wächst die reale Bruttowertschöpfung der Holzwirtschaft kontinuierlich. In der Zellulose- und Papierwirtschaft nahm die Bruttowertschöpfung seit 2004 ab und sank 2006 unter das Niveau von 1997. Tabelle 16.7 und Grafik 16.12

occupé le deuxième rang avec 43 %, mais sa part n'a cessé de diminuer au cours des dix dernières années.

Industrie du bois, de la cellulose et du papier: établissements et personnes occupées (1995–2005)

Le tableau 16.3 et les graphiques 16.7 et 16.10 présentent les résultats des trois derniers recensements des entreprises dans l'industrie du bois, de la cellulose et du papier. En 2005, ces trois secteurs employaient près de 2,4 % du total des **personnes occupées**. Cela représente 8,3 % des personnes travaillant dans l'industrie et l'artisanat².

L'industrie du bois et du papier regroupe 16 % des **établissements** du secteur secondaire. Par rapport à l'ensemble de l'économie suisse, cette proportion se monte à près de 2,8 %. Ce chiffre peut sembler modeste à première vue, mais la filière de la forêt et du bois joue un rôle important comme employeur pour la valeur ajoutée au niveau régional.

Le nombre de personnes occupées dans l'économie du bois a diminué de 1 % entre 2001 et 2005. Ce recul touche de façon plus ou moins forte pratiquement toutes les sous-branches. Dans l'industrie de la cellulose, du papier et du carton, on a enregistré entre 2001 et 2005 une diminution de 6 % du nombre d'établissements et de 16 % du nombre de personnes occupées.

Structures

Dans l'économie du bois, les établissements correspondent la plupart du temps à des unités institutionnelles (entreprises). Avec une moyenne de 5,45 équivalents plein temps par établissement, l'économie suisse du bois est dominée par des micro-entreprises. Entre les recensements de 2001 et de 2005, les valeurs considérées par rapport à l'ensemble de la branche ont peu changé. Sont qualifiées de «petites» les entreprises comptant de 10 à 50 EPT. On y retrouve les entreprises d'emballage en bois et les fabricants de portes et fenêtres, avec environ 12 EPT par établissement, et les entreprises de l'industrie des panneaux, avec plus de 46 EPT. Quant à l'industrie du papier et du carton, elle est aussi caractérisée par de petites entreprises, avec plus de 50 EPT par établissement. La situation est différente dans l'industrie du bois et de la cellulose. Trois entreprises y occupent en moyenne près de 146 personnes à plein temps.

Les établissements les plus fréquents au sein de la branche sont les menuiseries, qui représentent 40 % du total. Ce sont aussi elles qui occupent le plus d'employés (28,5 %). Un cinquième des salariés travaillent dans le montage de charpentes. Ce secteur vient aussi en deuxième position concernant le nombre d'établissements. Quant au secteur de la production

² Die Angaben bezüglich der Beschäftigten beziehen sich auf VZÄ (Fussnote 1). Tabelle 16.3 bildet sowohl die Gesamtanzahl als auch die VZÄ ab.

² Les données relatives aux personnes occupées se réfèrent aux EPT (cf. note en bas de la page 1). Le tableau 16.3 représente aussi bien le nombre total que les EPT.

illustrieren die Entwicklungen von Produktionswert und Bruttowertschöpfung im Vergleich zu derjenigen des zweiten Wirtschaftssektors und der Volkswirtschaft.

Quellen

- > BFS 2008: Gesamtrechnungen des Primärsektors. Resultate und Methoden. Bundesamt für Statistik, Franz Murbach. Neuchâtel: 19 Seiten
- > BFS 2007: Eidg. Betriebszählung. Wirtschaftsstrukturen. Arbeitsstätten und Beschäftigte. Bundesamt für Statistik. Neuchâtel: 88 Seiten
- > BFS 2006: Der Primärsektor. Ergebnisse der Gesamtrechnungen 1990–2005 und Schätzung der Landwirtschaft 2006. Neuchâtel: 44 Seiten
- > BFS 2004: Einblicke in die schweizerische Landwirtschaft. Ausgabe 2004. Neuchâtel: 198 Seiten

Weitere Informationen

- > www.agr.bfs.admin.ch > Gesamtrechnung und Satellitenkonten des Primärsektors
- > www.bfs.admin.ch > Land- und Forstwirtschaft > Gesamtrechnungen und Satellitenkonten des Primärsektors
- > www.bfs.admin.ch > Industrie und Dienstleistungen
- > www.bfs.admin.ch > Volkswirtschaft > Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung

de papier et de carton, 15 % des personnes employées sont salariées de près de 2 % des entreprises (cf. graphique 16.6).

Valeurs de production et valeur ajoutée brute dans l'industrie du bois, de la cellulose et du papier

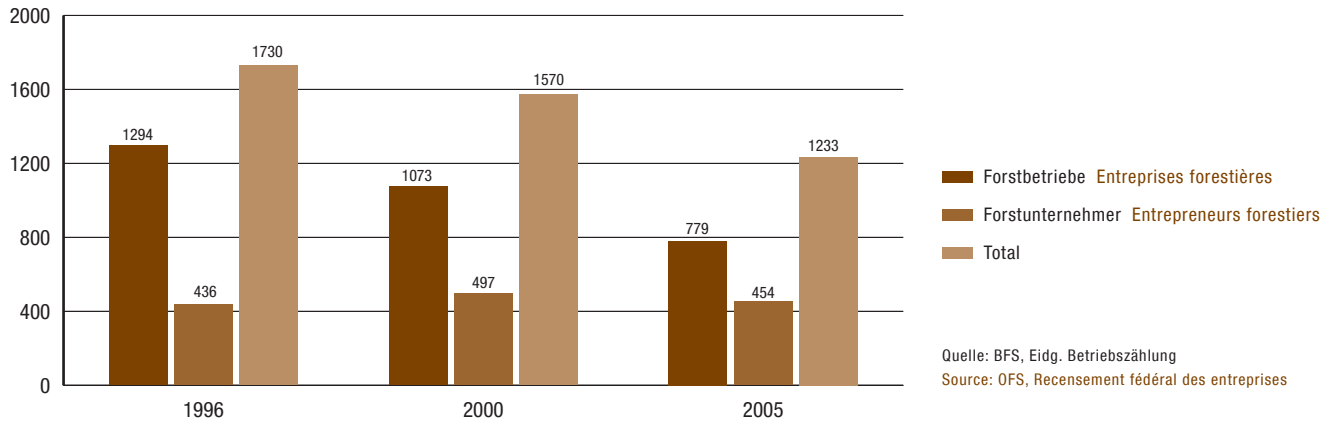
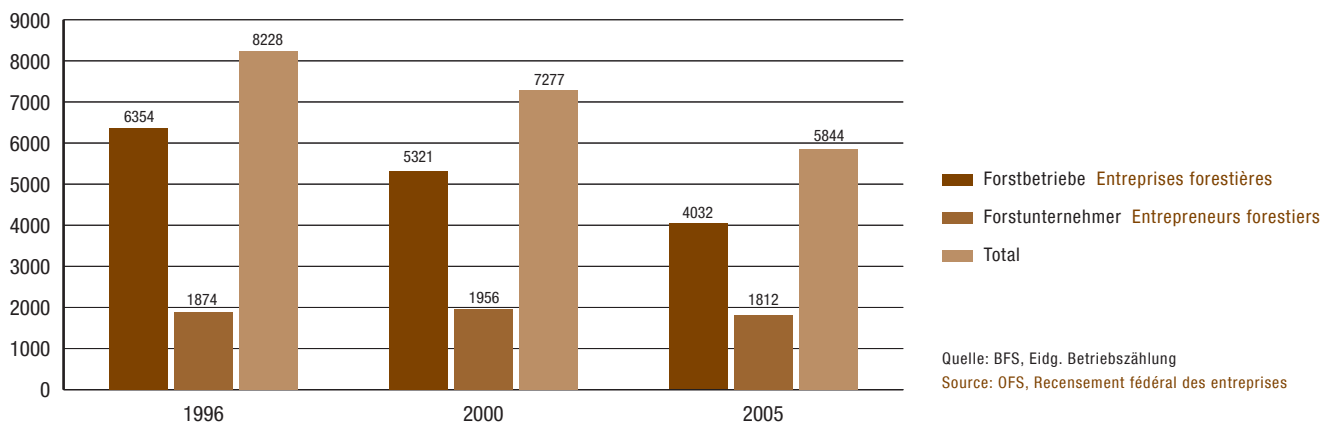
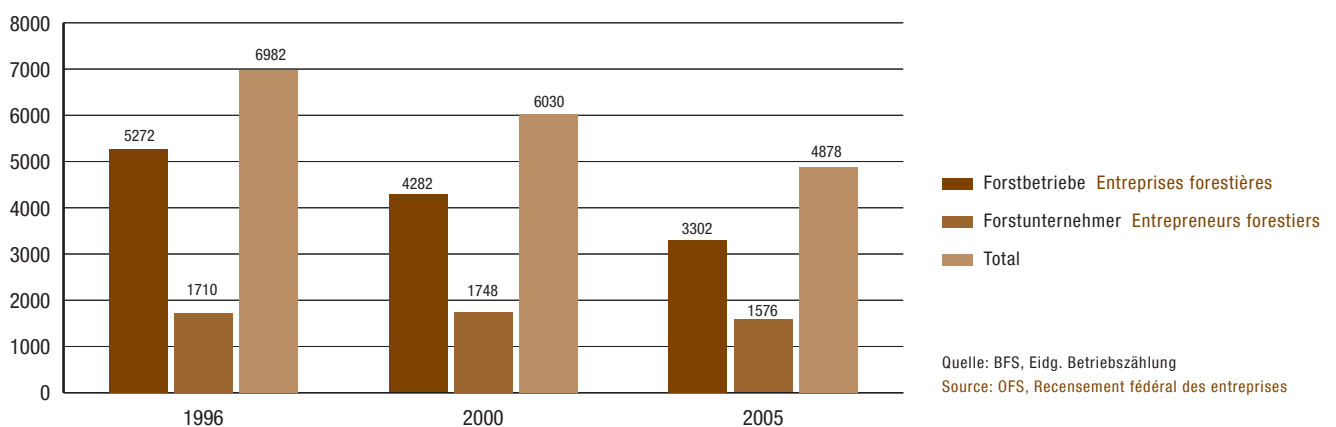
Depuis 2001, la valeur ajoutée brute réelle de l'économie du bois augmente de façon continue. La situation est différente dans l'économie de la cellulose et du papier, où la valeur ajoutée brute a diminué depuis 2004 et chuté en 2006 au-dessous du niveau de 1997. Le tableau 16.7 et le graphique 16.12 illustrent les évolutions de la valeur de production et de la valeur ajoutée brute par comparaison avec le secteur secondaire et l'économie nationale.

Sources

- > OFS 2008: Comptes économiques du secteur primaire. Résultats et méthodes. Office fédéral de la statistique OFS, Franz Murbach. Neuchâtel.: 19 pages
- > OFS 2007: Recensement des entreprises. Structure économique. Etablissements, emplois. Neuchâtel: 88 pages
- > BFS 2006: Le secteur primaire: résultats des comptes économiques 1990–2005 et estimation de l'agriculture 2006. Neuchâtel.: 44 pages
- > OFS 2004: Reflets de l'agriculture suisse. Edition 2004. Neuchâtel: 198 pages

Pour en savoir plus

- > www.agr.bfs.admin.ch > Comptes économiques et satellites du secteur primaire
- > www.bfs.admin.ch > Agriculture, Sylviculture > Comptes économiques et satellites du secteur primaire
- > www.bfs.admin.ch > Industrie et services
- > www.bfs.admin.ch > Economie nationale > Comptes nationaux

G16.1 Anzahl Arbeitsstätten in der Waldwirtschaft 1996–2005**Nombre d'établissements dans la sylviculture, 1996–2005****G16.2 Anzahl Beschäftigte in der Waldwirtschaft 1996–2005****Nombre de personnes occupées dans la sylviculture, 1996–2005****G16.3 Anzahl Beschäftigte in Vollzeitäquivalenten in der Waldwirtschaft 1996–2005****Nombre de personnes occupées en équivalents plein temps dans la sylviculture, 1996–2005**

16.1 Arbeitsstätten und Beschäftigte in der Waldwirtschaft 2005

Etablissements et personnes occupées dans l'économie forestière, 2005

Geographische Gliederung Répartition géographique	Forstbetriebe ¹ Entreprises forestières ¹						Forstunternehmer ² Entrepreneurs forestiers ²						Total	
	Arbeitsstätten Etablissements		Beschäftigte Personnes occupées (emplois)				Arbeitsstätten Etablissements		Beschäftigte Personnes occupées (emplois)				Arbeitsstätten Etablissements	Beschäftigte Emplois
	Anz. Nbre	% von Kol. 13	Total	% de la col. 14	Vollzeit Plein temps	% von Kol. 3	Anz. Nbre	% de la col. 13	Total	% von Kol. 14	Vollzeit Plein temps	% de la col. 9		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Schweiz Suisse														
1996	1 294	75%	6 354	77%	4 749	75%	436	25%	1 874	23%	1 622	87%	1 730	8 228
2000	1 073	68%	5 321	73%	3 778	71%	497	32%	1 956	27%	1 646	84%	1 570	7 277
2005	779	63%	4 032	69%	2 930	73%	454	37%	1 812	31%	1 441	80%	1 233	5 844
Jura	159	56%	698	62%	486	70%	126	44%	429	38%	346	81%	285	1 127
Mittelland Plateau	265	62%	1 372	68%	941	69%	163	38%	655	32%	521	80%	428	2 027
Voralpen Préalpes	126	62%	743	71%	545	73%	76	38%	306	29%	229	75%	202	1 049
Alpen Alpes	212	78%	1 111	79%	861	77%	59	22%	295	21%	229	78%	271	1 406
Alpen-südseite Sud des Alpes	17	36%	108	46%	97	90%	30	64%	127	54%	116	91%	47	235
Zürich	97	77%	456	83%	245	54%	29	23%	96	17%	69	72%	126	552
Bern	83	58%	436	65%	280	64%	61	42%	238	35%	173	73%	144	674
Luzern	11	31%	56	41%	43	77%	24	69%	81	59%	58	72%	35	137
Uri	18	78%	96	91%	48	50%	5	22%	10	9%	8	80%	23	106
Schwyz	15	52%	102	67%	71	70%	14	48%	51	33%	44	86%	29	153
Obwalden	11	65%	82	65%	71	87%	6	35%	45	35%	39	87%	17	127
Nidwalden	8	73%	33	72%	27	82%	3	27%	13	28%	8	62%	11	46
Glarus	21	78%	76	70%	59	78%	6	22%	32	30%	24	75%	27	108
Zug	8	67%	56	79%	52	93%	4	33%	15	21%	13	87%	12	71
Fribourg	36	60%	219	69%	168	77%	24	40%	100	31%	86	86%	60	319
Solothurn	22	49%	98	55%	83	85%	23	51%	80	45%	63	79%	45	178
Basel-Stadt	3	60%	14	82%	13	93%	2	40%	3	18%	1	33%	5	17
Basel-Landschaft	22	71%	120	73%	91	76%	9	29%	44	27%	26	59%	31	164
Schaffhausen	17	81%	92	90%	67	73%	4	19%	10	10%	10	100%	21	102
Appenzell A.-Rh.	8	89%	40	98%	27	68%	1	11%	1	2%	1	100%	9	41
Appenzell I.-Rh.	3	75%	9	47%	-	0%	1	25%	10	53%	9	90%	4	19
St. Gallen	45	69%	220	77%	166	75%	20	31%	65	23%	38	58%	65	285
Graubünden	101	83%	513	81%	434	85%	21	17%	124	19%	101	81%	122	637
Aargau	74	76%	420	79%	275	65%	24	24%	109	21%	82	75%	98	529
Thurgau	25	74%	123	75%	82	67%	9	26%	42	25%	34	81%	34	165
Ticino	10	27%	72	38%	65	90%	27	73%	120	63%	110	92%	37	192
Vaud	41	35%	196	39%	177	90%	77	65%	312	61%	261	84%	118	508
Valais	43	90%	320	93%	248	78%	5	10%	25	7%	22	88%	48	345
Neuchâtel	21	44%	93	53%	82	88%	27	56%	81	47%	64	79%	48	174
Genève	1	13%	10	30%	10	0%	7	88%	23	70%	22	96%	8	33
Jura	35	63%	80	49%	46	58%	21	38%	82	51%	75	91%	56	162

¹ Forstbetriebe: bis 2005 nur öffentliche Forstbetriebe; ab 2005 öffentliche und private Waldbesitzer (Private ab 50ha Wald)

² Forstunternehmer: private Dienstleister, ohne Waldbesitz

¹ Entreprises forestières: jusqu'en 2005 seulement entreprises publiques; depuis 2005 entreprises publiques et privées (privées dès 50 ha)

² Entrepreneurs forestiers: prestataires de services privés ne possédant pas de forêt

16.2 Beschäftigte in der Waldwirtschaft nach Geschlecht und Kanton 2005

Personnes occupées dans l'économie forestière d'après le sexe et par canton, 2005

Geographische Gliederung Répartition géographique		Forstbetriebe ¹ Entreprises forestières ¹					Forstunternehmer ² Entrepreneurs forestiers ²					Total Frauen	Total Männer	Total Vollzeit- äquivalent ³
		Frauen	Männer	Total	Vollzeit- äquivalent ³	Anteil Frauen	Frauen	Männer	Total	Vollzeit- äquivalent ³	Anteil Frauen	Total Femmes	Total Hommes	Total équivalents plein temps ³
		Femmes	Hommes		Equivalents plein temps ³	Femmes	Hommes		Equivalents plein temps ³	Femmes				
		1	2	3	5	4	7	8	9	11	10	12	13	14
Schweiz	Suisse													
1996		200	6 154	6 354	5 272	3.1%	138	1 736	1 874	1 710	7.4%	338	7 890	6 982
2000		161	5 160	5 321	4 282	3.0%	103	1 853	1 956	1 748	5.3%	264	7 013	6 030
2005		141	3 891	4 032	3 302	3.5%	134	1 678	1 812	1 576	7.4%	275	5 569	4 878
Jura		29	669	698	551	4.2%	33	396	429	378	7.7%	62	1 065	929
Mittelland	Plateau	66	1 306	1 372	1 082	4.8%	47	608	655	569	7.2%	113	1 914	1 651
Voralpen	Préalpes	10	733	743	612	1.3%	28	278	306	257	9.2%	38	1 011	869
Alpen	Alpes	32	1 079	1 111	955	2.9%	20	275	295	251	6.8%	52	1 354	1 206
Alpen- südseite	Sud des Alpes	4	104	108	102	3.7%	6	121	127	121	4.7%	10	225	223
Zürich		17	439	456	310	3.7%	10	86	96	78	10.4%	27	525	388
Bern		23	413	436	335	5.3%	15	223	238	197	6.3%	38	636	532
Luzern		2	54	56	47	3.6%	7	74	81	67	8.6%	9	128	114
Uri		5	91	96	64	5.2%	-	10	10	8	0.0%	5	101	72
Schwyz		3	99	102	80	2.9%	3	48	51	46	5.9%	6	147	126
Obwalden		3	79	82	75	3.7%	4	41	45	41	8.9%	7	120	116
Nidwalden		-	33	33	29	0.0%	-	13	13	10	0.0%	-	46	39
Glarus		-	76	76	64	0.0%	2	30	32	26	6.3%	2	106	91
Zug		-	56	56	53	0.0%	1	14	15	14	6.7%	1	70	67
Fribourg		5	214	219	186	2.3%	7	93	100	90	7.0%	12	307	277
Solothurn		3	95	98	89	3.1%	10	70	80	70	12.5%	13	165	158
Basel-Stadt		-	14	14	13	0.0%	-	3	3	2	0.0%	-	17	15
Basel-Landschaft		7	113	120	100	5.8%	6	38	44	33	13.6%	13	151	133
Schaffhausen		-	92	92	75	0.0%	1	9	10	10	10.0%	1	101	85
Appenzell A.-Rh.		2	38	40	31	5.0%	-	1	1	1	0.0%	2	39	32
Appenzell I.-Rh.		-	9	9	2	0.0%	2	8	10	9	20.0%	2	17	12
St. Gallen		3	217	220	186	1.4%	3	62	65	47	4.6%	6	279	233
Graubünden		7	506	513	465	1.4%	11	113	124	110	9.7%	18	619	575
Aargau		25	395	420	320	6.0%	13	96	109	90	11.9%	38	491	410
Thurgau		5	118	123	97	4.1%	5	37	42	37	11.9%	10	155	134
Ticino		4	68	72	68	5.6%	6	114	120	114	5.0%	10	182	182
Vaud		5	191	196	185	2.6%	17	295	312	280	5.4%	22	486	465
Valais		15	305	320	277	4.7%	1	24	25	23	4.0%	16	329	300
Neuchâtel		7	86	93	86	7.5%	4	77	81	70	4.9%	11	163	156
Genève		-	10	10	10	0.0%	1	22	23	22	4.3%	1	32	32
Jura		-	80	80	55	0.0%	5	77	82	77	6.1%	5	157	132

¹ Forstbetriebe: bis 2005 nur öffentliche Forstbetriebe; ab 2005 öffentliche und private Waldbesitzer (Private ab 50ha Wald)

² Forstunternehmer: private Dienstleister ohne Waldbesitz

³ Die Anzahl Beschäftigte in Vollzeitäquivalenten (VZÄ) ergibt sich aus dem Total der gearbeiteten Stunden dividiert durch den Jahresdurchschnitt der in Vollzeitstellen gearbeiteten Stunden.

