

Das Ende des großen Krabbelns

Darum sterben die Insekten

Sie sind ein Erfolgsmodell der Evolution: Mehr als die Hälfte aller bekannten Tierarten sind Insekten. Die krabbelnde und summende Vielfalt hat eine unersetzliche Rolle für die Ökosysteme und damit auch für das menschliche Wohlergehen (siehe Bildtexte). Das wird vom Menschen aber wenig geschätzt – so warnt das Bundesumweltministerium vor einem anhaltenden Insektensterben. Umweltministerin Barbara Hendricks (SPD): „Wer heute mit dem Auto übers Land fährt, findet danach kaum noch Insekten auf der Windschutzscheibe.“ Wissenschaftliche Daten stützen dieses Gefühl vom Verschwinden der Insekten: An einigen Standorten hat sich die Biomasse der Sechsfüßler in den letzten 35 Jahren um 82 Prozent verringert! Laut dem Ministerium sind besonders Falter, Heuschrecken und Schwebefliegen bedroht. In Deutschland sind bereits 41 Prozent der Schmetterlinge bestandsgefährdet oder ausgestorben. Die Hälfte der 561 Wildbienenarten gilt als gefährdet. Die Bundesumweltministerin fordert dringend einen Kurswechsel in der Landwirtschaftspolitik: „Die heutige Landwirtschaft macht den Insekten das Überleben schwer.“ Es werden große Mengen von Düngern, Pestiziden und Insektiziden eingesetzt, und es gibt zu wenig Hecken und Streifen mit Blühpflanzen.



Raupen/Schmetterlinge

Der Schwalbenschwanz ist ein auffälliger Tagfalter. Seine Eier legt er bevorzugt an Doldengewächsen wie Garten- und Wilde Möhre, Fenchel bzw. Dill ab. Davon ernähren sich die Raupen. Werden die Futterpflanzen knapp, verschwinden die Schmetterlinge.



Bienen

Vier Fünftel der heimischen Nutz- und Wildpflanzen sind auf die Bestäubung von Honig- und Wildbienen angewiesen. Die Arbeit der fleißigen Nektarsammlerinnen für Umwelt und Landwirtschaft hat einen Wert von jährlich zwei Milliarden Euro – nur in Deutschland. Der weltweite Nutzen wird auf 150 Milliarden Euro geschätzt!

F. pa

Zuerst trifft es die Spezialisten

Die *tz* fragte Dr. Jan Christian Habel vom Lehrstuhl für Terrestrische Ökologie der TU München, der das Insektensterben, besonders den Rückgang von Schmetterlingen in und um Regensburg, erforscht: *Auf Mücken könnten wir doch verzichten, oder?*



tz-Interview mit
Dr. Jan Chr. Habel
Lehrstuhl Terrestrische Ökologie

Dr. Jan Christian Habel: Nein, sie mögen uns lästig sein. Aber sie sind ein wichtiges Glied in der Nahrungskette. Viele Vogelarten oder andere Insekten fressen Mücken und deren Larven.

Kann keine andere Art die Lücke füllen?

Habel: Nein. Einzelne Arten können nicht selektiv ausgelöscht werden. Mit ihnen sterben Arten mit ähnlichen Lebensraumansprüchen, die in den gleichen Ökosystemen leben. Es fehlen dann nicht nur Mücken oder Schmetterlinge, sondern mit diesen Arten brechen ganze Nahrungsnetze zusammen. Wenn Vögel weniger Nahrung finden, werden sie weniger Nachwuchs bekommen, und die Bestände gehen zurück, was aktuell für manche Arten schon zu beobachten ist.

Was stirbt zuerst?

Habel: Wir stellen fest, dass zunächst spezialisierte Arten verschwinden, die ganz bestimmte Lebensraumansprüche haben. Wenn ein Schmetterling eine bestimmte Futterpflanze für die Entwicklung der Raupe benötigt,

und genau diese Pflanze verschwindet, dann verschwindet die Population an diesem Ort. Solche Arten können nicht oder nur schwer ausweichen. Das liegt auch an der Fragmentierung der Landschaft. Die meisten Lebensräume sind klein und geografisch isoliert. Sie müssten mit Korridoren oder Trittsteinbiotopen verbunden werden. Die Felder werden immer intensiver bewirtschaftet und stellen räumliche Barrieren dar, die viele Insekten nicht überwinden können. Dazu ist nachgewiesen, dass die Biomasse an Insekten insgesamt stark zurückgegangen ist. Es gibt deutlich weniger Insekten.

Gibt es eine besonders wichtige Ursache?

Habel: Es gibt eine Fülle von Ursachen, von denen wir nicht sagen können, was besonders und was weniger gravierend ist. Es kommt auch auf die Art an. Ein weiterer wichtiger negativer Faktor ist die Verdriftung von Pestiziden und Insektiziden von Feldern in Naturschutzgebiete. Hier bräuhete man Pufferzonen. Dazu kommt eine ständige Stickstoffdüngung aus der Luft, die sich auf stickstoffarme Lebensräume wie Moore oder Magerrasen negativ auswirkt. Arten, die dort einen Konkurrenzvorteil hatten, können sich plötzlich nicht mehr gegenüber stickstoffliebenden Arten durchsetzen. Das sehen wir auch in der Garchinger Heide bei München.

Heuschrecken

Die Punktirte Zartschrecke gehört zu den Laubheuschrecken. Gerade die kleinen Pflanzenfresser leisten Großes: Alle Insekten zusammen verspeisen circa die Hälfte der grünen Pflanzenmasse weltweit und sind dann selbst für viele Tieren ein Leckerbissen.

Mücken

Niemand mag Mücken, aber fürs Ökosystem sind sie unentbehrlich: Gerade weil sie in Massen auftauchen, eignen sie sich gut als Nahrungsgrundlage von Spinnen, Fröschen und Vögeln. Mückenlarven halten Gewässer sauber, sie fressen Mikropartikel.

Ameisen

Ameisen sind Naturschützer, ihre Gänge lockern den Boden und Pflanzen können Wurzeln bilden. Außerdem transportieren sie Samen und tragen so zur Verbreitung von Pflanzen bei. Laut Bundesamt für Naturschutz nehmen in Deutschland die Bestände von 92 Prozent der Arten ab. Grund sind Veränderungen in der Landschaft, Lebensräume wie Wiesen fehlen.

Marienkäfer

Sein Heißhunger macht ihn beliebt als Schädlingsbekämpfer: In Laufe seines Lebens vertilgt ein Marienkäfer bis zu 40 000 Blattläuse. Man weiß also, dass dieser Räuber eine wichtige Rolle im Ökosystem hat, aber dennoch bleiben viele Fragen und Zusammenhänge ungeklärt. Ökosysteme sind die Basis für eine Reihe von Leistungen wie z. B. sauberes Trinkwasser.