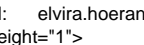




Evolutionäre Erfolgsstrategie der Pflanzen

Evolutionäre Erfolgsstrategie der Pflanzen Göttinger Wissenschaftler untersuchen asexuelle Fortpflanzung beim Hahnenfuß. Die Kreuzung von zwei sexuellen Pflanzenarten kann spontan dazu führen, dass sich die Hybride auf asexuelle Weise fortpflanzt. Das haben Wissenschaftler der Universität Göttingen am Beispiel verschiedener Hahnenfuß-Arten herausgefunden. Durch experimentelle Kreuzungen, mikroskopische Untersuchungen und Genommessungen konnten die Forscher zeigen, dass schon in der ersten Generation von hybriden Pflanzen eine spontane Änderung des Reproduktionsmodus einsetzen kann. In einem Folgeprojekt wollen sie untersuchen, ob dies auch auf die zweite Generation zutrifft. "Der spontane Wechsel zu asexueller Fortpflanzung ist vermutlich ein Ausweg aus der Sterilität, die bei hybriden Pflanzen häufig auftritt", erklärt Prof. Dr. Elvira Hörandl, Leiterin der Abteilung Systematische Botanik an der Universität Göttingen. Die Forscher entdeckten bei den untersuchten Pflanzen Defekte bei der Bildung der Geschlechtszellen, wie sie bei Kreuzungen von Arten mit verschiedenen Chromosomensätzen häufig vorkommen. Mit Hilfe der asexuellen Samenbildung kann die Pflanze diese Probleme umgehen und sich trotzdem erfolgreich fortpflanzen. Allerdings gibt die Pflanze die sexuelle Fortpflanzung nicht völlig auf. Asexuelle Fortpflanzung galt bislang als evolutionäre Sackgasse, weil der Verlust von genetischer Variation und Anpassungsfähigkeit zu einem frühzeitigen Aussterben der Linien führen kann. Eine weitere aktuelle Untersuchung revidiert dieses Bild jedoch: Durch eine Bestandsaufnahme der Literatur für alle Gattungen der Blütenpflanzen konnten die Wissenschaftler zeigen, dass das Phänomen der asexuellen Samenbildung vor allem in großen, artenreichen und geografisch weit verbreiteten Pflanzenfamilien auftritt. Demnach scheint es paradoxerweise einen Zusammenhang zwischen asexueller Fortpflanzung und Biodiversität zu geben. Die Daten sind im Internet unter www.apomixis.uni-goettingen.de zu finden. "Asexuelle Fortpflanzung ist also kein starres System, wie man früher vermutet hat, sondern möglicherweise eine flexible Strategie der Evolution", so Prof. Hörandl. "Mit ein bisschen Sex bleiben offenbar die genetischen Kontrollmechanismen für die sexuelle Fortpflanzung soweit intakt, dass asexuelle Pflanzen die Möglichkeit haben, wieder zu sexueller Fortpflanzung zurückzukehren. Damit könnten die vielen neuen Entwicklungslinien, die durch Hybridbildung entstehen, eine Chance bekommen, längerfristig neue Lebensräume zu erobern und sich zu etablieren." Originalveröffentlichungen (open access): [Diego Hojsgaard et al. Emergence of apospory and bypass of meiosis via apomixis after sexual hybridisation and polyploidisation. New Phytologist 2014. Doi: 10.1111/nph.12954.](https://doi.org/10.1111/nph.12954) [Diego Hojsgaard et al. Taxonomy and Biogeography of Apomixis in Angiosperms and Associated Biodiversity Characteristics. Critical Review in Plant Sciences 2014. Doi: 10.1080/07352689.2014.898488.](https://doi.org/10.1080/07352689.2014.898488) Kontaktadressen: [Dr. Diego Hojsgaard](mailto:diego.hojsgaard@biologie.uni-goettingen.de) Georg-August-Universität Göttingen Fakultät für Biologie und Psychologie Albrecht-Haller-Institut für Pflanzenwissenschaften Abteilung Systematische Botanik Untere Karspüle 2, 37073 Göttingen, Telefon (0551) 39-5731 [E-Mail: diego.hojsgaard@biologie.uni-goettingen.de](mailto:diego.hojsgaard@biologie.uni-goettingen.de) [Prof. Dr. Elvira Hörandl](mailto:elvira.hoerandl@biologie.uni-goettingen.de) Georg-August-Universität Göttingen Fakultät für Biologie und Psychologie Albrecht-Haller-Institut für Pflanzenwissenschaften Abteilung Systematische Botanik Untere Karspüle 2, 37073 Göttingen, Telefon (0551) 39-7843 [E-Mail: elvira.hoerandl@biologie.uni-goettingen.de](mailto:elvira.hoerandl@biologie.uni-goettingen.de) 

Pressekontakt

Georg-August-Universität Göttingen

37073 Göttingen

diego.hojsgaard@biologie.uni-goettingen.de

Firmenkontakt

Georg-August-Universität Göttingen

37073 Göttingen

diego.hojsgaard@biologie.uni-goettingen.de

IN PUBLICA COMMODA - ZUM WOHLER ALLER heißt es auf der Stiftungsmedaille der Georgia Augusta. Gegründet im Zeitalter der Aufklärung (1737) und deren kritischem Geist verpflichtet, war sie eine der ersten Universitäten Europas, die das Aufsichtsrecht der Theologie beseitigten und die Gleichberechtigung aller Fakultäten durchsetzten. Ihre Konzentration auf die Grundlagenforschung, ihre Orientierung an der Quellenkritik und am Experiment erwiesen sich als entscheidende Voraussetzungen für die Entwicklung der modernen Geistes- und Naturwissenschaften, die von der Georgia Augusta maßgeblich beeinflusst worden ist.