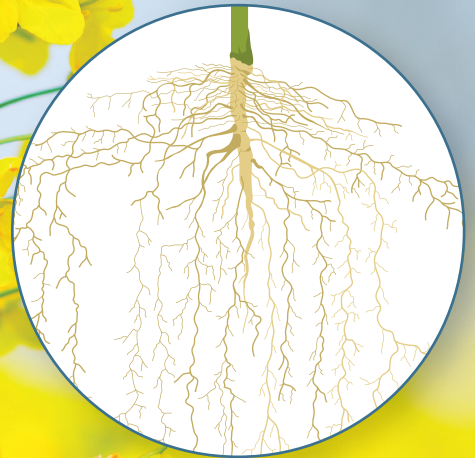


# Die Rapswurzel



# Eigenschaften der Rapswurzel:

- ✿ Das Wurzelsystem wächst bis in eine Tiefe von 1,80 m.
  - ✿ Es besteht aus einer kräftigen Pfahlwurzel, an der sich im oberen Bereich kurze und im unteren Bereich lange Seitenwurzeln ausbilden.
  - ✿ Alle Wurzeln bestehen an der Spitze aus einer Wurzelhaube (Kalyptra), die sich durch Zellteilung bildet. Dem schließt sich die sogenannte Streckungszone an, weil sich die dort befindlichen Zellen infolge des Wurzelwachstums strecken. Darauf folgt die Wurzelhaarzone, die durch das Ausstülpfen einzelner Zellen eine große Oberfläche zur Nährstoffaufnahme schafft.
  - ✿ Raps als Kreuzblütler hat außergewöhnlich lange Wurzelhaare – bis zu 5 mm. Wie auch andere Brassicaceae geht er keine Symbiose mit im Boden befindlichen Mykorrhiza-Pilzen ein. Durch das Fehlen der feinen Pilzhyphen, die auch sehr kleine Porenräume im Boden erschließen können, muss die Rapswurzel für eine optimale Wasser- und Nährstoffversorgung selbst ein möglichst feines Wurzelsystem ausbilden.
  - ✿ Die junge Wurzel ist glasig-weiß, die Oberfläche der älteren Wurzel erscheint weißlich-gelb.
- Bis zur Ernte kann Winterraps eine Gesamt-Wurzellänge von bis zu 60 km/m<sup>2</sup> entwickeln (0-100 cm Bodentiefe). Dabei ist die Wurzellängendichte in den obersten Bodenschichten deutlich größer als in den unteren Bodenschichten. Ca. 80 % der Rapswurzeln sind in einer Tiefe bis 30 cm zu finden.
- ✿ Ca. 50 % der durch Photosynthese gewonnenen Energie des Rapsprozesses werden bei jungen Pflanzen in die Wurzel weitergeleitet, um ein gutes Wurzelwachstum sicher zu stellen. Daran zeigt sich, wie wichtig eine leistungsfähige Wurzel für hohe Erträge auch unter widrigen Umständen ist.

# Leistungen der Rapswurzel:

- ✿ Versorgt die Rapspflanzen während des gesamten Wachstums mit Nährstoffen und Wasser. Beim Winterraps wird die größte Biomasse zur Vollblüte produziert. Diese liegt bei ca. 10 Tonnen/Hektar oberirdischer Sprosstrockenmasse und ca. 0,8 Tonnen/Hektar Wurzeltrockenmasse.
- ✿ Nimmt bis Ende der Rapsblüte ca. 220 Kilogramm Stickstoff, 50 Kilogramm Phosphor, 280 Kilogramm Kalium, 220 Kilogramm Kalzium, 25 Kilogramm Magnesium und 90 Kilogramm Schwefel – jeweils pro Hektar – auf. Ein Hektar sind 10.000 m<sup>2</sup>, d.h. ein Hektar ist ca. ein Drittel größer als ein internationales Fußballfeld.

