

Pressemitteilung

Georg-August-Universität Göttingen

Thomas Richter

02.02.2021

<http://idw-online.de/de/news762372>

Forschungsergebnisse
Biologie, Tier / Land / Forst
überregional



Blütenvielfalt könnte Insektizid-Effekte auf Wildbienen ausgleichen - Studie aus Göttingen und Hohenheim

Eine höhere Blühpflanzenvielfalt erhöht den Bruterfolg von Wildbienen und könnte helfen, negative Effekte von Insektiziden auszugleichen. Das haben Forschende der Universitäten Göttingen und Hohenheim sowie des Julius-Kühn-Instituts in einem groß angelegten Experiment festgestellt. Die Ergebnisse sind in der Fachzeitschrift Ecology Letters erschienen.

(pug) Für ihren Versuch untersuchten die Forschenden, wie erfolgreich sich die ökologisch und ökonomisch bedeutsame Wildbiene *Osmia bicornis* (Rote Mauerbiene) vermehrte. In mehr als 50 Flugkäfigen wurden die Wildbienen hierbei mit verschiedenen artenreichen Blühmischungen und insektizid-behandeltem Raps zusammengebracht. Anschließend wurde über mehrere Monate der Reproduktionserfolg der Wildbienen, gemessen an der Zahl ihrer Brut und geschlüpfter Nachkommen, untersucht.

Das Forschungsteam fand heraus, dass sich die Zahl der angelegten Brutzellen der Wildbienen, bei denen artenreiche Blühmischungen verfügbar waren, im Vergleich zu den Tieren, bei denen nur Raps-Monokulturen verfügbar waren, verdoppelte. Der Reproduktionserfolg der Wildbienen, die ihre Nachkommen mit Pollen und Nektar versorgen müssen, erhöhte sich sowohl in Käfigen mit einer großen Blühpflanzenvielfalt als auch durch das Vorhandensein einzelner, besonders wichtiger, Pflanzenarten. War für die Tiere hingegen Raps verfügbar, der mit Clothianidin, einem Insektizid aus der Klasse der Neonicotinoide, gebeizt war, wirkte sich dies negativ auf den Reproduktionserfolg aus. Jedoch trat dieser negative Insektizid-Effekt nur in Käfigen mit Raps-Monokulturen auf, was auf eine Kompensation solcher Effekte in Käfigen mit alternativen Nahrungsressourcen aus artenreichen Blühmischungen schließen lässt.

Die Studie zeigt, dass sowohl die Vielfalt von Blühpflanzen als auch Insektizide die Reproduktion von Wildbienen maßgeblich beeinflussen, wobei eine hohe Blühpflanzenvielfalt die negativen Effekte von Insektiziden ausgleichen könnte. „Eine mögliche Erklärung ist, dass die Bienenlarven weniger Insektiziden ausgesetzt sind, und sie von zusätzlichen Nährstoffen profitieren, wenn ihnen neben Raps auch Pollen anderer Pflanzenarten zur Verfügung steht“, erläutert Felix Klaus, Erstautor der Studie und Doktorand in der Abteilung Agrarökologie der Universität Göttingen. „Unsere Ergebnisse betonen die wichtige Rolle von artenreichen Blühressourcen für Wildbienen“, ergänzt Prof. Dr. Ingo Grass, Leiter der Abteilung Ökologie Tropischer Agrarsysteme an der Universität Hohenheim. „Wenn ausreichend diverse Blühressourcen in der Agrarlandschaft vorhanden sind, dann könnte dies den negativen Effekten von Monokulturen und Insektiziden entgegenwirken“, so Prof Dr. Teja Tschardt, Leiter der Abteilung Agrarökologie an der Universität Göttingen.

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Felix Klaus
Georg-August-Universität Göttingen
Fakultät für Agrarwissenschaften
Department für Nutzpflanzenwissenschaften – Abteilung Agrarökologie
Grisebachstraße 6, 37077 Göttingen
Telefon 0551 3922359
E-Mail: felix.klaus@uni-goettingen.de
www.agroecology.uni-goettingen.de

Prof. Dr. Ingo Grass
Universität Hohenheim
Institut für Tropische Agrarwissenschaften
Fachgebiet Ökologie Tropischer Agrarsysteme
Garbenstrasse 13, 70599 Stuttgart
Telefon 0711 459-22385,
E-Mail: ingo.grass@uni-hohenheim.de
www.agroecology.uni-hohenheim.de

Originalpublikation:

Felix Klaus et al. (2021): Floral resource diversification promotes solitary bee reproduction and may offset insecticide effects – evidence from a semi-field experiment. Ecology Letters. DOI: <https://doi.org/10.1111/ele.13683>



Überblick eines Versuchsaufbaus, mit dem das Forschungsteam die Reproduktion der Bienen untersucht hat.
Felix Klaus



Felix Klaus
Agrarökologie/Uni Göttingen