



Pressemitteilung

Modell zur Lichtsignalleitung in Pflanzen

Freiburger Biologe erhält eine Forschungsförderung von mehr als einer Million US-Dollar

Hohe Auszeichnung für Untersuchungen zur Lichtempfindlichkeit von Pflanzen: Prof. Dr. **Andreas Hiltbrunner**, Fakultät für Biologie, Abteilung Botanik, erhält einen HFSP Research Grant von mehr als einer Million US-Dollar. Das Human Frontier Science Program (HFSP) der gleichnamigen internationalen Organisation fördert damit Forschungsprojekte im Bereich der Lebenswissenschaften.

Mit dem Research Grant wird der Freiburger Biologe in den nächsten drei Jahren sein Projekt „Evolution of light perception networks in plants“ fortführen, an dem er zusammen mit Dr. **Christian Fleck** vom Institut für System- und Synthetischer Biologie der Universität Wageningen/Niederlande und Dr. **Enamul Huq** vom Institut für Molekulare Zell- und Entwicklungsbiologie der Universität von Texas, Austin/USA forscht. Die Wissenschaftler wollen herausfinden, wie sich die Reaktionen auf Licht bei verschiedenen Pflanzenarten entwickelt haben.

Licht ist unverzichtbar für das Wachstum und die Entwicklung von Pflanzen. Die artenspezifischen Reaktionen auf Licht sind entscheidend dafür, dass Pflanzen in unterschiedlicher Umgebung gedeihen. Um es wahrnehmen zu können, besitzen sie Fotorezeptoren, mit denen sie Wellenlänge, Intensität, Richtung und Dauer des Lichts aufnehmen. Pflanzen verwenden diese Signale, um die Aktivität verschiedener Gene zu steuern.

Albert-Ludwigs-Universität
Freiburg

Rektorat

Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit
und Beziehungsmanagement

Abt. Presse- und
Öffentlichkeitsarbeit

Fahnenbergplatz
79085 Freiburg

Tel. 0761 / 203 - 4302
Fax 0761 / 203 - 4278

info@pr.uni-freiburg.de
www.pr.uni-freiburg.de

Ansprechpartner:
Rudolf-Werner Dreier (Leiter)
Nicolas Scherger
Annette Kollefrath-Persch
Rimma Gerenstein
Melanie Hübner
Katrin Albaum

Freiburg, 24.04.2013

Phytochrome sind eine wichtige Gruppe von Fotorezeptoren, die sowohl in höher- als auch in niedrigentwickelten Pflanzen wie *Arabidopsis thaliana*, der Acker-Schmalwand, und *Physcomitrella patens*, dem Kleinen Blasenmützenmoos, vorkommen. Das Team um Hiltbrunner konnte bereits zeigen, dass die Eigenschaften der Phytochrome abhängig von weiteren Bestandteilen im pflanzlichen System der Lichtsignalleitung sind, und dass dadurch das Wirkungsspektrum der Phytochrome verändert werden kann. Unterschiede im Zusammenspiel zwischen Phytochromen und anderen Bestandteilen können ein entscheidender Mechanismus in der Entwicklung der artenspezifischen Reaktionen auf Licht gewesen sein. Die Wissenschaftler wollen nun mit biochemischen, genetischen und systembiologischen Methoden ein mathematisches Modell des pflanzlichen Systems der Lichtsignalleitung erstellen. Damit sollen die Schlüsselfaktoren für die Evolution artenspezifischer Reaktionen auf Licht identifiziert werden. Hiltbrunner, der assoziiertes Mitglied im Exzellenzcluster BIOS Centre for Biological Signalling Studies der Universität Freiburg ist, verwendet im Projekt genetische Ansätze, für die er das Kleine Blasenmützenmoos und die Acker-Schmalwand benutzt.

Kontakt:

Prof. Dr. Andreas Hiltbrunner
Institut für Biologie II / Botanik
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Tel.: 0761/203-2709
E-Mail: andreas.hiltbrunner@biologie.uni-freiburg.de