

<http://idw-online.de/pages/de/news429715>

Leuphana Universität Lüneburg - 23.06.2011

## Ohne Bienen droht ein Mangel an pflanzlichen Vitaminen und Mineralien

**Bestäubung ist wichtig für Kulturpflanzen, die einige essentielle Nährstoffe für die menschliche Ernährung produzieren**

Welche Auswirkungen hat das Bienensterben auf eine gesunde Welternährung? Antwort auf diese Frage geben jetzt wissenschaftliche Untersuchungen der Leuphana Universität Lüneburg. Professorin Alexandra-Maria Klein hat zusammen mit Kolleginnen der Freien Universität Berlin und der Universitäten in Berkeley und San Francisco eine international publizierte Studie vorgelegt. Sie weist erstmals nach, dass Kulturpflanzen mit dem höchsten Anteil an Fetten und Vitaminen A, C und E sowie einem hohen Anteil an Calcium, Fluorid und Eisen besonders von der Bestäubung durch Tiere profitieren. Entstehen Bestäubungsdefizite, wirkt sich das unmittelbar auf die Qualität der menschlichen Ernährung aus.

Die weltweit angebauten Kulturpflanzen, für die tierische Bestäubung besonders wichtig ist, wie etwa Wassermelonen, enthalten unter anderem Nährstoffe, die das Risiko für Herzkrankheiten oder verschiedene Krebserkrankungen verringern. Dazu zählen beispielsweise Carotinoide wie Lycopin und  $\beta$ -Cryptoxanthin. Diese Stoffe kommen vorwiegend in roten, orangenen und gelben Früchten und Gemüsesorten vor. Die auf Bestäuber angewiesenen Kulturpflanzen liefern auch wichtige Antioxidantien, die menschliche Körperzellen vor schädlichen Einflüssen schützen, darunter vor allem Vitamin E und mehr als 90% des pflanzlichen Vitamin C. Fast die Hälfte des weltweit pflanzlich produzierten Calciums und Fluorids, Schlüsselmineralstoffen für die Entwicklung von Knochen und Zähnen, stammt von Tier-bestäubten Kulturpflanzen wie Sesam, Mandeln oder Spinat. Vor allem pflanzliches Calcium ist für jene Regionen der Welt wichtig, in denen eine Milchproduktion kulturell, ökologisch oder finanziell nicht möglich ist.

Die intensive Nutzung der Agrarlandschaften führt jedoch in vielen Teilen der Welt zu einem Rückgang der Anzahl an Bienen und anderen bestäubenden Tieren. Vor allem die Europäische Honigbiene gilt als gefährdet. Sie leidet in manchen Jahren unter massiven Verlusten, die wahrscheinlich auf Krankheiten, den Einsatz von Schädlingsbekämpfungsmitteln und einen Mangel an Blütenressourcen zurückgehen. Wildbienen können nicht an ihre Stelle treten, denn auch deren Anzahl nimmt stark ab, wenn ihre natürlichen Lebensräume durch monotone Agrarlandschaften mit großflächigen Monokulturen ersetzt werden.

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass negative Folgen für die menschliche Gesundheit drohen, wenn die Anzahl bestäubender Tiere weiter abnimmt. Die Wissenschaftler schätzen, dass dann insgesamt bis zu 40% einiger durch Pflanzen bereitgestellter, essentieller Nährstoffe verloren gehen könnten.

Kontakt:

- Prof. Dr. Alexandra-Maria Klein, Leuphana Universität Lüneburg; [aklein@uni.leuphana.de](mailto:aklein@uni.leuphana.de), 04131/677 2960\* Elisabeth Eilers, Freie Universität Berlin; [eeilers@ice.mpg.de](mailto:eeilers@ice.mpg.de)
- Prof. Dr. Claire Kremen, UC Berkeley, Kalifornien, USA; [ckremen@berkeley.edu](mailto:ckremen@berkeley.edu)
- Prof. Dr. Andrea Garber, UC San Francisco, Kalifornien, USA; [garbera@peds.ucsf.edu](mailto:garbera@peds.ucsf.edu)

Weitere Informationen:

Originalartikel

<http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0021363>

EU-Project Status and Trends of European Pollinators

<http://www.step-project.net/>

-----

Zum Thema [Red.]

England: Bienensterben nicht aufzuhalten - weiterhin große Verluste. Die Bienenpopulation verringerte sich in Großbritannien im letzten Winter um weitere 13,6 Prozent

<http://www.eu-umweltbuero.at/cgi-bin/neu/cont.pl?contentart=eunews#3026>

Monokulturen führen zum Verlust von Wildpflanzen: Deutsche WissenschaftlerInnen weisen nach, dass durch den Anbau von Monokulturen auch die Bestäubung von Wildpflanzen durch Bienen in Nachbarfeldern negativ beeinflusst wird

<http://www.eu-umweltbuero.at/cgi-bin/neu/cont.pl?contentart=eunews#3034>