

Wald und Mensch Holzernte

Holz ist nicht ein Produkt wie jedes andere. Die Holzernte ist nicht nur «umweltverträglich», sondern erzeugt auch, wenn sie nach den Regeln der Kunst ausgeführt wird, zusätzlich landschaftliche und biologische Vielfalt. Zudem bildet die Entnahme von Bäumen bei der Durchforstung eine geeignete Methode, die Stabilität des Waldes zu steigern. Heute ist nicht mehr die Rede davon, dass durch die Holzernte gleichzeitig auch alle anderen Waldfunktionen gesichert sind, bei einigen allerdings ist dies durchaus der Fall. In der Tat ist es schwierig, den Wald als Holzlieferanten vom Wald als Erholungsgebiet und Garant der Artenvielfalt auseinander zu halten. Es ist der gleiche Waldweg, der zu einem Spaziergang einlädt, der für Licht liebende Pflanzen ideale Bedingungen schafft und der den Holztransport ermöglicht.

Das Holz muss aber wirtschaftlich geerntet werden können. Steiles Gelände in den Bergen oder klein strukturierte Besitzverhältnisse erschweren und verteuern die Holzernte, den Transport und den Verkauf. Letzterer deckt je länger je weniger die dem Waldbesitzer verbleibenden Kosten, welche durch die anderen Waldfunktionen verursacht werden. Die grossen Erntemaschinen im Wald werden oft als zerstörerisch empfunden. In Wirklichkeit ermöglichen sie es, mit Sorgfalt zu arbeiten, die Gesundheit des Forstpersonals in ihrem gefährlichen und mühsamen Beruf zu schonen und wenigstens ein Minimum an Rentabilität zu erzielen.

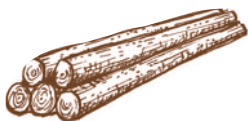
Holz wird heute über Tausende von Kilometern und über ganze Kontinente in Länder transportiert, die ihre eigenen Möglichkeiten nicht ausschöpfen. Es kommt nicht selten vor, dass ein Schreiner Bretter verarbeitet, deren Holz aus Nordamerika stammt, während der Förster von nebenan Mühe hat, einen Holzkäufer zu finden. Auch die Verfechter des Umweltschutzes sollten sich deshalb für Programme zur Verbesserung der Marktchancen des einheimischen Holzes einsetzen, zum Beispiel als Ersatz von Beton oder Aluminium.



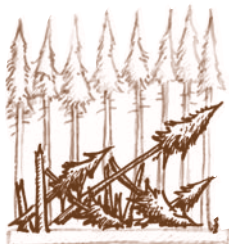
Verjüngungsschlag



Durchforstung



Holzernte



Sturmschäden

287 Warum haben die Holzer diese Bäume gefällt?

Die Gründe können sehr verschiedenartig sein. Fragt den Förster oder gebt euch die Antwort selbst auf Grund folgender an Ort feststellbarer Merkmale:

- **Naturverjüngung:**
Indem man einige alte Bäume fällt, kann man den Lichteinfall ins Innere des Waldes regulieren. Keimlinge und junge Bäume können daher wachsen und den Platz der älteren Generation einnehmen. Der Zyklus fängt nach 100 bis 300 Jahren wieder von vorne an (→ 259, 265).
Beachtet: Gibt es junge Bäume, die sich nun gut entwickeln können?
- **Durchforstung:**
Um das Wachstum der Bäume guter Qualität zu fördern und um gewisse Arten zu begünstigen, fällt man die unmittelbaren Konkurrenten (→ 272).
Beachtet die Baumstümpfe: Standen die Bäume zu dicht beieinander?
- **Holzernte:**
Der Waldbesitzer plant Holzschläge für den Holzverkauf. Im Rahmen der naturnahen Waldwirtschaft werden diese Holzschläge in erster Linie anlässlich einer Durchforstung oder bei Verjüngungshieben vorgenommen.
- **Schäden und Gefahren:**
Stürme und Schnee brechen oder beschädigen die Bäume. Es ist oft nötig, sie zu fällen, da ein verfallener oder geschwächter Baum beim nächsten Sturm umfallen könnte.
Beachtet: Ist der Wurzelstock im Innern verfault, sieht man entwurzelte Bäume (→ 44, 45)?

