



Bundesanstalt für  
Landwirtschaft und Ernährung



Bundesinformationszentrum  
Landwirtschaft

# Optimal versorgt

## Düngung in der Landwirtschaft





**Wie kommen  
Pflanzen  
an Nährstoffe?**

Damit Pflanzen wachsen können, brauchen sie Nährstoffe, insbesondere Stickstoff, Phosphor und Kalium. Nutzpflanzen wie Weizen, Raps, Kartoffeln, Zuckerrüben und Mais oder auch Wein entwickeln ein ausgedehntes Wurzelwerk, um genügend Nährstoffe und Wasser aufnehmen zu können.

Legt man alle Rapswurzeln einer einzigen ausgewachsenen Pflanze hintereinander, kommt man auf eine Gesamtlänge von bis zu 80 Metern.

Noch beeindruckender ist die Fläche der feinen Wurzelhärchen, die zur Aufnahme von Wasser und Nährstoffen dienen. Sie sind dünner als ein menschliches Haar, erreichen aber eine Gesamtfläche von 400 Quadratmetern – pro Pflanze wohlgemerkt.



# Warum brauchen Pflanzen **Licht**?





Pflanzen brauchen vor allem eines: LICHT. Daneben benötigen sie Wasser, Luft und Nährstoffe wie Stickstoff, Phosphor und Kalium.

Die Lichtenergie wandeln sie mit dem Kohlenstoffdioxid ( $\text{CO}_2$ ) aus der Luft in chemische Energie um. Dies geschieht in den Chloroplasten (Bestandteile einer Pflanzenzelle mit dem grünen Farbstoff „Chlorophyll“). Die Endprodukte dieses Vorgangs (auch Fotosynthese genannt) sind Zucker (Stärke) und Sauerstoff.

Pflanzen nutzen Zucker und Stärke zum Aufbau von Wurzeln, Stängeln und Blättern. Sie können auch gespeichert werden, etwa in den Körnern von Getreide und Raps oder in den Knollen von Kartoffeln oder Zuckerrüben.

