



Wissenswertes aus dem Berner Wald

Volkswirtschaftsdirektion
des Kantons Bern
Amt für Wald

► Herausgeber und Bezugsquelle

Volkswirtschaftsdirektion des Kantons Bern

Amt für Wald (KAWA)
Laupenstrasse 22
3011 Bern

www.be.ch/wald (unter Publikationen)

Diese Publikation ist auch in französischer Sprache erhältlich.

► Konzept, Text und Gestaltung

Kommunikation KAWA (Projektleitung: Tuxa Ayús)
Illustration S. 7: Katharina Bütikofer

► Übersetzung ins Französische

Claude Gassmann

► Korrektorat

Ursula Affolter Eicher (deutsch)
Claude Wenger (französisch)

► Druck

Gyger AG Bern

► Quellen

Amt für Wald des Kantons Bern, KAWA, März 2010

Bernasconi, A. et al. 2005: Erholung in den Wäldern der Region Bern -
Synthesebericht zu den Fallstudien Erholung und Walddynamik. Bern

Bundesamt für Statistik BFS, Arealstatistik, 2004/09

Bundesamt für Statistik BFS, Eidg. Betriebszählung, 1995/2000/05/08

Bundesamt für Statistik BFS, Schweizerische Forststatistik, 2008

Bundesamt für Statistik BFS, Ständige Wohnbevölkerung, 2009

Gefahrenhinweiskarte Kanton Bern, 1997

Koordination und Dokumentation Bildung Wald: www.codoc.ch

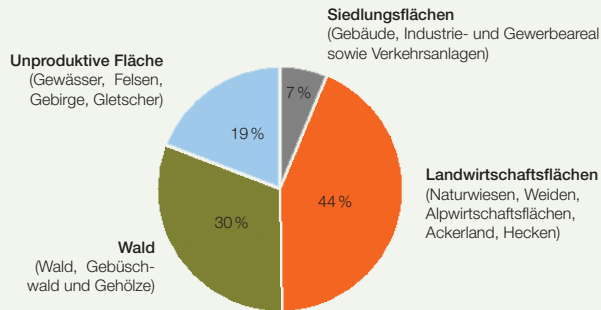
Schweizerisches Landesforstinventar III, LFI 3, 2010: www.lfi.ch

Schweizerisches Landesforstinventar II, LFI 2, 1993 – 95 EUROSTAT

Waldbeobachtung: www.waldbeobachtung.ch

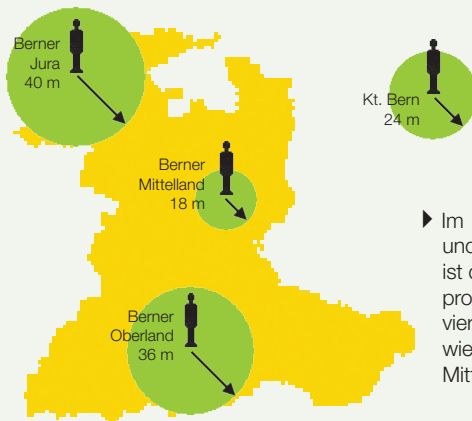
Wie gross ist die Berner Waldfläche?	4
Wem gehört der Berner Wald?	5
Welche Baumarten wachsen im Berner Wald?	6
Wie viel Holz steht im Berner Wald?	8
Wie viel Holz wächst im Berner Wald?	9
Wie geht es dem Berner Wald?	10
Wozu braucht es den Berner Wald?	11
Der Berner Wald schafft Lebensräume	12
... schützt vor Naturgefahren	13
... bietet Erholungsraum	14
... bietet Arbeitsplätze	15
... produziert den Rohstoff Holz	16
Das Amt für Wald des Kantons Bern	18

Rund ein Drittel des Kantons Bern ist bewaldet



	Kt. Bern	Schweiz
Gesamtfläche in ha	595'940	4'128'480
Wald in ha	178'490	1'278'600
Waldanteil an der Gesamtfläche in %	30	31

- ▶ Der Berner Waldanteil entspricht ungefähr dem Schweizer Durchschnitt (31 %).
- ▶ Würde der Berner Wald gleichmässig unter den Einwohnerinnen und Einwohnern des Kantons Bern aufgeteilt, erhielten alle eine Kreisfläche mit einem Radius von 24 Metern.

