

Fortbildungslehrgang Staatlich geprüfte Techniker

**Auszug aus dem Lernmaterial
Werkstofftechnische und mechani-
sche Grundlagen (Auszüge)**

1.1.3 Mikroskopischer Aufbau

Nadelhölzer

Nadelhölzer sind gegenüber den Laubhölzern die entwicklungsgeschichtlich älteren Holzpflanzen mit einem relativ einfachen mikroskopisch sichtbaren Aufbau. Bei ihnen findet man nur zwei Zellarten: Tracheiden, die in Früh- und Spätholztracheiden unterschieden werden und Parenchymzellen.

Die Frühholztracheiden sind dünnwandig, weitlumig und transportieren im Splintholz die Nährsalzlösung stammaufwärts. Untereinander sind sie mit Hoftüpfeln (Öffnungen in der Zellwand) verbunden. Bei geöffneter Stellung können die Nährsalzlösungen von Zelle zu Zelle diffundieren. Die Spätholztracheiden sind dickwandig und englumig. Sie werden vor der Vegetationsruhe gebildet und dienen der Festigung des Stammes. Entsprechend ihrer Funktion sind die Tracheiden überwiegend longitudinal in Längsrichtung des Baumes ausgerichtet. Sie nehmen bei allen Nadelhölzern über 90 % des Volumens ein und sind damit eigenschaftsbestimmend.

Parenchymzellen finden sich hauptsächlich in den Holzstrahlen. Als lebende Zellen speichern sie Nähr- und Wachststoffe. Die Holzstrahlen bestehen bei den Nadelhölzern häufig nur aus einer Zellreihe und sind daher mit dem bloßen Auge nicht erkennbar.

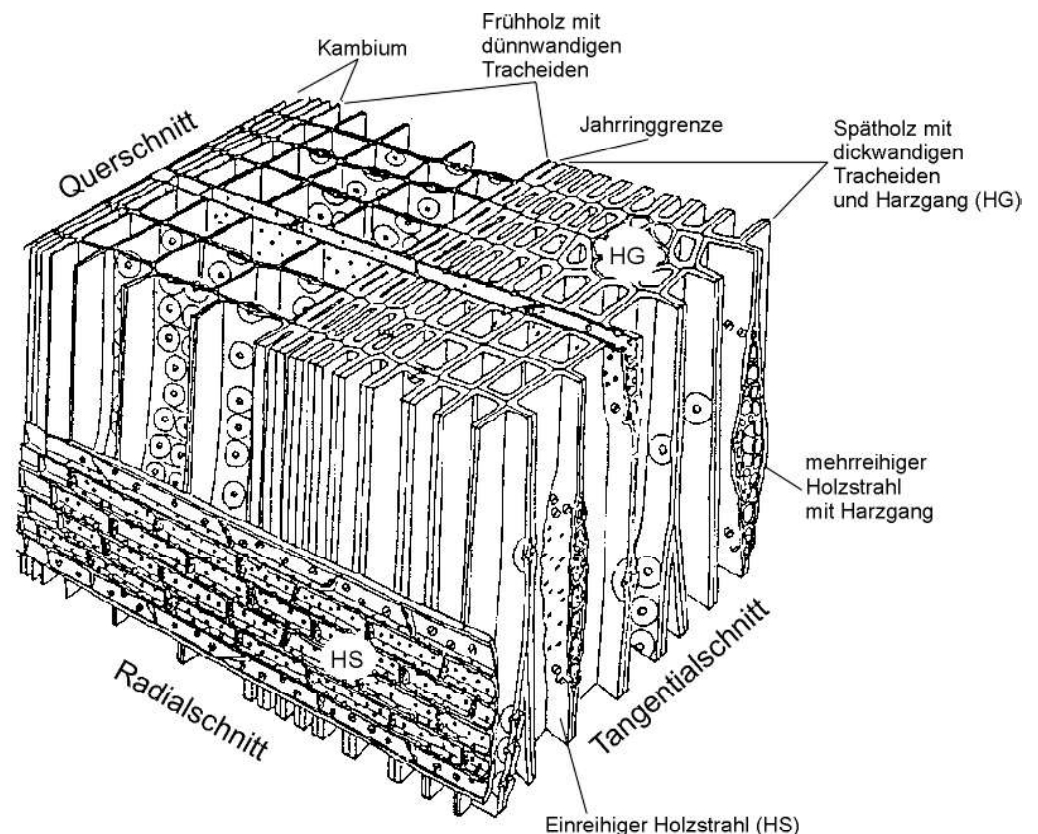


Abbildung 8 Räumliche Darstellung des Nadelholzes (Lärche)