

Baumrinde als Photosynthese-Wunder: Neue Erkenntnisse aus Wien!

Forscher analysieren Borken-Photosynthese bei Bäumen und deren Rolle im Klimawandel. Wichtige Erkenntnisse für Stadtbaumplanung.

Deutschland - Wissenschaftler haben kürzlich die Rolle von Baumrinde im Prozess der Photosynthese genauer untersucht. Während die meisten Menschen nur die Blätter als Krönung des pflanzlichen Lebens betrachten, kommt der Rinde eine ebenso interessante Aufgabe zu. Laut **Kleine Zeitung** wird dieser Prozess als „kortikuläre Photosynthese“ bezeichnet und tritt besonders bei Bäumen auf, die saisonal ihre Blätter abwerfen. Dies geschieht in den Herbst- und Wintermonaten sowie im Frühling, wenn die Blätter fehlen.

Die Forschung zeigt, dass die Borken-Photosynthese besonders bei Baumarten wie der Zitterpappel einen signifikanten Beitrag leisten kann. Bis zu 10-15% des gesamten Kohlenstoffumsatzes können so über die Rinde erfolgen. Unter der äußeren Schicht der Rinde finden sich grüne Zellen mit Chloroplasten, die für die Photosynthese verantwortlich sind. **Waldwissen** beschreibt, dass klimatische Veränderungen die Wachstumsbedingungen und die Vitalität von Bäumen beeinflussen, was auch der Forschung zu kurzberindeten Baumarten Bedeutung verleiht.

Innovative Forschungsansätze

Um den Gasaustausch über die Rinde besser zu verstehen, haben Wiener Botaniker eine „Gaswechselkammer“ entwickelt. Diese dient dazu, den Austausch von CO₂ und Wasserdampf

durch kleine Poren in der Rinde, die als Lentizellen bekannt sind, zu messen. Erste Untersuchungen an Baumarten wie Esche und Ginkgo zeigen, dass Lentizellen bei jungen Zweigen eine zentrale Rolle spielen. Mit dem Alter der Bäume wird die Borke dicker, was den Lichtdurchlass verringert und die Photosynthesefähigkeit beeinträchtigt.

Das Forscherteam plant, eine neue Disziplin namens „Phytodermatologie“ zu etablieren, um die Bedeutung der Rinde im Kontext des Klimawandels weiter zu erforschen. Bäume, die in urbanen Umfeldern wachsen, können bei Stress besser von der Rinden-Photosynthese profitieren, was ihre Einführung in Stadtparks entscheidend macht.

Ein Blick auf Stadtbaumarten

Ein Bericht des Climate Service Center Germany (GERICS) untersucht die Hitze- und Trockenheitstoleranz von zehn Baumarten mit dem Ziel, die Eignung für Stadtparks zu bewerten. Die Untersuchung basiert auf regionalen Klimaprojektionen und zeigt alarmierende Trends: Die Anzahl heißer Tage und Hitzewellen wird bis 2050 in den untersuchten Regionen steigen.

- **Änderungen der Niederschlagsmenge:** Unterschiede zwischen den Regionen.
- **Anzahl heißer Tage:** Prognose von mehr als 30°C.
- **Trockenperioden:** Zunahme der Länge in bestimmten Regionen.

Die Ergebnisse verdeutlichen die Notwendigkeit, trocken- und hitzetolerante Baumarten auszuwählen, um den städtischen Wachstumsbedingungen gerecht zu werden. Langfristiges Monitoring und die genaue Berücksichtigung lokaler Bedingungen sind entscheidend für die erfolgreiche Pflanzung und deren Anpassung.

In der aktuellen Diskussion um die Baumartenwahl sollten die

ökologischen Ansprüche und die klimatischen Bedingungen stärker berücksichtigt werden, was auch in der **Waldwissen**-Analyse angesprochen wird. Anstieg der Temperaturen und veränderte Niederschlagsverhältnisse signalisieren, dass sich die Anforderungen an Baumarten im Laufe der Zeit wandeln werden.

Details	
Ort	Deutschland
Quellen	• www.kleinezeitung.at • www.eskp.de • www.waldwissen.net

Besuchen Sie uns auf: die-nachrichten.at