

UNTER SPERRVERMERK BIS 16. DEZEMBER 2021, 11 Uhr MEZ

Deutschlandweite Studie zeigt: Insekten in Naturschutzgebieten sind stark mit Pestiziden belastet




Insekten in Naturschutzgebieten sind stark mit Pestiziden belastet. Das zeigt eine aktuelle Studie unter Beteiligung der Universität Koblenz-Landau. Im Schnitt sind die Tiere mit 16 unterschiedlichen Pestiziden belastet. Keines der in Deutschland untersuchten Schutzgebiete war unbelastet, so ein weiteres Ergebnis der Studie, die am 16.12.2021 in der Fachzeitschrift „Scientific reports“ erscheint. Pestizide wurden bisher im Schutzgebietsmanagement nicht beachtet, Risikoanalysen fehlen und konventionell mit Pestizideinsatz bewirtschaftete Ackerflächen liegen mitten in Schutzgebieten und umranden diese.

In den vergangenen drei Jahrzehnten sind nachweislich mehr als 75 Prozent der Biomasse an Insekten in deutschen Naturschutzgebieten verschwunden. Die vom Weltbiodiversitätsrat (IPBES) beschriebene Biodiversitätskrise findet in Deutschland also auch mitten in Schutzgebieten statt. Das Fatale: Ohne Insekten brechen Ökosysteme zusammen, können zum Beispiel Pflanzen nicht mehr ausreichend bestäubt werden. Experten vermuten Pestizide als einen der Hauptverursacher für den dramatischen Rückgang. „Unsere Daten zeigen deutlich, dass Insekten in Naturschutzgebieten mit einem Cocktail aus Pestiziden belastet sind“, unterstreicht Dr. Carsten Brühl vom Institut für Umweltwissenschaften der Universität Koblenz-Landau.

PRESSEKONTAKT

Kerstin Theilmann
Referat Öffentlichkeitsarbeit
Campus Landau
Tel.: 06341 / 280-32219
ktheilmann@uni-koblenz-landau.de

Universität Koblenz · Landau
Präsidialamt Mainz
Referat Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: 06131 / 37460-35
pressestelle@uni-koblenz-landau.de

 facebook.com/uni.koblenz.landau
 youtube.com/user/unikoblenzlandau
 twitter.com/unikold
Homepage: www.uni-koblenz-landau.de
Uniblog: www.uni-koblenz-landau.de/blog

Im Projekt DINA (Diversity of Insects in Nature protected Areas), in dem unter der Leitung des Naturschutzbundes Deutschland (NABU) neun Partner über zwei Jahre die Insektenvielfalt in Naturschutzgebieten in Deutschland erfasst und dokumentiert haben, haben er und sein Team die Pestizidbelastung von Insektenmischproben unter die Lupe genommen. Dabei haben sie mit einer neu entwickelten Methode erstmals geschaut, wie stark die Insekten selbst belastet sind. Bisherige Studien haben ausschließlich Daten über die Belastung von Luft und Boden erhoben. Im DINA-Projekt wurde nach einem standardisierten Protokoll mit Serien sogenannter Malaisefallen in 21 Schutzgebieten gearbeitet, in denen die erfassten Insekten in Alkohol konserviert werden. Gleichzeitig wirkt Alkohol als Lösungsmittel für Pestizide. Dadurch konnte das Landauer Forschungsteam direkt untersuchen, welche Pestizide an diesen Untersuchungspunkten an den Insekten haften. „Mit unserer Methode können 92 aktuell in Deutschland zugelassene Pestizide gleichzeitig in geringen Mengen analysiert werden“, erklärt Nikita Bakanov aus der Landauer Forschungsgruppe. Ausgewertet haben die Forscher Daten aus den Schutzgebieten von Mai und August 2020.