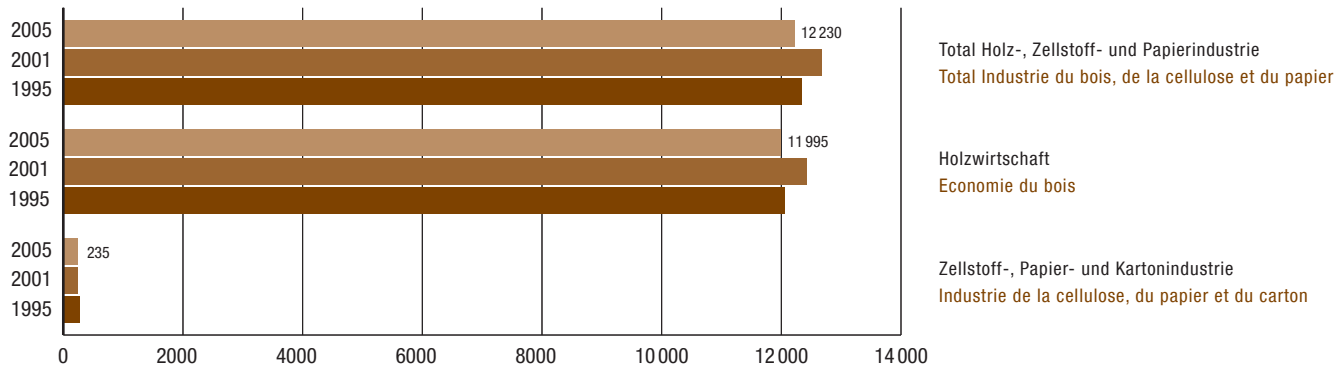
¹ Entreprises forestières: jusqu'en 2005 seulement entreprises publiques; depuis 2005 entreprises publiques et privées (privées dès 50 ha).

² Entrepreneurs forestiers: prestataires de services privés ne possédant pas de forêt

³ Le nombre d'équivalents plein temps (EPT) est obtenu en divisant le total d'heures de travail par la moyenne annuelle des heures de travail des postes à plein temps

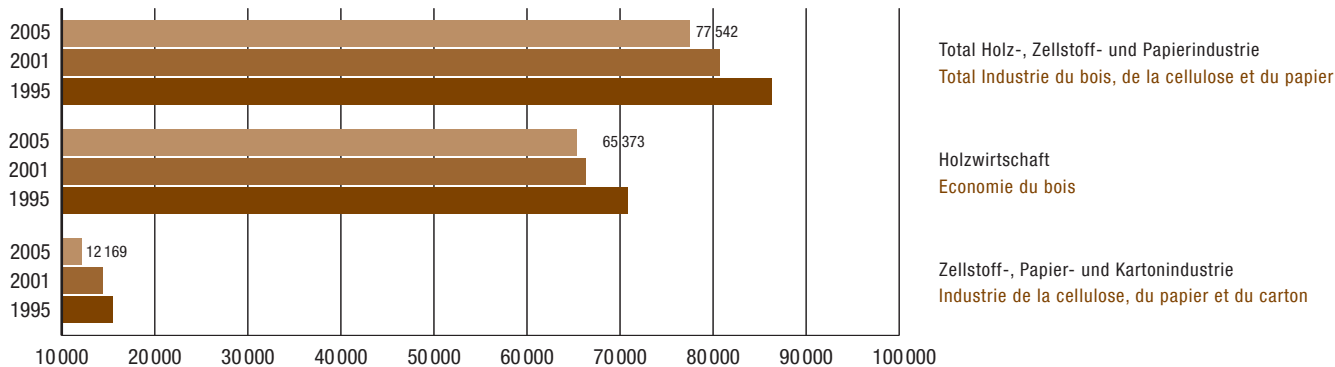
G16.4 Anzahl Arbeitsstätten in der Holz-, Zellstoff- und Papierindustrie 1995–2005

Nombre d'établissements dans l'économie du bois, de la cellulose et du papier, 1995–2005



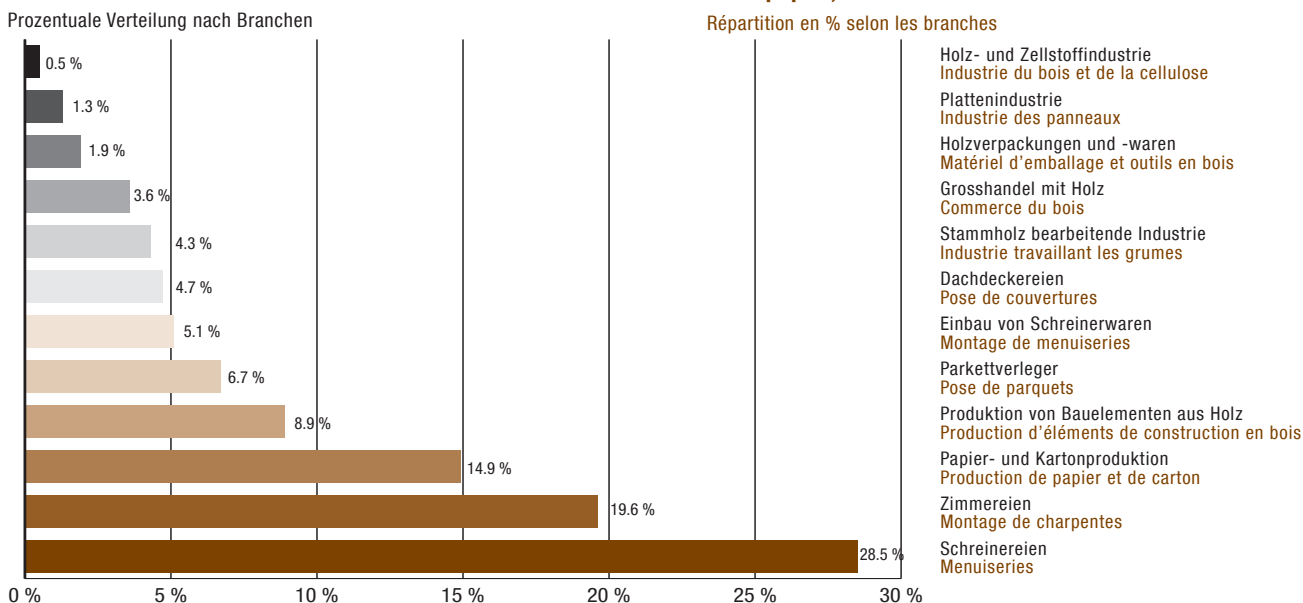
G16.5 Anzahl Beschäftigte in Vollzeitäquivalenten in der Holz-, Zellstoff- und Papierindustrie 1995–2005

Personnes occupées en équivalents plein temps dans l'économie du bois, de la cellulose et du papier, 1995–2005



G16.6 Beschäftigte in der Holz-, Zellstoff- und Papierindustrie 2005

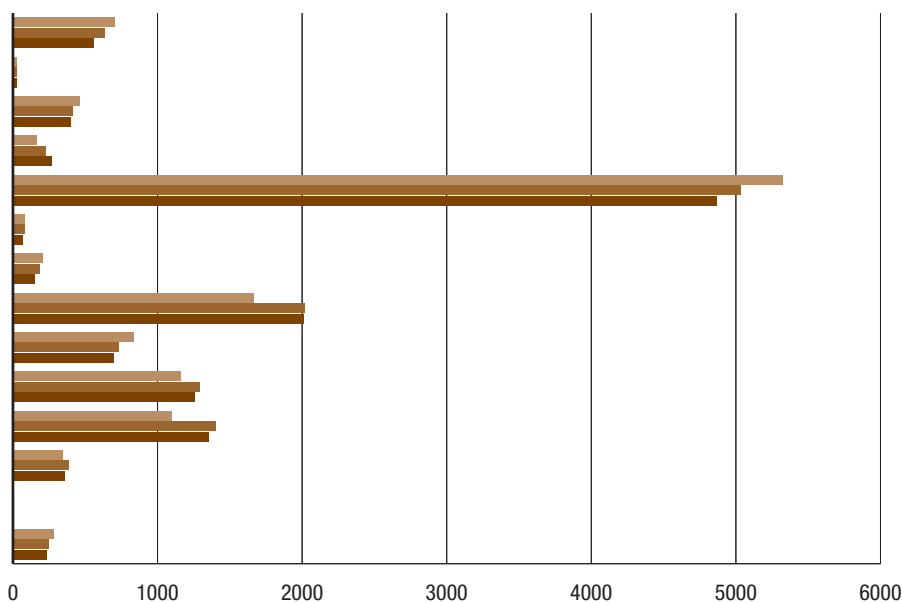
Personnes occupées dans l'industrie du bois, de la cellulose et du papier, 2005



Quelle: BFS, Eidg. Betriebszählung
Source: OFS, Recensement fédéral des entreprises

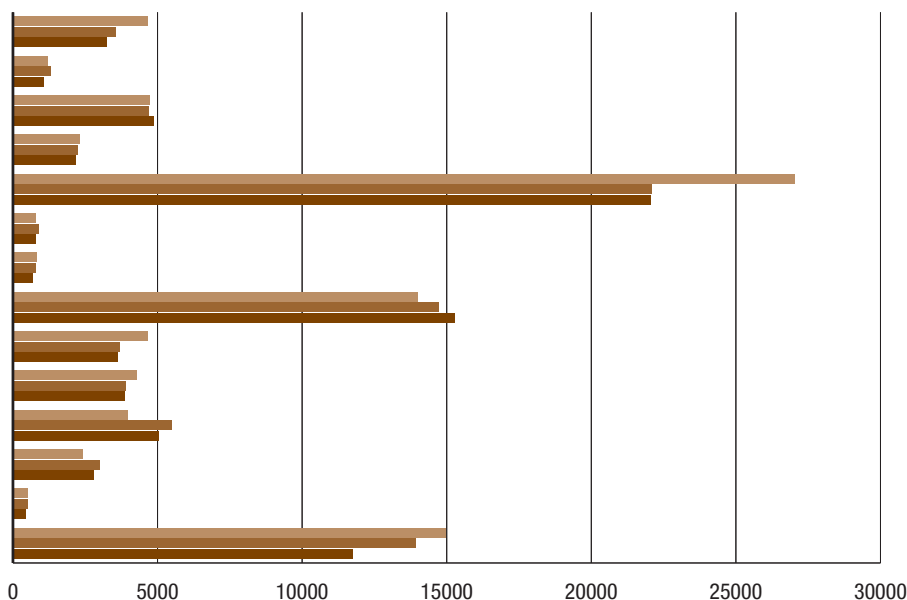
G16.7 Anzahl Arbeitsstätten in der Holz-, Zellstoff- und Papierindustrie nach Branchen 1995–2005

Etablissement dans l'économie du bois, de la cellulose et du papier selon les branches, 1995–2005



G16.8 Anzahl Beschäftigte in Vollzeitäquivalenten nach Branchen 1995–2005

Nombre de personnes occupées en équivalents plein temps selon les branches, 1995–2005

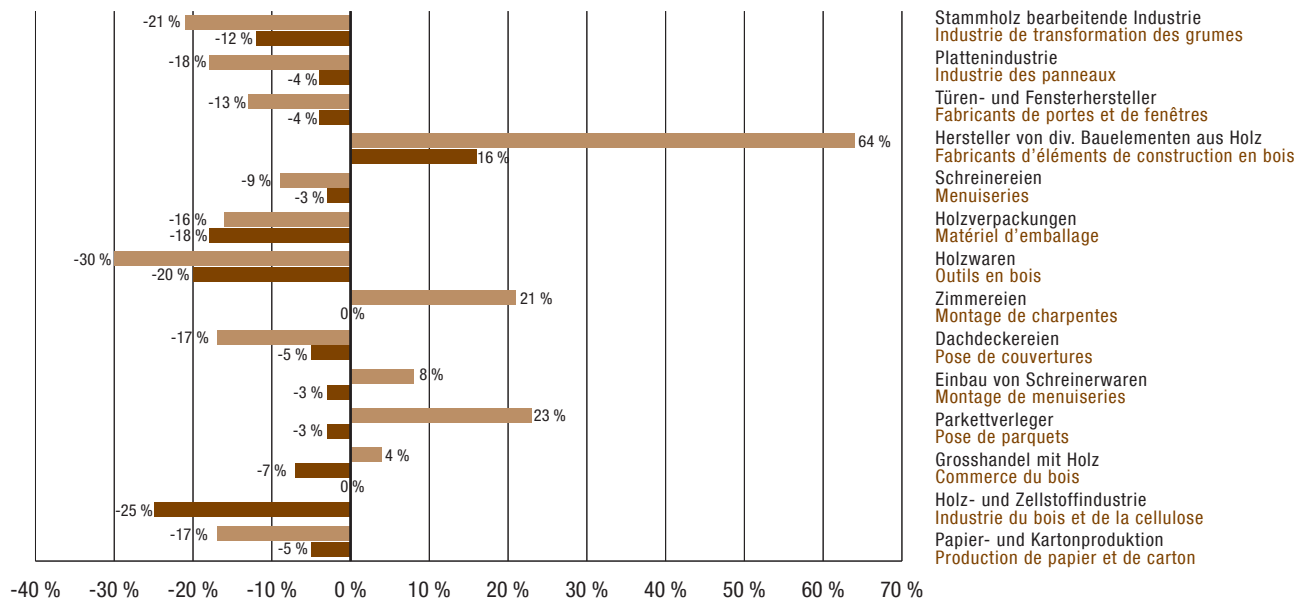


■ 1995
■ 2001
■ 2005

Quelle: BFS, Eidg. Betriebszählung
Source: OFS, Recensement fédéral des entreprises

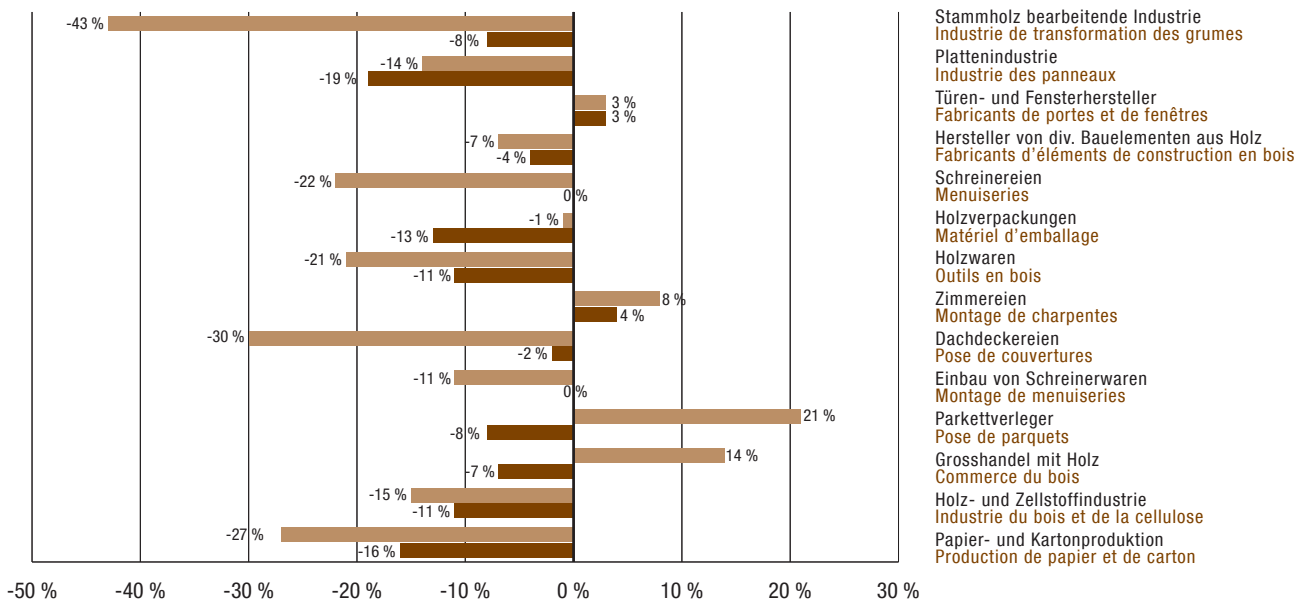
G16.9 Veränderungsrate der Anzahl Arbeitsstätten 1995–2005

Taux de variation dans le nombre des établissements, 1995–2005



G16.10 Veränderungsrate der Anzahl Beschäftigten in Vollzeitäquivalenten 1995–2005

Taux de variation dans le nombre de personnes occupées en équivalents plein temps, 1995–2005



■ Veränderungsrate 1995–2005
 Taux de variation 1995–2005
■ Veränderungsrate 2001–2005
 Taux de variation 2001–2005

Quelle: BFS, Eidg. Betriebszählung
 Source: OFS, Recensement fédéral des entreprises

16.3 Arbeitsstätten und Beschäftigte in der Holz-, Zellstoff- und Papierindustrie 1995–2005

Bereiche	NOGA	Arbeitsstätten Etablissements					Beschäftigte Total Total personnes occupées				
					Veränderung Variation	Veränderung Variation				Veränderung Variation	Veränderung Variation
		1995	2001	2005	1995–2005	2001–2005	1995	2001	2005	1995–2005	2001–2005
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
- Sägereien	20.10A	596	558	489	- 18 %	- 12 %	3 917	3 190	2 889	- 26 %	- 9 %
- Hobel- und Imprägnierwerke	20.10B	106	74	68	- 36 %	- 8 %	1 028	632	644	- 37 %	+ 2 %
Stammholz bearbeitende Industrie¹		702	632	557	- 21 %	- 12 %	4 945	3 822	3 533	- 29 %	- 8 %
Plattenindustrie²	20.20A	28	24	23	- 18 %	- 4 %	1 244	1 345	1 094	- 12 %	- 19 %
Türen- und Fensterhersteller	20.30A	458	415	397	- 13 %	- 4 %	4 912	4 917	5 070	+ 3 %	+ 3 %
Sonstige Hersteller von Bauelementen aus Holz ³	20.30E	161	227	264	+ 64 %	+ 16 %	2 409	2 338	2 262	- 6 %	- 3 %
Schreinereien	20.30B/C/D	5 320	5 035	4 866	- 9 %	- 3 %	28 390	23 369	23 515	- 17 %	+ 1 %
Holzverpackungen	20.40A	77	79	65	- 16 %	- 18 %	833	930	811	- 3 %	- 13 %
Holzwaren	20.51A	208	182	146	- 30 %	- 20 %	927	867	773	- 17 %	- 11 %
Zimmereien	45.22A	1 665	2 016	2 011	+ 21 %	- 0 %	14 643	15 487	16 156	+ 10 %	+ 4 %
Dachdeckereien	45.22B	837	732	698	- 17 %	- 5 %	4 976	3 953	3 884	- 22 %	- 2 %
Einbau von Schreinerwaren	45.42A	1 159	1 291	1 257	+ 8 %	- 3 %	4 587	4 154	4 237	- 8 %	+ 2 %
Parkettverleger	45.43A	1 098	1 401	1 353	+ 23 %	- 3 %	4 335	5 919	5 526	+ 27 %	- 7 %
Grosshandel mit Holz	51.53A	343	386	358	+ 4 %	- 7 %	2 551	3 166	2 999	+ 18 %	- 5 %
Total Holzwirtschaft⁴		12 056	12 420	11 995	- 1 %	- 3 %	74 752	70 267	69 860	- 7 %	- 1 %
Holz- und Zellstoffindustrie	21.11A	3	4	3	+ 0 %	- 25 %	511	495	445	- 13 %	- 10 %
Herstellung Papier- und Kartonprodukten	21.12A; 21.21–25A	278	245	232	- 17 %	- 5 %	15 616	14 557	12 322	- 21 %	- 15 %
Total Zellstoff-, Papier- und Kartonindustrie		281	249	235	- 16 %	- 6 %	16 127	15 052	12 767	- 21 %	- 15 %
Total Holz-, Zellstoff- und Papierindustrie		12 337	12 669	12 230	- 1 %	- 3 %	90 879	85 319	82 627	- 9 %	- 3 %
in % aller Arbeitsstätten/ Beschäftigten der Schweiz		2.71 %	2.77 %	2.78 %			2.40 %	2.19 %	2.12 %		
in % der Arbeitsstätten/ Beschäftigten des 2. Wirtschaftssektors		15.01 %	15.75 %	15.90 %			8.21 %	8.25 %	8.29 %		

¹ Säge- und Hobelwerke, Imprägnierwerke

² Span- und Faserplatten, Sperrholz, Furniere

³ u.a. Parkett- und Schindelfabrikation

⁴ Weil die Abgrenzung zwischen Holz- und Nichtholz-Produkten nicht genau vorgenommen werden kann, sind hier folgende Wirtschaftszweige nicht ausgewiesen: Möbelherstellung, Handelsvermittlung, Detailhandel und Holztransporte

⁵ Die Anzahl Beschäftigte in Vollzeitäquivalenten ergibt sich aus dem Total der gearbeiteten Stunden dividiert durch den Jahresdurchschnitt der in Vollzeitstellen gearbeiteten Stunden.

