

Achim Walter: das Pflanzenwachstum durchleuchten

Vor einem Jahr trat Achim Walter die Nachfolge von Peter Stamp als Professor für Kulturpflanzenwissenschaften am Institut für Agrarwissenschaften der ETH Zürich an. Der Aufbau einer neuen Forschungsgruppe und die Übernahme zahlreicher Lehrveranstaltungen sind bis heute in vollem Gange. An der ETH Zürich zurechtgefunden hat sich Walter schnell. Ein Stipendium brachte den Heidelberger Physikstudenten anfangs der 1990er für ein Jahr nach Zürich an das Departement für Umweltwissenschaften, wo er sich für die Biologie zu begeistern begann. Nach den Diplomen in Physik und Biologie promovierte er 2001 mit einer Arbeit über die Erkundung von Blatt- und Wurzelwachstum mit bildverarbeitenden Methoden. Im Jahr 2002 begab sich Walter mit seiner jungen Familie in die Wüste von Arizona, USA, um in der künstlichen Umwelt des «Biosphere 2 Center» die Auswirkungen von Klimaveränderungen auf die Physiologie von Pflanzen zu untersuchen. Anschliessend übernahm Walter die Leitung einer Arbeitsgruppe am renommierten Forschungszentrum Jülich in Deutschland. Hier setzte er den Forschungsschwerpunkt auf die Weiterentwicklung optischer Methoden zur nichtinvasiven Analyse des Wachstums einzelner Blätter und Wurzeln in Echtzeit. Manche Pflanzen wachsen vor allem am frühen Morgen, andere am Abend, wieder andere scheinen keine bevorzugte Hauptwachstumszeit zu haben. Welche Vorteile es für die jeweiligen Pflanzen hat, zu unterschiedlichen Tageszeiten maximal zu wachsen, diesem Geheimnis will Achim Walter auch weiterhin auf den Grund gehen. Zunehmend verlagerten sich seine Interessen jedoch auf die Erforschung von Kulturpflanzen und auf die Relevanz seiner Erkenntnisse für die Agrarwissenschaften. Seit seiner Ankunft an der ETH Zürich lancierte der junge Professor daher verschiedene Projekte mit Mais, Kartoffeln, Buchweizen und anderen Pflanzen. Ziel seiner Gruppe ist es, durch Analysen im Labor und auf dem Feld zu verstehen, welche Mechanismen den Erfolg von Agrarsystemen beeinflussen. Mit Hilfe von konventionellen Techniken, vor allem aber mit selbst entwickelten Verfahren, die Röntgenaufnahmen, Thermographiebilder und weitere Techniken nutzen, wird der Phänotyp von Pflanzen in verschiedenen Szenarien analysiert. Die verbesserte Phänotypisierung wird der Züchtungsforschung und der Agronomie grosse Fortschritte ermöglichen. «Und so», ist Walter überzeugt, «können wir es schaffen, neue Technologien zu etablieren, die überall in der Welt einen Beitrag zur Ernährungssicherheit leisten».



Achim Walter: «Die verbesserte Phänotypisierung wird der Züchtungsforschung und der Agronomie grosse Fortschritte ermöglichen». (Foto: Susi Lindig)

Als Studiendelegierter des Studienganges Agrarwissenschaft liegt Achim Walter die Lehre besonders am Herzen. Er weiss, echte Innovation basiert auf einem soliden Fundament. Nur wer die Grundlagen seines Fachs beherrscht, kann es wirklich voran bringen. Die Zusammenarbeit mit den Umweltwissenschaften innerhalb des neuen Departements Umweltsystemwissenschaften (D-USYS) versteht er als Chance. «Die kürzeren Wege zwischen Umwelt- und Agrarwissenschaften werden dazu beitragen, von beiden Forschungsrichtungen das Beste zusammenzuführen und tragfähige Agrarsysteme zu etablieren».

Jörg Beck, Departement für Umweltsystemwissenschaften, ETH Zürich