

Wald  
ist unsere  
Sache



Schutzgemeinschaft  
Deutscher Wald e.V.

# Die Fichte

Die immergrüne Fichte ist aus unseren Landschaften nicht wegzudenken. Sie ist der Nadelbaum, der nach der großen Rodungsperiode und der Waldzerstörung durch Kohlenbrenner, Glashütten und Schweinemast großflächig gepflanzt oder gesät wurde. Als Allheilmittel für devastierte Wälder, kriegszerstörte und durch Reparationshiebe verwüstete Landschaft eingesetzt, begründete die Fichte weite Gebiete. Häufig als Pionierbaumart und heute mehr als Wegbereiter für kommende andere anspruchsvollere Waldgenerationen verwendet, war sie oft der Waldbaum, der in Notzeiten in großer Menge und preiswert bei Baumschulen zu haben war. Heute wird ihr Anbau kontrovers diskutiert.

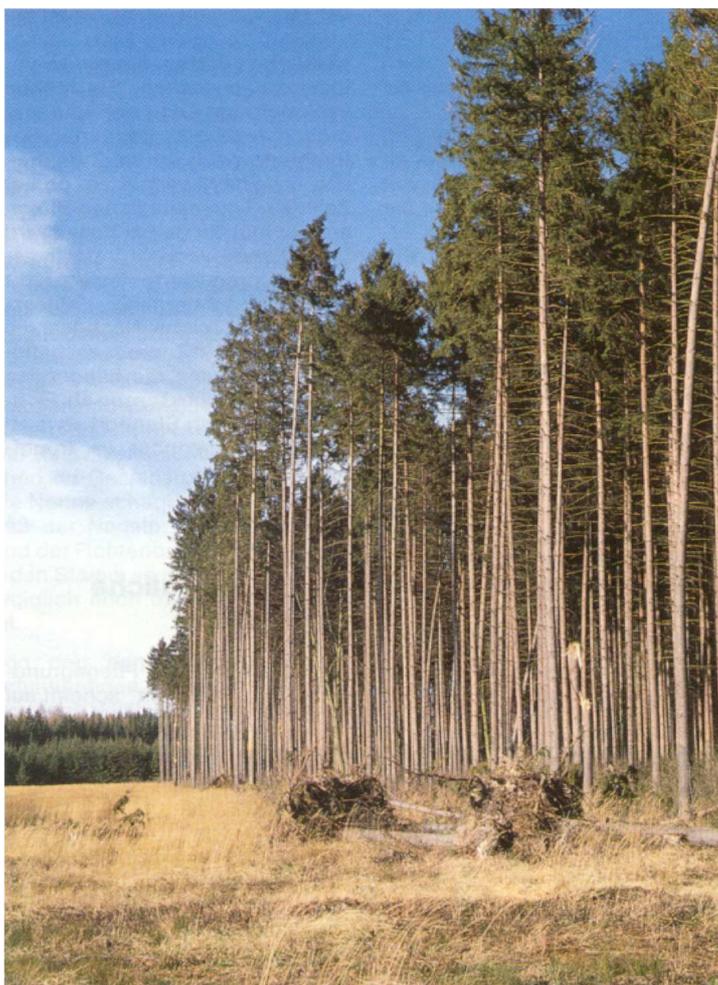
Mit der Fläche von 3,5 Millionen Hektar ist die Fichte neben der Kiefer die häufigste Baumart in Deutschland (10,3 Mio. ha) und für die Forstwirtschaft der bedeutendste Holzlieferant. Ihren Beinamen „Brotbaum des Waldbesitzers“ verdankt sie dieser Tatsache.

Bundesweit beträgt der Flächenanteil der Fichte 32,8 %. In den westlichen Bundesländern liegt der Anteil bei 45 % und im Osten bei 22 %.

Häufig kommen Fichten in den Mittelgebirgen vor. Harz, Schwarzwald, Erz- und Fichtelgebirge, Thüringer Wald und Bayerischer Wald gelten als Fichten-Domänen.

Besonders hoch ist der Fichtenanteil in Baden-Württemberg mit 55 %, Bayern mit 50 %, Thüringen mit 48 % und Sachsen mit 46 %. Weniger vertreten ist die Fichte in Sachsen-Anhalt mit 19 %, in Mecklenburg-Vorpommern mit 12% und verschwindend gering mit 3 % in Brandenburg.