Insektengemeinschaften mit bis zu 27 Pestiziden belastet

Auf den Insekten haben die Wissenschaftler über die Gebiete verteilt 47 der 92 Pestizide gefunden. Im Schnitt konnten sie 16 verschiedene Pestizide auf Insekten der einzelnen Naturschutzgebiete nachweisen. In einem Schutzgebiet bestand die Belastung auf den Tieren sogar aus 27 verschiedenen Stoffen. Die minimale Belastung lag bei sieben Pestiziden. „Wenn man bedenkt, dass die Risikobewertung im Rahmen der Zulassungsverfahren von Pestiziden davon ausgeht, dass Insekten mit nur einem Pestizid in Kontakt kommen, liegt auf der Hand, wie realitätsfern diese Bewertungspraxis ist“, unterstreicht Brühl. Überrascht haben Brühl, der seit 20 Jahren zu den Auswirkungen von Pestiziden auf die terrestrische Umwelt forscht, die Ergebnisse nicht. „Es ist gut, dass wir unsere Annahmen dank der neuen Methodik jetzt auch zeigen und belegen können“. Der Ansatz baut auf einem Vorprojekt auf, in

PRESSEKONTAKT

Kerstin Theilmann
Referat Öffentlichkeitsarbeit
Campus Landau
Tel.: 06341 / 280-32219
ktheilmann@uni-koblenz-landau.de

Universität Koblenz · Landau
Präsidialamt Mainz
Referat Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: 06131 / 37460-35
pressestelle@uni-koblenz-landau.de

Facebook: facebook.com/uni.koblenz.landau
YouTube: youtube.com/user/unikoblenzlandau
Twitter: twitter.com/unikold
Homepage: www.uni-koblenz-landau.de
Uniblog: www.uni-koblenz-landau.de/blog

dem die Landauer Forscher überlegt haben, über welche unterschiedlichen Wege Insekten potenziell mit Pestiziden in Kontakt kommen können.

Schutzzonen von zwei Kilometern nötig

Die Ergebnisse haben die Forscher mit einer Raumanalyse der Projektpartner kombiniert. „Wir wollten herausfinden, wo die Insekten die Pestizide aufnehmen“, erklärt Lisa Eichler vom Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung in Dresden. Das Ergebnis der Analyse: Die Insekten haben die Pestizide auf der Anbaufläche in einem Umkreis von zwei Kilometern aufgenommen. Die Erklärung: Naturschutzgebiete in Deutschland sind in der Regel klein. Im Durchschnitt haben sie eine Größe von unter 300 Hektar, 60 Prozent sind sogar kleiner als 50 Hektar. Sehr viele Insekten haben aber einen großen Flugradius. „Politik, Wissenschaft und Landschaftsplanung müssen daher Pufferzonen einplanen und dabei in anderen Skalen denken, 10 bis 20 Meter reichen da nicht aus“, unterstreicht Dr. Martin Sorg vom Entomologischen Verein Krefeld. Pufferzonen um Naturschutzgebiete und auch Schutzgebiete aus dem europäischen Natura2000-Programm, in denen keine synthetischen Pestizide eingesetzt werden dürfen und die ökologisch bewirtschaftet werden, müssten etabliert werden. Die Landschaftsplanung sollte in diesen Puffergürteln von zwei Kilometern Breite um die Naturschutzgebiete ein Risikomanagement verwirklichen und dort prioritär Ökolandbau fördern, so die Empfehlung der Forscher.

Denn Berechnungen des Forschungsteams zeigen: Würde man einen solchen Schutzraum für alle Naturschutzgebiete deutschlandweit umsetzen, beträfe das 30 Prozent der Agrarfläche. „Diese Zahl mag auf den ersten Blick groß erscheinen“, so Brühl, aber entspräche der Forderung der EU nach 25 Prozent und der neuen Ampelkoalition nach 30 Prozent an Bio-Landwirtschaft bis 2030. „Mit unserer Untersuchung liefern wir Empfehlungen zur Umsetzung dieses Transformationszieles, für das die Politik noch neun Jahre Zeit hat“.