Etablissements et personnes occupées et dans l'industrie du bois, de la cellulose et du papier, 1995–2005

Vollzeitäquivalente (VZÄ) ⁵ Equivalents plein temps (EPT) ⁵					Beschäftigte (VZÄ) / Arbeitsstätte Personnes (EPT) / Etablissement				Secteurs
1995	2001	2005	Veränderung Variation	Veränderung Variation	1995	2001	2005	Veränderung Variation	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	
3 665	2 941	2 647	- 38 %	- 10 %	6.15	5.27	5.41	+ 0.14	- Scieries
978	594	597	- 64 %	+ 1 %	9.23	8.03	8.78	+ 0.75	- Ateliers de rabotage, d'imprégnation
4 643	3 535	3 244	- 43 %	- 8 %	6.61	5.59	5.82	+ 0.23	Total Industrie de transformation des grumes¹
1 210	1 312	1 060	- 14 %	- 19 %	43.21	54.67	46.09	- 8.58	Industrie des panneaux ²
4 713	4 693	4 845	+ 3 %	+ 3 %	10.29	11.31	12.20	+ 0.90	Fabricants de portes et de fenêtres
2 306	2 237	2 155	- 7 %	- 4 %	14.32	9.85	8.16	- 1.69	Autres fabricants d'éléments de construction en bois ³
27 019	22 095	22 060	- 22 %	- 0 %	5.08	4.39	4.53	+ 0.15	Menuiseries
779	882	769	- 1 %	- 13 %	10.12	11.16	11.83	+ 0.67	Matériel d'emballage
828	773	686	- 21 %	- 11 %	3.98	4.25	4.70	+ 0.45	Outils en bois
14 007	14 723	15 276	+ 8 %	+ 4 %	8.41	7.30	7.60	+ 0.29	Montage de charpentes
4 664	3 687	3 600	- 30 %	- 2 %	5.57	5.04	5.16	+ 0.12	Pose de couvertures
4 291	3 888	3 869	- 11 %	- 0 %	3.70	3.01	3.08	+ 0.07	Montage de menuiseries
3 977	5 486	5 027	+ 21 %	- 8 %	3.62	3.92	3.72	- 0.20	Pose de parquets
2 393	2 979	2 782	+ 14 %	- 7 %	6.98	7.72	7.77	+ 0.05	Commerce du bois
70 830	66 290	65 373	- 8 %	- 1 %	5.88	5.34	5.45	+ 0.11	Total Economie du bois⁴
501	490	437	- 15 %	- 11 %	167.00	122.50	145.67	+ 23.17	Industrie du bois et de la cellulose
14 954	13 918	11 732	- 27 %	- 16 %	53.79	56.81	50.57	- 6.24	Fabrication de produits en papier et en carton
15 455	14 408	12 169	- 27 %	- 16 %	55.00	57.86	51.78	- 6.08	Total Industrie de la cellulose, du papier et du carton
86 285	80 698	77 542	- 11 %	- 4 %	6.99	6.37	6.34	- 0.03	Total Industrie du bois, de la cellulose et du papier
2.66 %	2.45 %	2.38 %							En % de tous les établissements/ personnes occupées en Suisse
8.21 %	8.25 %	8.27 %							En % de tous les établissements/ personnes occupées dans le secteur secondaire

¹ Scieries, ateliers de rabotage, d'imprégnation

² Panneaux de particules et de fibres, contre-plaqué, placages

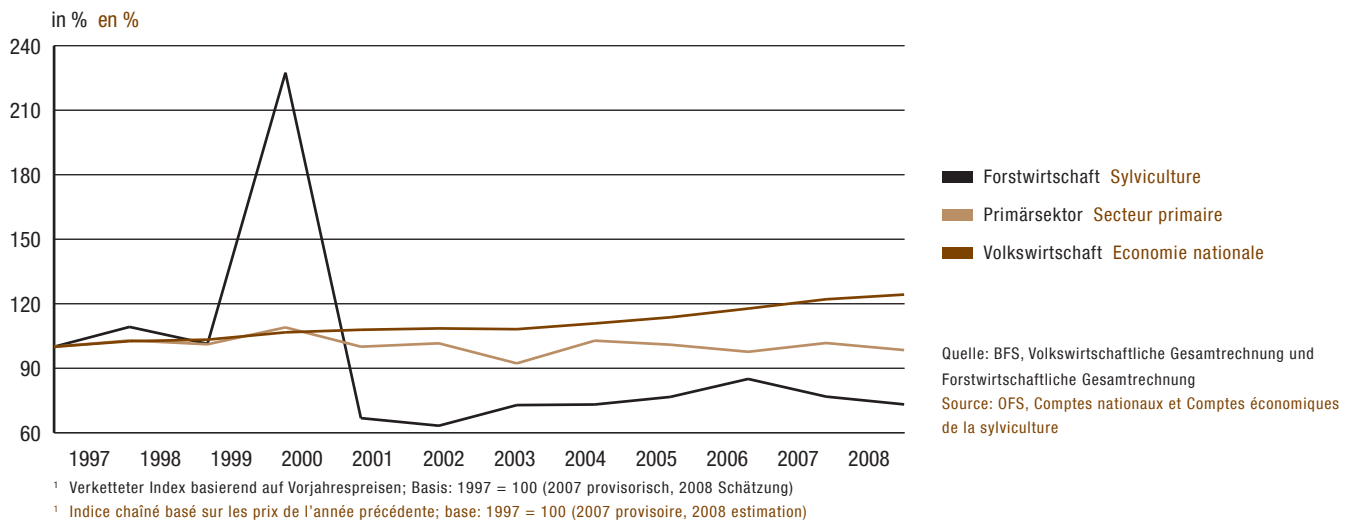
³ Fabrication de parquets et de bardeaux, entre autres

⁴ En raison de l'impossibilité de faire une distinction précise entre les produits en bois et les autres produits, les branches économiques suivantes ne sont pas indiquées: fabrication de meubles, intermédiaires du commerce, commerce de détail et transports de bois.

⁵ Le nombre d'équivalents plein temps (EPT) est obtenu en divisant le total d'heures de travail par la moyenne annuelle des heures de travail des postes à plein temps.

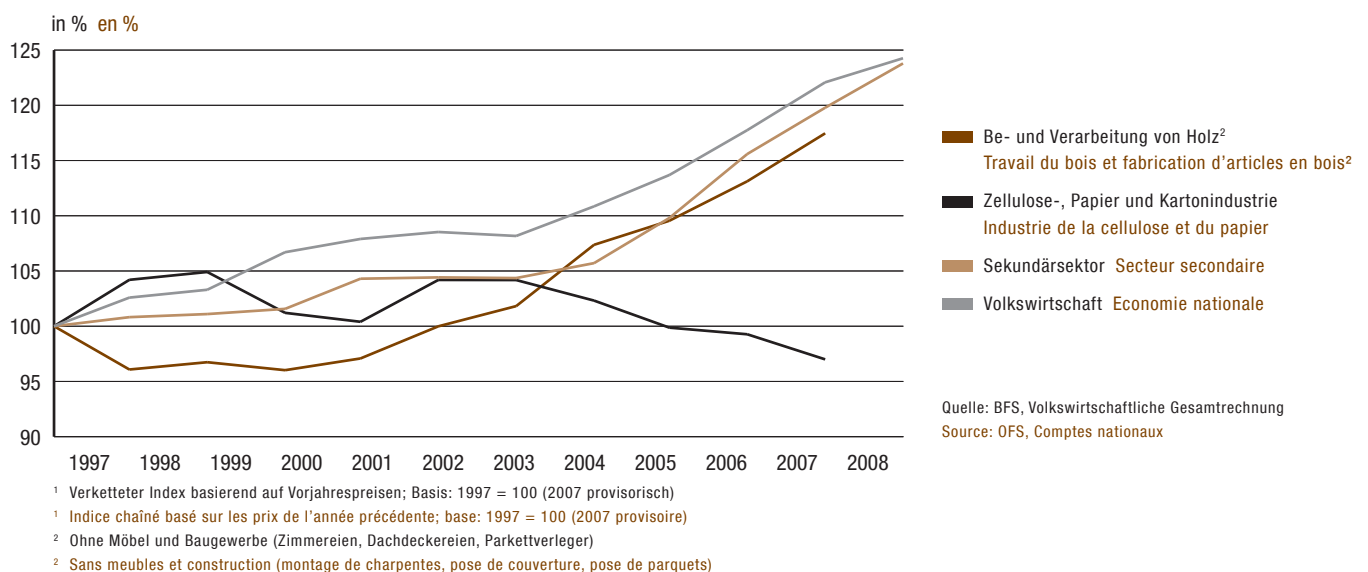
G16.11 Entwicklung der Bruttowertschöpfung der Forstwirtschaft 1997–2008¹

Développement de la valeur ajoutée brute de l'économie forestière, 1997–2008¹



G16.12 Entwicklung der Bruttowertschöpfung der Holz- und Papierwirtschaft im gesamtwirtschaftlichen Kontext 1997–2007¹

Développement de la valeur ajoutée brute des économies du bois et du papier dans le contexte économique total, 1997–2007¹



Produktion und Wertschöpfung der Forstwirtschaft im gesamtwirtschaftlichen Kontext 1990–2008

zu laufenden Preisen, in Mio. CHF

à prix courants, en millions de francs

Wirtschaftszweig Branche économique	Forstwirtschaft Sylviculture		Vorleistungen		Bruttowertschöpfung		Veränderung zum Vorjahr ¹		Anteil an gesamter Bruttowertschöpfung Part à la valeur ajoutée brute totale		Primärsektor (Land- u. Forstwirtschaft, Jagd, Fischerei) Secteur primaire (agriculture, chasse, sylviculture, pêche)		Gesamtwirtschaft (alle Sektoren) Economie totale (tous les secteurs)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	9	10	11
	Bruttoproduktion Valeur de la production brute	Consummation intermédiaire	Valeur ajoutée brute	Variation ¹	Part à la valeur ajoutée brute totale	Valeur ajoutée brute	Variation ¹	Part à la valeur ajoutée brute totale	Valeur ajoutée brute	Variation ¹	Produit intérieur brut aux prix du marché (PIB) ²	Valeur ajoutée brute	Variation ¹	Produit intérieur brut aux prix du marché (PIB) ²
1990	1 123	507	616	-	0.19 %	9 320	-	2.9 %	317 114	-	330 925	317 114	-	330 925
1991	668	393	275	- 63.6 %	0.08 %	8 926	- 5.8 %	2.7 %	331 756	- 0.8 %	345 597	331 756	- 0.8 %	345 597
1992	705	294	411	+ 42.9 %	0.12 %	8 501	+ 2.5 %	2.5 %	339 876	+ 0.3 %	352 931	339 876	+ 0.3 %	352 931
1993	678	287	391	+ 0.8 %	0.11 %	7 931	- 4.6 %	2.3 %	346 905	- 0.2 %	360 667	346 905	- 0.2 %	360 667
1994	712	296	417	+ 5.3 %	0.12 %	7 517	- 5.6 %	2.1 %	355 580	+ 1.1 %	369 581	355 580	+ 1.1 %	369 581
1995	732	303	428	+ 2.4 %	0.12 %	7 333	+ 4.9 %	2.1 %	356 872	+ 0.3 %	373 599	356 872	+ 0.3 %	373 599
1996	623	276	348	- 13.4 %	0.10 %	6 663	- 0.6 %	1.9 %	360 026	+ 0.6 %	376 673	360 026	+ 0.6 %	376 673
1997	659	290	369	+ 11.2 %	0.10 %	6 498	- 4.9 %	1.8 %	366 055	+ 1.6 %	383 991	366 055	+ 1.6 %	383 991
1998	691	296	394	+ 9.2 %	0.10 %	6 488	+ 2.9 %	1.7 %	376 314	+ 2.6 %	395 263	376 314	+ 2.6 %	395 263
1999	718	350	367	- 7.2 %	0.10 %	5 995	- 1.7 %	1.6 %	379 775	+ 0.7 %	402 907	379 775	+ 0.7 %	402 907
2000	1 012	549	463	+ 124.4 %	0.12 %	6 363	+ 7.8 %	1.6 %	395 774	+ 3.3 %	422 063	395 774	+ 3.3 %	422 063
2001	628	386	243	- 70.6 %	0.06 %	5 686	- 8.2 %	1.4 %	404 171	+ 1.1 %	430 321	404 171	+ 1.1 %	430 321
2002	628	368	260	- 5.3 %	0.06 %	5 706	+ 1.6 %	1.4 %	409 325	+ 0.6 %	434 258	409 325	+ 0.6 %	434 258
2003	696	413	283	+ 15.2 %	0.07 %	5 406	- 9.2 %	1.3 %	412 244	- 0.3 %	437 731	412 244	- 0.3 %	437 731
2004	725	440	285	+ 0.4 %	0.07 %	5 934	+ 11.4 %	1.4 %	424 751	+ 2.5 %	451 379	424 751	+ 2.5 %	451 379
2005	782	492	290	+ 4.8 %	0.07 %	5 533	- 1.8 %	1.3 %	436 530	+ 2.6 %	463 799	436 530	+ 2.6 %	463 799
2006	885	512	372	+ 10.9 %	0.08 %	5 534	- 3.3 %	1.2 %	461 620	+ 3.6 %	490 544	461 620	+ 3.6 %	490 544
2007 ³	939	495	444	- 9.7 %	0.09 %	5 801	+ 4.2 %	1.2 %	491 097	+ 3.7 %	521 068	491 097	+ 3.7 %	521 068
2008 ⁴	914	504	410	- 4.7 %	0.08 %	5 923	- 3.2 %	1.2 %	510 719	+ 1.8 %	541 827	510 719	+ 1.8 %	541 827

¹ Zu Vorjahrespreisen

² BIP = Gesamte Bruttowertschöpfung zu Herstellungspreisen nach Berichtigungen (+ Gütersteuern-Gütersubventionen)

³ Provisorisch

⁴ Schätzung

¹ Par rapport au prix de l'année précédente

² PIB = Valeur ajoutée brute totale aux prix de base après ajustements (+ impôts sur les produits-subventions sur les produits)

³ Provisoire

⁴ Estimation

16.5

Comptes économiques de la sylviculture 1990–2008: le compte de production

à prix courants, en millions de francs

Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung 1990–2008: Das Produktionskonto

zu laufenden Preisen, in Mio. CHF

Produktionswert der Forstwirtschaft	Forstwirtschaftliche Erzeugung	Erzeugung forstwirtschaftlicher Güter	Erzeugung forstwirtschaftlicher Dienstleistungen	Nichtforstwirtschaftliche Nebentätigkeiten	Vorleistungen	Bruttowertschöpfung zu Herstellungspreisen	Abschreibungen	Nettowertschöpfung zu Herstellungspreisen	1000 Jahresarbeits-einheiten (JAE) (Standard 280 Tage/Jahr)	Bruttowertschöpfung pro JAE (zu laufenden Herstellungspreisen in 1000 CHF)	Produktivität (Bruttowertschöpfung zu konstanten Preisen von 2000 pro JAE; 1990=100)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1990	1 123	1 066	760	306	57	507	168	616	448	10.3	60
1991	668	596	333	263	72	393	183	275	92	9.4	29
1992	705	637	444	193	68	294	190	411	221	8.5	48
1993	678	609	436	172	69	287	186	391	205	8.1	48
1994	712	645	473	171	67	296	181	417	235	8.2	51
1995	732	657	488	169	75	303	180	428	248	8.0	53
1996	623	544	390	154	79	276	181	348	166	7.6	46
1997	659	581	415	165	78	290	177	369	192	7.6	48
1998	691	613	456	157	78	296	177	394	218	7.5	53
1999	718	631	440	191	86	350	177	367	191	7.7	48
2000	1 012	929	631	298	82	549	183	463	280	9.6	48
2001	628	543	314	229	86	386	186	243	57	7.7	32
2002	628	542	327	214	86	388	189	260	71	7.3	35
2003	696	601	368	232	96	413	192	283	91	7.5	38
2004	725	622	386	237	103	440	195	285	90	7.6	38
2005	782	671	397	275	110	492	188	290	101	7.2	40
2006	885	767	488	279	118	512	192	372	181	7.3	51
2007 ¹	939	873	567	306	66	495	197	444	247	6.9	64
2008 ²	914	845	523	322	69	504	208	410	202	6.7	61

1 Provisorisch

2 Schätzung

1 Provisorisch

2 Estimation

Erläuterungen:

Produktionswert der Forstwirtschaft (Spalte 1): entspricht der Summe von 2 und 5. Die Summe umfasst den Produktionswert von 4 Teilbereichen: „Öffentliche Forstbetriebe“, „Privatwald“, „Forstwirtschaftliche Dienstleistungen“, „Forstbaumschulen“

Forstwirtschaftliche Erzeugung (Spalte 2): entspricht der Summe von 3 und 4

Erzeugung forstwirtschaftlicher Güter (Spalte 3): Produktionswert von Rohholz, Verkauf von stehendem Holz sowie sonstigen Erzeugnissen (Forstbaumschulen, Koppelprodukte der Rohholznutzung)

Erzeugung forstwirtschaftlicher Dienstleistungen (Spalte 4): Produktionswert forstwirtschaftlicher Dienstleistungen (Lohnarbeiten im Waldbau, in der Holznutzung und Aufforstungen)

Bruttowertschöpfung (Spalte 7): Ergebnis von 1 (Produktionswert) abzüglich 6 (Vorleistungen)

Nettowertschöpfung (Spalte 9): Ergebnis von 7 (Bruttowertschöpfung) abzüglich 8 (Abschreibungen)

Explications:

Production de la sylviculture (colonne 1): correspond à la somme de 2 et 5. La somme comprend la production de 4 domaines partiels: „Les entreprises forestières publiques“, „La forêt privée“, „Les entreprises de services forestiers“, „Les entreprises de pépinières forestières“.

Production de biens sylvicoles (colonne 2): correspond à la somme de 3 et 4

Production de services sylvicoles (colonne 3): valeur de la production de bois brut, vente de bois sur pied ainsi que d'autres productions (pépinières forestières, produits fatals de l'exploitation de bois brut)

Production de services sylvicoles (colonne 4): valeur des travaux à façon en sylviculture et en exploitation forestière ainsi que des afforestations

Valeur ajoutée brute (colonne 7): solde de 1 (valeur de production) moins 6 (consommation intermédiaire)

Valeur ajoutée nette (colonne 9): solde de 7 (valeur ajoutée brute) moins 8 (amortissements)

Source: BFS, Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung

Source: OFS, Comptes économiques de la sylviculture

Comptes économiques de la sylviculture 1990–2008: De la production au revenu d'entreprise

à prix courants, en millions de francs

Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung 1990–2008: Von der Produktion zum Unternehmergewinn

zu laufenden Preisen, in Mio. CHF

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Produktionswert der Forstwirtschaft ¹ Valeur de production de la sylviculture ¹	Vorleistungen Consommation intermédiaire	Bruttowertschöpfung ¹ Valeur ajoutée brute ¹	Arbeitnehmerentgelt Rémunération des salariés	Sonstige Produktionsabgaben Autres impôts sur la production	Sonstige Subventionen ² Autres subventions ²	Bruttobetriebsüberschuss Excédent brut d'exploitation	Gezahlte Zinsen und Pachten Intérêts et fermages à payer	Empfangene Zinsen und Pachten Intérêts et fermages à recevoir	Brutto-Unternehmensgewinn ³ Revenu brut d'entreprise	Abschreibungen Consommation de capital fixe (amortissements)	Netto-Unternehmensgewinn ³ Revenu net d'entreprise
1990	1 123	507	616	541	5	274	343	21	358	168	190
1991	668	393	275	460	5	232	42	18	54	183	- 129
1992	705	294	411	450	4	152	109	18	121	190	- 68
1993	678	287	391	449	3	151	90	18	104	186	- 82
1994	712	296	417	446	4	144	111	19	126	181	- 55
1995	732	303	428	446	27	126	81	19	96	180	- 85
1996	623	276	348	417	24	136	42	17	56	181	- 125
1997	659	290	369	435	25	138	47	17	60	177	- 117
1998	691	296	394	422	24	139	87	16	99	177	- 78
1999	718	350	367	429	34	172	76	17	90	177	- 87
2000	1 012	549	463	560	47	292	148	18	162	183	- 21
2001	628	386	243	425	33	228	13	17	26	186	- 160
2002	628	368	260	426	30	206	9	17	22	189	- 167
2003	696	413	283	421	34	222	50	14	61	192	- 132
2004	725	440	285	434	34	187	4	19	18	195	- 177
2005	782	492	290	408	41	176	17	24	35	188	- 153
2006	885	512	372	422	39	167	78	26	97	192	- 95
2007 ⁴	939	495	444	398	38	136	144	27	165	197	- 33
2008 ⁵	914	504	410	392	41	139	116	28	138	208	- 70

¹ zu laufenden Herstellungspreisen

² Produktionssubventionen im Rahmen forstwirtschaftlicher Projekte; nicht enthalten sind darin Investitionsbeiträgen

³ Im Deutschen wird anstatt «Unternehmensgewinn», auch «Unternehmenseinkommen» gebraucht

⁴ provisorisch

⁵ Schätzung

Erläuterungen:

Der Brutto-Unternehmensgewinn (Spalte 10) resultiert aus den «Einnahmen» (Aufkommen) abzüglich den «Ausgaben» (Verwendung)

> **Aufkommen:** «Produktion» + «Sonstige Subventionen» + «Empfangene Zinsen und Pachten»

