

Jahrbuch Wald und Holz 2020



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU

Jahrbuch Wald und Holz 2020

Impressum

Herausgeber

Bundesamt für Umwelt (BAFU)

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

Redaktion

Adrian Schmutz, Abteilung Wald, BAFU

Daniel Gross, GROUWA AG, Treiten

Zitierung

BAFU (Hrsg.) 2020: Jahrbuch Wald und Holz 2020.

Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Zustand Nr. 2026: 103 S.

Gestaltung

Cavelli AG, Marken. Digital und gedruckt, Gossau

Titelbild

Verändertes Waldbild im Bremgartenwald in Bern.

Foto: Adrian Schmutz

Bezug der gedruckten Fassung und PDF-Download

BBL, Verkauf Bundespublikationen, CH-3003 Bern

www.bundespublikationen.admin.ch

Art.-Nr.: 810.400.138D

www.bafu.admin.ch/uz-2026-d

Klimaneutral und VOC-arm gedruckt auf Recyclingpapier

Diese Publikation ist auch in französischer Sprache verfügbar.

Die Originalsprache ist Deutsch.

© BAFU 2020

02.21 820 860483025

Inhaltsverzeichnis

| | | | |
|---|----|---|-----|
| Abstracts | 5 | 11 Holzverarbeitung | 53 |
| Vorwort | 6 | 12 Aussenhandel mit Holz und Produkten aus Holz | 57 |
| 1 Waldfläche | 7 | 13 Holzbilanz | 68 |
| 2 Waldzustand | 14 | 14 Holzenergie | 72 |
| 3 Holzvorrat und Zuwachs | 19 | 15 Holzmarkt und Holzpreise | 78 |
| 4 Holzernte | 23 | 16 Volkswirtschaftliche Bedeutung | 84 |
| 5 Schutzwald und Naturgefahren | 29 | 17 Waldbildung und Arbeitssicherheit | 94 |
| 6 Biologische Vielfalt im Wald | 32 | Anhang | 96 |
| 7 Wild und Jagd | 35 | Glossar | 96 |
| 8 CO ₂ -Bilanz des Wald- und Holzsektors | 37 | Abkürzungen | 101 |
| 9 Leistungen und Beiträge an den Wald | 39 | Stichwortverzeichnis | 102 |
| 10 Forstbetriebe: Strukturen und Finanzen | 42 | Umrechnungsfaktoren | 103 |

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, 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 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 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 et de l'Office fédéral de l'environnement (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 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 vorliegende Jahrbuch Wald und Holz ist ein wichtiges statistisches Nachschlagewerk, welches die Zahlen des Jahres 2019 abbildet. Im Vorwort blicken wir auf wald- und holzwirtschaftspolitisch relevante Ereignisse im Jahr 2020 zurück.

2020 wird noch lange als spezielles Jahr in Erinnerung bleiben. Die Corona-Pandemie hat vieles in unserem Alltag grundlegend verändert und unsere Freiheiten teilweise eingeschränkt. Der Corona-Lockdown im Frühling hat auch die Waldbesuche der Schweizer Bevölkerung markant verändert. Anfang April, auf dem Höhepunkt der ersten Corona-Welle in der Schweiz und begünstigt durch das schöne Frühlingswetter, waren viele Menschen häufiger im Wald unterwegs als zuvor. Noch viel grösser war jedoch die Anzahl Erholungssuchender, die viel weniger oder überhaupt nicht mehr in den Wald ging. Dies zeigte ein Vergleich zweier Umfragen der WSL vor und während der Krise. Für die Branchen der Wald- und Holzwirtschaft hat sich die Corona-Krise und insbesondere der Lockdown im Frühling unterschiedlich ausgewirkt. Tendenziell jedoch nicht so negativ wie für andere Wirtschaftszweige. Hauptgrund war, dass in weiten Teilen der Schweiz die Baustellen während des Lockdowns nicht geschlossen waren und dadurch die Nachfrage nach Bauholz für den Massivbau und Konstruktionsholz sowie Holzwerkstoffe für den Holzbau angedauert hat.

In der Forststatistik 2019 hinterlassen Borkenkäferschäden und Trockenperioden tiefe Spuren. Mit 4,6 Millionen Kubikmetern wurden 2019 insgesamt 11 % weniger Holz geerntet als im Jahr zuvor. Im Jahr 2018 hatte sich die Holzernte stark erhöht – dies infolge des Borkenkäferbefalls, der Sommertrockenheit und der Winterstürme. Diese Entwicklung ist auch bedingt durch den Rückgang der normal geplanten Holzschläge aufgrund der Schadholznutzung und der weiterhin tiefen Holzpreise. Fünf Kantone liefern die halbe Holzernte der Schweiz. Die 667 Schweizer Forstbetriebe bilanzierten eine Unterdeckung von 41 Mio. Franken, 43 % der Forstbetriebe konnten eine positive Bilanz ausweisen.

Im Juni haben das BAFU und die WSL die Resultate des 4. Landesforstinventars (LFI) präsentiert. Auch wenn der Wald in den letzten Jahren stark unter Trockenheitsstress und deren Folgeschäden leidet, regional bereits seit 2015, fällt die langfristige Entwicklung im Schweizer Wald für die Periode 2009–2017 gesamthaft positiv aus. Es gibt jedoch regionale Defizite: In den höheren Lagen, die aufwändiger zu bewirtschaften sind, werden die Bestände dichter und der Anteil der Starkholzbestände ist seit dem LFI1 (1983–85) kontinuierlich gestiegen. Die Schutzwirkung ist auf rund drei Vierteln der Schutzwaldfläche sichergestellt, bei einem Viertel ist sie wegen mangelhafter Bestandesstabilität und ungenügender Verjüngung langfristig gefährdet. Abgenommen haben sehr naturferne Fichtenbestände im Mittelland. Für die Nachhaltigkeit im Wald sind die fehlende Holznutzung in den Gebirgswäldern und auf der Alpensüdseite ein kritischer Faktor. Die Waldbiodiversität zeigt hingegen weiterhin positive Trends: die Baumarten- und Strukturvielfalt, sowie Totholz mengen haben vielenorts zugenommen.

Paul Steffen, Vizedirektor
Bundesamt für Umwelt (BAFU)

1 Waldfläche

In der Schweiz sind 31 % der Fläche bewaldet. Gemäss der Schweizerischen Forststatistik beträgt 2019 die Bewaldung im Jura 48 %, im Mittelland 23 %, in den Voralpen 37 %, in den Alpen 24 % und auf der Alpensüdseite 50 %.

Geographische Gliederung

2019 umfasst die gesamte Waldfläche der Schweiz gemäss Forststatistik 1 271 125 ha. Das entspricht einer Flächenabnahme¹ gegenüber 2018 von insgesamt 913 ha. Gut 18 % der gesamten Waldfläche entfallen auf den Jura, knapp 18 % liegen im Mittelland, knapp 19 % in den Voralpen, gut 31 % in den Alpen und die Alpensüdseite weist einen Anteil von knapp 14 % auf.

Eigentumsverhältnisse

Gut 898 000 ha bzw. knapp 71 % der Schweizer Wälder sind im Eigentum der öffentlichen Hand. Die privaten Eigentümer besitzen knapp 373 000 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 bei 50 % 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, Uri und Wallis um 90 % öffentlichen Wald und andererseits Appenzell Ausserrhoden und Luzern über 70 % Privatwald (Grafik 1.3).

Die meisten öffentlichen Wälder gehören mit 41 % den Bürger- und Bürgergemeinden sowie mit 42 % den politischen Gemeinden. Der Anteil der Staatswälder beträgt rund 6 %. Insgesamt umfasst das Waldeigentum mit Steuerhoheit (Bund, Kantone und Einwohnergemeinden) 35 % der Waldfläche (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, Gewässerkorrekturen und übrige Verkehrsanlagen zuständig. Falls eine Rodung bewilligt wird, ist im Normalfall in derselben Gegend ein Realersatz (Aufforstungen) zu leisten. In bestimmten Fällen kann von diesem Grundsatz abgewichen werden.

Bund und Kantone bewilligten im Jahre 2019 total 364 Rodungen mit einer Fläche von 176 ha Wald. Damit lag die Rodungsfläche um 15 ha über derjenigen vom Vorjahr und liegt leicht über dem Durchschnitt der letzten 10 Jahre. Von der gesamten Rodungsfläche 2019 wurden 16 % zugunsten von Verkehrsanlagen bewilligt, 29 % für die Rohstoffgewinnung, 7 % für Entsorgungsanlagen, 2 % für Sportanlagen, 7 % für Hochbauten, 15 % für Leitungen und Energie und 21 % für Gewässerkorrekturen sowie 3 % für Verschiedenes. Im Vergleich zum Durchschnitt der letzten 10 Jahre hat die Rodungsfläche insbesondere für Entsorgung sowie Sportanlagen leicht abgenommen, hingegen für Rohstoffgewinnung zugenommen. Eine detailliertere Aufstellung der bewilligten Rodungen nach dem jeweiligen Rodungszweck wird jährlich im Internet aufgeschaltet unter: www.bafu.admin.ch/wald > Fachinformationen > Strategien und Massnahmen Bund > Rodungen.

Rodungersatz

Der Rodungersatz wird in der Grafik 1.6 gesamthaft für die letzten 15 Jahre aufgeführt. Im Durchschnitt der letzten 10 Jahre wurde mit 73 % der bewilligten Rodungsfläche der grösste Teil des Rodungersatzes mittels Aufforstungen an Ort und Stelle geleistet (temporäre Rodung) und weitere 19 % mittels Ersatzaufforstungen in der gleichen Gegend. Die dargestellte Gesamtfläche der Ersatzmassnahmen entspricht dem Total der bewilligten Rodungen. Davon abzuziehen sind die Fläche für den Verzicht auf Rodungersatz für Rückgewinnung von landwirtschaftlichem Kulturland, für Hochwasserschutz und Revitalisierung von Gewässern sowie für Erhalt und Auf-

¹ Erhebungsmethoden und Definitionen zur Flächenzuteilung werden periodisch überprüft und nach Bedarf angepasst. Daraus können rechnerische Unterschiede entstehen (vgl. Jahre 2018 / 2019).

wertung von Biotopen. Der Verzicht auf Rodungersatz entspricht durchschnittlich (bezogen auf die letzten 10 Jahre) 2 % der bewilligten Rodungsfläche. Die am 1. Juli 2013 in Kraft getretenen Änderungen der Waldgesetzgebung betreffend den Rodungersatz wurden ab 2015 statistisch relevant.

Die Flächenangaben für die Ersatzmassnahmen zugunsten Natur- und Landschaftsschutz ergeben sich aus der total bewilligten Rodungsfläche abzüglich dem Realersatz für temporäre und definitive Rodungen – sowie neu abzüglich der Fläche für den Verzicht auf Rodungersatz. Die effektiven Ersatzflächen zu Gunsten Natur- und Landschaftsschutz sind in der Regel grösser, um einen gleichwertigen qualitativen Ersatz zu gewährleisten.

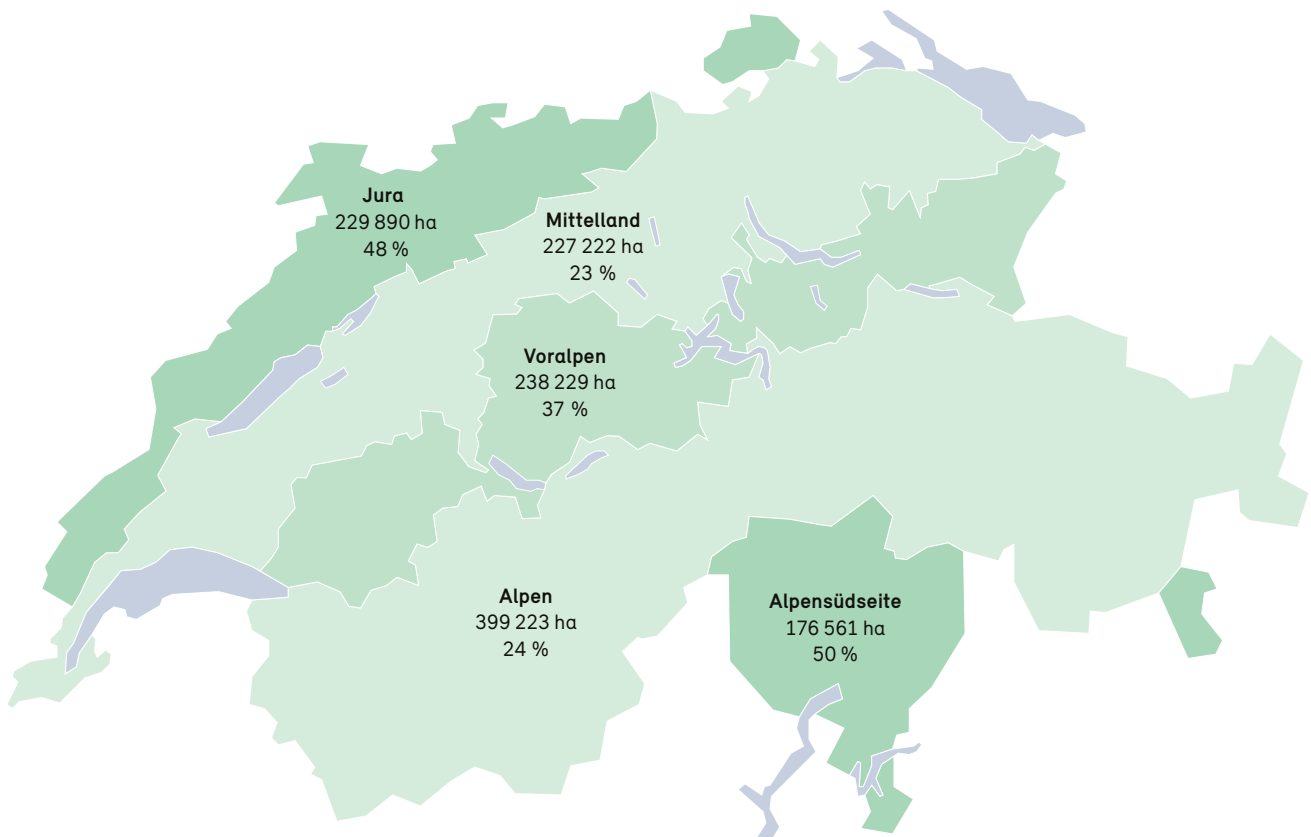
Quellen

- BAFU 2019: Jahrbuch Wald und Holz 2019. Umwelt-Zustand. Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern: 110 Seiten. www.bfs.admin.ch > Statistiken
- Änderung des Waldgesetzes und der Waldverordnung (per 1.7.2013 in Kraft) sowie Vollzugshilfe Rodungen und Rodungersatz (2014)
- Änderung des Waldgesetzes und der Waldverordnung (per 1.1.2017 in Kraft)

Weitere Informationen

- www.bafu.admin.ch/wald

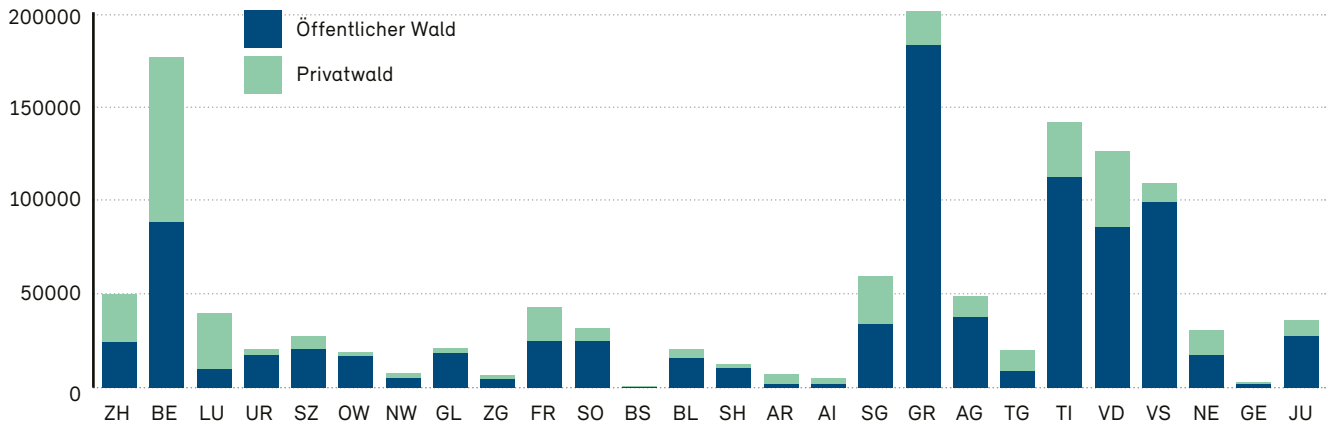
Grafik 1.1: Anteil Waldfläche pro Forstzone 2019
in ha und %



Quelle: Schweizerische Forststatistik

Grafik 1.2: Waldflächen der Kantone – Öffentliches und privates Eigentum 2019

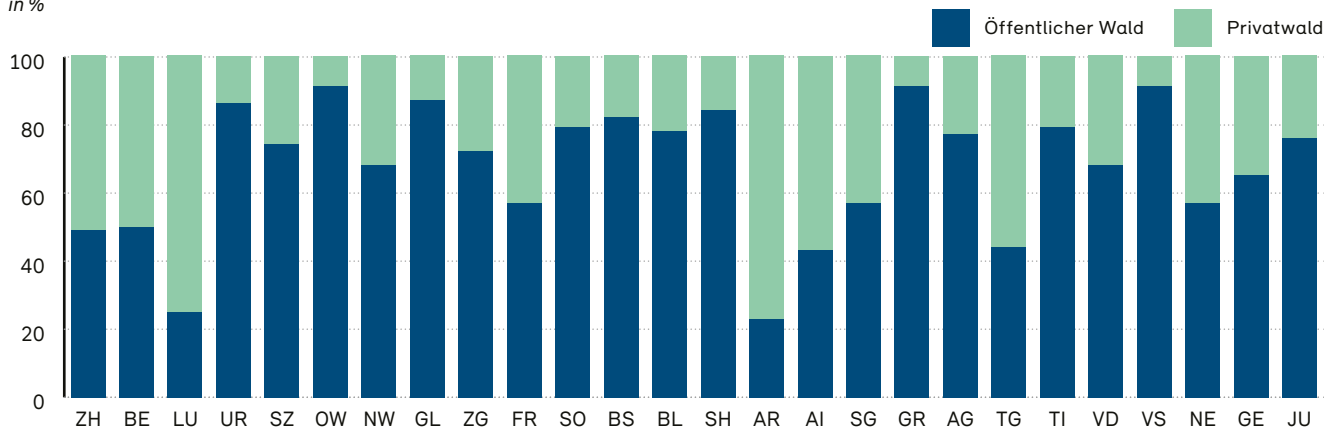
in ha



Quelle: Schweizerische Forststatistik

Grafik 1.3: Flächenanteile der öffentlichen und privaten Wälder nach Kantonen 2019

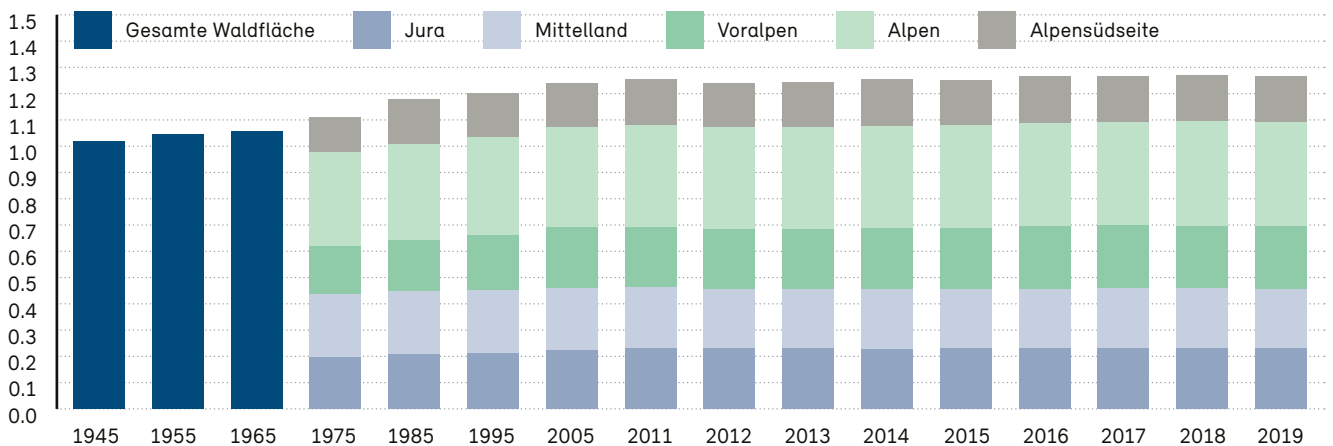
in %



Quelle: Schweizerische Forststatistik

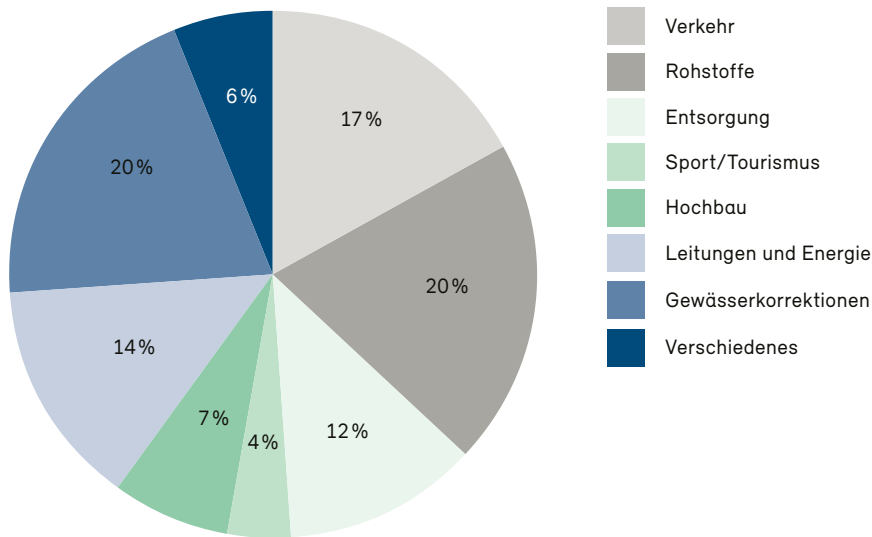
Grafik 1.4: Entwicklung der Waldfläche in der Schweiz 1945–2019

in Mio. ha



Quelle: Schweizerische Forststatistik

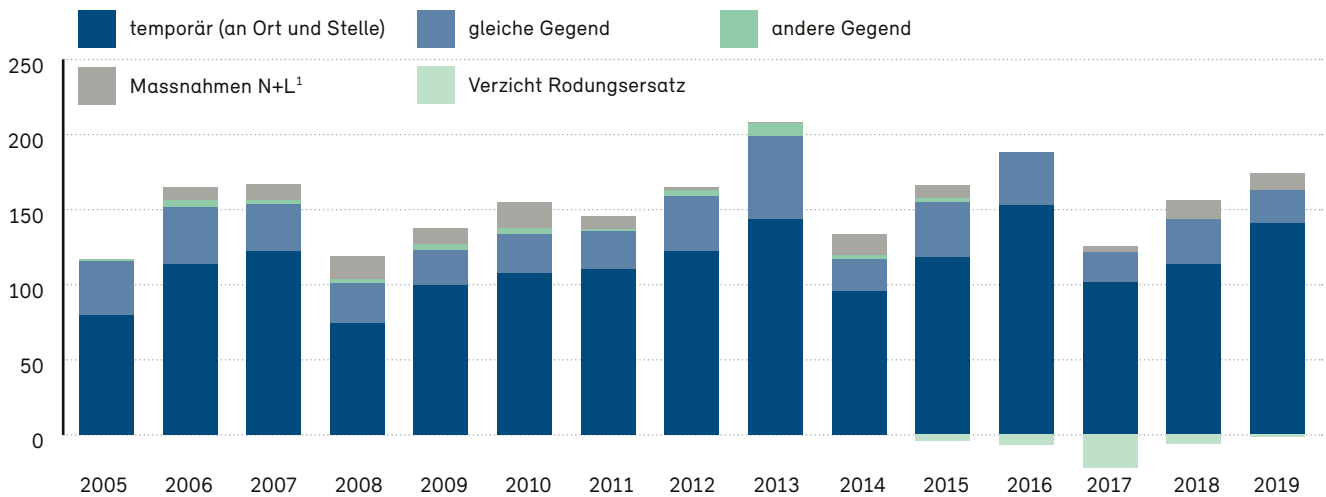
Grafik 1.5: Rodungen in der Schweiz: Durchschnitt nach Flächen 2010–2019



Quelle: BAFU, Abteilung Wald

Grafik 1.6: Rodungersatz in der Schweiz 2005–2019

in ha



1 Die Flächenangaben für die Ersatzmassnahmen zu Gunsten Natur- und Landschaftsschutz ergeben sich aus der total bewilligten Rodungsfläche abzüglich dem Realersatz für temporäre und definitive Rodungen – sowie neu abzüglich der Fläche für den Verzicht auf Rodungersatz für Rückgewinnung von landwirtschaftlichem Kulturland, für Hochwasserschutz und Revitalisierung von Gewässern sowie für Erhalt und Aufwertung von Biotopen. Die effektiven Ersatzflächen zu Gunsten Natur- und Landschaftsschutz sind in der Regel grösser, um einen gleichwertigen qualitativen Ersatz zu gewährleisten.

Quelle: BAFU, Abteilung Wald

Tabelle 1.1: Gesamtfläche 2001, Wohnbevölkerung 2000 und Waldfläche 2019

| Geographische Gliederung | Gesamtfläche 2001 | Wohnbevölkerung 2000 | Waldfläche total | | | Produktive Waldfläche | | Öffentlicher Wald | | | Privatwald | | |
|--------------------------|-------------------|----------------------|------------------|----------------|----------|-----------------------|----------------|-------------------|----------------|-----------------------|------------|----------------|-----------------------|
| | | | Total | in % von Sp. 1 | pro Kopf | Total | in % von Sp. 3 | Total | in % von Sp. 3 | Produktive Waldfläche | Total | in % von Sp. 3 | Produktive Waldfläche |
| | | | ha | % | a | ha | % | ha | % | ha | ha | % | ha |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Schweiz | 41 285 | 7 204 055 | 1 271 125 | 31 | 17,6 | 1 117 669 | 88 | 898 320 | 71 | 765 580 | 372 805 | 29 | 352 089 |
| Jura | 4 766 | 1 023 043 | 229 890 | 48 | 22,5 | 195 272 | 85 | 178 478 | 78 | 148 314 | 51 412 | 22 | 46 958 |
| Mittelland | 9 836 | 4 301 116 | 227 222 | 23 | 5,3 | 221 112 | 97 | 125 120 | 55 | 120 179 | 102 102 | 45 | 100 933 |
| Voralpen | 6 459 | 891 821 | 238 229 | 37 | 26,7 | 216 611 | 91 | 115 682 | 49 | 105 866 | 122 547 | 51 | 110 745 |
| Alpen | 16 679 | 666 613 | 399 223 | 24 | 59,9 | 329 612 | 83 | 334 077 | 84 | 267 757 | 65 146 | 16 | 61 855 |
| Alpensüdseite | 3 546 | 321 462 | 176 561 | 50 | 54,9 | 155 062 | 88 | 144 963 | 82 | 123 464 | 31 598 | 18 | 31 598 |
| Zürich | 1 729 | 1 211 647 | 50 206 | 29 | 4,1 | 49 685 | 99 | 24 712 | 49 | 24 289 | 25 494 | 51 | 25 396 |
| Bern | 5 959 | 943 696 | 177 589 | 30 | 18,8 | 161 577 | 91 | 88 870 | 50 | 74 970 | 88 719 | 50 | 86 607 |
| Luzern | 1 493 | 347 209 | 39 912 | 27 | 11,5 | 39 912 | 100 | 10 055 | 25 | 10 055 | 29 857 | 75 | 29 857 |
| Uri | 1 077 | 352 46 | 20 637 | 19 | 58,6 | 17 023 | 82 | 17 657 | 86 | 14 232 | 2 980 | 14 | 2 791 |
| Schwyz | 908 | 130 232 | 27 760 | 31 | 21,3 | 26 940 | 97 | 20 519 | 74 | 19 849 | 7 241 | 26 | 7 091 |
| Obwalden | 491 | 32 414 | 18 659 | 38 | 57,6 | 15 526 | 83 | 17 003 | 91 | 13 870 | 1 656 | 9 | 1 656 |
| Nidwalden | 276 | 38 000 | 7 772 | 28 | 20,5 | 7 093 | 91 | 5 319 | 68 | 4 640 | 2 453 | 32 | 2 453 |
| Glarus | 685 | 38 546 | 21 150 | 31 | 54,9 | 18 540 | 88 | 18 488 | 87 | 16 134 | 2 662 | 13 | 2 406 |
| Zug | 239 | 99 388 | 6 465 | 27 | 6,5 | 6 381 | 99 | 4 652 | 72 | 4 575 | 1 813 | 28 | 1 806 |
| Fribourg | 1 671 | 236 339 | 43 393 | 26 | 18,4 | 42 512 | 98 | 24 836 | 57 | 23 955 | 18 557 | 43 | 18 557 |
| Solothurn | 791 | 244 015 | 31 708 | 40 | 13,0 | 27 299 | 86 | 25 150 | 79 | 20 741 | 6 558 | 21 | 6 558 |
| Basel-Stadt | 37 | 187 667 | 471 | 13 | 0,3 | 471 | 100 | 385 | 82 | 385 | 86 | 18 | 86 |
| Basel-Landschaft | 517 | 260 036 | 20 356 | 39 | 7,8 | 19 968 | 98 | 15 921 | 78 | 15 533 | 4 435 | 22 | 4 435 |
| Schaffhausen | 299 | 73 305 | 12 683 | 42 | 17,3 | 12 570 | 99 | 10 615 | 84 | 10 502 | 2 068 | 16 | 2 068 |
| Appenzell A.-Rh. | 243 | 53 515 | 7 181 | 30 | 13,4 | 6 861 | 96 | 1 651 | 23 | 1 332 | 5 530 | 77 | 5 529 |
| Appenzell I.-Rh. | 172 | 15 021 | 4 869 | 28 | 32,4 | 4 655 | 96 | 2 087 | 43 | 1 873 | 2 782 | 57 | 2 782 |
| St.Gallen | 2 026 | 449 399 | 60 000 | 30 | 13,4 | 56 620 | 94 | 33 979 | 57 | 31 675 | 26 021 | 43 | 24 945 |
| Graubünden | 7 105 | 186 744 | 201 958 | 28 | 108,1 | 161 360 | 80 | 183 841 | 91 | 143 376 | 18 117 | 9 | 17 984 |
| Aargau | 1 404 | 544 306 | 49 117 | 35 | 9,0 | 46 490 | 95 | 38 000 | 77 | 35 413 | 11 117 | 23 | 11 077 |
| Thurgau | 991 | 227 306 | 20 222 | 20 | 8,9 | 20 185 | 100 | 8 798 | 44 | 8 761 | 11 424 | 56 | 11 424 |
| Ticino | 2 812 | 310 215 | 142 310 | 51 | 45,9 | 127 584 | 90 | 112 997 | 79 | 98 271 | 29 313 | 21 | 29 313 |
| Vaud | 3 212 | 620 294 | 127 074 | 40 | 20,5 | 94 603 | 74 | 86 063 | 68 | 68 795 | 41 011 | 32 | 25 808 |
| Valais | 5 225 | 276 170 | 109 584 | 21 | 39,7 | 90 788 | 83 | 99 582 | 91 | 80 836 | 10 002 | 9 | 9 952 |
| Neuchâtel | 803 | 165 731 | 30 756 | 38 | 18,6 | 26 662 | 87 | 17 626 | 57 | 14 629 | 13 130 | 43 | 12 033 |
| Genève | 282 | 408 820 | 3 003 | 11 | 0,7 | 2 599 | 87 | 1 958 | 65 | 1 638 | 1 045 | 35 | 961 |
| Jura | 839 | 68 794 | 36 290 | 43 | 52,8 | 33 765 | 93 | 27 556 | 76 | 25 251 | 8 734 | 24 | 8 514 |

Quellen: Areal: Geostat / L+T 2001; Bevölkerung 2000; Schweizerische Forststatistik

Tabelle 1.2: Schweizweite Verteilung der Wälder 2019

| Geographische Gliederung | Waldeigentümer | | Öffentlicher Wald | | Bun- des- wald | Staatswald | | Politische Gemeinden | | Bürger- und Bürger- gemeinden | | Übrige Öffentliche ² | | Privatwald | |
|-----------------------------|----------------|---------|----------------------|--------|----------------------|------------|-------|-------------------------|--------|-------------------------------------|--------|------------------------------------|-------|------------|--------|
| | Anzahl | ha | Anzahl | ha | ha | Anzahl | ha | Anzahl | ha | Anzahl | ha | Anzahl | ha | Anzahl | ha |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Schweiz | 249346 | 1271125 | 3368 | 898320 | 9758 | 24 | 55994 | 1218 | 379435 | 1128 | 368833 | 997 | 84300 | 245978 | 372805 |
| Jura ¹ | 33689 | 229890 | 511 | 178478 | 3035 | 9 | 18008 | 270 | 94884 | 216 | 59368 | 15 | 3183 | 33178 | 51412 |
| Mittelland ¹ | 83807 | 227222 | 1275 | 125120 | 1036 | 11 | 14227 | 559 | 46154 | 363 | 51340 | 341 | 12363 | 82532 | 102102 |
| Voralpen ¹ | 51642 | 238229 | 713 | 115682 | 2090 | 12 | 13648 | 188 | 24817 | 126 | 26330 | 386 | 48797 | 50929 | 122547 |
| Alpen | 47946 | 399223 | 548 | 334077 | 2390 | 9 | 7200 | 141 | 182369 | 210 | 125753 | 187 | 16365 | 47398 | 65146 |
| Alpensüdseite | 32285 | 176561 | 344 | 144963 | 1207 | 2 | 2911 | 60 | 31211 | 213 | 106042 | 68 | 3592 | 31941 | 31598 |
| Zürich | 18449 | 50206 | 204 | 24712 | 103 | 1 | 3615 | 110 | 15222 | - | - | 92 | 5772 | 18245 | 25494 |
| Bern | 36714 | 177589 | 419 | 88870 | 420 | 1 | 12737 | 124 | 20442 | 213 | 43621 | 80 | 11650 | 36295 | 88719 |
| Luzern | 11331 | 39912 | 129 | 10055 | 587 | 1 | 2127 | 36 | 1874 | - | - | 91 | 5467 | 11202 | 29857 |
| Uri | 1512 | 20637 | 23 | 17657 | 186 | 1 | 338 | - | - | 19 | 16162 | 2 | 971 | 1489 | 2980 |
| Schwyz | 3448 | 27760 | 85 | 20519 | 610 | 1 | 182 | 4 | 160 | 42 | 5395 | 37 | 14172 | 3363 | 7241 |
| Obwalden | 1814 | 18659 | 13 | 17003 | 448 | - | - | - | - | 2 | 2736 | 10 | 13819 | 1801 | 1656 |
| Nidwalden | 826 | 7772 | 20 | 5319 | 26 | 1 | 117 | 1 | 34 | - | - | 17 | 5142 | 806 | 2453 |
| Glarus | 1466 | 21150 | 9 | 18488 | 204 | 1 | 101 | 4 | 18026 | - | - | 3 | 157 | 1457 | 2662 |
| Zug | 1242 | 6465 | 70 | 4652 | 19 | 1 | 376 | 54 | 97 | 2 | 42 | 12 | 4118 | 1172 | 1813 |
| Fribourg | 14314 | 43393 | 160 | 24836 | 223 | 1 | 4027 | 134 | 18887 | 2 | 922 | 22 | 777 | 14154 | 18557 |
| Solothurn | 5276 | 31708 | 127 | 25150 | 133 | 1 | 1410 | 18 | 3244 | 107 | 20363 | - | - | 5149 | 6558 |
| Basel-Stadt | 164 | 471 | 4 | 385 | - | 1 | 90 | - | - | 2 | 142 | 1 | 153 | 160 | 86 |
| Basel-Landschaft | 6134 | 20356 | 90 | 15921 | 54 | 1 | 422 | 12 | 934 | 68 | 11949 | 8 | 2562 | 6044 | 4435 |
| Schaffhausen | 2070 | 12683 | 27 | 10615 | - | 1 | 2137 | 25 | 8470 | - | - | 1 | 8 | 2043 | 2068 |
| Appenzell A.-Rh. | 4266 | 7181 | 25 | 1651 | 26 | 1 | 392 | 21 | 1122 | - | - | 2 | 111 | 4241 | 5530 |
| Appenzell I.-Rh. | 3024 | 4869 | 28 | 2087 | - | 1 | 154 | - | - | - | - | 27 | 1933 | 2996 | 2782 |
| St.Gallen | 16994 | 60000 | 507 | 33979 | 410 | 1 | 2096 | 21 | 949 | 78 | 26987 | 406 | 3537 | 16487 | 26021 |
| Graubünden | 10482 | 201958 | 142 | 183841 | 18 | 1 | 1118 | 110 | 176919 | - | - | 30 | 5786 | 10340 | 18117 |
| Aargau | 14369 | 49117 | 202 | 38000 | 36 | 1 | 3152 | 23 | 2915 | 175 | 31832 | 2 | 65 | 14167 | 11117 |
| Thurgau | 9030 | 20222 | 70 | 8798 | 196 | 1 | 1396 | 6 | 326 | 45 | 5795 | 17 | 1085 | 8960 | 11424 |
| Ticino | 30561 | 142310 | 317 | 112997 | 1207 | 1 | 2828 | 47 | 1750 | 213 | 106042 | 55 | 1170 | 30244 | 29313 |
| Vaud | 27267 | 127074 | 320 | 86063 | 2727 | 1 | 10088 | 317 | 73229 | - | - | 1 | 19 | 26947 | 41011 |
| Valais | 19904 | 109584 | 228 | 99582 | 39 | - | - | 2 | 1001 | 149 | 93179 | 76 | 5363 | 19676 | 10002 |
| Neuchâtel | 2951 | 30756 | 89 | 17626 | 212 | 1 | 3075 | 84 | 14030 | - | - | 3 | 309 | 2862 | 13130 |
| Genève | 1595 | 3003 | 31 | 1958 | 15 | 1 | 1600 | 28 | 302 | - | - | 1 | 41 | 1564 | 1045 |
| Jura | 4165 | 36290 | 51 | 27556 | 1859 | 1 | 2416 | 37 | 19502 | 11 | 3666 | 1 | 113 | 4114 | 8734 |

1 Geringfügige Abweichungen zwischen der Summe der Anzahl Eigentümer nach Eigentumsarten mit dem Gesamttotal sind aufgrund unterschiedlicher Zuteilungskriterien möglich.
 2 Kloster, Kirchgemeinden etc.

Quelle: Schweizerische Forststatistik

Tabelle 1.3: Bewilligte Rodungen 2019 und 1990–2019

| Geographische Gliederung | Total | | Rodungszweck | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-------|--------|--------------|-------|-----------|-------|------------|-------|---------------------|------|---------|-------|--------------------------|-------|--------------------------|-------|---------------|------|
| | | | Verkehr | | Rohstoffe | | Entsorgung | | Sport/ Tourismus | | Hochbau | | Leitungen und Energie | | Gewässer- korrekturen | | Verschiedenes | |
| | Anz. | Aren | Anz. | Aren | Anz. | Aren | Anz. | Aren | Anz. | Aren | Anz. | Aren | Anz. | Aren | Anz. | Aren | Anz. | Aren |
| 2019 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Schweiz | 364 | 17 634 | 101 | 2 809 | 19 | 5 167 | 27 | 1 285 | 20 | 286 | 57 | 1 157 | 38 | 2 660 | 58 | 3 707 | 44 | 563 |
| Zürich | 23 | 288 | 5 | 16 | 0 | 0 | 5 | 51 | 0 | 0 | 7 | 117 | 3 | 89 | 0 | 0 | 3 | 15 |
| Bern | 86 | 4241 | 16 | 559 | 3 | 464 | 1 | 1 | 2 | 3 | 19 | 557 | 10 | 430 | 22 | 2 061 | 13 | 166 |
| Luzern | 7 | 193 | 2 | 133 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 49 | 2 | 8 | 1 | 3 |
| Uri | 9 | 647 | 5 | 265 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 49 | 2 | 330 | 1 | 3 |
| Schwyz | 2 | 57 | 1 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 45 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Obwalden | 14 | 214 | 4 | 40 | 1 | 6 | 1 | 4 | 1 | 63 | 2 | 5 | 2 | 23 | 2 | 52 | 1 | 21 |
| Nidwalden | 5 | 98 | 2 | 28 | 1 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 37 | 1 | 8 |
| Glarus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Zug | 5 | 1 157 | 0 | 0 | 1 | 1 078 | 1 | 2 | 0 | 0 | 2 | 73 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 |
| Fribourg | 10 | 464 | 3 | 42 | 1 | 173 | 1 | 113 | 0 | 0 | 2 | 33 | 1 | 35 | 2 | 68 | 0 | 0 |
| Solothurn | 11 | 712 | 4 | 28 | 4 | 650 | 2 | 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 10 |
| Basel-Stadt | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Basel-Landschaft | 5 | 156 | 2 | 59 | 1 | 70 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 14 | 1 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Schaffhausen | 4 | 245 | 1 | 3 | 2 | 230 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 12 |
| Appenzell A.-Rh. | 2 | 8 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 |
| Appenzell I.-Rh. | 2 | 35 | 1 | 20 | 1 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| St.Gallen | 13 | 345 | 3 | 58 | 1 | 70 | 4 | 123 | 1 | 2 | 2 | 32 | 1 | 10 | 0 | 0 | 1 | 50 |
| Graubünden | 42 | 1 268 | 19 | 767 | 1 | 42 | 3 | 53 | 7 | 75 | 5 | 44 | 0 | 0 | 2 | 252 | 5 | 35 |
| Aargau | 30 | 300 | 9 | 97 | 1 | 3 | 3 | 24 | 0 | 0 | 8 | 127 | 4 | 25 | 2 | 4 | 3 | 20 |
| Thurgau | 5 | 55 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 28 | 0 | 0 | 1 | 18 | 1 | 7 |
| Ticino | 28 | 928 | 12 | 606 | 0 | 0 | 1 | 12 | 2 | 12 | 6 | 75 | 0 | 0 | 2 | 133 | 5 | 90 |
| Vaud | 15 | 3 327 | 2 | 25 | 1 | 2 341 | 0 | 0 | 1 | 6 | 0 | 0 | 3 | 749 | 8 | 206 | 0 | 0 |
| Valais | 31 | 917 | 6 | 44 | 0 | 0 | 2 | 155 | 5 | 88 | 1 | 7 | 5 | 71 | 9 | 498 | 3 | 54 |
| Neuchâtel | 1 | 1 025 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 025 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Genève | 12 | 232 | 1 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 37 | 0 | 0 | 4 | 92 | 2 | 36 | 3 | 63 |
| Jura | 2 | 722 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 722 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total Schweiz seit 1990, in ha | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 |
| 2000 | 287 | 100 | 109 | 34 | 23 | 34 | 24 | 6 | 27 | 4 | 42 | 12 | 33 | 4 | 15 | 4 | 14 | 2 |
| 2005 | 306 | 110 | 109 | 37 | 20 | 18 | 24 | 14 | 28 | 3 | 59 | 7 | 27 | 11 | 29 | 16 | 10 | 4 |
| 2010 | 338 | 154 | 99 | 19 | 11 | 14 | 27 | 28 | 21 | 9 | 77 | 12 | 47 | 34 | 42 | 31 | 14 | 7 |
| 2015 | 382 | 169 | 129 | 35 | 21 | 49 | 26 | 27 | 19 | 5 | 58 | 6 | 46 | 18 | 53 | 21 | 30 | 8 |
| 2016 | 367 | 194 | 116 | 30 | 22 | 22 | 14 | 10 | 27 | 7 | 54 | 9 | 45 | 62 | 46 | 45 | 43 | 9 |
| 2017 | 409 | 147 | 121 | 24 | 29 | 26 | 18 | 11 | 25 | 6 | 57 | 11 | 38 | 12 | 66 | 26 | 55 | 31 |
| 2018 | 358 | 161 | 104 | 35 | 21 | 30 | 21 | 16 | 20 | 8 | 78 | 17 | 31 | 23 | 39 | 26 | 44 | 6 |
| 2019 | 364 | 176 | 101 | 28 | 19 | 52 | 27 | 13 | 20 | 3 | 57 | 12 | 38 | 27 | 58 | 37 | 44 | 6 |

Quelle: BAFU, Abteilung Wald

2 Waldzustand

Waldschäden 2019

Einheimische Insekten

Die durch den Buchdrucker (*Ips typographus*) befallene Menge Fichtenholz hat seit 2018 stark zugenommen und betrug 2019 rund 1 400 000 m³. Nur im Rekordsommer 2003 war der Befall mit über 2 Mio m³ noch höher. Alle Kantone der Alpennordseite, welche schon im 2017 und 2018 starke Populationen von Borkenkäfern gemeldet hatten, meldeten mit Ausnahme des Kantons Zug eine erneute Zunahme. Sturmschäden zu Jahresbeginn 2019 sowie die ausgeprägte Sommertrockenheit begünstigten die Entwicklung des Buchdruckerbefalls zusätzlich. In Tieflagen (unterhalb 550 m ü. M.) war sicherlich die dritte Käfergeneration, welche sich 2018 entwickeln konnte, ein weiterer Grund für die starke Zunahme.

Der Krummzählige Weisstannenborkenkäfer (*Pityokteines curvidens*) hat sich 2019 auf den stark gestressten Weisstannen entlang der Jurakette und im nördlichen Mittelland deutlich vermehrt. Auch wärmeliebende Prachtkäfer, wie z. B. der Blaue Föhrenprachtkäfer (*Phanops cyanea*), der Buchenprachtkäfer (*Agrilus viridis*) und sogar der selten beobachtete Eichenprachtkäfer (*Agrilus biguttatus*) konnten von der Witterung profitieren und wurden häufiger beobachtet.

Weitere Schadorganismen im Wald

Im vergangenen Jahr wurde kein Freilandbefall durch den Asiatischen Laubholzbockkäfer (*Anoplophora glabripennis*) entdeckt. Der 2014 in Berikon entdeckte Befall konnte Ende 2019 vom Kanton Aargau dank des entschlossenen und professionellen Handelns der Verantwortlichen getilgt werden. Der Asiatische Laubholzbockkäfer gilt in der Schweiz offiziell als vernichtet. Der Befallsherd in der Region Basel (Weil am Rhein, Deutschland) wurde im 2019 ebenfalls abgeschlossen. Im Kanton Waadt (Befallsherd Divonne-les-Bains, Frankreich) wurden bei den Überwachungsarbeiten auf Schweizer Seite keine Käferspuren entdeckt. Somit gibt es auf Schweizer Gebiet nur noch Kontrollen.

Der Kahlfrass von Buchs durch den Buchsbaumzünsler (*Cydalima perspectalis*) breitete sich 2019 weiter aus, insbesondere entlang der Jura-Kette.

Zum ersten Mal wurde in der Schweiz sowie im Fürstentum Liechtenstein der Nordische Fichtenborkenkäfer (*Ips duplicatus*) beobachtet. Der Borkenkäfer wurde schon vor Jahrzehnten in Europa mit Rundholz eingeschleppt und befällt vor allem die Fichte.

Bei den Verpackungsholz-Kontrollen des Eidgenössischen Pflanzenschutzdienstes (EPSD) wurde 2019 erneut Verpackungsholz beanstandet, das nicht dem Holzverpackungsstandard ISPM 15 entsprach. Neben lebenden Käfern verschiedener Arten in ungenügend oder nicht behandelten Holzverpackungen wurden auch zahlreiche Holzverpackungen mit nicht konformen oder unlesbaren Markierungen beanstandet.

Das durch den Pilz *Hymenoscyphus fraxineus* verursachte Eschentriebsterben ist seit 2015 in der ganzen Schweiz verbreitet. Sowohl junge wie auch ältere Bäume sind betroffen. Problematisch ist Sekundärbefall durch den Hallimasch. Dieser befällt die Wurzeln, was innert kurzer Zeit zu Instabilität und zu Zwangsnutzungen führt. 2019 gingen mit 105 200 m³ die Zwangsnutzungen von Eschen leicht zurück. Diese Stagnation hat folgende Ursachen: Einerseits war die Trockenheit der letzten Sommer für die Entwicklung des Erregers ungünstig und die meisten stark erkrankten Eschen waren schon in den vergangenen Jahren entfernt worden. Andererseits mussten die Forstdienste 2019 die Räumung von mit Borkenkäfern befallenem Fichtenholz priorisieren.

Wie schon letztes Jahr, gab es bei der Verbreitung der Braunfleckenkrankheit der Föhre (*Lecanosticta acicola*) und der Rotbandkrankheit (*Dothistroma septosporum* und *D. pini*) keine grosse Veränderung. Die Trockenheit führte weiterhin zu einer starken physiologischen Nadelschütte bei Föhren. Das ist ungünstig für die Pilzvermehrung. Infolgedessen und durch die Aufhebung der Melde- und

Tilgungspflicht dieser Pilzerreger in einem Grossteil der Schweiz waren deutlich weniger Pilzbefälle zu verzeichnen. *Dothistroma pini* tritt in der Schweiz im Gegensatz zum weit verbreiteten *D. septosporum* selten auf. Ein spezielles Monitoring mit Fokus auf *D. pini* wurde im Sommer 2019 durchgeführt. Das Fokusmonitoring zeigte, dass die Anzahl von Befällen mit *D. pini* nach wie vor gering ist.

Die Zahl von gemeldeten Fällen der Russrindenkankheit hat 2019 stark zugenommen. Ein möglicher Grund dafür ist die Häufung von Hitze-/Trockenheitsereignissen seit 2010, welche die Ahorne geschwächt und diese anfälliger gemacht hat. Bei Waldschutz Schweiz sind 2019 15 Anfragen zur Russrindenkankheit eingegangen. In sechs Fällen wurde der Pilz *Cryptostroma corticale* diagnostiziert. An einem Standort waren weit über 100 Bäume im Wald betroffen. Auch ausserhalb des Waldes nahmen die Fälle zu. Betroffen war vor allem der Bergahorn, gefolgt von Spitzahorn. Aufgrund ihrer allergenen Sporen kann die Russrindenkankheit eine Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen. Weitere Schädlinge treten gemäss Waldschutzüberblick der WSL regional oder baumartenspezifisch auf.

Erste Ergebnisse Sanasilva 2020

Die Ansprache der Kronenverlichtung erfolgte zwischen Ende Juni und Mitte August 2020. Auf den 47 Plots des Sanasilva-Netzes (16 × 16 km Netz) setzte sich die deutliche interannuelle Variation, die seit etwa 2011 zu beobachten ist, fort. Nach dem klaren Anstieg 2019 infolge des extremen Trockenjahrs 2018 nahm die Kronenverlichtung im Jahr 2020 wieder leicht ab. Der Anteil «deutlich geschädigter Bäume», d. h. solcher mit einer Gesamtverlichtung zwischen >25 % und 95 %, sank von 28,6 % im Jahr 2019 auf 24,9 % (Grafik 2.2). Dieser Wert liegt damit auf gleichem Niveau wie 2016 und überschreitet nur leicht die durchschnittliche Kronenverlichtung der letzten 15 Jahre (24,4 %). Die Kronenverlichtung betrug bei Laubbäumen im Jahr 2020 28 % (Graphik 2.2) und nahm damit um etwa 4 Prozentpunkte gegenüber dem Vorjahr zu. Der Wert liegt somit deutlich über dem 15-jährigen Mittelwert von 23,5 %. Die Kronenverlichtung betrug bei Nadelbäumen im Jahr 2020 22,9 % (2019: 31 %). Damit nahm die Kronenverlichtung im Vergleich zum Vorjahr bei Laubbäumen moderat zu und bei Nadelbäumen deutlich ab. Auf einzelne Baumarten bezogen gab es bei der

Buche eine konstante Kronenverlichtung im Vergleich zum Vorjahr (2019 und 2020: 26 %); bei Fichte und Föhre gab es starke Abnahmen. Bei beiden Arten wurden allerdings deutliche Anstiege im Vorjahr erfasst. Bei der Tanne wurde ein leichter Rückgang der Kronenverlichtung (um ca. 3 %) gegenüber 2019 festgestellt.

Im Jahr 2020 zeigte sich insgesamt eine leichte Erholung der Kronenverlichtung nach dem Trockenjahr 2018 und dem darauffolgenden Anstieg 2019. Eine vergleichbare Erholung zwei Jahre nach einer ausgeprägten Trockenheit zeigte sich auch im Jahr 2005 nach dem Trockenjahr 2003. Eine Erhöhung der Mortalität wurde auf den 47 Sanasilvaflächen im Jahr 2020 nicht festgestellt.

Auf den 95 Buchenflächen der Interkantonalen Walddauerbeobachtung hatten 2020 mit 2,4 % fast gleich viel Buchen wie 2019 (2,5 %) eine Kronenverlichtung von mehr als 60 %. Die mittlere Vergilbung war mit 6,8 % gar höher als 2019 (mit 5,4 %) und damit wesentlich höher als das langjährige Mittel von 1,2 %. Der Anteil von Fichten mit einer Kronenverlichtung >25 % auf den Flächen der Interkantonalen Walddauerbeobachtung (75 Flächen) war mit ca. 23,4 % gleich wie auf den Sanasilva-Flächen. Die Fichtenmortalität der Jahre 2019 und 2020 betrug auf den Flächen der Interkantonalen Waldbeobachtung 9,1 %. Dies ist auf die extreme Trockenheit 2018 und den nachfolgenden Borkenkäferbefall zurückzuführen.

Bei den Eichen (50 Flächen der Interkantonalen Walddauerbeobachtung) zeigten Stieleiche und Traubeneiche keine deutliche Veränderung der mittleren Kronenverlichtung. Am höchsten war sie bei der Flaumeiche, deren mittlere Verlichtung 2020 mit 29,7 % etwas geringer war als 2019 (31,3 %). Die mittlere Vergilbung war bei allen Eichenarten erhöht, insbesondere bei der Flaumeiche (6,8 %). Die Mortalität lag mit 0,4 % leicht höher.

Die 189 Flächen der Interkantonalen Walddauerbeobachtung wurden ausgewählt, um die Einflüsse der wichtigsten Umweltgradienten auf den Waldzustand zu erfassen. Die Berücksichtigung beider Netze der Waldbeobachtung erlaubt eine recht gute Einschätzung des Schweizer Waldzustands.

Stickstoffbelastung Schweizer Wälder

Nach wie vor sind die Stickstoffeinträge über die Luft in die Wälder zu hoch und 2015 wurden auf ca. 90 % der LFI-Flächen die «kritischen Eintragsraten» (engl. Critical loads) für Stickstoff überschritten. Die Stickstoffeinträge machen 85 % der versauernd wirkenden Einträge in Wäldern aus. Langfristig wird auf den betroffenen Flächen der Vorrat an Nährstoffen verringert. Die eutrophierende Wirkung der Stickstoffeinträge führt vielerorts zur Ausbreitung stickstoffliebender Pflanzen, wie Brombeeren und Brennnesseln, sowie zu einer unausgewogenen Pflanzenernährung.

Waldbrände 2019

Über das ganze Jahr wurden im 2019 Waldbrände aus den Kantonen Basel-Landschaft, Bern, Graubünden, Jura, Luzern, St. Gallen, Solothurn, Tessin, Uri und Wallis gemeldet. Es gab 79 Brände auf insgesamt 30,9 ha. Es handelte sich um Feuer von durchschnittlich 0,39 ha. Im Vergleich mit der Zeitspanne ab 1980 war 2019 ein Jahr mit einer stark unterdurchschnittlichen Waldbrandfläche und einer unterdurchschnittlichen Anzahl von Waldbrän-

den. 2019 entstanden 47 % der Feuer im Sommer (Mai bis November) und verursachten 15 % der Waldbrandfläche. Im langjährigen Durchschnitt gilt als Hauptgrund für Waldbrände in der Schweiz nach wie vor Fahrlässigkeit, vor allem beim Entfachen von Feuer im Freien. Im 2019 wurden keine Toten, Verletzten oder erhebliche Schäden an Gebäuden und Infrastruktur gemeldet.

Quelle

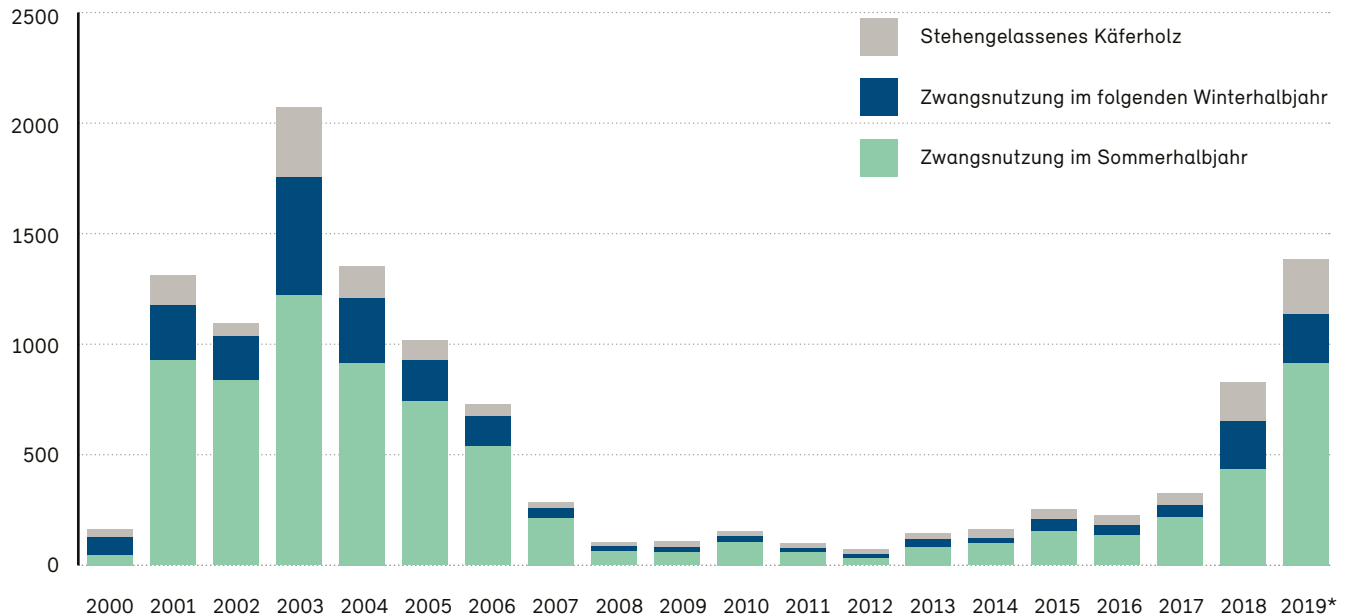
Queloz, V.; Forster, B.; Beenken, L.; Stroheker, S.; Odermatt, O.; Hölling, D.; Klesse, S.; Vöggtli, I.; treenet.info; Dubach, V., 2020: Waldschutzüberblick 2019. WSL Berichte, Heft 89: 40 S.