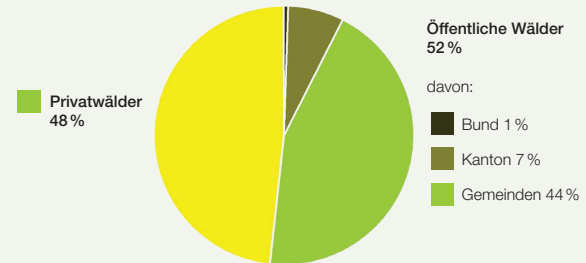


- ▶ Im Berner Jura und im Oberland ist die Waldfläche pro Kopf rund vier Mal so gross wie im Berner Mittelland.

Wie entwickelt sich die Waldfläche?

In den letzten 20 Jahren hat die Waldfläche im Kanton Bern um 5 Prozent zugenommen. Dies vor allem auf wenig ertragfähigen Böden in den Alpen, wo sich die Landwirtschaft von der Bewirtschaftung zurückzieht. Im Gegensatz dazu steigt im Mittelland und im Berner Jura der Druck auf den Wald.

Knapp die Hälfte der Berner Waldfläche gehört privaten Eigentümern



- ▶ Der Berner Privatwaldanteil liegt mit 48 Prozent deutlich über dem Schweizer Durchschnitt (28 %). Die Privatwaldfläche verteilt sich auf rund 34'000 Eigentümerinnen und Eigentümer.
- ▶ Die andere Hälfte der Berner Waldfläche gehört öffentlichen Besitzern. Dazu zählen Bund, Kanton und Gemeinden. Grösster Waldeigentümer ist der Kanton Bern selbst mit rund 12'000 Hektaren (7 % der Berner Waldfläche).
- ▶ Nur gerade ein Drittel der öffentlichen Besitzer ist berechtigt, Steuern einzuziehen. Ihnen gehört knapp ein Fünftel der gesamten Berner Waldfläche. Bei den anderen zwei Dritteln handelt es sich um Körperschaften ohne Steuerhoheit.

Wer sind die Berner Waldeigentümerinnen und Waldeigentümer?

Bund: Militär, SBB

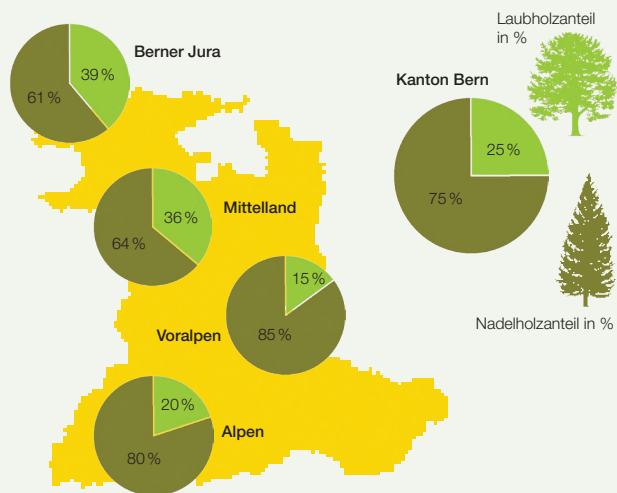
Kanton: Staatswälder

Gemeinden: Politische Gemeinden, Bürgergemeinden

Private: Einzelpersonen, private Genossenschaften, Aktiengesellschaften, Stiftungen, Organisationen