> **Verwendung:** «Vorleistungen» + «Arbeitnehmerentgelt» + «Sonstige Produktionsabgaben» + «Gezahlte Zinsen und Pachten»

¹ Aux prix de base courants

² Subventions à la production dans le cadre de projets sylvicoles; sans les aides à l'investissement

⁴ Provisoire

⁵ Estimation

Explications:

Le revenu brut d'entreprise (colonne 10) résulte des «recettes» (les ressources) déduction faite des «dépenses» (les emplois)

> **Les ressources:** «la production» + «les autres subventions» + «les intérêts et fermages à recevoir»

> **Les emplois:** «la consommation intermédiaire» + «la rémunération des salariés» + «les autres impôts sur la production» + «les intérêts et fermages à payer»

Produktion und Wertschöpfung der Holz- und Papierwirtschaft im gesamtwirtschaftlichen Kontext 1997–2007

zu laufenden Preisen, in Mio. CHF

Wirtschaftszweig Branche économique	Zellulose-, Papier- und Kartonindustrie Industrie de la cellulose, du papier et du carton				Sekundärer Sektor ² (Industrie und Bau) Secteur secondaire ² (industrie et construction)				Gesamtwirtschaft (alle Sektoren) Economie totale (tous les secteurs)						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Bruttoproduktionswert	Vorleistung Valeur de la production brute	Bruttwertschöpfung Valeur ajoutée brute	Veränderung zum Vorjahr ³ Variation ³	Anteil an Bruttowertschöpfung Part à la valeur ajoutée brute totale	Bruttoproduktionswert	Vorleistung Valeur de la production brute	Bruttwertschöpfung Valeur ajoutée brute	Veränderung zum Vorjahr ³ Variation ³	Anteil an Bruttowertschöpfung Part à la valeur ajoutée brute totale	Bruttwertschöpfung Valeur ajoutée brute	Veränderung zum Vorjahr ³ Variation ³	Anteil an Bruttowertschöpfung Part à la valeur ajoutée brute totale	Bruttwertschöpfung Valeur ajoutée brute	Veränderung zum Vorjahr ³ Variation ³
1997	5 977	3 317	2 659		0.73 %	4 365	2 812	1 553		0.42 %	104 181		28.46 %	366 055	
1998	5 920	3 343	2 577	- 3.9 %	0.68 %	4 479	2 860	1 620	+ 4.2 %	0.43 %	105 148	+ 0.8 %	27.94 %	376 314	+ 2.6 %
1999	6 010	3 400	2 610	+ 0.7 %	0.69 %	4 646	3 031	1 615	+ 0.7 %	0.43 %	106 102	+ 0.3 %	27.94 %	379 775	+ 0.7 %
2000	6 172	3 559	2 613	- 0.7 %	0.66 %	4 825	3 189	1 636	- 3.5 %	0.41 %	107 852	+ 0.5 %	27.25 %	395 774	+ 3.3 %
2001	6 013	3 301	2 713	+ 1.1 %	0.67 %	4 710	3 042	1 668	- 0.8 %	0.41 %	112 318	+ 2.7 %	27.79 %	404 171	+ 1.1 %
2002	6 850	4 084	2 766	+ 3.0 %	0.68 %	4 826	3 137	1 688	+ 3.8 %	0.41 %	111 465	+ 0.1 %	27.23 %	409 325	+ 0.6 %
2003	6 747	3 933	2 813	+ 1.8 %	0.69 %	4 718	3 076	1 642	- 0.0 %	0.40 %	110 736	- 0.1 %	26.86 %	412 244	- 0.3 %
2004	7 283	4 314	2 970	+ 5.5 %	0.70 %	4 600	3 008	1 592	- 1.8 %	0.37 %	113 249	+ 1.3 %	26.66 %	424 751	+ 2.5 %
2005	7 688	4 615	3 073	+ 2.0 %	0.70 %	4 588	3 032	1 557	- 2.4 %	0.36 %	118 616	+ 3.9 %	27.17 %	436 530	+ 2.6 %
2006	8 065	4 842	3 223	+ 3.3 %	0.70 %	4 476	2 973	1 504	- 5.0 %	0.33 %	127 359	+ 5.3 %	27.59 %	461 620	+ 3.6 %
2007 ⁴	8 916	5 418	3 498	+ 3.8 %	0.71 %	4 886	3 256	1 629	+ 0.2 %	0.33 %	135 327	+ 3.6 %	27.56 %	491 097	+ 3.7 %

¹ Entspricht NOGA 20; nicht enthalten sind hier: Möbel und Baugewerbe (Zimmereien, Dachdeckereien, Parkettverleger)

² NOGA 10–45

³ zu Vorjahrespreisen

⁴ provisorisch

¹ Correspond à NOGA 20; la fabrication de meubles et la construction (montage de charpentes, pose de couvertures, pose de parquets) n'y sont pas contenus

² NOGA 10–45

³ Par rapport au prix de l'année précédente

⁴ Provisoire

17 > Wald- und Holzzertifizierung

Bei den Zertifizierungen in der Wald- und Holzwirtschaft wird zwischen der Zertifizierung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung (Forest Management FM) und der Zertifizierung der Unternehmen der Holz handelnden und verarbeitenden Kette (Chain of Custody CoC) unterschieden. FM-Zertifikate beziehen sich auf klar festgelegte Waldflächen. CoC-Zertifikate werden an ganze Unternehmen oder klar abgegrenzte Einheiten grösserer Organisationen vergeben. Durch die Zertifizierung soll eine umweltgerechte, sozial verträgliche und wirtschaftlich tragbare Waldwirtschaft auf freiwilliger Basis gefördert werden. Die Zertifikate dienen als Informationsinstrument zwischen Anbieter und Nachfrager von Holz und anderen Waldprodukten. Die Zertifizierung garantiert eine lückenlose Dokumentation eines Produktes vom Ursprung bis zum Endverbraucher. Diese Garantie wird gewährleistet durch die konsequente Trennung und Kennzeichnung von zertifizierten und nicht zertifizierten Produkten.

Die beiden in der Schweiz verwendeten Zertifizierungssysteme FSC (www.fsc.org) und Q/PEFC (www.pefc.org) stellen teilweise unterschiedliche Anforderungen an die Waldbewirtschaftung (FM) sowie an die Materialflusskontrolle und betriebliche Organisation (CoC).

Entwicklung in der Schweiz

Forest Management (FM)

1998 wurden in der Schweiz die ersten einzelnen Waldflächen zertifiziert. Ab 2000 folgten Gruppenzertifizierungen grösserer Flächen. Nachdem dieses Vorgehen erfolgreich erprobt worden war, nahm die zertifizierte Waldfläche in der Folge mit über 100 000 ha pro Jahr rasch zu. 2005 begann dieser Trend wieder abzufachen und 2007 stagnierte die zertifizierte Fläche. Zurzeit sind 56 % der schweizerischen Waldfläche (rund 700 000 ha) nach einem der beiden oder nach beiden Zertifizierungssystemen zertifiziert.

Chain of Custody (CoC)

In der Holz verarbeitenden Kette stieg die Anzahl zertifizierter Unternehmen deutlich, nachdem 2002 die erste Gruppenzertifizierung von Forstunternehmen für beide Zertifikate durchgeführt wurde. Mit dem Angebot von CoC-Zertifizierungen als Ergänzung zur Zertifizierung von Qualitätsmanagement-

> Certification de la forêt et du bois

Dans l'économie forestière et l'industrie du bois, on fait une distinction entre la certification de la gestion durable des forêts (forest management, FM) et celle des entreprises de la chaîne de transformation et de distribution du bois (chain of custody, CoC). Les certificats FM concernent des surfaces forestières bien définies. Les certificats CoC sont attribués à des entreprises entières ou à des unités clairement délimitées de grandes organisations. La certification a pour but de promouvoir, sur une base volontaire, une économie forestière rentable, soucieuse de l'environnement et socialement supportable. Cet instrument d'information entre fournisseurs et acheteurs garantit la traçabilité intégrale d'un produit depuis son origine jusqu'à sa consommation finale. Cette garantie est assurée par la distinction et la caractérisation systématiques entre produits certifiés et non certifiés.

Les deux systèmes de certification utilisés en Suisse, FSC (www.fsc.org) et Q/PEFC (www.pefc.org), imposent des exigences quelque peu différentes en ce qui concerne la gestion des forêts (FM), le contrôle des flux de matériaux et l'organisation des entreprises de la filière bois (CoC).

Evolution en Suisse

Gestion des forêts (FM)

En Suisse, les premières surfaces de forêt furent certifiées en 1998. A partir de 2000, de vastes surfaces firent l'objet de certifications groupées. Les bons résultats enregistrés par cette procédure permirent une augmentation rapide de l'aire forestière certifiée, à raison de plus de 100 000 ha par an. Cette tendance a commencé à fléchir en 2005, et la surface certifiée a stagné en 2007. A l'heure actuelle, 56 % de la surface forestière suisse (environ 700 000 ha) est certifiée selon un des deux systèmes ou les deux systèmes de certification.

Filière bois (CoC)

Dans la filière de transformation du bois, le nombre d'entreprises certifiées a notablement augmenté après la première certification groupée d'entreprises forestières effectuée en 2002 pour les deux certificats. Lorsque les grandes sociétés suisses de certification ont proposé les certifications CoC en complément de la certification des systèmes de gestion de la qualité, on a assisté à une nouvelle augmentation rapide du nombre

systemen kam es auch zu einem raschen Anstieg der Anzahl einzeln zertifizierter Unternehmen in der sogenannten anschliessenden Stufe, insbesondere in Branchen rund um die Papierherstellung und -verarbeitung. Rund 700 Unternehmen sind Anfang 2009 zertifiziert. Das ist eine Zunahme von 27 % gegenüber dem Vorjahr.

Doppelzertifizierung FSC und Q/PEFC

Im Vergleich zum benachbarten Ausland ist der hohe Anteil doppelt zertifizierter Waldflächen und Unternehmen in der Schweiz erwähnenswert. Über 430 000 ha oder 62 % der zertifizierten Flächen verfügen sowohl über ein FSC-, als auch ein Q/PEFC-Zertifikat; 34 % sind nur FSC-zertifiziert und 4 % nur Q/PEFC-zertifiziert. In der Holz verarbeitenden Kette sieht die Situation anders aus: Rund 250 Unternehmen oder 35 % haben sich nach beiden Vorgabekatalogen überprüfen lassen. Die meisten Unternehmen, 65 % oder rund 450 Organisationen, beschränken sich auf ein FSC-Zertifikat. Reine Q/PEFC-CoC-Zertifikate gibt es in der Schweiz nur sehr wenige.

Zahlen zur zertifizierten Waldfläche und zur zertifizierten Holzproduktion in der Schweiz werden seit 2005 im Rahmen der Forststatistik vom BFS erhoben und können unter www.agr.bfs.admin.ch abgerufen werden.

Zertifizierung weltweit

Weltweit waren Ende 2008 rund 313 Mio. ha Wald unter den grössten Zertifizierungssystemen zertifiziert, was 8,3 % der globalen Gesamtwaldfläche oder 13,4 % der bewirtschafteten Waldfläche entspricht. Die Zunahme der zertifizierten Gesamtfläche im Jahr 2008 ist mit etwa 16 Mio. ha oder 5 % geringer als in den Vorjahren. Die grossen Holz exportierenden Länder der südlichen Hemisphäre tragen mit 10 % nach wie vor verhältnismässig wenig zur Gesamtfläche bei. Sie verzeichnen auch nicht mehr die grössten Zunahmeraten wie in den vergangenen Jahren. Russland weist mit 34 % (FM), im Vergleich zum Vorjahr, die höchste Zuwachsrate auf.

Eine interessante Entwicklung ist das Aufkommen eines neuen Marktes von zertifizierten Nichtholzprodukten (Non-timber forest products, NTFPs).

Die Nordamerikanischen Zertifizierungssysteme *Sustainable Forestry Initiative* (SFI) und *Canadian Standards Association* (CSA) sind von der Dachorganisation *Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes* (PEFC) seit 2005 und das *American Tree Farm System* (ATFS) seit August 2008 anerkannt. PEFC hat mit 201 Mio. ha oder 65 % den grössten Marktanteil.

Das Zusammentragen und Weiterleiten der Informationen der Wald- und Holzzertifizierung durch die verschiedenen Stellen erfolgt mit unterschiedlichen Zeitverzögerungen. Die zusammengestellten Informationen dienen als Trendbarometer oder als ungefähre Bestandaufnahme und nicht als Grund-

d'entreprises certifiées dans la catégorie des autres échelons de transformation, notamment dans les branches de la fabrication et de la transformation du papier. Environ 700 entreprises étaient certifiées début 2009, ce qui équivaut à un accroissement de 27 % par rapport à l'année précédente.

Double certification FSC et Q/PEFC

Il convient de relever que par rapport à ses pays voisins, la Suisse compte une proportion élevée de surfaces forestières doublement certifiées. Parmi celles-ci, plus de 430 000 ha (62 %) sont certifiées à la fois FSC et Q/PEFC; 34 % de ces surfaces sont certifiées FSC et 4 % Q/PEFC. Dans la filière de transformation du bois, la situation se présente autrement: si quelque 250 entreprises (35 %) se sont soumises à un examen selon les deux catalogues de critères, une majeure partie (65 % ou 450 organisations) se sont contentées du certificat FSC. A l'heure actuelle, les entreprises de Suisse certifiées exclusivement selon les normes Q/PEFC sont très rares.

Les données relatives à la certification des surfaces forestières et à la production du bois en Suisse sont recensées depuis 2005 dans le cadre de la statistique forestière de l'OFS et consultables sous www.agr.bfs.admin.ch.

La certification dans le monde

A l'échelle mondiale, environ 313 millions d'hectares de forêt étaient certifiés par l'un des principaux systèmes de certification à fin 2008, soit 8,3 % de la surface forestière globale ou 13,4 % de la surface forestière exploitée. L'accroissement de la surface totale certifiée en 2008 s'élève à environ 16 millions d'ha (5 %), soit moins que dans les années précédentes. La contribution des gros pays exportateurs de bois de l'hémisphère sud demeure relativement modeste (10 %). En outre, ils n'enregistrent plus les taux de croissance les plus élevés qu'ils avaient réalisés ces dernières années. C'est la Russie qui a affiché le plus fort taux de progression par rapport à l'année précédente, avec 34 % (FM).

L'émergence d'un nouveau marché de produits non ligneux certifiés (Non-timber forest products, NTFP) constitue un développement intéressant. Exemples: liège, produits pétroliers, miel, châtaignes, baies, champignons.

L'organisation faîtière *Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes* (PEFC) reconnaît les systèmes de certification nord-américains *Sustainable Forestry Initiative* (SFI) et *Canadian Standards Association* (CSA) depuis 2005 et l'*American Tree Farm System* (ATFS) depuis août 2008. Le PEFC occupe la plus grande part du marché avec 201 millions d'hectares ou 65 %.

La collecte et la transmission des données relatives aux surfaces forestières certifiées par les différentes instances concernées se fait toujours avec des décalages dans le temps d'une durée variable. Par conséquent, les informations réunies

lage für eine präzise, quantitative Analyse bzw. als genaue Wiedergabe der aktuellen Situation.

permettent d'esquisser les tendances de l'évolution mondiale ou d'établir un état des lieux approximatif, mais ne peuvent pas servir de base pour une analyse quantitative précise ou pour donner une image exacte de la situation actuelle.

Quellen

- > UNECE/FAO 2008: Forest Products Annual Market Review, 2007–2008. UNECE Timber Section. Geneva Timber and Forest Study Paper 23. Genf: 153 Seiten.
- > www.fsc.org, www.fsc-schweiz.ch
- > www.pefc.org, www.pefc.ch

Weitere Informationen

- > www.sfiprogram.org
- > www.certificationcanada.org
- > www.treefarmssystem.org
- > www.unece.org
- > www.agr.bfs.admin.ch > Forstwirtschaft

Sources

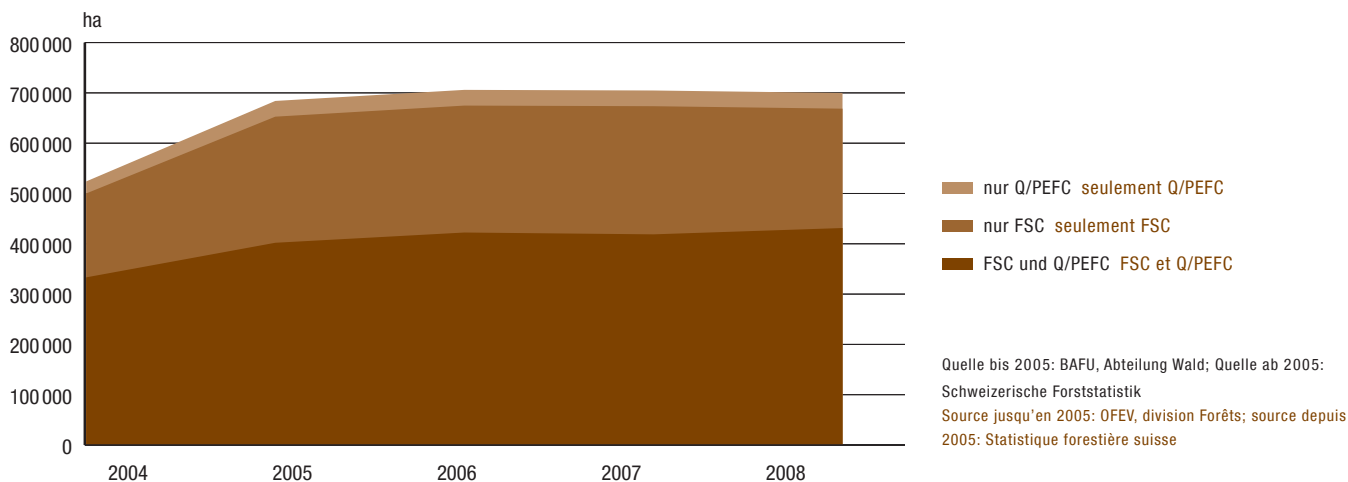
- > UNECE/FAO 2008: Forest Products Annual Market Review, 2007–2008. UNECE Timber Section. Geneva Timber and Forest Study Paper 23. Genève: 153 pp.
- > www.fsc.org; www.fsc-schweiz.ch
- > www.pefc.org; www.pefc.ch

Pour en savoir plus

- > www.sfiprogram.org
- > www.certificationcanada.org
- > www.treefarmssystem.org
- > www.unece.org
- > www.agr.bfs.admin.ch > Sylviculture

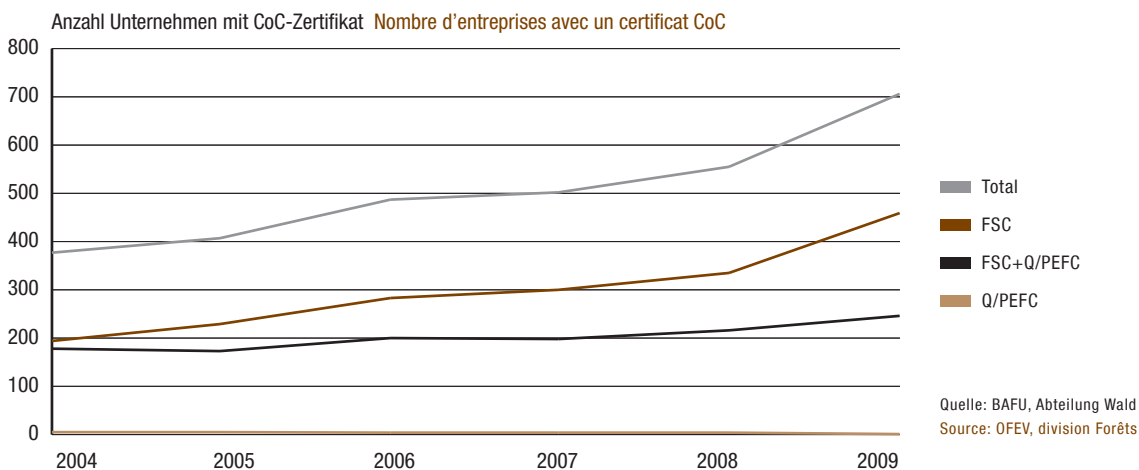
G17.1 Zertifizierte Waldflächen 2004–2008

Surface forestière certifiée, 2004–2008



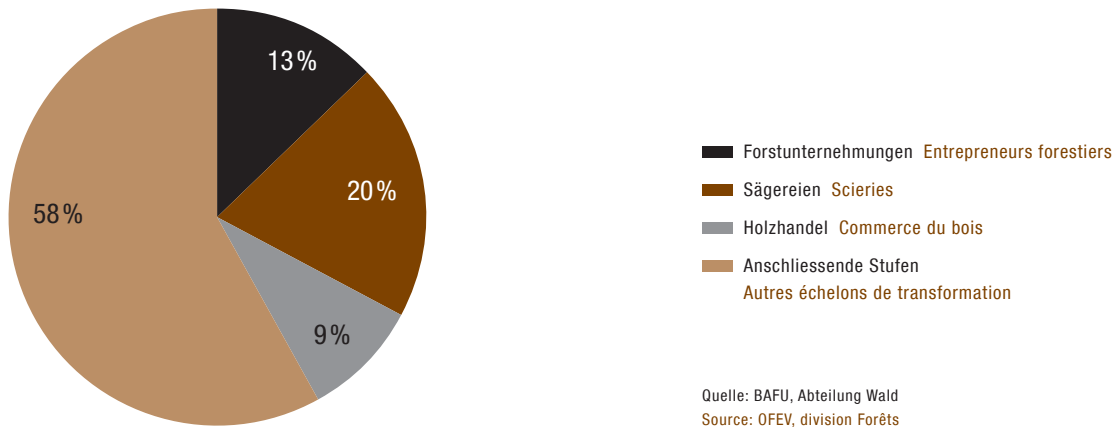
G17.2 Zertifizierte Forstunternehmen, Holzhändler und Holz verarbeitende Betriebe 2004–2009