Weitere Informationen

- www.waldschutz.ch > Publikationen
- www.bafu.admin.ch/wald > Fachinformationen > Strategien und Massnahmen > Schutz des Waldes
- www.wsl.ch/swissfire
- www.waldbrandgefahr.ch
- www.icp-forests.net
- www.iap.ch

Grafik 2.1: Zwangsnutzungen Borkenkäferschäden 2000–2019

in 1000 m³



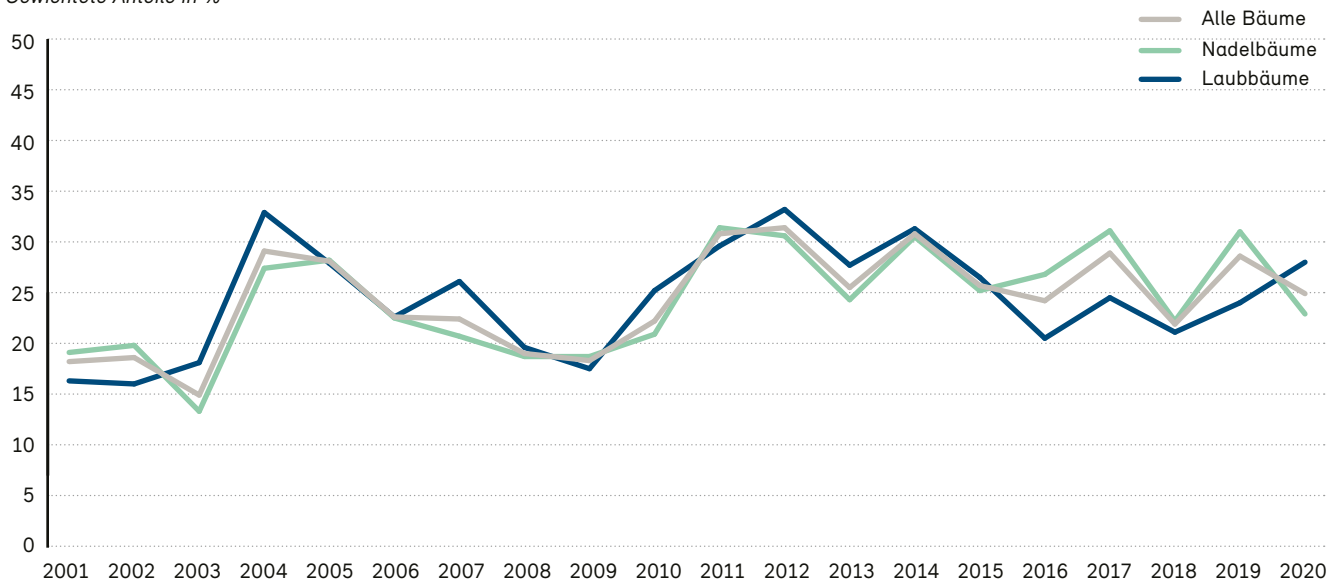
* Die Zwangsnutzungen im Winterhalbjahr und das stehengelassene Käferholz sind eine Schätzung.

Quelle: WSL, Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft

Grafik 2.2: Entwicklung der Kronenverlichtung 2001–2020

Bäume mit einer Kronenverlichtung von mehr als 25 %

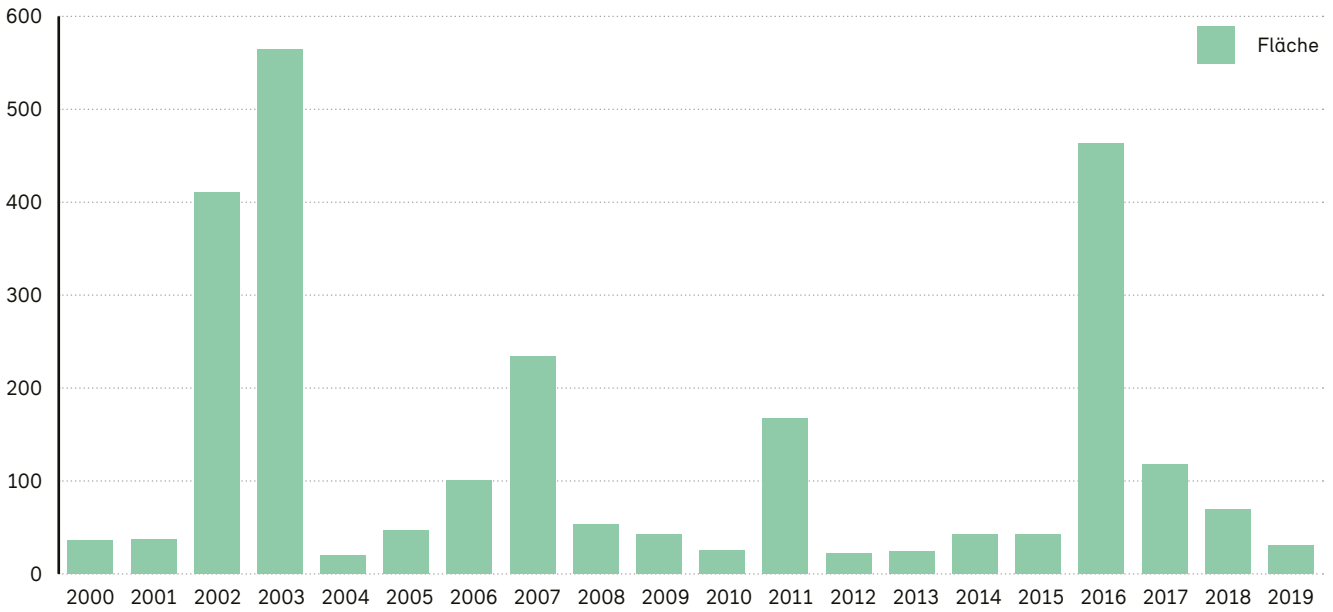
Gewichtete Anteile in %



Quelle: WSL, Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft

Grafik 2.3: Waldbrände in der Schweiz 2000–2019

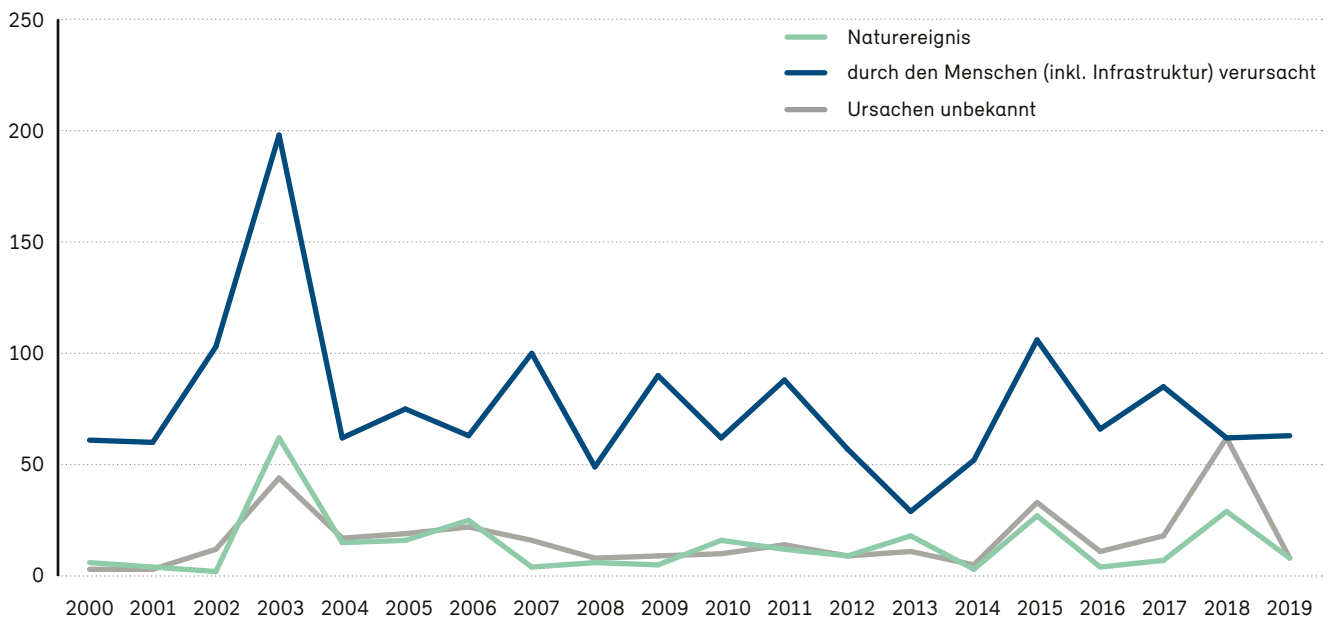
Fläche in ha



Quelle: BAFU, Abteilung Wald und WSL, www.wsl.ch/swissfire

Grafik 2.4: Ursachen von Waldbränden in der Schweiz 2000–2019

Anzahl



Quelle: BAFU, Abteilung Wald und WSL, www.wsl.ch/swissfire

3 Holzvorrat und Zuwachs

Der Holzvorrat und der Zuwachs sind wichtige Kennzahlen über den Wald. Sie werden mit den vom Schweizerischen Landesforstinventar (LFI) erhobenen Daten berechnet. 2009–2017 wurden die Daten zum vierten landesweiten Inventar erhoben (LFI4). Seit der letzten Erhebung (LFI3 2004–2006) hat sich der gesamte Holzvorrat bei zunehmender Waldfläche leicht erhöht. Auch der durchschnittliche jährliche Zuwachs hat leicht zugenommen.

Holzvorrat

Gemäss LFI4 (2009–2017) beträgt der Holzvorrat aller lebenden Bäume 421 Millionen Kubikmeter oder $350 \text{ m}^3/\text{ha}^1$. Der Vorrat hat seit der letzten Erhebung (LFI3 2004–2006) unter Einbezug der Waldflächenzunahme um 3,4 % zugenommen.

Das durchschnittliche Gesamtholzvolumen (lebende Bäume und Totholz) hat von $367 \text{ m}^3/\text{ha}$ auf $374 \text{ m}^3/\text{ha}$ zugenommen (Grafik 3.1). Der aktuelle Durchschnittswert nach LFI4 liegt in derselben Grössenordnung wie in vergleichbaren europäischen Regionen. Im österreichischen Wald beträgt er $351 \text{ m}^3/\text{ha}^2$, im angrenzenden deutschen Bundesland Baden-Württemberg sind es $377 \text{ m}^3/\text{ha}$ und in Bayern $396 \text{ m}^3/\text{ha}^3$.

Der Vorrat ist das Resultat aus natürlichen Einflüssen sowie aus Handlungen der Menschen. In diesem Sinne ist er keine Steuerungsgrösse, wohl aber ein wichtiger Indikator beispielsweise für Überlegungen zum gebundenen Kohlenstoff. Zur Erhaltung der Stabilität des Waldes sowie aus waldbaulichen und ökologischen Gründen kann ein örtlich und zeitlich begrenzter Vorratsabbau sinnvoll sein.

Veränderungen nach Regionen und Baumart

Der Holzvorrat weist nach Regionen und Baumarten grosse Unterschiede auf. Diese sind eine Folge der natürlichen und wirtschaftlichen Voraussetzungen mit unterschiedlichen Nutzungsintensitäten. Dabei spielen insbesondere die Holzerlöse für Nadel- und Laubholz

sowie die Walderschliessung eine Rolle. Landesweit relevante natürliche Schadenereignisse gab es in dieser Inventarperiode von 2009–2017 nicht.

Der Vorrat hat zwischen 2006 und 2017 um rund 14 Mio. m^3 oder um 3,4 % zugenommen. Gleichzeitig zeigt sich im Mittelland eine Abnahme um 4,2 %. Auf der Alpensüdseite hat der Vorrat, allerdings bei wesentlich kleinerem Gesamtvolumen, um rund 11,7 % zugenommen. Beim Laubholz beträgt die landesweite Vorratszunahme 5 %, der Nadelholzvorrat hat um 2,7 % zugenommen. In der Produktions-

Grosse regionale Unterschiede

Die langfristige Entwicklung im Schweizer Wald zeigt grosse regionale Unterschiede auf. In den letzten 20 Jahren (bis 2017) hat der Holzvorrat in den Alpen (+15 %) und auf der Alpensüdseite (+30 %) zugenommen, im Mittelland ist der Holzvorrat hingegen um 11 % gesunken, weil der Wald dort stärker genutzt (z. B.: 40 % der gesamten jährlichen Holzerntemengen in der Inventarperiode des LFI4) und auch durch Sturmschäden und Borkenbefall stärker beeinträchtigt wurde.

Die drei häufigsten Baumarten Fichte, Buche und Tanne machen 76 % des Vorrates aus, bezüglich Jungwaldstammzahl (Brusthöhendurchmesser BHD bis 11,9 cm) ist jedoch die Buche mit 42 % die häufigste Baumart.

Die Schweiz hat im europäischen Vergleich den grössten Anteil an älteren Wäldern. Der Anteil Starkholzbestände (BHD > 50 cm) hat seit dem LFI1 (1983/85) gesamthaft von 19,4 % auf 31,3 % zugenommen. Rund 20 % der Waldfläche wurde seit mehr als 50 Jahren nicht mehr forstlich bewirtschaftet / gepflegt, mehrheitlich im Alpenraum und auf der Alpensüdseite. Der Anteil an dichten und sehr dichten Beständen hat von 21 % im LFI1 auf 25 % im LFI4 zugenommen. Diese Entwicklung weist darauf hin, dass der Bedarf an waldbaulicher Pflege zunehmen dürfte, auch hinsichtlich Einleitung einer nachhaltigen Verjüngung.

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

2 Österreichische Waldinventur 2016/18, BFW

3 Dritte Bundeswaldinventur, 2012

region Mittelland hat sich der Vorrat bei Fichte allerdings um knapp 14 % vermindert.

Gesamtschweizerisch liegt der Nadelholzanteil bei 68 %. Nach wie vor ist die Fichte mit einem Vorratsanteil von 43 % die häufigste Baumart im Schweizer Wald; besonders dominant ist sie in den Voralpen mit 51 % und in den Alpen mit 59 %. Ihr Anteil im Mittelland beträgt 31 %. Die weiteren Hauptbaumarten sind die Buche mit 18 % und die Tanne mit 15 % (Tabelle 3.1).

Holzzuwachs, Nutzung und Mortalität

Der durchschnittliche jährliche Zuwachs auf der gemeinsamen Waldfläche zwischen LFI3 und LFI4 beträgt 10,8 Mio. m³ (Tabelle 3.5) oder 9,0 m³/ha. Er variierte zwischen 13,2 m³/ha im Mittelland und 6,2 m³/ha auf der Alpensüdseite.

Dem jährlichen Holzzuwachs stehen die Abgänge aus der Nutzung durch den Menschen und der natürlichen Mortalität (abgestorbene Bäume) gegenüber. Durchschnittlich betragen die jährlichen Abgänge zwischen LFI3 und LFI4 9,3 Mio. m³ (Tabelle 3.6), Anteil der Nutzung⁴ 7,6 Mio. m³ davon. Insgesamt liegen die Abgänge rund 14 % unter dem Zuwachs. Das Verhältnis Abgänge/Zuwachs nach Regionen und Baumarten zeigt deutliche Unterschiede: Im Mittelland liegen die Abgänge 10 % über dem Zuwachs. In den Alpen betragen sie demgegenüber 62 % des Zuwachses (Grafik 3.2).

Beim Laubholz sind die jährlichen Abgänge rund 1 Mio. m³ kleiner als der Zuwachs, beim Nadelholz sind es 0,6 Mio. m³ und bei der Fichte sind es 0,1 Mio. m³ (Grafik 3.3).

Um eine nachhaltige Waldbewirtschaftung sicher zu stellen, sollten sich der Zuwachs und die Abgänge längerfristig, gemessen an Baumgenerationen, die Waage halten.

Das Nutzungsvolumen (Schafftholz in Rinde) im LFI zeigt auf, wie viele m³ Holz zwischen zwei Inventuren durchschnittlich jährlich von Menschen gefällt wurden, unabhängig davon ob das Holz auf den Markt kommt, den Waldeigentümern als Eigenverbrauch dient oder teilweise im Wald verbleibt. Zu beachten ist in diesem Zusammen-

hang auch die Infobox «Datengrundlage» im Kapitel 4 «Holzernte».

Mehr Naturverjüngung im Rahmen des naturnahen Waldbaus

In der Schweiz wird der Wald gemäss Forststatistik immer mehr natürlich verjüngt. Noch in den 1970er Jahren wurden jährlich über 20 Mio. junge Bäume (22 % Laubholz) gepflanzt und in den 1980er noch 8 Mio. Pflanzen. In den letzten 10 Jahren ist die Pflanzenzahl von 1,7 Mio. auf 0,9 Mio. (42 % Laubholz) im 2017 gesunken. Diese Entwicklung zeigt ein starkes Bekenntnis der Forstdienste zum naturnahen Waldbau und das Bestreben, über natürliche Abläufe und ohne teure Massnahmen zur Wildschadenverhütung die Produktionskosten zu senken («biologische Rationalisierung»).

Im Zusammenhang mit dem Klimawandel ist zu erwarten, dass vermehrt Pflanzungen von anpassungsfähigen Baumarten und auch die Verfügbarkeit von geeigneten Samenbäumen zur Sicherung der Waldleistungen in Betracht gezogen werden müssen.

Quelle

- Schweizerisches Landesforstinventar (LFI3 2004/2006 – LFI4 2009/2017)

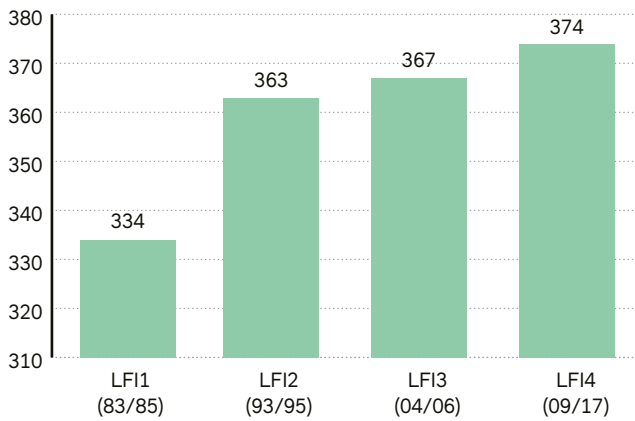
Weitere Informationen

- www.lfi.ch > Resultate

4 Definition Nutzung siehe Glossar

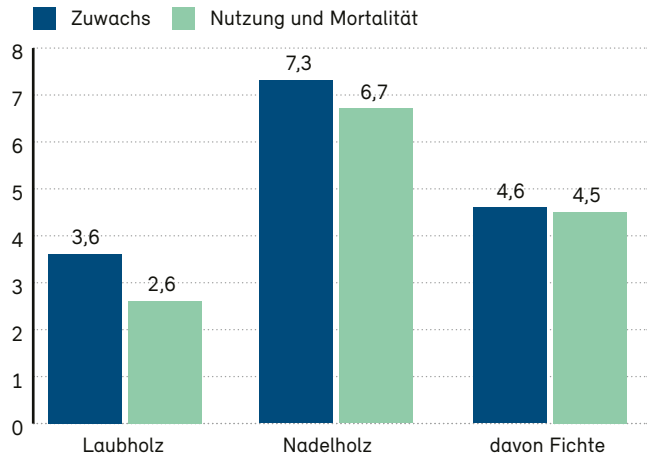
Grafik 3.1: Entwicklung des durchschnittlichen Gesamtvorrates pro ha
Zugänglicher Wald ohne Gebüschwald, inklusive Totholz

Vorrat pro ha in m³, inklusive Totholz



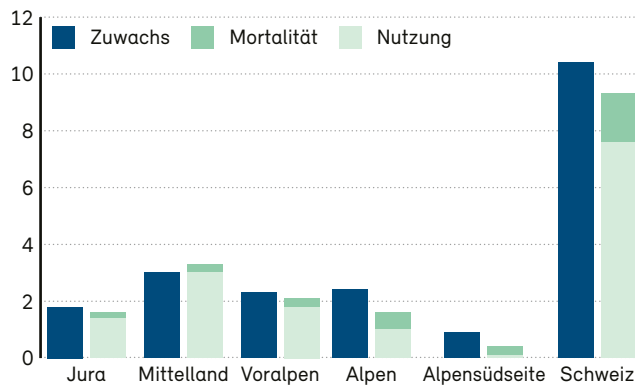
Quelle: Schweizerisches Landesforstinventar, WSL

Grafik 3.3: Zuwachs, Nutzung, Mortalität nach Baumarten LFI3–LFI4
Schaftholz in Rinde, Mio. m³/Jahr



Quelle: Schweizerisches Landesforstinventar (LFI3 2004/06–LFI4 2009/17), WSL

Grafik 3.2: Zuwachs, Nutzung und Mortalität nach Regionen LFI3–LFI4
Schaftholz in Rinde; Mio. m³/Jahr



Quelle: Schweizerisches Landesforstinventar (LFI3 2004/06–LFI4 2009/17), WSL

Tabelle 3.1: Vorratsanteil ausgewählter Baumarten, LFI4¹
in % des gesamten Vorrates

| Baumart | Vorrat | |
|--------------------------|-------------|------------|
| | % | +/- |
| Nadelhölzer Total | 68,1 | 0,5 |
| Fichte | 43,1 | 0,6 |
| Tanne | 15,1 | 0,4 |
| Föhre | 2,8 | 0,2 |
| Lärche | 6,0 | 0,3 |
| Arve | 0,7 | 0,1 |
| übriges Nadelholz | 0,4 | 0,1 |
| Laubhölzer Total | 31,9 | 0,5 |
| Buche | 18,1 | 0,4 |
| Ahorn | 3,0 | 0,1 |
| Esche | 3,8 | 0,2 |
| Eiche | 2,0 | 0,1 |
| Kastanie | 1,3 | 0,1 |
| übriges Laubholz | 3,6 | 0,2 |

¹ Auswertungseinheit: zugänglicher Wald ohne Gebüschwald

Quelle: Viertes Schweizerisches Landesforstinventar, LFI4 (2009/17), WSL

Tabelle 3.2: Vorrat nach Baumart und Produktionsregion, LFI3

Auswertungseinheit: zugänglicher Wald ohne Gebüschwald, ohne Totholz

| Baumart | Jura | | Mittelland | | Voralpen | | Alpen | | Alpensüdseite | | Schweiz | |
|--------------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|
| | 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 | 33,0 | 3 | 39,5 | 3 | 22,7 | 5 | 15,7 | 6 | 17,2 | 5 | 128,0 | 2 |
| Nadelholz | 40,6 | 3 | 51,2 | 3 | 72,9 | 3 | 97,4 | 2 | 17,1 | 5 | 279,1 | 1 |
| Total | 73,5 | 2 | 90,7 | 2 | 95,5 | 2 | 113,1 | 2 | 34,3 | 3 | 407,1 | 1 |
| davon Fichte | 21,8 | 5 | 30,8 | 5 | 50,3 | 4 | 66,8 | 3 | 9,7 | 8 | 179,4 | 2 |

Quelle: Drittes Schweizerisches Landesforstinventar, LFI3 (04/06), WSL

Tabelle 3.3: Vorrat nach Baumart und Produktionsregion, LFI4

Auswertungseinheit: zugänglicher Wald ohne Gebüschwald, ohne Totholz

| Baumart | Jura | | Mittelland | | Voralpen | | Alpen | | Alpensüdseite | | Schweiz | |
|--------------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|
| | 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 | 34,7 | 3 | 40,2 | 3 | 23,7 | 4 | 16,8 | 5 | 18,9 | 4 | 134,4 | 2 |
| Nadelholz | 40,8 | 3 | 46,7 | 3 | 73,7 | 3 | 105,9 | 2 | 19,4 | 5 | 286,5 | 1 |
| Total | 75,6 | 2 | 86,9 | 2 | 97,5 | 2 | 122,7 | 2 | 38,3 | 3 | 420,9 | 1 |
| davon Fichte | 21,4 | 5 | 26,5 | 5 | 49,4 | 3 | 72,3 | 3 | 11,1 | 8 | 181,2 | 2 |

Quelle: Viertes Schweizerisches Landesforstinventar, LFI4 (2009/17), WSL

Tabelle 3.4: Hektarvorrat nach Baumart und Produktionsregion, LFI4

Auswertungseinheit: zugänglicher Wald ohne Gebüschwald

| Baumart | Jura | | Mittelland | | Voralpen | | Alpen | | Alpensüdseite | | Schweiz | |
|--------------|--------------------|----------|--------------------|----------|--------------------|----------|--------------------|----------|--------------------|----------|--------------------|----------|
| | 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 | 174 | 3 | 176 | 3 | 107 | 4 | 43 | 5 | 120 | 4 | 112 | 2 |
| Nadelholz | 204 | 3 | 205 | 3 | 332 | 3 | 269 | 2 | 123 | 5 | 238 | 1 |
| Total | 378 | 2 | 381 | 2 | 439 | 2 | 312 | 2 | 242 | 3 | 350 | 1 |
| davon Fichte | 107 | 5 | 117 | 5 | 224 | 3 | 184 | 3 | 70 | 8 | 151 | 2 |

Quelle: Viertes Schweizerisches Landesforstinventar, LFI4 (2009/17), WSL

Tabelle 3.5: Jährlicher Zuwachs nach Baumart und Produktionsregion, LFI3–LFI4

Auswertungseinheit: gemeinsamer zugänglicher Wald ohne Gebüschwald

| Baumart | Jura | | Mittelland | | Voralpen | | Alpen | | Alpensüdseite | | Schweiz | |
|--------------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|
| | 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 | 0,79 | 5 | 1,24 | 4 | 0,54 | 7 | 0,44 | 8 | 0,47 | 8 | 3,55 | 3 |
| Nadelholz | 1,06 | 5 | 1,74 | 4 | 1,81 | 4 | 2,15 | 3 | 0,44 | 8 | 7,26 | 2 |
| Total | 1,85 | 3 | 2,97 | 3 | 2,35 | 3 | 2,60 | 3 | 0,91 | 5 | 10,81 | 1 |
| davon Fichte | 0,57 | 7 | 1,07 | 5 | 1,14 | 5 | 1,53 | 4 | 0,28 | 10 | 4,6 | 2 |

Quelle: Viertes Schweizerisches Landesforstinventar, LFI4 (2009/17), WSL

Tabelle 3.6: Jährliche Nutzung und Mortalität nach Baumart und Produktionsregion, LFI3–LFI4

Auswertungseinheit: gemeinsamer zugänglicher Wald ohne Gebüschwald

| Baumart | Jura | | Mittelland | | Voralpen | | Alpen | | Alpensüdseite | | Schweiz | |
|--------------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|-----------|---------------------|----------|
| | 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 | 0,61 | 8 | 1,04 | 7 | 0,38 | 12 | 0,26 | 14 | 0,22 | 10 | 2,59 | 4 |
| Nadelholz | 1,04 | 8 | 2,24 | 6 | 1,76 | 8 | 1,32 | 8 | 0,17 | 23 | 6,67 | 4 |
| Total | 1,66 | 6 | 3,28 | 5 | 2,13 | 7 | 1,58 | 7 | 0,39 | 11 | 9,26 | 3 |
| davon Fichte | 0,59 | 10 | 1,53 | 7 | 1,17 | 9 | 0,96 | 9 | 0,12 | 30 | 4,47 | 4 |

Quelle: Viertes Schweizerisches Landesforstinventar, LFI4 (2009/17), WSL

4 Holzernte

Datengrundlage

Während die Daten zum Holzvorrat und -zuwachs (Kapitel 3) aus dem Landesforstinventar (LFI; Stichprobenerhebung) stammen, werden die Zahlen zur Holzernte im Rahmen der Forststatistik (FSv Vollerhebung) ermittelt. Die Holzernte gemäss Forststatistik lässt sich daher nicht direkt mit den Nutzungs- oder Zuwachsdaten aus dem LFI¹ vergleichen; mit sogenannten Anpassungsfaktoren kann jedoch ein Vergleich hergestellt werden.

Eine Beschreibung und Analyse von äusseren Einflüssen auf die Zahlen der Holzernte sind in den Kapiteln 11 – Holzverarbeitung und 15 – Holzmarkt und Holzpreise zu finden.

Holzernte in der Schweiz

Mit 4,6 Mio. Festmeter (Fm)² wurde 2019 11 % weniger Holz geerntet als im Jahr zuvor. Die Ernte 2019 erreicht somit wieder den Durchschnitt der letzten Jahre (2015–2017). Diese Entwicklung ist auch bedingt durch den Rückgang der normal geplanten Holzschläge aufgrund der Schadholznutzung und der weiterhin tiefen Holzpreise.

Holzernte nach Regionen

Die Anteile der Holzernte in den Regionen betragen 2019 bei der geringeren Nutzung³ im Jura 22 % / 1 017 000 Fm (2018: 20 % / 1 057 000 Fm), im Mittelland 39 % / 1 812 000 Fm (2018: 41 % / 2 141 000 Fm), in den Voralpen 22 % / 1 002 000 Fm (2018: 22 % / 1 128 000 Fm), in den Alpen 14 % / 625 000 Fm (2018: 14 % / 745 000 Fm) und auf der Alpensüdseite 3 % / 158 000 Fm (2018: 3 % / 128 000 Fm).

1 Es 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, Holzverkauf oder ab Stock), an Losholzbezüger abgegeben sowie im Eigenverbrauch verwendet wurde (Glossar). Somit werden z. B. Ernteverluste nicht berücksichtigt. Für einen Vergleich müssten die sogenannten Anpassungsfaktoren berücksichtigt werden (Hofer P. et al. 2011: Holznutzungspotentiale im Schweizer Wald. Auswertung von Nutzungsszenarien und Waldwachstumsentwicklung. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Wissen Nr. 1116. Seiten 62–71). Diese können im Durchschnitt ca. 20 % betragen.

2 Der Festmeter (Fm) ist die Masseinheit für den Kubikmeter feste Holzsubstanz.

3 Hinweis: Der Begriff Nutzung wird von der Wissenschaft im LFI anders definiert (Glossar und Kap. 3).

Die Nutzungsaktivitäten in den Kantonen waren generell tiefer als ein Jahr zuvor. In drei Kantonen (Fribourg, Schaffhausen und Appenzell-Innerrhoden) war die Nutzung (Holzernte) signifikant höher (Tabelle 4.3).

Holzernte nach Sortimentengruppen

Die 2019 im Schweizer Wald geernteten 4,6 Mio. Fm verteilten sich folgendermassen: Stammholz 2,20 Mio. Fm (48 %), Industrieholz 0,50 Mio. Fm (11 %) und Energieholz 1,91 Mio. Fm (41 %). Beim Energieholz entfielen 1,19 Mio. Fm auf die Hackschnitzel (Anteil 62 %) und 0,73 Mio. Fm auf das Stückholz (Anteil 38 %). Auffallend ist der tiefere Anteil des Stammholzes (– 4 %), entsprechend höher ist der Anteil des Energieholzes.

Holzernte nach Holzartengruppen

Die geerntete Nadelholzmenge betrug 3,13 Mio. Fm. Das entsprach einem Anteil von 68 % der Gesamtnutzung. Die geerntete Laubholzmenge belief sich auf 1,48 Mio. Fm. Die Anteile der Holzartengruppen blieben unverändert.

Holzernte nach Eigentümern

In öffentlichen Wäldern (71 % der Waldfläche) wurden 68 % des Holzes geschlagen und im Privatwald dementsprechend 32 %. Die prozentualen Anteile sind analog zum Vorjahr (Tabelle 4.2).

Quelle

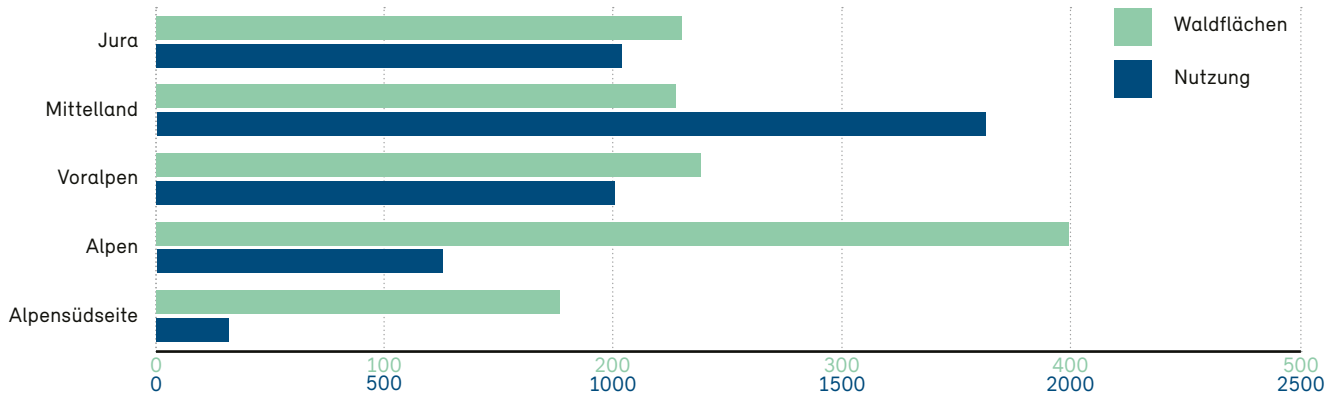
BFS 2020: Rückgang der Schweizer Holzernte 2019 – nach aussergewöhnlichem Hoch im Vorjahr. Medienmitteilung vom 16.07.2020.

Weitere Informationen

- www.bfs.admin.ch > Land- und Forstwirtschaft

Grafik 4.1: Waldfläche und Gesamternte nach Forstzonen 2019

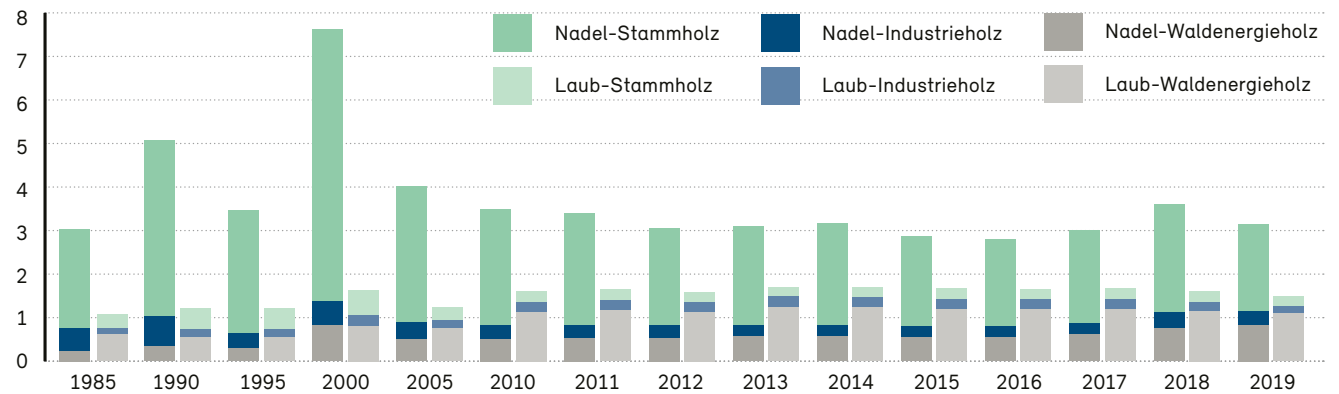
in ha bzw. Tausend Fm



Quelle: Schweizerische Forststatistik

Grafik 4.2: Holzernte nach Sortimenten 1985–2019

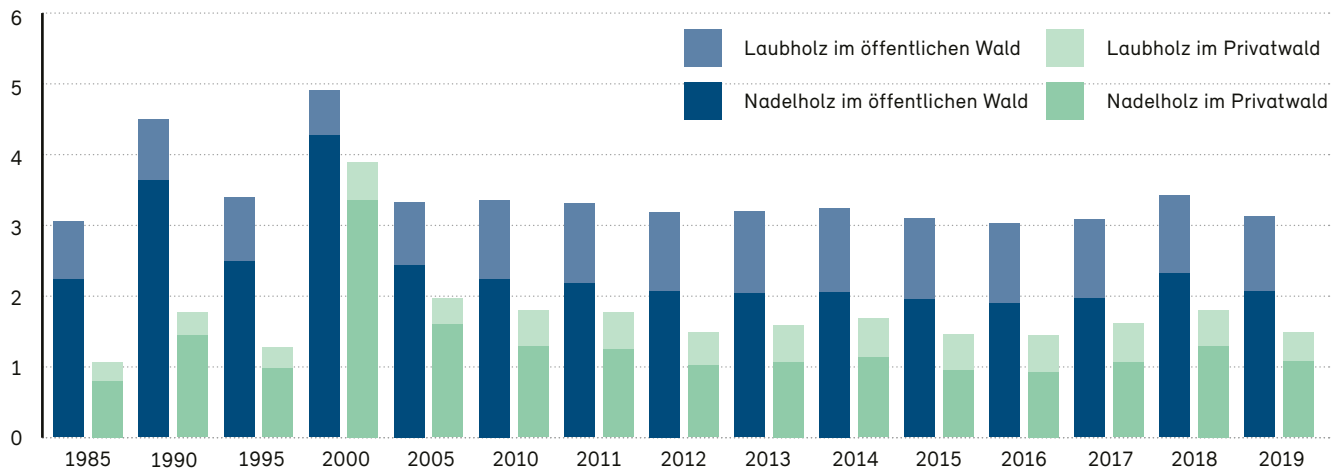
in Mio. Fm



Quelle: Schweizerische Forststatistik

Grafik 4.3: Holzernte in den öffentlichen und privaten Wäldern 1985–2019

in Mio. Fm



Quelle: Schweizerische Forststatistik

Tabelle 4.1: Gesamte Holzernte nach Holzarten- und Sortimentengruppen 1970–2019
in 1000 Fm

| | Total | | Holzarten- gruppen ¹ | | Sortimente | | | | | | Stück- Energieholz | | Hack- Energieholz ² | | Übrige Holzsorti- mente ¹ |
|------|-------|------|------------------------------------|------|------------|-----|-----|---------------|-----|------|-----------------------|-----|-----------------------------------|-----|--|
| | 1 | 2 | Ndh | Lbh | Stammholz | | | Industrieholz | | | Total | | Total | | 15 |
| | | | | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |
| 1970 | 3919 | 2942 | 977 | 2418 | 2158 | 260 | 784 | 520 | 264 | 717 | 264 | 453 | | | |
| 1975 | 3636 | 2571 | 1065 | 2225 | 1883 | 342 | 805 | 519 | 286 | 606 | 169 | 437 | | | |
| 1980 | 4384 | 3112 | 1271 | 2877 | 2433 | 444 | 698 | 485 | 212 | 809 | 194 | 615 | | | |
| 1985 | 4116 | 3027 | 1089 | 2610 | 2268 | 342 | 666 | 524 | 142 | 840 | 235 | 605 | | | |
| 1990 | 6262 | 5066 | 1196 | 4488 | 4031 | 457 | 895 | 693 | 202 | 879 | 341 | 537 | | | |
| 1995 | 4678 | 3456 | 1222 | 3304 | 2820 | 484 | 542 | 350 | 192 | 833 | 286 | 547 | | | |
| 1996 | 3995 | 2796 | 1199 | 2663 | 2215 | 448 | 478 | 308 | 170 | 853 | 272 | 581 | | | |
| 1997 | 4383 | 3154 | 1229 | 2990 | 2557 | 433 | 454 | 287 | 167 | 940 | 311 | 629 | | | |
| 1998 | 4845 | 3481 | 1365 | 3386 | 2880 | 506 | 460 | 285 | 174 | 1000 | 315 | 685 | | | |
| 1999 | 4737 | 3415 | 1322 | 3294 | 2806 | 488 | 462 | 275 | 188 | 981 | 334 | 646 | | | |
| 2000 | 9238 | 7610 | 1628 | 6801 | 6225 | 576 | 811 | 568 | 243 | 1626 | 818 | 808 | | | |
| 2001 | 5662 | 4475 | 1187 | 3920 | 3531 | 389 | 619 | 426 | 193 | 1122 | 517 | 605 | | | |
| 2002 | 4557 | 3500 | 1057 | 3046 | 2746 | 300 | 520 | 346 | 174 | 991 | 408 | 583 | | | |
| 2003 | 5121 | 4047 | 1074 | 3501 | 3206 | 294 | 513 | 348 | 165 | 1107 | 493 | 614 | | | |
| 2004 | 5161 | 4069 | 1092 | 3425 | 3158 | 266 | 561 | 405 | 155 | 1147 | 332 | 540 | 151 | 125 | 28 |
| 2005 | 5285 | 4025 | 1259 | 3421 | 3117 | 304 | 584 | 390 | 194 | 1251 | 321 | 573 | 175 | 182 | 29 |
| 2006 | 5702 | 4245 | 1456 | 3630 | 3289 | 341 | 634 | 432 | 203 | 1417 | 322 | 684 | 186 | 224 | 20 |
| 2007 | 5691 | 4209 | 1481 | 3648 | 3290 | 358 | 689 | 425 | 265 | 1329 | 296 | 613 | 182 | 238 | 23 |
| 2008 | 5262 | 3723 | 1539 | 3242 | 2886 | 356 | 609 | 356 | 253 | 1391 | 275 | 611 | 192 | 313 | 20 |
| 2009 | 4880 | 3361 | 1519 | 2846 | 2574 | 272 | 468 | 292 | 176 | 1548 | 267 | 670 | 215 | 396 | 17 |
| 2010 | 5129 | 3512 | 1617 | 2944 | 2678 | 266 | 526 | 307 | 219 | 1640 | 296 | 694 | 217 | 434 | 19 |
| 2011 | 5075 | 3412 | 1664 | 2826 | 2568 | 259 | 533 | 296 | 237 | 1698 | 279 | 675 | 255 | 488 | 17 |
| 2012 | 4658 | 3080 | 1579 | 2468 | 2241 | 227 | 503 | 284 | 219 | 1673 | 262 | 614 | 282 | 515 | 15 |
| 2013 | 4778 | 3095 | 1684 | 2471 | 2262 | 210 | 487 | 257 | 230 | 1809 | 255 | 653 | 313 | 588 | 10 |
| 2014 | 4913 | 3177 | 1736 | 2577 | 2327 | 251 | 525 | 274 | 250 | 1799 | 261 | 646 | 307 | 585 | 13 |
| 2015 | 4552 | 2886 | 1666 | 2313 | 2077 | 236 | 488 | 250 | 238 | 1734 | 213 | 586 | 335 | 600 | 17 |
| 2016 | 4459 | 2812 | 1647 | 2215 | 1988 | 227 | 486 | 260 | 227 | 1742 | 202 | 548 | 352 | 640 | 16 |
| 2017 | 4688 | 3014 | 1647 | 2366 | 2121 | 246 | 506 | 275 | 232 | 1801 | 210 | 532 | 400 | 658 | 14 |
| 2018 | 5198 | 3608 | 1590 | 2696 | 2464 | 232 | 589 | 383 | 206 | 1903 | 229 | 510 | 526 | 638 | 10 |
| 2019 | 4614 | 3130 | 1484 | 2195 | 1978 | 216 | 503 | 324 | 179 | 1913 | 241 | 486 | 584 | 603 | 4 |

1 Inklusive übrige Sortimente wie Nadel- und Laubholz in Form von Pfahlholz, Kleinstangen, Spalt- und Schindelstöcken usw.

2 Bis im Jahr 2004 wurde das Hack-Energieholz nicht separat erhoben.

Quelle: Schweizerische Forststatistik

Tabelle 4.2: Holzernte in öffentlichen und in privaten Wäldern 1990–2019
in 1000 Fm

| | Total | | Holzarten- gruppen ¹ | | Sortimente | | | | | | Energieholz | | | | | Übrige Holzsorti- mente ¹ |
|---------------------------|-------|------|------------------------------------|-----------|------------|-----|---------------|-----|-----|-----------------------|-------------|-----------------------------------|-----|-----|-------|--|
| | Total | Ndh | Lbh | Stammholz | | | Industrieholz | | | Stück- Energieholz | | Hack- Energieholz ² | | | Total | |
| | | | | Total | Ndh | Lbh | Total | Ndh | Lbh | Total | Ndh | Lbh | Ndh | Lbh | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | | |
| Öffentliche Wälder | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1990 | 4497 | 3625 | 871 | 3268 | 2915 | 353 | 704 | 522 | 181 | 525 | 188 | 337 | | | | |
| 1995 | 3398 | 2486 | 912 | 2433 | 2051 | 383 | 453 | 276 | 177 | 512 | 159 | 353 | | | | |
| 2000 | 5069 | 4429 | 640 | 4064 | 3636 | 428 | 550 | 338 | 212 | 743 | 287 | 456 | | | | |
| 2005 | 3333 | 2444 | 889 | 2141 | 1912 | 229 | 449 | 277 | 172 | 720 | 131 | 358 | 104 | 125 | 23 | |
| 2010 | 3342 | 2234 | 1108 | 1887 | 1704 | 182 | 399 | 223 | 175 | 1041 | 146 | 421 | 148 | 326 | 16 | |
| 2011 | 3303 | 2169 | 1134 | 1806 | 1624 | 182 | 410 | 218 | 192 | 1072 | 141 | 399 | 175 | 357 | 15 | |
| 2012 | 3178 | 2069 | 1108 | 1675 | 1514 | 161 | 396 | 217 | 178 | 1096 | 140 | 382 | 190 | 385 | 11 | |
| 2013 | 3200 | 2031 | 1169 | 1611 | 1469 | 142 | 393 | 201 | 192 | 1189 | 137 | 396 | 219 | 438 | 7 | |
| 2014 | 3229 | 2049 | 1181 | 1652 | 1486 | 167 | 412 | 211 | 201 | 1157 | 134 | 383 | 213 | 427 | 8 | |
| 2015 | 3101 | 1944 | 1157 | 1557 | 1391 | 166 | 380 | 193 | 187 | 1151 | 115 | 356 | 237 | 443 | 13 | |
| 2016 | 3023 | 1891 | 1132 | 1495 | 1335 | 160 | 373 | 198 | 175 | 1140 | 110 | 321 | 238 | 471 | 15 | |
| 2017 | 3079 | 1958 | 1122 | 1526 | 1359 | 167 | 365 | 198 | 167 | 1179 | 118 | 306 | 277 | 478 | 9 | |
| 2018 | 3411 | 2317 | 1095 | 1746 | 1583 | 163 | 418 | 268 | 150 | 1240 | 117 | 308 | 344 | 470 | 7 | |
| 2019 | 3131 | 2060 | 1071 | 1448 | 1289 | 160 | 360 | 224 | 136 | 1321 | 143 | 307 | 403 | 468 | 2 | |
| Privatwälder | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1990 | 1765 | 1440 | 325 | 1220 | 1116 | 104 | 191 | 171 | 20 | 354 | 153 | 201 | | | | |
| 1995 | 1281 | 970 | 310 | 871 | 770 | 101 | 89 | 74 | 15 | 321 | 127 | 194 | | | | |
| 2000 | 3882 | 3171 | 532 | 2737 | 2589 | 148 | 262 | 230 | 31 | 883 | 531 | 352 | | | | |
| 2005 | 1951 | 1581 | 370 | 1280 | 1205 | 76 | 135 | 113 | 22 | 531 | 190 | 216 | 71 | 56 | 6 | |
| 2010 | 1787 | 1278 | 509 | 1058 | 974 | 84 | 127 | 84 | 43 | 599 | 149 | 273 | 69 | 108 | 3 | |
| 2011 | 1772 | 1242 | 530 | 1021 | 944 | 77 | 123 | 78 | 45 | 626 | 138 | 276 | 81 | 132 | 2 | |
| 2012 | 1481 | 1010 | 470 | 793 | 727 | 66 | 107 | 66 | 41 | 576 | 122 | 232 | 92 | 130 | 4 | |
| 2013 | 1578 | 1063 | 515 | 860 | 792 | 68 | 94 | 56 | 39 | 620 | 119 | 257 | 94 | 150 | 3 | |
| 2014 | 1684 | 1129 | 555 | 925 | 841 | 84 | 113 | 64 | 49 | 642 | 127 | 263 | 94 | 158 | 5 | |
| 2015 | 1451 | 942 | 509 | 756 | 686 | 70 | 108 | 57 | 51 | 583 | 98 | 230 | 98 | 157 | 4 | |
| 2016 | 1436 | 920 | 516 | 720 | 652 | 68 | 113 | 62 | 52 | 601 | 92 | 227 | 114 | 169 | 2 | |
| 2017 | 1608 | 1056 | 552 | 840 | 761 | 79 | 142 | 77 | 65 | 622 | 92 | 226 | 123 | 181 | 4 | |
| 2018 | 1787 | 1291 | 495 | 950 | 881 | 69 | 171 | 115 | 56 | 663 | 111 | 202 | 182 | 168 | 3 | |
| 2019 | 1483 | 1070 | 413 | 746 | 690 | 57 | 143 | 100 | 43 | 592 | 98 | 179 | 181 | 135 | 2 | |

1 Inklusive übrige Sortimente wie Nadel- und Laubholz in Form von Pfahlholz, Kleinstangen, Spalt- und Schindelstöcken usw.

2 Bis 2004 wurde das Hack-Energieholz nicht separat erhoben.

Quelle: Schweizerische Forststatistik

Tabelle 4.3: Holzernte nach Eigentumstyp und Holzartengruppen 2019

in Fm

| Geographische Gliederung | Gesamttotal | | | Öffentlicher Wald | | | Privatwald | | |
|-----------------------------|-------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|-----------|------------|-----------|----------|
| | Total | Nadelholz | Laubholz | Total | Nadelholz | Laubholz | Total | Nadelholz | Laubholz |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Schweiz | 4 614 038 | 3 129 827 | 1 484 211 | 3 131 124 | 2 059 984 | 1 071 140 | 1 482 914 | 1 069 843 | 413 071 |
| Jura | 1 016 755 | 537 886 | 478 869 | 858 056 | 443 735 | 414 321 | 158 699 | 94 151 | 64 548 |
| Mittelland | 1 811 911 | 1 181 674 | 630 237 | 1 083 445 | 665 227 | 418 218 | 728 466 | 516 447 | 212 019 |
| Voralpen | 1 002 133 | 787 296 | 214 837 | 527 583 | 407 334 | 120 249 | 474 550 | 379 962 | 94 588 |
| Alpen | 625 122 | 530 476 | 94 646 | 527 849 | 457 447 | 70 402 | 97 273 | 73 029 | 24 244 |
| Alpensüdseite | 158 117 | 92 495 | 65 622 | 134 192 | 86 242 | 47 950 | 23 925 | 6 253 | 17 672 |
| Zürich | 469 303 | 308 262 | 161 041 | 237 761 | 142 607 | 95 154 | 231 542 | 165 655 | 65 887 |
| Bern | 823 460 | 609 437 | 214 023 | 426 351 | 284 590 | 141 761 | 397 109 | 324 847 | 72 262 |
| Luzern | 191 927 | 151 236 | 40 691 | 55 671 | 42 895 | 12 776 | 136 256 | 108 341 | 27 915 |
| Uri | 30 531 | 24 125 | 6 406 | 26 197 | 21 759 | 4 438 | 4 334 | 2 366 | 1 968 |
| Schwyz | 92 815 | 74 775 | 18 040 | 62 729 | 54 738 | 7 991 | 30 086 | 20 037 | 10 049 |
| Obwalden | 72 389 | 46 175 | 26 214 | 69 994 | 45 207 | 24 787 | 2 395 | 968 | 1 427 |
| Nidwalden | 23 820 | 11 134 | 12 686 | 13 991 | 6 010 | 7 981 | 9 829 | 5 124 | 4 705 |
| Glarus | 43 360 | 25 618 | 17 742 | 38 347 | 24 008 | 14 339 | 5 013 | 1 610 | 3 403 |
| Zug | 55 820 | 37 384 | 18 436 | 37 886 | 25 754 | 12 132 | 17 934 | 11 630 | 6 304 |
| Fribourg | 255 683 | 189 527 | 66 156 | 186 995 | 139 338 | 47 657 | 68 688 | 50 189 | 18 499 |
| Solothurn | 187 034 | 88 816 | 98 218 | 159 644 | 78 871 | 80 773 | 27 390 | 9 945 | 17 445 |
| Basel-Stadt | 3 300 | 228 | 3 072 | 3 300 | 228 | 3 072 | – | – | – |
| Basel-Landschaft | 124 254 | 25 405 | 98 849 | 111 006 | 22 537 | 88 469 | 13 248 | 2 868 | 10 380 |
| Schaffhausen | 92 764 | 58 727 | 34 037 | 83 138 | 51 608 | 31 530 | 9 626 | 7 119 | 2 507 |
| Appenzell A.-Rh. | 52 346 | 45 519 | 6 827 | 10 849 | 9 645 | 1 204 | 41 497 | 35 874 | 5 623 |
| Appenzell I.-Rh. | 26 936 | 26 671 | 265 | 10 044 | 10 022 | 22 | 16 892 | 16 649 | 243 |
| St.Gallen | 262 488 | 167 712 | 94 776 | 142 071 | 94 644 | 47 427 | 120 417 | 73 068 | 47 349 |
| Graubünden | 354 506 | 335 487 | 19 019 | 317 276 | 304 077 | 13 199 | 37 230 | 31 410 | 5 820 |
| Aargau | 401 833 | 233 978 | 167 855 | 328 888 | 187 545 | 141 343 | 72 945 | 46 433 | 26 512 |
| Thurgau | 149 402 | 104 082 | 45 320 | 64 887 | 40 412 | 24 475 | 84 515 | 63 670 | 20 845 |
| Ticino | 92 578 | 30 571 | 62 007 | 75 811 | 29 581 | 46 230 | 16 767 | 990 | 15 777 |
| Vaud | 385 748 | 252 133 | 133 615 | 315 619 | 209 452 | 106 167 | 70 129 | 42 681 | 27 448 |
| Valais | 103 554 | 95 442 | 8 112 | 99 523 | 92 467 | 7 056 | 4 031 | 2 975 | 1 056 |
| Neuchâtel | 136 055 | 101 365 | 34 690 | 88 892 | 64 784 | 24 108 | 47 163 | 36 581 | 10 582 |
| Genève | 7 285 | 587 | 6 698 | 4 763 | 565 | 4 198 | 2 522 | 22 | 2 500 |
| Jura | 174 847 | 85 431 | 89 416 | 159 491 | 76 639 | 82 852 | 15 356 | 8 792 | 6 564 |

Quelle: Schweizerische Forststatistik

Tabelle 4.4: Gesamte Holzernte nach Kantonen, Sortimenten und Holzartengruppen 2019

in Fm

| Geographische Gliederung | Stammholz | | Industrieholz | | Energieholz | | | | Übrige Holzsortimente ¹ | |
|-----------------------------|-----------|----------|---------------|----------|-------------------|----------|------------------|----------|---------------------------------------|----------|
| | Nadelholz | Laubholz | Nadelholz | Laubholz | Stück-Energieholz | | Hack-Energieholz | | Nadelholz | Laubholz |
| | | | | | Nadelholz | Laubholz | Nadelholz | Laubholz | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| Schweiz | 1 978 124 | 216 462 | 323 813 | 178 701 | 241 198 | 485 506 | 584 147 | 602 577 | 2 545 | 965 |
| Jura | 353 271 | 88 540 | 81 643 | 92 433 | 22 356 | 123 333 | 80 357 | 174 331 | 259 | 232 |
| Mittelland | 743 861 | 100 880 | 139 674 | 59 369 | 49 827 | 182 391 | 247 624 | 287 038 | 688 | 559 |
| Voralpen | 516 096 | 22 590 | 70 930 | 17 328 | 53 213 | 73 809 | 145 680 | 100 974 | 1 377 | 136 |
| Alpen | 312 851 | 3 698 | 28 625 | 9 314 | 82 717 | 47 453 | 106 062 | 34 143 | 221 | 38 |
| Alpensüdseite | 52 045 | 754 | 2 941 | 257 | 33 085 | 58 520 | 4 424 | 6 091 | – | – |
| Zürich | 183 914 | 29 672 | 31 497 | 12 309 | 7 691 | 30 834 | 84 864 | 88 061 | 296 | 165 |
| Bern | 400 574 | 31 381 | 68 601 | 40 115 | 43 066 | 56 146 | 96 360 | 86 314 | 836 | 67 |
| Luzern | 90 208 | 5 030 | 31 976 | 9 809 | 9 761 | 9 205 | 19 185 | 16 632 | 106 | 15 |
| Uri | 10 921 | 74 | 240 | 3 | 2 698 | 4 230 | 10 263 | 2 099 | 3 | – |
| Schwyz | 45 991 | 1 562 | 6 917 | 1 937 | 4 111 | 9 236 | 17 444 | 5 274 | 312 | 31 |
| Obwalden | 24 376 | 2 996 | 5 728 | 1 976 | 1 172 | 9 211 | 14 861 | 12 031 | 38 | – |
| Nidwalden | 5 274 | 311 | 1 078 | 84 | 806 | 3 751 | 3 976 | 8 520 | – | 20 |
| Glarus | 17 080 | 191 | 1 662 | 2 532 | 853 | 8 520 | 6 002 | 6 479 | 21 | 20 |
| Zug | 23 705 | 2 008 | 3 124 | 136 | 739 | 2 523 | 9 816 | 13 769 | – | – |
| Fribourg | 129 216 | 3 410 | 11 787 | 414 | 5 767 | 23 108 | 42 632 | 39 204 | 125 | 20 |
| Solothurn | 52 446 | 15 342 | 22 431 | 22 026 | 3 578 | 25 963 | 10 338 | 34 857 | 23 | 30 |
| Basel-Stadt | 150 | 300 | 63 | 188 | – | – | 15 | 2 584 | – | – |
| Basel-Landschaft | 12 871 | 21 126 | 3 323 | 8 647 | 860 | 13 998 | 8 256 | 55 078 | 95 | – |
| Schaffhausen | 35 247 | 3 859 | 9 720 | 8 553 | 3 556 | 10 199 | 10 204 | 11 426 | – | – |
| Appenzell A.-Rh. | 31 738 | 602 | 1 372 | 456 | 1 503 | 1 985 | 10 876 | 3 757 | 30 | 27 |
| Appenzell I.-Rh. | 22 128 | 140 | 138 | – | 2 962 | 125 | 1 443 | – | – | – |
| St.Gallen | 120 302 | 16 217 | 7 554 | 8 037 | 10 291 | 34 956 | 29 379 | 35 512 | 186 | 54 |
| Graubünden | 212 176 | 575 | 3 623 | 275 | 66 517 | 8 951 | 53 057 | 9 200 | 114 | 18 |
| Aargau | 128 618 | 28 771 | 31 917 | 18 028 | 6 916 | 32 858 | 66 465 | 88 168 | 62 | 30 |
| Thurgau | 62 378 | 8 456 | 7 400 | 270 | 4 971 | 16 329 | 29 287 | 20 183 | 46 | 82 |
| Ticino | 12 253 | 254 | 2 855 | 101 | 13 763 | 57 086 | 1 700 | 4 566 | – | – |
| Vaud | 188 810 | 13 017 | 28 535 | 7 500 | 25 858 | 94 572 | 8 751 | 18 218 | 179 | 308 |
| Valais | 41 809 | – | 13 465 | 142 | 19 386 | 5 077 | 20 771 | 2 893 | 11 | – |
| Neuchâtel | 80 661 | 5 315 | 4 521 | 8 401 | 1 779 | 10 723 | 14 364 | 10 173 | 40 | 78 |
| Genève | 307 | 412 | 258 | 4 | – | 1 435 | – | 4 847 | 22 | – |
| Jura | 44 971 | 25 441 | 24 028 | 26 758 | 2 594 | 14 485 | 13 838 | 22 732 | – | – |

1 Inklusive übrige Sortimente wie Nadel- und Laubholz in Form von Pfahlholz, Kleinstangen, Spalt- und Schindelstöcken usw.

