



NADELBÄUME

Nadelbäume besitzen an Stelle der Blätter Nadeln, die den Sommer über dieselbe Funktion erfüllen wie die Blätter. Auf einem Baum befinden sich gleichzeitig immer unterschiedlich alte Nadeln (Nadeljahrgänge = Nadeln, die an einem Zweig in einem Jahr gebildet werden). Normalerweise weist ein gesunder Baum fünf bis sieben Nadeljahrgänge auf. Auf sehr trockenen Standorten besitzt er als Verdunstungsvorsorge jedoch oft nur zwei bis drei. Diese Atmungsorgane werden im Herbst nicht zur Gänze abgeworfen, wie bei den Laubbäumen. Nur der älteste Nadeljahrgang geht im Laufe des Jahres verloren und wird im Frühjahr durch die neu austreibenden Nadeln ersetzt. Nadeln sind auch im Winter grün. Alleine die Lärche bildet eine Ausnahme bei den Nadelbäumen. Sie wirft wie die Laubbäume ihre weichen und gelb verfärbten Nadeln im Herbst ab.

Die Nadelbäume schränken ihre Lebensfunktionen im Spätherbst auf das Allernotwendigste ein. Maßnahmen zum Wassersparen treten in Erscheinung. Die Spaltöffnungen werden verengt und die wachsartige Schutzschicht auf den Nadeln wird verstärkt. Die immergrünen Nadeln sind den Laubblättern mehrfach im Vorteil. Nadeln verdunsten weniger Wasser, sind weniger kälteempfindlich, härter und damit widerstandsfähiger als Laubblätter. Deshalb gedeihen die Nadelbäume von Natur aus auch in höheren Lagen. Sie bilden auch die Wald- und Baumgrenze im Gebirge. Zu den in Österreich heimischen Nadelbäumen zählen die Fichte, Tanne, Kiefer (Weiß-, Schwarzkiefer), Lärche, Zirbe, Latsche, Eibe, Wacholder, u.a.m.

In weiterer Folge wird auf vier bedeutende heimische Nadelbäume (Fichte, Tanne, Kiefer, Lärche) eingegangen.



Fichte



Tanne



Kiefer



Lärche

Quelle: Bundesforschungs- u. Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft (BFW)



NADELBÄUME

DIE FICHTE

Krone	regelmäßig, kegelförmiger Baum mit abstehenden, im unteren Teil hängenden Ästen
Höhe	bis zu 60 m, Höchstalter 200–600 Jahre
Zapfen	8–16 cm längliche, herabhängende Zapfen
Nadel	immergrüne, 1 – 2,5 cm lange und spitze Nadeln, hellgrün, ungeordnet am Zweig sitzend
Rinde	in der Jugend rötlich-braune, später grau-braune schuppige Rinde
Wurzelsystem	Flachwurzel
Vorkommen	Höhenverbreitung von 500 bis 2.000 m, durch die wirtschaftliche Bedeutung auch in tieferen Lagen gepflanzt; im Gebirgsland Österreich am weitesten verbreiteter Nadelbaum, Halbschattbaumart
Typische Waldgesellschaft	Fichten-Tannen-Buchenwald
Holzeigenschaften	leichtes, weiches, elastisches, relativ schwer imprägnierbares Holz
Verwendung	Möbel, Furnier, Bauholz, Zellstoff- und Papierherstellung, usw.
Besonderes	Wegen ihrer vielseitigen Verwendbarkeit auch als „Brotbaum“ der Forstwirtschaft bezeichnet.

Quellen: ¹proHolz Austria
²Kiessling
³Wolfgang Hintsteiner, Forstschule Bruck
⁴BFW



Holz¹



Schwarzschnitt¹



Fichte in der Natur²



Rinde³



Zapfen⁴



Zweig



NADELBÄUME

DIE TANNE

Krone	kegelförmiger Baum mit kräftigem Stamm, Typisch: „Storchennestkrone“
Höhe	bis zu 65 m, Höchstalter 500–600 Jahre
Zapfen	walzenförmig bis 16 cm lang, 3–5 cm dick, stehen aufrecht am Zweig, dornartige „Deckschuppen“ zwischen den Schuppen
Nadel	immergrüne, ca. 3 cm lange Nadeln, dunkelgrün, am Ende gekerbt, zwei helle Wachsstreifen an der Unterseite, gescheitelt am Zweig sitzend
Rinde	anfangs hellgrau glatt, später hell - dunkelgraue, grobrissige Rinde (Schuppenborke)
Wurzelsystem	Pfahlwurzel, im Alter Herzwurzel
Vorkommen	Höhenverbreitung von 500 bis 1.800 m, typischer Waldbaum des Berglandes, erträgt starke Beschattung (Schattbaumart) in der Jugendphase
Typische Waldgesellschaft	Fichten-Tannenwald
Holzeigenschaften	elastisch, harzlos, daher gut zu imprägnieren
Verwendung	Erd- und Wasserbau, Leimbinder, Schindeln, Bautischlerei, Drechslerholz, Tonholz, Werkzeugteile, Saunabau usw.
Besonderes	Den „sprichwörtlichen Tannenzapfen“ wirst Du nie am Waldboden finden. Er zerfällt am Baum. Lediglich die Schuppen fallen zu Boden. Die Spindel bleibt am Baum.

