



**Lernziele**

- Den inneren und äußeren Aufbau eines Baumes beschreiben können
- Hart- und Weichhölzer unterscheiden können
- Konzentriertes und aufmerksames Verfolgen des Unterrichtes
- Einhalten von Kommunikations- und Verhaltensregeln im Team



**Lerninhalte**

**Fertigkeiten**

- Erläutern können, wie ein Laub- und wie ein Nadelbaum aufgebaut ist
- Beschreiben können, wie der Querschnitt eines Baumes aussieht
- Erläuterungen zur Bedeutung der Jahresringe geben können
- Benennen und unterscheiden können von ringporigen und zerstreutporigen Hartlaubhölzern und von Weichlaubhölzern
- Einhalten können von Kommunikations- und Verhaltensregeln
- Konzentriert und aufmerksam den Unterweisungen folgen können

**Kenntnisse**

- Theoretisches Wissen über den Aufbau von Laub- und Nadelbäumen
- Wissen zu Kommunikations- und Verhaltensregeln im Team



**Werkzeug**

- Schreibzeug
- Schere



**Material**

- Baumscheibe zur Demonstration der Jahresringe
- Bildmaterial zum Aufbau des Baumes
- Blätter von Bäumen
- Klebstoff



## Holz – Grundkurs

# Der innere und äußere Aufbau eines Baumes

G

HOL-U

2  
/ 16

GK 015

Revision 1.0

27.01.2004



### Gesamtdauer

- ca. 4 - 6 Stunden



### Anforderungen

- Lernen
- Konzentration
- Merken
- Wahrnehmung
- Abstraktionsvermögen



Infoblatt Fachkraft zur Arbeits- und Berufsförderung

Zum Grundwissen des Tischlers gehört das Wissen zum inneren und äußeren Aufbau des Baumes sowie zu den verschiedenen Holzarten. In dieser Arbeitsunterweisung wird den Teilnehmern Grundwissen zu ausgewählten Problemen in diesem Zusammenhang vermittelt.

Unterweisungsschritte

1. Vermittlung und Wissen zum Aufbau eines Nadelbaumes
2. Vermittlung und Wissen zum Aufbau eines Laubbaumes
3. Erläuterung des Querschnittes eines Baumes
4. Den Teilnehmern wird vermittelt, was man an den Jahresringen des Baumes ablesen kann
5. Vermittlung von Wissen zu ringporigen und zerstreutporigen Hartlaubhölzern und zu Weichlaubhölzern
6. Bearbeitung der Aufgabenblätter
7. Exkursion in Wälder und Vertiefung des theoretischen Wissens durch Beobachtungen in der Natur

Unterweisungshinweise

- Erläuterung des theoretischen Wissens anhand des Informationsmaterials mit Tafelbild
- Diskussion und Erarbeitung im Plenum empfohlen
- Erklärungen immer mit Hilfe von Bild- oder Anschauungsmaterial
- Bearbeitung der Aufgabenblätter durch die Teilnehmer
- Fragen im Auswahlverfahren stellen
- Lernen aus Versuch und Irrtum
- Exkursionen in Wälder zu Naturbeobachtungen