Die Fichten (*Picea*) bilden eine der sechs Gattungen der Familie der Kieferngewächse. Sie umfasst ca. 40 Arten, die die nördliche, gemäßigte Zone Europas, Nordamerikas und Asiens besiedeln. Meist sind es gerade Bäume mit dünnschuppiger Rinde und quirlförmig am Stamm



**Durch Wind oder Stürme entstehen künstliche Kahlschläge, die anfällig für Folgeschäden sind**

waagrecht ansetzenden Ästen. Die Hälfte der Fichtenarten wächst in China. In Zentral-Europa sind nur zwei Arten heimisch: Die gemeine Fichte (*Picea abies*) und die Serbische Fichte (*Picea omorika*). Gelegentlich wird die aus dem Kaukasus stammende Morgenländische Fichte (*Picea orientalis*) in der Forstwirtschaft zu Versuchszwecken angepflanzt. Zwerg- und Gold-(Aurea)-Formen dieser immergrünen Gehölze sind in Garten, Parks und Anlagen als gestalterisches Element beliebt. Das vorliegende Falblatt befasst sich nur mit der



**Weibliche Fichtenblüte, aus der sich die Fichtenzapfen entwickeln**

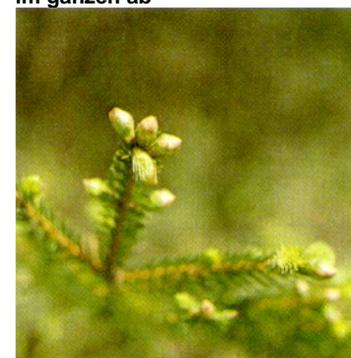
„Gemeinen Fichte“, die auch „Rot-tanne“ genannt wird. Im angelsächsischen Raum kennt man sie als „Norway Spruce“.

## Verbreitung

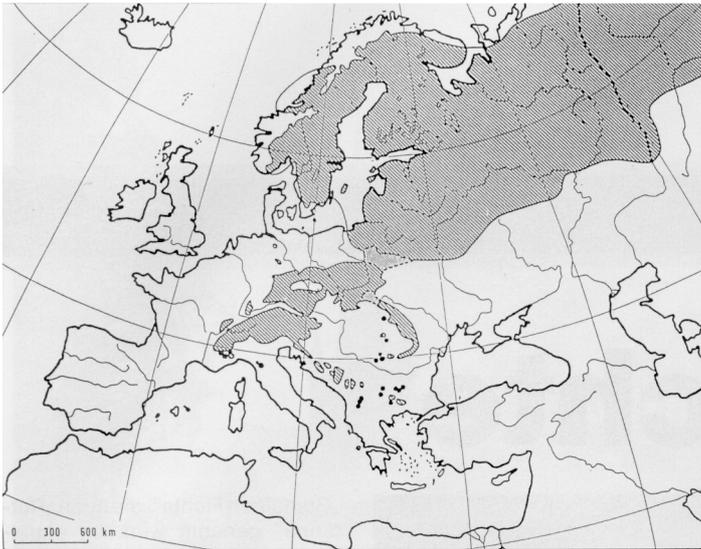
Abgesehen von Mittel- und Südeuropa besiedelt die Fichte den Norden/Nordosten von Skandinavien bis Sibirien. Hier kommt sie überwiegend in Reinbeständen vor. In den deutschen Mittelgebirgen Harz, Fichtelgebirge, Erzgebirge, Bayerischer Wald und Schwarzwald steigt sie bis etwa 1400 m, in den Alpen bis 1800 m. Ihr Optimum findet die Fichte im kühl-kontinentalen Klima mit aus-



**Fichtenzapfen fallen - im Gegensatz zum Tannenzapfen - im ganzen ab**



**„Maitriebe“ heißen die neuen grünen Nadeln**



**Natürliches Areal von *Picea abies*; östlich des Urals vorherrschend *P. obovata***

reichenden bis hohen Niederschlägen.

Vielseitige Verwendbarkeit und ihr Einsatz als Pionierbaumart förderte den Fichtenanbau außerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes und auf für sie ungeeigneten Standorten. So kam sie nach West- und Nordwestdeutschland in die Ebenen, Flußtäler, in das Hügelland und die unteren Gebirgslagen. Falsche Bewirtschaftung und häufig mangelnde Pflege in der Jugend, zu enge Pflanzverbände und langer Dichtstand programmierten schließlich Insekten-Kalamitäten und andere Schäden vor.

