

Die Wurzel

Die Wurzel hat die Aufgabe Wasser und gelöste Mineralstoffe aus dem Boden aufzunehmen. Dies geschieht passiv durch Osmose. Außerdem soll sie die Pflanze fest im Boden verankern oder dient als Kletterhilfe (Efeu).

Der Aufbau ähnelt dem des Sprosses. Die Wurzel gliedert sich in einen Zentralzylinder und der Wurzelrinde.

Der **Zentralzylinder**: Innen liegt das Mark. Es ist umgeben von Xylemzellen, die das Wasser transportieren. Die Xylemzellen sind durch Sklerenchymzellen verstärkt. An die Xylemzellen schließt sich das Kambium, welches nach außen Phloemzellen bildet. Zwischen den Leitbündeln (Xylem+Phloem) befindet sich reichlich Speichergewebe mit eingelagerter Stärke. Der Zentralzylinder wird von einer Schicht, dem Perizykel abgeschlossen.

Die **Wurzelrinde** besteht aus der Rhizodermis (Außenhaut), Rindengewebe und der Endodermis. Die Endodermis grenzt an den Perizykel. Die Wurzelrinde bildet Wurzelhaare, die das Wasser aufsaugen. Sie geben das Wasser an das Rindengewebe ab. Wurzelhaare findet man immer nur an der Wurzelspitze, da sie schnell absterben. Außerdem wachsen Wurzeln mit zunehmenden Alter in die Breite, so daß der Wassertransport erschwert wäre. Das Rindengewebe enthält ebenfalls Speichergewebe.

Ingwer (*Zingiber officinale*)

Kennzeichen der ganzen Pflanze :

Staudenpflanze, die bis zu einem Meter groß werden kann. Lineal ähnliche Blätter und Blütenstände mit gelben Blüten. Die Pflanze vermehrt sich vegetativ (ungeschlechtlich) über unterirdische Ausläufer (Rhizome).

Vorkommen : Südchina, Indien, Japan, Australien, Hawaii und Afrika

Verwendete Teile : getrocknete, geschälte Wurzel (Rhizom)

Inhaltsstoffe : Zingiberol, Zingiberen

Verwendung: Ingwerbier (Ginger Ale), Marmelade, Likör, Konfekt

Heilwirkung : verdauungsfördernd

Mikroskopie :

Merkmale :

Zeichnung :

Stärkeköerner

Breite treppenartige Tracheen

Spitze Faserzellen (neben Tracheen)

Kurkuma oder Gelbwurz (Curcuma longa)

Kennzeichen der ganzen Pflanze : Ähnlich wie Ingwer

Vorkommen : Südasien

Verwendete Teile : getrocknete, geschälte Wurzel (Rhizom)

Inhaltsstoffe : Curcumin (gelber Farbstoff)

Verwendung: Hauptbestandteil des Currypulvers

Mikroskopie :

Merkmale :

Zeichnung :

Gelbe Stärkekörner

Schmale treppenartige Tracheen