



Policy Brief

Weltweiter Insektenschutz: Wasserinsekten stehen besser da als Landinsekten

Überblick

Insekten beeinflussen Menschen in vielfältiger Weise. Während einige Arten dem Menschen als Überträger gefährlicher Krankheiten oder als Ernteschädlinge schaden können, erbringen viele andere Insekten wichtige Ökosystemleistungen. So tragen beispielsweise Bestäuber direkt zur Produktion von Nahrungsmitteln und anderen wirtschaftlich wichtigen Produkten bei, und generieren dadurch in Europa geschätzte jährliche Einnahmen von mehr als 14 Milliarden Euro¹.

Dramatische Rückgänge in lokalen Insektenbeständen erregten in den vergangenen Jahren erhebliche Aufmerksamkeit, und führten zu bemerkenswertem öffentlichem Engagement (z. B. dem Volksbegehren Artenvielfalt in Bayern) und entschlossenem politischen Handeln (z. B. der Verabschiedung des Insektenschutzprogramms des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit und der Initiative Artenvielfalt des Bundesministeriums für Bildung und Forschung).

Trotz der Erkenntnisse aus lokalen Fallstudien sind die geographische Ausdehnung und das Ausmaß großräumiger Veränderungen in Insektenpopulationen weitgehend unbekannt. Eine neue Studie, in der Langzeitbeobachtungen von fast 1.700 Standorten ausgewertet wurden, zeigt nun, dass die allgemeine Häufigkeit landlebender Insekten und Spinnen um etwa 9 Prozent pro Jahrzehnt abgenommen hat. Für Süßwasserinsekten wiesen die Forscher hingegen einen positiven Trend nach. Deren allgemeine Häufigkeit nahm um etwa 11 Prozent pro Jahrzehnt zu.

Obwohl die beobachteten Rückgänge Anlass zur Besorgnis geben, legt die Studie nahe, dass die Verbesserung der Lebensbedingungen, insbesondere für Süßwasserinsekten, ein wirksames Mittel zu deren Unterstützung sind.

1 Gallai et al. (2009): Economic valuation of the vulnerability of world agriculture confronted with pollinator decline. *Ecological Economics*, Vol. 68



iDiv

Deutsches Zentrum für integrative
Biodiversitätsforschung (iDiv)
Halle-Jena-Leipzig

Die wichtigsten Erkenntnisse auf einen Blick

- ▶ Bestände von Süßwasserinsekten sind weltweit um ca. 11 Prozent pro Jahrzehnt gewachsen. Die Entwicklung ist höchstwahrscheinlich auf effektiven Gewässerschutz und Renaturierungsmaßnahmen zurückzuführen.
- ▶ Landlebende Insekten haben weltweit durchschnittlich um ca. 9 Prozent pro Jahrzehnt abgenommen. Dieser Wert ist im Vergleich zu Ergebnissen einiger früherer Studien gering, aber dennoch besorgniserregend.
- ▶ In Deutschland waren die Verluste landlebender Insekten mit ca. 19 Prozent pro Jahrzehnt deutlich gravierender als der Durchschnitt.
- ▶ In Europa hat sich der Verlust landlebender Insekten seit 2005 verschärft; Süßwasserinsekten haben sich im gleichen Zeitraum erholt.
- ▶ Der Verlust landlebender Insekten geht häufig mit Urbanisierung einher. Gründe könnten u. a. Zerstörung von Lebensräumen, Lichtverschmutzung und Chemikalienbelastung sein.
- ▶ Es wurden keine einheitlichen Effekte von Klima auf Insektenhäufigkeit beobachtet.
- ▶ Insbesondere in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen bestehen große Datenlücken, was die Zuverlässigkeit von Trendschätzungen einschränkt.

Auswirkungen von Landnutzungs- und Erhaltungsmaßnahmen

In Schutzgebieten wurden geringere Rückgänge landlebender Insekten beobachtet, als außerhalb von Schutzgebieten (moderate Belastbarkeit). Dies deutet darauf hin, dass der Schutz und die Wiederherstellung von Lebensräumen effektive Mittel im Kampf gegen den Verlust von Insekten sein können. Allerdings zeigen die negativen Trends innerhalb von Schutzgebieten auch, dass momentane Managementstrategien nicht ausreichen, um Rückgänge zu verhindern.

Der Einfluss veränderter Nutzung von landwirtschaftlichen Flächen konnte in der Studie weder be- noch widerlegt werden. Dies liegt primär an einem Mangel an Detailinformationen zu Bewirtschaftung und Management dieser Flächen.

