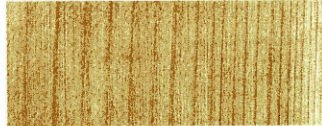


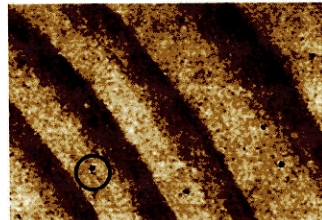
HOLZ UND SEINE STRUKTUREN

FICHTE

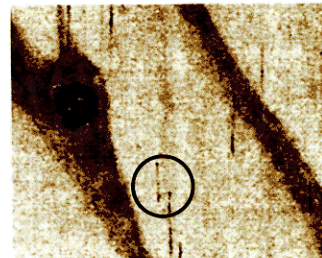
Reifholzbaum mit einfarbigem Querschnitt (gelblich weiß bis rotlich weiß), ziemlich witterungsbeständig, aber hohe Pilz- und Insektenanfälligkeit, angenehmer Geruch (schwach harzig), wechselnder Harzgehalt, häufig schlecht eingewachsene Äste (± ovaler Querschnitt), die locker sitzen und leicht aus dem Brett fallen



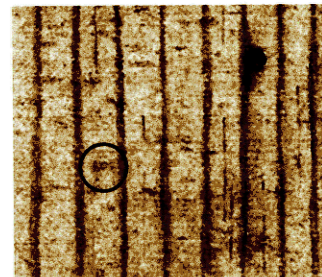
Hirnschnitt: Jahresringe unterschiedlich deutlich, Frühholz überwiegt, Spatholz einseitig scharf begrenzt, Harzkanäle nur vereinzelt, Markstrahlen kaum erkennbar



Fladerschnitt mit deutlicher Zeichnung und vereinzelt Harzkanälen (feine dunkle Striche)

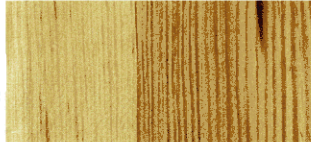


Spiegelschnitt mit deutlicher Streifung und kaum erkennbaren Spiegeln

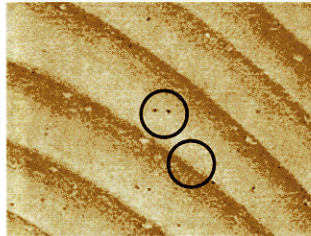


KIEFER

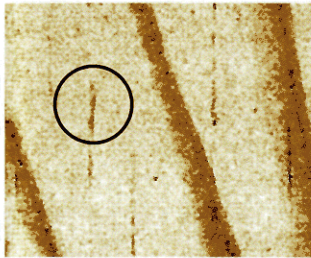
Kernholzbaum mit zweifarbigem Querschnitt (Splint gelblich bis rotlich weiß, hautig bläulich, Kern rotlichbraun bis braunrot, nachdunkelnd), bedingt witterungsbeständig, sehr pilz- und zumindest im Splint insektenanfällig, aromatischer, harziger Geruch, hoher Harzgehalt, bei Wärme Harzausschwitzung



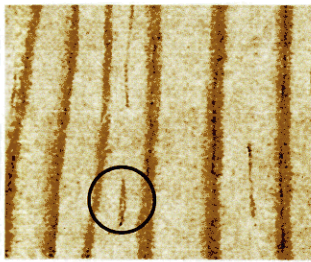
Hirnschnitt: Jahresringe deutlich abgegrenzt, einseitig scharf begrenzt, Harzkanäle nur vereinzelt, Markstrahlen nicht erkennbar



Fladerschnitt mit deutlicher Zeichnung und zahlreichen großen und deutlichen Harzkanälen



Spiegelschnitt mit deutlicher Streifung, deutlich erkennbaren Harzkanälen und undeutlichem Spiegel

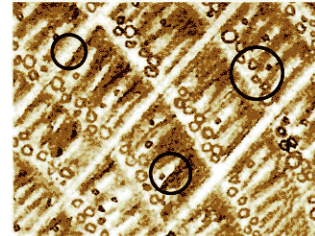


EICHE

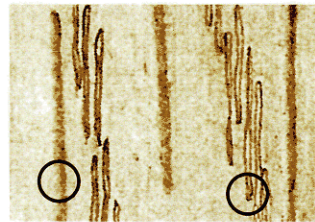
Kernholzbaum mit zweifarbigem Querschnitt (Splint gelblich weiß, schmal, wertlos, Kern hellbraun bis gelblichbraun, nachdunkelnd), witterungsbeständig, pilzfest und ziemlich insektenfest (in altem Holz ist Pochkäferbefall möglich), schwer entflammbar (ab 4 cm Dicke feuerhemmend), feuchte Eichenspane hinterlassen nach einiger Zeit auf Kunst- und Natursteinen kaum wieder entfernbare Flecken



