

# Insekten im Sinkflug

## Der Artenschwund ist nicht zu leugnen und schwer aufzuhalten

Berichte über das Insektensterben haben in diesem Sommer hohe Wellen geschlagen.

Auf die alarmierende Meldung, dass es heute fast 80 % weniger Insekten gibt als noch vor 30 Jahren, folgten Verharmlosungen und Angriffe.

Dr. Claudia Garrido ist der Sache auf den Grund gegangen.

**A**uch wenn es einige Leugner gibt, die das Problem nicht wahrhaben wollen, der Insektenschwund ist gut dokumentiert und bestimmt nicht harmlos. Weniger eindeutig sind die Ursachen, auch weil die Situation komplexer ist, als es auf den ersten Blick scheinen mag.

### Langzeit-Monitoring der Insektenfauna

Die oft zitierten fast 80 % weniger Insekten gehen auf die Arbeit des Entomologischen Vereins Krefeld (EVK) zurück. Seit 1985 stellen die Mitglieder dieses Vereins Fallen auf, um die Insekten an über 100 Standorten in Nordrhein-Westfalen zu dokumentieren. Weitere Fallen des Vereins stehen auch im restlichen Deutschland und im Ausland. Die Fallen werden wöchentlich über die ganze Vegetationsperiode geleert und der Inhalt dokumentiert. Dadurch entsteht ein sehr umfassendes Bild darüber, wie viele Arten in welcher Häufigkeit vorkommen. Zusätzlich werden die Proben gewogen, um die gesamte „Biomasse“ zu bestimmen. Und genau diese Biomasse der gesamten Saison war 2013 an zwei Fallen im Naturschutzgebiet Orbroicher Bruch (nahe Krefeld) um 77 bzw. 79,3 % geringer als noch 1989.

Die Arbeit des EVK ist einmalig: Ein Monitoring von über 30 Jahren, bei dem alle Proben zusammen mit allen Begleitdaten archiviert sind – das ist ein wahrer Schatz für Insektenkundler und Ökologen. Die Proben sind auch sehr gut vergleichbar, weil über die Jahre immer der gleiche Fallentyp an den selben Standorten aufgestellt und mit einem standardisierten Protokoll gearbeitet wurde. Die Untersuchungen sind deutlich vielschichtiger, als es die diskutierten Zahlen nahelegen. Wichtig ist vor allem der Vergleich, wel-

che Arten wo vorkommen und wie häufig diese sind. Die Proben werden also nicht nur gewogen, sondern nach Gruppen sortiert und zumindest teilweise bis zur Art bestimmt. An dieser Aufgabe arbeitet der EVK noch, die Daten sollen demnächst veröffentlicht werden.

### Ursachen für den Insektenschwund – die üblichen Verdächtigen?

Die Ursachen für den Rückgang von vielen Insekten sind schwieriger zu bestimmen. Ein Hauptgrund ist wahrscheinlich der kleiner gewordene Lebensraum: Es gibt immer weniger natürliche und naturnahe Flächen. Vor allem die Agrarlandschaft wird immer monotoner, mit weniger Hecken, Feldrändern und anderen Strukturen. Im Mai stellten das Bundesumwelt-

ministerium und das Bundesamt für Naturschutz die Rote Liste der verschiedenen Lebensräume in Deutschland vor. Ganz oben auf der Liste der gefährdeten Biotope stehen Wiesen und Weiden, die ihrerseits Lebensraum für viele Insektenarten sind. Als größte Gefahr macht der Bericht die intensive Landwirtschaft aus. Der Insektenschwund ist im Offenland größer als in Waldgebieten, was ebenfalls für diese These spricht.

Dabei sind es nicht nur die Pflanzenschutzmittel, die Probleme bereiten: Im Grünland verdrängt häufiges Mähen und Düngen viele Wildblumen. Es setzen sich Gräser und einige wenige Blütenpflanzen durch. Die geringere Pflanzenvielfalt wirkt sich auf die Insektenvielfalt aus und das wiederum auf die Tiere, die sich von Insekten ernähren. Noch bestehende Lebensräume „verinseln“ immer mehr, sie



Für den Rückgang der Insekten gibt es viele Gründe: Ganz wichtig dabei: Weil ihre Lebensräume – blütenreiche Wiesen und Äcker, aber auch Hecken – verschwinden, sind viele Insektenarten bedroht. Gerade blühende Hecken, beispielsweise mit Brombeeren, bilden Nahrungs- und Lebensraum für viele Arten, seien es Schmetterlinge, Hummeln oder auch Fliegen. Foto: Autorin



Die seit über 30 Jahren verwendeten Insektenfallen. Foto: EVK

sind durch landwirtschaftlich genutzte Flächen, aber auch durch Siedlungen und Industrieflächen voneinander getrennt. Und dann sind da natürlich die Pestizide, die ebenfalls für den Rückgang der biologischen Vielfalt verantwortlich gemacht werden.

### Ungenügende Daten?

Der Deutsche Bauernverband (DBV) wehrt sich: Die Datenlage sei noch ungenügend und die Daten des EVK nicht auf ganz Deutschland übertragbar. Er verweist auf den Flächenverbrauch durch Straßen und Siedlungen, der die Lebensräume für Insekten ebenfalls einschränke. Zudem werde es den Landwirten schwer gemacht, Blühstreifen oder andere Ausgleichsmaßnahmen zu schaffen. Die Antrags- und Kontrollverfahren seien kompliziert, sodass viele Bauern davor zurückschreckten, die Maßnahmen auf ihren Feldern anzuwenden.

Diese Einwände sind richtig, aber stark vereinfachend. Zwar können die Daten vom Orbroicher Bruch tatsächlich nicht auf ganz Deutschland übertragen werden, jedoch weisen auch andere Untersuchungen in die gleiche Richtung. Ende August erschien ein Vorabbericht zum Vorkommen und zur Häufigkeit von Schmetterlingen. Der bekannte Biologe Josef Reichholf führt schon seit den 1960er Jahren



Artenreiche Blumenwiesen sind heute eine Rarität. Mit ihnen verschwinden auch viele auf bestimmte Wildblumen spezialisierte Insektenarten. Foto: Autorin

regelmäßige Falter-Monitorings in Bayern durch. Nach seinen Ergebnissen gibt es im Vergleich zu den frühen 80er Jahren 50 % weniger Nachtfalter-Arten, die außerdem deutlich seltener zu finden sind. Bei den Tagfaltern sind vor allem die Wiesenarten zurückgegangen: Im Vergleich zu den 70er Jahren findet man 73 % weniger Arten. Auch dieses Monitoring beobachtet den größten Rückgang in der Agrarlandschaft.

In Untersuchungen der Weltnatur- schutzunion (IUCN) zu insgesamt 203 Insektenarten in fünf Gruppen (Käfer, Hautflügler [Bienen, Wespen, Ameisen], Falter, Libellen und Heuschrecken) zeigt sich tendenziell ein weltweiter Rückgang. Diese Untersuchung zeigt außerdem, dass verschiedene Insektengruppen unterschiedlich stark von dem Rückgang betroffen sind. Die bereits erwähnten Falter sind weit weniger betroffen als Hautflügler, Käfer oder gar Heuschrecken. Andere Gruppen sind viel weniger untersucht. In den Krefelder Untersuchungen waren die Schwebfliegen besonders stark rückläufig. Diese sind als erwachsene Tiere wichtige Bestäuber und die Larven vieler Arten effektive Blattlausfresser. Außerdem sind auch verschiedene Regionen unterschiedlich stark von dem Insektenrückgang betroffen.

Auch wenn die Datenlage noch nicht umfassend ist, so ist dies kein Grund, einfach nur abzuwarten, bis es soweit ist. An-

dererseits ist es auch nicht hilfreich, die Landwirte als Prügelnaben hinzustellen. Das hilft den Insekten nicht, sondern verhärtet nur die Fronten. Mit den vorhandenen Daten lässt sich bereits arbeiten, um Insekten zu schützen. Das funktioniert jedoch nur, wenn sich alle Akteure an einen Tisch setzen.

### Forderungen und Schutzmaßnahmen

Im Oktober 2016 erließen die Teilnehmer der Hautflügler-Tagung in Stuttgart eine Resolution zum Insektenschutz. Darin heißt es: „Die Unterzeichnenden erkennen an, dass zu einer modernen Landwirtschaft auch Maßnahmen zur Optimierung des Ertrags und zur Reduzierung von Schadorganismen gehören. [...] Wir sehen also die Herausforderung darin, eine moderne Landwirtschaft zu entwickeln, die auf Nachhaltigkeit angelegt ist und die Artenvielfalt nicht gefährdet.“ In der Resolution wird gefordert, alle Neonicotinoide zu verbieten, aber eben auch, die Agrarlandschaft wieder vielfältiger zu machen. Letzteres muss für die Landwirte attraktiver werden: Zwar gibt es bereits eine Reihe von Maßnahmen, wie Blühstreifen, die Anlage von Hecken oder andere, die gefördert werden. Allerdings – auch hier hat der DBV Recht – ist der bürokratische Aufwand hierfür erheblich.

Diese Prozesse zu vereinfachen, wäre ein erster Schritt in die richtige Richtung. Viele Landwirte sehen vielleicht auch den Sinn nicht, warum sie sich diese zusätzliche Arbeit aufbürden sollten. Da ist mehr Information gefragt – über Bestäubung, natürliche Feinde und andere „Dienstleistungen“ der Insekten für die Landwirtschaft.

Eine wichtige Forderung ist, dem „zu viel“ in der Landwirtschaft ein Ende zu setzen. Zu viel Dünger verdrängt Pflanzen, die nährstoffarme Böden mögen, und damit diejenigen Insekten, die von diesen Pflanzen leben. Zu viel Pestizideinsatz verringert die Artenvielfalt von Wildpflanzen und Insekten. Dass weniger möglich sein könnte, zeigt eine groß angelegte Studie in Frankreich: Auf 946 Betrieben wurde untersucht, wie es sich auswirkt, wenn weniger Pestizide eingesetzt werden. In 77 % der Betriebe führte dies nicht zu Ernteeinbußen oder weniger Gewinn für die Landwirte. Laut dieser Studie könnten 37 % weniger Herbizide (gegen Unkräuter), 47 % weniger Fungizide (gegen Pilzkrankheiten) und 60 % weniger Insektizide (gegen Schadinsekten) eingesetzt werden, ohne dass es zu negativen Effekten kommt.

### Mehr Forschung dringend notwendig

Allerdings gibt es eine Einschränkung: Diese Zahlen gelten nur für 59 % der Betriebe. Bei welchen Kulturen und unter welchen Umständen weniger Pestizideinsatz möglich ist, muss noch genauer un-

tersucht werden. Das Gleiche gilt für die Maßnahmen, die Insekten fördern sollen. Blühstreifen sind schön anzusehen und helfen, Trachtlücken zu schließen. Aber: Die Pflanzen darin helfen häufig hauptsächlich Honigbienen und Hummeln und sind für Wildbienen wenig interessant. Wichtige Fragestellungen sind z.B.:

- Welche Insektenarten können in dieser Landschaft vorkommen?
- Wie kann man diese unterstützen?
- Erhöht sich die Vielfalt oder muss nachgebessert werden?
- Wie muss die Maßnahme gepflegt werden?
- Welche bestehenden Biotope gibt es und wie können sie erhalten werden?

Es reicht nicht, einen Blühstreifen oder eine Hecke anzulegen und zu glauben, nun werde alles gut. Vielmehr sind langfristige Monitorings notwendig, um den Schwund oder Zuwachs von Insekten zu dokumentieren. Womit wir wieder bei den Krefelder Insektenkundlern wären. Ihre Arbeit ist auch deswegen einzigartig, weil sie an Universitäten oder Forschungsinstituten so gar nicht möglich wäre. Finanzierungen laufen drei, vielleicht fünf Jahre, dann sind die meisten Projekte „abgeschlossen“. Kontinuierliche Arbeit über 30 Jahre kann sich heute kein öffentlich finanziertes Institut leisten. Ein Problem ist auch eine weitere vom Aussterben bedrohte Art: Taxonomen, also Wissenschaftler, die entsprechende Artenkenntnisse haben, solche Untersuchungen durchzuführen. Für viele Insektengruppen

gibt es keine oder kaum Spezialisten, die sie sicher bestimmen können.

### Wozu das alles?

Als Imker sind Sie natürlich an der Gesundheit Ihrer Bienen interessiert. Sie wissen, wie wichtig die Bestäubung für den Erhalt von Kultur- und Wildpflanzen ist. Da leisten Honigbienen ihren Beitrag, können aber nicht die ganze Arbeit allein übernehmen. Wildbienen, aber auch Schwebfliegen und andere Insekten sind notwendig, damit die Pflanzenvielfalt erhalten bleibt. Insekten sind auch die Nahrungsgrundlage für Vögel und andere Tiere. Durch den Insektenschwund sind auch diese Arten gefährdet.

Weniger offensichtlich sind andere Folgen: Viele Insekten sind zum Beispiel natürliche Feinde von Schadinsekten in der Landwirtschaft. Wenn sie seltener werden, vermehren sich Blattläuse und andere Schädlinge stärker und müssen wiederum bekämpft werden. Insekten sind zudem am Abbau der Laubberge im Herbst beteiligt, am Aufbau gesunder Böden oder an sauberen Gewässern. Arten, die Krankheiten übertragen, vermehren sich stärker, wenn ihre Gegenspieler seltener werden. Viele Folgen sind nicht abzusehen – wieder, weil wir zu wenige Daten haben. Am Ende ist aber klar, dass wir uns auch selber schaden, wenn wir den Verlust der Insektenvielfalt nicht stoppen.

Dr. Claudia Garrido  
[www.bee-safe.eu](http://www.bee-safe.eu)



Wenn blumenreiche Wiesen nur inselartig vorhanden sind, ist ihr Nutzen für die Insektenvielfalt gering. Foto: K. Neumann



Blühflächen mit vornehmlich gebietsfremden Pflanzenarten nutzen seltenen Insektenarten kaum. Foto: Erwin Rudolf