Handlungsempfehlungen

- ▶ Richtlinien zum Gewässerschutz wirken sich positiv aus und könnten gestärkt werden, um den Erhaltungszustand dieser Arten weiter zu verbessern. Eine mögliche Maßnahme ist die bessere Umsetzung der Europäischen Wasser-Rahmenrichtlinie. Außerdem sollten Gewässerschutzziele in der Umsetzung des European Green Deal sowie in Richtlinien für Sektoren wie Landwirtschaft, Transport und Energie berücksichtigt werden.
- ▶ Die Effektivität des Managements von Schutzgebieten an Land sollte verbessert werden.
- ▶ In der Stadtentwicklung sollten die Lebensraumansprüche von Insekten und anderen Tier- und Pflanzenarten berücksichtigt werden, z.B. durch den Erhalt von offenen Flächen und natürlicher Vegetation, sowie der Verbindung zwischen Lebensräumen.²
- ▶ Forschungseinrichtungen und Behörden sollten durch koordinierte Langzeit-Monitoringprogramme dazu beitragen, dass Datenlücken geschlossen werden.
- ▶ *Citizen-Science-Programme* können Monitoringprogramme unterstützen und neue statistische Analysemethoden können bereits vorhandene, nicht standardisierte Daten nutzen, um Trends in Insektenansammlungen aufzudecken.^{3,4}
- ▶ Die im *Aktionsprogramm Insektenschutz* (Bundesministerium für Umwelt 2019) vorgesehenen Maßnahmen sind sinnvoll und sollten konsequent umgesetzt werden.

2 New (2018): Promoting and developing insect conservation in Australia's urban environments. *Austral Entomology*, vol. 57

3 Saunders et al. (2020): Moving on from the Insect Apocalypse Narrative: Engaging with Evidence-Based Insect Conservation. *BioScience*, vol. 70

4 <https://www.idiv.de/smon>

Einzelheiten zur Studie

Die Schätzungen basieren auf der Analyse von Daten aus 166 Studien mit 1.676 Untersuchungsstandorten aus 41 Ländern.

Insektenvorkommen in den Ursprungstudien wurden entweder als Biomasse oder als Häufigkeit der Individuen angegeben.

Es wurden nur Schätzungen für Regionen vorgenommen, für die mindestens fünf unabhängige Datensätze oder Daten von mindestens 20 verschiedenen Standorten verfügbar waren.

Die Datensätze umfassten Untersuchungsreihen von 9 bis 80 Jahren (mittlere Untersuchungsdauer 19 Jahre).

Originalveröffentlichung

R. van Klink, D. E. Bowler, K. B. Gongalsky, A. B. Swengel, A. Gentile, J. M. Chase (2020): Meta-analysis reveals declines in terrestrial but increases in freshwater insect abundances, *Science* 368(6489)

Kontakt



Dr Roel van Klink

sDiv – Synthesezentrum von iDiv

Deutsches Zentrum für integrative
Biodiversitätsforschung (iDiv)
Halle-Jena-Leipzig

Telefon: 0341 9733135

E-Mail: roel.klink@idiv.de

[www.idiv.de/groups_and_people/
employees/details/788](http://www.idiv.de/groups_and_people/employees/details/788)



Dr Andrea Perino

Koordinatorin Wissenschaft-Politik

Deutsches Zentrum für integrative
Biodiversitätsforschung (iDiv)
Halle-Jena-Leipzig

Telefon: +49 341 9733261

E-Mail: andrea.perino@idiv.de

[www.idiv.de/groups_and_people/
employees/details/172](http://www.idiv.de/groups_and_people/employees/details/172)



iDiv

Deutsches Zentrum für integrative
Biodiversitätsforschung (iDiv)
Halle-Jena-Leipzig

Deutscher Platz 5e
04103 Leipzig

Telefon: 0341 9733105
Fax: 0341 9739350
info@idiv.de
www.idiv.de

Gestaltung: Stefan Bernhardt / iDiv
Titelbild: Pascaline Kromicheff /
pixabay.com

Stand: April 2020

iDiv ist eine zentrale Einrichtung der Universität Leipzig im Sinne des § 92 Abs. 1 SächsHSFG und wird zusammen mit der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und der Friedrich-Schiller-Universität Jena betrieben sowie in Kooperation mit dem Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ. Beteiligte Kooperationspartner sind die folgenden außeruniversitären Forschungseinrichtungen: das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ,

das Max-Planck-Institut für Biogeochemie (MPI BGC), das Max-Planck-Institut für chemische Ökologie (MPI CE), das Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie (MPI EVA), das Leibniz-Institut Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen (DSMZ), das Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie (IPB), das Leibniz-Institut für Pflanzen-genetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) und das Leibniz-Institut Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz (SMNG).