Entrepreneurs forestiers, commerce et transformation du bois certifiés, 2004–2009



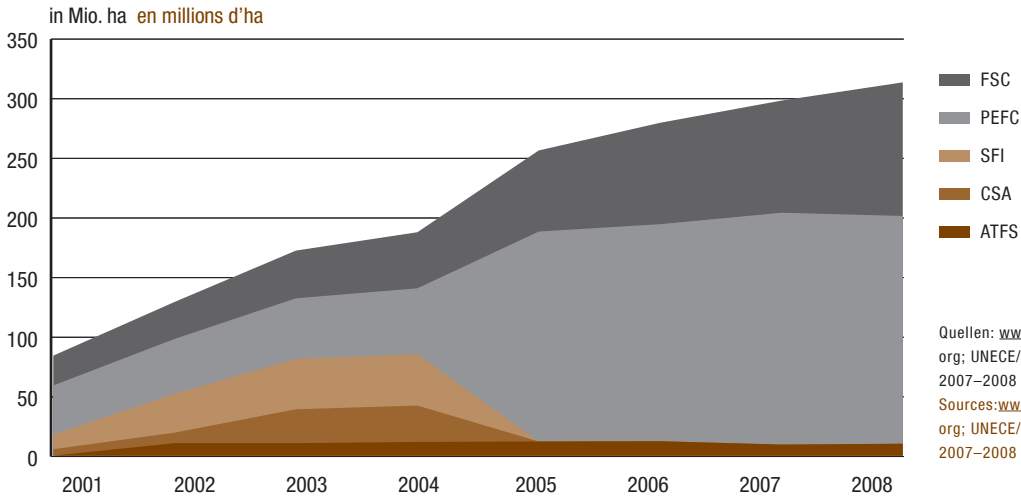
G17.3 Anzahl CoC-zertifizierte Unternehmen Ende 2008

Nombre d'entreprises certifiées CoC, fin 2008



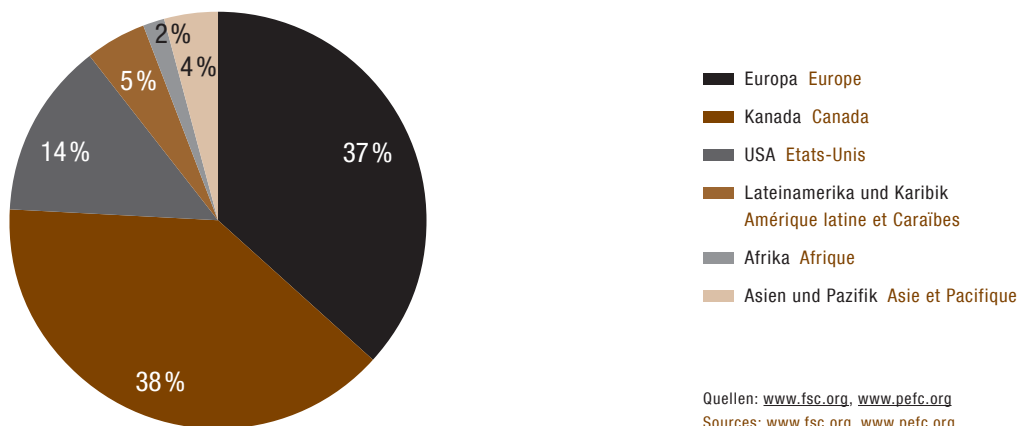
G17.4 Weltweit zertifizierte Waldflächen 2001–2008

Surfaces forestières certifiées dans le monde, 2001–2008



G17.5 Ungefähre kontinentale Verteilung der zertifizierten Waldflächen Ende 2008

Répartition approximative entre les continents des surfaces forestières certifiées, fin 2008



17.1 Zertifizierte Waldflächen Ende 2008

Surface forestière certifiée, fin 2008

Geographische Gliederung Répartition géographique		Total Waldfläche Surface forestière	Zertifiziert Certifiée	% von Kol. 1 % de la col. 1	FSC	Q/PEFC	FSC und Q/PEFC FSC et Q/PEFC
		ha	ha		ha	ha	ha
1	2	3	4	5	6		
Schweiz Suisse	1 254 144	699 233	56	667 972	461 959	430 698	
Zürich	50 263	35 120	70	35 120	32 531	32 531	
Bern	175 354	94 242	54	94 242	90 227	90 227	
Luzern	40 677	11 594	29	11 594	10 660	10 660	
Uri	20 616	-	0	-	-	-	
Schwyz	27 224	18 731	69	18 731	18 731	18 731	
Obwalden	18 659	17 221	92	17 221	17 221	17 221	
Nidwalden	7 758	5 088	66	5 088	5 088	5 088	
Glarus	20 717	18 498	89	18 498	56	56	
Zug	6 417	4 502	70	4 502	4 502	4 502	
Fribourg	42 281	12 371	29	11 727	11 552	10 908	
Solothurn	31 638	25 085	79	25 085	13 466	13 466	
Basel-Stadt	471	295	63	295	295	295	
Basel-Landschaft	20 446	15 397	75	15 397	15 397	15 397	
Schaffhausen	12 769	10 775	84	10 775	19	19	
Appenzell A.-Rh.	7 284	7 149	98	7 149	26	26	
Appenzell I.-Rh.	4 867	4 829	99	4 829	-	-	
St. Gallen	55 857	50 418	90	50 418	50 074	50 074	
Graubünden	192 402	153 435	80	153 435	6 866	6 866	
Aargau	49 677	37 542	76	37 542	37 272	37 272	
Thurgau	19 579	19 579	100	19 579	-	-	
Ticino	142 103	-	0	-	-	-	
Vaud	125 924	65 191	52	65 191	63 041	63 041	
Valais	108 615	40 189	37	9 572	37 065	6 448	
Neuchâtel	30 700	18 956	62	18 956	16 417	16 417	
Genève	3 017	1 573	52	1 573	-	-	
Jura	38 829	31 453	81	31 453	31 453	31 453	

17.2 Holzernte der zertifizierten Forstbetriebe 2008

Récolte de bois des entreprises forestières certifiées, 2008

Geographische Gliederung Répartition géographique		Total Holzernte Récolte totale	Zertifiziert Certifiée	% von Kol. 1 % de la col. 1	FSC	Q/PEFC	FSC und Q/PEFC FSC et Q/PEFC
		m ³	m ³		m ³	m ³	m ³
		1	2	3	4	5	6
Schweiz	Suisse	5 262 183	3 525 256	67	3 494 644	2 661 293	2 630 681
Zürich		428 643	314 772	73	314 772	292 170	292 170
Bern		1 058 786	629 405	59	629 405	609 858	609 858
Luzern		329 465	92 565	28	92 565	86 825	86 825
Uri		23 758	-	0	-	-	-
Schwyz		117 277	61 348	52	61 348	61 348	61 348
Obwalden		53 812	52 162	97	52 162	52 162	52 162
Nidwalden		24 767	15 448	62	15 448	15 448	15 448
Glarus		45 325	40 856	90	40 856	31	31
Zug		63 425	45 699	72	45 699	45 699	45 699
Fribourg		269 481	95 489	35	88 969	91 460	84 940
Solothurn		200 425	174 823	87	174 823	92 849	92 849
Basel-Stadt		1 706	1 315	77	1 315	1 315	1 315
Basel-Landschaft		131 124	104 728	80	104 728	104 728	104 728
Schaffhausen		83 619	74 233	89	74 233	153	153
Appenzell A.-Rh.		58 505	57 138	98	57 138	71	71
Appenzell I.-Rh.		24 874	24 689	99	24 689	-	-
St. Gallen		296 274	268 432	91	268 432	265 179	265 179
Graubünden		394 621	318 393	81	318 393	14 989	14 989
Aargau		430 077	353 657	82	353 657	351 810	351 810
Thurgau		193 715	193 715	100	193 715	-	-
Ticino		64 161	-	0	-	-	-
Vaud		471 834	296 625	63	296 625	288 100	288 100
Valais		114 654	36 139	32	12 047	33 192	9 100
Neuchâtel		184 357	117 377	64	117 377	104 388	104 388
Genève		9 061	6 730	74	6 730	-	-
Jura		188 437	149 518	79	149 518	149 518	149 518

17.3 Anzahl CoC-zertifizierte Unternehmen Ende 2008

Nombre d'entreprises certifiées CoC, fin 2008

Branche	Branche	FSC + Q/PEFC	FSC	Q/PEFC	Total
		1	2	3	4
Schweiz	Suisse	246	459	1	706
Forstunternehmen	Entrepreneurs forestiers	93	1	0	94
Sägereien	Scieries	120	19	0	139
Holzhandel	Commerce du bois	11	54	0	65
Anschliessende Stufen	Autres échelons de transformation	22	385	1	408

Quelle: BAFU, Abteilung Wald

Source: OFEV, division Forêts

17.4 Weltweit zertifizierte Waldflächen 2002–2008

Surfaces forestières certifiées dans le monde, 2002–2008

in Mio. ha

en millions d'ha

Systeme	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	1	2	3	4	5	6	7
Total	129	172	187	256	279	297	313
FSC Forest Stewardship Council	31	40	47	68	85	94	112
PEFC Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes	46	51	55	176	182	194	191
SFI Sustainable Forestry Initiative	33	42	43	1	1	1	1
CSA Canadian Standards Association	9	28	31	1	1	1	1
ATFS American Tree Farm System	11	11	12	12 ²	12 ²	9 ²	10 ³

¹ Seit 2005 sind die amerikanischen und kanadischen Zertifizierungssysteme SFI und CSA von der Dachorganisation PEFC anerkannt. Die von diesen Organisationen zertifizierten Waldflächen sind ab 2005 in den Angaben von PEFC enthalten.

² Seit 2005 sind die ATFS-Kriterien von PEFC akzeptiert; der Zertifizierungsprozess jedoch noch nicht.

³ Am 7. August 2008 wurde ATFS von PEFC anerkannt.

¹ Depuis 2005, les systèmes américains et canadiens, SFI, ATFS et CSA, sont reconnus par l'organisation faitière PEFC. Les surfaces labellisées par ces organisations apparaissent depuis 2005 dans les données de PEFC.

² Depuis 2005, les critères de l'ATFS sont acceptés par l'organisation faitière PEFC, mais non le processus de certification.

³ Le 7 août 2008, le système ATFS a été reconnu par le PEFC.

Quellen: www.fsc.org; www.pefc.org; www.treefarmssystem.org; UNECE/FAO Forest Products Annual Market Review 2007–2008

Sources: www.fsc.org; www.pefc.org; www.treefarmssystem.org; UNECE/FAO Forest Products Annual Market Review 2007–2008

17.5 Zertifizierte Waldflächen auf den verschiedenen Kontinenten Ende 2008

Surfaces forestières certifiées dans les différents continents, fin 2008

in Mio. ha

en millions d'ha

Kontinent	Continent	PEFC	FSC	ATFS
		1	2	3
Total	Total	191	112	10
Europa	Europe		64	51
Kanada	Canada	96		27
USA	USA	20		12
Lateinamerika und Karibik	Amérique latine et Caraïbes		3	12
Afrika	Afrique		0	5
Asien und Pazifik	Asie et Pacifique		8	5

Quellen: www.fsc.org; www.pefc.org; www.treefarmssystem.org

Sources: www.fsc.org; www.pefc.org; www.treefarmssystem.org

18 > Ausbildung und Arbeitssicherheit

Berufsbildung

Grundbildung

Die neue Bildungsverordnung Forstwartin/Forstwart verlangt bei der Umsetzung Koordinationsmassnahmen. Diese werden durch eine eidgenössische Kurskommission für die überbetrieblichen Kurse erbracht.

Die Kommission für Berufsentwicklung und Qualität nahm in einer ersten Sitzung eine Standortbestimmung vor. Im Jahre 2008 begannen die Vorarbeiten für die Schulung der Experten, die in den Qualifikationsverfahren ab 2010 eingesetzt werden. Die Organisation der Arbeitswelt Wald (Oda Wald) hat weitere Abklärungen zur möglichen Einführung einer Attestlehre in der Waldbranche durchgeführt.

Weiterbildung

Der Rahmenlehrplan Höhere Fachschule HF für Förster/Försterin wurde gemäss der neuen Verordnung HF überarbeitet. Es fand eine brancheninterne Vernehmlassung statt.

Die Prüfungsordnung für Forstwart-Vorarbeiter/Vorarbeiterin, Forstmaschinenführer/-führerin und Seilkraneinsatzleiter/-leiterin wird revidiert. Ein erster Entwurf liegt vor.

Hochschulausbildung

ETH Zürich

Die Master-Ausbildung «Wald- und Landschaftsmanagement» an der ETH Zürich befindet sich 2009 im dritten Jahrgang; die Zahl der Studierenden hat stetig zugenommen, von 11 im ersten über 13 im zweiten zu 17 Studierenden im dritten Jahrgang. Aus den Berufs- und Wählbarkeitspraktika kommen überwiegend positive Rückmeldungen. Die ersten Masterarbeiten sind abgeschlossen; die Themen decken ein weites Spektrum ab, vom Naturgefahrenmanagement im Gebirgswald über ökologische Prozessforschung, Naturschutz im Wald und Fragen der Landschaftsgeschichte bis zur Entwicklungszusammenarbeit. Die meisten Studierenden suchen nach Abschluss des Studiums eine Stelle in der Praxis, nur wenige dürften in die Forschung einsteigen.

SHL Zollikofen

Erstmals haben an der Schweizerischen Hochschule für Landwirtschaft in Zollikofen 8 Forstingenieure FH und 3 Forst-

> Formation et sécurité au travail

Formation professionnelle

Formation initiale

La nouvelle ordonnance sur la formation de forestière-bûcheronne/forestier-bûcheron demande que des mesures de coordination soient prises lors de la mise en œuvre. Cette tâche est assurée par une commission fédérale des cours interentreprises.

Lors de sa première séance, la Commission pour le développement professionnel et la qualité de la formation a commencé par établir un état des lieux. Les travaux préparatoires pour la formation des experts qui interviendront dès 2010 dans la procédure de qualification ont débuté en 2008. L'organisation du monde du travail du domaine de la forêt (OmT forêt) a entrepris de nouvelles clarifications en vue de l'introduction éventuelle d'une attestation d'apprentissage dans la branche forestière.

Formation continue

Le plan directeur des écoles supérieures pour gardes forestières et gardes forestiers a été remanié conformément à la nouvelle ordonnance sur les écoles supérieures. Une consultation interne a été menée dans la branche.

L'ordonnance sur les examens de contremaître forestier, de conducteur d'engins forestiers et de spécialiste câble-grue est en train d'être révisée. Un premier projet est disponible.

Formation supérieure

EPF Zurich

La formation de master en gestion des forêts et du paysage à l'EPF de Zurich accueille sa troisième volée en 2009; le nombre d'étudiants n'a cessé d'augmenter, passant de onze pour la première à treize pour la seconde et 17 pour la troisième volée. Les comptes rendus des stages en entreprise et des stages d'éligibilité sont majoritairement positifs. Les premiers mémoires de master sont achevés; ils recouvrent une vaste palette de thèmes, de la gestion des dangers naturels en forêt de montagne à la recherche sur les processus écologiques, en passant par la protection de la nature en forêt, l'histoire du paysage, ou encore la coopération au développement. A la fin de leur formation, la plupart des étudiants cherchent

ingenieurinnen FH ihr Studium mit einem Bachelor-Diplom abgeschlossen.

Im Studienjahr 2008/09 haben wiederum 24 Studierende das Studium aufgenommen. Der grosse Praxisbezug der Ausbildung bietet den Absolventen sehr gute Berufsaussichten in verschiedensten Positionen der Wald- und Holzwirtschaft. Von den ersten beiden Jahrgängen (2006/2007) haben 80 % eine Stelle in der Branche gefunden.

Der Studiengang Forstwirtschaft hat Ende 2008 vom EDA die international anerkannte Akkreditierung erhalten.

Arbeitssicherheit

Im Jahre 2008 ereigneten sich bei Forstarbeiten insgesamt 11 tödliche Arbeitsunfälle. Damit erreichte diese Zahl erstmals seit 2002 einen neuen Höchstwert. 5 der betroffenen Personen waren Mitarbeiter von Forstbetrieben und Forstunternehmungen, 6 Personen verunfallten im Privatwald.

Um die Arbeitssicherheit im Privatwald zu verbessern, war die Arbeitsgruppe Arbeitssicherheit auch im vergangenen Jahr aktiv. Mit der Kampagne www.holzerkurse.ch wurden auch 2008 Landwirte und Privatpersonen, die im Privatwald tätig sind, über die Gefahren bei Motorsäge- und Holzernarbeiten sowie über entsprechende Präventionsmöglichkeiten informiert. Im Weiteren erarbeitete die Arbeitsgruppe ein gesamtschweizerisch einheitliches Ausbildungskonzept für Waldarbeiter, das sie den Kantonen zur Umsetzung empfahl. Im Bericht «Arbeitssicherheit im Privatwald 2002–2008» legte sie zudem Rechenschaft über alle bisher eingeleiteten Massnahmen ab.

Forstliche Bildungsgremien

Die Eidg. Forstliche Ausbildungskommission EFAK hat sich 2008 neu formiert und die Legislaturperiode 2008 bis 2011 mit zwei Arbeitssitzungen begonnen. Die Aufgaben der EFAK sind die Gesamtkoordination der Bildung in der Branche Wald, die Förderung von Wissenstransfer und Fortbildung, der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes sowie die Weiterentwicklung der nationalen Bildungsstrategie Wald.

Ende Jahr erhielt die Oda Wald die Allgemeinverbindlichkeitserklärung für den Berufsbildungsfonds Wald. Die Oda hat eine Geschäftsstelle, Kontrollorgane und eine Fondskommission bestimmt. Diese Kommission erarbeitete erste Dokumente, um die zahlungspflichtigen Betriebe herauszufiltern. Weiter wurden diesen Betrieben Selbstdeklarationsformulare zugeschickt.

Die Qualitätssicherungskommission Wald beschäftigte sich hauptsächlich mit der Überprüfung von bestehenden Modulen, deren Laufzeit ablief. Weiter wurde ein Vorschlag für die Neuorganisation, eingebettet in das Projekt OBIWA (Organisation Bildung Wald), erarbeitet.

un emploi dans la pratique mais quelques-uns seulement prévoient de se lancer dans la recherche.

HESA Zollikofen

Pour la première fois, huit ingénieurs forestiers et trois ingénieures forestières ont achevé leur formation et obtenu le diplôme de bachelor à la Haute école suisse d'agronomie de Zollikofen.

En 2008/09, 24 étudiants ont commencé leurs études. L'orientation très pratique de la formation leur offre d'excellentes perspectives professionnelles dans l'économie forestière et l'industrie du bois. 80 % des étudiants des deux premières volées (2006/2007) ont trouvé un emploi dans la branche.

La filière Foresterie a obtenu l'accréditation du DFAE reconnue au plan international.

Sécurité au travail

En 2008, onze accidents mortels se sont produits lors de travaux forestiers. C'est le nombre le plus élevé jamais enregistré depuis 2002. Cinq de ces personnes étaient employées dans des exploitations forestières, six ont été accidentées dans une forêt privée.

Pour améliorer la sécurité dans les forêts privées, le groupe de travail «sécurité au travail» a continué ses activités en 2008. Ainsi, la campagne www.coursbucherons.ch, qui vise à sensibiliser les paysans et les particuliers travaillant dans des forêts privées aux dangers des travaux à la tronçonneuse et de récolte du bois et à les informer sur les possibilités de les prévenir, s'est poursuivie en 2008. Le groupe de travail a également élaboré une stratégie de formation uniformisée au plan suisse pour les ouvriers forestiers et recommandé aux cantons de l'appliquer. Enfin, elle a rendu compte des diverses mesures entreprises jusqu'ici dans le rapport «Sécurité au travail dans les forêts privées – Rapport 2002–2008».

Organes de la formation forestière

La Commission fédérale pour la formation forestière (CFFF), qui s'est reconstituée en 2008, a débuté la législature 2008–2011 par deux séances de travail. Ses tâches comprennent la coordination globale de la formation forestière, l'encouragement de l'échange de savoir et de la formation continue, la sécurité au travail et la protection de la santé, ainsi que le développement de la stratégie nationale de formation dans le domaine forestier.

A la fin de l'année, l'OmT forêt a obtenu l'autorisation d'extension du fonds en faveur de la formation professionnelle forestière. L'OmT a défini un secrétariat, des organes de contrôles et une commission en faveur de ce fonds. Cette dernière a élaboré les premiers documents pour faire un tri des entre-

CODOC – Koordination und Dokumentation Bildung Wald

Die CODOC hat die Lerndokumentation Betrieb, das frühere Arbeitsbuch, überarbeitet und neu herausgegeben. Auch die DVD Berufskunde Forstwartin/Forstwart mit dem beliebten Gehölzmodul ist in einer neuen Version erschienen. Ausserdem hat die CODOC ihre Website neu gestaltet und vereinfacht.

