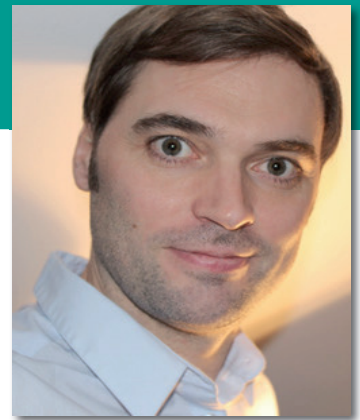


Wie Pflanzen wachsen

Auf welche Art entscheiden Pflanzen eigentlich genau, welche Formen sie herausbilden? Jürgen Kleine-Vehn hat in seinem Projekt bereits einige Antworten auf diese Frage gefunden.

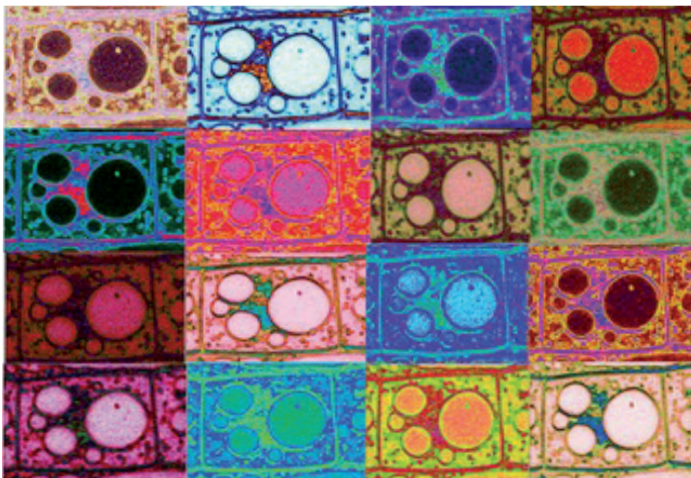
Betrachtet man das Wachstum von Pflanzen in ihrer ungeheuren Vielfalt im Detail, tritt Erstaunliches zutage: So gut wie alle Entwicklungsprozesse werden von einem speziellen Pflanzenhormon koordiniert – dem Auxin. Es entscheidet beispielsweise, in welche Richtung Zellen wachsen oder sich teilen. Es stiftet aber auch Identität und entscheidet ob ein Gewebe sich zu Wurzel oder Sproß herausbildet. Um dies zu verstehen wirft Jürgen Kleine-Vehn vom Department für Angewandte Genetik und Zellbiologie der Universität für Bodenkultur Wien in seinem Forschungsprojekt einen genauen Blick auf die Prozesse die das Auxin innerhalb einer Zelle verteilen und damit dessen Aktivität maßgeblich bestimmen. Auch hinter dem sehr raschen Wachstum mancher Pflanzenzellen konnten die ForscherInnen einen erstaun-

lichen Mechanismus erstmals beschreiben. Ein Zellbestandteil, die sogenannte Vakuole kann im Zuge des Streckungswachstums ähnlich einem Ballon in kurzer Zeit „aufgeblasen“ werden. Dies erlaubt nicht nur eine schnelle, sondern auch energetisch günstige Zellvergrößerung. Daneben hat er mit seinem Team herausgefunden, dass nur eine kleine Anzahl von gravitationssensiblen Zellen in den Wurzelspitzen entscheidet, wie tief oder breit sich ein Wurzelsystem in der Erde ausbildet. Damit können sich Pflanzen zum Beispiel an trockene Bedingungen anpassen. Da der Klimawandel die Bedingungen für das Pflanzenwachstum – die Grundlage der menschlichen Ernährung – stark verändert, gewinnen die Erkenntnisse der Wiener ForscherInnen eine besondere Relevanz.



Assoc.-Prof. Jürgen KLEINE-VEHN

Assoziierter Professor
an der Universität für
Bodenkultur Wien



© C. Löffke

- **Projekttitel:**
Plant Molecular and Cell Biology
- **Programm/Jahr:**
Vienna Research Groups for Young Investigators
Call 2010 – Life Sciences
- **Fördersumme:**
1.499.700 Euro
- **Laufzeit:**
96 Monate
- **Proponent:**
Christian Luschnig, Universität für Bodenkultur
Wien