PRESSEKONTAKT

Kerstin Theilmann
Referat Öffentlichkeitsarbeit
Campus Landau
Tel.: 06341 / 280-32219
ktheilmann@uni-koblenz-landau.de

Universität Koblenz · Landau
Präsidialamt Mainz
Referat Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: 06131 / 37460-35
pressestelle@uni-koblenz-landau.de

[facebook.com/uni.koblenz.landau](https://www.facebook.com/uni.koblenz.landau)
[youtube.com/user/unikoblenzlandau](https://www.youtube.com/user/unikoblenzlandau)
twitter.com/unikold
Homepage: www.uni-koblenz-landau.de
Uniblog: www.uni-koblenz-landau.de/blog

Gezielte Forschung und Ökolandbau in und um Schutzgebiete

Die neue Ampelkoalition fordert den erhöhten Anteil der ökologisch bewirtschafteten Agrarfläche, die EU will ebenfalls bis 2030 synthetische Pestizide um die Hälfte reduzieren. „Das politische Ziel ist da, getragen wird es auch durch die Nachfrage der Verbraucher nach Bio-Lebensmitteln. Wichtig ist nun die gezielte Umsetzung“, unterstreicht Brühl. „Auch die Zukunftskommission Landwirtschaft kam in diesem August zu dem Schluss, dass sich etwas ändern muss.“ Allerdings habe deren formulierte Zukunftsvision keine Anteile von ökologischem Anbau festgelegt und auch die Reduktion des Pestizideinsatzes ausgelassen. Nötig sei nun, so Brühl, die Landwirte in der Transformation beratend zu unterstützen und den ökologischen Anbau dort anzusiedeln, wo er am dringendsten gebraucht wird – als Pufferzonen um Schutzgebiete. „Streng geschützte“ Lebensräume nach EU-Recht würden dann auch in der Realität vor Pestizideinflüssen geschützt. Ökolandbau sollte somit als Instrument für den wirksamen Schutz und die Erhaltung der Artenvielfalt in den Gebieten eingesetzt werden, die zu diesem Zweck ausgewiesen sind.

„Die Entwicklungsarbeit hin zu einem gezielt eingesetzten Ökolandbau 2.0 muss mit massiver Forschung unterstützt werden“, verdeutlicht Brühl. Parallel dazu müsste kontinuierlich beobachtet und überwacht werden, wie sich die Insektengemeinschaften und der Einsatz von Pestiziden entwickeln, fordern die Forscher weiter. Die im DINA-Projekt etablierten Monitoring-Methoden seien dafür besonders geeignet.

Hintergrund der Studie

Neun Partner haben unter der Leitung des Naturschutzbunds Deutschland (NABU) im Projekt DINA (Diversity of Insects in Nature protected Areas) die Insektenvielfalt in Naturschutzgebieten über zwei Jahre erfasst und dokumentiert. Finanziert wird das Projekt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung. Neben der Universität Koblenz-Landau ist auch der Entomologische Verein Krefeld Partner im DINA-Projekt, der 2017 erstmals in einer Publikation den Rückgang der Insekten-Biomasse, spricht

PRESSEKONTAKT

Kerstin Theilmann
Referat Öffentlichkeitsarbeit
Campus Landau
Tel.: 06341 / 280-32219
ktheilmann@uni-koblenz-landau.de

Universität Koblenz · Landau
Präsidialamt Mainz
Referat Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: 06131 / 37460-35
pressestelle@uni-koblenz-landau.de

Facebook: [facebook.com/uni.koblenz.landau](https://www.facebook.com/uni.koblenz.landau)
YouTube: [youtube.com/user/unikoblenzlandau](https://www.youtube.com/user/unikoblenzlandau)
Twitter: twitter.com/unikold
Homepage: www.uni-koblenz-landau.de
Uniblog: www.uni-koblenz-landau.de/blog

der gesamten Masse an lebenden Insekten, dokumentiert hat. In 21 repräsentativen Naturschutzgebieten, die verschiedene Habitats über ganz Deutschland verteilt abdecken, haben die DINA-Partner Insektenpopulationen erfasst und die Umwelteinflüsse auf die Tiere erforscht. Die Untersuchungsstandorte im DINA-Projekt sind zudem „streng geschützte Lebensräume“ im Natura2000-Programm der Europäischen Union. Alle untersuchten Schutzgebiete liegen in der Agrarlandschaft und sind von konventionell genutzten Flächen umgeben. Weitere Informationen unter <https://www.dina-insektenforschung.de> .