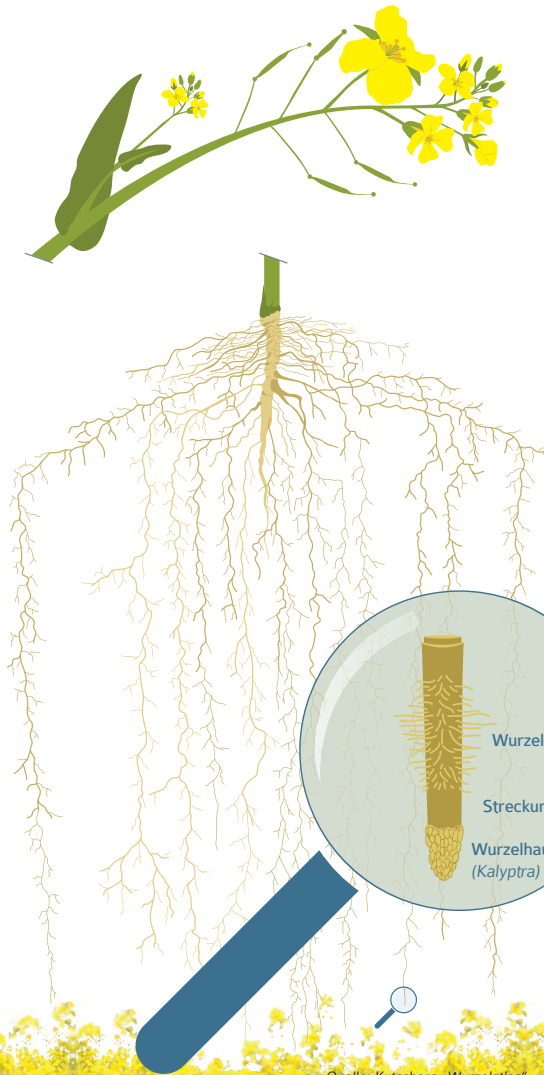


Höhe in cm

50cm

100cm

160cm



- ✿ Trägt und stabilisiert die Pflanze.
- ✿ Speichert Nährstoffe für Regeneration und Stressphasen der Pflanze, z. B. für den Wiederaustrieb nach dem Winter.
- ✿ Steuert über Pflanzenhormone das oberirdische Wachstum.
- ✿ Durch die Ausscheidungen der Rapswurzel werden bodenbürtige Erreger für Getreidekrankheiten gehemmt. Dadurch gilt Raps als „Gesundungsfrucht“ in Fruchtfolgen z. B. mit hohen Winterweizenanteilen.
- ✿ Hinterlässt nach der Rapsernte organische Substanz und Nährstoffe sowie Wurzelgänge für die Nachfrucht, d. h. sorgt für einen fruchtbaren und aufgelockerten Boden. Daher wird nach Raps für die folgende Frucht, i. d. R. Winterweizen, nicht gepflügt.
- ✿ Die leichte Zersetzbarkeit des Wurzelgewebes, die gleichmäßig verteilte organische Wurzelsubstanz sowie die tiefe Durchwurzelung des Bodens tragen zum hohen Vorfruchtwert des Rapses bei. Der Vorfruchtwert des Rapses bewirkt, dass beim Winterweizen nach Raps – dem sogenannten Rapsweizen – ca. 10 Prozent höhere Erträge geerntet werden als bei Winterweizen nach Winterweizen – dem sogenannten Stoppelweizen.

#### **Kurzinfo UFOP e. V.:**

Die UFOP vertritt die politischen Interessen der an der Produktion, Verarbeitung und Vermarktung heimischer Öl- und Eiweißpflanzen beteiligten Unternehmen, Verbände und Institutionen in nationalen und internationalen Gremien. Die UFOP fördert Untersuchungen zur Optimierung der landwirtschaftlichen Produktion und zur Entwicklung neuer Verwertungsmöglichkeiten in den Bereichen Food, Non-Food und Feed. Die Öffentlichkeitsarbeit der UFOP dient der Förderung des Absatzes der Endprodukte heimischer Öl- und Eiweißpflanzen.

#### **Kontakt:**

Union zur Förderung von Öl- und Proteinpflanzen e. V. · Claire-Waldoff-Straße 7 · 10117 Berlin · [info@ufop.de](mailto:info@ufop.de) · [www.ufop.de](http://www.ufop.de)