Quelle: Schweizerische Forststatistik

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).

Nach Art. 19, 36 und 37 WaG sind die Kantone aufgefordert, zum Schutz von Menschenleben und erheblichen Sachwerten:

- Gefahrenkataster und Gefahrenkarten (planerische Massnahmen) zu erstellen,
- Messstellen und Frühwarndienste (organisatorische Massnahmen) einzurichten und zu betreiben,
- Schutzbauten und -anlagen (technische Massnahmen) zu erstellen und zu erhalten,
- Schutzwälder (biologische Massnahmen) zu schaffen und zu pflegen.

Der Bund leistet den Kantonen Abgeltungen an die entstehenden Kosten, koordiniert die Arbeiten und erlässt technische Richtlinien und Empfehlungen. Dabei sind die Grundsätze des integralen Risikomanagements (PLANAT 2018) zu beachten, d. h. die Massnahmen sind ganzheitlich und unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit und der Verhältnismässigkeit zu projektieren und umzusetzen.

Planerische Massnahmen

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

Bei der Gefahrenbeurteilung werden die Wirkungsräume, Intensitäten und Eintretenswahrscheinlichkeiten der gefährlichen Naturprozesse bestimmt. Berücksichtigt wird auch die Wirkung bestehender Schutzmassnahmen (technische und biologische). Grundstein jeder Gefahrenbeurteilung ist eine gute Ereignisdokumentation. Diese enthält Angaben zu Ereignissen, deren Ursachen und deren Schadenwirkung. Im zentralen Ereigniskataster StorMe des BAFU sind heute 38 567 Einträge erfasst, wobei 25 Kantone die zentrale Datenbank benutzen (Grafik 5.1).

Ein Ergebnis der Gefahrenbeurteilung ist die Gefahrenkarte; weitere Ergebnisse wären Intensitätskarten, Risikokarten oder Interventionskarten. Die Kantone sind verpflichtet, für gefährdete Gebiete Gefahrenkarten zu erstellen. Das BAFU unterstützt die Erarbeitung der Gefahrenkarten für Lawinen und andere Massenbewegungen (Rutschungen, Murgänge, Steinschlag etc.) im Rahmen der Programmvereinbarung im Bereich «Schutzbauten und Gefahrengrundlagen» (Kapitel 9, Tabellen 9.1 und 9.2). Die Gefahrenbeurteilung ist mittlerweile zu 96 % abgeschlossen. Weil sich die Raumnutzung und auch die Gefährdung ändern können, sind periodische Revisionen notwendig.

Organisatorische Massnahmen

Nicht allen Naturgefahren kann ausgewichen werden. Während Zeiten mit hoher Gefahr müssen die betroffenen Gebiete gemieden werden. Warnorganisationen sperren dann gefährdete Strassen und evakuieren Häuser. Ein zuverlässig funktionierendes Alarmsystem kann dabei lebensrettend sein. Grundstein eines solchen Alarmsystems sind entsprechende Mess- und Frühwarneinrichtungen.

Das BAFU ist massgeblich an der Finanzierung solcher Einrichtungen im Rahmen der Programmvereinbarung im Bereich «Schutzbauten und Gefahrengrundlagen» beteiligt. Ein Beispiel dafür ist das Interkantonale Mess- und Informationssystem für die Lawinenwarnung IMIS. Als Frühwarn- und Kriseninformationssystem dient die gemeinsame Informationsplattform GIN für alle Naturgefahren.

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.

Werden die Ergebnisse der Gefahrenbeurteilung mit den gewählten Schutzzielen verglichen, erhält man eine Übersicht über die Schutzdefizite. Um solche Defizite zu

eliminieren, werden oft Schutzbauten erstellt. Deren Planung beruht auf einer Analyse des Risikos und der Verhältnismässigkeit.

Technische Schutzbauten werden im Rahmen des NFA-Programmes «Schutzbauten und Gefahrengrundlagen» sowie im Rahmen von Verfügungen für Einzelprojekte vom Bund unterstützt. Einfache Projekte werden global abgegolten und direkt in Eigenverantwortung durch die Kantone umgesetzt. Lediglich grössere, komplexe Vorhaben werden mit Projektgenehmigungen verfügt. 2019 waren dies 10 Einzelprojekte. Für sämtliche technischen Massnahmen gelten Qualitätsanforderungen gemäss «Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich 2020-2024» des BAFU.

Biologische Massnahmen (Schutzwald)

Viele Wälder leisten einen wirksamen Schutz gegen Naturgefahren wie Lawinen, Steinschlag, Rutschungen und Murgänge. Dabei schützt der Wald die Menschen und Sachwerte, indem er die Gefahrenprozesse verhindert (z. B. Anriss von Lawinen), deren Wirkung 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.

Der genaue Anteil Schutzwald ist in den letzten Jahren von den Kantonen im Rahmen der forstlichen Planung ausgeschieden worden, nachdem mit dem Projekt Silva-Protect-CH einheitliche Kriterien dafür entwickelt wurden. Ende 2019 beträgt die Schutzwaldfläche 597 708 ha. Die Aufteilung auf die Kantone ist aus Grafik 5.2 ersichtlich. In jedem Kanton der Schweiz gibt es Schutzwald.

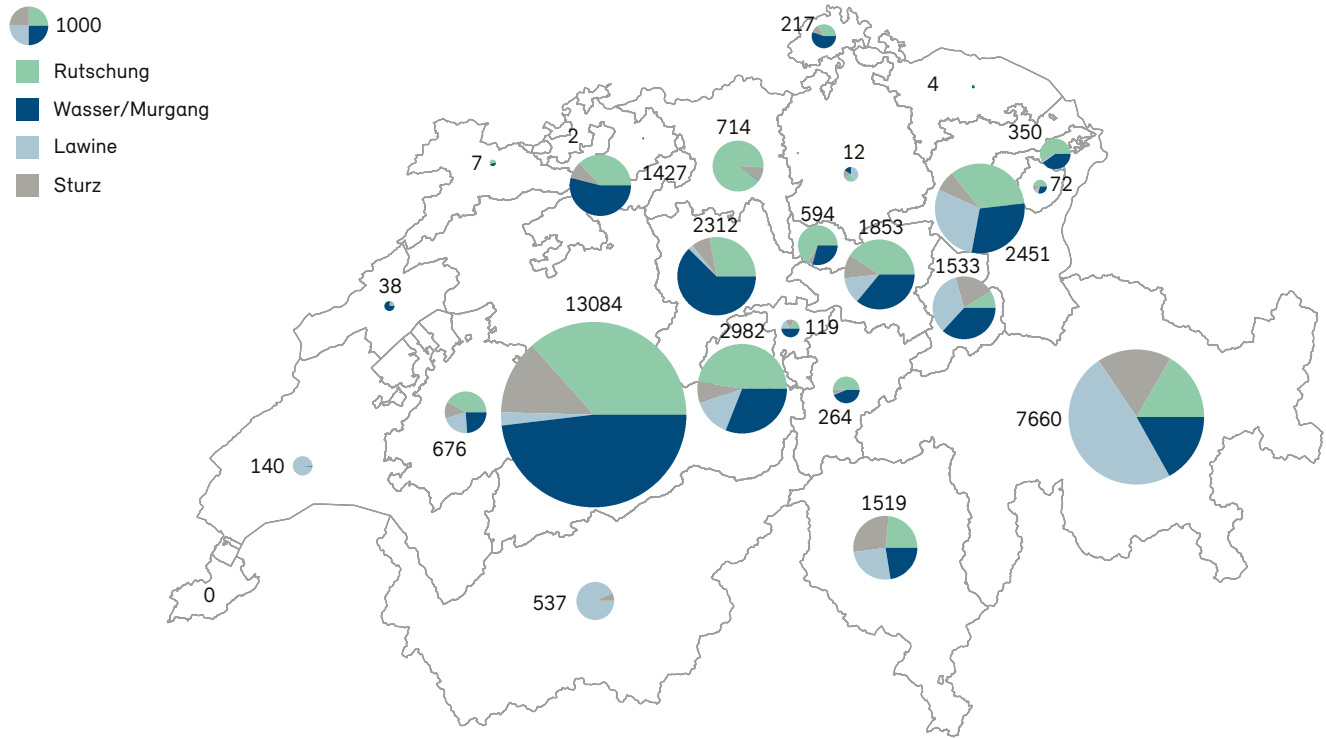
Die Schutzwaldpflege wird im Rahmen des NFA-Programmes «Schutzwald» vom Bund unterstützt. In der Periode 2016 – 2019 konnten so 37 434 ha Schutzwald

gepflegt werden. Das für die 3. NFA-Periode vereinbarte Flächenziel von knapp 36 000 ha konnte übertroffen werden. Als Qualitätsanforderung in der Schutzwaldpflege gilt die Anwendung der Methode NaiS (Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald, BUWAL 2005).

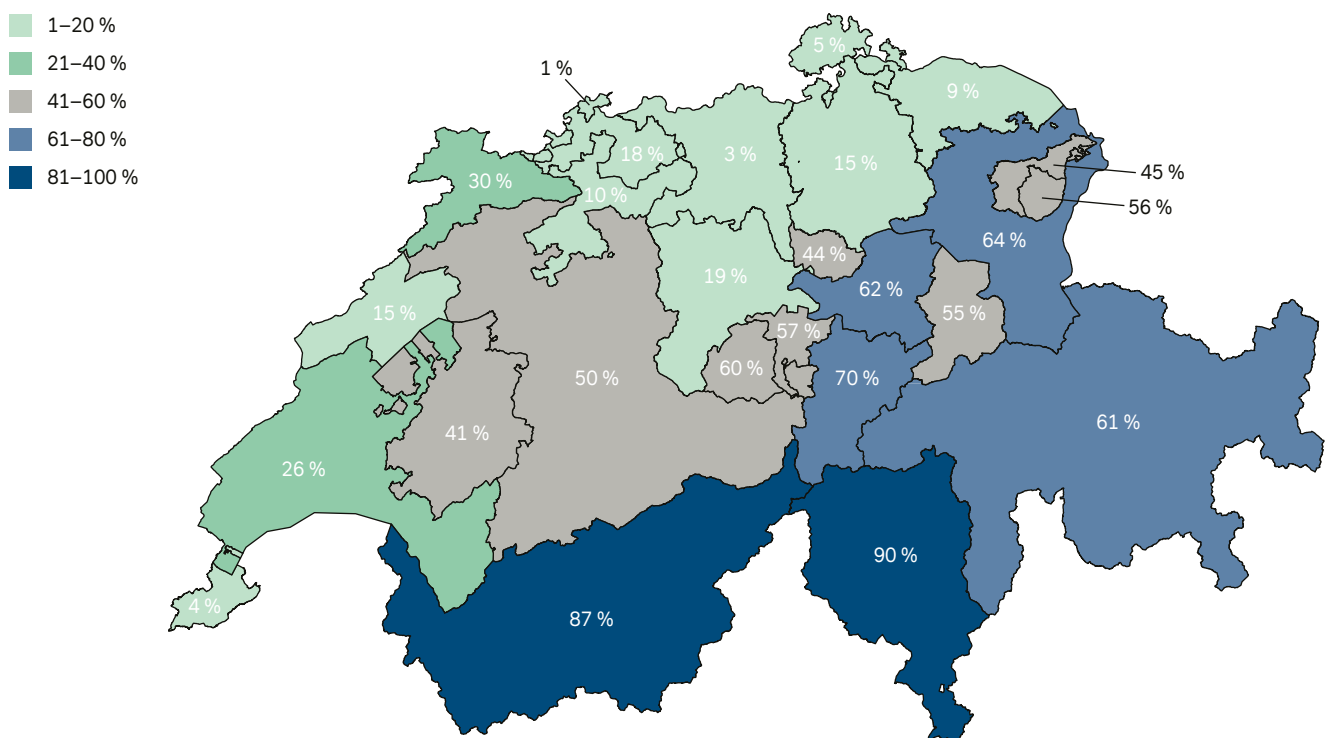
Weitere Informationen

- www.bafu.admin.ch/silvaprotect
- www.bafu.admin.ch/schutzwald
- www.planat.ch

Grafik 5.1: Stand der Dokumentation im Ereigniskataster «StorMe» Ende 2019



Grafik 5.2: Schutzwaldanteil pro Kanton



6 Biologische Vielfalt im Wald

Der Wald bedeckt ungefähr einen Drittel der Landesfläche, und er ist für die Biodiversität in der Schweiz von grosser Bedeutung. Der Schweizer Wald bietet mit gegen 120 Waldgesellschaften auf verschiedenen Höhenstufen, mit unterschiedlichen Standortfaktoren und spezifischen Bewirtschaftungsformen eine enorme Lebensraumvielfalt. Mehr als 25 000 der bei uns vorkommenden Tiere und Pflanzen (rund 40 % aller Arten!) sind auf den Wald als Lebensraum angewiesen.

Die neusten Ergebnisse des LFI4 von 2020 bestätigen, dass sich der Wald in den letzten Jahrzehnten positiv entwickelt hat. Die Verjüngung erfolgt meist natürlich, die Baumarten- und die Strukturvielfalt haben im Vergleich zu früheren Inventuren zugenommen, ebenso die Totholzmenge. Diese hat in den Regionen Alpen und Voralpen die walddpolitischen Vorgaben bereits erreicht. Ein Fünftel der Waldfläche wird seit mehr als 50 Jahren nicht mehr genutzt. Davon profitieren viele typische Waldarten, u. a. Flechten, Pilze und Käfer.

Es bestehen weiterhin verschiedene ökologische Defizite: die Qualität der Waldränder und seltene Waldlebensräume sowie der noch niedrige Anteil an Totholzmassen im Mittelland und Jura. Anlass zur Sorge gibt zudem die starke Zunahme von invasiven gebietsfremden Strauchpflanzen, wie dem Sommerflieder und Kirschlorbeer oder der Hanfpalme. Besonders gefährdet bleiben licht- und wärmeliebende Arten und Spezialisten, die auf biologisch untervertretene Entwicklungsphasen angewiesen sind.

Nebst einer naturnahen Waldbewirtschaftung braucht es im Wald zusätzlich eine aktive und gezielte Förderung der Biodiversität. Bund und Kantone engagieren sich deshalb gemeinsam mittels den Programmvereinbarungen im Bereich Waldbiodiversität.

Programmvereinbarungen Waldbiodiversität

Die NFA-Vereinbarungen 2016–19 wurden für die meisten Kantone im 2020 abgeschlossen. Für einzelne Kantone ist das Jahr 2020 noch ein Nachtragsjahr. Die Bilanz der Leistungserbringung ist erfreulich. Fast alle Kantone haben die zusätzlichen Mittel der Sofortmassnahmen von 2017 zielgerichtet einsetzen können. Bis Ende

2019 konnten 15 000 ha Waldreservate und 1450 ha Altholzinseln eingerichtet, 10 000 Biotopbäume geschützt, 2400 ha Waldränder gepflegt und 6400 ha Waldlebensräume aufgewertet werden.

Im Jahr 2020 beginnt die Umsetzung zur NFA-Periode 2020–2024. Neu werden Projekte zur Wirkungskontrolle der getroffenen Massnahmen vom Bund unterstützt. Dabei werden Synergien in der Zusammenarbeit zwischen Bund und Kantonen angestrebt, damit die Wirkung der Massnahmen auf nationaler Ebene klar ausgewiesen werden kann.

Waldreservate

Die Statistik der Waldreservate wird alle zwei Jahre aktualisiert. Die aktuellen Daten zeigen den Stand per Ende 2018. Die Waldpolitik sieht 10 % der Waldfläche als Waldreservat als Ziel. Mit 6,3 % per Ende 2018 ist dieses Ziel noch nicht erreicht. Damit das vorgesehene Ziel verwirklicht werden kann, müssen entsprechende Aktivitäten verstärkt werden. Es besteht zudem weiterhin ein Defizit an grösseren Waldreservaten im Mittelland. Aufgrund dieser Tatsachen werden die finanziellen Anreize des Bundes für die Periode 2020–2024 erhöht.

Grundlagen

Das BAFU unterstützt die Kantone nicht nur mit Finanzhilfen, sondern auch mit wissenschaftlichen Grundlagen und konkreten Hilfen zur praktischen Umsetzung von Massnahmen. In der 2015 erschienenen Vollzugshilfe: «Biodiversität im Wald – Ziele und Massnahmen» des BAFU wurden zusätzlich diverse Publikationen und Webseiten aufgeführt. Das Projekt Aktionsplan «Lichte Wälder» wird mit einem Anwendungs-App abgeschlossen. Dieses kann im Oktober 2020 an einer Tagung der Arbeitsgruppe Waldbiodiversität Interessierten für die Planung zur Verfügung gestellt werden. Zudem wird an der Tagung ein nationales Konzept zur Wirkungskontrolle im Bereich Waldbiodiversität diskutiert.

Weitere Informationen

- Vollzugshilfe Biodiversität im Wald – Ziele und Massnahmen: www.bafu.admin.ch/uv-1503-d
- Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich

- 2020–2024: www.bafu.admin.ch/uv-1817-d
- Waldreservate auf MapGeoPortal: map.geo.admin.ch
 - www.bafu.admin.ch/abteilung-biodiversitaet-und-landschaft
 - Landesforstinventar: www.lfi.ch/resultate/cockpit.php
 - Waldrand: www.zhaw.ch/waldrand
 - www.totholz.ch
 - www.proquercus.org

Tabelle 6.1: Wichtigste Waldreservatzahlen, Vergleich Stand 2016–2018

| Kriterium | Indikator | Einheit | Wert 2016 | Wert 2018 | Veränderung |
|----------------------|---|---------------|---------------|---------------|--------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Fläche der Reservate | Gesamtfläche aller Reservate | ha | 76 988 | 84 153 | 7 165 |
| | Anteil an der Waldfläche der Schweiz | % | 6,1 | 6,3 | 0,2 |
| | Durchschnitts(wald)fläche pro Reservat | ha | 29 | 29 | 0 |
| | Durchschnitts(wald)fläche ohne Kleinstreservate <5 ha | ha | 70 | 71 | 1 |
| | Naturwaldfläche | ha | 41 814 | 46 199 | 4 385 |
| | Anteil an der gesamten Reservatsfläche | % | 54 | 55 | 1 |
| | Sonderwaldfläche | ha | 35 174 | 37 954 | 2 780 |
| | Anteil an der gesamten Reservatsfläche | % | 46 | 45 | -1 |
| Anzahl Reservate | Komplexreservate (NWR + SWR) | Anzahl | 136 | 180 | 44 |
| | Naturwaldreservate (NWR) | Anzahl | 956 | 1 073 | 117 |
| | Sonderwaldreservate (SWR) | Anzahl | 1 598 | 1 642 | 44 |
| | Waldreservate total | Anzahl | 2 690 | 2 895 | 205 |
| | Kleinstreservate <5 ha | Anzahl | 1 619 | 1 743 | 124 |
| | Reservate > 5 ha <500 ha | Anzahl | 1 047 | 1 126 | 79 |
| | Reservate > 500 ha | Anzahl | 24 | 26 | 2 |

Quelle: BAFU, Abteilung Biodiversität und Landschaft – Datenbank Waldreservate (Datenhoheit Kantone)

Tabelle 6.2: Reservatsflächen in den Kantonen 2018

in ha

| Kanton | Referenzwaldfläche ¹ | Reservate | | | Total | % |
|-----------------------------------|---------------------------------|-----------|-------|-------|---------------|------------|
| | | KWR | NWR | SWR | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Aargau | 51 549 | 1 552 | 3 115 | 2 195 | 6 862 | 13,3 |
| Appenzell A.-Rh. | 8 315 | 370 | 59 | 15 | 444 | 5,3 |
| Appenzell I.-Rh. | 5 489 | 132 | | | 132 | 2,4 |
| Basel-Landschaft | 21 491 | 3 007 | 33 | 691 | 3 730 | 17,4 |
| Basel-Stadt | 496 | | | 3 | 3 | 0,6 |
| Bern | 193 444 | 1 609 | 2 268 | 978 | 4 855 | 2,5 |
| Fribourg | 45 922 | 323 | 705 | | 1 029 | 2,2 |
| Genève | 3 820 | 121 | 143 | 481 | 745 | 19,5 |
| Glarus | 22 186 | | 1 797 | 665 | 2 463 | 11,1 |
| Graubünden (ohne Nationalpark) | 204 215 | | 6 004 | 7 944 | 13 948 | 6,8 |
| Jura | 37 515 | | 1 794 | | 1 794 | 4,8 |
| Luzern | 45 028 | 481 | 993 | 1 005 | 2 480 | 5,5 |
| Neuchâtel | 31 834 | 651 | 429 | 848 | 1 928 | 6,1 |
| Nidwalden | 9 489 | | 434 | 129 | 563 | 5,9 |
| Obwalden | 20 793 | 97 | 1 132 | 444 | 1 673 | 8,0 |
| Schaffhausen | 13 041 | | 106 | 466 | 572 | 4,4 |
| Schwyz | 31 362 | 2 546 | 713 | 513 | 3 772 | 12,0 |
| Solothurn | 34 197 | | 1 763 | 1 539 | 3 302 | 9,7 |
| St.Gallen | 64 510 | 2 830 | 529 | 572 | 3 930 | 6,1 |
| Thurgau | 21 344 | 1 691 | 182 | 102 | 1 974 | 9,2 |
| Ticino | 152 109 | 247 | 5 977 | 102 | 6 326 | 4,2 |
| Uri | 21 814 | 529 | 528 | 39 | 1 096 | 5,0 |
| Valais | 130 450 | 3 273 | 1 673 | 3 | 4 949 | 3,8 |
| Vaud | 106 987 | | 2 352 | 696 | 3 048 | 2,8 |
| Zug | 6 730 | | 74 | 1 242 | 1 317 | 19,6 |
| Zürich | 53 568 | 1 175 | 216 | 2 545 | 3 936 | 7,3 |
| ETH-Reservate | | 0 | 30 | 0 | 30 | 0,0 |
| Nationalpark | | | 5 445 | 0 | 5 445 | 0,4 |
| Pro Natura | | 20 | 1 116 | 672 | 1 808 | 0,1 |
| Total | 1 337 694 | | | | 84 153 | 6,3 |

1 Die Referenzwaldfläche für die Berechnung des prozentualen Anteils der Waldreservate weicht von der offiziellen Waldfläche gemäss Schweizerischer Forststatistik ab (Tabelle 1.1). Die Waldfläche gemäss Landesforstinventar (LFI) ist die Basis der Referenzwaldfläche (für die biologische Vielfalt im Wald). Zusätzlich aufgerechnet werden u. a. Gebüschwald (teilweise), Bereiche mit Gehölzen ausserhalb des Waldareals sowie spezielle und teilweise unbestockte Gebiete zur Förderung der Waldbiodiversität, wie z. B. Auerhuhnfördergebiete.

7 Wild und Jagd

Im Jahr 2019 erlegten gegen 28 500 aktive Jägerinnen und Jäger, davon 1003 Frauen, rund 13 000 Rothirsche (2018: 12 300), 42 400 Rehe (2018: 42 400), 10 500 Gämse (2018: 11 200) und 12 100 Wildschweine (2018: 7000).

Das Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz der wildlebenden Säugetiere und Vögel (JSG) bildet die gesetzliche Grundlage für die Nutzung der Wildtiere in der Schweiz. Dabei steht der Schutz im Vordergrund. Tierarten dürfen nur dann bejagt werden, wenn die Artenerhaltung nicht durch die Jagd bedroht wird (JSG Art. 1 und 5, Abs. 4). Dazu kommt der gesetzliche Auftrag an die Kantone, den Wildbestand so zu regulieren, dass die natürliche Verjüngung des Waldes mit standortgerechten Baumarten gesichert ist (WaG Art. 27, JSG Art. 3). Wichtig ist auch zu erkennen, dass die notwendige Koexistenz von Wald und Wild nicht nur über eine wildbiologisch korrekt geplante und effizient durchgeführte Bejagung erreicht werden kann, sondern zusätzlich Verbesserungen ihres Lebensraumes notwendig sind. Dies umfasst neben forstlichen Massnahmen wie die Pflege von Waldrändern oder von Freihalftflächen auch Massnahmen zur Lebensraumberuhigung und die Ausscheidung von Wildruhezonen.

Die Vollzugshilfe Wald und Wild (BAFU 2010) gibt eine klare Vorgehensweise bei Wald-Wild-Problemen vor. Der integrale Ansatz wird durch die Vollzugshilfe gestärkt und soll die für die erfolgreiche Lösung der Wald-Wild-Frage absolut entscheidende Zusammenarbeit zwischen kantonalen Forst- und Jagdbehörden weiter fördern.

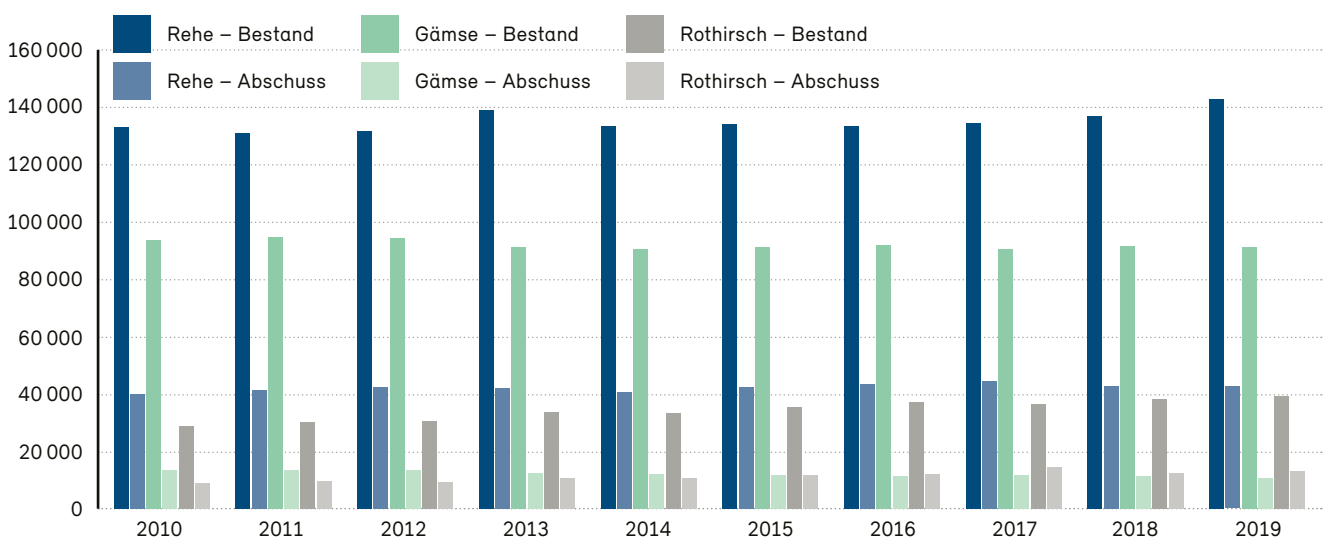
Datengrundlagen

Die Internetplattform der eidgenössischen Jagdstatistik ist online zugänglich. Sie ermöglicht eine rasche Abfrage der häufigsten Wildtierarten der Schweiz. Neben den Abschusszahlen aller jagdbaren Tierarten können auch Fallwild- und Bestandeszahlen der häufigsten Wildtierarten der Schweiz abgerufen werden. Die ausgebaute Filterfunktion erlaubt eine Selektion nach Kanton, nach Jahr, nach Kolonie (Steinbock) etc. Die Auswahl kann als Tabelle oder Grafik angeschaut oder als Excel oder PDF-Datei exportiert werden.

Weitere Informationen

- Eidg. Jagdstatistik: www.jagdstatistik.ch
- BAFU, Thema Jagd: www.bafu.admin.ch/jagd
- Vollzugshilfe Wald und Wild: www.bafu.admin.ch/uv-1012-d
- Wald und Wild – Grundlagen für die Praxis: www.bafu.admin.ch/uw-1013-d

Grafik 7.1: Bestand und Abschuss von Rehen, Gämse und Rothirschen in der Schweiz 2010–2019¹



¹ Die Angaben beziehen sich auf die Zahlen der Eidgenössischen Jagdstatistik per Erscheinungsdatum des Jahrbuchs Wald und Holz.

Quelle: BAFU, Abteilung Biodiversität und Landschaft

Tabelle 7.1: Erlegtes Haarwild in der Schweiz 1980–2019¹

| | Total | Hirsche | Wildschweine | Gämsen | Rehe | Murmeltiere | Hasen | Füchse | Dachse | Edel-, Steinmarder | Steinbock |
|------|---------|---------|--------------|--------|--------|-------------|--------|--------|--------|--------------------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 5 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1980 | 107 264 | 4 170 | 543 | 14 818 | 43 958 | 8 456 | 17 220 | 13 881 | 950 | 3 268 | n.a. |
| 1990 | 117 128 | 6 241 | 1 536 | 17 981 | 37 239 | 7 016 | 7 689 | 33 191 | 1 812 | 3 355 | 1 068 |
| 2000 | 126 622 | 6 997 | 4 063 | 16 511 | 42 210 | 7 720 | 3 782 | 38 934 | 2 463 | 2 577 | 1 365 |
| 2010 | 114 110 | 9 016 | 6 878 | 13 339 | 39 664 | 7 884 | 3 733 | 28 224 | 2 764 | 1 534 | 1 074 |
| 2015 | 111 252 | 11 657 | 9 390 | 11 649 | 42 366 | 5 089 | 3 050 | 22 172 | 3 539 | 1 190 | 1 150 |
| 2016 | 108 943 | 11 904 | 6 182 | 11 151 | 43 399 | 6 296 | 2 664 | 22 052 | 3 147 | 1 037 | 1 111 |
| 2017 | 120 984 | 14 546 | 10 766 | 11 578 | 44 124 | 5 073 | 2 679 | 25 779 | 3 770 | 1 484 | 1 185 |
| 2018 | 110 045 | 12 300 | 6 997 | 11 192 | 42 389 | 6 727 | 2 637 | 22 411 | 3 142 | 1 110 | 1 140 |
| 2019 | 112 289 | 13 043 | 12 141 | 10 456 | 42 381 | 5 735 | 2 537 | 20 416 | 3 603 | 925 | 1 052 |

Tabelle 7.2: Anzahl und Todesursache beim Fallwild 1980–2019¹

| | Total | Alter, Krankheit, Hunger, Schwäche | Motorfahrzeugverkehr | Eisenbahnverkehr | Andere Unfälle | Schussverletzungen | Gerissen von Hunden | Gifte (Pestizide) | Landwirtsch. Maschinen | Gerissen von Grossraubtieren | Andere Ursachen |
|--------------|--------|------------------------------------|----------------------|------------------|----------------|--------------------|---------------------|-------------------|------------------------|------------------------------|-----------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Schweiz | 40 003 | 7 109 | 20 969 | 1 642 | 1 676 | 364 | 466 | 12 | 2 200 | 855 | 4 178 |
| Hirsche | 1 516 | 292 | 427 | 148 | 251 | 28 | 3 | 3 | 8 | 111 | 248 |
| Wildschweine | 1 049 | 33 | 741 | 75 | 30 | 52 | 2 | – | 20 | 4 | 92 |
| Gämsen | 1 535 | 740 | 30 | 9 | 345 | 17 | 5 | – | 3 | 134 | 252 |
| Rehe | 16 456 | 1 832 | 8 756 | 512 | 618 | 171 | 427 | 8 | 1 787 | 593 | 1 752 |
| Steinwild | 513 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Feldhase | 732 | 54 | 521 | 15 | 7 | – | 7 | – | 48 | 4 | 76 |
| Schneehasen | 22 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Füchse | 13 648 | 3 688 | 7 125 | 624 | 351 | 92 | 18 | 1 | 309 | 6 | 1 434 |
| Dachse | 4 532 | 470 | 3 369 | 259 | 74 | 4 | 4 | – | 25 | 3 | 324 |

Total seit 1980

| | | | | | | | | | | | |
|------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-----|-------|
| 1980 | 29 855 | 6 480 | 11 067 | 938 | 1 958 | 1 193 | 962 | 135 | 1 736 | | 5 386 |
| 1990 | 23 778 | 3 151 | 11 881 | 1 273 | 1 140 | 897 | 693 | 77 | 1 982 | | 2 684 |
| 2000 | 32 622 | 3 026 | 15 721 | 1 563 | 1 350 | 789 | 867 | 120 | 1 718 | 248 | 7 220 |
| 2010 | 30 656 | 5 603 | 15 955 | 967 | 1 403 | 306 | 653 | 30 | 1 844 | 299 | 3 596 |
| 2016 | 33 808 | 5 335 | 19 334 | 1 558 | 1 409 | 302 | 491 | 12 | 1 156 | 747 | 3 464 |
| 2017 | 40 768 | 8 613 | 20 674 | 1 919 | 1 953 | 398 | 536 | 22 | 1 636 | 955 | 4 062 |
| 2018 | 40 699 | 7 772 | 20 171 | 1 707 | 2 018 | 323 | 573 | 11 | 2 024 | 975 | 3 993 |
| 2019 | 40 003 | 7 109 | 20 969 | 1 642 | 1 676 | 364 | 466 | 12 | 2 200 | 855 | 4 178 |

¹ Die Angaben entsprechen den Zahlen der Eidgenössischen Jagdstatistik per Erscheinungsdatum Jahrbuch Wald und Holz.

Quelle: Eidg. Jagdstatistik

8 CO₂-Bilanz des Wald- und Holzsektors

Grundlagen der CO₂-Bilanz-Berechnung

Die Anrechnung der Waldbewirtschaftung unter dem Kyoto Protokoll war in der ersten Verpflichtungsperiode (2008–2012) freiwillig. Ab der zweiten Verpflichtungsperiode (2013–2020) müssen alle Vertragsparteien über die Aufnahme und die Freisetzung von CO₂ durch Waldbewirtschaftung Rechenschaft ablegen.

Die CO₂-Bilanz des Waldes setzt sich zusammen aus der CO₂-Aufnahme als Folge des Baumwachstums, aus Veränderungen des gespeicherten Kohlenstoffs in der Streu, im Boden und im Totholz abzüglich der Verluste als Folge der Waldnutzung und von natürlichen Abgängen (abgestorbene Bäume). Seit 2013 müssen auch Veränderungen des Kohlenstoffvorrats in Holzprodukten aus einheimischem Holz, sogenannte «harvested wood products» (HWP), verbucht werden.

Die Ermittlung der Veränderungen in der lebenden Biomasse stützt sich auf Daten aus dem Landesforstinventar (LFI). Angaben zum CO₂-Vorrat in der Streu und im Boden liefert die WSL-Bodendatenbank. Das Modell Yasso berechnet aus den Mehrjahreswerten jährliche Veränderungen des in der Streu, im mineralischen Boden und im Totholz gespeicherten CO₂. Jährliche Emissionen aus organischen Böden und Veränderungen des in Holzprodukten gespeicherten CO₂ werden mit einer international anerkannten Standardmethode berechnet. Alle Methoden sind im aktuellen Treibhausgasinventar beschrieben. Die Treibhausgasbilanz des Waldes wird bezüglich Daten und Methoden laufend verbessert, was eine Nachrechnung von früheren Daten erlaubt.

Interpretation der Zahlen zur Treibhausgasbilanz

Tabelle 8.1 zeigt auf, welche Menge CO₂ durch den Wald- und Holzsektor der Atmosphäre entzogen bzw. zugefügt wird. Da der Zuwachs nur als Mehrjahresmittel vorliegt, werden die jährlichen Schwankungen in der entzogenen CO₂-Menge im Wesentlichen durch die Veränderungen der Waldfläche (Kapitel 1) verursacht. Hingegen sind die jährlichen Schwankungen in der freigesetzten CO₂-Menge durch die Nutzung und durch natürliche Abgänge von lebender Waldbiomasse bedeutend grösser. Die jährlichen Schwankungen im Kohlenstoffgehalt in minerali-

schen und organischen Böden unter Wald sind relativ klein im Vergleich zu den Differenzen im Totholz. Die Fluktuationen des in der Streu gespeicherten Kohlenstoffs zeigen sich sowohl im negativen als auch im positiven Bereich. Holzprodukte aus einheimischem Holz (HWP) sind eine bedeutende CO₂-Senke. Treibhausgasemissionen (CO₂, CH₄ und N₂O) durch Waldbrände variieren jährlich sehr stark, spielen aber keine bedeutende Rolle in der CO₂-Bilanz des Schweizer Waldes.

Die Grafik 8.1 zeigt die jährliche Netto-Bilanz des Wald- und Holzsektors. Seit 1990 ist der Wald meistens eine Netto-CO₂-Senke. Im Jahr 2000 ist der Effekt des Sturmes Lothar erkennbar. Die Senkenleistung hat 2006 und 2007 auf Grund einer erhöhten Nutzung und Mortalität abgenommen. Die klimatischen Bedingungen in 2011, 2014 und 2018 haben den Abbau der toten Biomasse (Streu, Totholz und Boden) begünstigt, was in diesen Jahren die relativ kleine Senkenleistung erklärt.

Anrechnung der Senke für das Kyoto-Protokoll

Im Treibhausgasinventar 2020 werden die gesamten Treibhausgasemissionen der Schweiz verschiedener Sek-

Inwertsetzung von im Wald und in Holzprodukten gespeichertem CO₂

In der Periode 2013–2018 wurden in Schweizer Wäldern jährlich durchschnittlich –2997 tCO₂ und in Holzprodukten aus einheimischem Holz –53 tCO₂ gespeichert. Diese Waldleistungen haben einen wirtschaftlichen Wert. Die monetäre Inwertsetzung für Waldbesitzer und Holzproduzenten hängt aber von den Möglichkeiten der Vermarktung ab (verpflichtender und freiwilliger Markt) und den damit verbundenen Preisen. Die Preise auf dem freiwilligen Markt sind relativ niedrig und bewegen sich zwischen ca. 20 CHF/tCO₂ (Auktion Schweizer Emissionshandel-System November 2019) und 40 CHF (Waldprojekt OAK) während einige Bewertungsmethoden der Waldleistung CO₂-Sequestrierung in der Studie von Econcept (2020) theoretische Werte von 40 (Methode der Ersatzkosten) bis 200 CHF/tCO₂ (Schadenskostenansatz) berechnen.

toren ausgewiesen. Da für die Anrechnung des Wald- und Holzsektors spezielle Anrechnungsregeln gelten, wird über diese CO₂-Bilanz detailliert Bericht erstattet. Für die Anrechnung unter dem Kyoto-Protokoll wird diese Bilanz am Ende der Verpflichtungsperiode gegenüber einem vorher definierten Referenzwert abgerechnet. Effekte von aussergewöhnlichen natürlichen Störungen, wie Stürme oder Waldbrand, könnten im Extremfall aus der Anrechnung ausgeschlossen werden. Die Schlussabrechnung

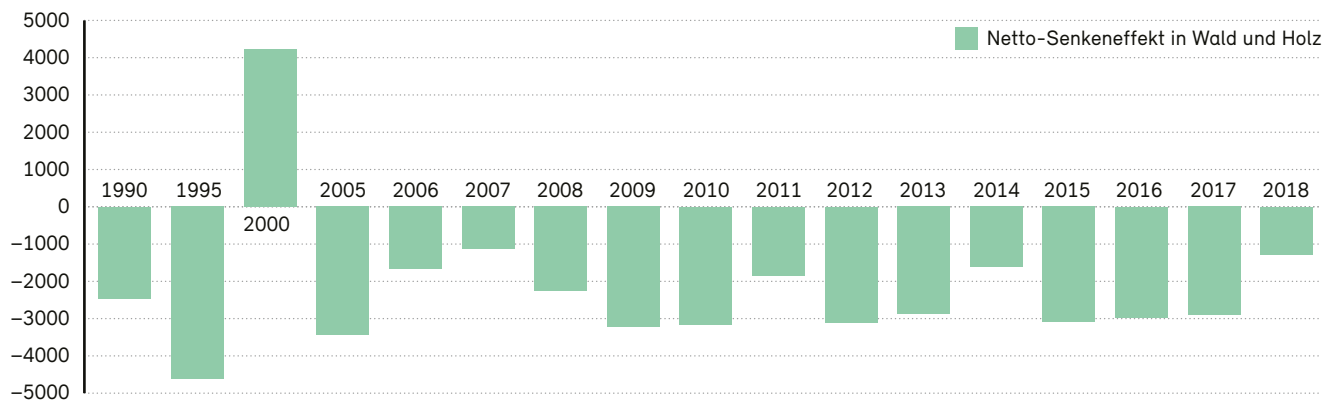
der Periode 2013–2020 erfolgt mit der Submission vom Treibhausgasinventar im April 2022.

Weitere Informationen

- www.bafu.admin.ch/wald > Fachinformationen > Zustand und Funktionen > Wald, Holz und CO₂
- www.climate reporting.ch
- Econcept 2020: Bewertung der Ökosystemleistung «Kohlenstoffspeicherung» des Schweizer Waldes.

Grafik 8.1: Jährlicher Netto-Senkeneffekt im Wald- und Holzsektor 1990–2018¹

in 1000 Tonnen CO₂; negative Vorzeichen entsprechen einer Netto-Speicherung (Senke)



1 Überarbeitung der Daten aufgrund verbesserter Datengrundlage

Quelle: BAFU, Abteilung Klima

Tabelle 8.1: Jährliche Senkeneffekte im Schweizer Wald- und Holzsektor 1990–2018¹

in 1000 Tonnen CO₂; negative Vorzeichen entsprechen einer Netto-Speicherung (Senke)

| | Jährliche Produktion von Biomasse (Zuwachs) | Jährlicher Verlust an Biomasse (Nutzung und Mortalität) | Jährliche Veränderung im Totholz | Jährliche Veränderung in der Streu | Jährliche Veränderung im Bodenkohlenstoff mineralischer und organischer Böden | Jährliche Veränderung in Holzprodukten aus einheimischem Holz (HWP) | Emissionen durch Waldbrand | Netto-Bilanz des Wald- und Holzsektors |
|------|---|---|----------------------------------|------------------------------------|---|---|----------------------------|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1990 | -12 509 | 11 554 | -252 | 22 | -2 | -1 169 | 29 | -2 328 |
| 2000 | -12 493 | 17 888 | -371 | -88 | -6 | -723 | 6 | 4 212 |
| 2005 | -12 541 | 10 931 | -387 | -699 | -8 | -728 | 4 | -3 429 |
| 2010 | -13 118 | 11 826 | -543 | -901 | -8 | -457 | 3 | -3 198 |
| 2015 | -13 186 | 10 628 | -280 | -30 | -9 | -100 | 3 | -2 974 |
| 2016 | -13 218 | 10 464 | -207 | 100 | -9 | -57 | 8 | -2 920 |
| 2017 | -13 234 | 10 944 | -268 | -164 | -9 | -24 | 5 | -2 751 |
| 2018 | -13 246 | 12 083 | -197 | 167 | -10 | -78 | 4 | -1 278 |

1 Überarbeitung der Daten aufgrund verbesserter Datengrundlage

Quelle: BAFU, Abteilung Klima

9 Leistungen und Beiträge an den Wald

Die Bundesbeiträge an den Wald basieren hauptsächlich auf Leistungsvereinbarungen über 4 Jahre zwischen Bund und Kantonen in den Programmen Schutzbauten und Gefahrengrundlagen, Schutzwald, Waldbiodiversität und Waldbewirtschaftung. Im Jahr 2019 hat das BAFU 161,5 Mio. CHF für Leistungen im Bereich Wald ausgegeben.

2019 wurden die finanziellen Mittel wie folgt eingesetzt:

- Im **Programm Schutzwald** wurden mit CHF 73 Mio. 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 für die Schutzwaldpflege.
- Prioritäres Ziel im **Programm Schutzbauten und Gefahrengrundlagen** ist der Schutz von Menschenleben und erheblichen Sachwerten vor Naturgefahren wie Lawinen, Steinschlag, Felssturz, Rutschungen, Murgängen etc. Es wurden Beiträge in der Höhe von 37,5 Mio. CHF geleistet. Für übrige Vollzugsaufgaben wie die Lawinenwarnung wurden 3 Mio. CHF investiert.
- Für das **Programm Waldbiodiversität** wurden 20 Mio. CHF ausbezahlt, einerseits wurden Reservate, Altholz-

inseln und Biotopbäume eingerichtet und andererseits wurden mit gezielten Eingriffen ökologisch wertvolle Lebensräume und Arten gefördert und erhalten.

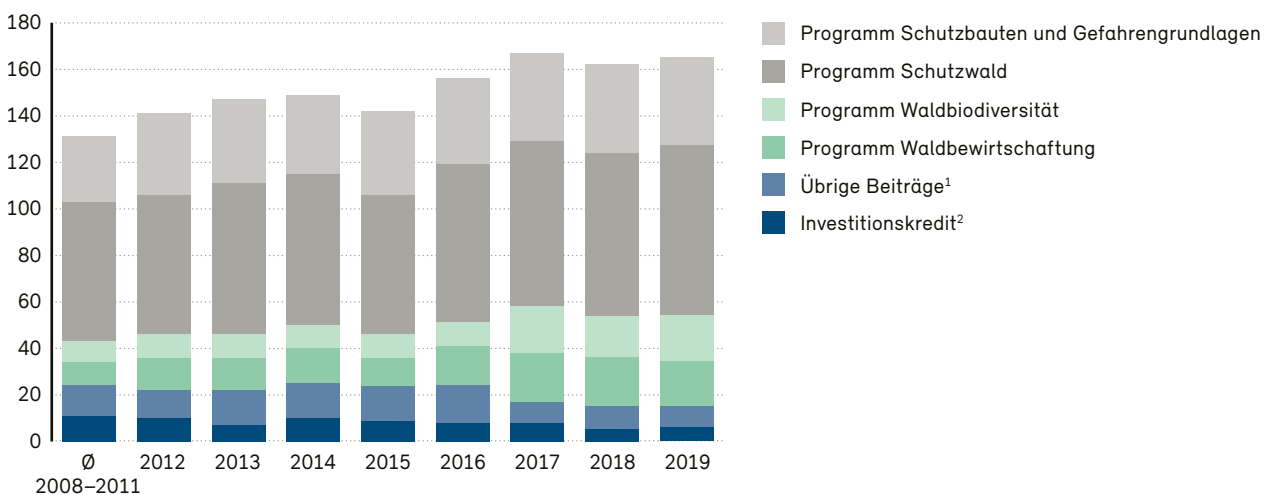
- Im **Programm Waldbewirtschaftung** wurden Beiträge in der Höhe von 19 Mio. CHF in den Bereichen Jungwaldpflege, führungsrelevante Planungsgrundlagen, optimale Bewirtschaftungsstrukturen und -prozesse, praktische Ausbildung sowie Anpassung oder Wiederinstandstellung von Erschliessungsanlagen ausserhalb des Schutzwaldes geleistet. Im Bereich Jungwaldpflege wurden Massnahmen finanziert, die dem naturnahen Waldbau Rechnung tragen und die Klimaänderung berücksichtigen.
- In **übrige Bereiche** wie z. B. Ressourcenpolitik Holz, Forschungsprogramm Wald und Klimawandel sowie Waldschutz (Prävention) wurden 6 Mio. CHF investiert.
- Beim **forstlichen Investitionskredit** wurden für rund 6 Mio. CHF zinslose und rückzahlbare Darlehen für forstliche Projekte genehmigt. Der aktuelle Darlehensstand beträgt rund 55 Mio. CHF.

Weitere Informationen

- www.bafu.admin.ch/wald > Fachinformationen > Strategien und Massnahmen Bund > Programmvereinbarungen

Grafik 9.1: Bundesbeiträge an den Wald 2012–2019

in Mio. CHF



1 Kredite Wald und Schutz vor Naturgefahren (Schutzbauten)

2 Darlehen an forstliche Projekte (aus kantonalen Fonds de Roulement, Bundesbeiträge)

Quelle: BAFU, Kantone

Tabelle 9.1: Beiträge an den Wald nach Subventionsbereichen

Stand Ende Geschäftsjahr, spätere Änderungen sind innerhalb der Programmperiode berücksichtigt; in Mio. CHF

| Programmvereinbarungen Einzelprojekte | Beiträge | | | | | | | | | |
|---|-------------------|--------------|-------------------|--------------|-------------------|--------------|-------------------|--------------|-------------------|--------------|
| | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | Total | |
| | Bund ² | Kanton | Bund ² | Kanton | Bund ² | Kanton | Bund ² | Kanton | Bund ² | Kanton |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Schutzwald | 68,3 | 66,3 | 73,0 | 79,0 | 70,3 | 91,6 | 73,1 | 135,1 | 284,7 | 372,1 |
| Schutzwaldbehandlung gemäss Konzeption NaiS | 44,0 | 36,4 | 45,5 | 43,5 | 42,9 | 38,8 | 47,2 | 54,2 | 179,5 | 173,0 |
| Sicherstellung Infrastruktur für die Schutzwaldbehandlung inkl. Brandschutz | 16,3 | 24,3 | 16,9 | 27,2 | 14,2 | 26,9 | 10,1 | 38,4 | 57,5 | 116,8 |
| Waldschutz (Schadorganismen/Waldschäden) | 8,1 | 5,5 | 8,3 | 8,3 | 11,7 | 25,9 | 15,7 | 42,6 | 43,8 | 82,4 |
| Einzelprojekte (gemäss Abgrenzungskriterien) | | ¹ | 2,3 | ¹ | 1,5 | ¹ | 0,1 | ¹ | | |
| Schutzbauten und Gefahregrundlagen | 36,8 | 19,7 | 38,0 | 22,9 | 37,1 | 24,9 | 37,5 | 25,5 | 149,3 | 93,1 |
| Grundangebot technischer Schutz vor Naturgefahren | 16,1 | 17,1 | 16,0 | 18,4 | 20,2 | 20,7 | 19,9 | 20,7 | 72,2 | 76,9 |
| Gefahregrundlagen | 4,1 | 2,6 | 4,3 | 4,5 | 3,8 | 4,2 | 4,3 | 4,8 | 16,5 | 16,2 |
| Einzelprojekte (gemäss Abgrenzungskriterien) | 16,7 | ¹ | 17,7 | ¹ | 13,0 | ¹ | 13,3 | ¹ | 47,5 | |
| Waldbiodiversität | 9,6 | 11,4 | 19,7 | 15,1 | 18,5 | 9,9 | 20,0 | 17,4 | 67,8 | 53,8 |
| Langfristiger Schutz von Waldflächen mit besonderen Naturwerten | 3,8 | 3,2 | 10,2 | 5,1 | 8,6 | 1,9 | 10,1 | 5,7 | 32,7 | 15,9 |
| Förderung von Lebensräumen und Arten | 5,8 | 8,2 | 9,6 | 10,1 | 9,9 | 8,1 | 9,9 | 11,7 | 35,2 | 38,0 |
| Waldbewirtschaftung | 17,2 | 13,0 | 21,4 | 19,6 | 21,3 | 24,6 | 19,4 | 22,4 | 79,4 | 79,6 |
| Optimale Bewirtschaftungsstrukturen und Prozess | 1,1 | 0,6 | 1,0 | 0,4 | 1,1 | 1,0 | 0,0 | 0,7 | 3,2 | 2,7 |
| Walderschliessung ausserhalb Schutzwald | 0,0 | 0,0 | 5,9 | 4,0 | 3,3 | 5,0 | 4,5 | 7,6 | 13,6 | 16,6 |
| Forstliche Planungsgrundlagen | 3,8 | 4,0 | 3,4 | 4,6 | 4,0 | 3,1 | 4,5 | 3,4 | 15,7 | 15,1 |
| Jungwaldpflege | 11,5 | 7,7 | 10,4 | 9,8 | 12,0 | 14,7 | 9,7 | 9,9 | 43,6 | 42,1 |
| Praktische Ausbildung | 0,8 | 0,7 | 0,8 | 0,7 | 0,9 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 3,3 | 3,1 |
| Übrige Beiträge | 8,8 | | 8,9 | | 9,6 | | 9,4 | | 36,6 | 0,0 |
| Total Beiträge | 140,8 | 110,4 | 161,0 | 136,7 | 156,7 | 151,1 | 159,4 | 200,4 | 617,9 | 598,6 |
| Forstlicher Investitionskredit | Bund | | Bund | | Bund | | Bund | | Bund | |
| | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | |
| Bundesbeiträge an kantonale Fonds de Roulement (Darlehen) | 1,4 | | 0,3 | | 2,0 | | 0,9 | | 4,5 | |
| Rückzahlung von Bundesbeiträgen aus kantonalen Fonds de Roulement (Darlehen) | 5,5 | | 3,8 | | 2,8 | | 4,1 | | 16,2 | |
| Darlehensstand (Bund-Kanton) | 62,9 | | 59,3 | | 58,6 | | 55,3 | | | |
| Darlehen an forstliche Projekte (aus kantonalen Fonds de Roulement, Bundesbeiträge) | 7,5 | | 7,7 | | 5,5 | | 6,0 | | | |

¹ keine Rückmeldungen der Kantone

² Bundesbeiträge unter Berücksichtigung von möglichen Rückzahlungen, die Beträge können zur Tabelle 9.2 abweichen.

Kantonsbeiträge: Die Beiträge können zu den Angaben in den Jahrbüchern 2016 bis 2018 abweichen.

Quelle: BAFU; Kantone

Tabelle 9.2: Beiträge an den Wald je Kanton für Programmvereinbarungen 2019
in CHF

| Geographische Gliederung | Schutzwald ¹ | | Schutzbauten/ Gefahrengrundlagen ¹ | | Waldbiodiversität | | Waldbewirtschaftung | | Total | |
|-----------------------------|-------------------------|-------------|--|------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------|---------------------|
| | Bund | Kanton | Bund | Kanton | Bund | Kanton ¹ | Bund | Kanton ¹ | Bund | Kanton ¹ |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Schweiz | 73 006 073 | 135 126 065 | 24 152 220 | 25 488 477 | 20 006 247 | 17 362 437 | 19 404 137 | 22 434 757 | 136 568 677 | 200 411 737 |
| Aargau | 149 000 | 249 500 | 24 637 | 19 338 | 970 500 | 1 021 260 | 2 383 250 | 1 566 544 | 3 527 387 | 2 856 641 |
| Appenzell A.-Rh. | 325 000 | 1 007 511 | 143 750 | 47 042 | 192 750 | 104 842 | 81 993 | 63 760 | 743 493 | 1 223 155 |
| Appenzell I.-Rh. | 445 400 | 186 455 | – | – | 80 750 | 17 102 | 59 160 | 9 962 | 585 310 | 213 520 |
| Basel-Landschaft | 299 200 | 190 190 | 475 750 | 699 714 | 270 750 | 1 159 031 | 472 682 | 1 577 661 | 1 518 382 | 3 626 597 |
| Basel-Stadt | 20 000 | 5 183 | – | – | 12 737 | 53 316 | 37 163 | 153 097 | 69 900 | 211 595 |
| Bern | 10 500 000 | 17 530 447 | 2 390 000 | 1 394 451 | 1 041 666 | 85 346 | 1 410 834 | 1 479 233 | 15 342 500 | 20 489 477 |
| Fribourg | 4 073 500 | 2 359 998 | 191 438 | 1 009 694 | 727 825 | 442 021 | 1 377 300 | 1 154 442 | 6 370 063 | 4 966 155 |
| Genève | 142 025 | 140 407 | – | 64 463 | 340 000 | – | 135 916 | 237 143 | 617 941 | 442 013 |
| Glarus | 2 770 000 | 11 527 002 | 835 000 | – | – | – | 43 095 | 86 340 | 3 648 095 | 11 613 342 |
| Graubünden | 18 309 000 | 29 568 673 | 6 750 000 | 6 839 098 | 1 975 000 | 1 570 000 | 1 554 750 | 1 453 257 | 28 588 750 | 39 431 028 |
| Jura | 775 000 | 1 075 093 | 206 500 | 848 | 637 500 | 178 266 | 880 675 | 463 124 | 2 499 675 | 1 717 331 |
| Luzern | 1 700 000 | 2 416 335 | 488 250 | 633 026 | 538 000 | 337 025 | 682 458 | 1 817 087 | 3 408 708 | 5 203 473 |
| Neuchâtel | 1 450 000 | 1 195 812 | 101 875 | 24 081 | 800 100 | 520 880 | 1 114 472 | 2 186 251 | 3 466 447 | 3 927 024 |
| Nidwalden | 802 000 | 4 236 230 | 365 050 | 315 199 | 142 750 | 21 531 | 62 350 | 287 256 | 1 372 150 | 4 860 216 |
| Obwalden | 2 158 000 | 6 984 232 | 171 000 | 233 074 | 650 986 | 161 089 | 154 000 | 138 627 | 3 133 986 | 7 517 022 |
| Schaffhausen | 273 750 | 241 883 | 17 500 | 645 | 342 000 | 585 748 | 384 100 | 307 125 | 1 017 350 | 1 135 401 |
| Schwyz | 2 567 500 | 3 279 633 | 650 000 | 598 421 | 178 692 | 490 536 | 305 042 | 439 855 | 3 701 234 | 4 808 445 |
| Solothurn | 752 500 | 678 148 | – | 254 238 | 557 500 | 763 780 | 1 225 650 | 489 537 | 2 535 650 | 2 185 703 |
| St.Gallen | 3 457 500 | 10 320 941 | 1 250 000 | 557 607 | 1 049 544 | 403 283 | 847 482 | 289 553 | 6 604 526 | 11 571 384 |
| Thurgau | 454 900 | 277 054 | 105 000 | – | 558 170 | 818 128 | 480 308 | 1 226 320 | 1 598 378 | 2 321 502 |
| Ticino | 3 156 250 | 8 667 375 | 3 011 250 | 2 962 313 | 2 308 333 | 595 431 | 507 900 | 410 509 | 8 983 733 | 12 635 628 |
| Uri | 2 025 000 | 4 953 152 | 470 000 | 514 214 | 381 600 | 242 372 | 108 375 | 166 972 | 2 984 975 | 5 876 710 |
| Valais | 10 250 000 | 14 138 106 | 4 902 216 | 3 903 324 | 1 673 833 | 4 294 886 | 175 709 | 383 370 | 17 001 758 | 22 719 685 |
| Vaud | 4 603 348 | 8 978 685 | 1 201 379 | 5 166 609 | 2 567 000 | 1 614 108 | 2 028 562 | 2 580 643 | 10 400 289 | 18 340 045 |
| Zug | 949 700 | 761 744 | 401 625 | 251 078 | 691 636 | 732 038 | 410 954 | 476 822 | 2 453 915 | 2 221 682 |
| Zürich | 597 500 | 4 156 273 | – | – | 1 316 625 | 1 150 420 | 2 479 957 | 2 990 267 | 4 394 082 | 8 296 960 |

¹ Programmvereinbarungen (ohne Einzelprojekte)
Effektive Auszahlungen (ohne mögliche Rückzahlungen)
Kantonsbeiträge: Die Beiträge können zu den Angaben in den Jahrbüchern 2016 bis 2018 abweichen.

Quelle: BAFU; Kantone

10 Forstbetriebe: Strukturen und Finanzen

Datengrundlagen

Grundlage für die Analyse der Strukturen und Finanzen der Waldwirtschaft bilden die in der Schweizer Forststatistik (FSv) sowie im Forstwirtschaftlichen Testbetriebsnetz der Schweiz (TBN) erhobenen Eckdaten. Die Schweizerische Forststatistik ist eine jährliche Vollerhebung bei den Forstbetrieben und den Waldeigentümern. Ergänzend zur Forststatistik werden bei den TBN-Betrieben (Stichprobennetz von 160 Forstbetrieben) betriebswirtschaftliche Kennziffern basierend auf einer Vollkostenrechnung erhoben. Methodische Aspekte zu den Erhebungen sowie zur Revision sind im Jahrbuch Wald und Holz 2016 ausführlich dargelegt.