Die Studie:

Carsten A. Brühl, Nikita Bakanov, Sebastian Köthe, Lisa Eichler, Martin Sorg, Thomas Hörren, Roland Mühlethaler, Gotthard Meinel, Gerlind U.C. Lehmann. *Direct pesticide exposure of insects in nature conservation areas in Germany*. **Scientific Reports**. www.nature.com/articles/s41598-021-03366-w

Kontakt:

Dr. Carsten Brühl

iES Landau, Institut für Umweltwissenschaften, Universität Koblenz-Landau

+49 (0)6341 280-31310

Bruehl@uni-landau.de

www.uni-landau.de/umwelt/bruehl.html

Weitere Informationen:

Siehe die Pressemitteilungen des Entomologischen Vereins Krefeld (EVK) unter http://www.entomologica.org/pm/Zu_Brühl_et_al_2021_Mitteilung_EVK.pdf .

PRESSEKONTAKT

Kerstin Theilmann
Referat Öffentlichkeitsarbeit
Campus Landau
Tel.: 06341 / 280-32219
ktheilmann@uni-koblenz-landau.de

Universität Koblenz · Landau
Präsidialamt Mainz
Referat Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: 06131 / 37460-35
pressestelle@uni-koblenz-landau.de

[facebook.com/uni.koblenz.landau](https://www.facebook.com/uni.koblenz.landau)
[youtube.com/user/unikoblenzlandau](https://www.youtube.com/user/unikoblenzlandau)
twitter.com/unikold
Homepage: www.uni-koblenz-landau.de
Uniblog: www.uni-koblenz-landau.de/blog

Bildlegenden

Zum Foto „Malaisefallen“:

In sogenannten Malaisefallen, eine standardisierte Fangmethode für Insekten, werden Insekten in einer zeltartigen Konstruktion erfasst und direkt vor Ort in Alkohol konserviert. Das Foto zeigt eine Malaisefalle im Naturschutzgebiet Porphyrlandschaft bei Brachwitz, Sachsen-Anhalt. Foto: EVK, Lizenz creative commons 4.0



Zum Foto „Insektenprobe“:

In Malaisefallen werden vor allem flugaktive Insekten erfasst. Der Alkohol wurde für die Analyse der Pestizidrückstände verwendet. Foto: EVK, Lizenz creative commons 4.0



Kurzprofil iES, Institut für Umweltwissenschaften, Universität Koblenz-Landau:

Das Institut für Umweltwissenschaften iES betreibt grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung, in deren Fokus die vielfältigen Interaktionen zwischen Mensch und Umwelt stehen. Das Institut vereint die Expertisen von 13 interdisziplinären Arbeitsgruppen damit aktuelle Forschung vom Molekül über Ökosysteme bis zur menschlichen Gesellschaft. Das iES Institut für Umweltwissenschaften wurde 2004 an der Universität Koblenz-Landau, Campus Landau gegründet. Weitere Informationen: www.umwelt.uni-landau.de.

PRESSEKONTAKT

Kerstin Theilmann
Referat Öffentlichkeitsarbeit
Campus Landau
Tel.: 06341 / 280-32219
ktheilmann@uni-koblenz-landau.de

Universität Koblenz · Landau
Präsidialamt Mainz
Referat Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: 06131 / 37460-35
pressestelle@uni-koblenz-landau.de

[facebook.com/uni.koblenz.landau](https://www.facebook.com/uni.koblenz.landau)
[youtube.com/user/unikoblenzlandau](https://www.youtube.com/user/unikoblenzlandau)
twitter.com/unikold
Homepage: www.uni-koblenz-landau.de
Uniblog: www.uni-koblenz-landau.de/blog