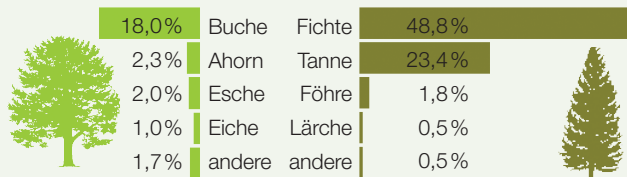
(nicht abschliessend)

Drei von vier Bäumen sind Nadelbäume



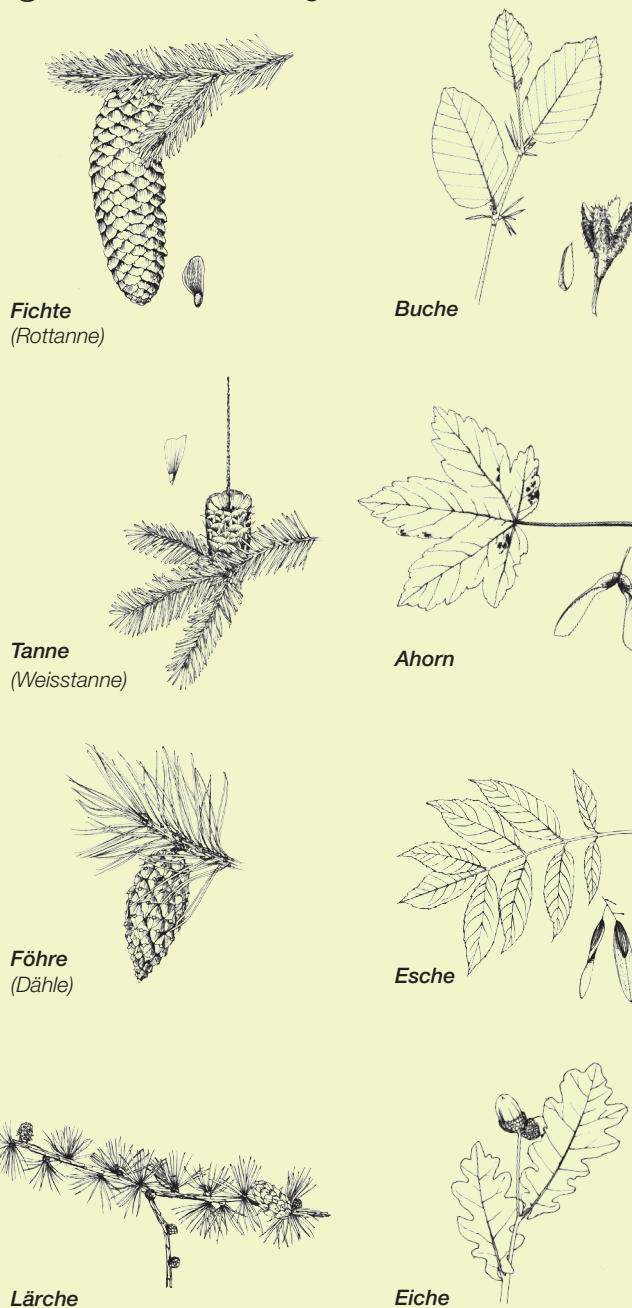
- ▶ Der durchschnittliche Nadelholzanteil im Kanton Bern beträgt 75 Prozent; in den Voralpen sind es sogar 85 Prozent.
- ▶ Die meisten einheimischen Nadelbäume ertragen klimatisch raue Bedingungen. Sie kommen natürlicherweise vorwiegend in den höheren Lagen des Berner Juras oder in den Voralpen und Alpen vor. Demgegenüber bevorzugen viele Laubbäume das vergleichsweise milde Klima im Mittelland.
- ▶ Der Anteil an Laubbäumen nimmt zu. Vor allem in den Alpen ist er in den letzten zehn Jahren markant gestiegen.