Kalkstandorte, verdichtete Böden, Wasserstau verträgt die Fichte nicht. Besonders geeignet aber sind tiefgründige sandige bis lehmige Verwitterungsböden silikatischer Grundgesteine (reich an Kieselsäure) im Bergland, wie Bunt- und Kreidesandstein, Grauwacken- und Tonschieferböden, Löß- und Feinlehme mit geringer Neigung zu Wasserstau (Pseudovergleyung), also alle mittleren Standorte mit reichem Nährstoffangebot.

Obwohl die Fichte keineswegs ein Tiefwurzler ist, kann sie mit ihren Hauptwurzeln tiefgründige Böden nutzen, etwa Feinlehmböden, vor allem, wenn diese gut durchlüftet sind. Auf falschem Standort bildet sie vielfach nur ein extrem flachstreichendes Wurzelsystem (Tellerwurzel), was zusätzliche Windwurfgefahr bedeutet.

## Botanik

Fichten bilden geradschattige schlanke Stämme mit bräunlich-roter Rinde. Stammlängen bis 30 m gelten als normal; Baumhöhen von über 50 m sind aber keine Seltenheit. Die regelmäßige, kegelförmige Krone gesunder Fichten ist eines ihrer Erkennungsmerkmale.

Fichten können bis zu 600 Jahre alt werden. Sie werden im Wirtschaftswald meist im Alter von 100 bis 120 Jahren genutzt. Die Äste sind besetzt mit grünen, etwas flachgedrückten Nadeln. Ein gesunder Fichtenzweig weist bis zu sieben Nadeljahrgänge auf.

Die mitunter vorkommende Bezeichnung Kammfichte, Plattenfichte oder Bürstenfichte orientiert sich für die gleiche Art am Aussehen von Zweigen und Nadeln. Manche Wissenschaftler sehen darin lokale oder Standortrassen. Einen deutlichen Unterschied zeigen die spitzkronigen Hochlandfichten oder die mit breiter Krone versehenen Tieflandfichten.

Am Ende der vorjährigen Kronentriebe präsentieren sich im April / Mai die scharlach- bis hellroten weiblichen Blüten,



**Das Fichtengebirge ist ein typisches Fichtenwuchsgebiet**

die wie Miniaturzapfen aussehen. Sie stehen senkrecht am Ende der Äste und drehen sich erst nach der Befruchtung nach unten. Zwischen den Zweigen, verteilt in großer Zahl, sind die männlichen Blüten angeordnet. Ihr gelber Pollen wird „vom Winde verweht“.

Der massenhaft produzierte Pollen färbt als "Schwefelregen" Pfützen, Tümpel und Teiche. Nachdem die Samen aus den Zapfen "ausgeflogen" sind, fallen die hangenden leeren Zapfen im Ganzen ab. Fichten sind je nach Standort etwa ab 30 Jahren mannbar (= fruchtbar).

## Pflege und waldbauliche Behandlung

Der alte forstliche Pflegegrundsatz „früh, mäßig, oft“ scheint auf

die Fichte zugeschnitten zu sein. Pflege heißt hier, schon im Weihnachtsbaumalter etwa die Hälfte der Fichten auf der Pflanzfläche herauszuhauen. Damit werden Stand- und Wurzelraum für den Einzelbaum positiv beeinflusst sowie der Zuwachs und die Standfestigkeit verbessert. In den darauffolgenden Jahren werden Läumungen und Durchforstungen durchgeführt, die das Wachstum lenken. Bewährt haben sich Durchforstungen, die mitherrschende Bestandesmitglieder aus dem Kronendach entnehmen, Licht an den Boden lassen, den Unter- und Zwischenstand fördern und anderen sich natürlich ausdehnenden Arten Raum geben. Die Entnahme einzelner Bestandesmitglieder (= Durchforstung) kann auf die Stufigkeit des Bestandes einwirken und hilft, Dichtschluß, Einförmigkeit und Instabilität zu verhindern.



