

## Pressemitteilung

Australisch-Neuseeländischer Hochschulverbund / Institut Ranke-Heinemann

Sabine Ranke-Heinemann

18.01.2019

<http://idw-online.de/de/news709110>

Forschungsergebnisse, Forschungsprojekte  
Biologie, Tier / Land / Forst, Umwelt / Ökologie  
überregional



### Bitte nicht berühren - Pflanzen mögen das nicht

**BlumenfreundInnen zupfen gern und häufig mit ihrem grünen Daumen an ihren Pflanzen herum. Das sollten sie besser lassen, wie ein Forscherteam der La Trobe University in Melbourne herausgefunden hat. Pflanzen nehmen bei Berührungen durch Menschen, Tiere und sogar durch andere Pflanzen nachweislich gesundheitlichen Schaden.**

Die von der Universität La Trobe durchgeführte Forschung hat ergeben, dass Pflanzen extrem berührungsempfindlich sind und dass wiederholtes Berühren das Wachstum erheblich verzögern kann.

Die kürzlich im The Plant Journal veröffentlichten Ergebnisse könnten zu neuen Ansätzen zur Optimierung von Pflanzenwachstum und -produktivität führen - vom Ackerbau bis zum intensiven Gartenbau.

Forschungsdirektor des La Trobe Institute for Agriculture and Food bei AgriBio, Professor Jim Whelan, der die Forschung leitete, sagte, dass selbst die kleinste Berührung eine heftige genetische Abwehrreaktion aktiviert, die, wenn sie wiederholt wird, das Pflanzenwachstum verlangsamt.

"Die leichteste Berührung von Menschen, Tieren, Insekten oder sogar Pflanzen, die sich im Wind berühren, löst eine umfangreiche Genreaktion in der Pflanze aus", sagte Professor Whelan. "Innerhalb von 30 Minuten nach der Berührung werden 10 Prozent des Genoms der Pflanze verändert." Dies bedeutet einen enormen Energieaufwand, der dem Pflanzenwachstum entzogen wird. Wenn die Berührung wiederholt wird, wird das Pflanzenwachstum um bis zu 30 Prozent reduziert."

Co-Autor der La Trobe University, Dr. Yan Wang, sagte, dass wir zwar noch nicht wissen, warum Pflanzen so stark auf Berührungen reagieren, aber die neuen Forschungsergebnisse zu einem tieferen Verständnis der damit verbundenen genetischen Abwehrmechanismen geführt haben - und damit neue Ansätze sowohl zur Reduzierung der Empfindlichkeit als auch zur Wachstumsoptimierung eröffnen.

"Wir wissen, dass, wenn ein Insekt auf einer Pflanze landet, Gene aktiviert werden, die die Pflanze darauf vorbereiten, sich gegen das Gefressen werden zu wehren", sagte Dr. Yang. "Aber Insekten bringen den Pflanzen auch viele Vorteile, also wie unterscheiden sie zwischen Freund und Feind?"

"Ebenso kann das verzögerte Wachstum den Zugang zum Sonnenlicht optimieren, wenn die Pflanzen so dicht beieinander wachsen, dass sie sich berühren." Für ein optimales Wachstum kann also die Pflanzdichte mit dem Ressourceneinsatz kombiniert werden."

Professor Whelan sagte, mit diesem besseren Verständnis der beteiligten genetischen Mechanismen sei es möglich, weniger berührungsempfindliche Pflanzensorten zu identifizieren und zu züchten, ohne ihre Empfindlichkeit gegenüber anderen Faktoren wie Kälte und Hitze zu verlieren.

Die Forschung wurde mit Thale Cress - Arabidopsis thaliana - durchgeführt, obwohl sie wahrscheinlich auf die meisten Pflanzen und Kulturen anwendbar ist.

Die nächsten Schritte in der Forschung werden darin bestehen, das Berührungsempfinden bei Pflanzenarten zu testen und die möglichen Folgen von Zuchtpflanzen zu untersuchen, die weniger berührungsempfindlich sind.

"Da wir nicht verstehen, warum Pflanzen eine so starke Abwehrreaktion auf Berührung zeigen, müssen wir zuerst verstehen, was einige der Folgen sein könnten, wenn wir weniger berührungsempfindliche Sorten züchten wollen", sagte Professor Whelan.

"Könnten zum Beispiel berührungsresistente Pflanzen anfälliger für Krankheiten sein, weil ein wichtiger Abwehrmechanismus entfernt wurde?"

Mitochondriale Funktionsmodule Touch Signalling bei Arabidopsis thaliana wurden im Plant Journal veröffentlicht. doi: 10.1111/tpj.14183

Die Forschung wurde vom Australian Research Council Centre of Excellence in Plant Energy Biology unterstützt.

Weitere Informationen:

Institut Ranke-Heinemann / Australisch-Neuseeländischer Hochschulverbund  
Pressestelle Friedrichstr. 95  
10117 Berlin  
Email: berlin(at)ranke-heinemann.de  
Tel.: 030-20 96 29 593

oder

Claire Bowers  
Email: c.bowers(at)latrobe.edu.au  
Telefon: +61 (0) 437279903

Bei Veröffentlichung der Pressemitteilung bitten wir um eine Quellenangabe sowie die Zusendung eines Belegexemplars.

Das Institut ist die gemeinnützige Einrichtung zur Förderung des Austausches und der Auslandsstudien insbesondere mit allen Universitäten Australiens und Neuseelands sowie zur Förderung von Wissenschaft und Forschung. In seinen Förderprogrammen stellt es SchülerInnen und Studierenden Unterstützung in der Finanzierung durch Stipendien und Coaching in der Studienberatung und Studienplatzbewerbung zur Verfügung.

URL zur Pressemitteilung: <https://www.ranke-heinemann.de>