Fichte, Tanne und Buche dominieren den Berner Wald



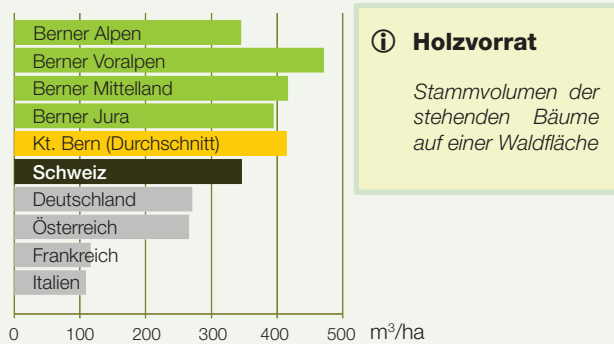
- ▶ Zusammen bilden diese drei Baumarten über 90 Prozent des gesamten Holzvorrates. Insgesamt kommen im Berner Wald über 30 Baumarten natürlich vor.

? Wie sehen die wichtigsten Baumarten aus?



Die Berner Holzvorräte sind vergleichsweise hoch

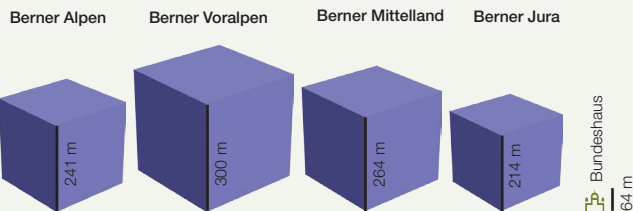
- ▶ 69 Millionen Kubikmeter Holz stehen im Berner Wald. Das entspricht 16 Prozent des Schweizer Holzvorrates.



Holzvorrat

Stammvolumen der stehenden Bäume auf einer Waldfläche

- ▶ Obwohl die Berner Holzvorräte in den letzten zehn Jahren abgenommen haben, liegt der Berner Durchschnitt von 414 Kubikmetern pro Hektare nach wie vor über dem Schweizer Mittel.
- ▶ Innerhalb des Kantons differiert der Holzvorrat nach Regionen. In den Voralpen und im Mittelland sind die Holzvorräte mit 470 bzw. 416 Kubikmetern pro Hektare überdurchschnittlich gross.

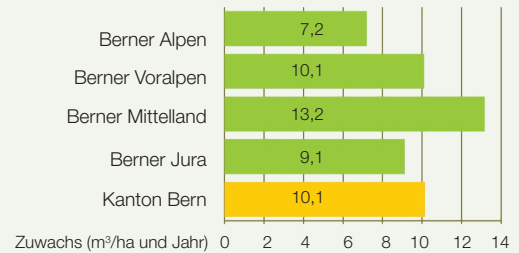


- ▶ Wenn im Kanton Bern in jeder Region ein Würfel mit dem Volumen des Holzvorrates errichtet würde, ergäben sich die oben dargestellten Dimensionen. Das Bundeshaus sähe dagegen verschwindend klein aus.

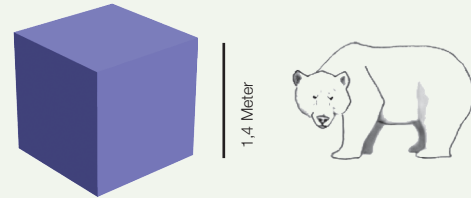
? Was bewirkt ein hoher Holzvorrat?

Wird ein Wald nur schwach genutzt, steigt der Holzvorrat und weniger Licht dringt durch die Baumkronen. In der Folge nimmt die Artenvielfalt ab, das Risiko für Sturmschäden steigt. Die – für einen nachhaltigen Waldaufbau elementare – natürliche Verjüngung fehlt.

