

Eben noch hat sie mit ihrem Bohrer Eier in einer lebendigen Schmetterlingsraupe abgelegt, jetzt summt die Schlupfwespe los. Sie sucht ein weiteres Opfer, von dem sich ihr Nachwuchs nähren soll. Kaum länger als ein Daumnagel ist „*Banchus crefeldensis*“, die so heißt, weil ihre Art erstmals am Niederrhein beschrieben wurde.

Im Flug über die Blumenwiese nahe dem großen Fluss stößt das Kerbtier unverhofft an ein Hindernis. Die Wespe weicht nach

Geforscht wurde dazu bislang allerdings stets mit Fokus auf einzelne Arten oder Standorte. Eine über Jahre angelegte Volkszählung unter deutschen Insekten gab es nicht. Die Krefelder Forscher sind Pioniere. Das hat sie soeben berühmt gemacht und international Aufsehen erregt.

Über 27 Jahre haben sie an 63 verschiedenen Standorten in Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Brandenburg Fallen gestellt. Im Online-Wissenschaftsmagazin „Plos One“ erschien nun ihre alarmierende

Viel unbezahltes Engagement war dazu nötig. „Angestellte Wissenschaftler können nur davon träumen, über so einen langen Zeitraum am Ball zu bleiben wie die Krefelder“, sagt Martin Husemann, der seit Sommer 2016 die Insektenabteilung am Centrum für Naturkunde (CeNak) der Uni Hamburg leitet.

Wie aber erklärt sich das große Aufsehen wegen des nun gut belegten Insekten-Massenschwunds? Entomologen verweisen nicht nur auf die Artenvielfalt, auf die Rolle der Kerbtiere in den Nahrungsketten, auf die enge Verflechtung des Lebendigen, die gegenseitigen Abhängigkeiten in Feld, Wald und Flur. Sie führen auch – als Topargument in Zeiten der Ökonomisierung des Naturraums – die immensen „geldwerten Vorteile“ ins Feld, die Insekten dem Menschen schenken. In Form ihrer „Bestäubungsdienstleistungen“ in der Landwirtschaft etwa, von denen zahllose Pflanzen abhängen. Insekten entsorgen totes Getier und Kot. Täglich recyceln sie Totholz. Viele fressen Schädlinge im großen Stil und halten so die Balance der Arten. Zudem sind sie nahrhaft.

Wo die Insekten nicht mehr summen, sagen Entomologen und Wildbiologen, verstumme rasch der Gesang der Natur. „Der Löwenanteil der in den Fallen gefangenen niedrig fliegenden Insekten ist sehr kurzlebig und von der Natur damit zum alsbaldigen Verzehr bestimmt, etwa durch Singvögel“, erläutert Professor Thomas Schmitt, Leiter des Deutschen Entomologischen Instituts der Senckenberg-Gesellschaft für Naturforschung im brandenburgischen Müncheberg.

Die aktuelle Studie gibt keine klare Auskunft über die Ursachen des beobachteten Insektenschwunds. Doch bei einer Anhörung im Deutschen Bundestag zu einer Vorläuferstudie der Krefelder Vereins-Entomologen im Januar 2016 wiesen alle geladenen Natur- und Ökoexperten auf die hochintensive Landwirtschaft – insbesondere auf den Verlust von Naturflächen zwischen immer größer werdenden Äckern. Und auf die zahllosen naturfernen Wiesen, die kaum noch Blumen beherbergen, weil sie zu oft gemäht und zu stark gedüngt werden.

Mehr als 50 Prozent der Fläche Deutschlands werden bereits landwirtschaftlich genutzt. Auf 70 Prozent davon wachsen Feldfrüchte. Der Trend geht zu Konzentration und landschaftlicher Monotonie: Den überwiegenden Anteil der Agrarflächen bewirtschaften Großbauern mit mehr als 100 Hektar Nutzfläche. Auf jedem vierten Hektar wächst nichts als Wei- ➤

ÖKOLOGIE

INVENTUR DER INSEKTEN

Die aufwendige Kerbtier-Zählung von Krefelder Forschern belegt einen dramatischen Schwund und signalisiert eine Krise der Natur. Doch es gibt Empfehlungen, wie die Not zu lindern wäre



oben aus, dorthin, wo es hell ist – weil Licht meist den Ausweg weist. Doch die Flugschneise wird immer enger, und schließlich endet der Fluchtversuch fatal. *Banchus crefeldensis* hat sich am Ende des Trichters in 80-prozentigem Alkohol ertränkt. Es ist ein Tod für die Wissenschaft. Der Alkohol konserviert ihre Beute.

Mitglieder des „Entomologischen Vereins Krefeld e.V.

Von *Andreas Beerlage*

1905“ haben die zeltartige Falle in einem Naturschutzgebiet aufgestellt. Von Anfang März bis Ende Oktober fängt sie Schwirrer, die nicht höher als einen Meter fliegen. Die gesammelte Biomasse wird im Herbst im Museum des Vereins ausgewogen. Die Entomologen töten, was sie lieben: Insekten. Weil sie sie retten möchten.

Jede zweite Tierart auf Erden ist ein Kerbtier mit sechs Beinen, eine Million Arten sind bekannt. In Deutschland zählen Experten derzeit über 33 000. Viele von ihnen sind akut bedroht.

Diverse Wildbienen und Falter hat unsere heimatliche Natur bereits verloren.

Bilanz: In den vergangenen fast drei Jahrzehnten ist die Biomasse von flugfähigen Insekten in den von ihnen untersuchten Naturschutzgebieten um rund vier Fünftel zurückgegangen.

