

Press release**Staatliche Naturwissenschaftliche Sammlungen Bayerns****Dr. Eva-Maria Natzer**

04/02/2020

<http://idw-online.de/en/news744083>

Miscellaneous scientific news/publications, Research results
Biology, Environment / ecology, Nutrition / healthcare / nursing, Zoology / agricultural and forest sciences
transregional, national

**Mehr Vielfalt: Öko-Landwirtschaft bietet Heimat für 60% mehr Schmetterlingsarten**

Begriffe wie „Artenschwund“ und „Insektensterben“ sind derzeit in der Gesellschaft angekommen. Breit angelegte wissenschaftliche Untersuchungen und Langzeitmessungen zur Auswirkung der Landnutzung auf Insektendiversität fehlen jedoch bisher. Mit freundlicher Unterstützung der Fa. HIPP und des Bayerischen Pakts für Forschung und Innovation („SNSB-innovativ“) haben Forscher der Zoologischen Staatssammlung München (SNSB-ZSM) die Insektenvorkommen auf ökologisch sowie konventionell bewirtschafteten landwirtschaftlichen Flächen untersucht und verglichen. Die Ergebnisse einer Pilotstudie wurden nun in der Fachzeitschrift Ecology and Evolution veröffentlicht.

Für die Vergleichsstudie installierten die Forscher Insektenfallen auf einem ökologisch und einem konventionell betriebenen Hof. Die Ergebnisse sind eindeutig: In Bezug auf Biomasse, Artenvielfalt, Vorkommen stark gefährdeter und vom Aussterben bedrohter Arten bietet die ökologisch bewirtschaftete Fläche klare Vorteile für die Insektenfauna.

Insgesamt konnten in beiden Untersuchungsgebieten knapp 4.000 Arthropoden-Arten und 604 Schmetterlingsarten nachgewiesen werden. Allein bei den Schmetterlingen enthielten die Fallen des Öko-Bauernhofes circa 60% mehr Arten als die des Vergleichs-Hofes. Zudem fand sich auf den ökologisch bewirtschafteten Flächen mit 30 Arten die doppelte Menge an gefährdeten Schmetterlingsarten der Roten Liste wieder. Der Vergleich der insgesamt gesammelten Biomasse auf beiden Höfen ergab für den Ökohof die 2,6-fache Menge.

Möglich wurde die schnelle und alle Arten umfassende Durchführung des Projekts durch die Anwendung moderner genetischer Artbestimmungs-Methoden an der Zoologischen Staatssammlung München (SNSB-ZSM). ZSM-Forscher erstellen bereits seit vielen Jahren eine DNA-Referenz-Bibliothek (www.barcoding-zsm.de) aller bayerischen Insekten, durch die eine schnelle und zuverlässige Bestimmung von Insektenarten möglich ist. In kurzer Zeit lassen sich damit große Insektenbestände charakterisieren, wobei auch diejenigen Artengruppen erfasst werden, für die bisher keine Experten zur Verfügung standen und die daher vernachlässigt werden mussten. „Wir konnten somit die Auswirkungen verschiedener Landnutzungsformen auf den Insektenbestand erstmals auf breiter Basis untersuchen“, erklärt Axel Hausmann, Leiter der Sektion für Schmetterlinge an der Zoologischen Staatssammlung München.

Eine Fortsetzung und Ausweitung des Projekts mit der Firma HIPP läuft derzeit im Rahmen eines auf 5 Jahre angelegten Forschungsprogramms. Bereits jetzt stützt diese Untersuchung die Vermutung, dass ökologischer Anbau dazu beiträgt, den Artenverlust in landwirtschaftlich geprägten Gegenden zu verringern.

contact for scientific information:

Dr. Axel Hausmann
SNSB – Zoologische Staatssammlung München
Münchhausenstraße 21, 81247 München
Tel.: 0171 525 88 64

E-Mail: hausmann.a@snsb.de

Original publication:

Hausmann A, Segerer AH, Greifenstein T, Knubben J, Morinière J, Bozicevic V, Doczkal D, Günter A, Ulrich W & JC Habel (2020) Towards a standardized quantitative and qualitative insect monitoring scheme. *Ecology and Evolution*
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ece3.6166>

URL for press release: <http://www.zsm.mwn.de> – Zoologische Staatssammlung München

URL for press release: <http://www.snsb.de> – Staatliche Naturwissenschaftliche Sammlungen Bayerns



Der Purpurbär (*Rhyparia purpurata*) wurde auf dem Biohof nachgewiesen und ist in Bayern recht selten geworden. Er steht auf der Roten Liste in der Gefährdungsstufe 3 ("gefährdet").
Foto: Thomas Greifenstein



Der Braune Bär (*Arctia caja*) wurde auf dem Biohof im Rahmen der Studie nachgewiesen und ist mittlerweile in Bayern selten geworden. Er steht auf der Roten Liste in der "Vorwarnstufe".
Foto: Thomas Greifenstein