

Presseinformation

Nr. 14 vom 08. November 2023

Langzeitstudie Nordharz: Viele Insekten verschwunden, nur die Blattläuse nicht

Daten des Julius Kühn-Instituts weisen für die landwirtschaftlich intensiv bewirtschaftete Region hohe Biomasse-Verluste fliegender Insekten nach. Blattläuse und Zikaden profitieren.

(Quedlinburg) Seit der 2017 veröffentlichten „Krefeld-Studie“ wird intensiv über das Insektensterben diskutiert. Die Datenlage zu Insektenvielfalt und -dichte in der Landschaft und ihrer rückläufigen Tendenz ist lückenhaft und uneinheitlich. Eine Langzeitstudie des Julius Kühn-Instituts (JKI) beschreibt nun für den Nordharz und damit für eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Region einen drastischen Rückgang von rund 95 Prozent der Biomasse fliegender Insekten über einen Zeitraum von 24 Jahren. Doch nicht alle Arten sind gleichermaßen betroffen: Während manche taxonomische Gruppen ungeachtet natürlicher Populationsschwankungen deutlich zurückgehen, zeigen die Langzeitdaten der Forschenden für den Nordharz eine tendenzielle Zunahme und längere Flugaktivität bei anpassungsfähigen Pflanzenschädlingen wie Blattläusen.

Strukturarme Agrarlandschaft bietet offenbar wenig Schutz und Nahrung für Nützlinge

„Der Zusammenhang zwischen dem Gesamtverlust fliegender Insekten und steigender Blattlauspopulationen ist nicht widersprüchlich“, erklärt Entomologe und Erstautor Dr. Tim Ziesche vom JKI. „Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Blattläuse auf den großen und strukturarmen Landwirtschaftsflächen der Region Nahrung auf dem Silbertablett serviert bekommen, während vielen potenziellen Gegenspielern dort Nahrung und Nistmöglichkeiten fehlen.“ Die Datenauswertung der JKI-Autoren legt nahe, dass Agrarlandschaften mit großen Ackerschlägen und wenig Kleinstrukturen wie Hecken, Randstreifen oder Gehölzen das Verhältnis von Pflanzenschädlingen zu Gegenspielern zugunsten der Schädlinge verschieben und gleichzeitig mit einem Verlust schädlingsregulierender Ökosystemdienstleistungen einhergehen.

Klimawandel begünstigt Schädlingsdruck

Seit 1996 ist die Temperatur während der Vegetationsperiode in der verhältnismäßig trockenen Region im Windschatten des Harzes zudem um rund 2°C gestiegen. Der Klimawandel fördert die frühe und schnellere Entwicklung sowie längere Aktivität der Schädlinge.

„Das heißt im Umkehrschluss jedoch nicht, dass der Klimawandel Pflanzenschädlinge grundsätzlich begünstigt,“ so Dr. Ziesche. „Bei den Blattflöhen und Thripsen etwa sehen wir ebenfalls einen signifikanten Rückgang. Es sind wärmeliebende bzw. trockenstresstolerante Arten wie Zikaden oder anpassungsfähige Insektengruppen wie die der Blattläuse, die von den steigenden Temperaturen profitieren.“ So stellten Blattläuse als Reaktion auf wärmere Umweltbedingungen beispielsweise ihre

sexuelle Fortpflanzung und Eiablage auf Winterwirtspflanzen ein, um direkt in Getreide- und Rapsflächen zu überwintern.

Die Studie liefert wertvolle Hinweise für eine nachhaltige Förderung der Insektenvielfalt in Agrarlandschaften. Die JKI-Autoren gehen davon aus, dass Klimawandel und intensive Landbewirtschaftung in strukturarmen Agrarlandschaften sich in ihrer Wirkung auf Insekten gegenseitig verstärken. Da viele Insektenarten wichtige, schädlingsregulierende Funktionen in der Agrarfläche einnehmen, sollte diese Wechselwirkung in Pflanzenschutzstrategien stärker bedacht werden.

Hintergrund

Für die Studie wurden die Saugfallen-Fänge von 35 Jahren (1985-2020) am JKI-Standort Quedlinburg ausgewertet und mit Daten aus Groß Lüsewitz (bei Rostock, Sammelperiode (SP): 1997-2017, 2019), Göttingen (SP: 1993-1998) und Stuttgart (SP: 1994-1995) verglichen. Die Langzeitdaten zeichnen sich durch eine hohe zeitliche Auflösung während der Vegetationsperiode und die technisch standardisierte Erhebungsmethode aus. Die landwirtschaftliche Flächennutzung der Region um Quedlinburg liegt bei mehr als 60 Prozent mit durchschnittlichen Schlaggrößen von rund 41 Hektar.

Publikation

Tim M. Ziesche, Frank Ordon, Edgar Schliephake, Torsten Will (2023): Long-term data in agricultural landscapes indicate that insect decline promotes pests well adapted to environmental changes. Journal of Pest Science. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10340-023-01698-2>

Ansprechpartner am JKI

Dr. Tim Ziesche (Erstautor)

Institut für Biologischen Pflanzenschutz (Dossenheim)

Tel.: 03946 47-4812

Mail: tim.ziesche@julius-kuehn.de

Dr. Torsten Will

Institut für Resistenzforschung und Stresstoleranz (Quedlinburg)

Tel.: 03946 47-3632

Mail: torsten.will@julius-kuehn.de

Herausgeber

Julius Kühn-Institut (JKI), Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Pressestelle

Autorin: Gesa Leefken, Telefon: 03946 47-1013, pressestelle@julius-kuehn.de

www.julius-kuehn.de/presse/, Twitterkanal: https://twitter.com/jki_bund