

# Xylem & Phloem

## Was sind Xylem und Phloem?

Jeder Pflanzenkörper ist von sogenannten Leitbündeln oder [Leitungsbahnen](#) durchzogen, durch das die [Nährstoffe](#) (Ionen) innerhalb der Pflanze transportiert werden. Dieses System von Leitungsbahnen gliedert sich in den Bastteil, das Phloem, und den Holzteil, dem Xylem. Beide Gefäße können von einem Festigungsgewebe umgeben sein.

Dabei leitet der Holzteil, das Xylem, die Nährstoffe (Ionen) und Wasser von der [Wurzel](#) in die Blätter. Das Phloem hingegen leitet die [Assimilate](#), also die in den Blättern produzierten Stoffe, in die [Wurzel](#) und [Speicherorgane](#) der Pflanze.

## Unterschiede der Leitungsbahnen bei ein- und Zweikeimblättrigen

- Bei [zweikeimblättrigen](#) Pflanzen, Bäumen wie z.B. Eichen, Linden, Buchen, liegen Xylem und Phloem von einer Schicht teilungsfähigem Gewebe getrennt, dem [Kambium](#). Jedes Jahr im Spätsommer/Herbst teilt sich dieses Gewebe und lässt nach außen eine neue Bast-schicht, und nach innen einen neuen Holzring wachsen. So entstehen die [Jahresringe](#), die gleichzeitig die neuen [Leitungsbahnen](#) für die Pflanze sind. Alte, abgestorbene Schichten des Xylems bilden dann den Holzteil, den Stamm eines Baumes, während die nach außen wachsenden Schichten des Phloems die Rinde bilden, deren älteste Schichten absterben und je nach Art mehr oder weniger rissig sind.
- Bei [einkeimblättrigen](#) Pflanzen liegen die beiden Bündel aneinander. Diese Bündel verteilen sich durch den ganzen Stamm (Palmen) und liegen nicht geordnet in Ringen. Daher haben diese Pflanzen auch keine Jahresringe und kein [sekundäres Dickenwachstum](#).

## Wie steigt der Saft im Xylem gegen die Schwerkraft bis in die Blattspitzen?

Es gibt drei physikalische Kräfte, die daran beteiligt sind den Saftstrom gegen die Schwerkraft nach oben zu befördern. Diese sind:

1. [Osmotischer Druck](#)
2. [Kapillarkräfte](#)
3. [Transpiration](#)

## Weitere wichtige Inhalte zu diesem Thema

Neben den obigen Prozessen gibt es noch weitere Kräfte und Organe, die helfen [Nährstoffe](#) und Wasser in der Pflanzen gegen die Schwerkraft von der [Wurzel](#) bis in die Blätter zu transportieren und umgekehrt.

Lesen Sie mehr darüber unter...

- [Osmose \(osmotischer Druck\)](#) und [Turgordruck](#)
- [KapillargefäÙe, Kohäsion & Adhäsion](#)
- [Leitungsbahnen](#) und [Xylem & Phloem](#)
- [Transpiration](#) und [Saftstrom](#)
- [Dickenwachstum \(primäres & sekundäres\)](#)