**Der Fichtenwald der Zukunft: aufgelockert durch "Femal" (Löcher), in denen sich Mischbaumarten entwickeln können**



**Durch Rotwild verursachte verharzte Schälschäden**

In Mittel- und Norddeutschland haben sich lange die sogenannten preußischen und sächsischen Verfahren der Fichtenwirtschaft gehalten, die alle im Wesentlichen auf dem Kahlschlag basieren. Neue Erkenntnisse, vorbeugender Bodenschutz, Zwang zu Kosteneinsparungen und Veränderungen in der Holzverwendung, bewirkten schließlich hier andere waldbauliche Methoden.

Ein Fichtenwald muss bei naturgemäßer Behandlung nicht die „verabscheuungswürdige Monokultur“ werden, als die er immer dargestellt wird. Durchaus Mischungsfähig, zeigt die Fichte in Kombination mit Buche und Tanne, mit Bergahorn und Buche, mit Tanne, Douglasie oder Lärche, dass ökologische und ökonomische Ansprüche gleichermaßen befriedigt werden können. Entscheidend ist dabei die Verträglichkeit des Standorts für alle beizumischenden Baumarten.

## Wald in Gefahr

Der Weg vom Samenkorn zum erntereifen Stamm ist nicht nur lang, sondern für Bäume und Bestand auch gefährlich. Ganz besonders gefährdet sind Fichtenbestände, die auf einem falschen Standort stehen. Wind, Sturm, Schnee, Trockenheit und zuviel Nässe können das Wachstum beeinträchtigen oder sie sogar zerstören. Reh- und Rotwild können an jungen Fichten durch Knospenverbiss, Schälen, Fegen und Schlagen den Fichtenbestand klein halten oder ihm durch Eindringen von Pilzen ein vorzeitiges Ende bescheren.

Ein „eiserner Bestand“ von Läusen, ein Heer von Borkenkäfern, Schmetterlingen und Holzwespen gehört immer zum Ökosystem. Bei normalem Witterungsverlauf wird er kaum bemerkt. Bei günstigen Bedingungen, die zusätzlich durch Monokulturen gegeben sein können, kann es jedoch zu explosionsartiger Massenvermehrung kommen und damit zu gravierenden Schäden an Baum und Bestand. Die Borkenkäfer (besonders Buchdrucker und Kupferstecher) können schon im zeitigen April stehende Stämme befallen und alles Erreichbare zwischen Rinde und Holz auffressen. Der Rüsselkäfer schädigt Stämmchen, die Gespinstblattwespe und die Nonne schädigen durch Kahlfraß der Nadeln. Die Holzwespe und der Fichtenbockkäfer können jeden Stamm so entwerten, dass er lediglich noch brennholztauglich ist.

Von den den lebenden Baum schädigenden Pilzen sind besonders der Hallimasch und der die Rotfäule verursachende Wurzelschwamm zu nennen. Während der Hallimasch über die Wurzeln in die Fichtenpflanze einwachsen kann, erfolgen Infektionen mit dem Wurzelschwamm durch Verletzungen beispielsweise durch



**Als „Ananasgalle“ wird die Reaktion des Fichtenzweiges auf einen Insektenstich bezeichnet, in der sich die Eier des Insektes entwickeln**

Fällungsschäden oder Beschädigungen der Wurzeln durch das Holzrücken. Maßnahmen gegen einmal begonnene Pilzinfektionen gibt es nicht.

## Immissionsschäden

Seit Ende der siebziger Jahre haben sich die Schäden durch Immissionen bei der Fichte erkennbar verstärkt. Aus vielfältigen Verbrennungsrückständen von Auto, Flugzeug, Hausheizung und Industrie haben Abgase, auch in Verbindung mit Niederschlägen, zu schweren Schäden an Nadeln und Wurzeln geführt. Schwefel, Stickstoff, Ozon und ihre Folgen sind heute jedem geläufig. Die Waldzustandsberichte listen jährlich den aktuellen Zustand des Waldes auf. Davon ist die Fichte besonders stark betroffen. 1993 wies etwa jede fünfte Fichte deutliche Schäden auf (22 %), der Anteil schwacher Schäden lag bei 36 %, keine Schadensmerkmale zeigten 42 % der Bäume.

Die Immissionen wirken direkt über die Nadeln oder indirekt und kumulierend durch Boden und Wasser über die Wurzeln. Zusätzliche Belastungen führen häufig zum Absterben ganzer Bestände. Extrembilder weisen in Deutschland die Hochlagen der Mittelgebirge auf.