Weitere Informationen

- > www.env.ethz.ch
- > www.shl.bfh.ch
- > www.codoc.ch
- > www.holzerkurse.ch

prises soumises au paiement. Un formulaire de déclaration spontanée leur a en outre été envoyé.

La Commission pour l'assurance qualité Forêt a pour tâche principale de contrôler les modules actuels arrivés à leur terme. Elle a également élaboré une proposition de réorganisation qui a été intégrée dans le projet OBIWA (Organisation de la formation forestière).

CODOC – Coordination et documentation pour la formation forestière

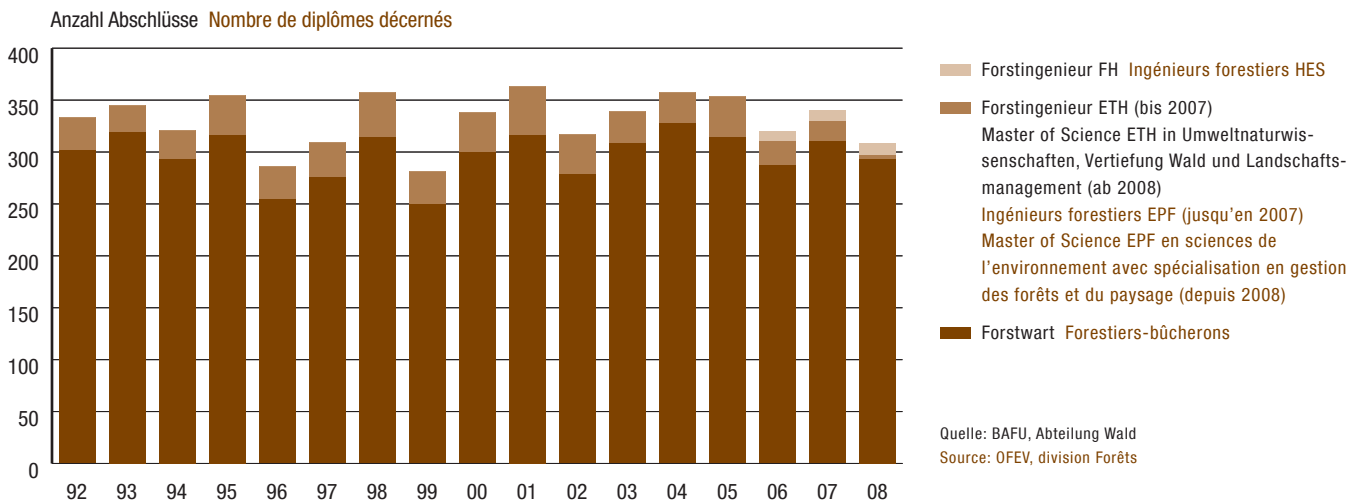
La CODOC a remanié et réédité le dossier de formation «entreprise», l'ancien journal de travail. Le DVD «connaissances professionnelles: forestière-bûcheronne/forestier-bûcheron» et son module très apprécié sur les arbres et arbustes est paru dans une nouvelle version. Enfin, le CODOC a remanié et simplifié son site internet.

Pour en savoir plus

- > www.env.ethz.ch
- > www.shl.bfh.ch
- > www.codoc.ch
- > www.coursbucherons.ch

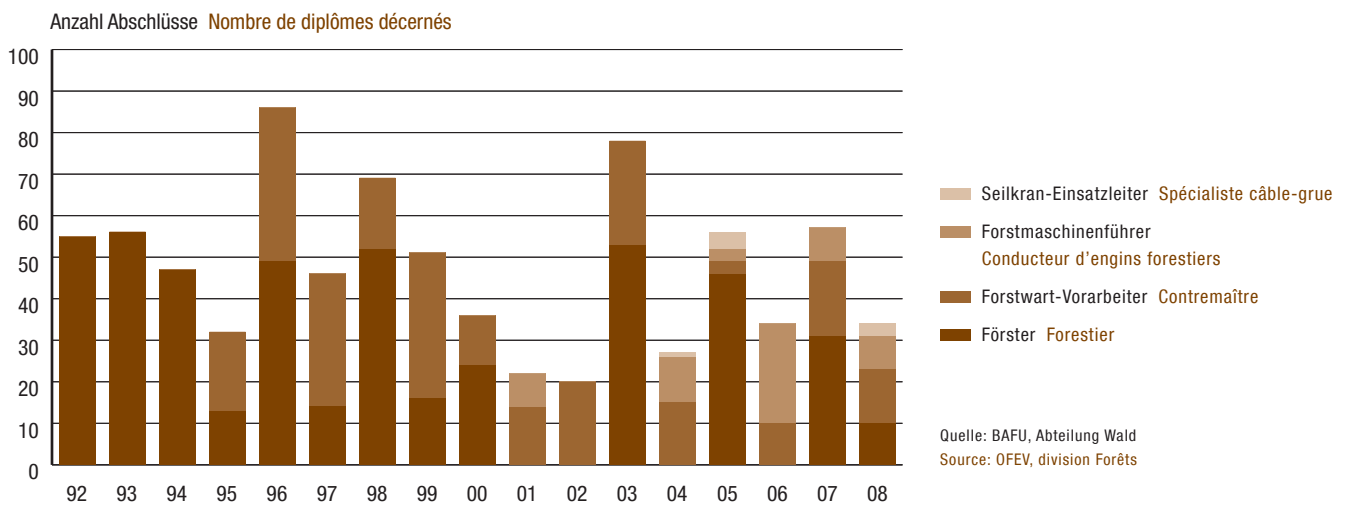
G18.1 Forstliche Ausbildung 1992–2008

Formation forestière, 1992–2008



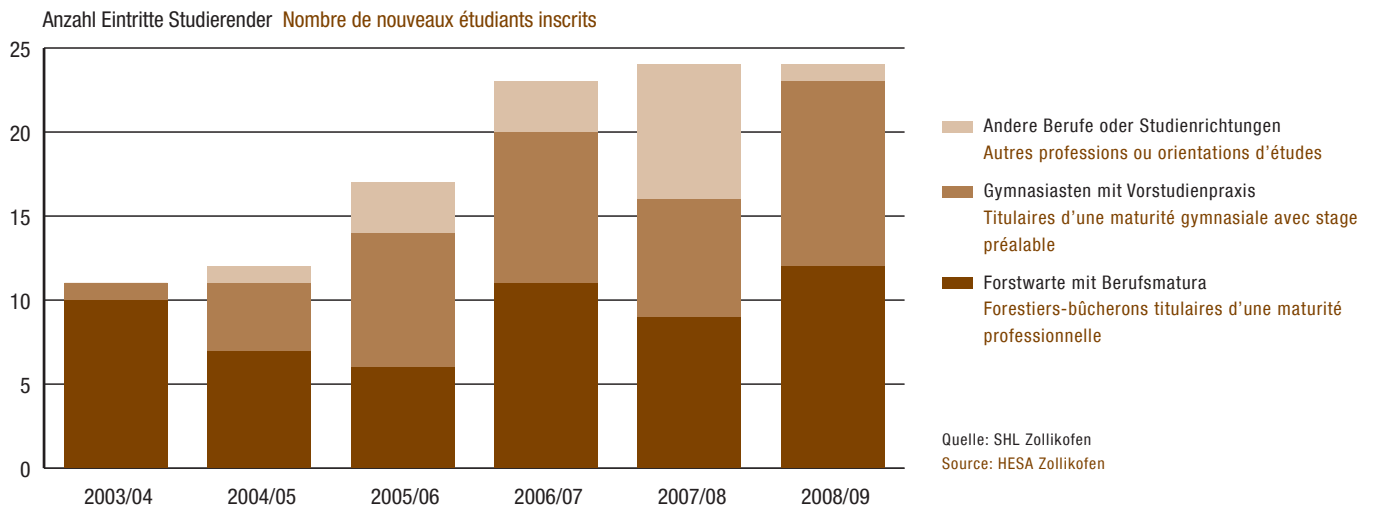
G18.2 Forstliche Weiterbildung 1992–2008

Perfectionnement forestier, 1992–2008



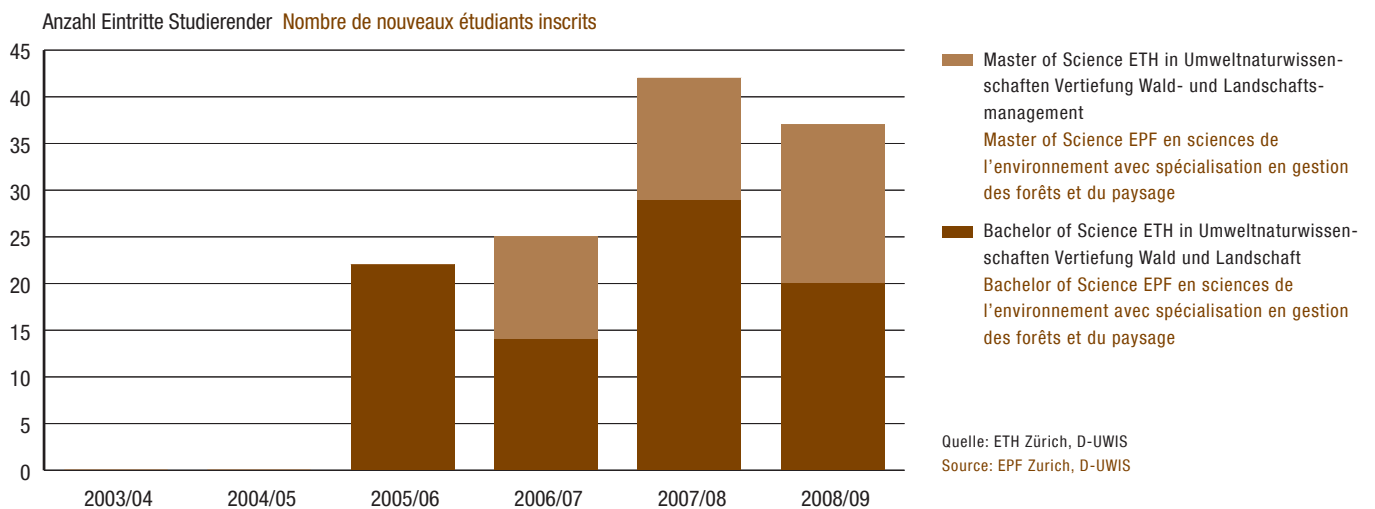
G18.3 Bachelorstudium Forstwirtschaft an der Schweizerischen Hochschule für Landwirtschaft SHL

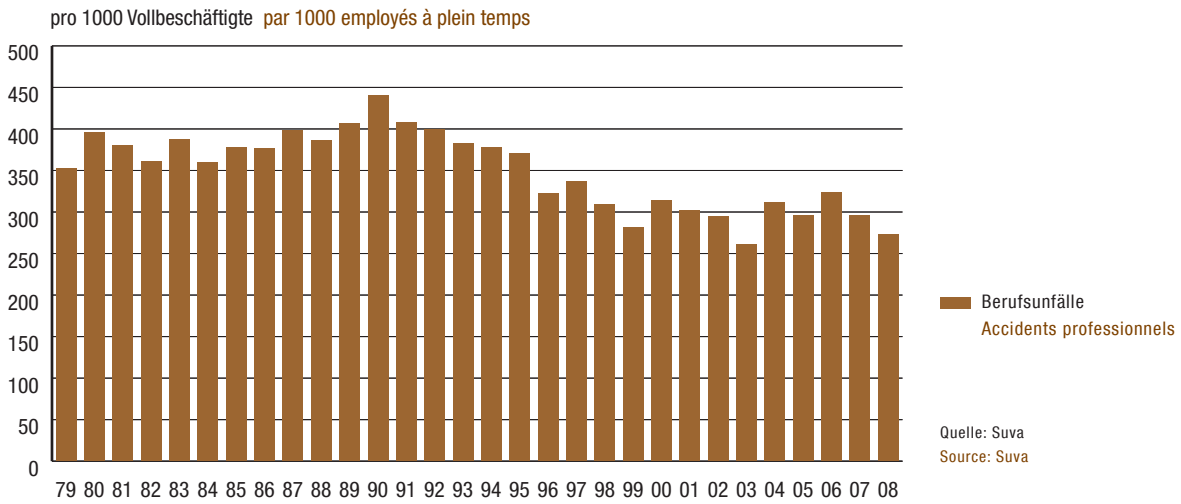
Etudes de bachelor en foresterie à la Haute école suisse d'agronomie (HESA)



G18.4 Bachelor- und Masterstudium Umweltnaturwissenschaften ETH Zürich

Etudes de Bachelor et de Master of Science EPF en sciences de l'environnement



**G18.5 Berufsunfälle in der Waldwirtschaft
1979–2008****Accidents professionnels dans les exploitations forestières,
1979–2008**

18.1 Forstwartausbildung 1981–2008

Formation de forestiers-bûcherons, 1981–2008

	Lehrverträge Contrats d'apprentissage		Abschlussprüfung Examen de fin d'apprentissage	Fähigkeitsausweis Certificats de capacité	Anlehre Formation élémentaire	
	Neue Nouveaux	Bestand ¹ Etat ¹			Bestand ¹ Etat ¹	Abgeschlossen Achevée
	1	2	3	4	5	6
1981	359	977	287	273	-2	1
1982	377	1 018	310	292	-2	3
1983	340	1 037	328	325	-2	10
1984	342	1 017	361	332	-2	3
1985	324	978	361	342	10	7
1986	318	962	357	322	13	6
1987	283	934	344	319	14	5
1988	324	909	352	332	13	6
1989	321	917	329	315	9	7
1990	335	925	275	261	9	5
1991	332	972	322	300	16	7
1992	362	987	333	302	14	12
1993	314	941	339	319	9	8
1994	316	906	309	293	8	4
1995	315	868	344	316	6	5
1996	314	867	291	255	16	3
1997	346	915	314	276	4	3
1998	366	950	303	267	8	3
1999	312	934	295	250	4	6
2000	336	952	345		11	4
2001	335	929	355	316	7	4
2002	335	953	312	279	12	6
2003	358	973	352	309	12	3
2004	329	951	361	328	11	8
2005	318	944	353	314	10	5
2006	332	921	320	287	6	7
2007	337	924	350	310	8	1
2008	333	937	320	293	3	7

¹ Ende Jahr² Keine Angaben¹ A la fin de l'année² Pas de données

18.2 Ausbildung in der Holzwirtschaft 1993–2008

Diplome an der Berner Fachhochschule, Architektur, Holz und Bau in Biel

Formation dans l'économie du bois, 1993–2008

Diplômes de la Haute école spécialisée bernoise, Architecture, bois et génie civil, Bienne

	Abteilung Département			
	Dipl. Ingenieur/-in FH in Holztechnik Ingénieur(e) diplômé(e) HES en technique du bois	Dipl. Techniker/-innen HF Fachrichtung Holzbau Technicien(ne) diplômé(e) ES orientation Construction en bois	Dipl. Techniker/-innen HF Fachrichtung Holztechnik Technicien(ne) diplômé(e) ES orientation Menuiserie-ébenisterie	Dipl. Techniker/-innen HF Fachrichtung Holzindustrie Technicien(ne) diplômé(e) ES orientation Industrie du bois
	1	2	3	4
1993	22	26	18	6
1994	27	42	-	1
1995	20	25	41	7
1996	20	31	53	-
1997	25	26	49	7
1998	19	50	11	-
1999	19	34	38	20
2000	20	39	37	-
2001	32	32	31	12
2002	24	58	37	-
2003	29	58	25	15
2004	21	54	17	14
2005	42	40	24	1
2006	32	29	33	-
2007	37	41	41	13
2008	32	48	26	-

> Anhang

> Annexe

A1 Glossar

Abgänge

> Summe aus (→) Nutzung und (→) Mortalität

Abschreibung

> Wertverminderung, der das Anlagevermögen während eines bestimmten Zeitraums durch normalen Verschleiss und übliches wirtschaftliches Veralten unterliegt. Ausgeklammert werden die Folgen von Katastrophen und der Erschöpfung der Rohstoffreserven.

Altholz

> Holz aus Abbruch von Gebäuden sowie aus Entsorgung von Möbeln und Verpackungen. Altholz ist je nach Herkunft naturbelassen oder behandelt.

Arbeitsproduktivität

> Die Arbeitsproduktivität misst die Effizienz, mit welcher die personellen Ressourcen im Produktionsprozess eingesetzt werden. Sie resultiert aus der Bruttowertschöpfung zu konstanten Preisen, welche durch das Arbeitsvolumen (einer Branche etc.) dividiert wird. In der Forstwirtschaft ist der Standard für die Jahreseinheit 280 Arbeitstage.

Beiträge von Bund und Kantonen

> Summe aller Beiträge von Bund und Kanton meistens auf Grund von gesetzlichen Verpflichtungen.

Beiträge von Dritten

> Summe aller Beiträge von der Gemeinde, dem übrigen Gemeinwesen und Dritten wie Private, Stiftungen usw.

Brennholz

> Wald-Energieholz in Stückform (Rundholz lang, Spalte usw.); → Schwachholz

Derbholz

> Oberirdische Baumteile (Holzmasse von Schaft und Ästen in Rinde) mit einem Durchmesser von mindestens 7 cm.

Energieholz

> Holzsortimente, die der energetischen Verwertung zugeführt werden. Das sind namentlich: Waldenergieholz, Flurgehölze, (Säge-) Restholz, Altholz.

Ereigniskataster, Gefahrenkataster

> Beinhaltet sämtliche Ereignisse mit Angaben zu Ursache, Schadenwirkung und Zeitpunkt in einem bestimmten Gebiet.

Erlös, erntekostenfreier

> Nettoholzerlös abzüglich Erntekosten

Feinstaub-Emission (PM10)

> Partikel mit einem Durchmesser von weniger als 10 Tausendstel eines Millimeters

Forstbetrieb

> Der Forstbetrieb ist eine privatrechtliche oder öffentlichrechtliche juristische Person oder eine natürliche Person, welcher einen oder mehrere Waldeigentümer umfasst und deren Waldflächen bewirtschaftet. Mehrere Waldeigentümer gelten als Forstbetrieb, wenn ihre Waldflächen unter gemeinsamer Führung (strategisch und operativ) bewirtschaftet werden.

Forstbetrieb, Hauptbetrieb

> Umfasst Tätigkeiten bzw. Ein- und Ausgaben der Forstbetriebe, die in der ersten und zweiten (→) Produktionsstufe generiert werden; d.h. Holzproduktion und Waldbewirtschaftung (im Wirtschafts-, Schutz-, Erholungs- und Naturwald) inklusive Unterhalt der Infrastrukturen auf den betriebseigenen Waldflächen. Hoheitliche Aufgaben im eigenen Betrieb gehören zum Hauptbetrieb.

Forstbetrieb, Nebenbetrieb

> Umfasst die Produktion von Sachgütern und Erbringung von Dienstleistungen für Dritte, inklusive der hoheitlichen Aufgaben außerhalb des eigenen Betriebes.

Glossaire

Accroissement

> Augmentation du volume de bois, du diamètre, de la hauteur, de l'étendue ou de la valeur sur une période donnée. Dans l'IFN, est considéré comme accroissement l'accroissement du volume de bois sur tige en écorce entre deux inventaires consécutifs.

Activités accessoires

> Activités, recettes et dépenses de l'exploitation forestière qui ne sont pas liées à la production de bois. Elles recouvrent des domaines connexes tels que les gravières, les pépinières, les produits en bois, les prestations à des tiers, etc.

Adapté à la station

> Se dit des essences qui s'accommodent des substances nutritives, de l'humidité, de la température et d'autres paramètres d'une station; la productivité de la station est maintenue.

Aire forestière (au sens de la loi sur les forêts) ou surface forestière (au sens de la statistique sur les forêts)

> Ensemble des surfaces recouvertes par la forêt. Par forêt on entend toutes les surfaces couvertes d'arbres ou d'arbustes forestiers à même d'exercer des fonctions protectrices, sociales ou économiques (art. 2 LFo). Pour la définition exacte de la forêt en termes quantitatifs, ce sont les dispositions cantonales au sens de l'art. 2, al. 4, LFo et de l'art. 1 OFo qui s'appliquent.

Autres assortiments

> Dans la statistique forestière: bois résineux et feuillus sous forme de piquets, de petites perches et de plots à fendre ou à tavillons.

Bois de feu

> Bois-énergie de forêt en morceaux (bois rond long, bûches, etc.); → petit bois

Bois de récupération (Bois usagé)

> Bois provenant de la démolition d'immeubles ainsi que de l'élimination de meubles et d'emballages. Selon sa provenance, ce bois est à l'état naturel ou a été traité.

Bois de répartition

> Volumes de bois que les bourgeoisies, corporations, etc. remettent aux ayants droit à des conditions favorables.

Bois de tige

> Volume aérien de la tige d'un arbre, de l'empiètement jusqu'à la cime (y compris souche et écorce, sans les branches).

Bois d'industrie

> Bois brut broyé et désagrégé mécaniquement ou chimiquement. Le bois d'industrie entre dans la production de pâtes de bois et de cellulose, de laine de bois, de panneaux de particules et de fibres et d'autres produits industriels. Il se distingue du bois de feu par différentes propriétés qualitatives telles qu'état sanitaire, impuretés, courbure, épaisseur (→ petit bois). (cf. explications du tarif douanier D.6: <http://www.ezv.admin.ch/dokumentation>)

Bois-énergie

> Assortiments de bois utilisés à des fins énergétiques: bois-énergie de forêt, bois des prairies, sous-produits (de scieries), bois de récupération.