- Naturschutz:
Viele wertvolle Biotope (Hecken, Magerwiesen, Niederwälder, Lichtungen, Waldränder usw.) sind vom Menschen geschaffen worden und erhalten sich in der Natur nicht von selbst. Sie bedürfen daher der Pflege, um sich gegen die natürliche Rückeroberungsdynamik des Waldes behaupten zu können (→ 191, 278).
Beachtet: Befindet ihr euch in einem besonderen Biotop oder in einem besonderen Waldtyp?
- Biologische Vorbeugung:
Wenn ein Baum von Pilzen oder Insekten (z.B. Borkenkäfern!) befallen wird, werden keine Pestizide eingesetzt, sondern der Baum wird gefällt, um die Nachbarbäume zu schützen.
Beachtet: Gibt es Rundholzstapel mit Insektengängen im Holz (→ 46, 53)?



Waldrandpflege



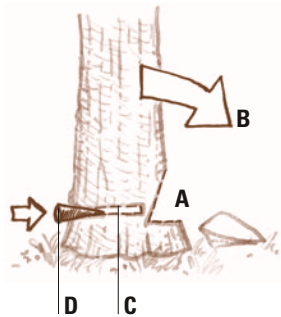
Käferholz

288 Wie kann ein Baum gefällt werden, ohne dass man die kleinen Bäume rundum zerstört?

Dies ist eine Frage der Genauigkeit beim Fällen. Normalerweise ist ein geschickter Waldarbeiter im Stand, einen Baum auf zehn Zentimeter genau umzulegen. Die Holzurückung, d.h. der Transport bis zum nächsten Lagerplatz, ist hingegen die schwierigere Aufgabe. Schneisen und Wege erlauben es, das Schadenrisiko für Jungwuchs und Baumstämme möglichst klein zu halten. Oder dann muss für den Transport ein Seilkran installiert werden (→ 292).

Markierung der zu fällenden Bäume

Je nach Brauch markiert der Förster die Bäume mit einem Reisshaken, mit Farbe oder durch eine Kerbe in der Rinde, so dass die Waldarbeiter die zu fällenden Bäume erkennen können (→ 60).



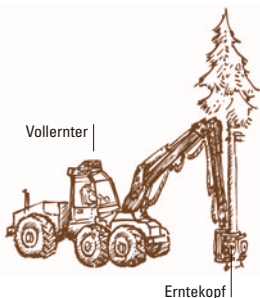
- A Fallkerbe
- B Fallrichtung
- C Fällschnitt
- D Keil



Asthaufen

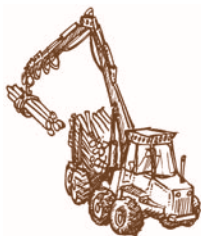
289 Warum haben die Waldarbeiter die abgeschnittenen Äste zu Haufen aufgeschichtet?

Das Zusammentragen der Äste zu Haufen hat mehrere Vorteile. Einerseits bleibt mehr Raum für die Naturverjüngung und für das Wachstum der jungen Bäume. Andererseits kann man mit den Haufen die verbleibenden Bäume gegen Rückschäden schützen und gegebenenfalls den Boden bei der Befahrung mit Maschinen abdecken. Die Asthaufen sind auch begehrte Lebensräume für Insekten und Pilze sowie für kleine Säugetiere und Vögel (→ 191).



Vollernter |

Erntekopf |



Forwarder |

290 Sind diese schweren Maschinen nicht schädlich für den Wald?

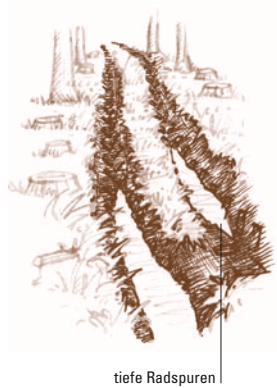
Nicht unbedingt, weder für den Boden noch für die Bäume. Man darf Gewicht und Druck nicht verwechseln. Die grossen Maschinen sind zwar schwer, aber der durch die Räder auf den Waldboden ausgeübte Druck ist dank der breiten Reifen gering. Gefrorener oder trockener Boden bieten die besten Bedingungen. Ein dem Terrain angepasstes Weg- oder Schneisennetz ist ebenfalls vorteilhaft.

Entlastung durch Maschinen

Seit 1950 sind die forstlichen Löhne um das 25fache gestiegen, der Holzpreis nur um das 4fache. Ein Minimum an Produktivität ist also erforderlich, wenn man den Wald auch in Zukunft bewirtschaften will. Zudem hat die Vorbeugung gegen Krankheiten und Unfälle der Waldarbeiter zu Recht eine bedeutende Stellung erhalten. Bei der mühsamen Arbeit, wie sie die Waldbewirtschaftung darstellt, bildet der Maschineneinsatz eine grosse Erleichterung und verringert die Unfallgefahr. Kontrollen der Arbeitsqualität vor Ort sind hingegen weiterhin unentbehrlich. Bei schwierigen Erntearbeiten (vom Sturm zerstörte Wälder, schlecht zugängliches Gelände usw.), sollte bei der Entlohnung nicht nur die geerntete Holzmenge, sondern auch die Sorgfalt bei der Arbeit berücksichtigt werden (→ 295).