## Eigenschaften des Holzes

Das fast weiße, gelblich schimmernde Holz wird den Reifhölzern zugeordnet. Das bedeutet, Kern- und Splintholz sind nicht deutlich abgesetzt. Nicht behandeltes Fichtenholz dunkelt unter Lichteinwirkung nach.

Fichtenholz lässt sich gut bearbeiten. Von Harztaschen abgesehen, ist das Holz im Vergleich zur Kiefer weitgehend harzfrei.

Die Holzverarbeiter rechnen Fichtenholz zu den Weichhölzern und zu den leichteren Hölzern. Die Rohdichte liegt im mittleren Bereich (0,47 g/cm<sup>3</sup>), Festigkeit und Elastizitätsverhalten sind gut. Das Holz schwindet nur in geringem Umfang; allerdings ist es wenig dauerhaft. Tränken, Streichen sowie konstruktiver Holzschutz helfen Außenverkleidungen dauerhafter zu erhalten. Im Erdbau vergeht die Fichte unbehandelt schnell.

Holzbearbeiter schätzen die Fichte. Sägen und Hobeln sind problemlos, ebenso Schneiden, Spalten und Fräsen.

Das leichte Spalten haben die erzgebirgischen Spielzeugmacher im sogenannten „Seifener Ring“ zur Perfektion gebracht.

Das Knistern des Holzes vor dem Brechen hat dem Fichten-Grubenholz im Bergbau lange Zeit einen festen Platz gesichert. Die Fichte „stöhnt“ bei Überdruck besonders laut, sagen die Bergleute; eine Warnung, die vielen von ihnen das Leben gerettet hat.



**Kompensationskalkung gegen die niedrigen pH-Werte des Bodens helfen dem Wald zu überleben**



**Der Buchdrucker lässt stehende Bäume absterben**



Die Stabkirchen in Norwegen, hier in Ringeby, sind aus Fichtenholz

## Fichte – das Bauholz schlechthin

Fichtenholz ist vielseitig verwendbar, ein Grund für den früher häufigen Anbau. Vom Tomatenpfahl über die Bohnenstange, von der Reiserstange zur Derbstange, den Leiterstangen, Telegraphenmasten reichte die Rundholzverwen-



Der Fichtenkreuzschnabel ernährt sich von Fichtensamen

dung. Chemisch und/oder physikalisch aufgeschlossen wurde das Fichtenholz für die Zellstoffgewinnung, Papierherstellung und Spanplattenproduktion verwendet. Im Bau- und Konstruktionsbereich können ganze Häuser gebaut oder Dachstühle, Balken und Bretter eingesetzt werden. Verleimt und unter Druck zusammengesprengt, können „Leimbinder“ Hallen großer Dimension und Breite überspannen. Auch der Innenausbau - Fenster, Türen, Paneele - leben von der Fichte. Selbst zum Treppenbau und zur Fußboden-Dielung kann das Holz verwendet werden. Dekorative Verkleidungen und rustikales Mobiliar bedienen sich des hellen Holzes. Verpackung und Spielwaren, Musikinstrumente- und Kleingerätebau benötigen Fichte. Ein völlig neuer Verwendungsbereich wurde im Garten-, Landschafts- und Spielplatzbau erschlossen. Die Zaunindustrie bedient sich schwacher Fichten für Staketten- oder Jägerzäune.

Auf fichtentypische Eigenschaften gehen alte Nutzungen in Notzeiten zurück. Das „Harzen“ und „Lohen“ lebte nach den Weltkriegen wieder auf. Beim „Harzen“ wird das am stehenden Stamm austretende „Scharharz“ mühsam abgekratzt, gereinigt und chemisch aufbereitet. Das daraus gewonnene Kolophonium und Terpentin ist Ausgangsprodukt für weitere chemische Produkte und Verwendungen.

Beim „Lohen“ wird die gerbstoffhaltige Rinde von im Frühjahr gefällten Stämmen in meterlangen Platten stammrund abgeschält, um getrocknet und gemahlen als Gerbstoff (Gerberlohe) verwendet zu werden.