Bois-énergie de forêt

> Bois-énergie produit dans le cadre de l'exploitation des forêts. En règle générale, il s'agit d'une part du petit bois qui, en raison d'un diamètre insuffisant ou de défauts de qualité, ne peut être utilisé comme matériau, et d'autre part des sous-produits de l'exploitation forestière (ceux-ci comprennent habituellement le bois de la couronne, ainsi que les grumes et les branches non valorisables sous forme de matériau.)

Bois fort

> Volume de bois en surface d'un diamètre supérieur à 7 cm (constitué de tiges et de branches en écorce).

Forstzone

> (vgl. auch (→) Produktionsregion nach LFI) Gliederung der Schweiz aufgrund von unterschiedlichen Wuchs- und Holzproduktionsbedingungen in die Regionen Jura, Mittelland, Voralpen, Alpen und Alpensüdseite

Gefahrenkarte

> Detaillierte, nach wissenschaftlichen Kriterien zu erstellende Karte (Massstabbereich von ca. 1:2000 bis 1:10 000), die innerhalb eines klar abzugrenzenden Untersuchungsperimeters für sämtliche Stellen im Gelände Aussagen liefert über: Gefährdung bzw. Nicht-Gefährdung einer Stelle im Gelände, Art der gefährlichen Prozesse und erwartete Intensität und Eintretenswahrscheinlichkeit (Häufigkeit, Wiederkehrperiode) der betreffenden Prozesse.

Handelsstatistischer Mittelwert

> Wert der gesamten Ein- oder Ausfuhr eines Produktes geteilt durch die entsprechende Handelsmenge. Indikator für den durchschnittlichen Wert der gehandelten Einheit.

Holzernie

> (oft auch Holznutzung genannt) Menge des im Berichtsjahr verkauften (ab Waldstrasse, ab Holzhof oder ab Stock), an Losholzbezüger abgegebenen und im Eigenverbrauch verwendeten Holzes in Kubikmeter (Stammholz ohne Rinde, Industrieholz mit Rinde). Bei Verkäufen ab Stock oder im Privatwald wird auf der Basis des Anzeichnungsprotokolls eine Sortiments-schätzung vorgenommen.

Holzpellets

> Werden in speziellen Pelletsheizungen zur Wärmeerzeugung verfeuert. Das Ausgangsmaterial (Sägemehl, Hobel- und Sägespänen) darf keine Fremdstoffe wie Leim, Lack oder Kunststoff enthalten. Es wird unter hohem Druck zu Stäbchen gepresst. Durch die entstehende Wärme werden die holzeigenen Bindestoffe aktiviert. So sind Pellets auch ohne Zugabe von Bindemittel formstabil. Durch den niedrigen Wassergehalt (8–10 %) haben sie einen hohen Energiegehalt.

Industrieholz

> Rohholz, das mechanisch oder chemisch zerkleinert und aufgeschlossen wird. Es dient der Herstellung von Holzschliff, Zellstoff, Holzwohle, Span- und Faserplatten sowie anderen industriellen Produkten. Industrieholz unterscheidet sich von Brennholz durch verschiedene qualitative Merkmale wie Gesundheit, Verunreinigung, Krümmung, Dicke (→ Schwachholz). (s. Erläuterungen Zolltarif D.6: <http://www.ezv.admin.ch/dokumentation>)

Integriertes Risikomanagement

> Es handelt sich dabei um das systematische Vorgehen in einem Kreislauf von Vorbeugung, Bewältigung und Regeneration. Das Integrierte Risikomanagement geht von der Gleichwertigkeit aller Instrumente zum Schutz vor Naturgefahren aus. Massnahmen der Vorbeugung, der Intervention und der Wiederherstellung haben grundsätzlich den gleichen Stellenwert.

Investitionskredit

> Der forstliche Investitionskredit im Sinne des schweizerischen Waldgesetzes (Art. 40) wird vom Bund auf Antrag der Kantone gewährt. Die unverzinslichen oder niedrig verzinslichen, rückzahlbaren Darlehen werden zu folgenden Zwecken vergeben: als Baukredit, zur Finanzierung von Restkrediten oder zur Anschaffung von forstlichen Fahrzeugen, Maschinen und Geräten sowie zur Erstellung von forstbetrieblichen Anlagen. Es werden damit Massnahmen gefördert, die der Verbesserung der Betriebsstrukturen, der Verbreiterung rationaler Arbeitsverfahren und Erleichterung forstlich notwendiger Vorhaben dienen.

Komplexreservat (KR)

> Kombination von (→) Naturwald- und (→)Sonderwaldreservat. Oft entspricht der Kern einem Naturwaldreservat; nur in den peripheren Zonen wird periodisch eingegriffen.

Losholz

> Holz mengen, die den bezugsberechtigten Bürgern und Bürgerinnen zu günstigen Bedingungen von Bürgergemeinden, Korporationen usw. abgegeben werden.

Massnahmen (im Bereich Schutzwald und Naturgefahren)

> technische: Diese verringern oder verhindern die Gefahr durch ein Naturereignis, indem sie direkt den Ablauf des Ereignisses beeinflussen. Schutzbauten werden insbesondere bei dauernd bewohnten Siedlungen, Verkehrswegen und Objekten mit hohem Sachwert erstellt.

> organisatorische: Dazu gehören Vorhersage, Warnung, Alarmierung und Rettung sowie Sofortmassnahmen.

> planerische: Mit Massnahmen der Raumplanung (u.a. Gefahrenkarte) wird die Raumnutzung den bestehenden Gefahren angepasst. Solche Massnahmen verringern das mögliche Ausmass eines Schadens, ohne den Ablauf des Ereignisses aktiv zu beeinflussen.

> biologische: Ingenieurbiologische Massnahmen schützen Boden und Gestein nachhaltig und naturnah vor Erosion und Rutschungen mit Hilfe von lebenden Pflanzen und Pflanzenteilen. Zudem bieten solche Schutzmassnahmen der vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt Lebensraum und unterstützen ihre Vernetzung. Der Schutzwald ist die wichtigste biologische Massnahme.

Mortalität

> Im Landesforstinventar, LFI: Unter die (natürliche) Mortalität fallen einerseits Bäume, welche nicht mehr auf der LFI-Probestfläche vorhanden sind und durch natürliche Gründe wie Windwurf, Erosion, Rutschungen etc. abgegangen sind. Andererseits gilt als Mortalität, wenn Bäume noch auf der Probestfläche vorhanden, aber innerhalb des Inventurintervalls abgestorben sind.

Bois résiduel ou sous-produits (sous-produits de scierie)

> Restes de bois à l'état naturel issus de la production d'entreprises de transformation du bois telles que les scieries, les menuiseries, les entreprises de charpenterie et les fabriques de meubles. Suivant le mode de production, ils se présentent sous forme de copeaux, de dosses, de plaquettes ou de sciure.

Bois rond

> Assortiments de grumes, de bois d'industrie et de bois de feu produits en forêt.

Cadastre des événements, cadastre des dangers

> Cadastre répertoriant tous les événements survenus dans une région donnée avec des indications sur les causes, les dégâts et l'époque.

Carte des dangers

> Carte détaillée réalisée selon des critères scientifiques (échelle d'environ 1:2000 à 1:10 000) et qui fournit, dans un périmètre clairement délimité et pour chaque emplacement du terrain, des informations sur les dangers ou l'absence de danger, la nature de ces dangers, leur intensité potentielle et leur probabilité d'occurrence (fréquence, période de retour).

Climatiquement neutre

> Corrigé des variations météorologiques. Des données climatiquement neutres sont des données relatives à la consommation d'énergie estimée en partant d'un nombre de jours de chauffage constant d'une année sur l'autre, utilisées pour montrer les tendances ne dépendant pas des conditions météorologiques (p. ex. augmentation des capacités par unité de surface habitée, modification de l'efficacité énergétique, etc.).

Consommation de capital fixe

> Dépréciation subie au cours d'une période déterminée, par les actifs immobilisés par suite d'usure normale et d'obsolescence prévisible. Les conséquences de grandes catastrophes et d'épuisement des ressources naturelles ne sont pas pris en compte.

Contributions de tiers

> Somme des contributions octroyées par des communes, par d'autres collectivités ainsi que par des tiers (privés, fondations, etc.).

Contributions fédérales et cantonales

> Somme des contributions octroyées par la Confédération et les cantons, la plupart du temps sur la base d'obligations légales.

Crédit d'investissement

> Le crédit d'investissement forestier au sens de la loi suisse sur les forêts (art. 40) est accordé par la Confédération sur proposition des cantons. Les prêts remboursables sans intérêts ou à des intérêts modérés sont octroyés pour les utilisations suivantes: comme crédit de construction, pour le financement de soldes de crédits, pour l'acquisition de véhicules, de machines et d'outillage forestiers ainsi que pour la construction d'installations destinées à l'exploitation forestière. Sont donc encouragées les mesures destinées à améliorer la structure des exploitations, à rationaliser les procédés de travail et à faciliter les projets nécessaires sur le plan forestier.

Décroissement

> Diminution du volume de bois en raison de (→) l'exploitation et de la (→) mortalité.

Défrichement

> Changement durable ou temporaire de l'affectation du sol forestier. Une surface défrichée définitivement n'est plus considérée comme forêt au sens juridique du terme.

Echelon de production

> En sylviculture, le premier échelon de production désigne la production biologique: création des peuplements, soin aux jeunes peuplements, protection des forêts.

> Le deuxième échelon de production recouvre la production technique (récolte du bois et éclaircies).

En station

> Se dit d'une essence qui serait naturellement présente sur une station déterminée, appartenant aux associations végétales naturelles.

Entreprises

> Les entreprises économiques sont classées en quatre types selon le nombre de personnes employées (exprimé en → équivalents plein temps): microentreprises (0 à 9 EPT), petites entreprises (10 à 49 EPT), entreprises moyennes (50 à 249 EPT), grandes entreprises (250 EPT et plus).

Equivalent plein temps (EPT)

> Nombre de personnes occupées converties en postes à plein temps.

Résultat de la récolte du bois

> Produit net de la vente de bois après déduction des coûts de récolte.

Exploitation (au sens de l'IFN)

> Sont définis comme exploités tous les arbres absents des placettes-échantillons et dont la souche montre des traces claires d'une coupe à la tronçonneuse ainsi que ceux disparus à la suite d'une construction (p. ex. d'une route).

Nachhaltige Waldbewirtschaftung

> Bewirtschaftung und Nutzung von Wäldern und Waldflächen – auf eine Weise und in einem Rhythmus, welche die Erhaltung der biologischen Vielfalt, Produktivität, Verjüngungsfähigkeit und Vitalität des Wald-Ökosystems auf Dauer gewährleisten und welche anderen Ökosystemen keine Schäden zufügen. Durch eine nachhaltige Bewirtschaftung können Wälder ihre ökologischen, ökonomischen und sozialen Funktionen auf nationaler wie internationaler Ebene erfüllen.

Naturwaldreservat (NWR; Synonym: Totalreservat)

> Naturnaher Wald, in welchem eine natürliche Entwicklung zugelassen wird (Prozessschutz). Ist das Reservat ausreichend gross, bilden sich mit der Zeit alle Phasen des natürlichen Entwicklungszyklus des Waldes aus. Die Bäume können wieder ihr biologisches Alter erreichen.

Nebenbetrieb

> Umfasst Tätigkeiten, Ein- und Ausgaben der Forstbetriebe, die nicht bei der Holzproduktion anfallen. Dazu gehören angegliederte Bereiche wie Kiesgruben, Pflanzgärten, Holzprodukte sowie Dienstleistungen für Dritte.

NOGA

> Die NOGA (Nomenclature générale des activités économiques) ist die schweizerische Systematik der Wirtschaftszweige. Sie erlaubt die Strukturierung der Unternehmen und Betriebe nach ihrer Tätigkeit und entspricht internationalen Normen. Sie dient damit auch für Vergleiche mit anderen Ländern.

Nutzung

> Im Landesinventar, LFI: Als genutzt werden alle Bäume bezeichnet, welche nicht mehr auf der LFI-Probefläche vorhanden sind und deren Stock entweder einen klar erkennbaren Sägeschnitt aufweist oder nicht mehr vorhanden ist, weil die Bäume offensichtlich in Folge einer Bautätigkeit, Strassenbau etc. entfernt wurden.

Produktionsregion

> Gliederung der Schweiz aufgrund von unterschiedlichen Wuchs- und Holzproduktionsbedingungen in die Regionen Jura, Mittelland, Voralpen, Alpen und Alpenseite (LFI).

Produktionsstufe

> In der Waldwirtschaft wird mit der ersten Produktionsstufe die biologische Produktion bezeichnet: Bestandesbegründung, Jungbestandpflege, Forstschutz. Die zweite Produktionsstufe umfasst die technische Produktion (Holzernte und Durchforstung).

Restholz (Sägerestholz)

> Naturbelassene Produktionsreste aus Holz verarbeitenden Betrieben wie Sägereien, Hobelwerke und Schreinereien. Je nach Produktionsart sind dies Späne, Schwarten, Hackschnitzel oder Sägemehl.

Rodung

> Dauernde oder vorübergehende Zweckentfremdung von Waldboden. Eine definitiv gerodete Fläche ist nicht mehr Wald im rechtlichen Sinne.

Rundholz

> Im Wald anfallende Stamm-, Industrie- und Brennholzsortimente.

Schaftholz

> Oberirdisches Holz des Baumschaftes vom Stammanlauf bis zum Baumwipfel (inkl. Stock und Rinde, aber ohne Astholz).

Säge-Rundholz

> s. Stammholz

Schwachholz

> Derbholz, das nicht nach den Schweizerischen Holzhandelsgebräuchen sortiert werden kann.

Sonderwaldreservat (SWR; Synonym: Spezialreservat)

> In Sonderwaldreservaten wird gezielt eingegriffen, um die biologische oder strukturelle Vielfalt der Waldbestände zu erhalten und zu fördern.

Stammholz

> (auch Säge-Rundholz) Schaftholz ohne Rinde und ohne Stock, das einer Sortimentsklasse der Schweizerischen Holzhandelsgebräuche zugeordnet werden kann. Säge-Rundholz wird in Sägereien und Furnierwerken zu Schnittholz oder Furnieren verarbeitet.

standortfremd

> Baumarten, die natürlicherweise auf einem Standort nicht vorkommen.

standortgerecht

> Baumarten, die mit Nährstoffen, Feuchtigkeit, Temperatur und weiteren Parametern eines Standortes zurechtkommen. Die Ertragsfähigkeit des Standortes bleibt erhalten.

standortheimisch

> Baumarten, die von Natur aus auf dem entsprechenden Standort vorkommen. Sie gehören zur natürlichen Pflanzengesellschaft.

Ster

> Masseinheit eines Raummeters Schichtholz

Exploitation forestière

> Par exploitation forestière, on entend soit une personne juridique de droit public ou privé, soit une personne physique qui exploite la surface forestière d'un ou de plusieurs propriétaires forestiers. Plusieurs propriétaires forestiers sont considérés comme formant une exploitation forestière lorsque leurs surfaces forestières sont exploitées sous une direction (stratégique et opérationnelle) commune.

Exploitation accessoire

> Exploitation qui comprend la production de biens et la prestation de services à des tiers, y compris les tâches souveraines en dehors de l'entreprise.

Exploitation principale

> Exploitation qui reprend toutes les activités, recettes et dépenses de l'exploitation forestière générées aux deux premiers échelons de production (→), c'est-à-dire production de bois et gestion forestière (forêt productive, forêt protectrice, forêt de détente et de loisirs et forêt naturelle), y compris entretien des infrastructures sur les surfaces forestières de l'exploitation. Les tâches souveraines de l'exploitation principale incombent à cette dernière.

Fonctions de la forêt

> Effets et prestations fournis par la forêt ou exigés d'elle (p. ex. fonction protectrice, fonction économique, fonction sociale).

Gestion durable des forêts

> Gestion et exploitation de forêts et de surfaces forestières d'une manière et à une intensité telles qu'elle maintiennent la diversité biologique, la productivité, la capacité de régénération et la vitalité de l'écosystème forêt, et qu'elles ne portent pas préjudice à d'autres écosystèmes. La gestion durable des forêts permet à celles-ci de remplir leurs fonctions écologiques, économiques, et sociales, aux niveaux local et international.

Gestion intégrée des risques

> Il s'agit d'une procédure systématique dans un cycle comprenant mesures de précaution, maîtrise et rétablissement. La gestion intégrée des risques part du principe que tous les instruments de protection sont de valeur équivalente. Les mesures de prévention, d'intervention et de remise en état ont fondamentalement la même importance.

Grume ou grume de sciage

> Bois de tige écorcé et sans souche qui appartient à l'une des classes d'assortiments des Usages suisses du commerce des bois ronds et qui peut être transformé en sciages ou en placages dans des scieries et des usines de placages.

Mesures (dans le domaine des forêts protectrices et des dangers naturels)

> Mesures techniques: mesures qui permettent de prévenir ou de réduire le danger dû aux catastrophes naturelles en agissant directement sur leur déroulement. Les ouvrages de protection sont notamment installés pour sécuriser des sites habités en permanence, des voies de communication et des objets de valeur notable.

> Mesures organisationnelles: mesures qui comprennent notamment la prévision, l'alerte, l'alarme, le sauvetage et les mesures d'urgence.

> Mesures de planification: mesures relevant de l'aménagement du territoire qui consistent à adapter l'utilisation de l'espace aux dangers existants (p. ex. carte des dangers). Ces mesures permettent de réduire l'ampleur des dommages sans agir directement sur le déroulement des phénomènes.

> Mesures biologiques: mesures de génie biologique qui visent à préserver le sol et la roche de l'érosion et des glissements d'une manière durable et naturelle à l'aide de plantes et de parties de plantes vivantes. Ces mesures de protection offrent en outre des habitats à une grande variété de faune et de flore et contribuent à les mettre en réseau. Les forêts protectrices représentent la plus importante mesure biologique.

Mortalité (au sens de l'IFN)

> Arbres absents de la placette-échantillon à la suite de causes naturelles (tempête de vent, érosion, glissements de terrain, etc.) ou arbres morts au court de l'intervalle écoulé entre deux inventaires mais encore visibles sur la placette.

NOGA

> La NOGA (nomenclature générale des activités économiques) est le système suisse de classement des branches économiques. Elle permet de structurer les entreprises et les exploitations d'après leurs activités. La NOGA correspond aux normes internationales et facilite ainsi les comparaisons avec d'autres pays.

Particules fines (PM10)

> Particules d'un diamètre inférieur à 10 millièmes de mm.

Pellets (granulés de bois)

> Les pellets ou granulés de bois sont brûlés dans des chaudières spéciales pour produire de la chaleur. Le matériau de départ (sciure et copeaux de rabotage ou de sciage) ne doit pas contenir de substances étrangères telles que liant, laque ou matières plastiques. Il est compressé sous haute pression en petits bâtonnets. La chaleur produite lors de cette opération active les substances liantes naturellement présentes dans le bois. Les pellets conservent ainsi leur forme sans adjonction d'agglomérant. Grâce à leur faible teneur en eau (8–10 %), ils présentent un pouvoir calorifique élevé.

Petit bois

> Bois fort hors assortiment au sens des Usages du commerce des bois.

Übrige Holzsortimente

> In der Forststatistik: Nadel- und Laubholz in Form von Pfahlholz, Kleinstangen, Spalt- und Schindelstücken.

Unternehmen

> Marktwirtschaftliche Unternehmen werden aufgrund der Anzahl Beschäftigter (ausgedrückt in (→) Vollzeitäquivalenten) in vier Typen eingeteilt: Mikrounternehmen (0 bis 9 VZÄ), Kleinunternehmen (10 bis 49 VZÄ), Mittelunternehmen (50 bis 249 VZÄ), Grossunternehmen (250 und mehr VZÄ)

Vollzeitäquivalent (VZÄ)

> Anzahl Beschäftigte auf Vollzeitstellen umgerechnet

Vorrat (Holzvorrat)

> Allgemein im Wald vorhandenes Holzvolumen oder Holzmasse. Im Landesforstinventar: (→) *Schaftholzvolumen* in Rinde mit Schaftholz und Stock, aber ohne Astholz. Es wird unterschieden zwischen dem Gesamtvorrat, welcher auch dürre oder liegende Bäume enthält und dem Vorrat an stehenden und lebenden Bäumen.

Waldenergieholz

> Energieholz, das in der Forstwirtschaft anfällt. Üblicherweise ist dies Schwachholz, das aufgrund zu geringer Durchmesser und qualitativer Mängel nicht stofflich verwertet werden kann und Waldrestholz, welches klassischerweise Kronenholz und nicht stofflich verwertbares Stamm- und Astholz umfasst.

Waldfläche (in der Forststatistik und nach Waldgesetz)

> Gesamte Waldfläche gemäss Art. 2 WaG. Als Wald gilt jede Fläche, die mit Waldbäumen oder Waldsträuchern bestockt ist und Schutz-, Wohlfahrts- oder Nutzfunktionen erfüllen kann. Für die genaue Definition des quantitativen Waldbegriffes gelten die kantonalen Bestimmungen gemäss Art. 2 Abs. 4 WaG und Art. 1 WaV.

