

Die 12 Grundregeln der Pflanzenbiologie.

1. In Pflanzen laufen die gleichen biologischen und biochemischen Prozesse ab wie bei Mikroben und Tieren. Aber nur Pflanzen können die Energie aus dem Sonnenlicht direkt in Zucker umwandeln und für ihr Wachstum nutzen (Photosynthese). Durch den einzigartigen Prozess sind die Pflanzen die wichtigsten Nahrungsmittel- und Energielieferanten auf der Erde.
2. Pflanzen brauchen bestimmte anorganische Stoffe aus der Erde, um wachsen zu können. Pflanzen spielen eine wichtige Rolle im Kreislauf dieser Nährstoffe in der Biosphäre.
3. Die Vorfahren der Landpflanzen waren algenähnliche Organismen in den urzeitlichen Ozeanen. Pflanzen haben in der Entwicklung des Lebens und der Atmosphäre eine wichtige Rolle gespielt, unter anderem durch die Bildung von Sauerstoff und Ozon.
4. Blütenpflanzen vermehren sich sexuell durch Bestäubung, Befruchtung und Ausbildung von Samen. Fort“pflanzung“ kann aber auch ungeschlechtlich (vegetativ) erfolgen, z.B. durch Sprosse, Zwiebeln oder Knollen.
5. So wie Tiere und viele Mikroben müssen auch Pflanzen atmen. Sie atmen Luft ein und verwandeln das Kohlendioxid der Luft in Zucker um zu wachsen.
6. Fest miteinander verbundene Zellwände stützen die Struktur der Pflanzen. Sie bilden festes oder faseriges Pflanzengewebe, das von Tieren und Menschen als Baumaterial verwendet werden kann.
7. Es gibt mehr als 350.000 Pflanzenarten mit völlig unterschiedlichem Erscheinungsbild. Das nennt man biologische Vielfalt oder Biodiversität. Manche Algen bestehen nur aus einzelnen Zellen, Bäume können riesengroß werden.
8. Pflanzen sind Rohstofflieferanten für Lebensmittel, Textilfasern, Medikamente und für zahlreiche andere wichtige Produkte, die wir täglich nutzen.
9. Pflanzen können – genau wie Tiere und Menschen – von Mikroorganismen infiziert oder getötet werden. Pflanzen haben einzigartige Mittel entwickelt, um sich gegen Krankheiten und Schädlinge zu schützen.
10. Wasser ist das häufigste Molekül in allen Pflanzenzellen und Organen. Es ist unverzichtbar für die Struktur, das Wachstum und den Kreislauf organischer Moleküle und Salze innerhalb der Pflanze.
11. Wachstum und Entwicklung werden bei Pflanzen auch durch Hormone kontrolliert. Aber auch Signale von außen (Licht, Schwerkraft, Berührungen oder Umweltstress) spielen eine Rolle.
12. Pflanzen leben in verschiedensten Umgebungen und sind bestens angepasst. Gleichzeitig bilden sie selbst Lebensräume für Vögel, Insekten und andere Tiere in ihren Ökosystemen.

Translated by Markus Kiess and J. Matthew Watson, Gregor Mendel Institute of Molecular Plant Biology (2016)



ASPB
*Cultivating a better future
through plant biology research.*

www.aspb.org
© American Society of Plant Biologists