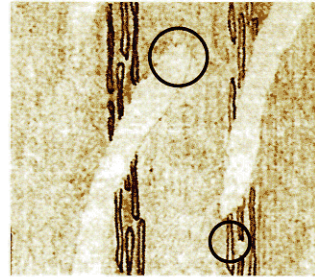
Hirnschnitt: Jahresringe sehr deutlich, Spatholz überwiegt, ringporig, Markstrahlen als sehr deutliche, über 1 mm breite radiale Linien



Fladerschnitt mit sehr deutlicher Zeichnung (typische Porenflader) und groben Porenrillen, Markstrahlen deutlich als breite, 2-3 cm lange Linien

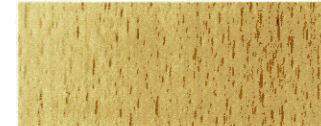


Spiegelschnitt: Streifung sehr deutlich (breit, lang, oft etwas gewunden, glänzend)

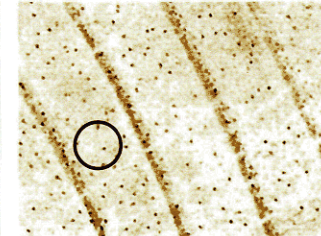


ROTBUCHE

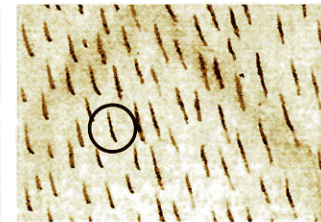
Reifholzbaum mit einfarbigem Querschnitt (gelblich bis rotlichbraun, manchmal mit rotem bis rotbraunem Falschkern), wenig witterungsbeständig, sehr pilzanfällig, weniger insektenanfällig, Geruch neutral, neigt zum Verformen und Reißen, was durch Dämpfen gemildert werden kann, Dämpfen gibt dem Buchenholz eine fleischrote Holzfarbe



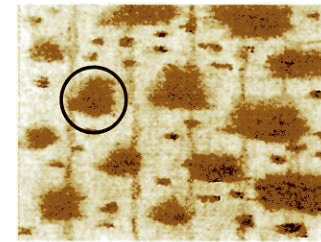
Hirnschnitt: Jahresringe nur schwach ausgeprägt, Markstrahlen als 0,1-1,0 mm breite Linien erkennbar



Fladerschnitt: Zeichnung schlicht, oft gerade noch erkennbar, Markstrahlen zahlreich, als deutliche dunkle, 2-5 mm lange, beidseitig zugespitzte Streifen



Spiegelschnitt: Streifung nur bei gedämpftem Holz einigermaßen erkennbar, dafür Spiegel sehr deutlich - manchmal schachbrettartig - hervortretend

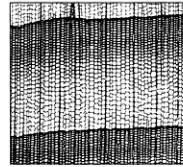


Hölzer einheimischer Waldbäume

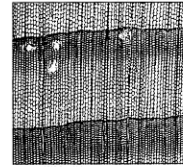
Bestimmungshilfe

Nadelholz

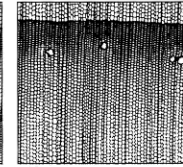
Das Holz der Nadelbäume hat einen verhältnismäßig einfachen und regelmäßigen Aufbau. Im Querschnitt erscheinen die Tracheiden mehr oder weniger (vier-)eckig. Die Jahrringe lassen sich aufgrund des plötzlichen Übergangs von kleinen, dickwandigen Spätholztracheiden zu großen dünnwandigen Frühholztracheiden gut erkennen.



Ohne Harzkanäle:
Tanne



Harzkanäle: zahlreich und deutlich sichtbar: *Kiefer*

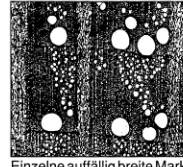


Harzkanäle eng und nicht sehr zahlreich: *Fichte*

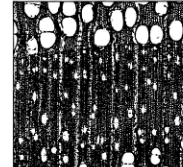
Laubholz

Im Querschnitt lassen sich verschiedene Zelltypen unterscheiden. Deutlich erkennbar sind die großen, meist runden Tracheen. Man unterscheidet ringporige und zerstreutporige Laubhölzer.