Waldfläche, produktive (in der Forststatistik)

> Die produktive Waldfläche entspricht der Waldfläche, auf welcher unabhängig von der momentanen Bewirtschaftungsintensität und der Erschliessung Holz genutzt wurde oder werden könnte. Wytweiden und (Sonder-) Waldreservate mit einer gelegentlichen Holznutzung gelten als produktive Waldfläche, «unzugänglicher Wald» hingegen nicht.

Waldfläche (im LFI)

> Flächen, die gemäss Walddefinition des LFI als Wald bezeichnet werden. Der Wald-/Nichtwald-Entscheid basiert auf drei messbaren Kriterien: Deckungsgrad, Waldbreite und Baumhöhe und wird bei der Interpretation der Luftbilder und im Rahmen der Felddaten aufgenommen auf jeder Probestfläche gefällt.

Waldfunktionen

> Vom Wald erbrachte oder verlangte Wirkungen und Leistungen (z.B. Schutzfunktion, Nutzfunktion, Wohlfahrtsfunktion).

Wirtschaftsregion

> Weitere Unterteilung der fünf Produktionsregionen (→ Forstzonen) in 14 wirtschaftsgeografische Regionen.

witterungsbereinigt

> Die witterungsbereinigte Betrachtung eliminiert den Einfluss witterungsbedingter Schwankungen auf den Energieverbrauch. Diese Werte belegen, wie hoch der Energieverbrauch wäre, wenn jedes Jahr der Winter gleich kalt wäre bzw. an gleich vielen Tagen geheizt werden müsste. Diese geglättete Betrachtung des Energieverbrauchs eignet sich, um klimaunabhängige Tendenzen aufzuzeigen, z.B. mehr installierte Kapazitäten pro Einheit Wohnfläche, Veränderung der Energieeffizienz usw.

Zuwachs

> Zunahme von Holzvolumen, Durchmesser, Höhe, Umfang oder Wert in einer bestimmten Zeiteinheit. Im LFI *gesamter Schaftholzzuwachs in Rinde* zwischen zwei einander folgenden Inventuren.

Produktivität des travail

> La productivité du travail indique l'efficacité avec laquelle les ressources en personnel sont utilisées dans la production. Elle est le résultat de la valeur ajoutée brute aux prix constants, divisée par le volume de travail (d'une branche, etc.). En sylviculture, la norme est de 280 jours de travail par an.

Récolte du bois

> (ou exploitation du bois) Volume de bois vendu (à port de camions, du parc à bois ou sur pied), remis comme bois de répartition ou utilisé en propre usage (grumes sans écorce, bois d'industrie en écorce) au cours d'un exercice. En cas de vente sur pied, ou en forêt privée, une estimation des assortiments est effectuée sur la base du procès-verbal de martelage.

Région de production (au sens de l'IFN)

> Subdivision de la Suisse d'après les différentes conditions de croissance et de production du bois dans les régions suivantes: Jura, Plateau, Préalpes, Alpes, Sud des Alpes.

Région économique

> Subdivision des cinq régions de production (→ zones forestières) en quatorze régions économiques.

Réserve forestière complexe (RFC)

> Combinaison d'une (→) réserve forestière naturelle et d'une (→) réserve forestière spéciale, dont la partie centrale correspond souvent à une réserve naturelle, alors que des interventions sont régulièrement faites en périphérie.

Réserve forestière naturelle (RFN) ou réserve forestière totale

> Forêt semi-naturelle ou partie de forêt abandonnée délibérément au développement naturel (protection des processus) pour permettre aux arbres d'atteindre leur âge biologique. Si la réserve est suffisamment grande, toutes les phases du développement naturel de la forêt pourront se succéder.

Réserve forestière spéciale (RFS) ou réserve forestière partielle ou réserve forestière avec interventions particulières

> Forêt ou partie de forêt avec interventions ciblées, afin de préserver et de favoriser la biodiversité ou la diversité structurelle du peuplement forestier.

Stère

> Unité de mesure égale à 1 m³ de bois empilé.

Surface forestière (au sens de la statistique forestière et de la loi sur les forêts)

> Surface forestière totale selon l'art. 2 LFo. Par forêt, on entend toutes les surfaces couvertes d'arbres ou d'arbustes forestiers à même d'exercer des fonctions protectrices, sociales ou économiques. Pour la définition exacte de la forêt en termes quantitatifs, ce sont les dispositions cantonales au sens de l'art. 2, al. 4, LFo et de l'art. 1 OFo qui s'appliquent.

Surface forestière (au sens de l'IFN)

> Surface recouverte par la forêt. La forêt est définie selon trois critères – degré de recouvrement, largeur, hauteur des arbres –, à l'aide de photos aériennes et de relevés de terrain sur chaque placette d'échantillon (IFN).

Surface forestière productive (au sens de la statistique forestière)

> Surface forestière sur laquelle du bois a été ou pourrait être exploité, indépendamment de l'intensité d'exploitation actuelle et de la desserte. Les pâturages boisés et les réserves forestières (spéciales) exploitées occasionnellement sont également considérés comme surfaces forestières productives, contrairement aux forêts inaccessibles.

Valeur moyenne de la statistique commerciale

> Valeur totale des importations ou exportations d'un produit divisée par le volume correspondant. Cette valeur indique la moyenne de l'unité commercialisée.

Valeurs corrigées des variations saisonnières

> Valeurs corrigées de l'influence des variations saisonnières (météorologiques) sur la consommation d'énergie. Les valeurs corrigées indiquent la consommation d'énergie pour des températures hivernales identiques d'une année à l'autre (nombre de jours de chauffage). Cet ajustement permet de montrer les tendances sans les influences climatiques (p. ex. augmentation des capacités de chauffage par surface de logement, modification de l'efficacité énergétique, etc.).

Volume (de bois)

> Désigne d'une manière générale le volume ou la masse de bois existant en forêt. Dans l'Inventaire forestier national: volume de bois de tige (→) en écorce avec la cime et la souche mais sans les branches. On fait une distinction entre le volume total, qui comprend aussi le bois sec ou à terre, et le volume d'arbres sur pied et vivants.

Zone forestière

> (Région de production) Subdivision de la Suisse d'après les différentes conditions de croissance et de production du bois. On distingue les zones suivantes: Jura, Plateau, Préalpes, Alpes, Sud des Alpes.

Zone forestière (au sens de l'IFN) ou (→) région de production

> Subdivision de la Suisse d'après les différentes conditions de croissance et de production du bois dans les régions suivantes: Jura, Plateau, Préalpes, Alpes, Sud des Alpes.

A2 Abkürzungen**ATFS**

American Tree Farm System

BAFU

Bundesamt für Umwelt

BAR

Forstliche Betriebsabrechnung

BBT

Bundesamt für Berufsbildung und Technologie

BEKOM

Koordinationsstelle für modulare Bildung Wald

BFE

Bundesamt für Energie

BFS

Bundesamt für Statistik

BUWAL

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft

BV

Bundesverfassung

CoC

Chain of Custody (Produktkette)

CODOC

Koordinations- und Dokumentationsstelle für das forstliche Bildungswesen

CSA

Canadian Standards Association

EDA

Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten

EFAK

Eidgenössische forstliche Ausbildungskommission

EP 03

Entlastungsprogramm 2003

ETH

Eidgenössische Technische Hochschule

EZV

Eidgenössische Zollverwaltung

FAO

Food and Agriculture Organization of the United Nations

FGR

Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung

FM

Forest Management

FSC

Forest Stewardship Council

Geostat

Geografisches Informationssystem des BFS

GUS

Gemeinschaft unabhängiger Staaten

HIS

Verband Holzindustrie Schweiz

HSB

Schweizerische Hochschule für Architektur, Bau und Holz

IFKIS

Interkantonales Frühwarn- und Kriseninformationssystem

IMIS

Interkantonales Mess- und Informationssystem für die Lawinenwarnung

Abréviations**AFD**

Administration fédérale des douanes

ATFS

American Tree Farm System

CAQ

Commission de l'assurance qualité

CE

Compte d'exploitation

CECOM

Centre de coordination pour le système modulaire en forêt

CEE-ONU

Commission économique des Nations Unies pour l'Europe

CEI

Communauté des états indépendants

CES

Comptes économiques de la sylviculture

Cst.

Constitution fédérale

CFFF

Commission fédérale pour la formation forestière

CoC

Chain of Custody (garantit la traçabilité)

CODOC

Service de coordination et de documentation pour la formation forestière

CSA

Association canadienne de normalisation

DETEC

Département de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication

DFAE

Département fédéral des affaires étrangères

DGD

Direction générale des douanes

EFS

Economie forestière Suisse

ENA

Institut fédéral pour l'étude de la neige et des avalanches

EPF

Ecole polytechnique fédérale

FAO

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

FM

Forest Management

FSC

Forest Stewardship Council

Geostat

Système d'information géographique de l'OFS

HESA

Haute école suisse d'agronomie

HIS

Industrie du bois Suisse

HSB

Haute école d'architecture, de génie civil et du bois

IFKIS

Système intercantonal d'alerte et d'information en cas de crise

LFI

Landesforstinventar

MCPFE

Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa

NaiS

Nachhaltigkeit im Schutzwald

NFA

Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgabenverteilung zwischen Bund und Kantonen

NOGA

Nomenclature générale des activités économiques

OdA Wald

Organisationen der Arbeitswelt Wald

OBIWA

Organisation Bildung Wald

OZD

Oberzolldirektion

PEFC

Pan-European Forest Certification

ProtectMe

Schutzbautenkataster

Q

Q-Label

QSK

Qualitätssicherungskommission

SFI

Sustainable Forestry Initiative

ShowMe

Gesamtschweizerischer Überblick über den Stand der Gefahrenkartierung

SHL

Schweizerische Hochschule für Landwirtschaft

SilvaProtect-CH

Projekt zur Schutzwaldausscheidung in der Schweiz

SLF

Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung

StorMe

Ereigniskataster

swisstopo

Bundesamt für Landestopographie

UNECE

Wirtschaftskommission der UNO für Europa

UNFF

Waldforum der Vereinten Nationen

UVEK

Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation

WaG

Waldgesetz, Bundesgesetz über den Wald

WaV

Waldverordnung, Verordnung über den Wald

WSL

Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft

WVS

Verband Waldwirtschaft Schweiz

ZPK

Verband der Schweiz, Zellstoff-, Papier- und Kartonindustrie

IFN

Inventaire forestier national

IMIS

Système intercantonal de mesure et d'information pour l'alerte en cas d'avalanche

LFO

Loi fédérale du 4 octobre 1991 sur les forêts (loi sur les forêts)

MCPFE

Conférence ministérielle pour la protection des forêts en Europe (Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe)

NaiS

Gestion durable des forêts de protection

NOGA

Nomenclature générale des activités économiques

OBIWA

Organisation de la formation forestière

OFEFP

Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage

OFEV

Office fédéral de l'environnement

OFEN

Office fédéral de l'énergie

OFFT

Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie

OFo

Ordonnance du 30 novembre 1992 sur les forêts

OFS

Office fédéral de la statistique

OmT forêt

Organisation du monde du travail du domaine de la forêt

PAB03

Programme d'allègement budgétaire 2003

PEFC

Pan-European Forest Certification

ProtectMe

Cadastre des ouvrages de protection

Q

Label Q

RPT

Réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons

swisstopo

Office fédéral de topographie

SFI

Sustainable Forestry Initiative

ShowMe

Aperçu de l'avancement de la cartographie des dangers à l'échelle suisse

SilvaProtect-CH

Projet pour la délimitation des forêts protectrices en Suisse

StorMe

Cadastre des événements

UNFF

Forum des Nations Unies sur les forêts (United Nations Forum on Forests)

WSL

Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage

ZPK

Association de l'industrie suisse de la cellulose, du papier et du carton

A3 Stichwortverzeichnis

Altpapier	96
Arbeitsicherheit	175, 176
Arbeitsstätten	147, 151, 157, 160
Ausbildung	175, 176
Ausgaben	75, 76, 78, 150
Baumarten	18, 23, 24
Beiträge	67, 68, 75, 76, 77, 78, 149, 150
Berufsunfälle	180
Beschäftigte	147
Brennholz	32, 111, 142
Chain of Custody	167
Einnahmen	75, 76, 77, 150
Energieholz	31, 32, 133, 141
Energieverbrauch	184
Ereigniskataster	43, 48, 183
Faserplatten	97, 109, 110
Finanzen	75
Förderungsmassnahmen	150
Forstbetriebe	9, 31, 75, 76, 78, 148, 149
Forstzonen	10, 31, 75, 78
Frühwarndienst	43
Gefahrenbeurteilung	43, 44, 45, 48
Gefahrenkarte	44, 48
Gefahrenkataster	183
Größenklassen	75
Hauptbetrieb	75, 76, 81
Holzaussenhandel	109
Holzbilanz	129
Holzenergie	131, 141
Holzmarkt	139, 148
Holznutzung	61, 62, 110
Holzpreise	149
Holzproduktionsbetrieb	76, 80, 84, 85, 87, 88
Holzverarbeitung	131
Holzvorrat	23, 31
Industrieholz	32, 96, 111, 129, 140
Integriertes Risikomanagement	184
Investitionen	75, 77, 96, 141
Jagd	53, 54, 59
Karton	96
Lothar	17, 23, 31, 32, 62, 76, 129, 148, 150
Naturgefahren	43, 44, 46, 67
Nebenbetrieb	76
Papier	96, 97, 109, 147, 151, 168
Pflanzungen	31, 32
Plattenindustrie	151
Produktivität	149
Restholz	96, 111, 129, 132
Rodungen	10, 62
Rohholzbilanz	129
Rundholz	96, 112
Sägereien	95, 139
Schnittholz	95, 112, 139, 141
Schutzbauten	43, 44, 45, 67, 68
Schutzbautenkataster	188
Schutzwald	43, 45, 46, 67, 68, 78
Sortiment	140
Spanplatten	97, 100
Stammholz	31, 32, 95, 96, 109, 110, 111, 129
Strukturen	75, 76, 95
Vivian	62, 148, 150
Vollzeitäquivalent	147, 151, 154, 158, 159
Vorrat	23
Waldbrand	21
Waldfläche	9, 18, 23, 32, 46, 49, 50, 62, 75, 78, 167, 168
Waldreservate	49
Waldzustand	17
Wertschöpfung	96, 147, 148, 150, 151
Wild	53
Zellstoff	96, 147, 150, 151
Zellulose	96, 109, 151
Zertifizierung	167
Zuwachs	23, 24, 61, 149
Zwangsnutzungen	140

Répertoire de mots-clé

Accidents professionnels	180
Accroissement	23, 24, 31, 61, 62, 112, 140, 149, 168
Activités accessoires	76, 77
Assortiment	96, 111, 139, 140
Bois-énergie	129, 132, 141
Bois bostryché	139
Bois d'industrie	31, 32, 96, 97, 111, 129, 140
Bois de feu	32, 111
Bois ronds	96, 113, 140
Cadastre des événements	44
Cadastre des ouvrages de protection	188
Carte des dangers	44
Carton	96, 97, 109, 151
Cellulose	96, 109, 111, 131, 139, 140, 147, 151
Certification	167, 168
Chain of Custody	167
Chasse	53
Commerce extérieur du bois	109, 111
Consommation d'énergie	132
Contribution	90, 147, 150
Dangers naturels	46, 67, 175
Défrichements	10, 62
Dépenses	75, 76, 77, 78, 150
Entreprise forestière	9, 75
Equivalent plein temps	184
Essences	18, 23, 32
Etablissements	147, 151, 155, 161
Etat des forêts	17
Evaluation des dangers	43, 44
Exploitation principale	76, 77
Faune	53
Finances	75
Forêts protectrices	43, 46, 67, 68, 78, 150
Formation	45, 46, 175, 176, 177
Gestion intégrée des risques	46
Grumes	31, 32, 95, 96, 109, 112, 113, 129, 140
Incendies de forêts	18, 19
Investissements	75, 77, 97, 141
Lothar	17, 23, 31, 32, 62, 76, 148, 150
Marché du bois	95, 139, 140, 149
Mesures d'encouragement	74, 150
Ouvrages de protection	43, 44, 45, 67, 68
Panneaux de fibres	98, 100, 114
Panneaux de particules	114
Papier	96, 109, 151
Papier recyclé	96, 110
Personnes occupées	147, 148, 151
Plantations	31, 32
Prix du bois	140, 141, 149
Productivité	149
Recettes	75, 76, 77, 150
Récolte du bois	61, 62, 78, 176
Régions de production	186
Réserves forestières	49, 50
Sciages	95, 109, 110, 112, 139, 141
Scieries	95, 96, 97, 110, 111, 139, 140
Sécurité au travail	176
Services d'alerte	43, 45
Sous-produits	96, 97, 109, 110, 111, 129, 131, 132, 140
Structures	75, 77, 95, 151
Surface forestière	9, 23, 32, 62, 75, 167, 168
Transformation du bois	95, 132, 167, 168
Transformation du papier	168
Valeur ajoutée	96, 147, 148, 149, 150
Vieux papier	189
Vivian	62, 148, 150
Volume de chablis	31, 139
Volume sur pied	23, 24
Zone forestière	9, 31, 75, 150

A4 Umrechnungsfaktoren

Facteurs de conversion

Produkt	Nummer des Zolltarifs Numéro du tarif douanier	1 m ³ Ware 1 m ³ produit = ... kg	1 t Ware 1 t produit = ... m ³ feste Holzmasse en bois compact	Produit
Brennholz	44.01.10	900	1,11	Bois de feu
Industrieholz	44.03.02.10, 44.03.99.91	900	1,11	Bois d'industrie
Stammholz ¹		900	1,11	Grumes ¹
- Nadelholz	44.03.20.90	900	1,11	- résineux
- Laubholz	44.03.91, 44.03.92, 44.03.99.92, 44.03.99.99	900	1,11	- feuillus
- tropisch	44.03.10.10, 44.03.41, 44.03.49, 44.03.99.10	666	1,50	- tropicaux
Holzkohle ³	44.02.90	333	3,00	Charbon de bois ³
Holzschnitzel	44.01.20	650	1,54	Plaquettes
Restholz	44.01.30	650	1,54	Sous-produits du bois
Schnittwaren	44.07			Sciages
- Nadelholz	44.07.10	520	1,92	- résineux
- Laubholz	44.07.20, 44.07.90	800	1,25	- feuillus
- tropisch	44.07.20, ex 44.07.99	666	1,50	- tropicaux
Furniere	44.08	700	1,43	Placages
Sperrholz ³	44.12.03, 44.12.90	650	1,54	Contre-plaqué ³
Spanplatten ^{2, 3}	44.10	650	1,54	Panneaux de particules ^{2, 3}
- OSB ³	44.10.12			- OSB ³
Faserplatten ²	44.11			Panneaux de fibres ²
- hart ³	44.11.92	950	1,05	- durs ³
- mitteldicht/hochdicht (MDF/HDF), mittelhart ³	44.11.10, 44.11.93	800	1,25	- à densité moyenne/haute (MDF/HDF), mi-durs ³
- weich ³	44.11.94	250	4,00	- isolants ³
Holzschliff/Holzstoff	47.01	380	2,63	Pâte de bois
Zellstoff	47.02, 47.03, 47.04, 47.05, 47.06	444	2,25	Cellulose
Halbfabrikate ³	44.04.10, 44.04.20, 44.09.10, 44.09.29	666	1,50	Produits semi-finis ³
Baumaterial	44.03.1090, 44.03.2020, 44.06, 44.13, 44.18	666	1,50	Matériel de construction
Packmaterial	44.15, 44.16	600	1,67	Matériel d'emballage
Holzwaren	44.14, 44.17, 44.19, 44.20, 44.21	666	1,50	Articles en bois
Holzmöbel	94.01.60, 94.03.30/40/50/60	833	1,20	Meubles en bois
Holzgebäude vorgefertigt	94.06.0010	833	1,20	Constructions préfabriqué en bois
Papier- und Kartonprodukte ³	47.07, 48.01/02/03/04/05/06/08/09/10, 48.11.50, 48.12/13	435	2,30	Produits en papier et en carton ³
Printprodukte	49.00	435	2,30	Matériaux en papier et en carton imprimés

¹ Die Holzmarktkommission hat an deren Sitzung vom 19. September 2006 entschieden, dass für Nadel- und Laub-Rundholz (exkl. tropisches) ein Umrechnungsfaktor von 1,11 m³/t zu verwenden ist.

² Umrechnung: Gewicht-Volumen produzierte Platten.

³ Ab 1. Januar 2007 wurden im International harmonisierten Zolltarifsystem einige Tarifpositionen geändert, als das Harmonisierte System 2002 (HS2002) in das Harmonisierte System 2007 (HS2007) übergeführt wurde. Diese Produktgruppe ist davon betroffen.

¹ Lors de sa séance du 19 septembre 2006, la Commission du marché du bois a décidé d'appliquer un facteur de conversion de 1,11 m³/t pour les bois ronds résineux et feuillus (bois tropicaux exclus).

² Conversion: poids-volume de panneaux produits.

³ Depuis le 1^{er} janvier 2007, certaines positions tarifaires ont été modifiées dans le système harmonisé des tarifs douaniers, valable au plan international, suite au remplacement du système harmonisé de 2002 (SH2002) par le système harmonisé de 2007 (SH2007).