Bewirtschaftungsstrukturen

Im Schweizer Wald hat es 2019 667 Forstbetriebe, welche zusammen 60 % der produktiven Waldfläche der Schweiz bewirtschaften (Grafik 10.1). 39 % der Betriebe bewirtschaften eine produktive Waldfläche ≤ 500 ha; 31 % eine solche von 501 bis 1000 ha und 30 % der Forstbetriebe bewirtschaften eine produktive Waldfläche > 1000 ha (Grafik 10.2).

Bei der Anzahl Forstbetriebe kann weiterhin eine abnehmende Tendenz beobachtet werden. Zwischen 2004 bis 2014 hat sich deren Anzahl um 24 % reduziert (Strukturwandel/-bereinigung). Die Neudefinition des Begriffs Forstbetrieb im Rahmen der Statistikrevision 2014/15 führte zu einem neuen Ausgangsniveau von 713 Forstbetrieben im Jahr 2015. Demgegenüber wurden 2019 gesamtschweizerisch 46 Forstbetriebe weniger registriert (-6 %).

Gesamtschweizerisch ist 2019 die durchschnittliche produktive Waldfläche der Forstbetriebe leicht grösser als 2018 und beträgt im Jura 775 ha (-5 ha), im Mittelland 486 ha (+2 ha), in den Voralpen 888 ha (+2 ha), in den Alpen 1992 ha (+71 ha) und auf der Alpensüdseite 1441 ha (+1 ha; Tabelle 10.1).

Der Anteil produktiver Waldfläche der Forstbetriebe, die Eigentümern mit Steuerhoheit (Gemeinden, Kantone, Bund) gehört, beträgt 47 %. Bei 45 % der Fläche haben die Eigentümer keine Steuerhoheit (z. B. Bürgergemeinden, Korporationen, Stiftungen) und für 9 % der Waldfläche besteht eine teilweise Steuerhoheit (z. B. gemeinsames Eigentum von politischen Gemeinden und Bürgergemeinden).

Resultate aus der Forststatistik (FSv, Vollerhebung)

Gesamtbetrieb

2019 sanken die Betriebserträge (inkl. Beiträge) der Forstbetriebe um CHF 6 Mio. auf CHF 534 Mio., gleichzeitig gingen die Betriebsaufwände um CHF 3 Mio. auf CHF 575 Mio. zurück. Im Vergleich zum Vorjahr hat sich die ausgewiesene Unterdeckung von CHF 39 Mio. auf CHF 41 Mio. erhöht (Grafik 10.4, Tabelle 10.2).

Betriebserträge

Die wichtigste Einnahmequelle der Forstbetriebe, die Erträge aus dem Verkauf von Roh- und Energieholz, sank 2019 um 15 Mio. CHF auf 197 Mio. CHF und macht 37 % der Gesamterträge aus. Dieser Rückgang ist einerseits durch eine geringere Holzernte und den hohen Anteil an Schadholz (Käfer, Trockenheit) und die damit verbundenen tieferen Holzpreise zu erklären. Die Beiträge stiegen im Vergleich zum Vorjahr um 15 Mio. CHF und belaufen sich 2019 auf 139 Mio. CHF (26 %). Die übrigen Erträge sanken um 6 Mio. CHF im Vergleich zum Vorjahr und betragen 197 Mio. CHF (37 %; Tabelle 10.4).

Betriebsaufwände

Wichtigste Aufwandsposition der Forstbetriebe sind die Personalkosten mit einem Anteil von 41 % (236 Mio. CHF), gefolgt von den Unternehmerleistungen in der Waldbewirtschaftung 26 % (149 Mio. CHF). Der Personalaufwand pro Hektar produktive Waldfläche nahm um 4 CHF/ha ab und die Unternehmerleistungen stiegen um

1 CHF/ha. Der übrige Betriebsaufwand beläuft sich auf 162 Mio. CHF (28 %) und nahm ebenfalls um 2 CHF/ha ab. Die Abschreibungsquote liegt bei 5 % (27 Mio. CHF; Tabelle 10.4).

Forstzonen und Kantone

Alle Forstzonen verzeichnen gesamthaft negative Ergebnisse. Den grössten Verlust weist die Forstzone Mittelland mit durchschnittlich 164 CHF/ha aus. Einzig im Jura konnte der Verlust gegenüber dem Vorjahr reduziert werden (Grafik 10.5). Die Anzahl Kantone, die im Gesamtbetrieb ein positives Ergebnis ausweisen, ist um 4 Kantone gesunken (7). Generell ist die Streuung der kantonalen Ergebnisse gross und reicht von -676 CHF/ha (Zürich) bis zu +89 CHF/ha (Solothurn; Tabelle 10.3).

Resultate aus dem Forstwirtschaftlichen Testbetriebsnetz TBN (Stichprobenerhebung)

Produkte und Leistungen der Schweizer Forstbetriebe

Die Produkte und Leistungen der Forstbetriebe werden nach Haupt- und Nebenbetrieb unterschieden. Zum Hauptbetrieb gehört die Waldbewirtschaftung, das dabei geerntete Holz wird auf den nationalen und internationalen Holzmärkten verkauft. Zum Nebenbetrieb gehören sämtliche Produkte und Leistungen, die üblicherweise ausserhalb des eigenen Waldes erbracht werden. Das sind vor allem Dienstleistungen für Dritte (z. B. Gartenholzerei) und für die eigene Trägerschaft (z. B. Pflege von Grünanlagen) sowie die Aufbereitung von Energieholz.

Die Waldbewirtschaftung ist mit einem Anteil von rund 51 % der Gesamteinnahmen die wichtigste Einnahmequelle der Forstbetriebe (inkl. Beiträge); verglichen mit dem benachbarten Ausland ist dieser Wert jedoch sehr niedrig. Der Umsatzanteil des Hauptbetriebs ist seit 2008 kontinuierlich gesunken (-12 %, Grafik 10.6), während der Nebenbetrieb an Bedeutung gewonnen hat (Dienstleistungen +7 %, Sachgüterproduktion +4 %).

2019 verschlechterten sich die Ergebnisse der Nebenbetriebe, auch wenn die Forstbetriebe mit den Dienstleistungen im Schweizer Durchschnitt nachwievor Gewinne erzielen (11 CHF/ha). Die Resultate der Sachgüterproduktion sind gesamtschweizerisch negativ (-2 CHF/ha).

Deckungsbeitragsrechnung der Waldbewirtschaftung, Resultate 2018/19

Die Deckungsbeitragsrechnung der Waldbewirtschaftung beschreibt den gesamten Prozess der Holzproduktion von der Holzernte über den Waldbau bis hin zur Verwaltungstätigkeit aus Kosten- und Erlössicht. Dabei wird ermittelt, wie weit die Erlöse zur Deckung der stufenweise zugeordneten Herstellkosten (proportionale Kosten) und Strukturkosten beitragen.

Wie im Vorjahr ist der DB Ia in der Waldbewirtschaftung (holzerntekostenfreier Erlös ohne Beiträge) im Schweizer Durchschnitt negativ. Während im Mittelland und im Jura die Holzernte kostendeckend verlief, sind die Ernte und damit auch die Pflege von Gebirgs- und Schutzwäldern ohne Beiträge der öffentlichen Hand nicht durchführbar.

Der DB I (inkl. Beiträge) liegt in allen Forstzonen ausser den Alpen im positiven Bereich und beträgt im gesamtschweizerischen Durchschnitt 9 CHF/Fm (-2 CHF/Fm). Obwohl die Holzerntekosten um 4 CHF/Fm sanken, hat sich der DB I in allen Zonen verringert, da die Erlöse um 6 CHF/Fm zurückgingen. In den Alpen sind die Beiträge für die 2. Produktionsstufe am höchsten und sind im Vergleich zum Vorjahr gestiegen (+9%). Durch die vergleichsweise hohen Kosten für Erholung und Nebennutzungen ist der DB III im Mittelland bereits negativ. Mit 15 CHF/Fm ist die Verwaltung die zweitwichtigste Kostenposition nach der 2. Produktionsstufe.

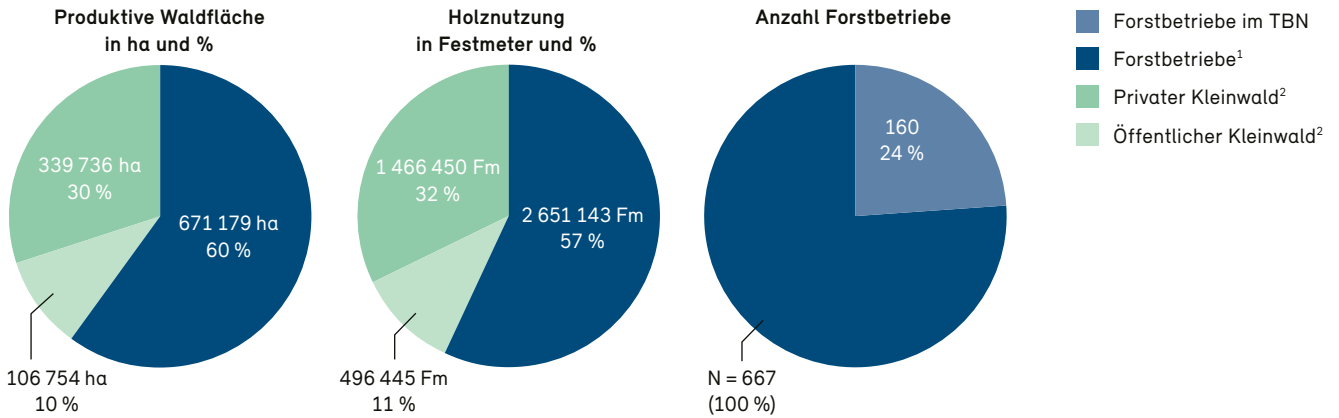
Gesamtschweizerisch liegt der DB V mit -14 CHF/Fm in der Verlustzone. Auch die Ergebnisse der Forstzonen sind alle negativ. Im Vergleich zum Vorjahr hat sich der DB V im Jura um 2 CHF/Fm, in den Voralpen und Alpen um je 1 CHF/Fm verbessert und im Mittelland um 10 CHF/Fm verringert.

Die Deckungsbeitragsrechnung nach Vorrangfunktionen zeigt die wirtschaftlichen Schwierigkeiten der Schweizer Forstbetriebe ebenfalls auf. In allen Vorrangfunktionen, inklusiv des Wirtschaftswaldes, ist der DB III bereits negativ (Tabelle 10.6).

Quelle

- www.bfs.admin.ch > Land- und Forstwirtschaft > Forstwirtschaft

Grafik 10.1: Bewirtschaftungseinheiten 2019



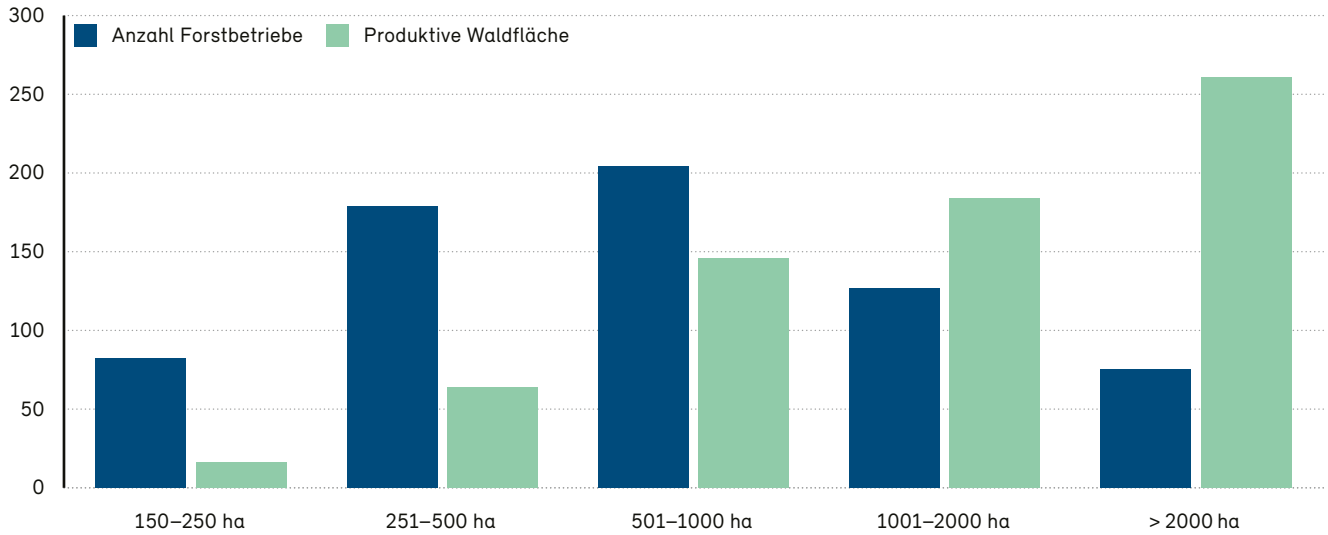
1 Vgl. Definition eines Forstbetriebs im Glossar.

2 Einzelne oder in einer Bewirtschaftungseinheit zusammengeführte Waldeigentümer, welche die Kriterien der Definition eines Forstbetriebs nicht erfüllen.

Quelle: Schweizerische Forststatistik

Grafik 10.2: Verteilung der Forstbetriebe¹ nach Grössenklassen 2019

Anzahl Betriebe / Tausende ha

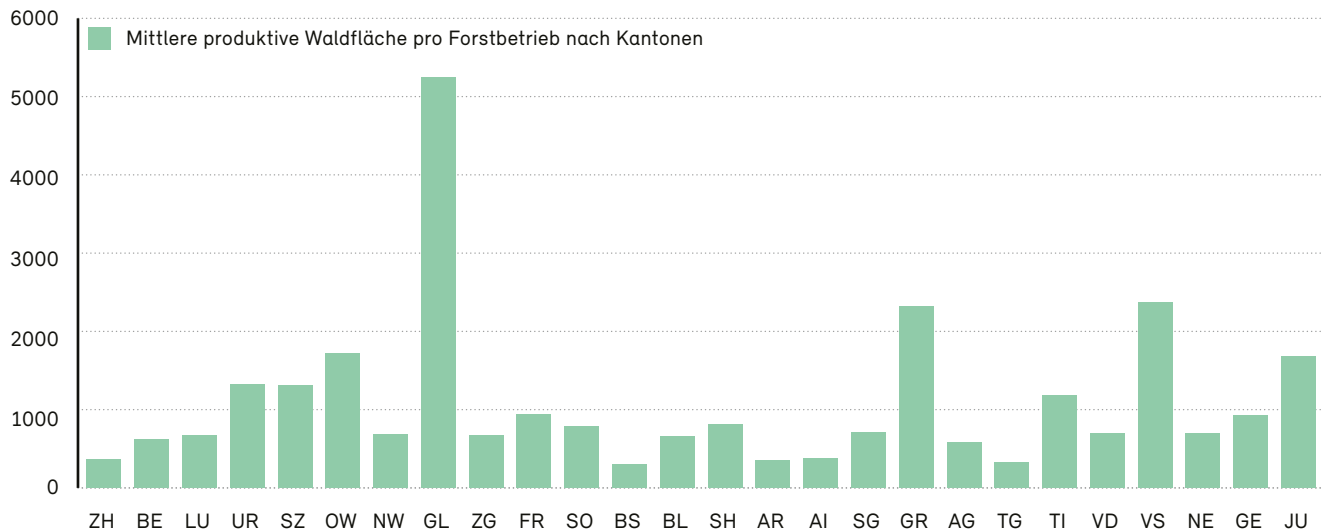


¹ Vgl. Definition eines Forstbetriebs im Glossar.

Quelle: Schweizerische Forststatistik

Grafik 10.3: Mittlere produktive Waldfläche pro Forstbetrieb¹ nach Kantonen 2019

in ha

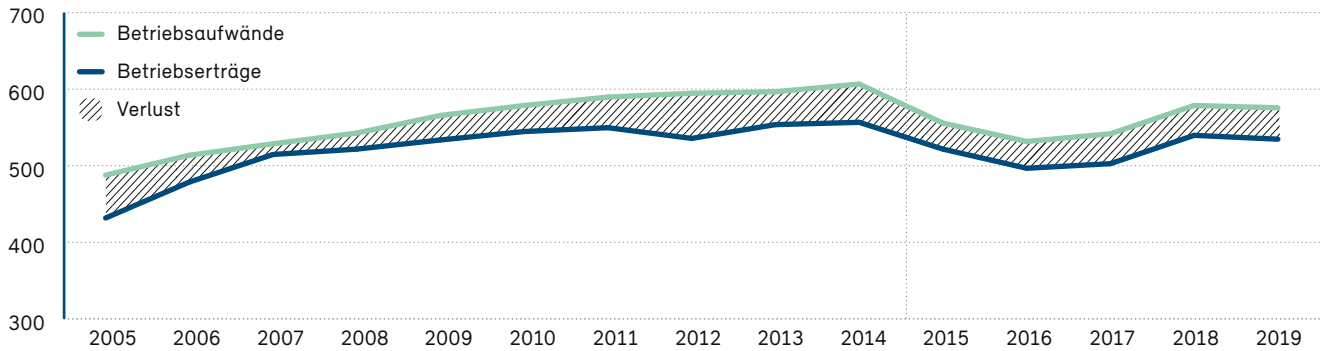


¹ Vgl. Definition eines Forstbetriebs im Glossar.

Quelle: Schweizerische Forststatistik

Grafik 10.4: Einnahmen und Ausgaben der Forstbetriebe¹ im Gesamtbetrieb 2005–2019

in Mio. CHF

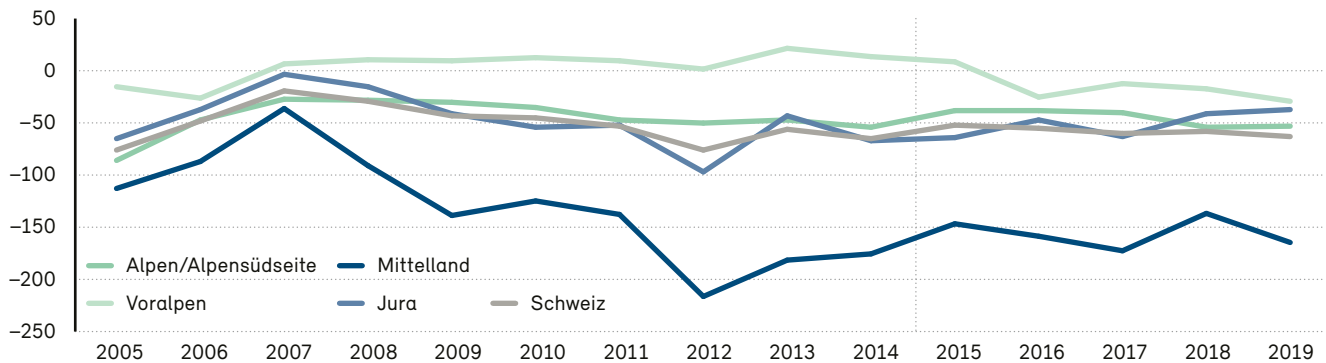


1 2004–2014 öffentliche und private Forstbetriebe > 50 ha; ab 2015 vgl. Definition eines Forstbetriebs im Glossar.

Quelle: Schweizerische Forststatistik

Grafik 10.5: Betriebsergebnisse der Forstbetriebe¹ nach Forstzonen 2005–2019

in CHF/ha²



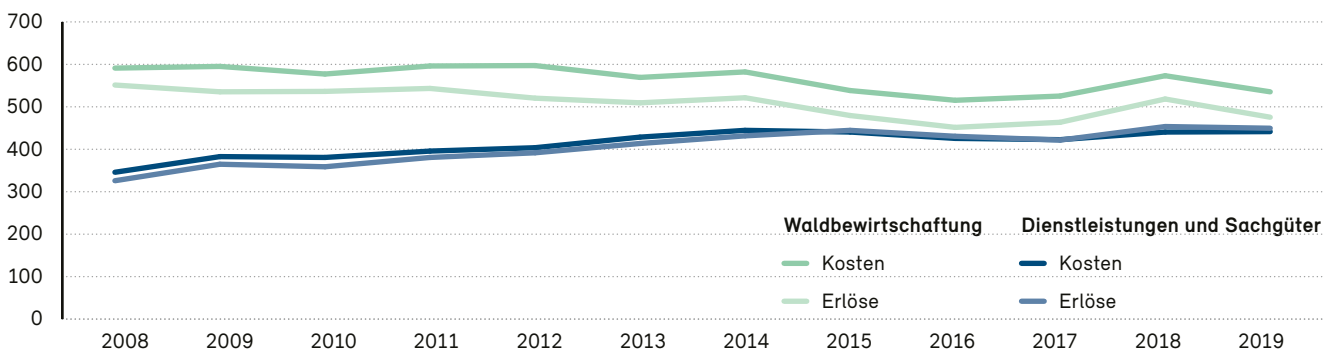
1 2004–2014 öffentliche und private Forstbetriebe > 50 ha; ab 2015 vgl. Definition eines Forstbetriebs im Glossar.

2 pro ha produktive Waldfläche

Quelle: Schweizerische Forststatistik

Grafik 10.6: Kosten und Erlöse der Forstbetriebe¹ nach Hauptproduktbereichen 2008–2019

in CHF/ha²



1 Bis 2014 sind die 200 untersuchten Forstbetriebe öffentliche Forstbetriebe > 50 ha. Ab 2015 umfasst die Stichprobe 160 Betriebe; vgl. Definition eines Forstbetriebs im Glossar.

2 pro ha produktive Waldfläche

Quelle: Testbetriebsnetz TBN, BFS, Neuenburg

Tabelle 10.1: Anzahl und produktive Waldfläche der Forstbetriebe¹ nach Grössenklassen 2019

| Geographische Gliederung | Anzahl Forstbetriebe ¹ mit ... Hektaren produktiver Waldfläche | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|---------|---------|--------|---------|--------|---------|---------|-----------|---------|----------|---------|
| | Fläche der Forstbetriebe ¹ mit ... Hektaren produktiver Waldfläche | | | | | | | | | | | |
| | Total | | 150–249 | | 250–499 | | 500–999 | | 1000–1999 | | > = 2000 | |
| | Anzahl | ha | Anzahl | ha | Anzahl | ha | Anzahl | ha | Anzahl | ha | Anzahl | ha |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| Schweiz | 667 | 671 179 | 82 | 16 394 | 179 | 63 938 | 204 | 146 006 | 127 | 183 944 | 75 | 260 897 |
| Jura | 176 | 136 386 | 16 | 3 565 | 56 | 19 427 | 64 | 45 998 | 31 | 44 067 | 9 | 23 329 |
| Mittelland | 198 | 96 210 | 66 | 12 829 | 75 | 26 265 | 42 | 29 608 | 11 | 15 390 | 4 | 12 118 |
| Voralpen | 99 | 87 918 | – | – | 48 | 18 246 | 28 | 19 546 | 16 | 22 545 | 7 | 27 581 |
| Alpen | 129 | 256 988 | – | – | – | – | 36 | 26 033 | 51 | 74 611 | 42 | 156 344 |
| Alpensüdseite | 65 | 93 677 | – | – | – | – | 34 | 24 821 | 18 | 27 331 | 13 | 41 525 |
| Zürich | 49 | 17 677 | 26 | 4 988 | 15 | 5 305 | 6 | 4 128 | 2 | 3 256 | – | – |
| Bern | 90 | 56 265 | 22 | 4 493 | 35 | 12 284 | 22 | 14 277 | 7 | 10 421 | 4 | 14 790 |
| Luzern | 11 | 7 345 | – | – | 7 | 2 373 | 2 | 1 207 | 1 | 1 638 | 1 | 2 127 |
| Uri | 9 | 11 890 | – | – | – | – | 5 | 3 653 | 3 | 4 463 | 1 | 3 774 |
| Schwyz | 12 | 15 776 | – | – | 7 | 2 600 | 3 | 1 938 | 1 | 1 250 | 1 | 9 988 |
| Obwalden | 8 | 13 706 | – | – | – | – | 2 | 1 568 | 3 | 4 700 | 3 | 7 438 |
| Nidwalden | 5 | 3 416 | – | – | 3 | 1 369 | 1 | 629 | 1 | 1 418 | – | – |
| Glarus | 3 | 15 740 | – | – | – | – | – | – | – | – | 3 | 15 740 |
| Zug | 6 | 3 987 | – | – | 3 | 1 008 | 2 | 1 941 | 1 | 1 038 | – | – |
| Fribourg | 25 | 23 482 | – | – | 3 | 1 019 | 17 | 12 682 | 3 | 4 813 | 2 | 4 968 |
| Solothurn | 24 | 18 826 | 6 | 1 203 | 2 | 766 | 10 | 7 942 | 6 | 8 915 | – | – |
| Basel-Stadt | 1 | 295 | – | – | 1 | 295 | – | – | – | – | – | – |
| Basel-Landschaft | 23 | 15 131 | 1 | 247 | 4 | 1 328 | 17 | 12 546 | 1 | 1 010 | – | – |
| Schaffhausen | 11 | 8 929 | 1 | 202 | 3 | 1 254 | 5 | 3 710 | 1 | 1 626 | 1 | 2 137 |
| Appenzell A.-Rh. | 1 | 355 | – | – | 1 | 355 | – | – | – | – | – | – |
| Appenzell I.-Rh. | 2 | 756 | – | – | 2 | 756 | – | – | – | – | – | – |
| St.Gallen | 32 | 22 842 | – | – | 13 | 4 982 | 12 | 7 469 | 6 | 7 827 | 1 | 2 564 |
| Graubünden | 63 | 145 854 | – | – | – | – | 12 | 9 526 | 26 | 37 294 | 25 | 99 034 |
| Aargau | 58 | 34 041 | 7 | 1 421 | 21 | 8 137 | 24 | 16 802 | 6 | 7 681 | – | – |
| Thurgau | 22 | 7 194 | 6 | 1 142 | 13 | 4 240 | 3 | 1 812 | – | – | – | – |
| Ticino | 58 | 68 710 | – | – | – | – | 34 | 24 821 | 17 | 25 568 | 7 | 18 321 |
| Vaud | 84 | 58 348 | 11 | 2 222 | 34 | 11 315 | 17 | 11 404 | 18 | 24 232 | 4 | 9 175 |
| Valais | 34 | 80 523 | – | – | – | – | 3 | 2 762 | 15 | 23 488 | 16 | 54 273 |
| Neuchâtel | 19 | 13 118 | 2 | 476 | 10 | 3 752 | 3 | 1 988 | 2 | 2 247 | 2 | 4 655 |
| Genève | 2 | 1 857 | – | – | 1 | 495 | – | – | 1 | 1 362 | – | – |
| Jura | 15 | 25 116 | – | – | 1 | 305 | 4 | 3 201 | 6 | 9 697 | 4 | 11 913 |

1 Vgl. Definition eines Forstbetriebs im Glossar.

Tabelle 10.2: Erträge und Aufwände der Forstbetriebe¹ 1975–2019

| | Betriebsergebnisse Total | | Betriebsergebnisse ohne Beiträge | | Betriebserträge Total | | Beiträge | | Betriebsaufwände Total | |
|--|--------------------------|-------------|----------------------------------|--------------|-----------------------|-------------|---------------------|-------------|------------------------|-------------|
| | CHF/ha ² | CHF | CHF/ha ² | CHF | CHF/ha ² | CHF | CHF/ha ² | CHF | CHF/ha ² | CHF |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1975 | 64 | 43 608 865 | 55 | 37 519 892 | 437 | 297 714 695 | 9 | 6 088 973 | 373 | 254 105 830 |
| 1980 | 163 | 112 560 209 | 153 | 106 023 802 | 566 | 391 842 216 | 9 | 6 536 407 | 403 | 279 282 007 |
| 1985 | 16 | 11 528 287 | -20 | -14 543 015 | 524 | 379 645 322 | 36 | 26 071 302 | 508 | 368 117 035 |
| 1990 | 11 | 8 231 115 | -256 | -187 605 981 | 944 | 692 707 627 | 267 | 195 837 096 | 933 | 684 476 512 |
| 1995 | -38 | -28 000 479 | -156 | -115 092 480 | 662 | 488 321 007 | 118 | 87 092 001 | 700 | 516 321 486 |
| 1996 | -79 | -58 436 438 | -194 | -143 132 077 | 579 | 426 411 211 | 115 | 84 695 639 | 659 | 484 847 649 |
| 1997 | -63 | -46 492 535 | -181 | -134 239 912 | 602 | 446 638 532 | 118 | 87 747 377 | 665 | 493 131 067 |
| 1998 | -39 | -28 755 500 | -151 | -112 068 471 | 620 | 459 616 114 | 112 | 83 312 971 | 658 | 488 371 614 |
| 1999 | -60 | -44 381 636 | -180 | -133 741 207 | 622 | 462 130 354 | 120 | 89 359 571 | 682 | 506 511 990 |
| 2000 | -128 | -95 274 037 | -309 | -229 724 887 | 738 | 547 906 217 | 181 | 134 450 850 | 866 | 643 180 254 |
| 2001 | -111 | -82 232 245 | -271 | -201 725 456 | 600 | 446 068 016 | 161 | 119 493 211 | 711 | 528 300 261 |
| 2002 | -110 | -81 924 788 | -265 | -197 181 653 | 581 | 431 201 979 | 155 | 115 256 865 | 691 | 513 126 767 |
| 2003 | -114 | -85 020 474 | -264 | -196 279 292 | 581 | 432 829 749 | 149 | 111 258 818 | 695 | 517 850 223 |
| 2004 | -87 | -64 379 197 | -237 | -174 224 977 | 579 | 426 324 130 | 149 | 109 845 780 | 666 | 490 703 327 |
| 2005 | -75 | -55 610 440 | -211 | -156 343 062 | 583 | 431 277 453 | 136 | 100 732 622 | 658 | 486 887 893 |
| 2006 | -47 | -34 844 086 | -179 | -132 732 672 | 645 | 477 986 338 | 132 | 97 888 586 | 692 | 512 830 424 |
| 2007 | -18 | -13 434 470 | -153 | -114 445 404 | 687 | 514 138 781 | 135 | 101 010 934 | 705 | 527 573 251 |
| 2008 | -28 | -21 457 737 | -164 | -125 225 705 | 684 | 521 024 660 | 136 | 103 767 968 | 712 | 542 482 397 |
| 2009 | -42 | -31 879 862 | -202 | -154 814 065 | 697 | 533 184 995 | 161 | 122 934 203 | 739 | 565 064 857 |
| 2010 | -44 | -33 410 019 | -196 | -150 384 512 | 710 | 544 452 707 | 152 | 116 974 493 | 753 | 577 862 726 |
| 2011 | -52 | -39 638 601 | -218 | -167 542 834 | 713 | 548 970 565 | 166 | 127 904 233 | 765 | 588 609 166 |
| 2012 | -75 | -58 093 496 | -250 | -193 151 605 | 693 | 535 452 742 | 175 | 135 058 109 | 768 | 593 546 238 |
| 2013 | -55 | -42 833 277 | -227 | -175 720 980 | 714 | 552 965 712 | 172 | 132 887 703 | 770 | 595 798 989 |
| 2014 | -64 | -49 937 710 | -232 | -181 442 642 | 712 | 555 724 045 | 169 | 131 504 932 | 776 | 605 661 755 |
| Revision der Schweizerischen Forststatistik | | | | | | | | | | |
| 2015 | -51 | -34 809 442 | -231 | -156 816 058 | 767 | 520 561 532 | 180 | 122 006 616 | 818 | 555 370 974 |
| 2016 | -54 | -35 264 201 | -223 | -146 418 419 | 754 | 495 908 995 | 169 | 111 154 218 | 807 | 531 173 196 |
| 2017 | -59 | -39 518 831 | -235 | -156 347 023 | 754 | 501 664 709 | 176 | 116 828 192 | 813 | 541 183 540 |
| 2018 | -57 | -38 512 124 | -242 | -162 474 482 | 804 | 539 486 816 | 185 | 123 962 358 | 862 | 577 998 940 |
| 2019 | -62 | -41 409 262 | -269 | -180 586 317 | 795 | 533 634 550 | 207 | 139 177 055 | 857 | 575 043 812 |

1 Bis 2003 alle öffentlichen Forstbetriebe, 2004–2014 öffentliche und private Forstbetriebe > 50 ha, ab 2015 vgl. Definition eines Forstbetriebs im Glossar.

2 pro ha produktive Waldfläche

Quelle: Schweizerische Forststatistik

Tabelle 10.3: Betriebsergebnisse (Gewinn/Verlust) der Forstbetriebe¹ nach Regionen 2019

| Geographische Gliederung | Betriebsergebnisse Total | | Betriebsergebnisse ohne Beiträge | | Betriebserträge Total inkl. Beiträge | | Beiträge | | Betriebsaufwände Total | |
|-------------------------------|--------------------------|-------------|----------------------------------|--------------|--------------------------------------|-------------|---------------------|-------------|------------------------|-------------|
| | CHF/ha ² | CHF | CHF/ha ² | CHF | CHF/ha ² | CHF | CHF/ha ² | CHF | CHF/ha ² | CHF |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Schweiz | -62 | -41 409 262 | -269 | -180 586 317 | 795 | 533 634 550 | 207 | 139 177 055 | 857 | 575 043 812 |
| Jura | -36 | -4 971 290 | -215 | -29 355 042 | 878 | 119 694 343 | 179 | 24 383 752 | 914 | 124 665 633 |
| Mittelland | -164 | -15 761 896 | -408 | -39 250 060 | 1 566 | 150 630 718 | 244 | 23 488 164 | 1 729 | 166 392 614 |
| Voralpen | -28 | -2 482 292 | -319 | -28 067 249 | 999 | 87 857 200 | 291 | 25 584 957 | 1 028 | 90 339 492 |
| Alpen | -44 | -11 303 888 | -258 | -66 184 619 | 619 | 159 036 549 | 214 | 54 880 731 | 663 | 170 340 437 |
| Alpensüdseite | -74 | -6 889 896 | -189 | -17 729 347 | 175 | 16 415 740 | 116 | 10 839 451 | 249 | 23 305 636 |
| Zürich | -676 | -11 953 162 | -948 | -16 766 603 | 2 069 | 36 566 971 | 272 | 4 813 441 | 2 745 | 48 520 133 |
| Bern | 24 | 1 367 705 | -144 | -8 112 223 | 953 | 53 607 544 | 168 | 9 479 928 | 928 | 52 239 839 |
| Luzern | -135 | -990 599 | -278 | -2 045 445 | 827 | 6 075 748 | 144 | 1 054 846 | 962 | 7 066 347 |
| Uri | -10 | -122 087 | -350 | -4 162 567 | 686 | 8 158 429 | 340 | 4 040 480 | 696 | 8 280 516 |
| Schwyz | -30 | -468 593 | -188 | -2 967 491 | 561 | 8 846 918 | 158 | 2 498 898 | 590 | 9 315 511 |
| Obwalden | 55 | 759 859 | -443 | -6 075 280 | 1 244 | 17 047 630 | 499 | 6 835 139 | 1 188 | 16 287 771 |
| Nidwalden | -42 | -142 262 | -267 | -912 973 | 1 266 | 4 323 722 | 226 | 770 711 | 1 307 | 4 465 984 |
| Glarus | -188 | -2 958 279 | -478 | -7 520 455 | 669 | 10 532 993 | 290 | 4 562 176 | 857 | 13 491 272 |
| Zug | -141 | -561 651 | -573 | -2 285 049 | 2 067 | 8 239 732 | 432 | 1 723 398 | 2 208 | 8 801 383 |
| Fribourg | -14 | -322 722 | -397 | -9 319 084 | 1 392 | 32 697 793 | 383 | 8 996 362 | 1 406 | 33 020 515 |
| Solothurn | 89 | 1 675 242 | -236 | -4 443 469 | 1 411 | 26 557 518 | 325 | 6 118 711 | 1 322 | 24 882 276 |
| Basel-Stadt ³ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Basel-Landschaft | -28 | -422 715 | -326 | -4 926 978 | 1 676 | 25 357 536 | 298 | 4 504 263 | 1 704 | 25 780 251 |
| Schaffhausen | -216 | -1 924 270 | -482 | -4 299 431 | 777 | 6 942 206 | 266 | 2 375 161 | 993 | 8 866 476 |
| Appenzell A.-Rh. ³ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Appenzell I.-Rh. ³ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| St.Gallen | 67 | 1 532 983 | -152 | -3 479 293 | 1 121 | 25 604 350 | 219 | 5 012 276 | 1 054 | 24 071 367 |
| Graubünden | -65 | -9 441 988 | -242 | -35 236 156 | 529 | 77 089 790 | 177 | 25 794 168 | 593 | 86 531 778 |
| Aargau | 11 | 360 295 | -235 | -8 002 814 | 1 810 | 61 609 210 | 246 | 8 363 109 | 1 799 | 61 248 915 |
| Thurgau | -17 | -121 950 | -190 | -1 368 923 | 1 156 | 8 317 599 | 173 | 1 246 973 | 1 173 | 8 439 549 |
| Ticino | -77 | -5 297 237 | -159 | -10 897 991 | 130 | 8 904 633 | 82 | 5 600 754 | 207 | 14 201 870 |
| Vaud | -148 | -8 649 595 | -313 | -18 237 330 | 532 | 31 018 610 | 164 | 9 587 735 | 680 | 39 668 205 |
| Valais | 23 | 1 885 445 | -215 | -17 282 816 | 644 | 51 885 033 | 238 | 19 168 261 | 621 | 49 999 588 |
| Neuchâtel | -184 | -2 417 130 | -464 | -6 084 449 | 896 | 11 750 672 | 280 | 3 667 319 | 1 080 | 14 167 802 |
| Genève ³ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Jura | 7 | 188 002 | -80 | -2 008 089 | 412 | 10 358 003 | 87 | 2 196 091 | 405 | 10 170 001 |

1 Vgl. Definition eines Forstbetriebs im Glossar.

2 pro ha produktive Waldfläche

3 Weniger als 3 Betriebe, aus Datenschutzgründen keine Angaben.

Tabelle 10.4: Betriebserträge und -aufwände der Forstbetriebe¹ nach Regionen 2019

| Geographische Gliederung | Betriebserträge | | | | Betriebsaufwände | | | |
|-------------------------------|--------------------------|---|---|-----------------------------|------------------|---|----------------|-------------------------|
| | Holzerträge ² | Beiträge von Bund und Kantonen ³ | Beiträge von Gemeinden und von Dritten ³ | übrige Erträge ⁴ | Personal-aufwand | Unternehmerleistungen Waldbewirtschaftung | Abschreibungen | Übriger Betriebsaufwand |
| | CHF | CHF | CHF | CHF | CHF | CHF | CHF | CHF |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Schweiz | 197 122 596 | 122 317 816 | 16 859 239 | 197 334 899 | 235 872 754 | 149 236 639 | 27 179 478 | 162 754 941 |
| Jura | 58 302 696 | 19 398 794 | 4 984 958 | 37 007 895 | 50 487 768 | 35 041 090 | 3 792 713 | 35 344 062 |
| Mittelland | 73 613 046 | 18 457 909 | 5 030 255 | 53 529 508 | 64 706 146 | 34 697 068 | 7 979 272 | 59 010 128 |
| Voralpen | 34 008 860 | 23 695 581 | 1 889 376 | 28 263 383 | 39 366 819 | 22 011 244 | 5 044 370 | 23 917 059 |
| Alpen | 29 294 656 | 50 485 105 | 4 395 626 | 74 861 162 | 76 103 032 | 42 189 242 | 9 725 127 | 42 323 036 |
| Alpensüdseite | 1 903 338 | 10 280 427 | 559 024 | 3 672 951 | 5 208 989 | 15 297 995 | 637 996 | 2 160 656 |
| Zürich | 14 525 159 | 3 172 864 | 1 640 577 | 17 228 371 | 20 193 944 | 7 769 217 | 3 124 893 | 17 432 079 |
| Bern | 23 448 909 | 8 199 668 | 1 280 260 | 20 678 707 | 22 168 758 | 14 798 089 | 1 912 475 | 13 360 517 |
| Luzern | 2 650 297 | 857 966 | 196 880 | 2 370 605 | 2 317 112 | 1 811 885 | 675 247 | 2 262 103 |
| Uri | 1 039 084 | 3 884 504 | 155 976 | 3 078 865 | 3 262 584 | 3 261 711 | 235 290 | 1 520 931 |
| Schwyz | 3 607 447 | 2 196 630 | 302 268 | 2 740 573 | 4 220 134 | 1 967 402 | 701 465 | 2 426 510 |
| Obwalden | 5 631 264 | 6 106 198 | 728 941 | 4 581 227 | 5 738 339 | 3 434 635 | 1 430 720 | 5 684 077 |
| Nidwalden | 1 937 025 | 676 809 | 93 902 | 1 615 986 | 1 915 657 | 822 791 | 192 452 | 1 535 084 |
| Glarus | 1 518 192 | 4 414 064 | 148 112 | 4 452 625 | 5 431 264 | 3 240 250 | 683 036 | 4 136 722 |
| Zug | 2 850 256 | 1 677 496 | 45 902 | 3 666 078 | 4 696 243 | 736 812 | 569 579 | 2 798 749 |
| Fribourg | 16 189 415 | 8 342 877 | 653 485 | 7 512 016 | 14 470 296 | 7 827 340 | 1 520 661 | 9 202 218 |
| Solothurn | 13 361 741 | 5 079 253 | 1 039 458 | 7 077 066 | 9 198 683 | 5 340 351 | 1 427 547 | 8 915 695 |
| Basel-Stadt ⁵ | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Basel-Landschaft | 9 723 523 | 2 299 410 | 2 204 853 | 11 129 750 | 10 802 862 | 5 474 900 | 1 212 328 | 8 290 161 |
| Schaffhausen | 3 535 177 | 1 920 692 | 454 469 | 1 031 868 | 5 022 978 | 2 253 732 | 40 811 | 1 548 955 |
| Appenzell A.-Rh. ⁵ | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Appenzell I.-Rh. ⁵ | – | – | – | – | – | – | – | – |
| St.Gallen | 7 579 600 | 4 866 058 | 146 218 | 13 012 474 | 10 685 164 | 4 088 934 | 1 334 445 | 7 962 824 |
| Graubünden | 14 501 642 | 23 754 142 | 2 040 026 | 36 793 980 | 35 998 712 | 24 931 194 | 5 091 920 | 20 509 952 |
| Aargau | 29 837 631 | 6 220 515 | 2 142 594 | 23 408 470 | 26 136 147 | 8 489 807 | 2 410 131 | 24 212 830 |
| Thurgau | 3 910 737 | 1 053 151 | 193 822 | 3 159 889 | 3 445 901 | 2 058 185 | 287 034 | 2 648 429 |
| Ticino | 1 073 220 | 5 301 424 | 299 330 | 2 230 659 | 2 559 980 | 10 242 855 | 147 728 | 1 251 307 |
| Vaud | 16 355 064 | 9 555 366 | 32 369 | 5 075 811 | 8 815 763 | 19 009 666 | 244 552 | 11 598 224 |
| Valais | 8 101 634 | 16 984 490 | 2 183 771 | 24 615 138 | 26 841 667 | 9 091 086 | 3 391 133 | 10 675 702 |
| Neuchâtel | 7 167 655 | 3 117 183 | 550 136 | 915 698 | 6 621 231 | 4 154 175 | 201 636 | 3 190 760 |
| Genève ⁵ | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Jura | 7 377 297 | 1 928 748 | 267 343 | 784 615 | 3 859 127 | 5 342 125 | 121 331 | 847 418 |

1 Vgl. Definition eines Forstbetriebes im Glossar.

2 Holzerträge (Stamm-, Industrie- und Energieholz [inkl. Brennholz und Hackholz] sowie übrige Holzsortimente, inkl. Losholz und Eigenverbrauch)

3 Beiträge für die Pflege des Waldes und Bewirtschaftungsmassnahmen

4 Übrige Erträge (Erträge für Naturschutz, Schutz, Erholung, Erträge für Unterhalt, Erträge für forstliche Nebennutzungen wie Deckkäste, Misteln etc., Arbeiten für Dritte, Dienstleistungen für Gemeinwesen, Christbaumkulturen, Pflanzgärten, Holzprodukte (Bänke und Tische), Pachtzinsen, Sägereibetrieb usw.)

5 Weniger als 3 Betriebe, aus Datenschutzgründen keine Angaben.

Tabelle 10.5: Betriebswirtschaftliche Ergebnisse der Forstbetriebe¹ 1970–2019

| | Erlöse in der Waldbewirtschaftung pro ha produktive Waldfläche (CHF) | | | Kosten in der Waldbewirtschaftung pro ha produktive Waldfläche (CHF) | | | Erlöse in der Waldbewirtschaftung pro Festmeter geerntetes Holz (CHF) ² | | | Kosten der 2. Produktionsstufe pro Festmeter geerntetes Holz (CHF) ⁴ | | |
|------|--|------|------------|--|------|------------|--|------|------------|---|------|------------|
| | Alpen ³ | Jura | Mittelland | Alpen ³ | Jura | Mittelland | Alpen ³ | Jura | Mittelland | Alpen ³ | Jura | Mittelland |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1970 | 299 | 574 | 814 | 163 | 377 | 621 | 98 | 73 | 92 | 51 | 31 | 44 |
| 1975 | 345 | 539 | 924 | 306 | 530 | 883 | 112 | 90 | 117 | 76 | 56 | 56 |
| 1980 | 410 | 769 | 1341 | 305 | 657 | 980 | 136 | 117 | 139 | 77 | 57 | 54 |
| 1985 | 400 | 695 | 1127 | 417 | 702 | 1145 | 133 | 113 | 127 | 101 | 68 | 66 |
| 1990 | 1168 | 875 | 1581 | 1048 | 890 | 1371 | 171 | 122 | 129 | 134 | 71 | 66 |
| 1995 | 493 | 845 | 1123 | 539 | 936 | 1218 | 158 | 113 | 119 | 112 | 74 | 69 |
| 1996 | 433 | 695 | 931 | 518 | 852 | 1156 | 155 | 109 | 110 | 113 | 74 | 71 |
| 1997 | 453 | 691 | 956 | 528 | 824 | 1125 | 149 | 105 | 106 | 112 | 71 | 66 |
| 1998 | 449 | 728 | 1031 | 498 | 806 | 1139 | 150 | 107 | 107 | 103 | 69 | 65 |
| 1999 | 458 | 700 | 997 | 501 | 763 | 1097 | 154 | 108 | 103 | 113 | 68 | 62 |
| 2000 | 561 | 840 | 1310 | 597 | 891 | 1433 | 133 | 85 | 75 | 104 | 62 | 59 |
| 2001 | 458 | 549 | 890 | 525 | 683 | 1113 | 153 | 102 | 80 | 117 | 68 | 58 |
| 2002 | 434 | 596 | 785 | 484 | 695 | 973 | 155 | 108 | 92 | 110 | 67 | 59 |
| 2003 | 396 | 645 | 908 | 460 | 722 | 999 | 148 | 97 | 94 | 113 | 63 | 58 |
| 2004 | 322 | 654 | 848 | 393 | 746 | 976 | 136 | 87 | 84 | 107 | 59 | 56 |
| 2005 | 343 | 563 | 901 | 389 | 640 | 1044 | 138 | 84 | 88 | 101 | 59 | 60 |
| 2006 | 350 | 723 | 1029 | 375 | 754 | 1051 | 140 | 89 | 83 | 101 | 56 | 51 |
| 2007 | 425 | 640 | 1024 | 418 | 658 | 1052 | 151 | 100 | 105 | 96 | 61 | 56 |
| 2008 | 396 | 611 | 1033 | 407 | 663 | 1126 | 137 | 100 | 114 | 88 | 61 | 63 |
| 2009 | 404 | 577 | 915 | 422 | 651 | 1092 | 140 | 94 | 100 | 90 | 59 | 61 |
| 2010 | 406 | 590 | 910 | 412 | 639 | 1056 | 134 | 93 | 103 | 90 | 60 | 59 |
| 2011 | 427 | 567 | 904 | 445 | 626 | 1066 | 145 | 90 | 103 | 91 | 57 | 58 |
| 2012 | 419 | 517 | 888 | 461 | 596 | 1087 | 146 | 86 | 96 | 103 | 59 | 58 |
| 2013 | 410 | 538 | 836 | 436 | 577 | 1052 | 143 | 90 | 99 | 94 | 58 | 62 |
| 2014 | 427 | 549 | 844 | 465 | 603 | 1001 | 147 | 92 | 104 | 100 | 59 | 62 |
| 2015 | 389 | 534 | 828 | 424 | 586 | 1013 | 145 | 93 | 98 | 99 | 61 | 60 |
| 2016 | 351 | 527 | 795 | 402 | 583 | 930 | 134 | 90 | 97 | 97 | 58 | 56 |
| 2017 | 374 | 521 | 779 | 425 | 569 | 910 | 136 | 91 | 100 | 99 | 59 | 59 |
| 2018 | 405 | 552 | 976 | 463 | 572 | 1064 | 143 | 88 | 96 | 106 | 54 | 59 |
| 2019 | 365 | 533 | 868 | 421 | 538 | 1024 | 133 | 86 | 104 | 95 | 50 | 58 |

1 Bis 2007 bilden die untersuchten Forstbetriebe keine repräsentative Auswahl, da sich die Zusammensetzung der Betriebe jedes Jahr änderte. Bis 2014 sind die 200 untersuchten Forstbetriebe öffentliche Forstbetriebe > 50 ha. Ab 2015 umfasst die Stichprobe 160 Betriebe; vgl. Definition eines Forstbetriebs im Glossar.

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

3 Inkl. Betriebe aus den Voralpen und der Alpensüdseite.

4 Holzernte, Transport zum Lagerort, Holzschutz, Transport ab Lagerort, Aufsicht.

Quelle: bis 2007: Betriebswirtschaftliche Untersuchungen des Waldwirtschaftverbandes Schweiz (WVS), Solothurn; ab 2007: Testbetriebsnetz TBN, BFS, Neuenburg

Tabelle 10.6: Deckungsbeitragsrechnung für die Waldbewirtschaftung nach Waldfunktionen 2018–2019
in CHF/Festmeter

| | Alle Wald- funktionen | | Wirtschafts- wald | | Schutzwald | | Erholungswald | | Natur- und Landschaftswald | |
|---|--------------------------|--------------|----------------------|-------------|--------------|--------------|---------------|--------------|-------------------------------|---------------|
| | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Holzerlös liegend ¹ | 67,1 | 61,5 | 67,7 | 62,3 | 65,7 | 59,6 | 71,3 | 58,9 | 66,9 | 61,0 |
| Kosten 2. Produktionsstufe ² | 80,1 | 76,3 | 58,7 | 56,1 | 131,1 | 121,0 | 81,0 | 91,6 | 88,5 | 108,1 |
| Deckungsbeitrag Ia liegend (holzerntekostenfreier Erlös) | -13,0 | -14,8 | 8,9 | 6,3 | -65,4 | -61,4 | -9,7 | -32,7 | -21,6 | -47,1 |
| Erlös Verkauf ab Stock ¹ | -2,3 | -30,9 | 18,9 | 7,5 | -10,0 | -43,5 | 1,6 | 1,8 | -10,7 | 25,5 |
| Lagerveränderungen ¹ | 53,8 | 87,2 | 54,3 | 75,0 | 47,2 | 47,4 | 56,3 | 50,4 | -22,9 | 43,4 |
| Deckungsbeitrag Ib (Produkt, ohne Beiträge) | -13,4 | -16,4 | 7,9 | 5,8 | -59,9 | -58,8 | -9,9 | -27,1 | -22,1 | -45,5 |
| Beiträge 2. Produktionsstufe | 23,1 | 24,9 | 4,5 | 5,1 | 64,3 | 64,3 | 10,4 | 11,7 | 29,4 | 28,2 |
| Übrige Erlöse 2. Produktionsstufe | 0,8 | 0,6 | 0,2 | 0,3 | 1,9 | 1,0 | 1,4 | 0,1 | 3,4 | 0,8 |
| Deckungsbeitrag I (Produkt, mit Beiträgen) | 10,5 | 9,0 | 12,7 | 11,3 | 6,3 | 6,6 | 1,9 | -15,3 | 10,7 | -16,5 |
| Erlöse für Strassen- und Verbauungsunterhalt | 0,6 | 0,5 | 0,3 | 0,3 | 1,2 | 0,6 | 3,0 | 3,8 | 0,1 | 0,0 |
| Beiträge für Strassen- und Verbauungsunterhalt | 1,5 | 1,5 | 0,9 | 0,8 | 2,6 | 2,7 | 3,4 | 4,4 | 0,0 | 0,0 |
| Kosten Strassenunterhalt | 7,9 | 8,7 | 6,1 | 7,0 | 11,7 | 11,4 | 13,3 | 16,1 | 4,9 | 11,8 |
| Deckungsbeitrag II (Bringungsanlagen, Infrastruktur) | 4,7 | 2,3 | 7,8 | 5,4 | -1,6 | -1,5 | -5,0 | -23,3 | 5,9 | -28,3 |
| Erlöse 1. Produktionsstufe ³ | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6,7 |
| Beiträge 1. Produktionsstufe | 7,0 | 10,6 | 7,4 | 11,4 | 5,6 | 8,3 | 5,5 | 12,0 | 19,4 | 33,4 |
| Kosten 1. Produktionsstufe | 12,0 | 13,3 | 11,6 | 13,6 | 12,5 | 12,1 | 12,9 | 11,7 | 19,1 | 38,7 |
| Deckungsbeitrag IIIa (Waldbau) | -0,3 | -0,2 | 3,7 | 3,4 | -8,4 | -5,2 | -12,5 | -22,9 | 6,2 | -26,9 |
| Erlöse für Naturschutz, Schutz, Erholung | 0,4 | 1,2 | 0,5 | 0,6 | 0,1 | 1,8 | 1,2 | 2,0 | 2,3 | 15,8 |
| Beiträge für Naturschutz, Schutz, Erholung | 3,5 | 4,8 | 3,2 | 4,3 | 2,7 | 4,2 | 14,3 | 17,3 | 22,7 | 42,0 |
| Kosten für Naturschutz | 2,6 | 3,4 | 1,2 | 1,5 | 2,8 | 4,4 | 0,3 | 0,8 | 76,2 | 113,7 |
| Kosten für Schutz | 1,7 | 2,3 | 0,2 | 1,5 | 5,3 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 2,0 |
| Kosten für Erholung | 2,1 | 3,6 | 2,0 | 4,7 | 0,5 | 0,2 | 34,7 | 27,8 | 0,0 | 0,3 |
| Erlöse für Nebennutzung | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,2 |
| Kosten Nebennutzung | 3,7 | 3,4 | 2,3 | 2,5 | 6,0 | 3,7 | 9,4 | 22,1 | 10,4 | 16,7 |
| Deckungsbeitrag III (Wohlfahrt und Nebennutzungen) | -6,4 | -6,9 | 1,7 | -1,9 | -20,2 | -11,6 | -41,4 | -54,3 | -55,7 | -101,5 |
| Erlöse aus Immobilien und Anlagen | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Kosten für Verbauungsunterhalt | 0,7 | 0,5 | 0,1 | 0,0 | 2,0 | 1,5 | 0,4 | 1,0 | 0,4 | 0,2 |
| Abschreibungen, Zinsen aus Immobilien und Anlagen | 4,1 | 3,9 | 1,7 | 1,9 | 9,2 | 7,6 | 7,8 | 10,2 | 0,3 | 0,4 |
| Deckungsbeitrag IV (Nettokosten übrige Infrastruktur) | -11,2 | -11,3 | 0,0 | -3,8 | -31,5 | -20,7 | -49,6 | -65,5 | -56,3 | -102,0 |
| Übrige Erlöse | 3,7 | 4,0 | 3,9 | 4,2 | 2,9 | 2,4 | 8,3 | 25,1 | 6,8 | 5,2 |
| Übrige Beiträge | 8,9 | 8,0 | 3,5 | 3,4 | 20,1 | 14,9 | 8,1 | 16,0 | 27,0 | 72,4 |
| Kosten produktnahe Verwaltung | 3,2 | 3,4 | 2,7 | 2,9 | 4,0 | 4,2 | 6,4 | 7,8 | 1,9 | 2,5 |
| Kosten allgemeine Verwaltung | 10,2 | 11,3 | 8,9 | 10,3 | 12,4 | 12,2 | 13,1 | 18,7 | 23,9 | 36,4 |
| Deckungsbeitrag V | -11,9 | -14,0 | -4,2 | -9,4 | -24,8 | -19,8 | -52,6 | -50,8 | -48,2 | -63,4 |

1 Der DB Ia bezieht sich auf die Holzmenge der Liegendnutzung (inkl. Eigenbedarf), der Erlös Verkauf ab Stock bezieht sich auf die Stehendnutzungsmenge, die Lagerveränderungen beziehen sich auf die Holzmenge der Lagerveränderungen. Bezugsgrösse ab dem DB Ib ist die gesamte Nutzungsmenge.

2 Erntekosten, Transport zum Lagerort, Holzschutz, Transport ab Lagerort, Aufsicht

3 Bestandesbegründung, Pflege

11 Holzverarbeitung

Allgemeine Lage

Das BIP der Schweiz wächst 2019 um bescheidene 0,9% nach 2,8% im Jahr 2018. Entsprechend steigen auch die Investitionen in Bauten nur moderat. Steigende Leerstandsziffern und sinkende Baubewilligungen deuten zumindest im Hochbau auf eine gewisse Sättigung des Marktes. Der Holzbau ist 2019 zudem geprägt von Schadholz aus Borkenkäferkalamitäten, insbesondere aufgrund von Trockenheitsereignissen sowohl beim Nadelholz als auch zunehmend beim Laubholz. Dies hat sich stark auf die Holzpreise sowie den Anteil an verarbeitetem gesundem Holz ausgewirkt.

Eidgenössische Holzverarbeitungserhebung 2019

2019 beruhen die Ergebnisse der Eidgenössischen Holzverarbeitungserhebung wie im Vorjahr auf einer Teilerhebung, wovon 97,0% des Rundholzeinschnitts voll erhoben sind. Die Ergebnisse der Vollerhebung im Jahr 2012 werden in Bezug auf mittelfristige Veränderungen in der Holzverarbeitung ebenfalls in die nachfolgenden Betrachtungen einbezogen.

Stammholzverarbeitung und Schnittholzproduktion

Die Schweizer Sägereien erzeugen 2019 aus 1,863 Mio. Festmeter (Fm) Rundholz rund 1,126 Mio. m³ Schnittholz. Die Schnittholzproduktion bleibt somit auf dem Vorjahresniveau und knapp unter dem Niveau 2012 von 1,135 Mio. m³ Schnittholz aus 1,863 Mio. Fm Rundholz. Von der Schnittholzproduktion 2019 sind 95,7% Nadelschnittholz und 4,3% Laubschnittholz (Tabellen 11.1 und 11.2). Dieses Verhältnis lag 2018 bei 95,9% zu 4,1% und 2012 bei 95,1% zu 4,9%.

Der Exportanteil von Stamm- und Industrieholz steigt von 22,9% im Jahr 2018 erneut an auf 23,8% im Jahr 2019 und liegt damit nur leicht unter dem Mittelwert der letzten zehn Jahre von 24,1% (Grafik 11.1). Der Exportanteil von Schnittholz steigt von 19,4% im Vorjahr wieder leicht an auf 19,8% und liegt damit um den Mittelwert der letzten zehn Jahre von 19,7%.