## Tiere und Pflanzen im Fichtenwald

Fichtenbestände in jedem Alter geben einer Reihe von Tieren Lebensraum, Nahrung und Nistplatz. Vögel, wie der Waldbaumläufer, der Fichtenkreuzschnabel, der Tannen- und Eichelhäher, die Singdrossel, der Sperber, die Waldohreule und der Waldkauz, der Mäusebussard und der Habicht, bevorzugen die Deckung immergrüner, dichter Zweige, Bäume und Bestände.

Interessant ist der Waldbaumläufer. Er klettert auf der Suche nach kleinen Insekten und Insekteneiern ruckweise in Spiralen an Baumstämmen hoch und fliegt oben angekommen abwärts zum nächsten Stammfuß.

In den natürlichen Fichtenwäldern lässt die Fichte als stark schattender Nadelbaum nur selten andere Bäume und Sträucher - höchstens die Vogelbeere - aufkommen. Gräser und Zwergsträucher (Heidelbeeren) herrschen in der Krautschicht vor. Den Waldboden überzieht oft eine fast geschlossene Moosschicht. Ein Zeichen für die Versauerung der obersten Schicht ist auch der Sauerkelee.

Charakteristische Pflanzengruppen der Fichtenwälder sind in der Krautschicht der Draht-Schmielen-Gruppe, Heidelbeer-Gruppe und die Adlerfarn-Gruppe.

Interessant ist auch der Fichtenspargel, der in Nadel- und Laubwäldern vorkommt. Die blattgrünlose, 10 bis 20 cm hohe und vanilleartig duftende Moderpflanze wächst in einer Symbiose mit den Fichtenwurzeln.

Typisch sind ferner die Große Fichtengallenlaus, die vorzugsweise junge und an Schadstoffen leidende Fichten befällt und die Kleine Fichtengallenlaus, die meist ältere, unterdrückte Randfichten befällt.

Die Große Fichtengallenlaus verursacht durch ihr Saugen an den Knospen im Frühjahr grüne, ananasförmige große Gallen, die Kleine gelbgrüne, erdbeerförmige kleine Gallen.

## Kulturgeschichte

Ihre kulturgeschichtliche Bedeutung hat die Fichte in der Weihnachtszeit als Baum und als Schmuckreisig.

Auch der Maibaum, geschält oder mit nur kurzem grünen Wipfel, ist oft der längste Fichtenstamm des Umkreises. Das Fichtengrün als Girlande oder Türschmuck bei Hochzeiten und für Festtage ist ein Zeichen für eine ewig oder lange wählende Lebensgemeinschaft.

Naturheilkunde und Kosmetik bedienen sich auch der Fichte: Fichtennadel-Franzbranntwein zum Einreiben, Fichtennadelsalz zum Baden, Maienspitzen (Fichtentriebe) direkt ins Badewasser oder als Auszug mit Alkohol wurden früher selber hergestellt.

Der „Aufgesetzte“ aus Maienspitzen gehört auch heute noch zum Repertoire von Schnapsliebhabern. In dem Spruch „Aufgesetzten soll man trinken, solange die Tannen grün sind“ ist die Fichte gemeint, die sich auch sonst hinter Tannenbaum, Tannennadel, Tannenzapfen und Tannengrün synonym verbirgt.

Ein Thüringer Zauberspruch hilft Gichtkranken, die Krankheit aus dem Körper auf die Fichte zu übertragen.

Früher war das erste Spielzeug der Kinder aus „Tannenzapfen“, aus dem sich fantasievoll Tiere basteln ließen. Kleinkinder bekamen Tiere, einen Bauernhof, eine Eisenbahn und einen Bollerwagen aus Fichtenholz.

In abgelegenen Walddörfern wie z. B. im Erzgebirge nach dem Niedergang des Bergbaues war die Schnitzerei aus Fichtenholz zuhause.

## Impressum

### Herausgeber:

Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Bundesverband e.V. (SDW), Meckenheimer Allee 79, 53115 Bonn

Telefon: 0228- 945983-0, Fax: 0228-945983-3,  
Email: [info@sdw.de](mailto:info@sdw.de),  
Internet: <http://www.sdw.de>

**Spendenkonto:** Sparkasse Bonn, Ktn. 31017775, BLZ 37050198

**Text:** Christian Griesche

**Bilder:** Griesche(11), Bräsecke(1)

**Verbreitungskarte:** Lexikon d. Forstbotanik; Schütt, Schmuck, Stimm

Gefördert mit Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz