

Wie ist Holz aufgebaut (vom Atom zur Holzzelle)?

Welches sind die drei Teile des Baumes?

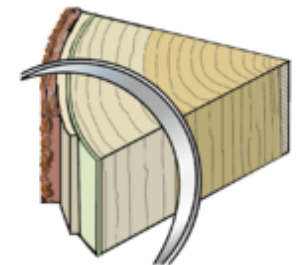
Welche Funktion hat der Stamm?

Wie heissen die **Stammschnitte**?

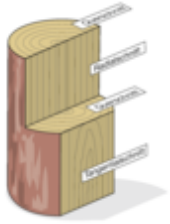
Welches sind die zwei wichtigsten Baustoffe (Bestandteile) des Holzes.

Welche Funktion hat die Wurzel?

Welche Funktion hat die Krone?



Wie heissen die Stammteile von innen nach aussen?



Querschnitt (Stirnschnitt):
rechtwinklig zur Stammachse

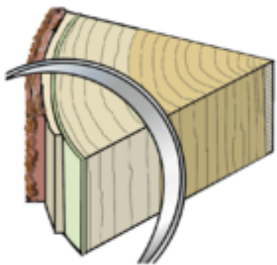
Radialschnitt: parallel zur
Stammachse, durch die
Stammmitte

Tangentialschnitt: parallel zur
Stammachse ausserhalb der
Mitte

Der Stamm **trägt die Krone** und
produziert den Werkstoff
Holz.

Wurzel, Stamm, Krone.

Einzelne Atome schliessen sich zu
Zuckermolekülen zusammen.
Mehrere 10`000 Zuckermoleküle
bilden ein Zellulosemolekül.
Diese verbinden sich zu Fibrillen
und danach zu Holzzellwänden.



Mark, Kern, Splint, Kambium,
Bast, Borke. Bast und Borke
ergeben die Rinde.

Die Krone ist für die
Stoffumwandlung
(Fotosynthese) und die Bildung
der **Früchte** verantwortlich.

Die Wurzel **verankert den**
Baum im Boden und **nimmt**
durch die feinen Wurzelhaare
Wasser und Nährstoffe auf.

Zellulose als Stützmaterial,
welches dem Holz die Festigkeit
gibt, und **Lignin**, welches die
Zellulosefasern zusammenhält.

Welche Aufgabe hat das **Mark**?

Welche Aufgabe hat der **Splint**?

Welche Aufgabe hat der **Bast**?

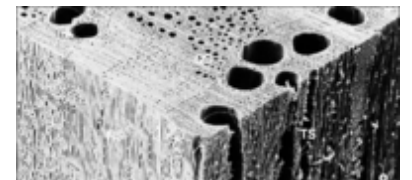


Wie heissen die Zellarten des
Nadelholzes?

Welche Aufgabe hat der **Kern**?

Welche Funktion erfüllt
das Kambium?

Welche Aufgabe hat die **Borke**?



Wie heissen die Zellarten des
Laubholzes?

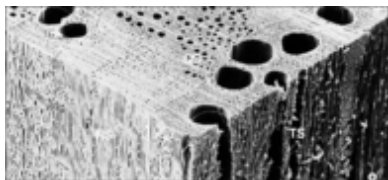


Tracheiden (Stütz- und Leitungszellen)
Parenchymzellen (Speicherzellen)

Der Bast ist Teil der Rinde und dient der **Saftleitung** von den Blättern oder Nadeln zu den Wachstumszonen.

Der Splint ist Teil des Stammes. Er dient als **Wasserleitung von der Wurzel zur Krone**.

Das Mark ist das **Grundgewebe** der Pflanze. Hier findet das **Wachstum in der Länge** statt.

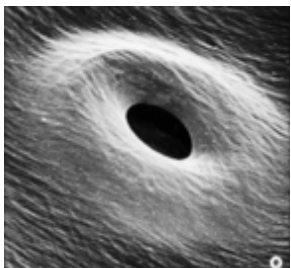


Tracheen/Gefässe (Leitzellen, Poren)
Libriformzellen (Stützzellen)
Parenchymzellen (Speicherzellen)

Die Borke ist die "tote" Rinde und dient als **Schutz- und Isolationsschicht** gegen Verletzungen, Witterung und Klima. Bast und Borke bilden zusammen die Rinde.

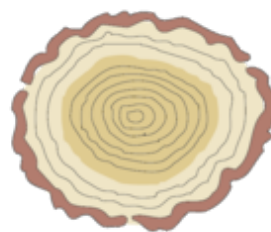
Das Kambium ist eine Wachstumsschicht. In ihr findet das **Wachstum in der Breite** statt. Nach innen werden Holzzellen gebildet, nach aussen Bastzellen.

Der Kern ist Teil des Stammes. Er dient als **Stütze und Speicher** für Nährstoffe.



Was sind Tüpfel/Hoftüpfel?