Industrieholz-Verarbeitung

Die Holzwerkstoff- und Papierindustrie bezieht 2019 mit 1,034 Mio. Fm eine um 12,9% tiefere Holzmenge als im

Vorjahr. Von diesem Holzbezug sind 51,3% Waldindustrieholz und 48,7% Restholz (Tabelle 11.3).

Produktion von Papier und Karton

Im anspruchsvollen wirtschaftlichen Umfeld behauptet sich die Schweizerische Papierindustrie grundsätzlich gut auf Vorjahresniveau. Der Markt leidet seit Jahren unter der Digitalisierung und an Margen- und Preisdruck aus billigeren Produktionsstandorten. 2019 werden mit 91 000 Tonnen bzw. einem Rückgang von 9,7% erneut weniger Holzschliff erzeugt als im Vorjahr. Die im Verband der Schweizerischen Zellstoff-, Papier- und Kartonindustrie ZPK organisierten Betriebe liefern 2019 1,168 Mio. Tonnen Papier und Karton aus, das sind 6,9% mehr als 2018.

Produktion von Span- und Faserplatten

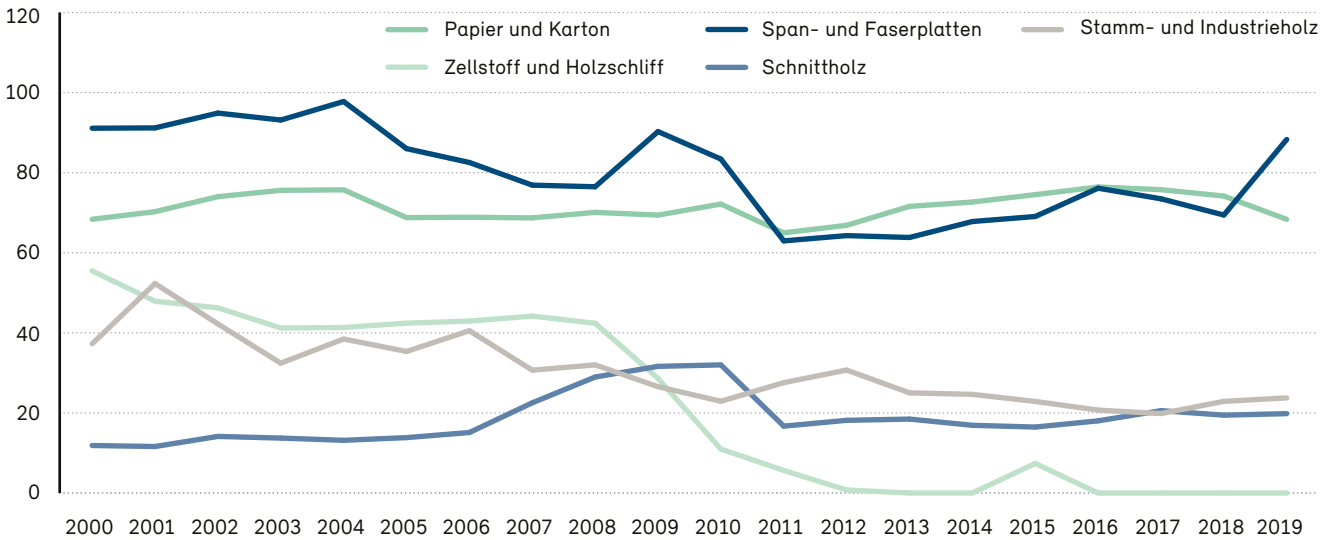
Durch die 2019 weiterhin auf hohem Niveau laufende inländische Baukonjunktur bestehen grundsätzlich gute konjunkturelle Rahmenbedingungen für die Schweizer Spanplattenindustrie. Die Anbieter konnten das positive Marktumfeld gut für sich nutzen, nicht zuletzt auch durch den hohen Anfall an Schadholz, stehen aber im internationalen Umfeld ebenfalls unter starkem Margen- und Preisdruck. 2019 werden 88,3% der Produktion an Spanplatten exportiert. Der Exportanteil steigt gegenüber dem Vorjahr von 69,4% und dem Jahr 2012 von 64,3% stark an (Grafik 11.1). Der einzige verbliebene Schweizer Faserplattenhersteller hat im Jahr 2019 seine Produktion eingestellt.

Quellen und weitere Informationen

- www.bfs.admin.ch > 07 Land- und Forstwirtschaft > Forstwirtschaft > Holzverarbeitung (Daten)
- www.bfs.admin.ch > 07 Land- und Forstwirtschaft > Eidg. Holzverarbeitungserhebung (Methodik-Steckbrief)
- www.holz-bois.ch > Verband > Publikationen > Holzindustrie Schweiz Jahresbericht 2019 (28 Seiten)
- www.holzbau-schweiz.ch > Holzbau Schweiz > Jahresbericht 2019/20 (40 Seiten)
- spkf.ch > Brancheninfo > News > Jahresbericht 2019. Zürich (13 Seiten)
- www.seco.admin.ch > Wirtschaftslage > Konjunkturprognosen und Konjunkturtendenzen

Grafik 11.1: Anteile des Exports an der Produktion 2000–2019

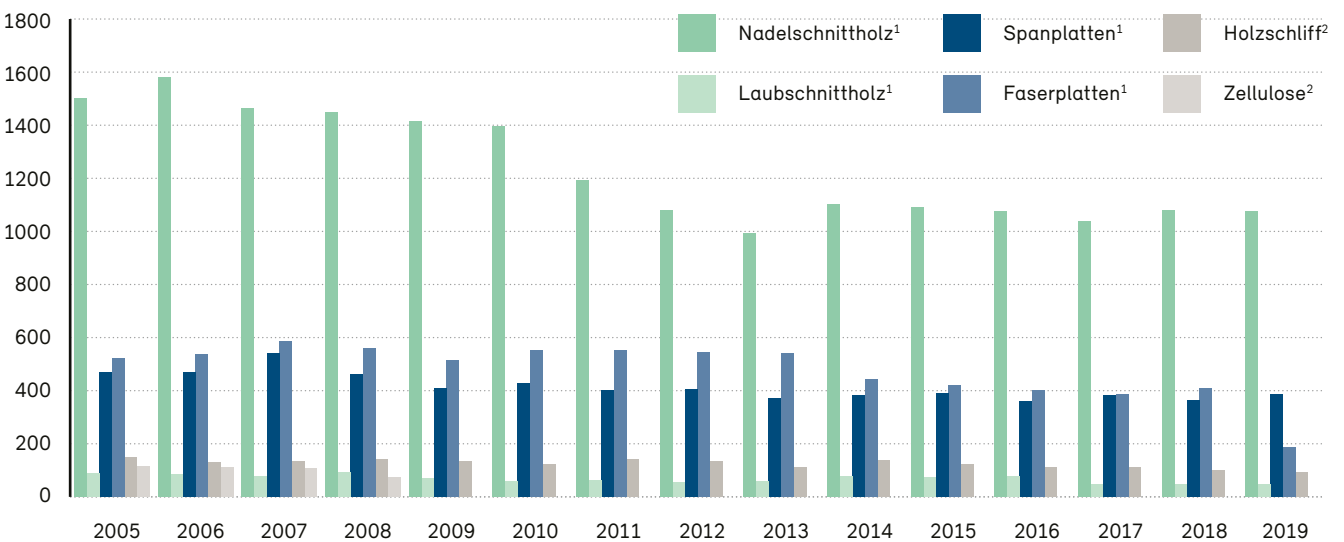
in %



Quelle: BAFU, Abteilung Wald; FAOSTAT

Grafik 11.2: Produktion von Schnittholz, Platten, Holzschliff und Zellulose 2005–2019

in 1000 m³ ¹, in 1000 t ²



Quellen: BFS, Eidg. Holzverarbeitungserhebung; BAFU, Abteilung Wald

Tabelle 11.1: Rundholzeinschnitt in den Sägereien 2015–2019

| Betriebsgrössenklassen nach Jahreseinschnitt in Fm ³ | 2015 ² | | 2016 ² | | 2017 ² | | 2018 ¹ | | 2019 ² | | Veränderung zum Vorjahr |
|---|----------------------|------------|----------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|----------------------------|
| | Fm | % | Fm | % | Fm | % | Fm | % | Fm | % | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| Rundholzeinschnitt total | 1 890 853 | 100 | 1 883 675 | 100 | 1 783 548 | 100 | 1 862 496 | 100 | 1 863 177 | 100 | +0,0 |
| >100000 | 587 828 | 31 | 701 246 | 37 | 682 527 | 38 | 717 406 | 39 | 719 504 | 39 | +0,3 |
| 25 001–100 000 | 275 751 | 15 | 180 758 | 10 | 260 211 | 15 | 250 455 | 13 | 270 218 | 15 | +7,9 |
| 10 001–25 000 | 303 346 | 16 | 320 263 | 17 | 273 339 | 15 | 371 561 | 20 | 373 077 | 20 | +0,4 |
| 5001–10 000 | 364 331 | 19 | 331 795 | 18 | 201 131 | 11 | 163 805 | 9 | 191 164 | 10 | +16,7 |
| <5 000 | 359 597 ⁴ | 19 | 349 613 ⁴ | 19 | 366 340 | 21 | 359 269 | 19 | 309 214 | 17 | -13,9 |
| Nadelholz total | 1 771 110 | 100 | 1 752 907 | 100 | 1 705 492 | 100 | 1 786 163 | 100 | 1 782 414 | 100 | -0,2 |
| >100000 | 587 587 | 33 | 701 083 | 40 | 682 376 | 40 | 717 252 | 40 | 719 417 | 40 | +0,3 |
| 25 001–100 000 | 275 751 | 16 | 180 758 | 10 | 260 211 | 15 | 250 455 | 14 | 270 218 | 15 | +7,9 |
| 10 001–25 000 | 272 118 | 15 | 287 622 | 16 | 244 189 | 14 | 344 002 | 19 | 337 462 | 19 | -1,9 |
| 5001–10 000 | 321 013 ⁴ | 18 | 283 132 ⁴ | 16 | 179 728 | 11 | 147 790 | 8 | 171 906 | 10 | +16,3 |
| <5 000 | 314 641 ⁴ | 18 | 300 312 ⁴ | 17 | 338 988 | 20 | 326 664 | 18 | 283 411 | 16 | -13,2 |
| Fichte/Tanne | 1 693 232 | 96 | 1 681 891 | 96 | 1 649 152 | 97 | 1 727 216 | 97 | 1 728 684 | 97 | +0,1 |
| >100000 | 580 623 | 33 | 692 379 | 39 | 677 457 | 40 | 713 018 | 40 | 715 186 | 40 | +0,3 |
| 25 001–100 000 | 274 451 | 15 | 180 192 | 10 | 258 619 | 15 | 248 796 | 14 | 267 656 | 15 | +7,6 |
| 10 001–25 000 | 251 940 | 14 | 275 716 | 16 | 232 753 | 14 | 325 204 | 18 | 325 558 | 18 | +0,1 |
| 5001–10 000 | 294 451 ⁴ | 17 | 256 284 ⁴ | 15 | 164 167 | 10 | 135 756 | 8 | 158 535 | 9 | +16,8 |
| <5 000 | 291 767 ⁴ | 16 | 277 320 ⁴ | 16 | 316 156 | 19 | 304 442 | 17 | 261 749 | 15 | -14,0 |
| Übr. Nadelholz | 77 878 | 4 | 71 016 | 4 | 56 340 | 3 | 58 947 | 3 | 53 730 | 3 | -8,9 |
| >100000 | 6 964 | 0 | 8 704 | 0 | 4 919 | 0 | 4 234 | 0 | 4 231 | 0 | -0,1 |
| 25 001–100 000 | 1 300 | 0 | 566 | 0 | 1 592 | 0 | 1 659 | 0 | 2 562 | 0 | +54,4 |
| 10 001–25 000 | 20 178 | 1 | 11 906 | 1 | 11 436 | 1 | 18 798 | 1 | 11 904 | 1 | -36,7 |
| 5001–10 000 | 26 562 ⁵ | 1 | 26 848 ⁵ | 2 | 15 561 | 1 | 12 034 | 1 | 13 371 | 1 | +11,1 |
| <5 000 | 22 874 ⁵ | 1 | 22 992 ⁵ | 1 | 22 832 | 1 | 22 222 | 1 | 21 662 | 1 | -2,5 |
| Laubholz total⁶ | 119 743 | 100 | 130 767 | 100 | 78 056 | 100 | 76 333 | 100 | 80 763 | 100 | +5,8 |
| >100000 | 241 | 0 | 163 | 0 | 151 | 0 | 154 | 0 | 87 | 0 | -43,5 |
| 25 001–100 000 | – | – | – | – | – | – | – | 0 | – | 0 | – |
| 10 001–25 000 | 31 228 | 26 | 32 640 | 25 | 29 150 | 37 | 27 559 | 36 | 35 615 | 44 | +29,2 |
| 5001–10 000 | 43 318 ⁵ | 36 | 48 663 ⁵ | 37 | 21 403 | 27 | 16 015 | 21 | 19 258 | 24 | +20,2 |
| <5 000 | 44 956 ⁵ | 38 | 49 301 ⁵ | 38 | 27 352 | 35 | 32 605 | 43 | 25 803 | 32 | -20,9 |

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 Der Festmeter (Fm) ist die Masseinheit für den Kubikmeter feste Holzsubstanz (ohne Rinde).

4 CV = 5–15 %

5 CV > 15 % → Diese Resultate sind nur bedingt statistisch zuverlässig.

6 Berechnete Menge aufgrund der Holzausbeute

Quellen: BFS, Eidg. Holzverarbeitungserhebung

Tabelle 11.2: Produktion von Halbfertigfabrikaten aus Holz in der Schweiz 2010–2019

| | Schnittwaren | | | Platten | | | Holzschliff | Zellulose |
|------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------|-----------|
| | Total | Nadelholz | Laubholz | Sperrholz | Spanplatten | Faserplatten | | |
| | 1000 m ³ | 1000 m ³ | 1000 m ³ | 1000 m ³ | 1000 m ³ | 1000 m ³ | 1000 t | 1000 t |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| 2010 | 1 456 ² | 1 397 ² | 59 ² | 8 ¹ | 426 ¹ | 553 ¹ | 124 | – |
| 2013 | 1 052 ¹ | 993 ¹ | 59 ¹ | 7 ¹ | 370 ¹ | 539 ¹ | 113 | – |
| 2014 | 1 178 ² | 1 101 ² | 77 ² | 9 ¹ | 383 ¹ | 443 ¹ | 136 | – |
| 2015 | 1 163 ² | 1 089 ² | 75 ² | 7 ¹ | 391 ¹ | 420 ¹ | 122 | – |
| 2016 | 1 153 ² | 1 074 ² | 79 ² | 7 ¹ | 361 ¹ | 401 ¹ | 113 | – |
| 2017 | 1 085 ² | 1 037 ² | 48 ² | 8 ¹ | 382 ¹ | 387 ¹ | 111 | – |
| 2018 | 1 124 ² | 1 078 ² | 46 ² | 9 ¹ | 365 ¹ | 410 ¹ | 101 | – |
| 2019 | 1 126 ² | 1 077 ² | 48 ² | 8 ¹ | 387 ¹ | 185 ¹ | 91 | – |

1 Schätzungen; Werte ab 2004 im Jahr 2011 revidiert (Umrechnungsfaktoren).

2 BFS, Eidg. Holzverarbeitungserhebung

Quellen: BAFU, Abteilung Wald; BFS, Eidg. Holzverarbeitungserhebung; Holzindustrie Schweiz HIS; Verband der Schweiz. Zellstoff-, Papier- und Kartonindustrie

Tabelle 11.3: Holzbezug der Holzwerkstoff-, Papier- und Zellstoffindustrie¹ 2010–2019

in 1000 Fm³

| | Waldholz | | | | Total | Restholz ² | | | | Gesamttotal | Altholz zur energetischen Verwendung |
|------|-------------------|----------|-------------------|----------|-------|-----------------------|-------------------------------------|-------|-----------------------------|-------------|--------------------------------------|
| | Inländisches Holz | | Importiertes Holz | | | Sägemehl, -späne | Schwarten, Spreissel, Holzschnitzel | Total | davon importiertes Restholz | | |
| | Nadelholz | Laubholz | Nadelholz | Laubholz | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | | | |
| 2010 | 314 | 194 | 75 | 1 | 584 | 94 | 619 | 713 | 65 | 1 297 | 151 |
| 2013 | 276 | 237 | 125 | 26 | 663 | 44 | 530 | 575 | 205 | 1 238 | 175 |
| 2014 | 272 | 241 | 77 | 27 | 617 | 81 | 542 | 623 | 190 | 1 240 | 170 |
| 2015 | 269 | 207 | 92 | 25 | 593 | 77 | 549 | 627 | 219 | 1 220 | 164 |
| 2016 | 256 | 192 | 76 | 29 | 553 | 136 | 456 | 592 | 183 | 1 145 | 161 |
| 2017 | 279 | 189 | 66 | 17 | 551 | 149 | 440 | 589 | 177 | 1 141 | 148 |
| 2018 | 358 | 166 | 58 | 13 | 596 | 160 | 431 | 592 | 176 | 1 188 | 124 |
| 2019 | 311 | 162 | 44 | 14 | 531 | 210 | 294 | 503 | 113 | 1 034 | 119 |

1 Rohholzbezug zur stofflichen Verwertung

2 Nadel- und Laubholz

3 Der Festmeter (Fm) ist die Masseinheit für den Kubikmeter feste Holzsubstanz.

Quelle: Umfrage des BAFU, Abteilung Wald

12 Aussenhandel mit Holz und Produkten aus Holz

Holzaussenhandel im Überblick

Im Schweizer Aussenhandel werden 2019 Holz und Produkte aus Holz im Wert von 5,88 Mrd. CHF eingeführt und im Wert von 1,79 Mrd. CHF ausgeführt. Der Importüberschuss nimmt damit gegenüber dem Vorjahr um 2,8 % bzw. 117 Mio. CHF ab auf einen Saldo von 4,08 Mrd. CHF (Tabelle 12.2).

Der Schweizer Aussenhandel mit Holz und Holzprodukten erfolgt überwiegend mit den europäischen Nachbarländern und hat weiterhin Schwerpunkte in Deutschland, Österreich, Italien und Frankreich. Die konjunkturellen Entwicklungen der einzelnen Absatzmärkte, grössere Währungsschwankungen und die Transport- und Logistikkosten haben im Aussenhandel eine relativ hohe Bedeutung. Sie können bei zusätzlichen Veränderungen durch Sonderereignisse (u. a. Sturm- und Käferholz) auch kurzfristig zu grösseren Schwankungen führen (Kapitel 15, Holzmarkt und Holzpreise).

Die inländische Holzernte ist 2019 um 11,2 % tiefer als 2018 (Kapitel 4 Holzernte). Die Rohholzeinfuhr sinkt um 13,4 %, die Rohholzausfuhr sinkt ebenfalls um 14,7 %. Der Saldo des im Inland zur Verfügung stehenden Rohholzes sinkt somit um 10,7 % auf 4,1 Mio. m³ (Tabelle 12.1).

Mengenmässig wird seit 2011 mehr ein- als ausgeführt; der Einfuhrüberschuss hat sich in den letzten Jahren stetig vergrössert. Früher hielten sich die Ein- und Ausfuhr über einen langen Zeitraum ungefähr die Waage. Wertmässig sind die Einfuhren markant grösser als die Ausfuhr, d. h. es werden mehrheitlich deutlich höherwertige Hölzer/Holzsortimente und Produkte aus Holz eingeführt als ausgeführt (Tabelle 12.3).

Rohholz

Nadelstammholz. Die Einfuhren liegen 2019 mit rund 58 000 m³ um 20,9 % wesentlich tiefer als 2018 mit 73 000 m³ (Tabelle 12.3). Hauptlieferant ist, gerechnet auf der Basis von Tonnen (Tabelle 12.4), Deutschland mit 89,7 %, gefolgt von Frankreich mit 6,8 %, Österreich mit

2,3 % und Italien mit 0,6 %. Die Ausfuhr liegen nach dem grossen Zuwachs im Vorjahr mit 345 000 m³ wieder deutlich tiefer (Tabelle 12.3). Hauptabnehmer sind, gerechnet auf der Basis von Tonnen (Tabelle 12.4), Italien mit 34,5 %, Österreich mit 25,0 %, Frankreich mit 24,0 % und neu China mit 10,5 %.

Laubstammholz. Die Einfuhren liegen 2019 mit rund 49 000 m³ um 3,1 % unter dem Vorjahreswert von 50 000 m³ (Tabelle 12.3). Sie stammen auf Tonnen bezogen (Tabelle 12.4) zu 49,7 % aus Deutschland, zu 37,4 % aus Frankreich und zu 9,1 % aus Italien. Die Ausfuhr steigen von 164 000 m³ im Jahr 2018 um 4,9 % auf 172 000 m³. Auf der Basis von Tonnen (Tabelle 12.4) werden 32,7 % dieser Ausfuhr nach Italien, 19,2 % nach Österreich, 15,0 % nach Deutschland und 4,5 % nach Frankreich geliefert. Bei den Ausfuhr bleibt der asiatische Raum mit 26,9 % neben den europäischen Ländern weiterhin bedeutend. Der Anteil der Ausfuhr nach China liegt bei 12,7 %.

Industrieholz und Restholz. Die Einfuhren haben in den letzten Jahren stärkere Schwankungen verzeichnet, da die verbliebenen, international ausgerichteten Industrieholzverarbeiter beim Rohholzeinkauf auf die aktuelle Versorgungslage über die Einfuhren reagieren. 2019 gehen die Einfuhren beim Nadelindustrieholz weiter deutlich zurück auf knapp 20 000 m³. Der Rückgang gegenüber dem Vorjahr beträgt 13,7 %. Die Ausfuhr steigen dagegen erneut um 19,2 % auf 85 000 m³ und liegen damit deutlich über dem Mittelwert der letzten Jahre. Die Einfuhren von Restholz gehen 2019 erneut zurück um 8,3 % (Tabelle 12.3).

Altholz. Mit einer Einfuhrmenge von 600 m³ kommt es 2019 erneut zu einem deutlichen Einbruch gegenüber dem Vorjahr. Bereits 2018 wurde die Einfuhrmenge gegenüber 2017 halbiert. Die Ausfuhr sinken 2019 um 10,2 % und erreichen eine Menge von 614 000 m³. Sie bleiben weiterhin ein bedeutender Posten in der Schweizer Gesamtausfuhr von Holz und Holzprodukten (Tabelle 12.3).

Energieholz. Der Aussenhandel mit Energieholz liegt 2019 weiterhin auf einem niedrigen Niveau. Dieser Markt ist überwiegend regional organisiert und die Logistikkosten fallen im Vergleich zum Warenwert stark ins Gewicht. Die Einfuhren gehen 2019 erneut um 13,9% und die Ausfuhren um 10,9% zurück (Tabelle 12.3).

Schnittholz

Im Vergleich zum Vorjahr nehmen die Einfuhren 2019 um 6,2% auf insgesamt 352 000 m³ ab. Die Ausfuhren von Schnittholz steigen dagegen insgesamt um 2,1% auf 223 000 m³ (Tabelle 12.3). Der Austausch erfolgt überwiegend mit europäischen Ländern.

Nadelschnittholz. Die Einfuhren gehen 2019 um 7,9% auf 306 000 m³ erneut zurück, übersteigen die Ausfuhren aber weiterhin deutlich. Bei den Ausfuhren bleibt das Niveau mit einer Zunahme von 1,4% fast unverändert bei rund 201 000 m³. Die grössten Auslandsmärkte sind Italien mit einem Anteil von 48,1% und Frankreich mit einem Anteil von 38,6%. Die Einfuhren stammen zu 37,3% aus Deutschland, zu 29,9% aus Österreich und zu 15,0% aus Nordeuropa (Tabellen 12.3 und 12.4).

Laubschnittholz. Mit rund 46 000 m³ wird 2019 wieder 7,1% mehr Laubschnittholz eingeführt als im Vorjahr. Von den Einfuhren stammen 30,7% aus Deutschland,

20,4% aus Österreich und 18,2% aus Frankreich. Auch die Ausfuhren nehmen wieder zu um 8,8% und liegen mit 22 000 m³ nahe am Mittelwert der letzten Jahre. Die Lieferungen gehen zu 32,1% nach Italien, zu 11,3% nach Deutschland und zu 4,1% nach Frankreich. Der Anteil der Lieferungen nach Osteuropa steigt weiter an und erreicht 2019 33,3% nach 29,8% im Vorjahr. Der Anteil der Lieferungen nach Asien erreicht mit 15,0% wieder das Niveau von 2017 (Tabellen 12.3 und 12.4).

Tropenholz

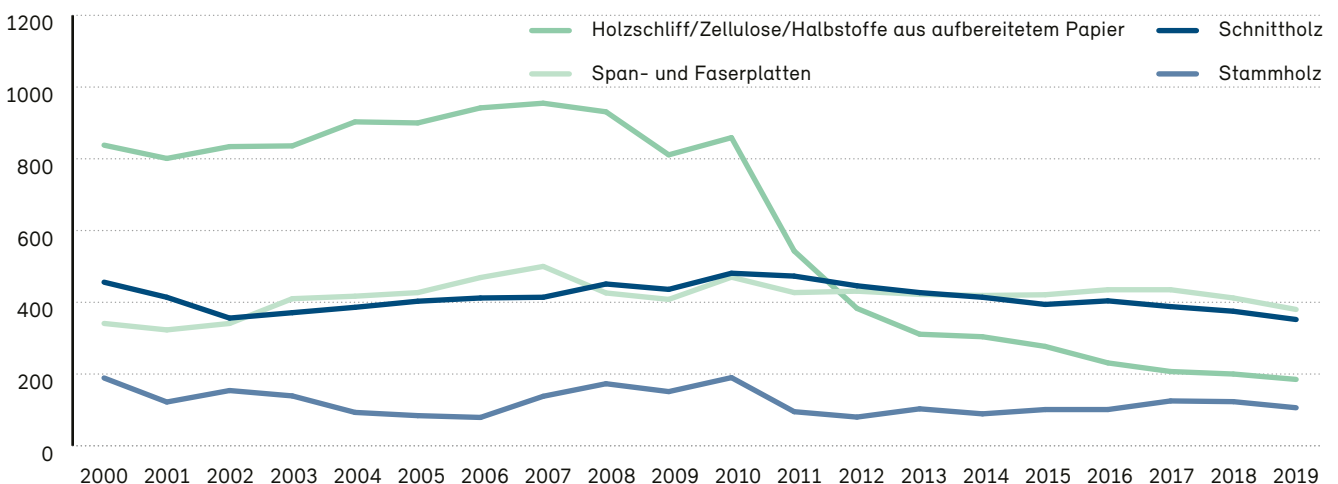
Tropenholz wird grösstenteils verarbeitet in Form von Papier, Zellstoff oder Holzprodukten eingeführt. Die Einfuhr von Rundholz tropischer Herkunft ist in den letzten Jahren weiter stark zurückgegangen (Tabelle 12.6). Mit verschiedenen Methoden, wie der thermischen Behandlung, können heimische Nadel- und Laubhölzer so modifiziert werden, dass diese Produkte Tropenhölzer im Aussenbereich ersetzen können.

Quellen/Weitere Informationen

- www.ezv.admin.ch > Themen > Aussenhandelsstatistik

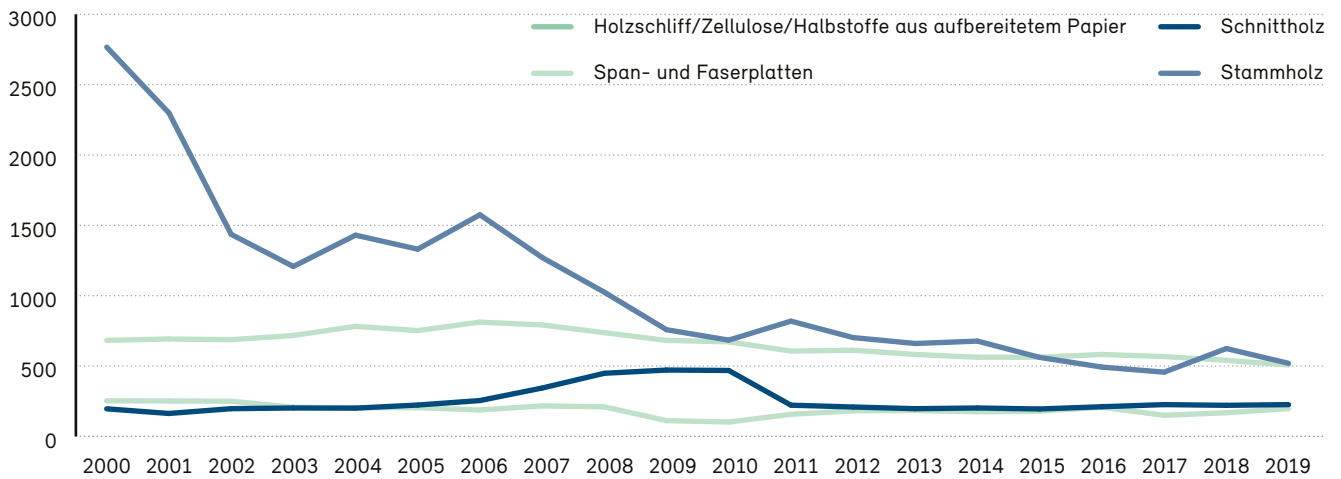
Grafik 12.1: Einfuhren von Stammholz, Schnittholz, Holzwerkstoffen, Holzschliff und Zellulose 2000–2019

in 1000 m³ feste Holzmasse



Quellen: EZV, Schweiz. Aussenhandelsstatistik; BAFU

Grafik 12.2: Ausfuhren von Stammholz, Schnittholz, Holzwerkstoffen, Holzschliff und Zellulose 2000–2019
in 1000 m³ feste Holzmasse



Quellen: EZV, Schweiz. Aussenhandelsstatistik; BAFU

Tabelle 12.1: Waldholzbilanz 1995–2019
in 1000 m³ feste Holzmasse

| | Einfuhren | | | | | | | | Ausfuhren | | | | | | | | Saldo | | |
|-------------------|-------------------|-----|---------------|-----|-----------|----|---------------|----|--------------------------|-------|---------------|----|-----------|----|---------------|--------------------|-------|--------------------------|--|
| | Inländ. Holzernte | | Total Rohholz | | Stammholz | | Industrieholz | | Energieholz ¹ | | Total Rohholz | | Stammholz | | Industrieholz | | | Energieholz ¹ | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | | | |
| 1995 | 4 678 | 236 | 29 | 97 | 84 | 23 | 1 | 3 | 830 | 507 | 300 | 8 | 2 | 2 | 10 | 4 084 | | | |
| 2000 ² | 9 238 | 274 | 12 | 178 | 72 | 8 | 0 | 5 | 2 835 | 2 421 | 346 | 33 | 2 | 2 | 31 | 5 176 ² | | | |
| 2005 | 5 285 | 213 | 17 | 67 | 120 | 3 | 1 | 6 | 1 457 | 1 086 | 244 | 83 | 5 | 2 | 37 | 4 041 | | | |
| 2010 | 5 129 | 298 | 162 | 28 | 97 | 0 | 1 | 10 | 820 | 460 | 222 | 66 | 47 | 2 | 23 | 4 607 | | | |
| 2011 | 5 075 | 261 | 46 | 50 | 151 | 0 | 3 | 11 | 944 | 613 | 204 | 62 | 47 | 1 | 17 | 4 392 | | | |
| 2012 | 4 658 | 170 | 49 | 31 | 76 | 0 | 2 | 11 | 816 | 557 | 143 | 58 | 43 | 1 | 14 | 4 013 | | | |
| 2013 | 4 778 | 261 | 55 | 48 | 138 | 6 | 2 | 12 | 750 | 512 | 147 | 53 | 28 | 1 | 9 | 4 289 | | | |
| 2014 | 4 913 | 188 | 48 | 41 | 81 | 2 | 2 | 14 | 772 | 500 | 175 | 61 | 28 | 1 | 7 | 4 329 | | | |
| 2015 | 4 552 | 206 | 53 | 48 | 89 | 0 | 2 | 15 | 649 | 382 | 178 | 59 | 23 | 1 | 8 | 4 109 | | | |
| 2016 | 4 459 | 204 | 50 | 51 | 88 | 0 | 2 | 13 | 568 | 325 | 165 | 54 | 15 | 1 | 8 | 4 095 | | | |
| 2017 | 4 688 | 193 | 71 | 54 | 48 | 3 | 3 | 15 | 577 | 324 | 129 | 57 | 58 | 2 | 6 | 4 304 | | | |
| 2018 | 5 198 | 166 | 73 | 50 | 24 | 4 | 2 | 13 | 760 | 459 | 164 | 71 | 58 | 2 | 7 | 4 604 | | | |
| 2019 | 4 614 | 143 | 58 | 49 | 20 | 3 | 2 | 11 | 648 | 345 | 172 | 85 | 38 | 2 | 6 | 4 109 | | | |

1 Nur Stückholz, ohne Restholz.

2 Lothar-Holzlager: 2000 → exklusive 1,5 Mio m³

Quelle: BFS, Schweizerische Forststatistik; EZV, Aussenhandelsstatistik

Tabelle 12.2: Aussenhandel mit Holz und Produkten aus Holz im Rahmen des Gesamthandelsvolumens der Schweiz 1990–2019
in Mio. CHF

| | Rohholz ¹ | | | Bearbeitetes Holz, Halbfabrikate und Holzprodukte ² | | | Holzschliff und Zellulose ³ | | | Papier- und Kartonprodukte ⁴ | | | Total Holz und Produkte aus Holz ⁵ | | | Gesamter Aussenhandel der Schweiz ⁶ | | |
|----------|----------------------|---------|-------|--|---------|----------|--|---------|--------|---|---------|----------|---|---------|--------|--|---------|--------|
| | Importe | Exporte | Saldo | Importe | Exporte | Saldo | Importe | Exporte | Saldo | Importe | Exporte | Saldo | Importe | Exporte | Saldo | Importe | Exporte | Saldo |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 1990 | 72,5 | 135,3 | 62,8 | 2 582,6 | 517,3 | -2 065,3 | 369,5 | 56,7 | -312,8 | 1 754,2 | 1 101,9 | -652,3 | 4 778,8 | 1 811,2 | -2 968 | 89 844 | 80 875 | -8 970 |
| 1995 | 83,4 | 140,6 | 57,2 | 2 394,7 | 669,7 | -1 725,0 | 400,7 | 76,6 | -324,1 | 1 865,8 | 1 481,5 | -384,3 | 4 744,6 | 2 368,4 | -2 376 | 90 776 | 92 012 | 1 237 |
| 1996 | 75,6 | 128,5 | 52,9 | 2 348,2 | 659,1 | -1 689,1 | 281,4 | 60,8 | -220,6 | 1 829,1 | 1 397,0 | -432,1 | 4 534,3 | 2 245,4 | -2 289 | 91 967 | 94 174 | 2 207 |
| 1997 | 78,8 | 147,7 | 68,9 | 2 391,0 | 739,0 | -1 652,0 | 311,6 | 86,3 | -225,3 | 1 905,2 | 1 665,6 | -239,6 | 4 686,6 | 2 638,6 | -2 048 | 103 088 | 105 133 | 2 045 |
| 1998 | 84,3 | 148,0 | 63,7 | 2 589,0 | 803,1 | -1 785,9 | 292,6 | 80,4 | -212,2 | 2 003,1 | 1 689,9 | -313,2 | 4 969,0 | 2 721,4 | -2 248 | 106 866 | 109 113 | 2 247 |
| 1999 | 85,9 | 159,2 | 73,3 | 2 717,3 | 897,6 | -1 819,7 | 331,3 | 96,1 | -235,2 | 2 097,5 | 1 862,6 | -234,9 | 5 232,0 | 3 015,5 | -2 217 | 113 416 | 114 446 | 1 030 |
| 2000 | 75,8 | 283,6 | 207,8 | 2 786,8 | 1 005,2 | -1 781,6 | 487,4 | 129,0 | -358,4 | 2 287,3 | 2 036,4 | -250,9 | 5 637,3 | 3 454,2 | -2 183 | 128 615 | 126 549 | -2 066 |
| 2001 | 58,5 | 229,1 | 170,6 | 2 716,3 | 870,5 | -1 845,8 | 371,6 | 98,3 | -273,3 | 2 276,2 | 1 952,2 | -324 | 5 422,6 | 3 150,1 | -2 273 | 130 052 | 131 717 | 1 665 |
| 2002 | 61,9 | 165,4 | 103,5 | 2 662,4 | 795,0 | -1 867,4 | 316,8 | 90,5 | -226,3 | 2 613,8 | 2 546,4 | -67,4 | 5 654,9 | 3 597,3 | -2 058 | 128 207 | 135 741 | 7 534 |
| 2003 | 59,4 | 156,5 | 97,1 | 2 755,7 | 822,2 | -1 933,5 | 302,6 | 81,5 | -221,1 | 2 583,8 | 2 607,0 | 23,2 | 5 701,5 | 3 667,2 | -2 034 | 128 596 | 135 472 | 6 877 |
| 2004 | 59,7 | 173,3 | 113,6 | 2 965,1 | 910,9 | -2 054,2 | 324,8 | 94,2 | -230,6 | 2 618,0 | 2 571,4 | -46,6 | 5 967,6 | 3 749,8 | -2 218 | 136 987 | 146 312 | 9 326 |
| 2005 | 56,0 | 166,0 | 110,0 | 3 200,8 | 956,8 | -2 244,0 | 341,3 | 106,8 | -234,5 | 2 629,3 | 2 548,1 | -81,2 | 6 227,4 | 3 777,7 | -2 450 | 149 094 | 156 977 | 7 883 |
| 2006 | 77,4 | 206,1 | 128,7 | 3 510,4 | 1 029,8 | -2 480,6 | 387,9 | 100,2 | -287,7 | 2 761,7 | 2 523,7 | -238 | 6 737,4 | 3 859,8 | -2 878 | 165 410 | 177 475 | 12 065 |
| 2007 | 87,5 | 194,3 | 106,8 | 3 886,6 | 861,3 | -3 025,3 | 429,7 | 132,0 | -297,7 | 2 957,6 | 2 218,1 | -739,5 | 7 361,4 | 3 405,7 | -3 956 | 183 578 | 197 533 | 13 955 |
| 2008 | 84,4 | 161,9 | 77,5 | 3 788,4 | 911,9 | -2 876,5 | 412,3 | 115,8 | -296,5 | 1 397,5 | 1 178,9 | -218,6 | 5 682,6 | 2 368,5 | -3 314 | 186 884 | 206 330 | 19 446 |
| 2009 | 78,0 | 128,3 | 50,3 | 3 386,7 | 871,3 | -2 515,4 | 270,0 | 23,6 | -246,4 | 2 677,6 | 1 815,1 | -862,5 | 6 412,3 | 2 838,3 | -3 574 | 160 187 | 180 534 | 20 347 |
| 2010 | 81,5 | 124,4 | 42,9 | 3 483,2 | 812,8 | -2 670,4 | 389,2 | 11,8 | -377,4 | 2 683,1 | 2 026,5 | -656,6 | 6 637,0 | 2 975,5 | -3 662 | 173 991 | 193 480 | 19 489 |
| 2011 | 79,3 | 124,3 | 45,0 | 3 530,5 | 731,2 | -2 799,3 | 218,1 | 6,2 | -211,9 | 2 557,5 | 1 872,0 | -685,5 | 6 385,4 | 2 733,7 | -3 652 | 174 388 | 197 907 | 23 519 |
| 2012 | 66,5 | 95,2 | 28,7 | 3 629,1 | 720,5 | -2 908,6 | 139,2 | 4,7 | -134,5 | 2 261,9 | 1 578,6 | -683,3 | 6 096,7 | 2 399,0 | -3 698 | 176 781 | 200 612 | 23 831 |
| 2013 | 96,6 | 86,9 | -9,7 | 3 812,4 | 695,1 | -3 117,3 | 114,7 | 5,6 | -109,1 | 2 273,2 | 1 504,8 | -768,4 | 6 296,9 | 2 292,4 | -4 005 | 177 642 | 201 213 | 23 571 |
| 2014 | 86,9 | 91,9 | 5,0 | 3 750,7 | 720,7 | -3 030,0 | 110,8 | 4,8 | -106,0 | 2 255,0 | 1 420,8 | -834,2 | 6 203,4 | 2 238,2 | -3 965 | 178 605 | 208 357 | 29 752 |
| 2015 | 84,1 | 71,5 | -12,6 | 3 520,9 | 645,3 | -2 875,6 | 100,1 | 4,8 | -95,3 | 1 977,8 | 1 272,3 | -705,5 | 5 682,9 | 1 993,9 | -3 689 | 166 392 | 202 919 | 36 527 |
| 2016 | 78,6 | 61,2 | -17,4 | 3 606,0 | 684,4 | -2 921,6 | 79,3 | 3,7 | -75,6 | 2 011,4 | 1 220,6 | -790,8 | 5 775,3 | 1 970,0 | -3 805 | 173 542 | 210 473 | 36 931 |
| 2017 | 83,9 | 60,2 | -23,7 | 3 663,9 | 688,5 | -2 975,4 | 74,4 | 3,2 | -71,2 | 2 049,2 | 1 216,2 | -833,0 | 5 871,4 | 1 968,1 | -3 903 | 185 774 | 220 582 | 34 808 |
| 2018 | 86,9 | 78,4 | -8,5 | 3 804,6 | 695,0 | -3 109,6 | 87,2 | 4,4 | -82,8 | 2 181,0 | 1 181,0 | -1 000,0 | 6 159,7 | 1 958,8 | -4 201 | 201 849 | 233 224 | 31 375 |
| 2019 | 80,3 | 64,3 | -16,0 | 3 628,1 | 661,0 | -2 967,1 | 74,0 | 3,9 | -70,1 | 2 096,5 | 1 065,3 | -1 031,2 | 5 878,9 | 1 794,5 | -4 084 | 205 150 | 242 344 | 37 194 |
| 2019 /18 | -7,6% | -18,0% | 88,2% | -4,6% | -4,9% | -4,6% | -15,1% | -11,4% | -15,3% | -3,9% | -9,8% | 3,1% | -4,6% | -8,4% | -2,8% | 1,6% | 3,9% | 18,5% |

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 Kap. 49 (Printprodukte wie Waren des Buchhandels, Bilderalben, Baupläne, Musiknoten, Briefmarken etc.).
 6 Ohne Edelmetalle, Edel- und Schmucksteine sowie Kunstgegenstände und Antiquitäten.

Quelle: EZV, Aussenhandelsstatistik

Tabelle 12.3: Ein- und Ausfuhren von Holz und Produkten auf der Basis von Holz 2015–2019

| | Stammholz | | Industrieholz | | Energieholz | | Restholz ¹ | Altholz ² | Holz- kohle | Schnittholz | | Furniere | Sperr- holz ³ | Span- platten ⁴ | Faser- platten ⁴ |
|---|-----------|------|---------------|-----|-------------|-----|-----------------------|----------------------|----------------|-------------|------|----------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| | Ndh | Lbh | Ndh | Lbh | Ndh | Lbh | | | | Ndh | Lbh | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| in 1000m³ feste Holzmasse | | | | | | | | | | | | | | | |
| Einfuhren | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2015 | 53 | 48 | 89 | 0,1 | 2 | 15 | 523 | 17,2 | 24,7 | 345 | 50 | 5 | 176 | 223 | 198 |
| 2016 | 50 | 51 | 88 | 0,2 | 2 | 13 | 471 | 3,3 | 23,5 | 348 | 55 | 5 | 186 | 231 | 204 |
| 2017 | 71 | 54 | 48 | 2,6 | 3 | 15 | 520 | 2,2 | 26,0 | 341 | 47 | 5 | 196 | 225 | 210 |
| 2018 | 73 | 50 | 24 | 3,6 | 2 | 13 | 500 | 1,1 | 24,8 | 333 | 42 | 5 | 194 | 220 | 192 |
| 2019 | 58 | 49 | 20 | 3,5 | 2 | 11 | 458 | 0,6 | 22,7 | 306 | 46 | 5 | 191 | 196 | 184 |
| Ausfuhren | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2015 | 382 | 178 | 59 | 23 | 1 | 8 | 86 | 779 | 0,1 | 176 | 15 | 2 | 4 | 210 | 350 |
| 2016 | 325 | 165 | 54 | 15 | 1 | 8 | 90 | 715 | 0,1 | 190 | 17 | 2 | 4 | 220 | 360 |
| 2017 | 324 | 129 | 57 | 58 | 2 | 6 | 69 | 517 | 0,1 | 198 | 25 | 2 | 4 | 225 | 340 |
| 2018 | 459 | 164 | 71 | 58 | 2 | 7 | 88 | 684 | 0,2 | 198 | 21 | 2 | 4 | 228 | 310 |
| 2019 | 345 | 172 | 85 | 38 | 2 | 6 | 86 | 614 | 0,1 | 201 | 22 | 1 | 4 | 220 | 285 |
| in Mio. Franken | | | | | | | | | | | | | | | |
| Einfuhren | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2015 | 6,4 | 6,7 | 7,2 | 0,0 | 0,5 | 2,7 | 52,7 | - | 7,7 | 128,0 | 54,5 | 16,8 | 158,6 | 94,3 | 109,7 |
| 2016 | 6,0 | 6,9 | 6,3 | 0,1 | 0,4 | 2,5 | 48,5 | - | 7,9 | 131,9 | 63,1 | 16,8 | 172,6 | 95,4 | 106,1 |
| 2017 | 6,2 | 7,8 | 4,9 | 0,2 | 0,9 | 3,2 | 53,8 | - | 9,4 | 134,4 | 57,9 | 19,3 | 190,7 | 95,5 | 108,3 |
| 2018 | 6,9 | 7,4 | 2,9 | 0,3 | 0,7 | 3,1 | 55,9 | - | 9,7 | 139,6 | 58,0 | 20,0 | 204,0 | 102,7 | 108,1 |
| 2019 | 5,3 | 8,4 | 2,8 | 0,4 | 0,7 | 2,5 | 51,2 | - | 9,0 | 122,8 | 59,9 | 20,1 | 195,4 | 90,6 | 100,9 |
| Ausfuhren | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2015 | 38,6 | 18,5 | 3,9 | 2,0 | 0,0 | 0,5 | 2,6 | - | - | 34,6 | 5,5 | 8,0 | 6,6 | 69,5 | 210,6 |
| 2016 | 32,5 | 17,1 | 3,8 | 1,1 | 0,0 | 0,4 | 2,1 | - | 0,1 | 36,0 | 5,6 | 6,2 | 7,1 | 72,4 | 227,9 |
| 2017 | 30,3 | 13,9 | 6,0 | 4,9 | 0,1 | 0,4 | 1,6 | - | 0,2 | 38,9 | 8,9 | 6,7 | 7,0 | 77,0 | 226,6 |
| 2018 | 41,8 | 17,4 | 7,3 | 5,3 | 0,1 | 0,4 | 2,1 | - | 0,2 | 43,4 | 7,7 | 6,5 | 6,7 | 79,8 | 211,6 |
| 2019 | 30,2 | 17,4 | 6,8 | 3,6 | 0,1 | 0,3 | 2,2 | - | 0,1 | 42,5 | 10,4 | 4,2 | 6,4 | 74,4 | 189,4 |

1 Die Mengen umfassen nur Restholz (Schätzwert BAFU).

2 Die Daten zum Altholz stammen aus der Abfallstatistik des BAFU (Basis: VeVa-Online).

3 «Sperrholz»: Zolltarife 4412.3 (klassisches Furniersperrholz) / 4412.9: beinhaltet Stab- und Stäbchensperrholz (inkl. Massivholzplatten) sowie 4412.99 (furniertes Holz, oft furnierte Spanplatten).

4 Schätzwert für die Ausfuhren (vertrauliche Daten)

Quellen: EZV, Schweiz, Aussenhandelsstatistik; FAOSTAT; BAFU, Abfallstatistik (Basis: VeVa-Online)

| Holz- wolle, Holzmehl | Holz- schliff | Zellulose ⁵ | Halb- fabrikate ⁶ | Bau- material ⁷ | Pack- material ⁸ | Holz- waren ⁹ | Möbel | Holz- gebäude vorge- fertigt | Altpapier | Papier-/ Karton- produkte ¹⁰ | Gesamt- wert Ein-/ Ausfuhren | |
|--|------------------|------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------|---------------------------------------|-----------|---|------------------------------------|------|
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | |
| in 1000 m³ feste Holzmasse | | | | | | | | | | | | |
| Einfuhren | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 275 (9) | 91 | 473 | 249 | 77 | 408 | 44 | 527 | 2 292 | 6 207 | 2015 |
| 1 | 2 | 229 (12) | 93 | 494 | 258 | 74 | 410 | 49 | 608 | 2 273 | 6 222 | 2016 |
| 1 | 4 | 203 (12) | 93 | 508 | 276 | 72 | 390 | 52 | 613 | 2 205 | 6 182 | 2017 |
| 0 | 5 | 195 (8) | 104 | 459 | 284 | 87 | 383 | 45 | 349 | 2 235 | 5 825 | 2018 |
| 1 | 9 | 176 (11) | 107 | 459 | 269 | 93 | 360 | 34 | 386 | 2 130 | 5 575 | 2019 |
| Ausfuhren | | | | | | | | | | | | |
| 0,3 | 9 | 167 (167) | 3 | 39 | 79 | 7 | 51 | 1 | 777 | 1 823 | 5 229 | 2015 |
| 0,3 | – | 204 (204) | 3 | 51 | 92 | 6 | 49 | 5 | 764 | 1 801 | 5 144 | 2016 |
| 0,3 | – | 147 (147) | 2 | 33 | 96 | 6 | 49 | 2 | 748 | 1 784 | 4 826 | 2017 |
| 0,3 | – | 165 (165) | 2 | 29 | 100 | 5 | 47 | 9 | 773 | 1 567 | 4 992 | 2018 |
| 0,4 | 0 | 195 (195) | 1 | 40 | 120 | 5 | 38 | 10 | 721 | 1 534 | 4 746 | 2019 |
| in Mio. Franken | | | | | | | | | | | | |
| Einfuhren | | | | | | | | | | | | |
| 0,7 | 0,4 | 99,7 (2,4) | 115,3 | 711,3 | 81,0 | 189,0 | 1 771,2 | 90,4 | 46,6 | 3 437,4 | 7 189 | 2015 |
| 0,5 | 0,3 | 79,0 (3,8) | 117,8 | 733,0 | 84,3 | 190,5 | 1 793,8 | 100,2 | 55,7 | 3 453,6 | 7 273 | 2016 |
| 0,5 | 0,6 | 73,8 (3,8) | 124,0 | 768,0 | 93,9 | 186,7 | 1 775,9 | 108,8 | 61,6 | 3 456,2 | 7 343 | 2017 |
| 0,6 | 0,9 | 86,3 (2,8) | 145,1 | 760,7 | 104,7 | 216,7 | 1 838,9 | 105,5 | 31,7 | 3 567,7 | 7 578 | 2018 |
| 0,7 | 1,3 | 72,7 (4,0) | 145,8 | 762,1 | 98,1 | 216,1 | 1 740,2 | 75,4 | 32,6 | 3 648,3 | 7 463 | 2019 |
| Ausfuhren | | | | | | | | | | | | |
| 0,6 | 0,9 | 3,9 (3,8) | 3,4 | 53,2 | 15,3 | 50,1 | 186,1 | 1,9 | 67,2 | 1 618,0 | 2 401 | 2015 |
| 0,5 | – | 3,7 (3,6) | 3,5 | 58,9 | 17,7 | 54,9 | 180,8 | 12,9 | 72,3 | 1 585,2 | 2 403 | 2016 |
| 0,7 | – | 3,2 (3,0) | 3,3 | 59,7 | 20,9 | 53,1 | 180,7 | 5,0 | 80,5 | 1 560,8 | 2 390 | 2017 |
| 0,7 | – | 4,4 (4,2) | 4,8 | 56,0 | 23,3 | 54,0 | 179,5 | 21,0 | 66,3 | 1 498,4 | 2 339 | 2018 |
| 0,7 | – | 3,9 (3,8) | 3,1 | 60,1 | 23,3 | 59,2 | 168,6 | 18,7 | 54,4 | 1 674,9 | 2 455 | 2019 |

5 Inkl. der Zolltarifposition 4706.20 (Halbstoffe aus wiederaufbereitetem Papier oder Pappe).

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

7 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).

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

9 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).

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

Tabelle 12.4: Ein- und Ausfuhren von Holz und Produkten auf der Basis von Holz, nach Regionen, in Tonnen, 2019

| Herkunftsregion Bestimmungsregion | Stammholz | | Industrie- holz | Energieholz | Restholz ² (teils Altholz) | Schnittholz | | Furniere | Sperrholz | Span- platten ³ | Faser- platten ³ |
|--------------------------------------|----------------|------------------|--------------------|---------------|--|----------------|------------------|--------------|----------------|-------------------------------|--------------------------------|
| | Ndh | Lbh ¹ | | | | Ndh | Lbh ¹ | | | | |
| | 1 | 2 | | | | 3 | 4 | | | | |
| Einfuhren | | | | | | | | | | | |
| Europa | 51 823 | 43 913 | 21 532 | 11 836 | 359 087 | 158 992 | 32 645 | 3 304 | 127 188 | 135 739 | 108 304 |
| – EU27 | 51 823 | 43 819 | 21 144 | 9 793 | 357 386 | 151 953 | 30 127 | 3 161 | 124 352 | 135 699 | 108 168 |
| Deutschland | 46 491 | 21 807 | 10 087 | 2 575 | 186 954 | 59 529 | 10 876 | 693 | 31 792 | 70 837 | 87 525 |
| Frankreich | 3 504 | 16 419 | 10 365 | 3 042 | 135 523 | 5 948 | 6 470 | 200 | 4 427 | 4 922 | 2 978 |
| Italien | 331 | 4 015 | 30 | 396 | 1 485 | 3 744 | 1 549 | 115 | 4 949 | 3 327 | 2 004 |
| Österreich | 1 187 | 804 | 527 | 25 | 25 339 | 47 696 | 7 224 | 601 | 43 336 | 32 564 | 6 874 |
| – Nordeuropa ⁴ | 89 | – | – | – | 568 | 23 997 | 23 | – | 6 666 | 36 | 15 |
| – Osteuropa ⁵ | 80 | 779 | 121 | 4 864 | 2 583 | 8 836 | 5 642 | 1 548 | 31 499 | 10 695 | 3 091 |
| Baltikum | – | – | 30 | 687 | 509 | 2 413 | 187 | 1 187 | 2 821 | 6 | 1 |
| Polen | – | 34 | 91 | 2 111 | 314 | 1 416 | 788 | 115 | 987 | 1 863 | 2 610 |
| Tschech. Republik | – | 3 | – | 833 | 565 | 1 469 | 39 | 7 | 9 517 | 8 721 | 120 |
| Ungarn | 80 | 649 | – | – | 25 | 34 | 1 378 | 88 | 9 | 5 | 316 |
| Rumänien | – | 2 | – | 21 | 602 | 157 | 27 | 10 | 971 | 33 | 8 |
| – Türkei | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | 1 | 4 |
| GUS ⁶ | – | – | 387 | 317 | 1 586 | 5 898 | 140 | 86 | 2 626 | 5 | – |
| Russ. Föderation | – | – | 370 | 4 | – | 4 992 | 67 | – | 2 473 | – | – |
| Nordamerika | 2 | – | – | – | 197 | 618 | 1 149 | 39 | 21 | 50 | 69 |
| Kanada | – | – | – | – | 128 | 598 | 75 | 17 | – | – | 67 |
| USA | 2 | – | – | – | 69 | 20 | 1 074 | 22 | 21 | 50 | 3 |
| Südamerika | – | – | – | – | – | – | 730 | 1 | 260 | – | 8 |
| Afrika | – | 1 | – | – | – | 1 | 839 | 80 | – | – | 1 |
| Asien | – | 4 | – | 7 | 10 | 18 | 102 | 145 | 512 | 40 | 68 |
| China | – | 1 | – | 7 | 9 | 1 | 85 | 142 | 407 | 20 | 61 |
| Ozeanien | – | – | – | – | 19 | 1 | – | – | – | – | – |
| Total Einfuhren | 51 825 | 43 918 | 21 532 | 11 843 | 359 313 | 159 629 | 35 479 | 3 569 | 127 981 | 135 829 | 108 450 |
| Ausfuhren | | | | | | | | | | | |
| Europa | 278 405 | 113 268 | 96 350 | 6 510 | 405 297 | 100 713 | 15 206 | 460 | 2 381 | | |
| – EU27 | 278 405 | 113 254 | 96 350 | 6 510 | 405 297 | 100 704 | 14 980 | 447 | 2 364 | | |
| Deutschland | 17 825 | 23 304 | 5 900 | 1 178 | 113 825 | 2 902 | 2 026 | 142 | 1 360 | | |
| Frankreich | 74 772 | 6 901 | 10 401 | 3 | 83 919 | 40 308 | 736 | 137 | 207 | | |
| Italien | 107 470 | 50 728 | 58 567 | 3 069 | 158 586 | 50 332 | 5 757 | 76 | 71 | | |
| Österreich | 77 900 | 29 680 | 21 370 | 2 261 | 38 037 | 6 761 | 153 | 19 | 183 | | |
| – Nordeuropa ⁴ | 21 | 24 | – | – | – | 1 | 4 | – | 27 | | |
| – Osteuropa ⁵ | 417 | 2 617 | 70 | – | 10 546 | 76 | 5 961 | 55 | 55 | | |
| Baltikum | – | – | – | – | – | 8 | 12 | – | 4 | | |
| Polen | – | 427 | – | – | – | – | 29 | – | 9 | | |
| Tschech. Republik | – | 2 083 | 18 | – | 7 965 | 23 | – | – | 2 | | |
| Ungarn | – | – | – | – | 40 | – | 303 | – | 3 | | |
| Rumänien | 251 | – | – | – | – | 17 | – | 29 | 19 | | |
| – Türkei | – | – | – | – | – | – | – | – | – | | |
| GUS ⁶ | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | | |
| Russ. Föderation | – | – | – | – | – | – | – | – | – | | |
| Nordamerika | – | – | – | – | – | 187 | 21 | 10 | 3 | | |
| Kanada | – | – | – | – | – | 186 | – | 1 | – | | |
| USA | – | – | – | – | – | 1 | 20 | 9 | 3 | | |
| Südamerika | – | – | – | – | – | – | – | 2 | – | | |
| Afrika | – | – | – | – | – | – | – | 6 | 3 | | |
| Asien | 32 751 | 41 637 | 14 925 | – | – | 3 589 | 2 686 | 113 | 1 | | |
| China | 32 517 | 19 673 | 12 431 | – | – | 444 | 877 | 12 | – | | |
| Ozeanien | – | – | – | – | – | 44 | 1 | 10 | – | | |
| Total Ausfuhren | 311 156 | 154 906 | 111 275 | 6 510 | 405 297 | 104 533 | 17 914 | 600 | 2 387 | | |

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

1 inkl. Tropenlaubholz

2 Die hier als Restholz aufgeführte Menge umfasst die Zolltarifpositionen 44.01.20 («Holzschnitzel») und 44.01.30 («Sägespäne Holzabfälle und Holzausschuss»). Unter letzterer werden auch Altholz mengen deklariert.