Ein „Albtraum“ sei das, schreibt die „FAZ“. Von „Armageddon“ ist in der „Zeit“ zu lesen. Viele Wissenschaftler haben es zwar geahnt, aber keiner hat es bisher so

gut belegen können. Der Krefelder Biologe Martin Sorg erklärt die große Beachtung der gemeinschaftlich erarbeiteten Daten mit der hohen Sorgfalt, die sein Team investierte: „Wir haben immer die exakt gleichen Insektenfallen aufgebaut, bei mehrfachen Messungen auch am exakt gleichen Punkt. Wir haben Protokolle für alle wichtigen Handgriffe aufgesetzt, etwa für die Art des Abtropfens vor dem Wiegen. So konnten wir über die Jahre einen Datensatz zusammentragen, der sehr präzise statistische Auswertungen und auch eine Auswertung der Arten zulässt.“

zen, Mais verschlingt rund ein Fünftel. Nur 6,5 Prozent der landwirtschaftlichen Flächen – Ackerbau und Grünland – wurden 2015 ökologisch bewirtschaftet.

„Landwirte-Bashing bringt uns nicht weiter“, mahnt indes Senckenberg-Forscher Thomas Schmitt. „Über Erhalt und Verbesserung von Naturräumen quatschen wir buchstäblich seit Jahrzehnten. Irgendwann müssen Erkenntnisse auch endlich einmal von der Politik umgesetzt werden.“

Realistische Verbesserungsvorschläge erhalten die Regierenden unter anderem von der Deutschen Wildtier Stiftung. Sie hat das Netzwerk „Lebensraum Feldflur“ gegründet, zum Kampf gegen die „Vermaisung“. Laut Andreas Kinser, Experte für Landwirtschaft bei der Stiftung, sind gerade die Maisfelder extrem arm an pflanzlichem und tierischem Leben; zu dicht und zu dunkel wächst der Mais. Anstelle der gelben Körnchen sollten, so ein Vorschlag, bunte Saatkulturen von Pflänzchen erblühen: die Quirlmalve, die Wilde Möhre oder der Natternkopf. Sie alle sind, wie viele andere Arten auch, als alternative Energiepflanzen für Biokraftstoffe geeignet, für die

ein Großteil des angebauten Maises verwendet wird. Einfach zu kultivieren sind sie auch: Die Wildpflanzen werden nur einmal ausgebracht, sie können bis zu fünf Jahre hintereinander zur höchsten Blühzeit im Spätsommer abgemäht werden.

Für eine insektenfreundliche Reform bedürfte es allerdings einer finanziellen Förderung der Landwirte. „Wir können den Bauern nicht einfach nur sagen: Jetzt macht mal was für die Natur!“, sagt Kinser.

AUCH IN DER STADT ENTSCHEIDET SICH DAS INSEKTEN-SCHICKSAL

„Es muss sich für sie lohnen, und das tut es zurzeit nicht.“ Die Energie-Wildpflanzen können die hohe Effizienz des hochgezüchteten Maises nicht voll erreichen. Sie schonen die Natur, brächten aber weniger ein: „Alle finden es cool. Aber keiner wagt sich an die Finanzierung ran.“

Ein weiterer Weg, Lebensräume zu vernetzen und die Landwirtschaft für Insekten lebenswerter zu machen, sind soge-

nannte Blühstreifen, deren Bewuchs nicht wirtschaftlich genutzt wird. Zu ihrer Verbreitung haben die meisten Bundesländer eigene Programme aufgelegt. Die Landwirte nehmen die Mittel aus den Förderpöfen gern in Anspruch, die aber rasch leer sind: Das Geld reicht nicht aus, um überall die bunten Bänder auszuziehen, in denen das Leben wimmelt.

Ob Landwirtschaft wieder insektenfreundlicher wird, ist aber nicht nur eine Frage, die sich Bauern stellen müssen. Bewohner der Städte, der Metropolregionen, die bereits fast 70 Prozent der deutschen Bevölkerung ausmachen, nehmen mit der Art und Weise ihrer Ernährung jeden Tag Einfluss auf die Zukunftschancen der Kerbtiere. Große Flächen intensiver Landwirtschaft – fast die Hälfte der angebauten Feldfrüchte – sind einzig und allein dem Anbau von Viehfutter gewidmet. Reduzierten die Deutschen ihren Fleischkonsum, könnte dies Schlupfwespen und Faltern auf lange Sicht helfen.

Schließlich entscheidet auch jeder, der einen Garten hat (oder auch nur einen Balkon), mit der Auswahl eigener Pflanzen über die Biodiversität im Kleinen. Andreas



Die Krefelder Forschungsgruppe setzt auf den Enthusiasmus Freiwilliger. Beim Bestimmen der Insekten unter dem Mikroskop ebenso wie beim Aufstellen der clever konstruierten Zeltfallen können sie sich oft mehr Ausdauer leisten als die fest angestellten Entomologen an Instituten

Kinser von der Deutschen Wildtier Stiftung empfiehlt, bei Wildblumen-Mischungen auf die Stichworte „Regio“ oder „autochthon“ (altgriechisch für „eingesessen“) zu achten, um eine ortstypische Flora zu unterstützen, an die heimische Insekten sich über lange Zeit anpassen konnten.

Beim Trend zur Verstädterung sind die Menschen übrigens schon seit einiger Zeit nicht länger unter sich. Bedrängte Insektenarten fliehen zunehmend die immer größeren und immer kargereren ländlichen Lebensräume und suchen Heimat in den Metropolen. In Parks und Gärten schwirrt

und summt es; manch Großstadtbewohner hat das Imkern als Hobby entdeckt. Die jüngste Forschung weist klar in die Richtung, dass insektenfreundliche urbane Räume zu einer bedeutenden Ressource für den Erhalt der Biovielfalt werden könnten. Es wäre Landflucht auf sechs Beinen. ✨