Was sind Mineralstoffe?



Wie heisst die abgebildete
Kernholzbildung?



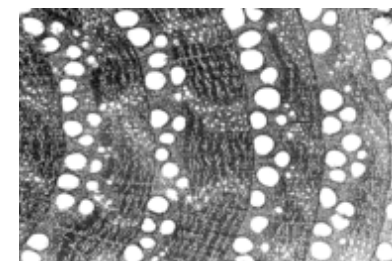
Wie heisst die abgebildete
Kernbildung?

Was sind Kernstoffe?

Welches sind Auswirkungen von
Harz bei der Verarbeitung?



Wie heisst die abgebildete
Kernbildung?



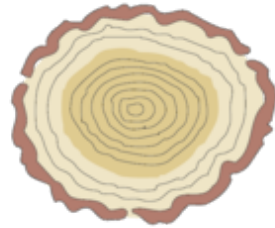
Wie heisst die abgebildete
Porenanordnung.

Welche Holzarten gehören in
diese Gruppe?



Helles Kernholz, kein farblicher Unterschied zwischen Kern- und Splintholz.

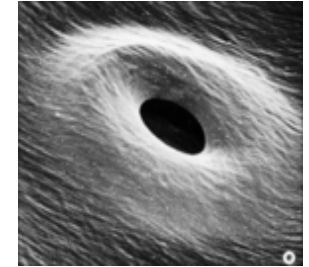
Beispiele sind: Birke, Erle, Bergahorn, Spitzahorn, Fichte, Tanne.



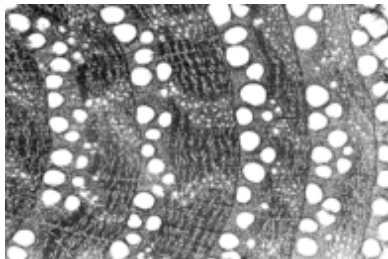
Regelmässiger (obligatorischer) Farbkern.

Beispiele sind: Nussbaum, Eiche, Kirschbaum, Arve, Föhre.

Kristalle oder sandartige Partikel in den Parenchymzellen (Speicherzellen). Sie beschleunigen die Abnutzung der Bearbeitungswerkzeuge.



Tüpfel/Hoftüpfel sind Durchgänge in der Zellwand zwischen benachbarten Zellen. Sie wirken wie eine Art Ventile zwischen den Leitzellen. Sie ermöglichen den Wasser- und Stofftransport.



Ringporigkeit

Beispiele: Eiche, Esche, Ulme, Edelkastanie

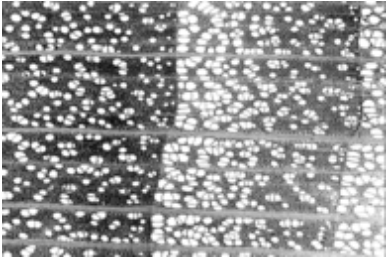


Unregelmässige (fakultative) Farbkernbildung.

Beispiele sind: Buche, Esche.

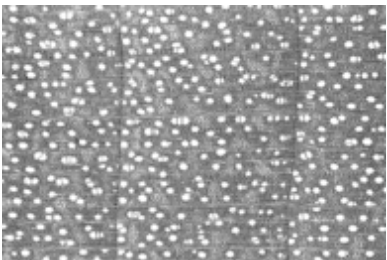
Harz duftet, bestimmt den Holzgeruch. Harz verklebt die Werkzeuge und verschlechtert die Verleim- und Lackierbarkeit.

Kernstoffe sind unterschiedlich gefärbte Gerbsäuren, die das Pilzwachstum hemmen. Sie sind in die Zellwände oder Hohlräume des Kernholzes eingelagert.



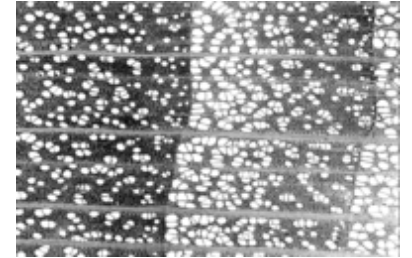
Wie heisst die abgebildete
Porenanordnung?

Welche Holzarten gehören in
diese Gruppe?



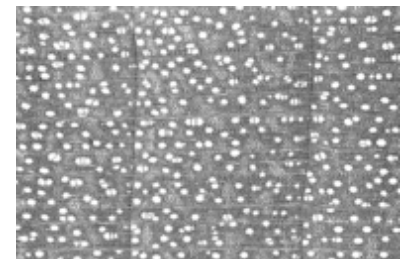
Wie heisst die abgebildete
Porenanordnung?

Welche Holzarten gehören in
diese Gruppe?



Halbringporigkeit

Beispiele: Kirschbaum, Nussbaum



Zerstreutporigkeit

Beispiele: Ahorn, Buche,
Birnbäum