Bäume wachsen im Mittelland schneller als im Berner Jura und in den Alpen



- ▶ Jedes Jahr wachsen im Berner Wald 1,6 Millionen Kubikmeter Holz. Pro Hektare sind dies 10,1 Kubikmeter.
- ▶ Der Holzzuwachs hängt vor allem von der Höhenlage, dem Klima und den Bodenverhältnissen ab. Je rauer die Verhältnisse sind, desto langsamer wachsen die Bäume.



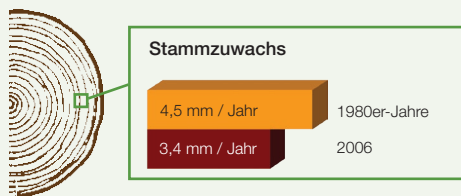
- ▶ Pro Minute liegt der Berner Holzzuwachs bei rund 3,1 Kubikmetern. Ein Würfel mit diesem Volumen ist gleich hoch wie die Schulter eines grossen Braunbärs.

? Woher kommt der Begriff der Nachhaltigkeit?

Der Begriff der Nachhaltigkeit ist vor über hundert Jahren in der Forstwirtschaft entstanden. Damit wurde eine Form der Waldbewirtschaftung bezeichnet, bei der immer nur so viel Holz geerntet wird, wie nachwachsen kann. In anderen Worten: Der Waldbesitzer oder die Waldbesitzerin lebt von den Zinsen (Holzzuwachs), ohne das Kapital (Holzvorrat) anzutasten.

Schleichende Veränderungen belasten den Wald

- ▶ Über die Luft gelangt zu viel Stickstoff in den Wald. Die Böden versauern, die Fruchtbarkeit nimmt ab. Das Wachstum der Triebe und Wurzeln geht zurück.
- ▶ In der Folge können Bäume weniger gut Nährstoffe aufnehmen. In den letzten 25 Jahren ist der Anteil untersuchter Buchenflächen mit Phosphor- und Magnesiummangel deutlich gestiegen.



- ▶ Die Bäume wachsen immer langsamer. Ende der 1980er-Jahre konnte bei Buchen und Fichten ein Durchmesser-Zuwachs von 4 bis 5 Millimetern pro Jahr gemessen werden. 2006 lag dieser Wert nur noch bei 3,2 bis 3,5 Millimetern.
- ▶ Aufgrund der hohen Stickstoffkonzentrationen sind die Bäume anfälliger auf Trockenheit, Schädlingsbefall und Windwurf.
- ▶ In sauren Böden fehlen die Regenwürmer. Diese spielen jedoch eine wichtige Rolle: Sie bauen Laub ab, durchmischen den Boden und sorgen für eine gute Durchlüftung.

❓ Wie lässt sich der Waldzustand überwachen?

Seit 1984 beteiligt sich der Kanton Bern gemeinsam mit anderen Kantonen an einem Programm zur Walddauerbeobachtung.

Lange Messreihen ermöglichen es, Veränderungen im Zustand der Bäume und des Waldbodens festzustellen sowie die Entwicklung von Schadstoffeinträgen zu verfolgen.

www.waldbeobachtung.ch

Der Berner Wald ist ein Multitalent. Er ...

- ▶ schützt vor Naturgefahren wie Lawinen, Steinschlag und Rutschungen,
- ▶ produziert den nachwachsenden Rohstoff und Energieträger Holz,
- ▶ bietet Raum für Erholung und Sport,
- ▶ dient Tieren und Pflanzen als Lebensraum,
- ▶ bindet CO₂ und ist damit wichtig für unser Klima,
- ▶ reinigt die Luft und filtert das Wasser,
- ▶ prägt das Landschaftsbild.
- ▶ In der Waldgesetzgebung sind die Schutz-, Wohlfahrts- und Nutzfunktionen des Waldes verankert. Der Wald soll diese Aufgaben heute und in Zukunft erfüllen können.

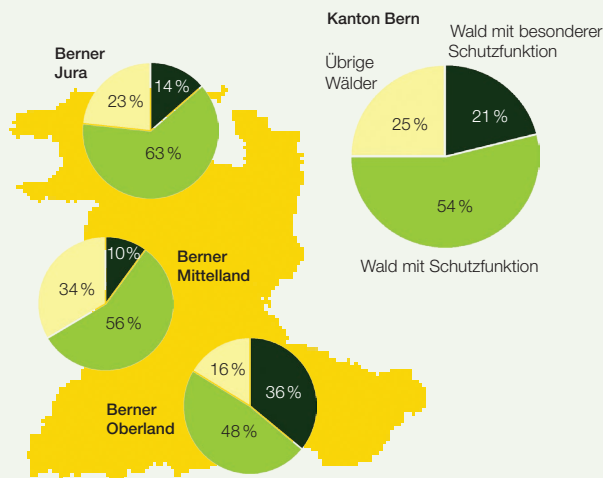
Jede zweite Tier-, Pilz- und Pflanzenart braucht den Wald

- ▶ Rund die Hälfte der in der Schweiz vorkommenden Tier-, Pilz- und Pflanzenarten ist in mindestens einer Phase ihres Lebens auf den Wald angewiesen. Oft kommen einzelne Arten nur in bestimmten Wäldern vor, da sie spezifische Anforderungen an ihren Lebensraum stellen.
- ▶ Viele Arten brauchen für ihre Entwicklung Totholz. Dazu zählen beispielsweise Wildbienen, Hirschkäfer, Siebenschläfer und Spechte. Zwischen 1996 und 2006 hat sich die Totholzmenge in den Berner Wäldern nahezu verdoppelt, von 9,3 auf 18,1 Kubikmeter pro Hektare. Erklären lässt sich diese Zunahme durch den Sturm «Lothar» sowie die darauf folgenden Borkenkäferschäden.

❓ Wie engagiert sich der Kanton Bern für die seltenen Arten im Wald?

In Zusammenarbeit mit seinen wichtigsten Partnern, den Waldbesitzenden: Der Kanton bietet finanzielle Beiträge für die Waldrandpflege oder das Begünstigen spezieller Baumarten. Er schliesst langfristige Verträge ab, um seltene Waldtypen, Alt- und Totholz sowie die darin lebenden Tiere und Pflanzen zu sichern.

Drei Viertel der Berner Waldfläche sind Schutzwald



- ▶ 75 Prozent der Berner Waldfläche schützen Siedlungen und Infrastrukturen vor Naturgefahren wie Lawinen, Murgängen, Steinschlägen, Rutschungen und Hochwasser. Diese Schutzwälder erfordern Pflege, damit sie dauerhaft eine hohe Schutzwirkung erbringen.
- ▶ Im Vergleich zu Schutzbauten stellt der Wald eine kostengünstige und wirksame Möglichkeit zur Gefahrenprävention dar. Insbesondere gesunde, strukturierte Wälder mit Bäumen unterschiedlichen Alters bieten einen guten Schutz vor Naturgefahren.
- ▶ Im Kanton Bern schützen rund 17'500 Hektaren Wald vor Lawinen. Müssten diese durch Lawinenverbauungen ersetzt werden, würde dies Kosten von 17,5 Milliarden Franken verursachen.

❗ Die Schutzfunktion der Wälder

Wälder mit besonderer Schutzfunktion beschirmen Siedlungen, Strassen und Bahnlinien direkt vor Naturgefahren wie Lawinen, Steinschlägen, Rutschungen und Murgängen.

Wälder mit Schutzfunktion vermindern indirekt das Risiko für Naturgefahren, indem sie beispielsweise Wasser speichern.

Hundebesitzerinnen und Hundebesitzer verbringen durchschnittlich 770 Stunden pro Jahr im Wald



- ▶ Der Wald genießt einen hohen Stellenwert als Erholungsraum, vor allem in stadtnahen oder touristisch genutzten Gebieten. Am meisten Freizeit im Wald verbringen Hundebesitzende.

Rund 700 Personen arbeiten im Berner Wald

- ▶ 709 Personen arbeiten 2008 in einem der 84 Forstbetriebe oder 66 Forstunternehmen des Kantons Bern. Dies entspricht 574 Vollzeitstellen.
- ▶ Die Anzahl Forstbetriebe und -unternehmen sowie die Anzahl Vollzeitstellen haben zwischen 1995 und 2008 deutlich abgenommen.

	1995	2000	2005	2008
Anzahl Vollzeitstellen	822	899	553	574
Anzahl Arbeitsstätten	197	234	144	150

? Welches sind die häufigsten Waldberufe?

Forstwart/in: 3-jährige Lehre, verschiedene Spezialisierungen mit eidgenössischem Fachausweis möglich (z. B. Forstmaschinenführer/in, Seilkranesatzleiter/in oder Forstwart-Vorarbeiter/in).

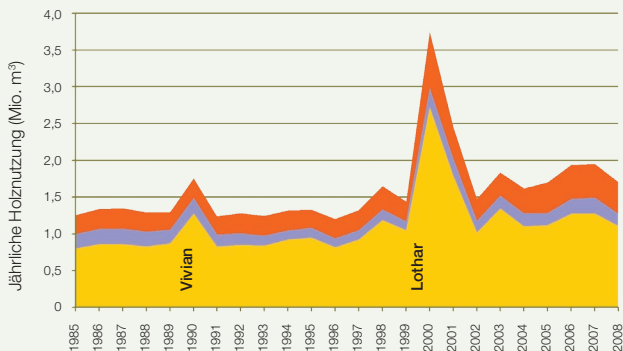
Förster/in: 2-jährige Ausbildung nach Forstwartlehre an einer höheren Fachschule (Kanton Bern: Bildungszentrum Wald Lyss).

Forstingenieur/in – Bachelor in Forstwirtschaft: 3-jähriges Studium an der Fachhochschule für Landwirtschaft SHL in Zollikofen.

Bachelor und Master in Umweltnaturwissenschaften: 5-jähriges Studium an der Eidgenössischen Technischen Hochschule ETH in Zürich (mit Vertiefung in Wald- und Landschaftsmanagement).

Fast ein Viertel der Schweizer Holzernte stammt aus dem Berner Wald

- ▶ 1,47 Millionen Kubikmeter Holz ernten Berner Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer pro Jahr. Weitere 0,38 Millionen Kubikmeter sterben natürlich ab (Durchschnitt 1996 bis 2006).
- ▶ Die jährliche Holzernte variiert; insbesondere nach Stürmen wie «Vivian» (1990) oder «Lothar» (1999) steigt sie stark an.



- Energieholz:** Holz, das direkt zur Gewinnung von Wärme genutzt wird (Stückholz, Schnitzel).
- Industrieholz:** Holz, das industriell genutzt wird (Papier, Faser- und Spanplatten).
- Stammholz:** Holz, das sich zur Herstellung von Brettern, Balken, Latten oder Furnier eignet.

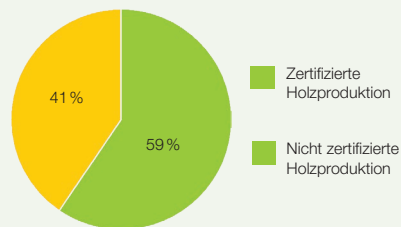


- ▶ Das durchschnittlich geerntete Holzvolumen pro Jahr entspricht einem Würfel mit einer Kantenlänge von 114 Metern.
- ▶ Die Holzernte in der Schweiz beträgt 6,1 Millionen Kubikmeter Holz pro Jahr. Der Anteil des Kantons Bern liegt somit bei fast einem Viertel.

Weshalb ist die Verwendung von Energieholz ökologisch?

Weil bei der Verbrennung von Holz gleich viel CO₂ freigesetzt wird, als wenn es ungenutzt im Wald verrottet. Ausserdem schont die Verwendung von Energieholz den Vorrat an nicht erneuerbaren Energien.

Über die Hälfte des Berner Holzes ist zertifiziert



- ▶ Im Kanton Bern ist 59 Prozent des genutzten Holzes zertifiziert. Die Zertifizierung umfasst sowohl die Waldbewirtschaftung als auch die weiteren Schritte in der Produktionskette – vom Forstbetrieb über die Sägerei bis zur Schreinerei.
- ▶ In der Schweiz werden die Wälder nach zwei Standards zertifiziert (FSC und PEFC). Die meisten Betriebe verfügen über eine Doppelzertifizierung.

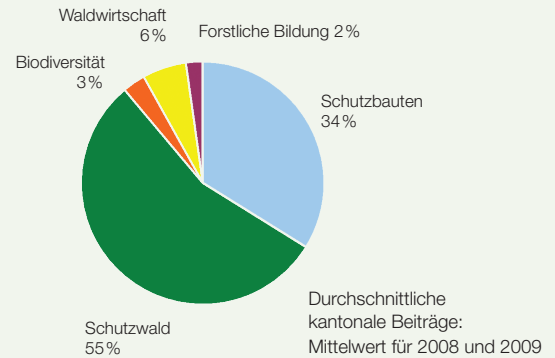
Das Amt für Wald ist das Kompetenzzentrum für Wald und Naturgefahren im Kanton Bern

- ▶ Das Amt für Wald (KAWA) koordiniert und wahrt die öffentlichen Interessen am Wald. Die acht Waldabteilungen arbeiten dezentral und bürgernah. Die Abteilung Naturgefahren befasst sich mit dem Schutz vor Naturereignissen. Der Staatsforstbetrieb bewirtschaftet rund 12'000 Hektaren kantonseigenen Wald.
- ▶ Beim KAWA arbeiten rund 240 Personen – Forstingenieurinnen und Forstingenieure, Geologen, Försterinnen und Förster, Forstwarte, Waldarbeiterinnen und Waldarbeiter, Pflanzgarten-mitarbeitende sowie Fachkräfte in den Bereichen Administration, Rechnungswesen, Buchhaltung und Informatik. Ungefähr 10 Prozent der Mitarbeitenden sind Lernende.

Das Amt für Wald ist dezentral organisiert



14,5 Millionen Franken setzt das Amt für Wald im jährlichen Durchschnitt für den Berner Wald ein



- ▶ Das KAWA investiert über drei Viertel seiner öffentlichen Mittel in den Schutz vor Naturgefahren (Schutzwald 55%, Schutzbauten 34%).
- ▶ Für die Biodiversität wendet das KAWA 3 Prozent seiner Beiträge auf. Weil der Kanton Bern die Biodiversität stärken will, sollen in Zukunft zusätzliche Mittel in diesen Bereich fließen.
- ▶ Um die Waldpflege sicherzustellen, ist eine gut funktionierende Waldwirtschaft wichtig. Das KAWA engagiert sich deshalb für optimale waldbwirtschaftliche Rahmenbedingungen.

① Öffentlich geförderte Leistungen

Menschen und Infrastrukturen mit **Schutzbauten** vor Naturgefahren schützen. Beispiel: Lawinverbauungen erstellen.

Wirksamkeit der **Schutzwälder** nachhaltig sicherstellen und einen stabilen Waldaufbau fördern. Beispiel: Überalterte Bestände verjüngen.

Biologische Vielfalt – **Biodiversität** – im Wald stärken. Beispiel: Waldreservate errichten.

Waldwirtschaftliche Strukturen optimieren. Beispiel: Überbetriebliche Zusammenarbeit oder Holzvermarktungs-Organisationen fördern.