3 Ausfuhren: vertrauliche Daten.

4 Nordeuropa: Schweden, Finnland, Norwegen, Dänemark.

| Holzschliff | Zellulose | Halb-fabrikate | Bau-material | Pack-material | Holzwaren | Holzmöbel | Holz-gebäude vorgefertigt | Altpapier | Papier-/Karton-produkte | Herkunftsregion Bestimmungsregion |
|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|---------------------------|----------------|-------------------------|-----------------------------------|
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | |
| Einfuhren | | | | | | | | | | |
| 4 350 | 72 841 | 70 236 | 298 428 | 160 214 | 54 436 | 270 200 | 27 814 | 241 079 | 1 312 276 | Europa |
| 2 889 | 70 744 | 66 048 | 289 563 | 158 984 | 52 465 | 253 762 | 26 539 | 241 079 | 1 298 602 | – EU27 |
| 2 882 | 2 449 | 35 817 | 134 132 | 105 646 | 32 654 | 97 447 | 14 824 | 152 738 | 527 187 | Deutschland |
| – | 4 298 | 4 185 | 10 375 | 10 106 | 1 111 | 10 673 | 840 | 52 159 | 142 054 | Frankreich |
| – | 795 | 3 557 | 20 464 | 11 761 | 2 718 | 41 029 | 2 989 | 35 082 | 127 207 | Italien |
| 7 | 11 487 | 7 318 | 83 646 | 9 087 | 4 752 | 6 616 | 901 | 65 | 219 092 | Österreich |
| 1 462 | 39 891 | 878 | 5 170 | 1 044 | 182 | 7 448 | 325 | 32 | 135 582 | – Nordeuropa ⁴ |
| – | 1 912 | 16 795 | 40 201 | 19 895 | 11 329 | 91 075 | 6 866 | 99 | 78 220 | – Osteuropa ⁵ |
| – | 299 | 2 571 | 11 741 | 2 045 | 320 | 12 342 | 1 906 | – | 1 647 | Baltikum |
| – | 217 | 6 987 | 6 627 | 13 812 | 7 069 | 52 757 | 610 | – | 35 359 | Polen |
| – | 167 | 984 | 6 430 | 3 029 | 136 | 3 428 | 335 | 99 | 13 710 | Tschech. Republik |
| – | – | 2 230 | 410 | 323 | 758 | 1 515 | 130 | – | 5 709 | Ungarn |
| – | – | 228 | 2 255 | 77 | 965 | 8 218 | 523 | – | 329 | Rumänien |
| – | – | 6 | 133 | 10 | 18 | 2 325 | 17 | – | 2 233 | – Türkei |
| – | 1 517 | 230 | 1 013 | 795 | 621 | 3 616 | 19 | – | 7 282 | GUS ⁶ |
| – | 1 517 | 93 | 135 | 5 | 70 | 1 145 | – | – | 4 092 | Russ. Föderation |
| 18 | 6 779 | 25 | 106 | 65 | 76 | 169 | 84 | 3 | 4 592 | Nordamerika |
| – | 2 495 | 2 | 15 | 2 | 1 | 15 | 83 | – | 343 | Kanada |
| 18 | 4 284 | 23 | 91 | 62 | 76 | 154 | 1 | 3 | 4 249 | USA |
| – | 16 942 | 950 | 25 | 348 | 18 | 219 | 19 | – | 132 | Südamerika |
| – | – | 25 | 3 | 156 | 50 | 53 | – | – | 759 | Afrika |
| 1 | 452 | 193 | 5 762 | 123 | 7 175 | 29 080 | 58 | 1 | 13 722 | Asien |
| 1 | 43 | 73 | 4 829 | 90 | 5 696 | 18 241 | 51 | 1 | 11 645 | China |
| – | 882 | 6 | 1 786 | 1 | 2 | 11 | – | – | 39 | Ozeanien |
| 4 369 | 97 896 | 71 436 | 306 110 | 160 908 | 61 760 | 299 772 | 27 974 | 241 083 | 1 331 540 | Total Einfuhren |
| Ausfuhren | | | | | | | | | | |
| 2 | 108 493 | 847 | 26 361 | 70 834 | 2 629 | 28 044 | 8 511 | 450 424 | 913 342 | Europa |
| 2 | 108 492 | 785 | 25 289 | 70 507 | 2 520 | 22 816 | 8 507 | 450 400 | 892 546 | – EU27 |
| – | 50 715 | 363 | 20 459 | 17 712 | 863 | 11 546 | 8 180 | 265 333 | 348 895 | Deutschland |
| – | 53 853 | 118 | 497 | 4 760 | 140 | 1 324 | 122 | 109 356 | 73 360 | Frankreich |
| – | 315 | 52 | 917 | 45 427 | 96 | 979 | 73 | 18 980 | 150 539 | Italien |
| 2 | 3 400 | 76 | 795 | 1 143 | 922 | 4 071 | 30 | 52 335 | 34 939 | Österreich |
| – | – | 3 | 276 | 29 | 30 | 228 | – | 6 | 1 727 | – Nordeuropa ⁴ |
| – | 60 | 187 | 1 028 | 1 202 | 185 | 3 579 | 64 | 100 | 193 026 | – Osteuropa ⁵ |
| – | – | 16 | 13 | 2 | 4 | 37 | – | – | 562 | Baltikum |
| – | 48 | 94 | 50 | 305 | 19 | 129 | – | – | 91 571 | Polen |
| – | 5 | 2 | 66 | 350 | 15 | 28 | – | 43 | 71 818 | Tschech. Republik |
| – | – | – | 14 | 141 | 6 | 64 | 10 | – | 1 554 | Ungarn |
| – | 7 | 4 | 300 | 274 | 14 | 977 | – | – | 567 | Rumänien |
| – | – | 1 | 6 | 6 | 8 | 54 | – | – | 2 694 | – Türkei |
| – | – | – | 4 | 139 | 33 | 135 | – | – | 1 635 | GUS ⁶ |
| – | – | – | 2 | 43 | 21 | 39 | – | – | 1 284 | Russ. Föderation |
| – | 19 | 18 | 30 | 413 | 163 | 211 | – | – | 2 799 | Nordamerika |
| – | – | 6 | 19 | 93 | 28 | 41 | – | – | 218 | Kanada |
| – | 19 | 12 | 12 | 320 | 135 | 171 | – | – | 2 581 | USA |
| – | – | 1 | 1 | 10 | 27 | 52 | – | – | 900 | Südamerika |
| – | 1 | 2 | 73 | 92 | 36 | 2 494 | – | 18 | 2 411 | Afrika |
| – | – | 9 | 143 | 435 | 590 | 407 | 5 | – | 36 113 | Asien |
| – | – | 8 | 65 | 119 | 74 | 43 | – | – | 6 875 | China |
| – | – | – | 6 | 10 | 22 | 42 | – | – | 409 | Ozeanien |
| 2 | 108 512 | 878 | 26 627 | 71 811 | 3 495 | 31 429 | 8 554 | 450 442 | 958 804 | Total Ausfuhren |

5 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, Kosovo, Kroatien, Mazedonien, Montenegro, Rumänien, Serbien).

6 GUS (Gemeinschaft unabhängiger Staaten): Armenien, Aserbaidschan, Weissrussland, Georgien, Kasachstan, Kirgisistan, Moldavien, Russland, Tadschikistan, Turkmenistan, Ukraine, Usbekistan.

Tabelle 12.5: Ein- und Ausfuhren von Holz und Produkten auf der Basis von Holz, nach Regionen, in Mio. CHF, 2019

| Herkunftsregion Bestimmungsregion | Stammholz | | Industrie- holz | Energie- holz | Restholz ² (teils Altholz) | Schnittholz | | Furniere | Sperrholz | Span- platten ³ | Faser- platten ³ | Holzschliff |
|--------------------------------------|-------------|------------------|--------------------|------------------|---|--------------|------------------|-------------|--------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------|
| | Ndh | Lbh ¹ | | | | Ndh | Lbh ¹ | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Einfuhren | | | | | | | | | | | | |
| Europa | 5,3 | 8,3 | 3,2 | 3,2 | 51,1 | 121,0 | 54,2 | 18,3 | 193,4 | 90,4 | 100,4 | 1,3 |
| – EU27 | 5,3 | 8,2 | 2,9 | 2,7 | 50,6 | 116,8 | 51,5 | 17,5 | 189,7 | 90,3 | 100,3 | 0,5 |
| Deutschland | 4,4 | 2,0 | 1,8 | 0,9 | 29,7 | 42,3 | 18,9 | 5,5 | 50,6 | 48,9 | 78,7 | 0,5 |
| Frankreich | 0,5 | 3,8 | 0,9 | 0,5 | 12,3 | 3,8 | 12,3 | 0,7 | 6,2 | 2,5 | 1,9 | – |
| Italien | 0,1 | 1,4 | – | 0,1 | 0,5 | 3,6 | 3,9 | 1,5 | 9,1 | 3,8 | 3,7 | – |
| Österreich | 0,2 | 0,4 | 0,1 | – | 5,7 | 40,6 | 10,0 | 4,8 | 66,0 | 21,9 | 6,2 | – |
| – Nordeuropa ⁴ | – | – | – | – | 0,2 | 17,7 | – | – | 10,4 | – | – | 0,7 |
| – Osteuropa ⁵ | 0,1 | 0,6 | 0,1 | 1,4 | 0,9 | 6,9 | 6,9 | 5,0 | 44,3 | 5,8 | 2,2 | – |
| Baltikum | – | – | – | 0,2 | 0,4 | 1,0 | 0,3 | 3,9 | 4,0 | – | – | – |
| Polen | – | – | – | 0,6 | 0,1 | 1,7 | 1,7 | 0,1 | 2,2 | 1,0 | 1,8 | – |
| Tschech. Republik | – | – | – | 0,4 | 0,2 | 1,3 | 0,1 | 0,1 | 13,9 | 4,6 | 0,2 | – |
| Ungarn | 0,1 | 0,5 | – | – | – | – | 1,2 | – | – | – | 0,2 | – |
| Rumänien | – | – | – | – | 0,1 | 0,2 | – | 0,1 | 1,3 | 0,1 | – | – |
| – Türkei | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| GUS ⁶ | – | – | 0,2 | 0,1 | 0,4 | 3,1 | 0,1 | 0,4 | 3,3 | – | – | – |
| Russ. Föderation | – | – | 0,2 | – | – | 2,8 | 0,1 | – | 3,1 | – | – | – |
| Nordamerika | – | – | – | – | 0,1 | 1,8 | 1,8 | 0,5 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | – |
| Kanada | – | – | – | – | – | 1,7 | 0,2 | 0,1 | – | – | 0,2 | – |
| USA | – | – | – | – | 0,1 | – | 1,6 | 0,4 | 0,2 | 0,1 | – | – |
| Südamerika | – | – | – | – | – | – | 1,9 | – | 0,2 | – | – | – |
| Afrika | – | – | – | – | – | – | 1,5 | 0,2 | – | – | – | – |
| Asien | – | – | – | – | – | – | 0,4 | 1,1 | 1,5 | 0,1 | 0,2 | – |
| China | – | – | – | – | – | – | 0,3 | 1,0 | 1,4 | 0,1 | 0,2 | – |
| Ozeanien | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Total Einfuhren | 5,3 | 8,3 | 3,2 | 3,2 | 51,2 | 122,8 | 59,9 | 20,1 | 195,4 | 90,6 | 100,9 | 1,3 |
| Ausfuhren | | | | | | | | | | | | |
| Europa | 27,3 | 12,9 | 8,9 | 0,3 | 5,8 | 38,1 | 8,6 | 2,6 | 6,3 | | | – |
| – EU27 | 27,3 | 12,8 | 8,9 | 0,3 | 5,8 | 38,1 | 8,2 | 2,5 | 6,2 | | | – |
| Deutschland | 1,3 | 2,0 | 0,5 | 0,1 | 2,0 | 1,9 | 3,1 | 1,0 | 3,1 | | | – |
| Frankreich | 8,8 | 1,5 | 1,3 | – | 1,7 | 17,8 | 0,4 | 0,2 | 0,4 | | | – |
| Italien | 9,3 | 6,4 | 5,8 | 0,2 | 1,6 | 15,8 | 2,1 | 0,7 | 0,2 | | | – |
| Österreich | 7,8 | 2,0 | 1,3 | 0,1 | 0,4 | 2,5 | 0,2 | 0,2 | 0,5 | | | – |
| – Nordeuropa ⁴ | – | – | – | – | – | – | – | – | 0,2 | | | – |
| – Osteuropa ⁵ | 0,2 | 0,9 | 0,1 | – | – | 0,1 | 2,3 | 0,2 | 0,3 | | | – |
| Baltikum | – | – | – | – | – | – | – | – | – | | | – |
| Polen | – | 0,1 | – | – | – | – | – | – | – | | | – |
| Tschech. Republik | – | 0,7 | – | – | – | – | – | – | – | | | – |
| Ungarn | – | – | – | – | – | – | 0,1 | – | – | | | – |
| Rumänien | 0,2 | – | – | – | – | – | – | 0,1 | 0,2 | | | – |
| – Türkei | – | – | – | – | – | – | – | – | – | | | – |
| GUS ⁶ | – | – | – | – | – | – | – | – | – | | | – |
| Russ. Föderation | – | – | – | – | – | – | – | – | – | | | – |
| Nordamerika | – | – | – | – | – | 0,2 | – | 0,3 | – | | | – |
| Kanada | – | – | – | – | – | 0,2 | – | – | – | | | – |
| USA | – | – | – | – | – | – | – | 0,3 | – | | | – |
| Südamerika | – | – | – | – | – | – | – | – | – | | | – |
| Afrika | – | – | – | – | – | – | – | – | – | | | – |
| Asien | 2,9 | 4,5 | 1,5 | – | – | 4,0 | 1,7 | 1,0 | – | | | – |
| China | 2,9 | 1,9 | 1,2 | – | – | 0,5 | 0,1 | 0,3 | – | | | – |
| Ozeanien | – | – | – | – | – | 0,1 | – | 0,3 | – | | | – |
| Total Ausfuhren | 30,2 | 17,4 | 10,4 | 0,3 | 5,8 | 42,5 | 10,4 | 4,2 | 6,4 | | | – |

Beschreibung der Produktgruppen: s. Fussnoten Tabelle 12.4

| Zellulose | Halb-fabrikate | Bau-material | Pack-material | Holz-waren | Holzmöbel | Holz-gebäude vorgefertigt | Altpapier | Papier-/Karton-produkte | Gesamtwert des Handelsvolumens pro Region | Herkunftsregion Bestimmungsregion |
|-------------|----------------|--------------|---------------|--------------|---------------|---------------------------|-------------|-------------------------|---|-----------------------------------|
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | |
| | | | | | | | | | | Einfuhren |
| 53,8 | 142,1 | 732,4 | 97,2 | 135,4 | 1596,0 | 74,7 | 32,5 | 3380,2 | 6 894,4 | Europa |
| 52,7 | 124,2 | 706,3 | 96,1 | 130,7 | 1532,5 | 71,7 | 32,5 | 3341,4 | 6 724,4 | – EU27 |
| 2,1 | 51,0 | 323,4 | 56,3 | 59,9 | 658,0 | 35,9 | 19,9 | 1687,7 | 3 178,4 | Deutschland |
| 2,9 | 8,5 | 28,5 | 7,7 | 14,8 | 86,2 | 5,3 | 7,6 | 374,4 | 581,3 | Frankreich |
| 0,5 | 14,2 | 63,6 | 10,0 | 18,3 | 326,0 | 7,9 | 4,6 | 354,7 | 827,5 | Italien |
| 8,4 | 14,0 | 153,7 | 5,6 | 7,7 | 77,4 | 2,3 | – | 375,1 | 800,1 | Österreich |
| 30,4 | 2,6 | 49,8 | 1,4 | 1,6 | 42,2 | 1,0 | – | 152,8 | 310,8 | – Nordeuropa ⁴ |
| 1,2 | 46,3 | 98,0 | 12,6 | 25,5 | 300,5 | 17,9 | – | 178,3 | 754,5 | – Osteuropa ⁵ |
| 0,2 | 3,6 | 29,9 | 1,9 | 0,4 | 35,8 | 4,1 | – | 5,4 | 91,1 | Baltikum |
| 0,1 | 20,1 | 21,0 | 7,9 | 13,0 | 154,4 | 1,6 | – | 67,3 | 294,6 | Polen |
| 0,1 | 2,0 | 11,1 | 1,6 | 0,8 | 15,0 | 0,7 | – | 42,0 | 94,1 | Tschech. Republik |
| – | 3,1 | 1,0 | 0,2 | 1,7 | 10,6 | 0,2 | – | 13,2 | 32,0 | Ungarn |
| – | 0,4 | 3,3 | – | 2,7 | 28,0 | 1,4 | – | 1,9 | 39,5 | Rumänien |
| – | – | 0,6 | – | 0,2 | 9,2 | 0,1 | – | 15,4 | 25,5 | – Türkei |
| 0,9 | 0,3 | 2,0 | 0,5 | 0,8 | 8,5 | 0,1 | – | 13,3 | 34,0 | GUS ⁶ |
| 0,9 | 0,2 | 0,2 | – | 0,1 | 2,4 | – | – | 4,2 | 14,2 | Russ. Föderation |
| 6,0 | 0,1 | 1,5 | 0,1 | 1,6 | 4,2 | 0,4 | – | 131,1 | 149,7 | Nordamerika |
| 2,1 | – | 0,1 | – | – | 0,2 | 0,4 | – | 8,2 | 13,2 | Kanada |
| 3,9 | 0,1 | 1,4 | 0,1 | 1,5 | 4,0 | – | – | 122,9 | 136,3 | USA |
| 11,7 | 2,9 | 0,1 | 0,3 | 0,1 | 1,3 | – | – | 0,4 | 18,9 | Südamerika |
| – | 0,1 | – | – | 1,9 | 0,6 | – | – | 1,8 | 6,1 | Afrika |
| 0,4 | 0,7 | 22,0 | 0,4 | 76,7 | 137,3 | 0,3 | – | 133,6 | 374,7 | Asien |
| – | 0,3 | 19,5 | 0,3 | 52,8 | 84,1 | 0,2 | – | 105,1 | 265,3 | China |
| 0,8 | – | 6,2 | – | 0,1 | 0,1 | – | – | 0,8 | 8,0 | Ozeanien |
| 72,7 | 145,8 | 762,1 | 98,1 | 216,1 | 1740,2 | 75,4 | 32,6 | 3648,3 | 7 453,5 | Total Einfuhren |
| | | | | | | | | | | Ausfuhren |
| 3,8 | 2,8 | 56,9 | 22,2 | 24,9 | 147,0 | 18,6 | 54,3 | 1314,7 | 1 851,8 | Europa |
| 3,8 | 2,7 | 55,2 | 22,0 | 23,4 | 140,7 | 18,5 | 54,3 | 1275,4 | 1 795,4 | – EU27 |
| 1,9 | 0,8 | 41,1 | 6,1 | 7,2 | 84,8 | 17,5 | 35,3 | 628,7 | 873,4 | Deutschland |
| 1,4 | 0,4 | 1,5 | 1,6 | 4,1 | 16,1 | 0,4 | 9,9 | 146,6 | 222,0 | Frankreich |
| 0,2 | 0,2 | 1,2 | 11,3 | 1,8 | 6,1 | 0,1 | 1,5 | 125,6 | 193,8 | Italien |
| 0,2 | 0,2 | 2,1 | 0,5 | 4,1 | 10,7 | – | 6,9 | 67,8 | 118,6 | Österreich |
| – | 0,1 | 1,3 | 0,1 | 0,4 | 2,5 | – | – | 20,3 | 28,7 | – Nordeuropa ⁴ |
| – | 0,5 | 2,2 | 1,5 | 1,6 | 4,8 | 0,1 | – | 153,1 | 174,5 | – Osteuropa ⁵ |
| – | – | – | – | 0,1 | 0,2 | – | – | 4,8 | 5,4 | Baltikum |
| – | 0,3 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,8 | – | – | 66,7 | 69,5 | Polen |
| – | – | 0,1 | 0,8 | 0,2 | 0,2 | – | – | 39,6 | 43,8 | Tschech. Republik |
| – | – | – | 0,4 | 0,1 | 0,2 | – | – | 7,4 | 8,5 | Ungarn |
| – | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,8 | – | – | 3,3 | 6,1 | Rumänien |
| – | – | – | – | 0,2 | 1,4 | – | – | 6,9 | 8,9 | – Türkei |
| – | – | 0,1 | 0,1 | 0,9 | 2,4 | – | – | 8,6 | 14,4 | GUS ⁶ |
| – | – | 0,1 | 0,1 | 0,6 | 2,3 | – | – | 4,4 | 9,7 | Russ. Föderation |
| – | 0,1 | 0,6 | 0,3 | 8,1 | 5,7 | – | – | 154,9 | 185,4 | Nordamerika |
| – | 0,1 | 0,1 | – | 0,6 | 0,9 | – | – | 5,0 | 11,9 | Kanada |
| – | 0,1 | 0,5 | 0,3 | 7,5 | 4,8 | – | – | 149,8 | 173,5 | USA |
| – | – | – | 0,1 | 0,7 | 0,3 | – | – | 7,9 | 9,4 | Südamerika |
| – | – | 0,1 | 0,1 | 0,9 | 2,8 | – | – | 48,2 | 53,2 | Afrika |
| – | 0,2 | 2,4 | 0,4 | 23,4 | 10,6 | – | – | 137,4 | 196,1 | Asien |
| – | 0,1 | 0,4 | 0,1 | 3,8 | 1,4 | – | – | 35,6 | 51,1 | China |
| – | – | – | 0,1 | 0,5 | 1,0 | 0,1 | – | 4,8 | 9,6 | Ozeanien |
| 3,9 | 3,1 | 60,1 | 23,3 | 59,2 | 168,6 | 18,7 | 54,4 | 1 674,9 | 2 315,3 | Total Ausfuhren |

Tabelle 12.6: Einfuhren von tropischem Rundholz nach Ländern 1990–2019¹

in Tonnen

| | Total | Deutschland | Frankreich | Übriges Europa | Dem. Republik Kongo | Gabun | Ghana | Kamerun | Kongo | Übriges Afrika | Nord- und Südamerika | Asien |
|------|--------|-------------|------------|----------------|---------------------|-------|-------|---------|-------|----------------|----------------------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1990 | 11 876 | 175 | 168 | 1 | – | – | 2 135 | 4 484 | – | 4 710 | 72 | 131 |
| 1995 | 8 181 | 56 | 779 | 1 | – | – | – | 3 413 | – | 3 813 | 123 | 1 |
| 2000 | 7 100 | 691 | 265 | 106 | 1 800 | 220 | – | 1 971 | 977 | 1 254 | 18 | 18 |
| 2005 | 1 640 | 492 | 369 | – | – | 41 | – | – | 736 | 42 | – | 1 |
| 2010 | 530 | 55 | 33 | 16 | – | 45 | 21 | 82 | 268 | 1 | – | 9 |
| 2015 | 138 | – | – | – | 23 | – | – | 115 | – | – | – | – |
| 2016 | 74 | – | – | 47 | 12 | – | – | – | 15 | – | – | – |
| 2017 | 139 | – | – | – | 22 | – | – | – | – | 117 | – | – |
| 2018 | 43 | – | – | – | 13 | – | – | 4 | 17 | 8 | – | 1 |
| 2019 | 67 | – | – | – | 25 | – | – | 41 | – | – | – | 1 |

Tabelle 12.7: Einfuhren von tropischem Schnittholz nach Ländern 1990–2019¹

in Tonnen

| | Total | Deutschland | Frankreich | Übriges Europa | Dem. Republik Kongo | Ghana | Kamerun | Kongo | Zentr. afr. Rep. | Übriges Afrika | Brasilien | Übriges Amerika | Asien |
|------|--------|-------------|------------|----------------|---------------------|-------|---------|-------|------------------|----------------|-----------|-----------------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1990 | 12 819 | 3 544 | 6 190 | 880 | 114 | 20 | 287 | 40 | – | 120 | 950 | 71 | 603 |
| 1995 | 7 838 | 1 982 | 3 530 | 425 | 694 | – | 407 | 137 | – | 29 | 456 | 103 | 75 |
| 2000 | 9 267 | 2 228 | 3 917 | 1 375 | 359 | 494 | 230 | 55 | – | 44 | 509 | 36 | 18 |
| 2005 | 13 829 | 5 685 | 3 634 | 2 451 | 297 | 579 | 307 | 295 | 19 | 160 | 239 | 154 | 9 |
| 2010 | 11 228 | 5 971 | 2 930 | 1 390 | 23 | 84 | 113 | 23 | – | – | 548 | 129 | 20 |
| 2015 | 6 371 | 3 117 | 400 | 538 | 573 | 47 | 203 | 596 | 39 | 92 | 506 | 92 | 169 |
| 2016 | 6 738 | 2 557 | 714 | 451 | 817 | 37 | 360 | 827 | 28 | 132 | 647 | 45 | 123 |
| 2017 | 6 646 | 2 491 | 361 | 236 | 1 417 | 10 | 536 | 355 | 11 | 184 | 933 | 41 | 71 |
| 2018 | 4 764 | 2 177 | 338 | 243 | 227 | 29 | 285 | 530 | 36 | 44 | 781 | 48 | 26 |
| 2019 | 4 668 | 2 242 | 527 | 312 | 77 | 5 | 91 | 470 | 61 | 129 | 710 | 25 | 19 |

¹ Per 1.1.2012 wurde die Aussenhandelsstatistik revidiert. Aufgrund des Konzeptwechsels bei der geografischen Herkunft vom «Erzeugungsland» zum «Ursprungsland» können die Werte nicht ohne weiteres mit dem Vorjahr verglichen werden.

Quelle: EZV, Schweiz. Aussenhandelsstatistik

13 Holzbilanz

Von der Urproduktion und der Ernte im Wald bis zum fertiggestellten Produkt durchläuft der Rohstoff Holz verschiedene Be- und Verarbeitungsstufen sowie Handelskanäle, die sich je nach späterem Einsatzgebiet in ihrer Zeitdauer und in den Transportwegen deutlich unterscheiden. Auf allen Be- und Verarbeitungsstufen werden auch Halb- und Fertigfabrikate aus Holz importiert und exportiert. Ebenso finden auf den verschiedenen Stufen Recycling-Prozesse für den weiteren stofflichen Einsatz von Holz statt. Diese Stoffflüsse lassen sich mit einem Materialflussmodell abbilden (Grafik 13.1), das auf Berechnungen des Rohstoffaufkommens und der Rohstoffverwendung basiert.

Aufkommen und Verwendung von holzbasierten Rohstoffen

In der Rohholzbilanz wird das in der Schweiz verfügbare Aufkommen von naturbelassenem Rohholz mit den Kategorien Waldholz, Flurholz und Restholz aus der Verarbeitung sowie das Aufkommen von weiteren holzbasierten Rohstoffen wie Altholz und Altpapier errechnet (Tabelle 13.1). Rund 50,3% des Aufkommens stammen aus dem Wald. Die Inlandproduktion von Rohstoffen sinkt nach einer Erhöhung im Vorjahr wieder um 8,9%. Ähnlich verhält sich der Export von holzbasierten Rohstoffen, welcher nach einer deutlichen Erhöhung im Vorjahr wieder um 10,5% sinkt. Auch der Import von holzbasierten Rohstoffen nimmt erneut ab um 2,9%. Das im Inland verfügbare Aufkommen nimmt dadurch um 7,8% ab auf eine Menge von 8,22 Mio. m³.

Die Verwendung der holzbasierten Rohstoffe wird in drei Haupteinsatzgebiete gegliedert (Tabelle 13.2). Für die energetische Verwendung werden 2019 mit rund 5,0 Mio. m³ 9,2% weniger holzbasierte Rohstoffe eingesetzt als im Vorjahr. Der Anteil dieser energetisch verwendeten Rohstoffe erreicht 60,8% des im Inland verfügbaren Aufkommens. In die Papier- und Plattenindustrie fließen 1,7 Mio. m³ holzbasierte Rohstoffe und der Anteil bleibt rund bei einem Fünftel (21,0%) des verfügbaren Aufkommens. Der Einsatz für Produkte aus Massivholz und Holzwerkstoffen bleibt mit 1,14 Mio. m³ unverändert auf dem Vorjahresniveau. Der Anteil steigt auf 13,9% des im Inland verfügbaren Aufkommens.

Holzbilanz mit Inlandsproduktion und Aussenhandel

In der Holzbilanz werden die Inlandsproduktion von Holz und holzbasierten Produkten und deren Aussenhandel mit den Ein- und Ausfuhren abgebildet (Tabelle 13.3). Die Inlandsproduktion liegt 2019 bei 9,4 Mio. m³ und ist gegenüber dem Vorjahr um 8,9% gesunken. Die mengenmässige Aussenhandelsbilanz 2019 weist einen Importüberschuss in der Höhe des Vorjahresniveaus von 0,9 Mio. m³ auf. Die Einfuhren von Holz und holzbasierten Produkten verzeichnen 5,6 Mio. m³ und gehen gegenüber dem Vorjahr um 4,4% zurück. Auch die Ausfuhren von Holz und holzbasierten Produkten sinken im gleichen Zeitraum um 5,9% auf 4,6 Mio. m³. Der errechnete Inlandverbrauch von auf Holz basierten Ressourcen liegt 2019 bei 10,3 Mio. m³ und ist somit 7,9% tiefer als im Vorjahr. Das ist der tiefste Wert der letzten sechs Jahre. Die Betrachtung des Zeitverlaufs zeigt, dass der Ressourcenverbrauch somit seit 2010 kontinuierlich über der Holzverarbeitenden Inlandproduktion liegt.

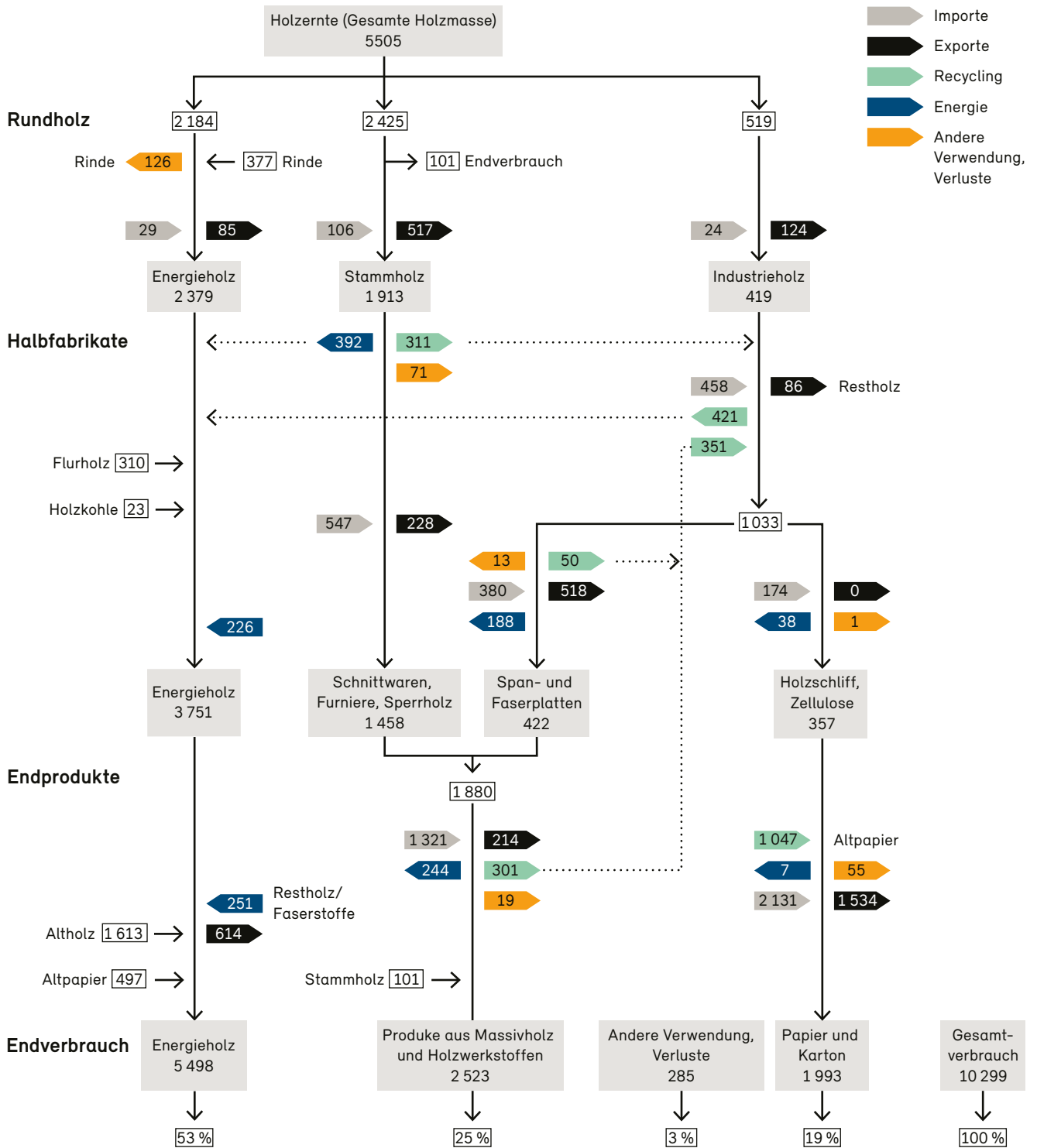
Holzverbrauch

Der Holzverbrauch wird nach den Verwendungszwecken in drei Haupteinsatzgebiete gegliedert (Tabelle 13.4). Der gesamte Holzverbrauch ist um 7,9% auf 10,3 Mio m³ gesunken. Im letzten Jahr wurden mit 43,9% des gesamthaft verbrauchten Holzes in etwa gleich viel stofflich verwertet wie im Vorjahr mit 43,2%. Auch der Anteil der energetischen Verwertung bleibt mit 53,4% auf dem Vorjahresniveau. Vom Holzverbrauch fließen weitere 2,8% in andere Verwendungen (z. B. Landwirtschaft, Gartenbau) oder sind auf Ernte- und Verarbeitungsverluste zurückzuführen.

Weitere Informationen

BAFU: Jahrbücher Wald und Holz 2010–2019, Kapitel 4, 11, 12, 13.

Grafik 13.1: Holzflüsse in der Schweiz 2019
in 1000 m³ feste Holzmasse



Berechnungen ohne Lager.
Kleinere Abweichungen sind auf Rundungen zurückzuführen.

Quelle: Berechnungen und Schätzungen BAFU, Abt. Wald

Tabelle 13.1: Aufkommen von Rohholz und Altpapier 2019
in 1000 m³ feste Holzmasse

| Sortimente | Inlandproduktion 1 | Einfuhren 2 | Ausfuhren 3 | Im Inland verfügbar 4 |
|--|-----------------------|----------------|----------------|--------------------------|
| Waldholz | | | | |
| – Stammholz ohne Rinde und übrige Sortimente | 2 425 | 106 | 517 | 2 014 |
| – Industrieholz in Rinde | 519 | 24 | 124 | 419 |
| – Energieholz in Rinde | 2 184 | 13 | 7 | 2 190 |
| – Rinde | 377 | 16 | 78 | 315 |
| Waldholz Total | 5 505 | 159 | 726 | 4 939 |
| Flurholz | 310 | | | 310 |
| Restholz ¹ | 1 601 | 458 | 86 | 1 973 |
| Altholz | 1 612 | 1 | 614 | 998 |
| Altpapier | 1 934 | 386 | 721 | 1 600 |
| Total | 10 962 | 1 004 | 2 147 | 9 819 |
| ./.. Mehrfachzählungen Restholz | - 1 601 | | | - 1 601 |
| Total Rohholz und Altpapier | 9 361 | 1 004 | 2 147 | 8 218 |
| Total Rohholz und Altpapier 2018 | 10 274 | 1 034 | 2 398 | 8 910 |
| Total Rohholz und Altpapier 2017 | 9 551 | 1 346 | 1 978 | 8 919 |
| Total Rohholz und Altpapier 2016 | 9 460 | 1 302 | 2 211 | 8 550 |
| Total Rohholz und Altpapier 2015 | 9 713 | 1 289 | 2 375 | 8 626 |

1 inkl. Mehrfachzählungen aus Inlandverarbeitung

Tabelle 13.2: Verwendung von Rohholz und Altpapier 2019
in 1000 m³ feste Holzmasse

| Sortimente | Produkte aus Massivholz 1 | Papier- und Plattenindustrie 2 | Energie 3 | Anderes und Verluste 4 | Total 5 |
|---|------------------------------|-----------------------------------|--------------|---------------------------|--------------|
| Waldholz | | | | | |
| – Stammholz | 1 139 | | 9 | 121 | 1 268 |
| – Industrieholz | | 528 | | | 528 |
| – Energieholz inkl. Rinde von Stammholz | | | 2 379 | 126 | 2 505 |
| Waldholz Total | 1 139 | 528 | 2 388 | 247 | 4 302 |
| Flurholz | | | | 310 | 310 |
| Restholz ¹ | | 505 | 1 275 | 83 | 1 863 |
| Verwertetes Altholz | | | 998 | 0 | 998 |
| Gesammeltes Altpapier | | 1 047 | 497 | 55 | 1 600 |
| Total | 1 139 | 2 080 | 5 468 | 385 | 9 072 |
| ./.. Mehrfachzählungen Restholz | | - 351 | - 471 | - 32 | - 854 |
| Total Rohholz und Altpapier | 1 139 | 1 729 | 4 998 | 353 | 8 218 |
| Total Rohholz und Altpapier 2018 | 1 137 | 1 862 | 5 504 | 407 | 8 910 |
| Total Rohholz und Altpapier 2017 | 1 098 | 2 107 | 5 298 | 416 | 8 919 |
| Total Rohholz und Altpapier 2016 | 1 165 | 2 057 | 4 952 | 377 | 8 550 |
| Total Rohholz und Altpapier 2015 | 1 134 | 2 099 | 4 993 | 401 | 8 626 |

1 inkl. Mehrfachzählungen aus Inlandverarbeitung

Tabelle 13.3: Holzbilanz nach Inlandproduktion und Aussenhandel 2019*in 1000m³ feste Holzmasse*

| Produkte | Inlandproduktion | Einfuhren | Ausfuhren | Inlandverbrauch |
|--|------------------|--------------|--------------|-----------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Rohholz, Altholz und Altpapier | 9 361 | 1 004 | 2 147 | 8 218 |
| Differenz aus Aussenhandel | | | | |
| – Holzkohle | | 23 | 0 | 23 |
| – Schnittholz, Hobelwaren, Furniere, Sperrholz | | 547 | 228 | 319 |
| – Span- und Faserplatten | | 380 | 518 | -138 |
| – Holzschliff und Zellstoff | | 174 | 0 | 174 |
| – Papier- und Kartonprodukte | | 2 131 | 1 534 | 596 |
| – Fertigprodukte (z. B. Möbel, Konstruktionsholz usw.) | | 1 321 | 214 | 1 107 |
| Total Holz und Holzprodukte | 9 361 | 5 578 | 4 641 | 10 299 |
| Total Holz und holzbasierte Produkte 2018 | 10 274 | 5 834 | 4 930 | 11 178 |
| Total Holz und holzbasierte Produkte 2017 | 9 551 | 6 187 | 4 759 | 10 978 |
| Total Holz und holzbasierte Produkte 2016 | 9 460 | 6 222 | 5 024 | 10 658 |
| Total Holz und holzbasierte Produkte 2015 | 9 713 | 6 210 | 5 153 | 10 770 |

Tabelle 13.4: Holzverbrauch nach Verwendungszwecken 2019*in 1000m³ feste Holzmasse*

| Verwendung | % | |
|---|---------------|--------------|
| | 1 | 2 |
| Stoffliche Verwendung | | |
| – Holzprodukte | 2 523 | 24,5 |
| – Papier- und Kartonprodukte | 1 993 | 19,4 |
| Energetische Verwendung | 5 498 | 53,4 |
| Andere Verwendung, Verluste | 285 | 2,8 |
| Total Holz und Holzprodukte | 10 299 | 100,0 |
| Total Holz und holzbasierte Produkte 2018 | 11 178 | |
| Total Holz und holzbasierte Produkte 2017 | 10 978 | |
| Total Holz und holzbasierte Produkte 2016 | 10 658 | |
| Total Holz und holzbasierte Produkte 2015 | 10 770 | |

14 Holzenergie

Politische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen

In den letzten Jahren waren zwei Nebenprodukte der Holzverbrennung vermehrt im Gespräch: Die übrigbleibende Asche und die Feinstaubemission.

Anders als in den Nachbarländern ist die Nutzung der Asche z. B. als Düngemittel in der Schweiz aktuell nicht erlaubt, weshalb die Asche deponiert werden muss. Laut der angepassten Abfallverordnung VVEA sollen Stoffe jedoch nach Möglichkeit verwertet statt deponiert werden. Deshalb sind verschiedene Anstrengungen im Gange, Grundlagen für zukünftige Verwertungslösungen für Holzaschen zu erarbeiten.

Die Feinstaubemissionen sind in erster Linie abhängig davon wie vollständig die Verbrennung verläuft. Eine automatisierte Verbrennung optimiert den Verbrennungsvorgang, weshalb vor allem alte und kleine Feuerungen für die Emissionen verantwortlich sind.

Diese zwei Themen werden die Holzenergie auch in Zukunft beschäftigen, trotzdem bleibt die Holzenergie ein wichtiger Teil der zukünftigen Energieversorgung. Ende 2019 wurde vom Parlament eine Motion angenommen, welche den Bund auffordert, das Potenzial des Energieholzes besser auszuschöpfen. Dazu sollen Hindernisse, wie Auflagen, abgebaut und Holzwärmeverbände sowie Wärmekraftkoppelungsanlagen (WKK) gefördert werden. Dies ist im Sinne der Energiestrategie 2050 des Bundes, in welcher die Holzenergie ein wichtiger Ersatz der fossilen Energien darstellt.

Anlagenbestand und installierte Feuerungsleistung

Der gesamte Anlagenbestand von Holzfeuerungen betrug Ende 2019 549 000 Einheiten und nahm gegenüber 2018 um 2,3 % ab. Die installierte Feuerungsleistung nahm jedoch nur leicht ab (-0,5%) und liegt aktuell bei 10 000 MW.

Die **Einzelraumheizungen** verzeichneten einen Bestandsrückgang (-2,5 % gegenüber dem Vorjahr) auf 488 800 Anlagen. Die Gesamtzahl der **Gebäudeheizungen** verringerte sich auf 50 500 Anlagen (-1,2 %) mit einer Leistung von 1 570 MW (-2,6 %). Der Bestand **automatischer Feu-**

erungen > 50 kW stieg um 1,6 % auf 9 900 Anlagen an. Die installierte Leistung liegt bei 2 600 MW (+4,0 %). Zurzeit sind siebzehn **Wärmekraftkopplungsanlagen (WKK)** mit total 264 MW Leistung in Betrieb.

Die Zahl der **Spezialfeuerungen** beträgt aktuell 106 Anlagen, inklusive der unveränderten Anzahl von 30 Kehrichtverwertungsanlagen (KVA).

Energienutzung

2019 wurden rund 10 300 GWh Nutzenergie mit Holz erzeugt (witterungsbereinigt), was einer Erhöhung von 3,5 % entspricht. 5,0 % davon oder rund 500 GWh in Form von elektrischer Energie. Der Wirkungsgrad der Wärmeproduktion aus Holz ohne KVA wurde seit 1990 kontinuierlich von 59 % (1990) auf 73 % (2019) verbessert.

Energieholzverbrauch

Bei den Brennstoffen betrug 2019 der Holzanteil vom Endverbrauch 12,0 %. Der Energieholzverbrauch wird als witterungsbereinigter Wert in Kubikmeter Holzfestmasse angegeben.

Stückholz aus Waldholz wird in Cheminées, Schweden- und Kachelöfen, Kochherden und Stückholzkesseln verfeuert. In diesen Anlagen wurden 1,18 Mio. m³ verbraucht (-2,4 % im Vergleich zu 2018).

Holzschnitzel aus Waldholz werden vor allem für automatische Feuerungen oder WKK-Anlagen genutzt. Insgesamt wurden 1,78 Mio. m³ verfeuert (+12,3 %).

Die Nachfrage nach **Pellets** als Brennstoff für Pelletsöfen und Pelletskessel stieg um 3,3 % auf 0,55 Mio. m³ (Festmeter Restholz als Rohstoff für Pellets), was einem witterungsbereinigten Verbrauch von 290 000 Tonnen Holzpellets entspricht.

Restholz wird vor allem in Holzverarbeitungsbetrieben, in automatischen Feuerungen oder Stückholzkesseln sowie auch in WKK-Anlagen und Spezialfeuerungen, verfeuert. In diesen Anlagen wurden 0,68 Mio. m³ Restholz verwertet (-10,6 %).

Die in Kehrlichtverwertungsanlagen, Altholzfeuerungen und teilweise auch in Wärmekraftkopplungsanlagen verwertete Menge **Altholz** belief sich auf 1,04 Mio. m³ (+1,7 %).

Pellets – Aussenhandel und Inlandproduktion/ -verbrauch

Die Pelletimporte (Effektivwerte, nicht witterungsbereinigt) lagen 2019 bei gut 71 000 Tonnen und haben gegenüber dem Vorjahr um 20 % abgenommen. Die Importe stammen vorwiegend aus Deutschland (44 %) sowie aus Österreich (27 %) und Frankreich (26 %).

Die Inlandproduktion betrug im Jahr 2019 rund 185 000 Tonnen. Davon wurden 250 Tonnen exportiert (-12 % im Vergleich zu 2018). Exportiert wurde im 2019 vorwiegend nach Italien (64 %), Deutschland (23 %) und Österreich (13 %). Der effektive Inlandverbrauch betrug 255 000 Tonnen.

Quellen

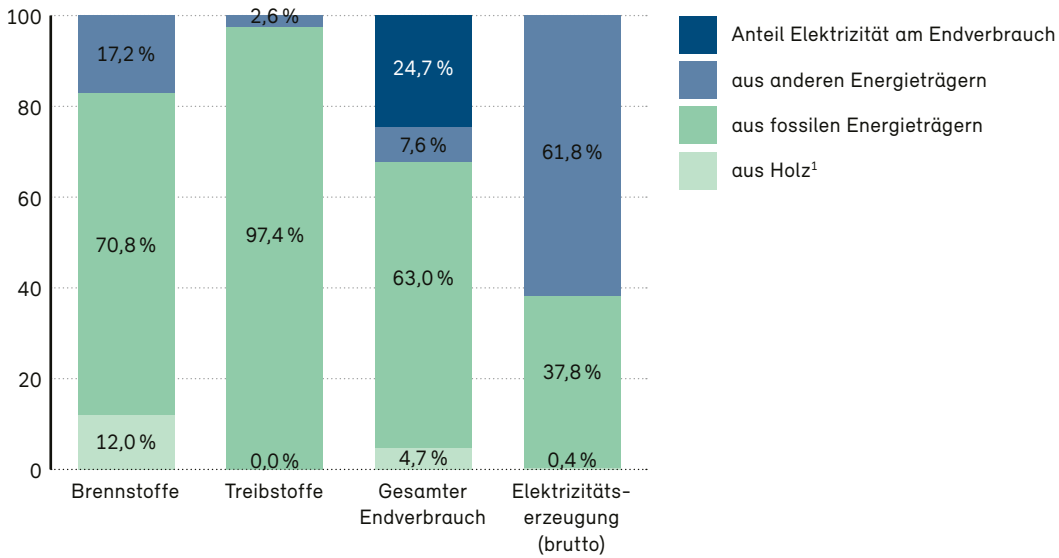
- BFE 2020: Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2019. Bern. 70 Seiten.
- BFE 2020: Schweizerische Holzenergiestatistik 2019. Bern. 78 Seiten.
- EZV 2020: Schweizerische Aussenhandelsstatistik. Bern. www.swiss-impex.admin.ch

Weitere Informationen

- www.bfe.admin.ch/energiestatistik
- www.holzenergie.ch

Grafik 14.1: Gesamtenergiestatistik: Energieanteil aus Holz am Endverbrauch und an der Elektrizitätserzeugung 2019

in %



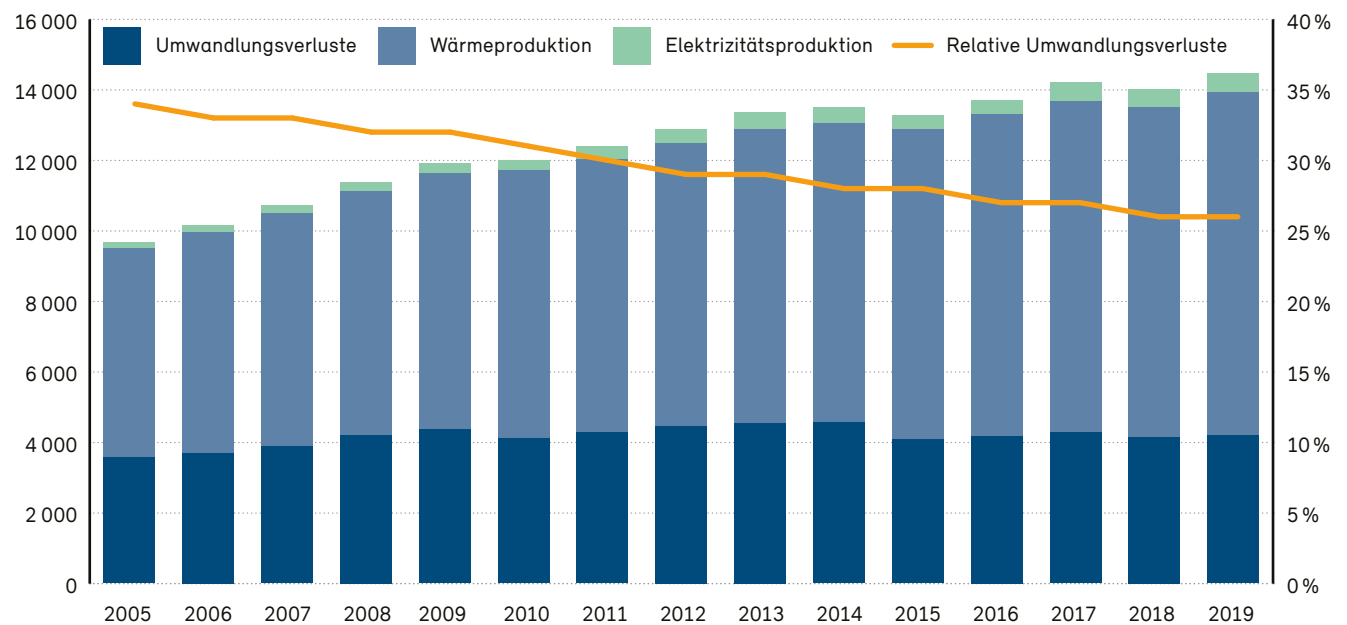
Schweizerischer Endverbrauch im Jahre 2019: 834 210 TJ; Landeserzeugung Elektrizität (brutto) im Jahre 2019: 258 818 TJ

1 ohne Holz genutzt in Kehrichtverbrennungsanlagen

Quelle: BFE, Schweizerische Gesamtenergiestatistik

Grafik 14.2: Energieholzverbrauch¹, Aufteilung auf Strom- und Wärmeproduktion sowie Umwandlungsverluste, 2005–2019, witterungsbereinigt

in GWh

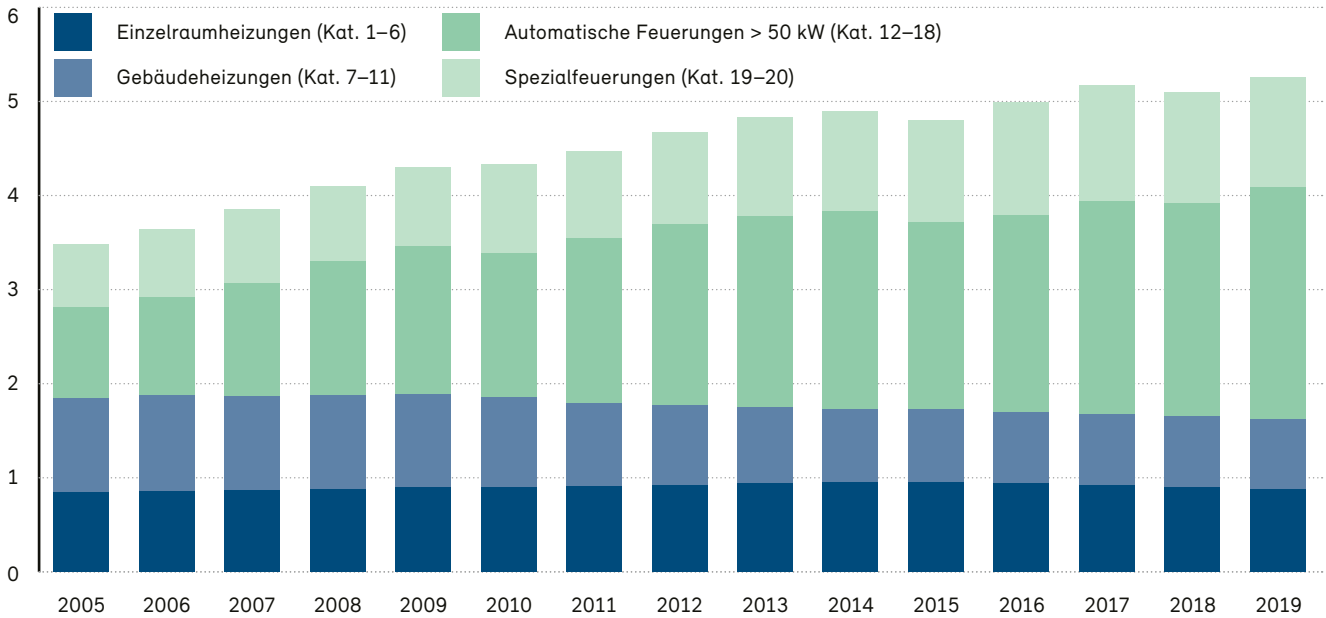


1 Inklusive Altholznutzung in Kehrichtverbrennungsanlagen

Quelle: BFE, Schweizerische Holzenergiestatistik

Grafik 14.3: Energieholzverbrauch nach Feuerungstyp 2005–2019, witterungsbereinigt

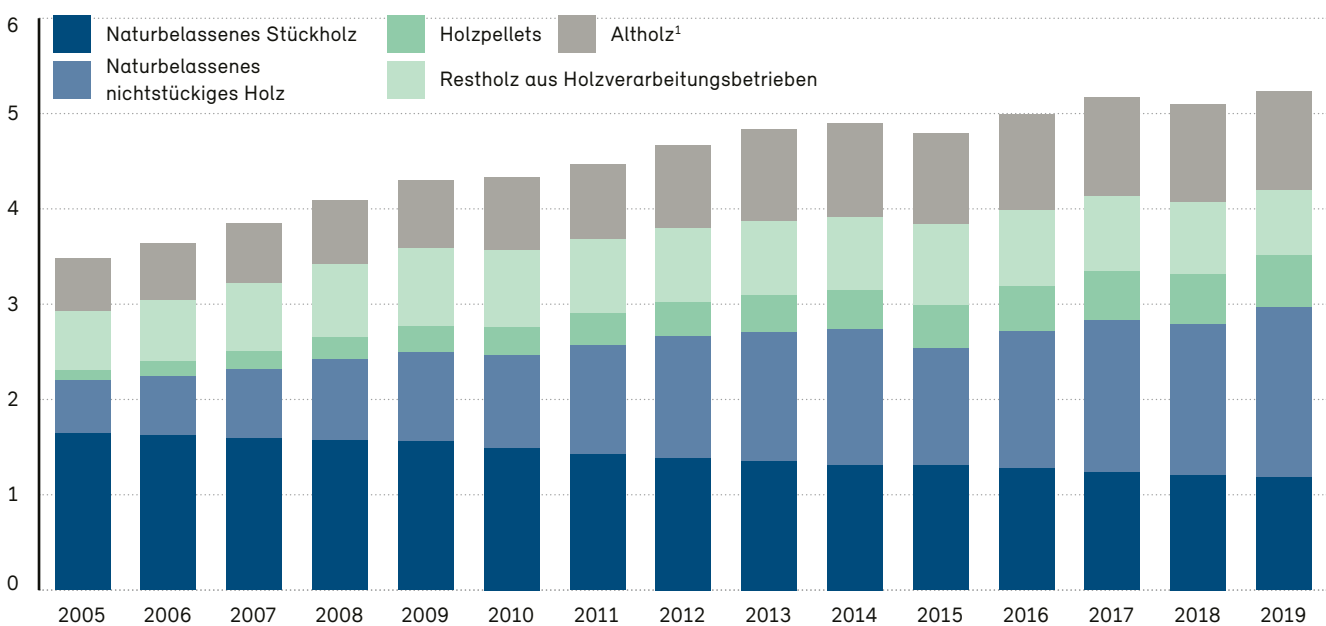
in Mio. m³



Quelle: BFE, Schweizerische Holzenergiestatistik

Grafik 14.4: Energieholzverbrauch nach Brennstoffsortiment 2005–2019, witterungsbereinigt

in Mio. m³



1 Inklusive Altholznutzung in Kehrichtverbrennungsanlagen

Quelle: BFE, Schweizerische Holzenergiestatistik

Tabelle 14.1: Energieholzverbrauch nach Feuerungstyp 1995–2019, witterungsbereinigt

Kat. 18 – Holz-WärmeKraftkopplungsanlagen, Kat. 19 – Anlagen für erneuerbare Abfälle, Kat. 20 – Kehrichtverbrennungsanlagen

| | Feuerungstyp | | | | | | | | | |
|------|-----------------------------------|----|---------------------------------|----|--|----|-----------------------------------|----|----------------------|----------------------|
| | Einzelraumheizungen (Kat. 1–6) | | Gebäudeheizungen (Kat. 7–11) | | Automatische Feuerungen > 50 kW (Kat. 12–18) | | Spezialfeuerungen (Kat. 19–20) | | Total (Kat. 1–20) | Total (Kat. 1–19) |
| | m ³ | % | m ³ | % | m ³ | % | m ³ | % | m ³ | m ³ |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1995 | 1 018 000 | 31 | 1 197 576 | 36 | 635 815 | 19 | 440 106 | 13 | 3 291 498 | 3 055 959 |
| 2000 | 887 906 | 27 | 1 063 910 | 32 | 832 988 | 25 | 501 628 | 15 | 3 286 433 | 2 990 194 |
| 2005 | 848 359 | 24 | 997 540 | 29 | 964 122 | 28 | 674 007 | 19 | 3 484 028 | 3 134 775 |
| 2010 | 901 693 | 21 | 948 450 | 22 | 1 545 059 | 36 | 940 365 | 22 | 4 335 566 | 3 948 801 |
| 2015 | 955 189 | 20 | 768 857 | 16 | 2 006 583 | 42 | 1 076 310 | 22 | 4 806 939 | 4 386 324 |
| 2016 | 940 310 | 19 | 756 416 | 15 | 2 098 169 | 42 | 1 204 616 | 24 | 4 999 511 | 4 565 827 |
| 2017 | 921 182 | 18 | 747 068 | 14 | 2 276 651 | 44 | 1 233 758 | 24 | 5 178 659 | 4 744 865 |
| 2018 | 902 364 | 18 | 744 196 | 15 | 2 282 546 | 45 | 1 183 261 | 23 | 5 112 367 | 4 675 256 |
| 2019 | 880 719 | 17 | 742 145 | 14 | 2 459 180 | 47 | 1 171 107 | 22 | 5 253 151 | 4 814 128 |

Quelle: BFE, Schweizerische Holzenergiestatistik

Tabelle 14.2: Energieholzverbrauch nach Brennstoffsortiment 1995–2019, witterungsbereinigt

in m³

| | Brennstoffsortiment | | | | | Total |
|------|---------------------|--------------------|----------------------|----------|----------------------|-----------|
| | Stückholz Waldholz | Schnitzel Waldholz | Pellets ¹ | Restholz | Altholz ² | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1995 | 2 037 100 | 249 620 | – | 623 020 | 381 758 | 3 291 498 |
| 2000 | 1 823 013 | 405 003 | 7 494 | 638 339 | 412 583 | 3 286 432 |
| 2005 | 1 646 808 | 556 353 | 103 609 | 626 321 | 550 936 | 3 484 027 |
| 2010 | 1 491 922 | 970 802 | 302 367 | 805 220 | 765 256 | 4 335 567 |
| 2015 | 1 304 422 | 1 241 540 | 446 823 | 857 264 | 956 889 | 4 806 938 |
| 2016 | 1 272 123 | 1 445 366 | 474 525 | 805 139 | 1 002 358 | 4 999 511 |
| 2017 | 1 238 141 | 1 600 001 | 507 379 | 793 168 | 1 039 863 | 5 178 552 |
| 2018 | 1 207 591 | 1 588 770 | 535 239 | 758 485 | 1 022 174 | 5 112 259 |
| 2019 | 1 178 268 | 1 784 119 | 552 871 | 678 006 | 1 039 416 | 5 232 680 |

1 Bezug auf Festmeter Pelletrohstoff (Restholz als Ausgangsmaterial)

2 Inklusive Altholznutzung in Kehrichtverbrennungsanlagen

Quelle: BFE, Schweizerische Holzenergiestatistik

Tabelle 14.3: Pellets: Aussenhandel und Inlandproduktion/-verbrauch 2007–2019¹
in Tonnen

| | Aussenhandel | | Inland | | | |
|------|--------------|--------------|--------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---------|
| | Importe 1 | Exporte 2 | Netto-Importe 3 | Verbrauch Inland ² 4 | Produktion Inland ³ 5 | |
| 2007 | | 22 481 | 3 005 | 19 476 | 91 944 | 72 468 |
| 2008 | | 17 481 | 5 274 | 12 207 | 118 611 | 106 404 |
| 2009 | | 32 383 | 17 861 | 14 522 | 135 444 | 120 922 |
| 2010 | | 36 802 | 17 970 | 18 832 | 165 278 | 146 446 |
| 2011 | | 38 738 | 5 076 | 33 662 | 148 444 | 114 782 |
| 2012 | | 36 087 | 6 555 | 29 532 | 177 444 | 147 912 |
| 2013 | | 84 367 | 2 690 | 81 677 | 206 889 | 125 212 |
| 2014 | | 58 511 | 2 586 | 55 925 | 180 278 | 124 353 |
| 2015 | | 85 211 | 866 | 84 345 | 209 389 | 125 044 |
| 2016 | | 67 012 | 164 | 66 848 | 236 889 | 170 041 |
| 2017 | | 91 010 | 131 | 90 879 | 246 222 | 155 343 |
| 2018 | | 88 179 | 285 | 87 894 | 242 556 | 154 662 |
| 2019 | | 70 600 | 250 | 70 350 | 255 056 | 184 706 |

- 1 effektive, d.h. witterungsabhängige Werte
- 2 Die Daten werden mit einem Umrechnungsfaktor von 0,0180 TJ/t berechnet.
- 3 Die Spalte Produktion Inland ist eine berechnete Grösse aufgrund des Verbrauchs sowie des Aussenhandels.