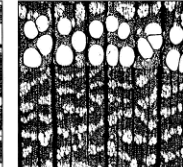
1. Ringporige Laubhölzer: Die Jahrringe sind deutlich zu erkennen: Das Frühholz beginnt mit einem oder mehreren Ringen besonders weiter Gefäße. Spätholztracheen sind wesentlich enger.



Einzelne auffällig breite Markstrahlen (10–20 Zellschichten), die im Radialschnitt einen deutlichen Spiegel bilden: *Eiche*



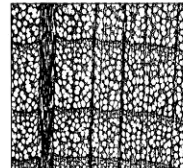
Nur wenige einzeln oder paarig angeordnete Gefäße im Spätholz: *Esche*



Recht zahlreiche, in Bändern angeordnete Gefäße im Spätholz: *Ulme*

2. Zerstreutporige Laubhölzer: Die Jahrringe sind nur undeutlich zu sehen, da die Gefäße mehr oder weniger gleichmäßig verteilt sind. Einzelne Gefäße sind mit bloßem Auge nicht zu erkennen. (Wenn sichtbare Gefäße mehr oder weniger gleichmäßig verteilt sind, handelt es sich meist um ein Tropenholz.)

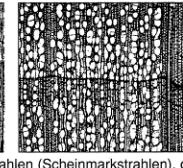
2.1. Einige Markholzstrahlen oder Scheinmarkstrahlen erscheinen im Querschnitt auffällig breit (breiter als der Durchmesser der Gefäße).



Bis 1 mm breite Markstrahlen im Tangentialschnitt als scharf begrenzte Spindeln erkennbar: *Rotbuche*



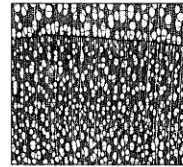
Zusammengesetzte Markstrahlen (Scheinmarkstrahlen), die sich sowohl im Quer- als auch im Tangentialschnitt nicht scharf vom umgebenden Gewebe abgrenzen. Jahrringe grob wellig: *Hainbuche*



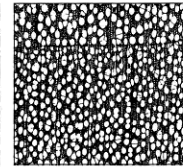
Jahrringe kaum gewellt: *Erle*

2.2. Die Markstrahlen sind schmaler oder höchstens genauso breit wie der Durchmesser der größten Gefäße.

2.2.1. Im Tangentialschnitt erkennt man ausschließlich einreihige Markstrahlen:

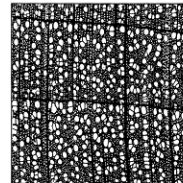


Pappel

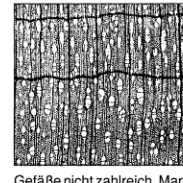


Weide

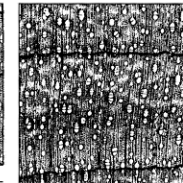
2.2.2. Die Markstrahlen sind eine bis acht Zellreihen breit.



Gefäße zahlreich. Im Querschnitt entspricht ihre Gesamtfläche etwa der der anderen Zelltypen: *Linde*



Gefäße nicht zahlreich. Markstrahlen ein- bis vierreihig. Durchbrechungen zwischen den Gefäßen leiterartig (Tangentialschnitt): *Birke*



Gefäße nicht zahlreich. Markstrahlen ein- bis achtreihig. Durchbrechungen zwischen den Gefäßen einfach: *Ahorn*

Bei allen Abbildungen handelt es sich um Querschnitte.



Literatur



- Nultsch, Wilhelm, Allgemeine Botanik, Stuttgart 1971 ff.
- Strasburger, Lehrbuch der Botanik, Stuttgart 1971
- Unterricht Biologie Heft 126, Juli 1987, Bäume
- Unterricht Biologie Heft 187, September 1993, Holz
- Unterricht Biologie Heft 300, Dezember 2004, Nadelgehölze

Lizenz für dieses Dokument

Das vorliegende Dokument unterliegt einer Lizenz. Um meine Rechte als Autor zu wahren, aber zugleich eine möglichst gute Verbreitung der Ideen zu erzielen,



► creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/de

habe ich mich entschlossen, eine CreativeCommons-Lizenz zu wählen. Dokumente unter dieser Lizenz dürfen weiterverbereitet werden. Dabei sind die folgenden Bedingungen zu beachten:

- | | | |
|---|---------------|---------------------------------------|
|  | Attribution | Namensnennung |
|  | NonCommercial | Keine kommerzielle Nutzung |
|  | Share-alike | Weitergabe unter gleichen Bedingungen |