## 1 Infoblatt Teilnehmer

### Aufbau eines Nadelbaumes

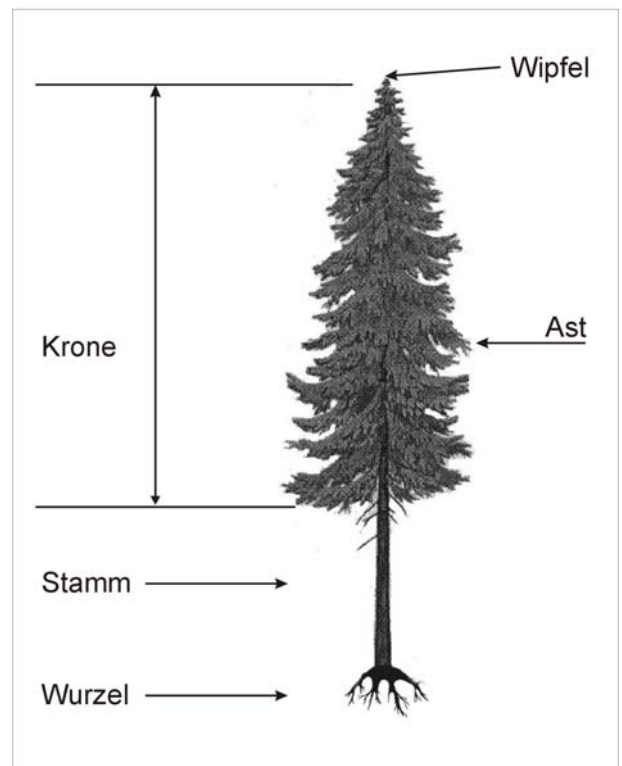
Ein **Nadelbaum** hat keine Blätter, sondern **Nadeln**. Die Nadeln bleiben das ganze Jahr über am Baum.

Die **Lärche** ist eine Ausnahme. Bei ihr fallen die Nadeln im Winter ab.

Der Nadelbaum besteht aus einem **Wipfel** (Spitze des Baumes), einer **Krone**, vielen **Ästen**, einem **Stamm** und einer **Wurzel**.

Auf dem abgebildeten Bild können Sie den Aufbau des Baumes genau betrachten.

Gliederung eines Nadelbaumes

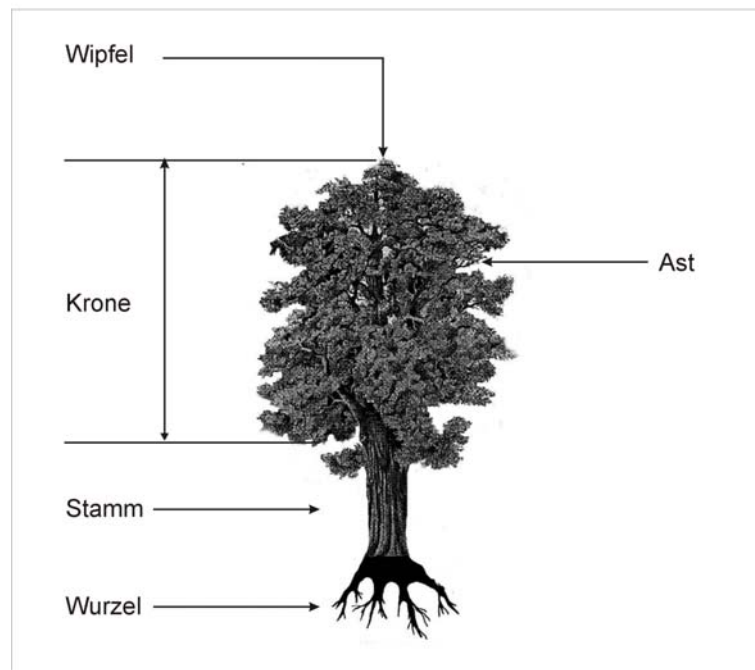




## 2 Infoblatt Teilnehmer

### Aufbau eines Laubbaumes

Gliederung eines Laubbaumes



Ein **Laubbaum** besitzt **Blätter**.

Damit unterscheidet er sich vom Nadelbaum.

Die Blätter **verfärben** sich im **Herbst**.

Anschließend fallen sie ab.

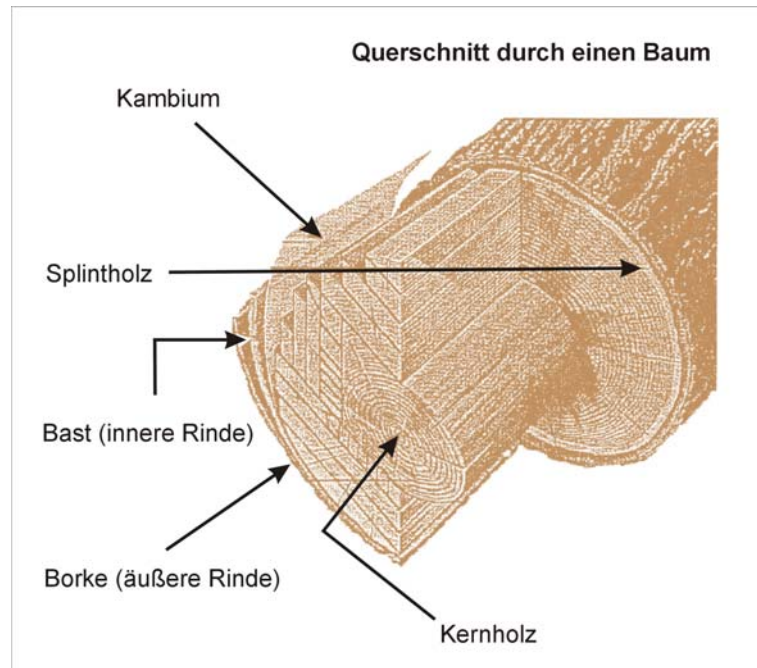
Im nächsten **Frühling** bekommt der Baum neue Blätter,  
man sagt, er **treibt** neu aus.

Der Laubbaum ist genauso aufgebaut wie der Nadelbaum.



### 3 Infoblatt Teilnehmer

## Querschnitt durch einen Baum



Die **Wachstumsschicht** des Baumes nennt man **Kambium**.

Nach **innen** baut das Kambium **Holzzellen** auf.

Nach **außen** bildet die Wachstumsschicht die **Bastzellen** als innere Schicht der Rinde. Hier werden die Nährstoffe transportiert.

Die **äußere** Schicht der Rinde nennt man **Borke**. Sie schützt gegen die Witterungseinflüsse, z. B. Regen oder Sonneneinstrahlung.



## 4 Infoblatt Teilnehmer

### Querschnitt durch einen Baum

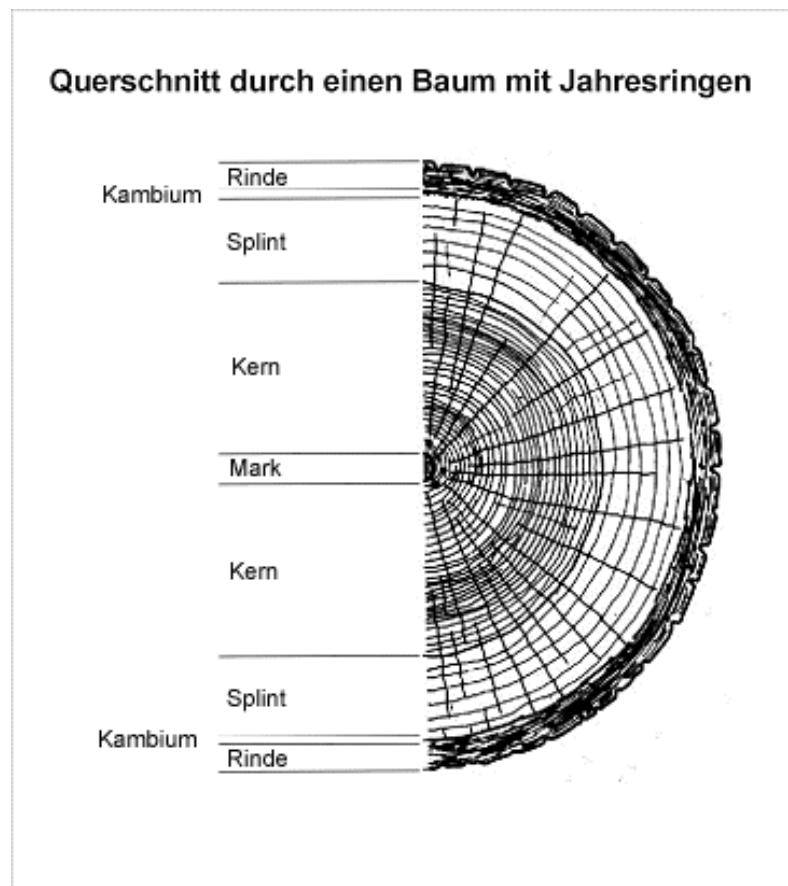
Der Baum hat eine **Wasserleitung**.

Die Wasserleitung ist im **Splintholz**.

Das Splintholz versorgt den ganzen Baum mit **Wasser** und transportiert einen Teil der Nährstoffe.

Das Wasser wird von der **Wurzel** bis in die **Wipfel** transportiert.

Das Kernholz ist das härteste und älteste Holz im Baum.





## 5 Infoblatt Teilnehmer

### Die Jahresringe

Schaut man sich den **Querschnitt** eines Baumes an, sieht man ganz viele **Ringe**.

Man nennt sie **Jahresringe**.

Jeder Ring steht für **ein Jahr**.

Die Jahresringe verraten, wie **alt** der Baum ist.

An den Jahresringen kann man auch erkennen, ob es während der Wachstumszeit des Baumes **Trockenzeiten**, **Waldbrände** oder **Beschädigungen am Baum** gegeben hat.

Beim Nadelholz besteht ein Jahresring aus einem breiten Ring **Frühholz (helles Holz)** und einem dünneren Ring **Spätholz (dunkles Holz)**.

Wenn man die dunklen Ringe zählt, erhält man das **Alter** des Baumes.





## 6 Infoblatt Teilnehmer

### Nadelhölzer

Bei **Nadelhölzern** sind die Jahresringe **gleichmäßig aufgebaut**.

Die Nadelhölzer (außer Tanne) haben **Harzkanäle**.

Zu den Nadelhölzern gehören zum Beispiel:



Lärche



Kiefer



Fichte



## 7 Infoblatt Teilnehmer

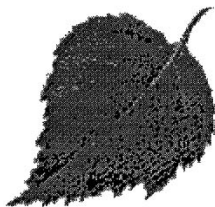
### Eigenschaften des Holzes

Entsprechend seinen **Eigenschaften** wird das Holz in **Arten** eingeteilt:

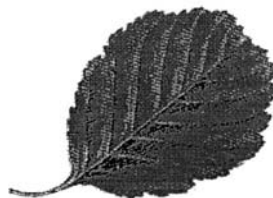
Die **Holzarten** unterscheiden sich nach:

- Gewicht
- Festigkeit
- Art der Faser
- Formbeständigkeit
- Farbe
- Geruch

**Weichholz** ist **leichtes** und **weiches** Holz mit dünnen Zellwänden.



Birke



Erle



Linde



## 8 Infoblatt Teilnehmer

### Eigenschaften des Holzes

**Schweres** und **hartes** Holz hat **dicke Zellwände**.

Man nennt es **Hartholz**.



Bergahorn



Spitzahorn



Buche (Rotbuche)



Weißbuche (Hainbuche)



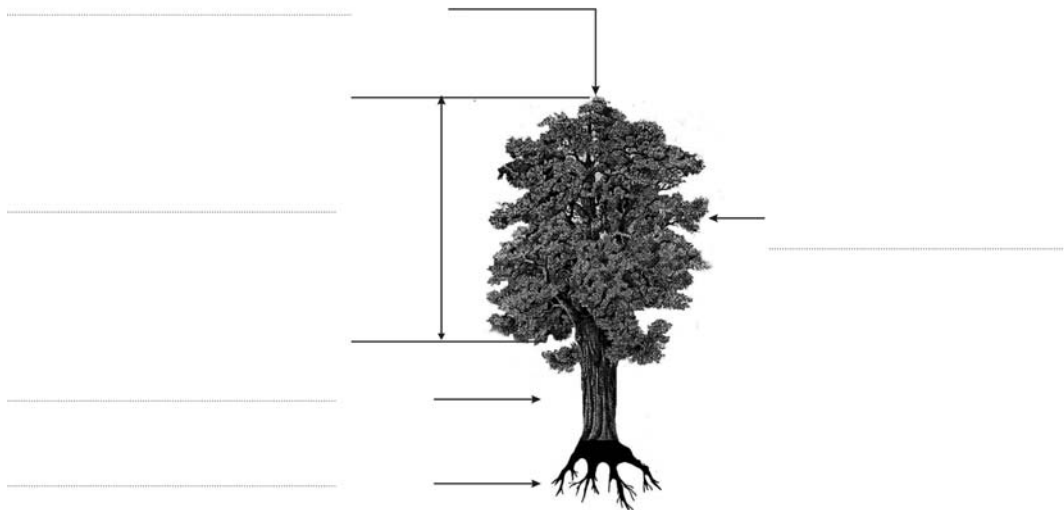
# 1 Aufgabenblatt

## Aufgabe 1

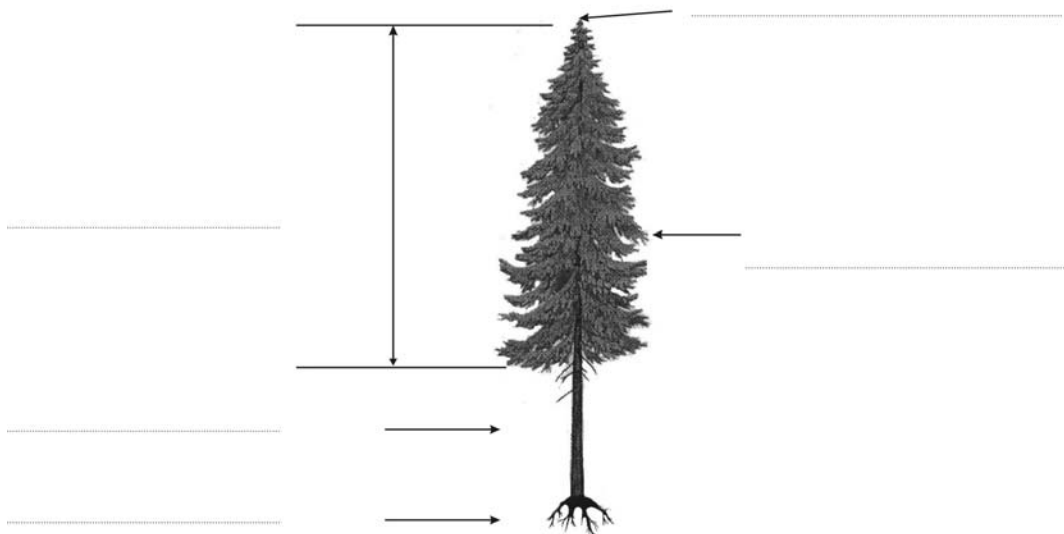
**Beschriften Sie die abgebildeten Pfeile!**

**Wie heißen die einzelnen Teile der Bäume?**

Gliederung eines Laubbaumes



Gliederung eines Nadelbaumes





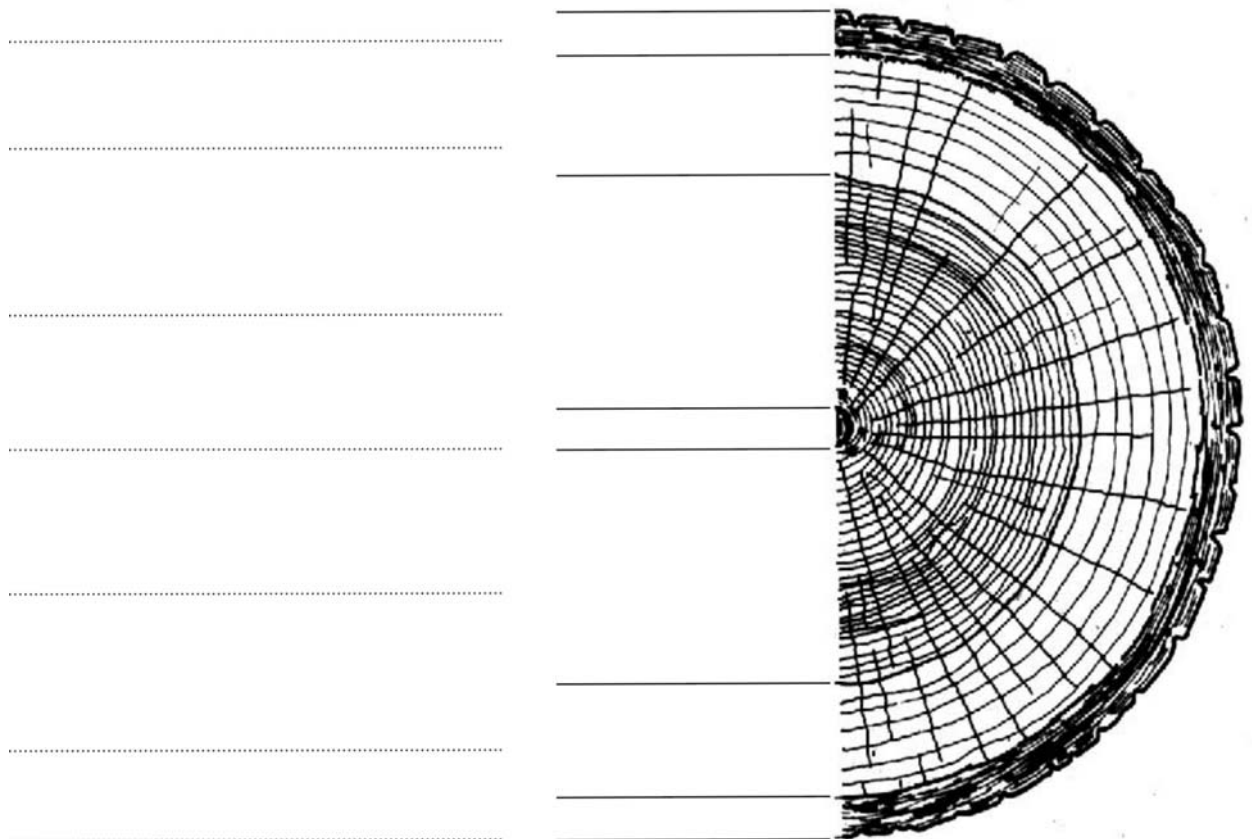
## 2 Aufgabenblatt

### Aufgabe 2

**Beschriften Sie die abgebildeten Pfeile!**

**Wie heißen die einzelnen Schichten des Baumes?**

Querschnitt durch einen Baum mit Jahresringen





### 3 Aufgabenblatt

#### Aufgabe 3

**Schneiden Sie die einzelnen Blätter aus und sortieren**

**Sie diese zu den richtigen Holzsorten!**

**Kleben Sie dann die Bilder richtig auf!**

Bergahorn



Spitzahorn



Buche (Rotbuche)



Weißbuche (Hainbuche)



## 4 Aufgabenblatt

### Aufgabe 4

**Schneiden Sie die einzelnen Blätter aus und sortieren**

**Sie diese zu den richtigen Holzsorten!**

**Kleben Sie dann die Bilder richtig auf!**

Bergahorn

Spitzahorn

Buche (Rotbuche)

Weißbuche (Hainbuche)



5 Aufgabenblatt

**Aufgabe 5**

**Wozu gehören die abgebildeten Blätter?**

**Kreuzen Sie die richtige Antwort an!**

**Schreiben Sie den richtigen Namen neben das jeweilige Blatt!**

Weichholz

Hartholz