Quelle: OZD/EZV, Aussenhandelsstatistik; BFE, Schweizerische Holzenergiestatistik

Tabelle 14.4: Umrechnungsfaktoren, Masseinheiten und Energieinhalte

| Umrechnungsfaktoren | Brennstoffsortiment | | | | |
|--|---|---|---------------------------|----------------------------|---------------------------|
| | Stückholz Waldholz ¹ 1 | Schnitzel Waldholz ² 2 | Pellets ³ 3 | Restholz ⁴ 4 | Altholz ⁵ 5 |
| Schütt-Kubikmeter (SRm) pro m ³ feste Holzmasse | – | 2,80 | 0,80 | 2,80 | 2,80 |
| Ster pro m ³ feste Holzmasse | 1,40 | – | – | – | – |
| Rohdichte: Tonnen pro m ³ feste Holzmasse | 0,73 | 0,85 | 0,52 | 0,68 | 0,64 |
| Heizwert NCV: MWh pro m ³ feste Holzmasse | 2,79 | 2,74 | 2,61 | 2,61 | 2,63 |

- 1 Typischer Wert für 50 % Nadelholz, 50 % Laubholz; Wassergehalt w 25 %
- 2 Typischer Wert für 50 % Nadelholz, 50 % Laubholz; Wassergehalt w 35 %
- 3 Bezug auf m³ feste Holzmasse (Festmeter) Pelletrohstoff (Restholz als Ausgangsmaterial)
- 4 Typischer Wert für 70 % Nadelholz, 30 % Laubholz; Wassergehalt w 25 %
- 5 Typischer Wert basierend auf der Schweizerischen Holzenergiestatistik

Quelle: BFE, Schweizerische Holzenergiestatistik

15 Holzmarkt und Holzpreise

Allgemeine Lage

Die Lage der Schweizer Wald- und Holzwirtschaft ist 2019 stark von ambivalenten Trends geprägt. So kann sie auf der Nachfrageseite von einer guten Wirtschaftslage, einem auf hohem Niveau laufenden Baumarkt und positiven Trends u. a. in den Bereichen Holzbau, Innenausbau und Holzverpackungen profitieren. Im europäischen Umfeld sind viele Märkte im Steigen begriffen, gestützt durch die Bautätigkeiten und eine insgesamt lebhaftere Nachfrage nach Bauprodukten und damit auch nach Holzprodukten.

Auf der Angebotsseite ist die Situation 2019 durch die Folgen der Trockenheit und dem daraus resultierenden starken Borkenkäferbefall geprägt. Die Sägereien sind oft massiv überversorgt mit Sortimenten von mittleren und schlechteren Qualitäten, hingegen unterversorgt mit Frischholzsortimenten. Durch das überdurchschnittlich hohe Angebot an Sortimenten, die aufgrund von Trockenheitstress und Käferbefall geerntet worden sind, zeigen sich deutlich negative Auswirkungen auf die Preissituation.

Die Nachfrage nach frischem Nadelholz ist im Jahr 2019 relativ hoch, kann jedoch häufig wegen der zurückgestellten Nadelholzeinschläge aus Normalnutzungen nicht befriedigt werden. Die Rohholzvorräte der Industrieholzverarbeiter im Inland und im benachbarten Ausland sind 2019 überdurchschnittlich hoch. Das führt in diesem Sortiment ebenfalls zu einem Preisrückgang.

Entwicklung der Holzpreise 2019

Sägerundholz

Der Preisindex für Fichten/Tannen-Sägerundholz sinkt von 96,8 auf 93,6 Index-Punkte im Vergleich der Erhebungsperioden November/Dezember 2018 bzw. 2019 (Grafik 15.1). Dabei ist der Einfluss der veränderten Qualitäten durch Trockenheit und Käferbefall zu berücksichtigen.

Bei dem in Sägewerken mit Profilspanertechnologie vorzugsweise verarbeiteten Sortiment Fichten-Trämel Klasse 2b in B-Qualität sinkt der Durchschnittspreis von der

Erhebungsperiode November/Dezember 2018 bzw. 2019 erneut um 2,6%. Auch der Durchschnittspreis für Fichten-Starkholzträmel Qualität C mit einem Durchmesser von 50 bis 69 cm fällt im gleichen Zeitraum erneut, und zwar um 6,8% (Tabelle 15.1a).

Der Markt für Laub-Sägerundholz entwickelt sich weniger dynamisch als beim Nadelholz. Jedoch zeichnen sich insbesondere für die Buche durch Nachfrageimpulse aus dem Ausland sowie einer leichten Erhöhung der Verarbeitungskapazitäten im Inland – wenngleich noch auf tiefem Niveau – leicht steigende Preise ab.

Die Entwicklung der Preise für Laub-Sägerundholz zeigt sich nach einer rückläufigen Tendenz im Vorjahr wieder im Aufschwung. Von der Erhebungsperiode November 2018 bis April 2019 auf die entsprechende Periode 2019/20 fällt bei Buche in B-Qualität eine Preissteigerung von 1,6% und bei Eiche in B-Qualität gar eine solche von 76% auf. Der Durchschnittspreis für Buche in C-Qualität steigt um 4,5% und jener für Eiche in C-Qualität um 34,8% (Tabelle 15.1b).

Industrieholz

Die Industrieholzpreise werden einmal jährlich in einer von November bis April reichenden Erhebungsperiode erfasst. Insgesamt zeigt sich eine rückläufige Tendenz der Durchschnittspreise. Dabei fällt der Einbruch beim Nadel-Schleifholz (SN1) von 7,5% und beim Spanplatten-Nadelholz (PN1) von 11,6% auf. Der Durchschnittspreis für Spanplatten-Laubholz 1. Klasse (PL1) sinkt mit 2,8%, etwas weniger stark. Der Industrieholzmarkt zeigt in den letzten Jahren starke Angebots- und Preisschwankungen (Grafik 15.2). Das führt zu Überlegungen über zusätzliche Anpassungen in der Logistik und bei den Lagerkapazitäten.

Energieholz

Beim Energieholz werden die Preise für die überwiegend über Lieferverträge vermarkteten Waldhackschnitzel im Zweimonatsrhythmus erhoben. Der Durchschnittspreis für Nadel-Waldholzhackschnitzel steigt von der Erhebungsperiode November/Dezember 2018 auf die entsprechende Periode 2019 gesamtschweizerisch um 5,4%.

Dagegen ist für den gleichen Betrachtungszeitraum bei Laub-Waldholzhackschnitzeln eine Reduktion um 2,0% festzustellen. Der Durchschnittspreis für gemischte Waldholzhackschnitzel verzeichnet eine Zunahme von 1,4% gegenüber der Vorjahresperiode (Tabelle 15.1a). Ab Mitte des Jahres sind die Preise für Nadelholzhackschnitzel durch das Überangebot jedoch rückläufig. Mittelfristig wird sich dieser Trend aufgrund der Trockenheitssituation noch fortsetzen.

Schnittholz

Der Preisindex über alle erhobenen Schnittholzsortimente verzeichnet im Jahr 2019 einen leicht zunehmenden Trend und steigt gegenüber dem Vorjahrwert von 101,2 auf 101,5 Index-Punkte (Grafik 15.3).

Bei den absoluten Preisen zeigt sich weiterhin ein nach Sortimenten differenziertes Bild. Insgesamt ist die Entwicklung der Durchschnittspreise gegenläufig zum Vorjahr, wobei allerdings der Preis für Vollholz C24 erneut um 3,0% sinkt. Für BSH-Lamellen C24 I sinkt der Preis um 4,5%. Dies wird insbesondere durch die grossen Mengen an Qualitäten für den nicht sichtbaren Einsatz getrieben, da Lamellen für den sichtbaren Einsatz trotz hoher Nachfrage aufgrund des geringen Frischholzeinschlags nur in geringem Umfang produziert werden können. Im Bereich der Bauhilfsstoffe ist abgesehen von Schalungskanholz

C16 mit einem Plus von 0,4% ein negativer Trend von 2,3% bis 3,1% festzustellen. Ausgeprägter ist der negative Verlauf im Bereich Verpackung, wo der Rückgang um 20,9% beim Paletten-Kanholz 5 am auffälligsten ist. Den höchsten Durchschnittspreis bei den Erhebungen für Schnittholz erreicht weiterhin (Konstruktions-)Vollholz, den tiefsten Palettenbretter und Paletten-Kanholz (Tabelle 15.2). 2019 werden die Sortimente für Verpackung und Bau im Inland und in den Nachbarländern noch gut nachgefragt. Allerdings führt das hohe Rundholzangebot insbesondere in den mittleren und schlechten Qualitäten zu sinkenden Durchschnittspreisen.

Quellen

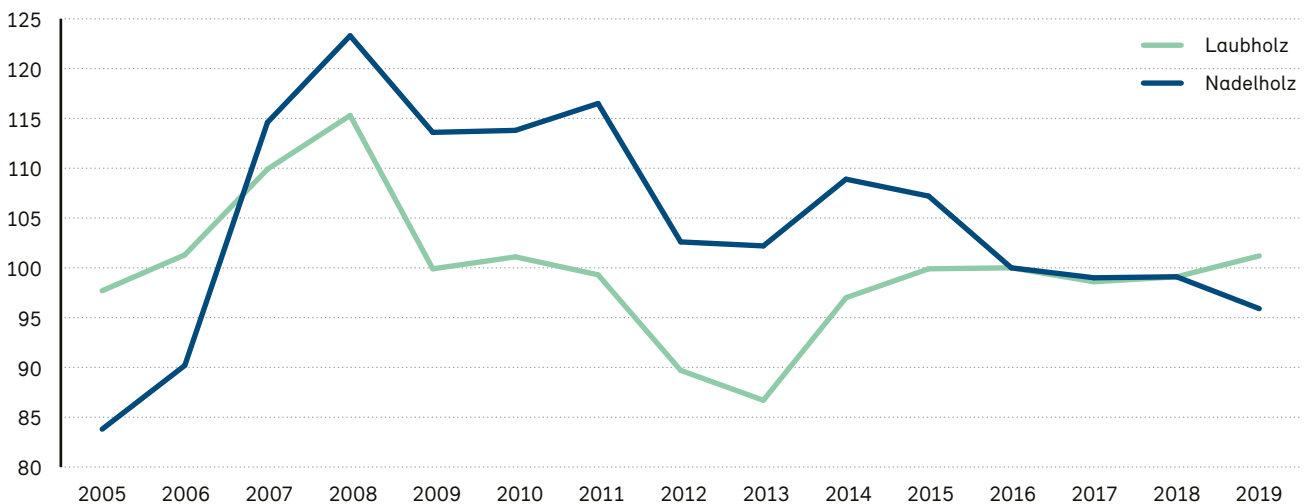
- www.bfs.admin.ch > Holzpreisstatistik des Bundesamtes für Statistik. Neuchâtel.
- www.waldschweiz.ch > Holzmarkt > Holzpreise

Weitere Informationen

- www.holz-bois.ch > Verband > Publikationen > Jahresberichte
- www.waldschweiz.ch > Verband > Verbandsdokumente > Jahresberichte

Grafik 15.1: Holzpreisindex des Säge-Rundholzes 2005–2019

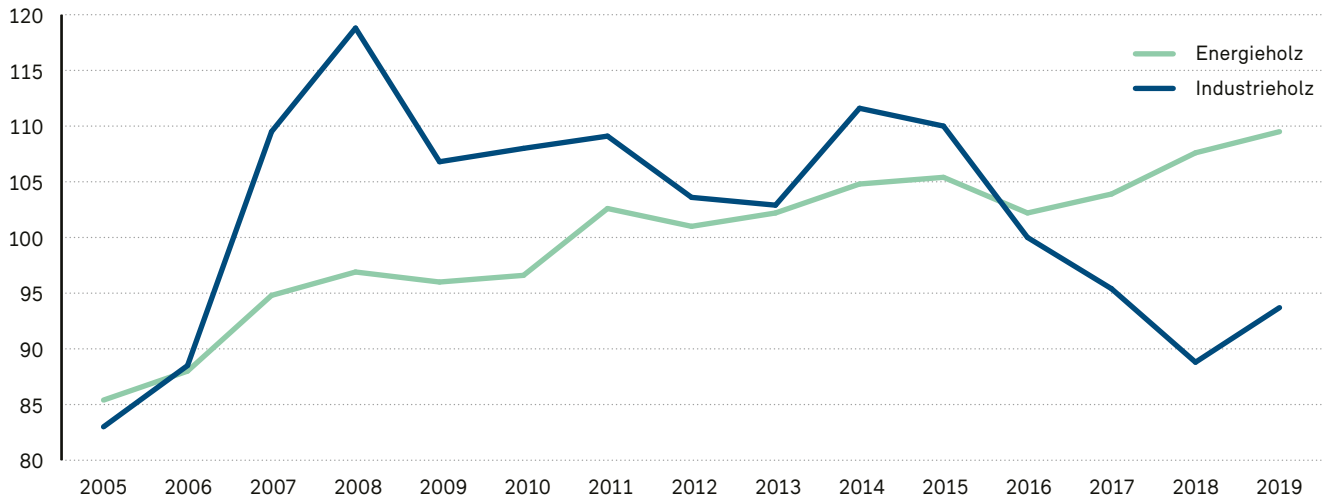
in %; Sept.–Okt. 2015 = 100



Quelle: BFS, Holzpreisstatistik

Grafik 15.2: Holzpreisindex des Industrie- und Energieholzes 2005–2019

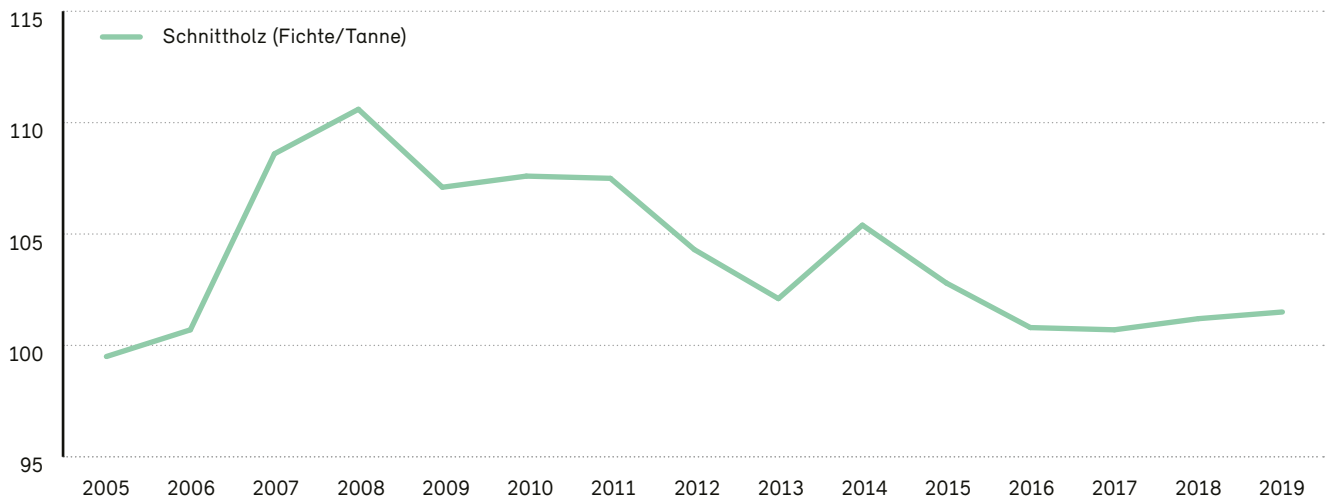
in %; Sept.–Okt. 2015 = 100



Quelle: BFS, Holzpreisstatistik

Grafik 15.3: Holzpreisindex des Schnittholzes (Fichte/Tanne) 2005–2019

in %; Sept.–Okt. 2015 = 100



Quelle: BFS, Holzpreisstatistik

Tabelle 15.1a: Produzentenpreise der Standardsortimente 2019

Gewogene Durchschnitts-Verkaufspreise von inländischem Rohholz, ab mit Lastwagen befahrbaren Waldstrassen

| Sortimente Regionen | Nov.–Dez. | Jan.–Feb. | März–Apr. | Mai–Juni | Juli–Aug. | Sept.–Okt. | Nov.–Dez. | Veränderung zum Vorjahr |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|------------|-----------|----------------------------|
| | 2018 | 2019 | 2019 | 2019 | 2018 | 2019 | 2019 | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| Nadel-Sägerundholz | CHF/Fm | CHF/Fm | CHF/Fm | CHF/Fm | CHF/Fm | CHF/Fm | CHF/Fm | % |
| Fichte: L1 2b B = Trämel, 25 – 29, B | 95,36 | 96,39 | 96,47 | 97,47 | 96,69 | 97,33 | 92,84 | -2,6 |
| – Ost | 97,72 | 98,39 | 97,80 | 98,04 | 98,36 | 97,28 | 98,19 | +0,5 |
| – Mitte | 94,03 | 88,04 | 87,00 | 96,16 | 99,06 | 97,74 | 93,81 | -0,2 |
| – West | 81,70 | – | – | – | 77,27 | – | 79,60 | -2,6 |
| Fichte: L1 4 B = Trämel, 40 – 49, B | 98,61 | 101,32 | 100,05 | 93,94 | 102,58 | 96,97 | 99,74 | +1,1 |
| – Ost | 99,29 | 102,26 | 101,52 | 98,17 | 103,99 | 97,48 | 100,78 | +1,5 |
| – Mitte | 96,36 | 99,40 | 93,91 | 101,86 | 97,45 | 96,66 | 96,89 | +0,5 |
| – West | – | – | – | – | 91,03 | – | – | – |
| Tanne: L1 2b B = Trämel, 25 – 29, B | 82,22 | 82,80 | 78,55 | 81,78 | 81,54 | 77,83 | 76,21 | -7,3 |
| – Ost | 83,88 | 84,05 | 79,31 | 82,90 | 82,37 | 81,38 | 79,10 | -5,7 |
| – Mitte | 76,56 | 74,82 | 75,64 | 79,47 | 82,02 | 77,29 | 75,52 | -1,4 |
| – West | – | – | – | – | – | 0,00 | 0,00 | – |
| Tanne: L1 4 B = Trämel, 40 – 49, B | 87,02 | 89,48 | 87,53 | 86,19 | 83,17 | 84,52 | 86,04 | -1,1 |
| – Ost | 88,12 | 89,80 | 88,95 | 86,73 | 84,57 | 85,27 | 87,05 | -1,2 |
| – Mitte | 82,05 | 87,30 | 80,31 | 85,19 | 80,49 | 85,16 | 83,24 | +1,5 |
| – West | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Fichte: | | | | | | | | |
| L1 3 C = Trämel, 30 – 39, C | 71,16 | 71,89 | 72,76 | 75,16 | 73,66 | 71,85 | 64,63 | -9,2 |
| L1 5-6 C = Trämel, 50 – 69, C | 68,22 | 67,87 | 68,75 | 68,42 | 71,58 | 65,82 | 63,57 | -6,8 |
| L3 2-4 B = Langholz, 20 – 49, B | 93,71 | 99,05 | 100,16 | 92,62 | 84,23 | 90,71 | 99,04 | +5,7 |
| L3 2-4 C = Langholz, 20 – 49, C | 87,02 | 84,79 | 85,33 | 78,78 | 74,40 | 77,86 | 91,44 | +5,1 |
| L1 2+ D = Trämel, 20+, D | 55,92 | 49,87 | 48,45 | 49,60 | 46,25 | 39,88 | 40,88 | -26,9 |
| Tanne: | | | | | | | | |
| L1 3 C = Trämel, 30 – 39, C | 61,10 | 64,53 | 63,71 | 65,79 | 62,57 | 60,32 | 61,35 | +0,4 |
| L1 5-6 C = Trämel, 50 – 69, C | 65,18 | 61,53 | 64,58 | 61,76 | 61,32 | 60,19 | 62,25 | -4,5 |
| L3 2-4 B = Langholz, 20 – 49, B | 75,96 | 77,45 | 76,64 | 73,85 | 74,13 | 70,23 | 73,38 | -3,4 |
| L3 2-4 C = Langholz, 20 – 49, C | 71,18 | 70,40 | 66,64 | 66,92 | 63,22 | 60,99 | 66,17 | -7,0 |
| L1 2+ D = Trämel, 20+, D | 50,15 | 49,22 | 40,59 | 43,85 | 40,59 | 40,01 | 42,40 | -15,5 |
| Energieholz | | | | | | | | |
| | CHF/SRm | CHF/SRm | CHF/SRm | CHF/SRm | CHF/SRm | CHF/SRm | CHF/SRm | % |
| Waldhackschnitzel (Nadelholz) | 13,30 | 14,52 | 15,07 | 16,99 | 15,71 | 12,84 | 14,02 | +5,4 |
| – Ost | 14,37 | 16,61 | 15,68 | 19,44 | 14,48 | 13,74 | 13,83 | -3,8 |
| – Mitte | 9,61 | – | 8,60 | 9,45 | – | 8,20 | 9,84 | +2,4 |
| – West | 19,73 | 22,64 | 24,60 | 20,67 | 21,32 | 16,22 | 21,00 | +6,4 |
| Waldhackschnitzel (Laubholz) | 20,22 | 20,34 | 20,85 | 22,74 | – | 19,59 | 19,81 | -2,0 |
| – Ost | 21,05 | 20,98 | 21,11 | – | – | – | 21,87 | +3,9 |
| – Mitte | – | – | 19,69 | 22,72 | – | 16,96 | 17,91 | – |
| – West | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Waldhackschnitzel (Gemischt) | 19,27 | 19,98 | 16,00 | 25,28 | 18,66 | 18,71 | 19,54 | +1,4 |
| – Ost | 17,39 | 16,70 | 14,15 | 13,00 | 12,00 | 14,94 | 13,88 | -20,2 |
| – Mitte | 21,95 | 23,29 | 18,75 | 27,36 | – | 21,55 | 23,11 | +5,3 |
| – West | 16,65 | 21,86 | 17,80 | 23,77 | – | 21,10 | – | – |

Quelle: WaldSchweiz, Agristat

Tabelle 15.1b: Produzentenpreise der Zusatzsortimente 2014–2020

Gewogene Durchschnitts-Verkaufspreise von inländischem Rohholz, ab mit Lastwagen befahrbaren Waldstrassen

| Sortimente Regionen | Nov.–Apr. | Nov.–Apr. | Nov.–Apr. | Nov.–Apr. | Nov.–Apr. | Nov.–Apr. | Veränderung zum Vorjahr |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------|
| | 2014–2015 1 | 2015–2016 2 | 2016–2017 3 | 2017–2018 4 | 2018–2019 5 | 2019–2020 6 | |
| Laub-Sägerundholz | CHF/Fm | CHF/Fm | CHF/Fm | CHF/Fm | CHF/Fm | CHF/Fm | % |
| Buche: 4 B = min. 3 m, 40–49, B | 91,24 | 85,97 | 81,59 | 87,81 | 82,36 | 83,65 | +1,6 |
| – Ost | 87,80 | 83,35 | 83,16 | 79,84 | 82,32 | 79,75 | –3,1 |
| – Mitte | 77,24 | 92,82 | 80,59 | 82,58 | 82,42 | 80,78 | –2,0 |
| – West | 93,81 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | – |
| Buche: 4 C = min. 3 m, 40–49, C | 76,77 | 63,68 | 69,70 | 64,89 | 57,09 | 59,63 | +4,5 |
| – Ost | 72,56 | 62,21 | 61,95 | 59,43 | 55,92 | 61,92 | +10,7 |
| – Mitte | 74,72 | 68,95 | 74,86 | 73,36 | 68,58 | 69,94 | +2,0 |
| – West | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | – |
| Eiche: 4 B = min. 3 m, 40–49, B | 330,44 | 254,85 | 264,98 | 377,19 | 208,12 | 366,38 | +76,0 |
| Eiche: 4 C = min. 3 m, 40–49, C | 128,42 | 102,79 | 95,48 | 111,81 | 99,88 | 134,59 | +34,8 |
| Esche: 4 B = min. 3 m, 40–49, B | 142,49 | 109,03 | 106,60 | 109,75 | 102,84 | 115,06 | +11,9 |
| Esche: 4 C = min. 3 m, 40–49, C | 121,86 | 68,41 | 72,21 | 68,14 | 68,62 | 69,96 | +2,0 |
| Ahorn: 4 B = min. 3 m, 40–49, B | 200,42 | 135,06 | 110,35 | 137,20 | 125,57 | 89,77 | –28,5 |
| Ahorn: 4 C = min. 3 m, 40–49, C | 105,31 | 56,50 | 71,07 | 62,82 | 61,43 | 55,00 | –10,5 |
| Nadel-Sägerundholz | CHF/Fm | CHF/Fm | CHF/Fm | CHF/Fm | CHF/Fm | CHF/Fm | % |
| Föhre 4 B = min. 3 m, 40–49, B | 119,36 | 105,19 | 105,30 | 101,05 | 96,89 | 83,50 | –13,8 |
| Föhre 4 C = min. 3 m, 40–49, C | 69,38 | 59,65 | 67,91 | 58,58 | 57,01 | 62,80 | +10,1 |
| Lärche 4 B = min. 3 m, 40–49, B | 242,15 | 249,57 | 221,91 | 173,79 | 204,36 | 192,51 | –5,8 |
| Lärche 4 C = min. 3 m, 40–49, C | 160,30 | 150,78 | 129,24 | 115,24 | 104,70 | 117,25 | +12,0 |
| Douglasie 4 B = min. 3 m, 40–49, B | 196,04 | 203,20 | 152,49 | 163,52 | 202,73 | 222,66 | +9,8 |
| Douglasie 4 C = min. 3 m, 40–49, C | 190,38 | 114,45 | 96,14 | 95,20 | 102,75 | 130,97 | +27,5 |
| Industrieholz | CHF/tatro | CHF/tatro | CHF/tatro | CHF/tatro | CHF/tatro | CHF/tatro | % |
| Schleifholz/Papierholz, 1. Klasse (SN1) | 115,42 | 102,13 | 87,15 | 78,32 | 96,35 | 89,11 | –7,5 |
| Spanplattenholz Nadelholz (PN1) | 71,82 | 73,12 | 99,40 | 73,59 | 73,36 | 64,88 | –11,6 |
| Spanplattenholz Laubholz (PL1) | 66,18 | 66,24 | 58,51 | 67,87 | 61,95 | 60,18 | –2,8 |
| Energieholz | CHF/Rm | CHF/Rm | CHF/Rm | CHF/Rm | CHF/Rm | CHF/Rm | % |
| Fichte/Tanne, Spälten frisch | 66,59 | 70,42 | 59,58 | 64,14 | – | – | – |
| Buche, Spälten frisch | 81,65 | 90,87 | 103,74 | 91,52 | 94,72 | – | – |
| | CHF/tlutro | CHF/tlutro | CHF/tlutro | CHF/tlutro | CHF/tlutro | CHF/tlutro | % |
| Fichten/Tanne, lang | 41,25 | 50,58 | 35,58 | – | – | – | – |
| Buche, lang | 53,28 | 56,20 | 55,65 | 56,29 | 54,90 | 57,54 | +4,8 |

Quelle: WaldSchweiz, Agristat

Tabelle 15.2: Durchschnittspreise für Nadelstammholz (Fichte/Tanne) 2019¹in CHF/m³

| Sortimente | Nov.–Dez. | Jan.–Feb. | März–Apr. | Mai–Juni | Juli–Aug. | Sept.–Okt. | Nov.–Dez. | Diff. Vorjahr in % |
|--|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|------------|-----------|-----------------------|
| | 2018 | 2019 | 2019 | 2019 | 2019 | 2019 | 2019 | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Nadelholz (Fichte/Tanne) | | | | | | | | |
| Vollholz C24, N, bis 8 m, herzgetrennt ² | 396,00 | 388,00 | 392,00 | 394,00 | 388,00 | 381,00 | 384,00 | -3,0 |
| Dachlatten ³ | 368,00 | 372,00 | 371,00 | 365,00 | 372,00 | 374,00 | 369,00 | +0,3 |
| Doppellatten ³ | 375,00 | 370,00 | 369,00 | 370,00 | 371,00 | 371,00 | 366,00 | -2,4 |
| BSH-Lamellen C24, N ⁴ | 306,00 | 308,00 | 307,00 | 308,00 | 309,00 | 306,00 | 303,00 | -1,0 |
| BSH-Lamellen C24, I ⁴ | 265,00 | 263,00 | 266,00 | 263,00 | 263,00 | 256,00 | 253,00 | -4,5 |
| Schalungskanholz C16, 8/12, gekappt ⁴ | 258,00 | 262,00 | 261,00 | 261,00 | 261,00 | 259,00 | 259,00 | +0,4 |
| Schalbretter C16, roh, fix breit ² | 261,00 | 260,00 | 256,00 | 251,00 | 252,00 | 253,00 | 255,00 | -2,3 |
| Gerüstbretter C24, fix breit, gekappt ² | 294,00 | 292,00 | 290,00 | 288,00 | 286,00 | 287,00 | 285,00 | -3,1 |
| Kistenbretter 5, Breitware ⁵ | 255,00 | 249,00 | 244,00 | 243,00 | 242,00 | 236,00 | 232,00 | -9,0 |
| Verpackungskanholz 5 ⁵ | 222,00 | 214,00 | 219,00 | 212,00 | 214,00 | 211,00 | 200,00 | -9,9 |
| Palettenbretter EURO 5 ⁵ | 189,00 | 184,00 | 183,00 | 185,00 | 189,00 | 182,00 | 160,00 | -15,3 |
| Paletten-Kanholz 5 ⁵ | 220,00 | 217,00 | 208,00 | 212,00 | 213,00 | 176,00 | 174,00 | -20,9 |

1 Die Werte der Tabelle 15.2 sind als gewichtete Durchschnitte entsprechend der Marktbedeutung der meldenden Sägereien berechnet worden.

2 frisch

3 lufttrocken

4 technisch getrocknet

5 Preise ohne Zuschlag für die Hitzebehandlung nach ISPM-Standard 15.

Quelle: BFS, Holzpreisstatistik

16 Volkswirtschaftliche Bedeutung

Die Anzahl der institutionellen Einheiten und der Beschäftigten sowie Angaben über Produktionswert und Wertschöpfung sind wichtige Indikatoren. Sie ermöglichen die Standortbestimmung der einzelnen Branchen im volkswirtschaftlichen Kontext und Quervergleiche mit anderen Bereichen.

Beschäftigte

Erhebungsmethode seit 2011

Seit dem Jahr 2011 werden Beschäftigte und institutionelle Einheiten aus Grunddaten des AHV-Registers hergeleitet. Die «Statistik der Unternehmensstruktur» (STATENT) liefert zentrale Informationen zur Struktur der Schweizer Wirtschaft. Die neuen provisorischen Zahlen werden 20 Monate nach dem Referenzmonat (Dezember) eines jeden Jahres publiziert, gleichzeitig werden auch die revidierten Zahlen der vorhergehenden Erhebungsjahre publiziert.

Unternehmen und institutionelle Einheiten

Im Jahrbuch Wald und Holz wird eine Analyse der STATENT auf Basis der Institutionellen Einheiten vorgenommen. Eine institutionelle Einheit ist eine Einheit, die unabhängig und in eigener Kompetenz Entscheide trifft und über eine eigene Buchführung verfügt. Im privaten Sektor entspricht eine institutionelle Einheit einem Unternehmen. Im öffentlichen Sektor ist eine institutionelle Einheit entweder ein öffentliches Unternehmen oder eine öffentliche Verwaltung. Die wichtigste Form der institutionellen Einheit ist das marktwirtschaftliche Unternehmen.

Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige NOGA 2008

Die Zuordnung der Beschäftigten und der institutionellen Einheiten zu einem Wirtschaftszweig erfolgt im Betriebs- und Unternehmensregister (BUR) nach der NOGA 2008 (Nomenclature générale des activités économiques; Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige).

Beschäftigte und Vollzeitäquivalente in der Forstwirtschaft 2018 (NOGA 021000)

Im Jahr 2018 arbeiteten in der gesamten Wald-/Forstwirtschaft 2892 Personen in 2440 Vollzeitstellen. Die

meisten Beschäftigten in dieser Branche sind im Mittelland angesiedelt, knapp 30%. 17,1% der Beschäftigten arbeiten im Jura, 20,4% in den Voralpen, 30,3% in den Alpen und 2,6% auf der Alpensüdseite. 7,3% aller Beschäftigten der gesamten Wald-/Forstwirtschaft sind Frauen. Statistisch nicht erfasst sind die Personen, die als Selbstbewirtschafter im Privatwald tätig sind. Die Zahlen zu der Anzahl Forstbetriebe kann der Forststatistik entnommen werden, welche in Kapitel 10 aufgearbeitet wurde.

Institutionelle Einheiten, Beschäftigte und Vollzeitäquivalente im Erbringen von Dienstleistungen für Forstwirtschaft und Holzeinschlag 2018 (NOGA 024000)

Die Anzahl Unternehmen als Erbringer von Dienstleistungen für Forstwirtschaft und Holzeinschlag (zumeist Forstunternehmungen) nahmen in den letzten Jahren zu auf 888 institutionelle Einheiten/Unternehmungen im Jahr 2018. Dieser Branchenzweig beschäftigt 3198 Menschen in 2621 Vollzeitäquivalenten.

Beschäftigte der Holz- und Papierindustrie 2018

Im Jahr 2018 arbeiteten rund 90 966 Personen im Bereich der Holz-, Zellstoff- und Papierindustrie. Die meisten, 37,5%, arbeiten in den Schreinereien (Bauschreinereien, Innenausbau, Möbel), weitere 35,5% sind im Holzbau (inkl. Dachdeckereien und Verlegen von Fussböden) tätig. Im Vergleich zum Vorjahr ist die Anzahl Beschäftigter insgesamt um rund 0,6% gestiegen (Tabelle 16.3).

Der Frauenanteil im ganzen Holzsektor beträgt 15,2%. Dieser Anteil ist im Bereich der Holzwaren und der Papierwirtschaft am grössten, in der Holz- und Zellstoffindustrie und im Holzbau am kleinsten.

Produktion und Wertschöpfung

Die Daten zu Produktionswert und Wertschöpfung werden im Rahmen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) für die gesamte Wirtschaft berechnet. Ein wichtiges Ergebnis der VGR ist das Bruttoinlandprodukt (BIP), was die Summe der Bruttowertschöpfungen zu Marktpreisen aller Wirtschaftsbranchen entspricht. Für

die Branche Wald-/Forstwirtschaft (öffentlicher Wald, Privatwald, Forstunternehmer und Forstbauschulen) weist die «Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung» (FGR), ein Satellitenkonto der VGR, detaillierte Daten aus.

Produktion, Wertschöpfung und Verwendung der Inputs und Produktionsfaktoren in der Wald-/Forstwirtschaft

In 2014 wurde weltweit eine Revision des Systems Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (System of National Accounts 2008) eingeführt, was auf europäischer Ebene dem neuen Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG 2010) entsprach.

Der Produktionswert und die Wertschöpfung der Wald-/Forstwirtschaft werden seit dem «Lothar-Effekt» im Jahr 2000 von stärker schwankenden Holznutzungen und Holzpreisen geprägt. Nach dem starken Rückgang nach Lothar schwankt die Wertschöpfung der Schweizer Wald-/Forstwirtschaft stark, ohne Anzeichen von Wachstum zu zeigen, im Gegensatz zum übrigen Primärsektor und vor allem zur Schweizer Wirtschaft insgesamt (Grafik 16.1). Solche direkten Vergleiche sind jedoch problematisch. Die Produktionsgrenze der aktuellen Methode zur VGR und FGR umfasst die Marktproduktion, die Nichtmarktproduktion für die Eigenverwendung und die sonstige Nichtmarktproduktion. Hingegen ist die «Aussermarkt»-Produktion des Waldes, also die Leistungen hinsichtlich Schutz vor Naturgefahren, Erholung, Biodiversität (noch) nicht im Produktionswert beinhaltet. Diese Leistungen werden jedoch teilweise durch die Forstsubventionen abgegolten, welche im Einkommensentstehungskonto der FGR berücksichtigt werden, und sind Bestandteil vom Faktoreinkommen (Bruttowertschöpfung + sonstige Subventionen – Produktionsabgaben – Abschreibungen).

Das Erzeugen von Gütern und forstwirtschaftlichen Dienstleistungen steuert über 80% zum Produktionswert bei. Die forstwirtschaftlichen Güter (hauptsächlich Holz) machten 1990 rund 76% des Produktionswertes aus; 2018 sind es nur noch 59% (2017: 59%). Im Gegenzug nahm der Anteil der forstwirtschaftlichen Dienstleistungen und der nichtforstwirtschaftlichen Nebentätigkeiten zu (Tabelle 16.5).

Das Aufkommen (Produktionswert, Subventionen, Pacht- und Zinseinnahmen) wird hauptsächlich für Vorleistungen (Unternehmereinsatz, Maschinenunterhalt, Energiekosten etc.), für Arbeitnehmerentgelte und für Abschreibungen verwendet. Der Rest verteilt sich auf Pachten, Schuldzinsen und sonstige Abgaben (Tabelle 16.6).

Produktion und Bruttowertschöpfung in der Holz- und Papierindustrie

Tabelle 16.7 und Grafik 16.2 illustrieren die Entwicklung in der Holz- und Papierindustrie im Vergleich zum zweiten Wirtschaftssektor und zur Volkswirtschaft.

Die Nachfrage nach Bauten in Holz(hybrid)bauweise gewinnt dank den angepassten gesetzlichen Rahmenbedingungen (u. a. keine Diskriminierung mehr von Holz im Baubereich durch moderne Brandschutzvorschriften), dem im internationalen Vergleich hohen Stand des Schweizer Holzbaus und der zunehmenden Attraktivität des Holzbaus bezüglich Flexibilität, statischen Vorteilen bei Aufstockungen im Zuge des verdichteten Bauens, kurzen Bauzeiten, den Sensibilisierungsaktivitäten insbesondere bezüglich Nachhaltigen Bauens usw. wieder steigende Bedeutung.

Der Bruttoproduktionswert der Holzwirtschaft (ohne Papier und Karton) nahm in den letzten 15 Jahren tendenziell zu. Da aber die Vorleistungen überproportional anstiegen, entwickelte sich die reale Bruttowertschöpfung weniger dynamisch als im Industriesektor oder in der Gesamtwirtschaft. Seit 2007 sind leichte Schwankungen zu beobachten.

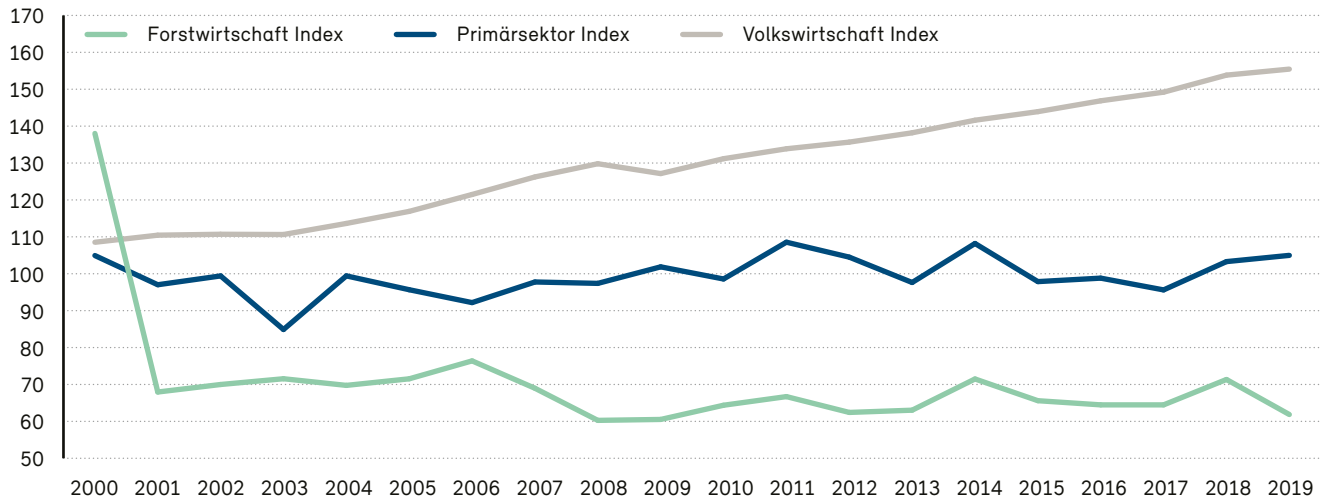
Noch weniger erfreulich zeigt sich die Entwicklung von Bruttoproduktionswert und Bruttowertschöpfung der Papier- und Kartonindustrie, die seit 2003 eine rückläufige Tendenz aufweist. Diese Tendenz hängt mit der Digitalisierung der Medien und der Geschäftswelt zusammen. Der Pro-Kopf-Verbrauch an Papier sinkt weiterhin stetig.

Weitere Informationen

- www.bfs.admin.ch > 04 Volkswirtschaft > Gesamtrechnungen
- www.bfs.admin.ch > 06 Industrie, Dienstleistungen > Unternehmen und Beschäftigte
- www.bfs.admin.ch > 07 Land- und Forstwirtschaft > Gesamtrechnungen und Satellitenkonten des Primärsektors

Grafik 16.1: Entwicklung der Bruttowertschöpfung der Forstwirtschaft 2000–2019^{1,2}

in %



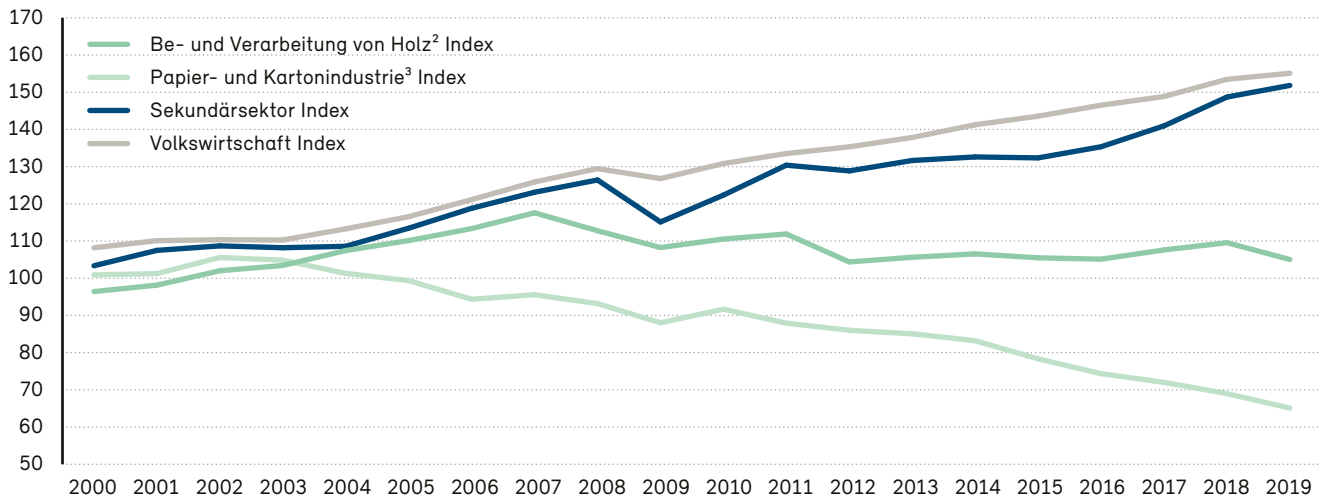
1 Verketteter Index basierend auf Vorjahrespreisen; Basis: 1997 = 100 (2018 provisorisch, 2019 Schätzung)

2 Aufgrund der Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung und der Gesamtrechnungen und Satellitenkonten des Primärsektors vom September 2020 wurden alle Zeitreihen revidiert

Quelle: BFS, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung und Branchenkonten des Primärsektors

Grafik 16.2: Entwicklung der Bruttowertschöpfung der Holz- und Papierwirtschaft im gesamtwirtschaftlichen Kontext 2000–2019^{1,4}

in %



1 Verketteter Index basierend auf Vorjahrespreisen; Basis: 1997 = 100 (2018 provisorisch, 2019 Schätzung)

2 Ohne Möbel und Baugewerbe (Zimmereien, Dachdeckereien, Parkettverleger), aber inkl. Herstellung von Flecht-, Korb- und Korkwaren.

3 Inkl. Produktion von Zellulose und Holzschliff; seit 2008 wird in der Schweiz keine Zellulose mehr produziert.

4 Aufgrund der Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung und der Gesamtrechnungen und Satellitenkonten des Primärsektors vom September 2020 wurden alle Zeitreihen revidiert

Quelle: BFS, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung

Tabelle 16.1: Beschäftigte nach Arbeitsstätten und Vollzeitäquivalente in der Forstwirtschaft 2014–2018

| | Forstwirtschaft (NOGA 021000) ¹ | | | | | | | | | | | |
|------------------|--|-------------|--------------|-------|-------------|---------------------------|-------------|-------------|------------|-----------|-------|-------------|
| | Beschäftigte Total | | Frauenanteil | | | Vollzeitäquivalente (VZÄ) | | | | | | |
| | Total | Veränderung | Total | | Veränderung | >50 VZÄ | 25– <50 VZÄ | 10– <25 VZÄ | 1– <10 VZÄ | 0– <1 VZÄ | Total | Veränderung |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| Schweiz | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | 2892 | -7,8% | 212 | 7,3% | 1,5% | 0 | 96 | 607 | 1713 | 25 | 2440 | -9,4% |
| 2017 | 3136 | -7,5% | 181 | 5,8% | 0,0% | 0 | 181 | 696 | 1802 | 14 | 2692 | -6,8% |
| 2016 | 3390 | -0,7% | 198 | 5,8% | -0,6% | 0 | 172 | 677 | 2018 | 20 | 2888 | -0,2% |
| 2015 | 3413 | 3,0% | 219 | 6,4% | 0,0% | 0 | 181 | 640 | 2052 | 20 | 2893 | 1,0% |
| 2014 | 3314 | | 212 | 6,4% | | 0 | 190 | 684 | 1973 | 19 | 2865 | |
| 2018 | | | | | | | | | | | | |
| Jura | 494 | 17,1% | 39 | 7,9% | | 0 | | 101 | 306 | 7 | 414 | |
| Mittelland | 857 | 29,6% | 72 | 8,4% | | 0 | 68 | 54 | 599 | 6 | 727 | |
| Voralpen | 590 | 20,4% | 42 | 7,1% | | 0 | | 148 | 310 | 8 | 466 | |
| Alpen | 876 | 30,3% | 54 | 6,2% | | 0 | 28 | 282 | 453 | 3 | 766 | |
| Alpensüdseite | 75 | 2,6% | 5 | 6,7% | | 0 | | 21 | 45 | 1 | 68 | |
| Zürich | 168 | | 12 | 7,1% | | 0 | 29 | 15 | 101 | 1 | 146 | |
| Bern | 306 | | 29 | 9,5% | | 0 | 40 | 12 | 179 | 4 | 234 | |
| Luzern | 28 | | 1 | 3,6% | | 0 | 0 | 0 | 21 | 0 | 23 | |
| Uri | 74 | | 6 | 8,1% | | 0 | 0 | 0 | 54 | 0 | 54 | |
| Schwyz | 63 | | 3 | 4,8% | | 0 | 0 | 24 | 26 | 1 | 51 | |
| Obwalden | 104 | | 13 | 12,5% | | 0 | 0 | 55 | 39 | 0 | 94 | |
| Nidwalden | 32 | | 1 | 3,1% | | 0 | 0 | 0 | 28 | 0 | 28 | |
| Glarus | 13 | | 5 | 38,5% | | 0 | 0 | 11 | 0 | 0 | 11 | |
| Zug | 57 | | 0 | 0,0% | | 0 | 0 | 39 | 11 | 0 | 50 | |
| Fribourg | 157 | | 8 | 5,1% | | 0 | 0 | 16 | 113 | 0 | 129 | |
| Solothurn | 94 | | 4 | 4,3% | | 0 | 0 | 11 | 59 | 2 | 72 | |
| Basel-Stadt | 14 | | 2 | 14,3% | | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 12 | |
| Basel-Landschaft | 144 | | 6 | 4,2% | | 0 | 0 | 37 | 85 | 4 | 125 | |
| Schaffhausen | 44 | | 5 | 11,4% | | 0 | 0 | 15 | 26 | 0 | 41 | |
| Appenzell A.-Rh. | 51 | | 13 | 25,5% | | 0 | 0 | 0 | 34 | 0 | 34 | |
| Appenzell I.-Rh. | 10 | | 0 | 0,0% | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | |
| St.Gallen | 140 | | 13 | 9,3% | | 0 | 0 | 0 | 108 | 2 | 111 | |
| Graubünden | 336 | | 12 | 3,6% | | 0 | 0 | 111 | 202 | 1 | 314 | |
| Aargau | 357 | | 22 | 6,2% | | 0 | 0 | 26 | 265 | 1 | 292 | |
| Thurgau | 78 | | 8 | 10,3% | | 0 | 0 | 0 | 60 | 3 | 62 | |
| Ticino | 57 | | 4 | 7,0% | | 0 | 0 | 21 | 28 | 1 | 50 | |
| Vaud | 137 | | 5 | 3,6% | | 0 | 0 | 30 | 97 | 2 | 130 | |
| Valais | 363 | | 25 | 6,9% | | 0 | 28 | 159 | 124 | 0 | 312 | |
| Neuchâtel | 35 | | 3 | 8,6% | | 0 | 0 | 11 | 19 | 0 | 31 | |
| Genève | 0 | | 0 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Jura | 41 | | 8 | 19,5% | | 0 | 0 | 0 | 34 | 0 | 34 | |

1 NOGA Code 021000 Forstwirtschaft: Erzeugung von Stammholz, Erstaufforstung, Wiederaufforstung, Durchforstung und Waldpflege, Forstung von Niederwald, Papierholz und Feuerholz, Betrieb von Forstbaumschulen

Quelle: BFS, Quelle: BFS, Statistik der Unternehmensstruktur (STATENT)

Tabelle 16.2: Institutionelle Einheiten, Beschäftigte und Vollzeitäquivalente im Erbringen von Dienstleistungen für Forstwirtschaft und Holzeinschlag 2014–2018

| Erbringen von Dienstleistungen für Forstwirtschaft und Holzeinschlag (NOGA 024000) ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|-------------|------------|---------------|-----------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|---------|---------------------------|-------------|------------|-----------|-------|-----|------|
| Institutionelle Einheiten | | | | | | | Beschäftigte | | Frauenanteil | | | Vollzeitäquivalente (VZÄ) | | | | | | |
| >50 VZÄ | 25– <50 VZÄ | 10– <25 VZÄ | 1– <10 VZÄ | Total >50 VZÄ | 0– <1 VZÄ | Total | Total | Veränderung | Total | Veränderung | >50 VZÄ | 25– <50 VZÄ | 10– <25 VZÄ | 1– <10 VZÄ | 0– <1 VZÄ | Total | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
| Schweiz | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | 0 | 3 | 50 | 405 | 458 | 430 | 888 | 3198 | 3,6% | 10,9% | 349 | 0,5% | 0 | 115 | 715 | 1474 | 317 | 2621 |
| 2017 | 0 | 5 | 40 | 401 | 446 | 418 | 864 | 3086 | 6,9% | 10,4% | 322 | -0,4% | 0 | 159 | 564 | 1507 | 312 | 2543 |
| 2016 | 0 | 3 | 39 | 417 | 459 | 414 | 873 | 2887 | 0,8% | 10,8% | 313 | -0,5% | 0 | 103 | 528 | 1441 | 305 | 2378 |
| 2015 | 0 | 2 | 43 | 405 | 450 | 399 | 849 | 2865 | -1,3% | 11,3% | 323 | 0,4% | 0 | 81 | 594 | 1430 | 307 | 2412 |
| 2014 | 1 | 2 | 36 | 408 | 447 | 394 | 841 | 2904 | | 10,9% | 316 | | 51 | 65 | 512 | 1434 | 309 | 2371 |
| 2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jura | 0 | 0 | 5 | 97 | 102 | 94 | 196 | 600 | 19,4% | 10,7% | 64 | | 0 | | 66 | 358 | 74 | 498 |
| Mittelland | 0 | 1 | 21 | 145 | 167 | 158 | 325 | 1126 | 36,5% | 13,6% | 153 | | 0 | 31 | 269 | 495 | 111 | 907 |
| Voralpen | 0 | 1 | 7 | 73 | 81 | 80 | 161 | 609 | 19,7% | 8,4% | 51 | | 0 | 46 | 104 | 283 | 58 | 491 |
| Alpen | 0 | 1 | 7 | 59 | 67 | 67 | 134 | 498 | 16,1% | 10,0% | 50 | | 0 | 37 | 123 | 202 | 48 | 410 |
| Alpensüdseite | 0 | 0 | 10 | 31 | 41 | 31 | 72 | 365 | 11,8% | 8,5% | 31 | | 0 | | 153 | 136 | 25 | 315 |
| Zürich | 0 | 0 | 3 | 29 | 32 | 46 | 78 | 207 | | 15,9% | 33 | | 0 | 0 | 35 | 89 | 30 | 155 |
| Bern | 0 | 0 | 4 | 58 | 62 | 73 | 135 | 385 | | 12,5% | 48 | | 0 | 0 | 55 | 199 | 55 | 309 |
| Luzern | 0 | 0 | 2 | 23 | 25 | 29 | 54 | 148 | | 14,2% | 21 | | 0 | 0 | 26 | 92 | 18 | 136 |
| Uri | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 4 | 13 | | 30,8% | 4 | | 0 | 0 | 0 | 9 | 2 | 11 |
| Schwyz | 0 | 1 | 1 | 10 | 12 | 10 | 22 | 109 | | 6,4% | 7 | | 0 | 46 | 11 | 28 | 7 | 91 |
| Obwalden | 0 | 0 | 2 | 5 | 7 | 1 | 8 | 59 | | 6,8% | 4 | | 0 | 0 | 34 | 16 | 1 | 51 |
| Nidwalden | 0 | 0 | 2 | 1 | 3 | 3 | 6 | 39 | | 10,3% | 4 | | 0 | 0 | 26 | 5 | 3 | 34 |
| Glarus | 0 | 0 | 1 | 5 | 6 | 3 | 9 | 45 | | 8,9% | 4 | | 0 | 0 | 22 | 13 | 1 | 37 |
| Zug | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 | 3 | 9 | 33 | | 3,0% | 1 | | 0 | 0 | 0 | 22 | 2 | 24 |
| Fribourg | 0 | 0 | 3 | 16 | 19 | 14 | 33 | 136 | | 9,6% | 13 | | 0 | 0 | 53 | 52 | 11 | 117 |
| Solothurn | 0 | 0 | 1 | 19 | 20 | 12 | 32 | 96 | | 13,5% | 13 | | 0 | 0 | 13 | 58 | 10 | 81 |
| Basel-Stadt | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | | 0,0% | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Basel-Landschaft | 0 | 0 | 1 | 9 | 10 | 10 | 20 | 57 | | 12,3% | 7 | | 0 | 0 | 14 | 25 | 8 | 46 |
| Schaffhausen | 0 | 0 | 1 | 6 | 7 | 5 | 12 | 40 | | 20,0% | 8 | | 0 | 0 | 14 | 14 | 3 | 30 |
| Appenzell A.-Rh. | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 6 | 10 | 16 | | 6,3% | 1 | | 0 | 0 | 0 | 8 | 5 | 14 |
| Appenzell I.-Rh. | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 3 | 8 | | 0,0% | 0 | | 0 | 0 | 0 | 5 | 2 | 7 |
| St.Gallen | 0 | 0 | 3 | 24 | 27 | 20 | 47 | 184 | | 10,9% | 20 | | 0 | 0 | 32 | 93 | 16 | 141 |
| Graubünden | 0 | 1 | 3 | 23 | 27 | 29 | 56 | 257 | | 9,3% | 24 | | 0 | 37 | 61 | 96 | 21 | 215 |
| Aargau | 0 | 0 | 4 | 23 | 27 | 25 | 52 | 185 | | 14,6% | 27 | | 0 | 0 | 53 | 81 | 17 | 151 |
| Thurgau | 0 | 0 | 1 | 14 | 15 | 13 | 28 | 86 | | 15,1% | 13 | | 0 | 0 | 10 | 51 | 9 | 71 |
| Ticino | 0 | 0 | 9 | 27 | 36 | 29 | 65 | 322 | | 9,0% | 29 | | 0 | 0 | 134 | 119 | 24 | 277 |
| Vaud | 0 | 1 | 6 | 51 | 58 | 41 | 99 | 399 | | 9,8% | 39 | | 0 | 31 | 72 | 205 | 31 | 338 |
| Valais | 0 | 0 | 2 | 9 | 11 | 16 | 27 | 93 | | 10,8% | 10 | | 0 | 0 | 37 | 29 | 11 | 78 |
| Neuchâtel | 0 | 0 | 1 | 19 | 20 | 19 | 39 | 117 | | 6,8% | 8 | | 0 | 0 | 13 | 70 | 14 | 97 |
| Genève | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 | 5 | 11 | 36 | | 5,6% | 2 | | 0 | 0 | 0 | 28 | 3 | 31 |
| Jura | 0 | 0 | 0 | 15 | 15 | 13 | 28 | 91 | | 7,7% | 7 | | 0 | 0 | 0 | 65 | 12 | 77 |

1 NOGA Codes: 024000 Erbringen von Dienstleistungen für Forstwirtschaft und Holzeinschlag: Waldbestandsaufnahme, forstwirtschaftliche Beratungsleistungen, Holztaxierung, Waldbrandbekämpfung und -schutz, Schädlingsbekämpfung in der Forstwirtschaft, Erbringung von Dienstleistungen für die Holzgewinnung, Transport von Stämmen im Wald.