Quellen: ¹proHolz Austria
²Wolfgang Hintsteiner, Forstschule Bruck
³BFW



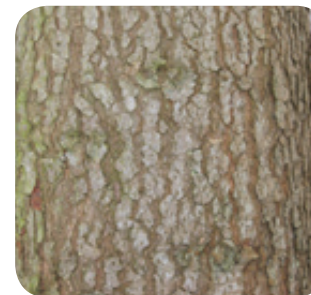
Holz¹



Schwarzschnitt¹



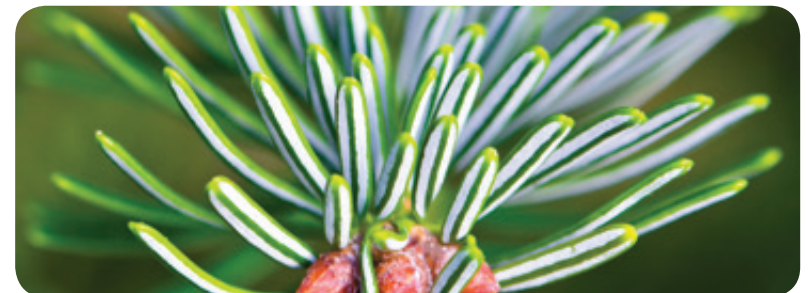
Tanne in der Natur



Rinde²



Zapfen³



Zweig



FICHTE UND TANNE –

IHRE UNTERSCHIEDE

Fichte und Tanne unterscheiden sich im Wesentlichen durch folgende Merkmale:

Unterschiede	Fichte	Tanne
Rinde ¹	 Rötlich-braun	 Gräulich-weißlich
Nadeln	 Beiderseits dunkelgrün, rund um den Zweig angeordnet	 Unterseite zwei weiße Wachstreifen in einer Ebene liegend
Zapfen ²	 Vom Zweig hängend	 Am Zweig aufrecht stehend

Unterschiede	Fichte	Tanne
Wurzeln ²	 Flachwurzeln	 Pfahlwurzeln
Holz ³		
Schwarzschnitt ³		

Quellen: ¹Wolfgang Hintsteiner, Forstschule Bruck; ²BFW / Zeichnung: Edwin Herzberger; ³proHolz Austria



NADELBÄUME

DIE KIEFER (WEISSKIEFER)

Krone	meist unregelmäßig, breit ausladende Krone
Höhe	bis zu 45 m, Höchstalter bis zu 600 Jahre
Zapfen	kurz gestielt, 3 bis 6 cm lang, eiförmig, graubraun, hängend
Nadel	immergrüne, dünne, blau-grüne, 2 – 7 cm lange Nadeln, in Paaren angeordnet
Rinde	unten schwärzlich-graue bis graubraune rissige, grobschuppige Rinde, oben fuchsrote bis ockergelbe feinblättrige Rinde („Rotkiefer“)
Wurzelsystem	Pfahl-Herzwurzel (je nach Untergrund)
Vorkommen	besiedelt keine typische Höhenstufe, geringe Nährstoffansprüche (Pionierbaum), sehr lichtbedürftig (Lichtbaumart)
Typische Waldgesellschaft	Kiefern-Fichten-Moorrandwald
Kiefernarten in Österreich	Weißkiefer (Tieflagen-Mittelgebirge), Schwarzkiefer (sommerwarmer Osten), Bergkiefer/Latsche (Gebirge)
Holzeigenschaften	weiches, harzreiches, sehr dauerhaftes und rötliches Holz
Verwendung	Bau-, Möbel-, Furnier-, und Kistenholz, Böden, Fensterrahmen
Besonderes	In der Zeit Maria Theresias wurden viele Schwarzkiefernwälder zur Harzgewinnung aufgeforstet. Aus dem Harz wird z.B. Terpentin hergestellt.

Quellen: ¹proHolz Austria

²Kiessling

³Wolfgang Hintsteiner, Forstschule Bruck; ⁴BFW



Holz¹



Schwarzschnitt¹



Kiefer in der Natur²



Rinde³



Zapfen⁴



Zweig



NADELBÄUME DIE LÄRCH

Krone	kegelförmig, regelmäßig gebaute Krone
Höhe	bis zu 45 m, Höchstalter 600–800 Jahre
Zapfen	hellbraun, bis 4 cm lang, aufrecht stehend
Nadel	sommergrüne, 1,5–3,5 cm lange, hellgrüne und weiche Nadeln, leuchtend gelbe bis goldgelbe Herbstfärbung
Rinde	zerfurchte, tief rissige Rinde
Wurzelsystem	Herzwurzel
Vorkommen	Höhenverbreitung von 500 bis 2.400 m, typischer Baum des Hochgebirges, aber auch in tieferen Lagen vorkommend, keine hohen Nährstoffansprüche (Pionierbaumart), benötigt viel Licht (Lichtbaumart)
Typische Waldgesellschaft	Lärchen-Zirbenwald
Holzeigenschaften	widerstandsfähiges, hartes und dauerhaftes Holz
Verwendung	Furnier-, Bau- und Schindlholz, Möbel, Treppen, Böden, Zaunpfähle usw.
Besonderes	Als einziger Nadelbaum verliert die Lärche im Herbst ihre Nadeln.

Quellen: ¹proHolz Austria

²Pflanzenwerkstatt Grafenweiden

³Wolfgang Hintsteiner, Forstschule Bruck

⁴BFW



Holz¹



Schwarzschnitt¹



Lärche in der Natur²



Rinde³



Zapfen⁴



Zweig⁴