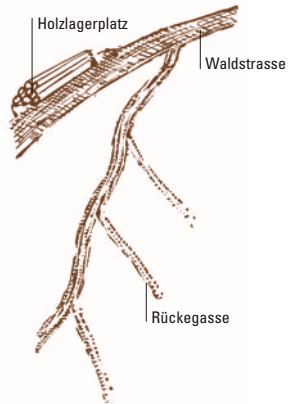
291 Und die Traktorreifen, die den Boden durchpflügen?

Es ist schwierig, Baumstämme von mehreren Tonnen zu transportieren, ohne dabei Spuren zu hinterlassen. Die Traktoren graben manchmal tiefe Radschienen, vor allem wenn der Boden nass ist. Die Natur nützt aber solche «Störungen» auch zu ihrem Vorteil. Man kann zum Beispiel beobachten, dass die mit Wasser gefüllten Spuren als Laichplätze für Lurche sehr begehrt sind oder dass Wildschweine diese als Suhlen benutzen. Es ist ähnlich wie bei der «Unordnung» der am Boden herumliegenden Äste: Die Natur kann davon profitieren (→ 42).



292 Sind Waldwege wirklich nötig?

Waldwege dienen in erster Linie dazu, die aus den Beständen geernteten Bäume mit Lastwagen wegzuführen. Sie werden mit einem Netz von Rückegassen ergänzt, welche die Zufahrt der Maschinen erleichtern und gleichzeitig die Schäden an Bäumen verringern. Die Stämme werden mit Forstraktoren (Forwardern) direkt entlang den Waldwegen oder auf Lagerplätzen zwischengelagert. Heute kann man sich die Holzernte ohne solche Maschinen nicht mehr vorstellen (→ 290). Weitere Transportmöglichkeiten – Seilkran im Gebirge, Pferd oder Helikopter – werden lokal mit Vorteil eingesetzt, bilden aber lediglich eine Ergänzung zum wohl durchdachten Waldwegnetz.



Benützung der Waldwege für nicht forstliche Zwecke

Die Waldwege stellen eigentlich fast nur bei Benützung für nicht forstliche Zwecke ein Problem dar. Wenn sie für den Motorsport gebraucht, für den Wochenendverkehr freigegeben oder als Infrastruktur für den Tourismus betrachtet werden, kann die Verträglichkeit für das Ökosystem überschritten werden. Daher muss die Zufahrt in den Wald vor allem für Motorfahrzeuge strikt geregelt werden (→ 255).



293 **Stimmt es, dass im Sommer keine Bäume gefällt werden sollten?**

Im Sommer, bis September, muss bei den Waldarbeiten mehr Sorgfalt angewendet werden als im Winter, um Verletzungen an den Bäumen zu vermeiden. Die Rinde, welche innen mit Saft durchtränkt ist, haftet schlecht am Stamm (→ 9). Zudem ist das «im Saft» gefällte Holz anfälliger für Pilzbefall und muss sofort gesägt werden. Im Gebirge jedoch kann der Schnee die Winterarbeit verunmöglichen, so dass der Holzschlag während der Vegetationsperiode durchgeführt werden muss.

Zusatzschläge im Sommer

Es ist eine zunehmende Anzahl von Sägereien festzustellen, die auch im Sommer Holz kaufen möchten. Dies erlaubt, die Lagerkosten zu reduzieren und auf Bestellungen der Käufer rasch zu reagieren. Sollte sich diese Praktik durchsetzen, dürfte es schwierig sein, sie mit den Vorgaben einer sorgfältigen und nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Einklang zu bringen. Zusatzschläge im Sommer sind am ehesten in Beständen tolerierbar, die Schäden gegenüber nicht so empfindlich sind. Dies ist zum Beispiel in Verjüngungsflächen (geringe Dichte an grossen Bäumen) in gut befahrbarem Gelände der Fall.

294 **Stimmt es, dass die Mondphasen die Holzqualität beeinflussen?**

Gewisse Forschungsergebnisse ziehen den Schluss, dass die alten Regeln, welche die Mondphasen bei der Saat und der Ernte berücksichtigen, nicht ganz aus der Luft gegriffen sind. Die abnehmende Mondphase soll für den Holzschlag besser geeignet sein, da während dieser Periode die Holzzellen am wenigsten Wasser enthalten. Dies ist sowohl für die Trocknung wie auch für das spätere Verhalten des Holzes vorteilhaft, das dann nicht so stark «arbeitet». Die Hypothese «Einfluss des Fällzeitpunktes auf die Holzqualität» bleibt aber unter Wissenschaftlern umstritten.

295 Können die durch die Ernte verursachten Wunden an Bäumen gepflegt werden?

Es ist vor allem nötig, Anstrengungen zur Vorbeugung solcher Verletzungen zu ergreifen, indem die Forstequipen angehalten werden, sorgfältig zu arbeiten. Die Holzqualität steht auf dem Spiel. Es gibt auch nützliche Schutzmittel, die über die Wunden gestrichen werden können, vorausgesetzt, die Massnahme erfolgt rasch (→ 15, 59, 290).



296 Empfindet der Baum Schmerzen, wenn er gefällt wird?

Wer kann das wissen? Klar ist, dass wir unsere grossen Pflanzenfreunde mit Respekt fällen, im Bewusstsein, ihnen viel zu verdanken.

297 Wie viel kostet ein im Wald verkaufter Stamm?

Ein Holzhändler oder Säger bezahlt für das im Wald gelagerte Rundholz vermischter Qualitäten im Durchschnitt 100 Schweizerfranken (60 Euro) pro Kubikmeter. Die Preise variieren je nach Sortiment oder Holzart, sind aber in den verschiedenen Ländern ähnlich (→ 298). In den letzten Jahren wurden folgende Preise erzielt:

Bauholz/Schreinereiholz

(sehr gute Qualität)	Fr./m ³	(Euro)
Fichte (Bauzwecke, Schreinerei)	120–180	(70–110)
Buche (Schreinerei)	180–300	(110–180)

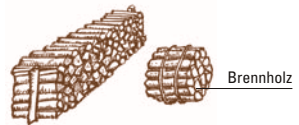
Industrieholz/Brennholz

Fichte (Zellulose, Späne)	35	(20)
Buche (Brennholz)	45	(25)

Zierhölzer, Furnierholz

Nussbaum, Ahorn, Eiche	1000–3000*	(600–1800)*
Fichte (Resonanzholz, Musikinstrumente)	400–1100	(240–660)

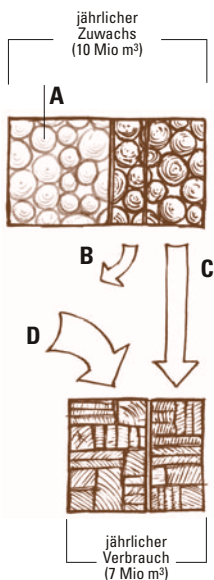
* in gewissen Fällen bis zum dreifachen Preis



298 Warum wird Holz importiert, während man nur einen Teil des nachwachsenden Holzes nutzt?

Für das Holz wird kein Schutzzoll erhoben, es unterliegt dem Weltmarkt. Sein Preis wird von den grossen Holzproduzenten diktiert, die in der Lage sind, zu rationalisieren und das Holz billig zu verkaufen. In der Schweiz, wo bereits die Löhne im Vergleich zum Ausland höher sind, wird der Holzpreis zusätzlich noch durch die schwierige Holzproduktion im hügeligen Gelände verteuert. Die hierzulande angewandten sanften Waldbaumethoden (z.B. Verzicht auf Kahlschlag) sind angesichts der in den nordischen Staaten grossflächig angewandten industriellen Erntemethoden und der tiefen Produktionskosten in den osteuropäischen Ländern ebenfalls bedeutende Faktoren. Die finanzielle Lage der Forstbetriebe bleibt angespannt, auch wenn sie sich nun endlich dank höheren Holzpreisen verbessert (→ 248, 249).

Die Ertragslage der deutschen und österreichischen Forstbetriebe ist allgemein weniger kritisch, vor allem im Privatwald. Wie in der Schweiz tut eine bessere Zusammenarbeit unter Waldeigentümern und Holz verarbeitenden Betrieben Not.



- A bleibt im Wald (5 Mio m³)
- B Export (1,5 Mio m³)
- C in der Schweiz verarbeitet (3 Mio m³)
- D Import (4 Mio m³)

Dem Holz eine Chance geben

Da der Protektionismus gegenwärtig keine Lösung darstellt, müssen die Waldwirtschaft und ihre Kundschaft, die Holzindustrie, wettbewerbsfähiger werden. Es besteht ein grosses internes wie externes Verbesserungspotenzial. Für den Wald heisst dies zum Beispiel intensivere Zusammenarbeit zwischen Waldeigentümern, bessere Verkaufsstrategien, systematische Förderung von Qualitätsholz und Geltendmachung der immateriellen Waldleistungen. Lenkungsabgaben auf Energie, welche die Transporte über lange Strecken verteuern würden, wären für das einheimische Holz ebenfalls sehr vorteilhaft (→ 243).