Quelle: BFS, Statistik der Unternehmensstruktur (STATENT)

Tabelle 16.3: Institutionelle Einheiten, Beschäftigte und Vollzeitäquivalente in der Holz-, Zellstoff- und Papierindustrie 2018

| Bereiche | NOGA | Institutionelle Einheiten | | | | | | | Beschäftigte Total | Frauenanteil | Vollzeitäquivalente (VZÄ) Total |
|--|------------------------|---------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|-----------------------|--------------|------------------------------------|
| | | >50 VZÄ | 25- <50 VZÄ | 10- <25 VZÄ | 1- >10 VZÄ | Total ≥1 VZÄ | 0- <1 VZÄ | Total | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | |
| – Sägereien | 161001 | 5 | 9 | 37 | 204 | 255 | 108 | 363 | 2 470 | 14,6% | 2 118 |
| – Hobel- und Imprägnierwerke | 161002/03 | 1 | 7 | 7 | 29 | 44 | 16 | 60 | 689 | 13,5% | 633 |
| Stammholz bearbeitende Industrie ¹ | | 6 | 16 | 44 | 233 | 299 | 124 | 423 | 3 168 | 14,3% | 2 751 |
| Holzwerkstoffindustrie ² | 162100 | 4 | 2 | 5 | 6 | 17 | 3 | 20 | 973 | 12,6% | 925 |
| Bauschreinerei ³ | 162301 | 25 | 48 | 103 | 487 | 663 | 457 | 1 120 | 9 002 | 12,4% | 8 227 |
| Herstellung von sonstigen Bauelementen aus Holz ⁴ | 162200, 162303 | 7 | 9 | 29 | 74 | 119 | 95 | 214 | 1 940 | 13,3% | 1 799 |
| Schreinerarbeit für Innenausbau | 162302 | 18 | 89 | 403 | 2362 | 2872 | 2 323 | 5 195 | 23 134 | 15,1% | 20 524 |
| Holzverpackungen | 162400 | 6 | 7 | 8 | 24 | 45 | 11 | 56 | 1 111 | 18,9% | 1 026 |
| Holzwaren | 162900 | 1 | 2 | 11 | 72 | 86 | 158 | 244 | 785 | 28,4% | 621 |
| Holzbau, Zimmereien | 439101 | 47 | 92 | 378 | 1 214 | 1 731 | 843 | 2 574 | 19 563 | 10,8% | 17 778 |
| Dachdeckerei | 439102 | 7 | 16 | 97 | 417 | 537 | 217 | 754 | 4 875 | 12,1% | 4 397 |
| Einbau von Fertigbauteilen und Möbeln | 433200 | 13 | 19 | 98 | 1 017 | 1 147 | 846 | 1 993 | 8 337 | 15,6% | 7 422 |
| Verlegen von Fussböden | 433301 | 9 | 15 | 111 | 1 039 | 1 174 | 722 | 1 896 | 7 812 | 15,4% | 6 946 |
| Grosshandel mit Holz | 467301 | 8 | 12 | 36 | 146 | 202 | 126 | 328 | 2 966 | 21,3% | 2 631 |
| Total Holzwirtschaft⁵ | | 151 | 327 | 1 323 | 7 091 | 8 892 | 5 925 | 14 817 | 83 614 | 14,0% | 75 047 |
| Holz- und Zellstoffindustrie | 171100 | | 1 | | | 1 | 0 | 1 | 29 | 10,3% | 27 |
| Papier- und Kartonproduktion | 171200 | 4 | 4 | 2 | 8 | 18 | 4 | 22 | 1 022 | 18,7% | 946 |
| Herstellung von Papier- und Kartonprodukten | 172100/200/300/400/900 | 30 | 14 | 23 | 52 | 119 | 24 | 143 | 6 301 | 30,8% | 5 846 |
| Total Zellstoff-, Papier- und Kartonindustrie | | 34 | 19 | 25 | 60 | 138 | 28 | 166 | 7 352 | 29,0% | 6 838 |
| Total Holz-, Zellstoff- und Papierindustrie | | 185 | 346 | 1 348 | 7 151 | 9 030 | 5 953 | 14 983 | 90 966 | 15,2% | 81 884 |

1 Säge- und Hobelwerke, Imprägnierwerke

2 Span- und Faserplatten, Sperrholz, Furniere

3 inkl. Fenster und Türen

4 inkl. Parketttafeln

5 Weil die Abgrenzung zwischen Holz- und Nichtholz-Produkten nicht genau vorgenommen werden kann, sind hier folgende Wirtschaftszweige nicht ausgewiesen: Möbelherstellung, Handelsvermittlung, Detailhandel und Holztransporte.

Tabelle 16.4: Produktion und Wertschöpfung der Forstwirtschaft im gesamtwirtschaftlichen Kontext 1990–2019¹
zu laufenden Preisen, in Mio. CHF

| Wirtschafts- zweig | Forstwirtschaft ² | | | | | Primärsektor (Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei) ² | | | Gesamtwirtschaft (alle Wirtschaftssektoren) | | |
|-----------------------|--------------------------------------|--------------------|------------------------------------|--|--|---|--|--|--|--|--|
| | Brutto- produk- tions- wert | Vorleis- tungen | Brutto- wert- schöp- fung | Verände- rung zum Vorjahr ³ | Anteil an gesamter Brutto- wert- schöpfung | Brutto- wert- schöp- fung | Verände- rung zum Vorjahr ³ | Anteil an gesamter Brutto- wert- schöpfung | Brutto- wert- schöp- fung | Verände- rung zum Vorjahr ³ | Brutto- inland- produkt zu Marktprei- sen (BIP) ⁴ |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1990 | 1519 | 966 | 553 | ... | 0,15 % | 8025 | ... | 2,2 % | 359581 | ... | 369509 |
| 1995 | 1017 | 539 | 478 | -2,3 % | 0,12 % | 6045 | 2,6 % | 1,5 % | 405161 | 0,4 % | 417579 |
| 2000 | 1138 | 834 | 303 | 43,4 % | 0,07 % | 5028 | 1,4 % | 1,1 % | 451845 | 3,7 % | 472596 |
| 2001 | 734 | 499 | 234 | -50,9 % | 0,05 % | 4531 | -7,6 % | 1,0 % | 464877 | 1,8 % | 484723 |
| 2002 | 757 | 482 | 274 | 3,0 % | 0,06 % | 4575 | 2,5 % | 1,0 % | 465273 | 0,2 % | 483440 |
| 2003 | 816 | 547 | 269 | 2,2 % | 0,06 % | 4147 | -14,7 % | 0,9 % | 470808 | -0,1 % | 488937 |
| 2004 | 823 | 554 | 269 | -2,5 % | 0,06 % | 4758 | 17,2 % | 1,0 % | 485141 | 2,7 % | 504278 |
| 2005 | 878 | 608 | 271 | 2,6 % | 0,05 % | 4312 | -3,8 % | 0,9 % | 504281 | 2,9 % | 523663 |
| 2006 | 1016 | 713 | 303 | 6,8 % | 0,06 % | 4245 | -3,7 % | 0,8 % | 535592 | 3,9 % | 556439 |
| 2007 | 1106 | 736 | 370 | -9,8 % | 0,06 % | 4639 | 6,1 % | 0,8 % | 570114 | 3,9 % | 592442 |
| 2008 | 1072 | 705 | 368 | -12,7 % | 0,06 % | 4900 | -0,4 % | 0,8 % | 594974 | 2,8 % | 617696 |
| 2009 | 979 | 638 | 341 | 0,4 % | 0,06 % | 4431 | 4,6 % | 0,8 % | 586153 | -2,1 % | 607377 |
| 2010 | 1036 | 665 | 372 | 6,4 % | 0,06 % | 4219 | -3,2 % | 0,7 % | 606824 | 3,2 % | 629325 |
| 2011 | 1014 | 655 | 359 | 3,7 % | 0,06 % | 4375 | 10,1 % | 0,7 % | 618869 | 2,1 % | 641200 |
| 2012 | 938 | 626 | 312 | -6,5 % | 0,05 % | 4143 | -3,7 % | 0,7 % | 627905 | 1,4 % | 648981 |
| 2013 | 1027 | 651 | 377 | 1,0 % | 0,06 % | 4402 | -6,6 % | 0,7 % | 639388 | 1,9 % | 660649 |
| 2014 | 1101 | 668 | 433 | 13,5 % | 0,07 % | 4788 | 10,9 % | 0,7 % | 651396 | 2,5 % | 672818 |
| 2015 | 1002 | 628 | 374 | -8,3 % | 0,06 % | 4235 | -9,6 % | 0,6 % | 654755 | 1,6 % | 675736 |
| 2016 | 943 | 567 | 376 | -1,7 % | 0,06 % | 4516 | 1,0 % | 0,7 % | 665145 | 2,1 % | 685441 |
| 2017 | 971 | 599 | 373 | 0,0 % | 0,06 % | 4370 | -3,2 % | 0,6 % | 672741 | 1,6 % | 693694 |
| 2018 ⁵ | 1054 | 641 | 414 | 10,7 % | 0,06 % | 4597 | 8,0 % | 0,7 % | 699245 | 3,1 % | 719614 |
| 2019 ⁶ | 961 | 597 | 364 | -13,4 % | 0,05 % | 4840 | 1,6 % | 0,7 % | 706744 | 1,1 % | 726921 |

1 Aufgrund der Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung und der Gesamtrechnungen und Satellitenkonten des Primärsektors vom September 2020 wurden alle Zeitreihen revidiert

2 Aus Perspektive der Arbeitsstätten (inklusive Einheiten des Staates: Gemeinden, Kantone, Bund)

3 zu Vorjahrespreisen

4 BIP = Gesamte Bruttowertschöpfung nach Berichtigungen (+ Gütersteuern - Gütersubventionen)

5 provisorisch

6 Schätzung

Quellen: BFS, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung (ab 1995) und Branchenkonten des Primärsektors; SECO (Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, 1990–1994)

Tabelle 16.5: Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung 1990–2019: Produktionskonto¹
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 Jahres-arbeitsseinheiten (JAE) (Standard 280 Tage/Jahr) | Bruttowertschöpfung pro JAE (zu laufenden Herstellungspreisen in 1000 CHF) | Produktivität (Bruttowertschöpfung zu konstanten Preisen von 2010 pro JAE); 1990 = 100 |
|-------------------|-------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--|--|---------------|--|----------------|---|--|--|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1990 | 1519 | 1409 | 1156 | 253 | 110 | 966 | 553 | 168 | 384 | 10,4 | 53 | 100 |
| 1995 | 1017 | 914 | 773 | 141 | 103 | 539 | 478 | 180 | 298 | 8,2 | 59 | 115 |
| 2000 | 1138 | 1019 | 758 | 261 | 119 | 834 | 303 | 183 | 121 | 9,6 | 32 | 149 |
| 2005 | 878 | 746 | 493 | 253 | 132 | 608 | 271 | 189 | 82 | 7,3 | 37 | 116 |
| 2010 | 1036 | 904 | 625 | 279 | 133 | 665 | 372 | 210 | 162 | 6,6 | 56 | 123 |
| 2011 | 1014 | 884 | 611 | 273 | 130 | 655 | 359 | 212 | 147 | 6,5 | 55 | 129 |
| 2012 | 938 | 814 | 526 | 288 | 124 | 626 | 312 | 209 | 103 | 6,1 | 51 | 128 |
| 2013 | 1027 | 887 | 611 | 276 | 140 | 651 | 377 | 202 | 175 | 6,3 | 60 | 127 |
| 2014 | 1101 | 957 | 672 | 285 | 143 | 668 | 433 | 201 | 232 | 6,8 | 63 | 128 |
| 2015 | 1002 | 841 | 576 | 265 | 161 | 628 | 374 | 195 | 178 | 6,3 | 59 | 127 |
| 2016 | 943 | 781 | 536 | 245 | 162 | 567 | 376 | 192 | 184 | 6,2 | 60 | 126 |
| 2017 | 971 | 821 | 572 | 249 | 150 | 599 | 373 | 191 | 182 | 6,4 | 58 | 123 |
| 2018 ² | 1054 | 892 | 627 | 265 | 163 | 641 | 414 | 191 | 223 | 6,4 | 65 | 142 |
| 2019 ³ | 961 | 805 | 553 | 252 | 156 | 597 | 364 | 197 | 167 | 6,2 | 59 | 127 |

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, Nettozuwachs sowie Verkauf von stehendem Holz sowie sonstigen Erzeugnissen (Forstbaumschulen, Koppelprodukte der Rohholznutzung).

Erzeugung forstwirtschaftlicher Dienstleistungen (Spalte 4): Produktionswert forstwirtschaftlicher Dienstleistungen (Lohnarbeiten im Waldbau und 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).

1 Revision 30.06.2016: Einführung der ökonomischen Bewertung des stehenden Holzvorrates.

Revision 30.06.2018: Die Waldreservate wurden vom ökonomischen Holzvorrat ausgeschlossen.

Revision 30.09.2020: Einführung des definitiven 4. Landesforstinventars (LFI4), Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung

2 provisorisch

3 Schätzung

Quelle: BFS, Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung

Tabelle 16.6: Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung 1990–2019: Von der Produktion zum Unternehmensgewinn¹
zu laufenden Preisen, in Mio. CHF

| | Produktionswert der Forstwirtschaft ² | Vorleistungen | Bruttowertschöpfung ² | Arbeitnehmerentgelt | Sonstige Produktionsabgaben | Sonstige Subventionen ³ | Bruttobetriebsüberschuss | Gezahlte Zinsen und Pachten | Empfangene Zinsen und Pachten | Bruttounternehmensgewinn ³ | Abschreibungen | Nettounternehmensgewinn ⁴ |
|-------------------|--|---------------|----------------------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|----------------|--------------------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1990 | 1519 | 966 | 553 | 541 | 5 | 274 | 280 | 7 | 20 | 293 | 168 | 125 |
| 1995 | 1017 | 539 | 478 | 446 | 27 | 126 | 131 | 4 | 18 | 145 | 180 | -36 |
| 2000 | 1138 | 834 | 303 | 559 | 46 | 324 | 22 | 4 | 18 | 36 | 183 | -147 |
| 2005 | 878 | 608 | 271 | 405 | 40 | 175 | 1 | 6 | 24 | 19 | 189 | -170 |
| 2006 | 1016 | 713 | 303 | 418 | 39 | 166 | 12 | 6 | 26 | 31 | 192 | -161 |
| 2007 | 1106 | 736 | 370 | 396 | 35 | 131 | 71 | 5 | 27 | 92 | 197 | -105 |
| 2008 | 1072 | 705 | 368 | 413 | 37 | 132 | 51 | 6 | 29 | 73 | 209 | -136 |
| 2009 | 979 | 638 | 341 | 407 | 39 | 148 | 43 | 5 | 29 | 68 | 209 | -141 |
| 2010 | 1036 | 665 | 372 | 410 | 39 | 145 | 68 | 5 | 29 | 93 | 210 | -117 |
| 2011 | 1014 | 655 | 359 | 406 | 40 | 155 | 69 | 5 | 28 | 92 | 212 | -120 |
| 2012 | 938 | 626 | 312 | 390 | 39 | 159 | 42 | 5 | 27 | 64 | 209 | -145 |
| 2013 | 1027 | 651 | 377 | 395 | 38 | 156 | 100 | 4 | 28 | 124 | 202 | -78 |
| 2014 | 1101 | 668 | 433 | 417 | 37 | 161 | 139 | 5 | 30 | 165 | 201 | -36 |
| 2015 | 1002 | 628 | 374 | 401 | 28 | 163 | 108 | 4 | 28 | 132 | 195 | -64 |
| 2016 | 943 | 567 | 376 | 391 | 26 | 156 | 115 | 4 | 26 | 137 | 192 | -55 |
| 2017 | 971 | 599 | 373 | 399 | 26 | 165 | 113 | 4 | 24 | 132 | 191 | -58 |
| 2018 ⁵ | 1054 | 641 | 414 | 408 | 30 | 180 | 157 | 4 | 22 | 175 | 191 | -16 |
| 2019 ⁶ | 961 | 597 | 364 | 399 | 28 | 196 | 133 | 4 | 20 | 150 | 197 | -48 |

Erläuterungen:

Der Bruttounternehmensgewinn (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 Revision 30.06.2016: Einführung der ökonomischen Bewertung des stehenden Holzvorrates.
Revision 30.06.2018: Die Waldreservate wurden vom ökonomischen Holzvorrat ausgeschlossen.
Revision 30.09.2020: Einführung des definitiven 4. Landesforstinventars (LF14), Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung zu laufenden Herstellungspreisen
- 2 zu laufenden Herstellungspreisen
- 3 Produktionssubventionen im Rahmen forstwirtschaftlicher Projekte; nicht enthalten sind darin Investitionsbeihilfen.
- 4 Im Deutschen wird anstatt «Unternehmensgewinn» auch «Unternehmenseinkommen» gebraucht.
- 5 provisorisch
- 6 Schätzung

Quelle: BFS, Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung

Tabelle 16.7: Produktion und Wertschöpfung der Holz- und Papierwirtschaft im gesamtwirtschaftlichen Kontext 1997–2019¹
zu laufenden Preisen, in Mio. CHF

| Wirt- schafts- zweig | Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren ² | | | | | Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus | | | | | Sekundärer Sektor ³ (Industrie und Baugewerbe) | | | Gesamtwirtschaft (alle Wirtschafts- sektoren) | |
|----------------------------|---|---------------|---------------------|--------------------------------------|---|---|---------------|---------------------|--------------------------------------|---|--|--------------------------------------|---|---|--------------------------------------|
| | Bruttoproduktionswert | Vorleistungen | Bruttowertschöpfung | Veränderung zum Vorjahr ⁴ | Anteil an gesamter Bruttowertschöpfung | Bruttoproduktionswert | Vorleistungen | Bruttowertschöpfung | Veränderung zum Vorjahr ⁴ | Anteil an gesamter Bruttowertschöpfung | Bruttowertschöpfung | Veränderung zum Vorjahr ⁴ | Anteil an gesamter Bruttowertschöpfung | Bruttowertschöpfung | Veränderung zum Vorjahr ⁴ |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 1997 | 6 514 | 3 596 | 2 918 | ... | 0,70 % | 3 709 | 2 190 | 1 519 | ... | 0,37 % | 117 117 | 0,6 % | 28,21 % | 415 206 | 2,0 % |
| 1998 | 6 460 | 3 647 | 2 812 | -2,8 % | 0,66 % | 3 801 | 2 223 | 1 578 | 4,1 % | 0,37 % | 117 659 | 1,4 % | 27,60 % | 426 289 | 3,0 % |
| 1999 | 6 517 | 3 705 | 2 811 | -0,2 % | 0,65 % | 3 926 | 2 371 | 1 554 | -0,1 % | 0,36 % | 118 183 | 0,7 % | 27,46 % | 430 431 | 1,3 % |
| 2000 | 6 708 | 3 890 | 2 818 | -0,6 % | 0,62 % | 4 095 | 2 513 | 1 582 | -3,0 % | 0,35 % | 120 710 | 1,2 % | 26,71 % | 451 845 | 3,7 % |
| 2001 | 6 563 | 3 617 | 2 946 | 1,8 % | 0,63 % | 4 011 | 2 380 | 1 631 | 0,3 % | 0,35 % | 127 576 | 4,0 % | 27,44 % | 464 877 | 1,8 % |
| 2002 | 7 459 | 4 429 | 3 030 | 3,9 % | 0,65 % | 4 117 | 2 458 | 1 659 | 4,3 % | 0,36 % | 128 218 | 1,1 % | 27,56 % | 465 273 | 0,2 % |
| 2003 | 7 316 | 4 249 | 3 066 | 1,4 % | 0,65 % | 4 015 | 2 414 | 1 601 | -0,7 % | 0,34 % | 127 570 | -0,4 % | 27,10 % | 470 808 | -0,1 % |
| 2004 | 7 842 | 4 657 | 3 185 | 3,9 % | 0,66 % | 3 895 | 2 371 | 1 523 | -3,4 % | 0,31 % | 129 443 | 0,4 % | 26,68 % | 485 141 | 2,7 % |
| 2005 | 8 279 | 4 970 | 3 309 | 2,5 % | 0,66 % | 3 901 | 2 401 | 1 500 | -1,9 % | 0,30 % | 136 043 | 4,5 % | 26,98 % | 504 281 | 2,9 % |
| 2006 | 8 691 | 5 235 | 3 457 | 2,9 % | 0,65 % | 3 813 | 2 365 | 1 448 | -5,0 % | 0,27 % | 145 474 | 4,7 % | 27,16 % | 535 592 | 3,9 % |
| 2007 | 9 619 | 5 873 | 3 746 | 3,7 % | 0,66 % | 4 169 | 2 599 | 1 570 | 1,3 % | 0,28 % | 154 588 | 3,6 % | 27,12 % | 570 114 | 3,9 % |
| 2008 | 9 811 | 6 020 | 3 792 | -4,1 % | 0,64 % | 4 280 | 2 664 | 1 616 | -2,5 % | 0,27 % | 161 226 | 2,7 % | 27,10 % | 594 974 | 2,8 % |
| 2009 | 9 469 | 5 773 | 3 697 | -4,0 % | 0,63 % | 3 631 | 2 213 | 1 418 | -5,5 % | 0,24 % | 151 572 | -8,9 % | 25,86 % | 586 153 | -2,1 % |
| 2010 | 9 426 | 5 717 | 3 709 | 2,1 % | 0,61 % | 3 645 | 2 256 | 1 389 | 4,2 % | 0,23 % | 156 840 | 6,3 % | 25,85 % | 606 824 | 3,2 % |
| 2011 | 9 654 | 5 881 | 3 773 | 1,2 % | 0,61 % | 3 525 | 2 168 | 1 357 | -4,1 % | 0,22 % | 162 093 | 6,6 % | 26,19 % | 618 869 | 2,1 % |
| 2012 | 9 115 | 5 533 | 3 582 | -6,7 % | 0,57 % | 3 256 | 2 026 | 1 230 | -2,2 % | 0,20 % | 161 432 | -1,2 % | 25,71 % | 627 905 | 1,4 % |
| 2013 | 9 359 | 5 755 | 3 605 | 1,2 % | 0,56 % | 3 149 | 1 960 | 1 190 | -1,1 % | 0,19 % | 164 895 | 2,2 % | 25,79 % | 639 388 | 1,9 % |
| 2014 | 9 470 | 5 831 | 3 640 | 0,9 % | 0,56 % | 3 040 | 1 873 | 1 167 | -2,2 % | 0,18 % | 165 665 | 0,7 % | 25,43 % | 651 396 | 2,5 % |
| 2015 | 8 862 | 5 276 | 3 586 | -1,0 % | 0,55 % | 2 833 | 1 892 | 942 | -5,9 % | 0,14 % | 165 391 | -0,2 % | 25,26 % | 654 755 | 1,6 % |
| 2016 | 8 899 | 5 397 | 3 502 | -0,4 % | 0,53 % | 2 773 | 1 865 | 907 | -5,1 % | 0,14 % | 167 624 | 2,3 % | 25,20 % | 665 145 | 2,1 % |
| 2017 | 8 969 | 5 462 | 3 506 | 2,4 % | 0,52 % | 2 712 | 1 853 | 859 | -3,2 % | 0,13 % | 169 929 | 4,1 % | 25,26 % | 672 741 | 1,6 % |
| 2018 ⁵ | 9 527 | 5 866 | 3 661 | 1,8 % | 0,52 % | 2 655 | 1 765 | 891 | -4,2 % | 0,13 % | 177 623 | 5,5 % | 25,40 % | 699 245 | 3,1 % |
| 2019 ⁵ | 9 527 | 5 806 | 3 721 | -4,1 % | 0,53 % | 2 565 | 1 715 | 850 | -5,6 % | 0,12 % | 180 534 | 2,1 % | 25,54 % | 706 744 | 1,1 % |

1 Aufgrund der Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung vom September 2020 wurden alle Zeitreihen revidiert.
 2 Entspricht NOGA 2008, Branche 16; nicht enthalten sind hier: Möbel und Baugewerbe (Zimmereien, Dachdeckereien, Parkettverleger)
 3 NOGA 2008, Branchen 05-43
 4 zu Vorjahrespreisen
 5 provisorisch

Quelle: BFS, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung

17 Waldbildung und Arbeitssicherheit

Berufsbildung

Wie Tabelle 17.1 zeigt, haben im Jahr 2019 270 junge Personen eine Forstwartlehre abgeschlossen. Unter den insgesamt 885 Auszubildenden befanden sich 19 Frauen, womit der Frauenanteil gegenüber dem Vorjahr konstant geblieben ist (2 %). Dreizehn Auszubildende schlossen die Berufsmatura erfolgreich ab, zwei davon absolvierten sie während der Lehre, die übrigen elf nach der Lehre (Quelle: BAFU Kantonsumfrage zu Lehrverhältnissen). Grafik 17.1 zeigt die Anzahl Abschlüsse der Weiterbildungsgänge, dabei ist zu beachten, dass die Försterlehrgänge jeweils nur alle 2 Jahre starten und in ungeraden Jahren abschliessen.

Hochschulbildung

Über die letzten zehn Jahre wurden im Durchschnitt jährlich 20 BSc-Diplome in Forstwirtschaft an der HAFL Zollikofen erworben und 18 MSc-Abschlüsse in Umweltwissenschaften mit Vertiefung Wald- und Landschaftsmanagement an der ETH Zürich (Grafik 17.2). Dabei betrug der Frauenanteil an der ETH durchschnittlich 52 % und an der HAFL 11 %.

Arbeitssicherheit

Mit 290 registrierten Berufsunfällen pro 1000 Vollzeitbeschäftigte in Forstbetrieben und -unternehmen im Jahr 2019 wurde der tiefste Wert der letzten zehn Jahre

verzeichnet, wobei die Unfallrate im Vergleich mit anderen Branchen weiterhin hoch ist (Grafik 17.3). 43 % dieser Unfälle hatten einen Arbeitsausfall von mehr als drei Tagen zur Folge. Weiter waren vier Todesfälle zu verzeichnen.

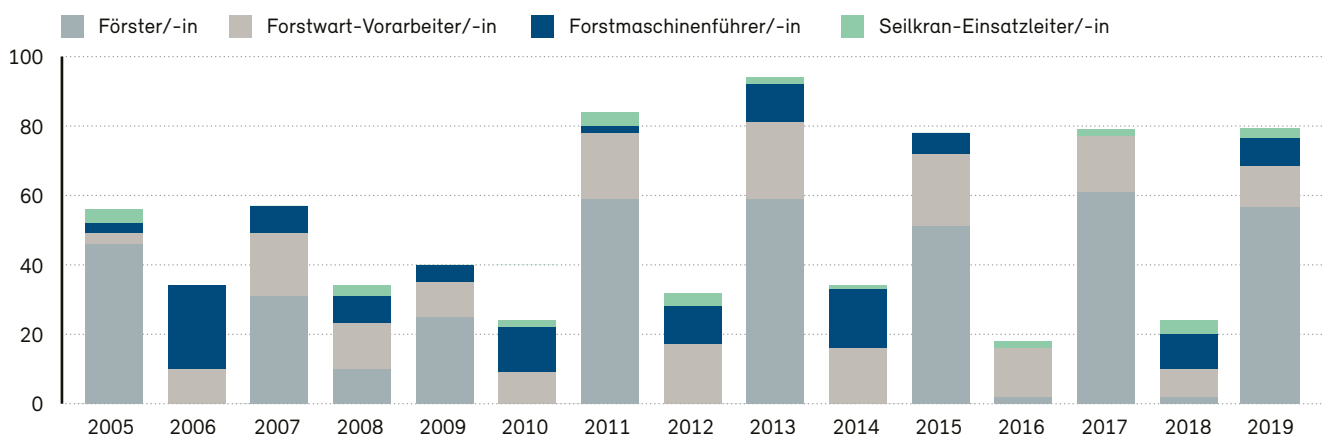
Nicht systematisch erfasst sind die Unfallereignisse bei forstlich ungelernten Personen mit gelegentlichen Einsätzen bei Holzerntearbeiten (z.B. Privatpersonen im eigenen Wald, Gemeindewerkangestellte, Militärdienstleistende oder Feuerwehrleute). Die angebotenen Motorsäge- und Holzerntekurse von 2 bis 10 Tagen Dauer leisten einen wichtigen Beitrag zur Arbeitssicherheit für diese Personen. Für Personen, welche die Holzerntearbeiten in einem Auftragsverhältnis gegen Entgelt verrichten, ist das Absolvieren von Holzerntekursen von insgesamt 10 Tagen Dauer gemäss nationalem Waldgesetz obligatorisch.

Weitere Informationen

- www.codoc.ch
- www.hafl.bfh.ch
- www.usys.ethz.ch
- www.holzerkurse.ch
- www.bafu.admin.ch/wald > Fachinformationen > Bildung, Forschung und Wissenstransfer
- www.suva.ch/forst

Grafik 17.1: Forstliche Weiterbildung nach der Berufsgrundbildung 2005–2019

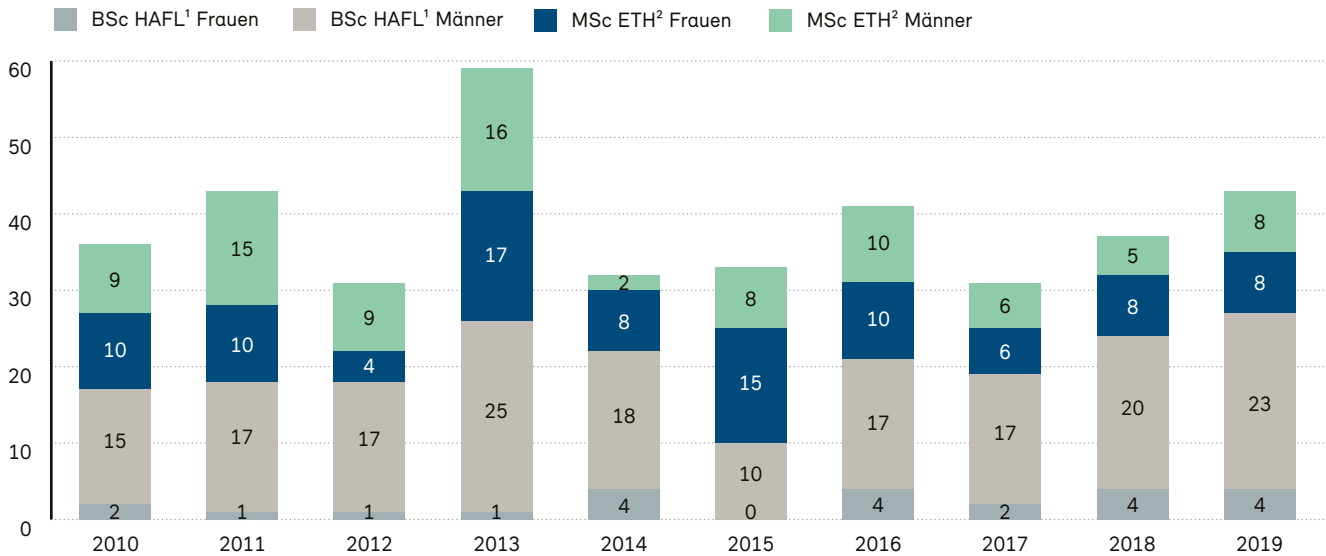
Anzahl Abschlüsse



Quelle: Codoc

Grafik 17.2: Hochschulabschlüsse BSc HAFL und MSc ETH in den letzten 10 Jahren

Anzahl



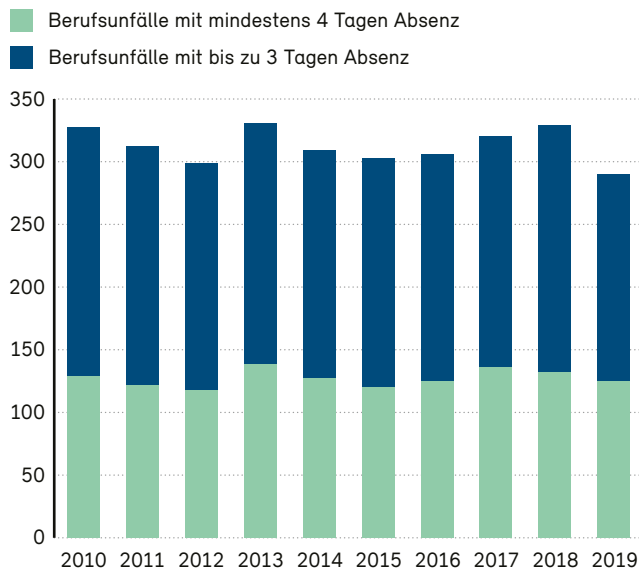
1 BSc in Forstwirtschaft bzw. Waldwissenschaft HAFL

2 MSc in Umweltnaturwissenschaften, Vertiefung Wald- und Landschaftsmanagement

Quellen: Statistiken der HAFL bzw. ETH

Grafik 17.3: Berufsunfälle in der Waldwirtschaft 2010–2019¹

pro 1000 Vollbeschäftigte



1 Die Suva wendet seit 2012 ein neues Schätzverfahren an. Die Zahlen sind rückwirkend nach dem neuen Verfahren bereinigt.

Quelle: Suva

Tabelle 17.1: Anzahl Abschlüsse Forstpraktiker/-in mit Eidg.

Berufsattest (EBA) und Forstwart/-in mit Eidg. Fähigkeitszeugnis (EFZ) 1990–2019

| Jahr | abgeschlossene Anlehre/ seit 2013 mit EBA | erworbene EFZ |
|------|--|---------------|
| 1990 | 5 | 261 |
| 1995 | 5 | 316 |
| 2000 | 4 | 303 |
| 2005 | 5 | 314 |
| 2010 | 1 | 298 |
| 2011 | 4 | 300 |
| 2012 | 2 | 280 |
| 2013 | 6 | 287 |
| 2014 | 4 | 304 |
| 2015 | 6 | 297 |
| 2016 | 5 | 280 |
| 2017 | 4 | 291 |
| 2018 | 6 | 299 |
| 2019 | 5 | 270 |

Quelle: BAFU, Abteilung Wald

Anhang 1

Glossar

Abgänge

Summe aus (→) Nutzung (gemäss LFI) und (→) Mortalität

Abschreibung

Wertverminderung, der das Anlagevermögen während eines bestimmten Zeitraums durch normalen Verschleiss und übliches wirtschaftliches Verhalten unterliegt.

Ausgeklammert werden die Folgen von Katastrophen und 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

Messung der Effizienz, mit welcher die personellen Ressourcen im Produktionsprozess eingesetzt werden. Sie resultiert aus der Bruttowertschöpfung zu konstanten Preisen, welche durch das Arbeitsvolumen einer Branche geteilt wird.

In der Forstwirtschaft beträgt 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 Gemeinden und Dritten

Summe aller Beiträge von Gemeinden, dem übrigen Gemeinwesen und Dritten wie Privaten, Stiftungen usw.

Brettschichtholz (BSH)

Aus mindestens drei Brettlagen und in gleicher Faserichtung verleimte Hölzer. BSH wird bei hoher statischer Beanspruchung verwendet (Früher auch > Leimholz genannt).

Deckungsbeitragsrechnung (DBR)

Die Deckungsbeitragsrechnung DBR ist ein Instrument zur Planung und Steuerung des Betriebes zur Erreichung der finanziellen Ziele. Der Deckungsbeitrag bezeichnet

den Überschuss einer Erlösgrösse über den Kosten, welche eindeutig einem Produkt (Produktkosten) zugeordnet und ohne Umlagen von Strukturkosten gegenübergestellt werden können. Der Deckungsbeitrag I (DB I) errechnet sich, indem vom Nettoerlös (z.B. Holzerlös der Waldbewirtschaftung) die proportionalen Herstellkosten des Produktes (z.B. Holzerntekosten) abgezogen werden. Der DB I zeigt an, wie viel das Produkt zur Deckung der Strukturkosten eines Betriebes sowie zur Erzielung von Gewinn beiträgt.

Weitere Deckungsbeitragsstufen (DB II bis V) ergeben sich, wenn vom DB I Strukturkostenblöcke abgezogen werden, die dem jeweiligen Betrachtungsobjekt eindeutig zuordenbar sind. So kann beurteilt werden, inwieweit die genannten Erlöse die Nettokosten innerhalb eines Strukturkostenblocks decken können. Der DB V zeigt den Erfolgsbeitrag und setzt sich aus dem DB I abzüglich den Strukturkosten (DB II bis V) zusammen.

Derbholz

Oberirdische Baumteile (Holzmasse von Schaft und Ästen in Rinde) mit einem Durchmesser von mindestens 7 cm.

Energieholz

Holzsortimente für die energetische Verwertung von Waldenergieholz, Flurgehölzen, (Säge-) Restholz und Altholz.

Ereigniskataster, Gefahrenkataster

Auflistung sämtlicher Ereignisse mit Angaben zu Ursache, Schadenwirkung und Zeitpunkt in einem bestimmten Gebiet.

Erlös, holzerntekostenfreier

Nettoholzerlös abzüglich Erntekosten

Festmeter (Fm)

Masseinheit für den Kubikmeter feste Holzsubstanz des Rundholzes. Gemäss den *Schweizer Handelsgebräuchen für Rohholz* ist für die Vermessung von Rundholz die Einheit Fm zu verwenden.

Forstbetrieb

Eine Bewirtschaftungseinheit gilt für statistische Zwecke (Schweizerische Forststatistik und Forstwirtschaftliches Testbetriebsnetz) als «Forstbetrieb», wenn sie folgende drei Kriterien erfüllt:

1. Besitz- oder Verfügungsrechte über die bewirtschaftete Waldfläche,
2. Minimale produktive Waldfläche (Jura ≥ 200 ha, Mittelland ≥ 150 ha, Voralpen ≥ 250 ha, Alpen und Alpensüdseite ≥ 500 ha) und
3. Konsolidierte Rechnung (auch Additionen einzelner Rechnungen möglich, FIBU oder BEBU).

Forstzone

Gliederung der Schweiz aufgrund von unterschiedlichen Wuchs- und Holzproduktionsbedingungen in die Regionen Jura, Mittelland, Voralpen, Alpen und Alpensüdseite (→ Produktionsregion).

Gefahrenkarte

Detaillierte, nach wissenschaftlichen Kriterien erstellte Karte im Massstabbereich von ca. 1:2000 bis 1:10000. Liefert innerhalb eines klar abgegrenzten Untersuchungsperimeters für sämtliche Stellen im Gelände Aussagen über: Gefährdung bzw. Nicht-Gefährdung, Art der gefährlichen Prozesse sowie erwartete Intensität und Eintretenswahrscheinlichkeit (Häufigkeit, Wiederkehrperiode).

Handelsstatistischer Mittelwert

Wert der gesamten Ein- oder Ausfuhren eines Produktes geteilt durch die entsprechende Handelsmenge. Indikator für den durchschnittlichen Wert der gehandelten Einheit.

Holzernte (Holznutzung)

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 Sortimentsschätzung vorgenommen.

Holzpellets

Brennstoff aus gepresstem, naturbelassenem Restholz (Sägemehl, Hobel- und Sägespänen) der Holzverarbeitenden Industrie mit sehr hoher Energiedichte.

Pellets werden in speziellen Heizungen zur Wärmeerzeugung verfeuert. Das Ausgangsmaterial 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. Aufgrund des niedrigen Wassergehaltes (8–10 %) haben sie einen hohen Energiegehalt.

Industrieholz

Rohholz, das mechanisch oder chemisch zerkleinert und aufgeschlossen wird. Dient der Herstellung von Holzschliff, Zellstoff, Holzwolle, Span- und Faserplatten sowie anderen industriellen Produkten.

Industrieholz kurz (1 oder 2 m) unterscheidet sich von Energieholz durch qualitative Merkmale wie Gesundheit und Krümmung sowie Verunreinigung und Dicke (→ Schwachholz).

Institutionelle Einheiten

Eine institutionelle Einheit ist eine Einheit, die unabhängig und in eigener Kompetenz Entscheide trifft und über eine eigene Buchführung verfügt. Im privaten Sektor entspricht eine institutionelle Einheit einem Unternehmen. Im öffentlichen Sektor ist eine institutionelle Einheit entweder ein öffentliches Unternehmen oder eine öffentliche Verwaltung.

Integrales Risikomanagement

Systematisches Vorgehen beim Schutz vor Naturgefahren in einem Kreislauf von Vorbeugung, Bewältigung und Regeneration. Das Integrale Risikomanagement geht von der Gleichwertigkeit aller Instrumente zum Schutz vor Naturgefahren aus wie Massnahmen der Vorbeugung, der Intervention und der Wiederherstellung.

Investitionskredit, forstlicher

Unverzinsliches oder niedrig verzinsliches, rückzahlbares Darlehen für folgende Zwecke: Baukredit zur Finanzierung von Restkosten oder zur Anschaffung von forstlichen Fahrzeugen, Maschinen und Geräten sowie zur Erstellung von forstbetrieblichen Anlagen.

Forstliche Investitionskredite (nach Art. 40, WaG,) werden vom Bund auf Antrag der Kantone gewährt. Es werden damit Massnahmen gefördert, die der Verbesserung der Betriebsstrukturen, der Verbreitung rationeller Arbeits-

verfahren und Erleichterung forstlich notwendiger Vorhaben dienen.

Leimbinder / Leimholz

Binder aus (→) Brettschichtholz (BSH); Synonym: Brett-schicht-Binder.

Binder sind horizontale Konstruktionselemente. Durch schichtweises Verleimen von Holzbrettern bzw. Holzlamellen werden grosse Querschnitte erzeugt.

Losholz

Holzmengen, die den bezugsberechtigten Bürgern und Bürgerinnen zu günstigen Bedingungen von Bürgergemeinden, Korporationen usw. abgegeben werden.

Massnahmen (im Bereich Schutzwald und Naturgefahren)

Technische Massnahmen 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 Massnahmen sind Vorhersage, Warnung, Alarmierung und Rettung sowie Sofortmassnahmen.

Planerische Massnahmen betreffen die Raumplanung (u. a. Gefahrenkarte). Die Raumnutzung wird den bestehenden Gefahren angepasst. Solche Massnahmen verringern das mögliche Ausmass eines Schadens, ohne den Ablauf des Ereignisses aktiv zu beeinflussen.

Biologische 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

Gesamtheit der durch natürliche Ursachen abgestorbene Bäume.

Gemäss Landesforstinventar: Unter die Mortalität fallen Bäume, welche zwischen zwei Inventuren natürlicherweise abgestorben (z. B. durch Windwurf oder Insekten) oder verschwunden (z. B. durch Lawinen), aber nicht forstlich genutzt wurden. Es gelten als verbleibende Mortalität seit

der Vorinventur abgestorbene Bäume, welche als Totholz noch auf der Probefläche erfasst wurden.

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 mit ausschliesslich natürlicher Entwicklung (Prozessschutz).

Ist das Reservat ausreichend gross, bilden sich mit der Zeit alle Phasen des natürlichen Entwicklungszyklus des Waldes aus. Die Bäume können insbesondere ihr biologisches Alter erreichen.

NOGA

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

Gemäss Forststatistik: Holzmenge von Stammholz, Industrie- und Energieholz, die im Berichtsjahr verkauft wurde (ab Waldstrasse, Holzverkauf oder ab Stock), an Losholzbezüger abgegeben sowie im Eigenverbrauch verwendet wurde. Somit werden z. B. Ernteverluste nicht berücksichtigt (→) Holzernte.

Gemäss Landesforstinventar: Als Nutzung werden alle Bäume gezählt (Schaftholz inkl. Rinde), welche nicht mehr auf der LFI-Probefläche vorhanden sind und deren Stock einen klar erkennbaren Sägeschnitt aufweist, unabhängig davon, ob das Holz auf den Markt kommt oder teilweise im Wald bleibt.

Für einen Vergleich dieser unterschiedlich gefassten Nutzungszahlen müssten die sogenannten Anpassungsfaktoren berücksichtigt werden (Holznutzungspotentiale

im Schweizer Wald. Auswertung von Nutzungsszenarien und Waldwachstumsentwicklung. 2011. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Wissen Nr. 1116. Seiten 62 – 71). Diese können im Durchschnitt ca. 20 % betragen.

Produktionsregion

Gliederung der Schweiz aufgrund von unterschiedlichen Wuchs- und Holzproduktionsbedingungen in die Regionen Jura, Mittelland, Voralpen, Alpen und Alpensüdseite. (→ Forstzone)

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).

Raummeter (Rm)

Ein Kubikmeter geschichtetes Holz, bestehend aus fester Holzsubstanz und Zwischenräumen («Schicht-Volumen»).

Restholz (Sägerestholz)

Naturbelassene Produktionsreste aus Holz verarbeitenden Betrieben wie Sägereien, Hobelwerken und Schreinerereien. Es handelt sich dabei um Späne, Schwarten, Holzschnitzel 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 Energieholzsortimente.

Schaftholz

Oberirdisches Holz des Baumschaftes vom Stammanlauf bis zum Baumwipfel (inkl. Stock und Rinde, aber ohne Astholz).

Säge-Rundholz

(→ Stammholz)

Schwachholz

Derbholz, das nicht nach den Schweizerischen Holzhandelsgebräuchen sortiert werden kann.

Sonderwaldreservat (SWR; Synonym: Spezialreservat)

Reservat mit zielgerichteten Eingriffen zum Erhalt oder zur Förderung der biologischen oder strukturellen Vielfalt der Waldbestände.

STATENT

Die Statistik der Unternehmensstruktur (STATENT) liefert zentrale Informationen zur Struktur der Schweizer Wirtschaft (z. B. Anzahl Unternehmen, Anzahl Arbeitsstätten, Anzahl Beschäftigte, Anzahl Beschäftigte in Vollzeitäquivalenten, beschäftigte Männer und Frauen usw.). Die Zahlen werden aus Grunddaten des AHV-Registers hergeleitet. Wer AHV-pflichtig ist, bzw. wer einen jährlichen Mindestlohn ab einem gewissen Schwellenwert verdient (2011: CHF 2300), gilt statistisch als Beschäftigter.

Stammholz

Schaftholz ohne Rinde und ohne Stock (auch Säge-Rundholz), das einer Sortimentsklasse der Schweizerischen Holzhandelsgebräuche zugeordnet werden kann.

Säge-Rundholz wird in Sägereien und Furnierwerken zu Schnittholz oder Furnieren verarbeitet.

Übrige Holzsortimente

Nadel- und Laubholz in Form von Pfahlholz, Kleinstangen, Spalt- und Schindelstöcken (gemäss Forststatistik).

Unternehmen

Marktwirtschaftliche Unternehmen werden aufgrund der Anzahl Beschäftigter (ausgedrückt in \triangleright) 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, Gesamtholzvolumen)

Allgemein im Wald vorhandenes Holzvolumen oder Holzmasse.

Gemäss Landesforstinventar: Schaftholzvolumen in Rinde mit Schaftreisig und Stock, aber ohne Astholz. Es wird unterschieden zwischen dem Gesamtholzvolumen, welches auch dürre oder liegende Bäume (Totholz) enthält und dem Vorrat an stehenden und lebenden Bäumen.

Waldenergieholz

Energieholz, das in der Forstwirtschaft anfällt. Normalerweise ist das Schwachholz, das aufgrund zu geringer Durchmesser und qualitativer Mängel nicht stofflich verwertet werden kann und Waldrestholz, welches Kronenholz und nicht stofflich verwertbares Stamm- und Astholz umfasst.

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)

Waldfläche mit einem Holzpotential, auf welcher Holz genutzt wurde oder werden könnte unabhängig von der momentanen Bewirtschaftungsintensität und der Erschliessung.

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 den drei messbaren Kriterien Deckungsgrad, Waldbreite und Baumhöhe und wird bei der Interpretation der Luftbilder und im Rahmen der Feldaufnahmen auf jeder Probefläche gefällt.

Waldfunktionen

Vom Wald erbrachte oder verlangte Wirkungen und Leistungen (z. B. Schutzfunktion, Nutzfunktion, Wohlfahrtsfunktion).

Wirtschaftsregion

Unterteilung der fünf Produktionsregionen (→ Forstzonen) in 14 wirtschaftsgeografische Regionen.

witterungsbereinigt

Die witterungsbereinigte Berechnung eliminiert den Einfluss witterungsbedingter Schwankungen auf den Energieverbrauch. Diese Werte zeigen den Energieverbrauch unabhängig von den jährlich unterschiedlichen Kälte- bzw. Heizperioden. Diese geglättete Betrachtung des Energieverbrauchs eignet sich, um klimaunabhängige Veränderungen aufzuzeigen.

Zumass

Im Holzhandel/Verkauf von Rundholz bezeichnet man als Zumass den Längenanteil, der über die festgelegten Sortimentsangaben hinausgeht. Das Zumass dient dazu, dem Verarbeiter die Nutzung der effektiven Sortimentslänge zu ermöglichen.

Zuwachs

Zunahme von Holzvolumen, Durchmesser, Höhe, Umfang oder Wert in einer bestimmten Zeiteinheit.

Im LFI gesamter Schaftholzzuwachs in Rinde zwischen zwei einander folgenden Inventuren.

Anhang 2

Abkürzungen

BAFU

Bundesamt für Umwelt

BFE

Bundesamt für Energie

BFS

Bundesamt für Statistik

DB

Deckungsbeitrag

EBA

Eidgenössisches Berufsattest

EFZ

Eidgenössisches Fähigkeitszeugnis

EPSD

Eidg. Pflanzenschutzdienst

ETH

Eidgenössische Technische Hochschule

FGR

Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung

HAFL

Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften

IMIS

Interkantonales Mess- und Informationssystem für die Lawinenwarnung

IPCC

Intergovernment Panel on Climate Change

ISPM 15

Standard Holzverpackungen

LFI

Landesforstinventar

NaiS

Nachhaltigkeit im Schutzwald

NFA

Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgabenverteilung zwischen Bund und Kantonen

NOGA

Nomenclature générale des activités économiques

STATENT

Statistik der Unternehmensstruktur

TBN

Testbetriebsnetz der Schweiz

VGR

Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung

VZA

Vollzeitäquivalent

WaG

Waldgesetz, Bundesgesetz über den Wald

WaV

Waldverordnung, Verordnung über den Wald

WSL

Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft

Anhang 3

Stichwortverzeichnis

| | | | |
|-----------------------------|--|--------------------|--|
| Altpapier | 60, 62, 64, 66, 68, 70, 71 | Papier | 53, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 71, 82, 85, 89, 93, 103 |
| Arbeitssicherheit | 4, 94 | Produktivität | 91, 98 |
| Arbeitsstätten | 87, 90, 99 | Restholz | 53, 56, 57, 59, 60, 61, 63, 68, 70, 72, 76, 77, 96, 97, 99, 103 |
| Ausgaben | 46, 92 | Rodungen | 7, 8, 10, 13 |
| Aussenhandel | 4, 57, 58, 60, 64, 68, 71, 73, 77 | Rohholzbilanz | 68 |
| Baumarten | 6, 15, 19, 20, 21, 32, 35 | Rundholz | 14, 53, 58, 67, 79, 96, 99, 100, 103 |
| Beiträge | 39, 40, 41, 42, 43, 48, 49, 50, 51, 52, 96 | Sägereien | 53, 55, 78, 83, 89, 99 |
| Berufsunfälle | 95 | Schnittholz | 53, 54, 58, 59, 61, 63, 65, 67, 71, 79, 99 |
| Beschäftigte | 84, 85, 87, 88, 89, 99 | Schutzbauten | 29, 30, 39, 40, 41, 98 |
| Bildung | 94 | Schutzwald | 4, 29, 30, 31, 39, 40, 41, 52, 98, 101 |
| Biodiversität | 32, 33, 34, 35, 85 | Sortiment | 25, 26, 28, 78, 82, 97, 99, 100 |
| Eigentum | 7, 9, 12, 27, 42 | Spanplatten | 53, 56, 61, 63, 65, 78, 82, 103 |
| Einnahmen | 46, 92 | Stammholz | 23, 25, 26, 28, 58, 59, 60, 61, 63, 65, 70, 87, 89, 97, 98, 99, 103 |
| Energieholz | 23, 25, 26, 28, 42, 43, 50, 58, 61, 63, 65, 70, 74, 75, 76, 78, 81, 82, 96, 97, 98, 100 | Testbetriebsnetz | 42, 43, 46, 51, 52, 97, 101 |
| Energieverbrauch | 100 | Vollzeitäquivalent | 88, 89, 99, 101 |
| Ereigniskataster | 29, 31, 96 | Vorrat | 16, 19, 20, 21, 22, 37, 100 |
| Faserplatten | 53, 56, 61, 63, 65, 71, 89, 97, 103 | Waldbrand | 18, 38 |
| Forstbetriebe | 4, 6, 42, 43, 46, 48, 51, 84, 91 | Waldfläche | 4, 7, 8, 9, 11, 19, 20, 23, 24, 32, 33, 34, 37, 40, 42, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 97, 98, 100 |
| Forstzonen | 7, 24, 43, 46, 100 | Waldreservate | 32, 33, 34, 91, 92, 100 |
| Gefahrenbeurteilung | 29 | Waldzustand | 4, 14, 15 |
| Gefahrenkarte | 29, 97, 98 | Wertschöpfung | 84, 85, 90, 93 |
| Gefahrenkataster | 29, 96 | Wild | 4, 35 |
| Holzaussenhandel | 57 | Zellstoff | 53, 56, 58, 71, 84, 89, 97, 103 |
| Holzbilanz | 4, 68, 71 | Zuwachs | 4, 19, 20, 21, 22, 37, 38, 57, 100 |
| Holzernte | 4, 6, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 42, 43, 51, 57, 59, 96, 97, 98, 99 | Zwangsnutzungen | 14, 17 |
| Holzmarkt | 4, 23, 57, 78, 79, 103 | | |
| Holznutzung | 5, 6, 91, 97, 100 | | |
| Holzpreise | 4, 6, 23, 42, 53, 57, 78, 79 | | |
| Holzverarbeitung | 4, 5, 23, 53 | | |
| Holzvorrat | 4, 19, 23, 91, 92, 100 | | |
| Industrieholz | 23, 25, 26, 28, 53, 57, 59, 61, 63, 65, 70, 78, 82, 97, 103 | | |
| Integrales Risikomanagement | 97 | | |
| Jagd | 4, 35 | | |
| Käferholz | 17, 57 | | |
| Karton | 53, 60, 64, 71, 85, 103 | | |
| Lothar | 37, 59, 85 | | |
| Naturgefahren | 4, 29, 30, 39, 40, 85, 97, 98 | | |

Anhang 4

Umrechnungsfaktoren

| Produkt | Nummer des Zolldtarifs | 1 m ³ Ware = ? t | 1 t Ware = ? m ³ Ware | 1 m ³ Ware = ? m ³ feste Holzmasse | 1 t Ware = ? m ³ feste Holzmasse |
|--------------------------|--|--------------------------------|--|---|--|
| Brennholz – Rundholz | 4401.10 | 0,90 | 1,11 | 1,00 | 1,11 |
| – Ster | | 0,63 | 1,59 | 0,70 | 1,11 |
| Industrieholz | 4403.0210, 4403.9991 | 0,90 | 1,11 | 1,00 | 1,11 |
| Stammholz ¹ | 4401.10 | | | | 1,11 |
| – Nadelholz | 4403.1090, 4403.2020, 4403.2090 | 0,90 | 1,11 | 1,00 | 1,11 |
| – Laubholz | 4403.91, 4403.92, 4403.9992, 4403.9999 | 0,90 | 1,11 | 1,00 | 1,11 |
| – tropisch | 4403.1010, 4403.41, 4403.49, 4403.9910 | 0,67 | 1,50 | 1,00 | 1,50 |
| Holzkohle | 4402 | 0,33 | 3,00 | 0,67 | 2,00 |
| Holzschnitzel | 4401.20 | 0,36 | 2,75 | 0,40 | 1,10 |
| Restholz | 4401.30 | 0,65 | 1,54 | 0,90 | 1,39 |
| Altholz | | – | – | – | 1,85 |
| Schnittwaren | 4407 | | | | |
| – Nadelholz | 4407.10 | 0,52 | 1,92 | 1,00 | 1,92 |
| – Laubholz | 4407.20, 4407.90 | 0,80 | 1,25 | 1,00 | 1,25 |
| – tropisch | 4407.20, ex 4407.99 | 0,67 | 1,50 | 1,00 | 1,50 |
| Furniere | 4408 | 0,70 | 1,43 | 1,00 | 1,43 |
| Sperrholz | 4412 | 0,65 | 1,54 | 0,97 | 1,49 |
| Spanplatten | 4410 | 0,65 | 1,54 | 0,94 | 1,44 |
| Faserplatten | 4411 | | | | |
| – hart | 4411.10 | 0,95 | 1,05 | 1,25 | 1,32 |
| – mittelhart (MDF) | 4411.20 | 0,80 | 1,25 | 1,24 | 1,55 |
| – weich | 4411.30, 4411.90 | 0,25 | 4,00 | 0,56 | 2,24 |
| Holzschliff/Holzstoff | 4701, 4702, 4703, 4704, 4705 | 0,38 | 2,63 | 0,76 | 2,00 |
| Zellstoff | 4703, 4704 | 0,44 | 2,25 | 0,80 | 1,80 |
| Halbfabrikate | 4404.10, 4404.20, 4409.10, 4409.20 | 0,67 | | | 1,50 |
| Baumaterial | 4406, 4413, 4418 | 0,67 | | | 1,50 |
| Packmaterial | 4415, 4416 | 0,60 | | | 1,67 |
| Holzwaren | 4414, 4417, 4419, 4420, 4421 | 0,67 | | | 1,50 |
| Holzmöbel | 9401.60, 9403.30/40/50/60 | 0,83 | | | 1,20 |
| Holzgebäude vorgefertigt | 9406.0010 | 0,83 | | | 1,20 |
| Papier, Karton | 4801/02/03/04/05/06/08/09/10, 4811.10/50, 4812/13 | 0,43 | 2,30 | 0,70 | 1,60 |
| Printprodukte | 49 | 0,43 | 2,30 | 0,70 | 1,60 |

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.