

# Lobbyist für Käfer & Co.

Seit 1990 ist die Gesamtmasse der Insekten in deutschen Naturschutzgebieten um durchschnittlich 76 Prozent zurückgegangen. „Ein Albtraum für den Naturschutz“, sagt der Göttinger Agrarökologe Teja Tschamtkke. Er forscht über nachhaltige Landnutzung bei ökologischer Vielfalt.

von Gesa Coordes



Fotos: Kucina1964/123rtf.com (links), Universität Göttingen (rechts)

Artenvielfalt heißt: weniger Raps-Monokulturen und mehr blühende Randstreifen.

Eine Lobby haben Spinnen, Käfer und Wespen nicht. Ihre Bedeutung wird allerdings oft unterschätzt. „Wenn man über Artenvielfalt redet, muss man über Insekten sprechen“, sagt der Agrarökologe Prof. Dr. Teja Tschamtkke. Mit 33 000 Arten stellen sie zwei Drittel aller Tierarten in Deutschland. Etwa 90 Prozent der Wildpflanzen seien abhängig von der Insektenbestäubung. Und ohne deren Zersetzungsarbeit würde sich das Laub im Wald stapeln. Bei weiteren Rückgängen drohten Schädlingsplagen und Ernteeinbrüche mit unabsehbaren Folgen für die Welternährung. 75 Prozent der wichtigsten Nutzpflanzen profitierten von der Bestäubung. Das entspreche mehr als einem Drittel der Lebensmittelproduktion weltweit.

Dass die Zahl der Insekten nach der im Herbst 2017 von niederländischen Forschern vorgelegten Auswertung von Daten des renommierten Entomologischen Vereins Krefeld drastisch zurückgegangen ist, hat auch Tschamtkke überrascht. Geahnt hatten es die Wissenschaftler schon. Nicht nur, weil nicht mehr annähernd so viele Mücken auf den Autoscheiben kleben wie vor 30 Jahren. Auch Insekten fressende Vogelarten wie Feldsperlinge, Feldlerchen und Goldammern sind deutlich seltener zu beobachten als noch vor 30 Jahren, sagt Tschamtkke.

Beim Insektensterben ist der Klimawandel allerdings nicht der entscheidende Faktor – es könnte lediglich sein, dass Starkregen und Hitzewellen den Stress für das Getier verschärfen. Hauptverursacher sei der Strukturwandel in der Landwirtschaft, sagt Tschamtkke. Seit den 70er-Jahren wurde der Pestizideinsatz verdoppelt: „Ganz selbstverständlich werden die Felder heute nach der Ernte mit Herbiziden leer geräumt“, kritisiert er. Statt auf resistente Sorten zu setzen, werde schon das Saatgut chemisch behandelt. „Auf tretende Probleme werden mit Pflanzenschutzmitteln geregelt“, so Tschamtkke. Weil Wiesen und Weiden massiv überdüngt werden, finde man nur noch wenige Pflanzenarten auf dem Grünland. Brachen seien fast völlig verschwunden. Wenn man bis zum Horizont nur Ackerflächen mit Monokulturen von Mais oder Raps sehe, habe das einen dramatischen Einfluss auf die Vielfalt der Pflanzenarten. Und selbst die Naturschutzgebiete verlieren ihre Funktion, wenn sie isoliert in ausgeräumten Landschaften liegen.

## Biologische Schädlingsbekämpfung

Teja Tschamtkke studierte Ende der 70er-Jahre Soziologie und Biologie mit dem damals seltenen Schwerpunkt Ökologie an der Marburger

Philipps-Universität. Seitdem begeistern ihn Insekten. Als Betreuer bei zoologischen Exkursionen im Marburger Umland sammelte er Käfer, Schmetterlinge und Fliegen aller Art. In Hamburg promovierte er über Gallmücken an der Unterelbe, in Karlsruhe habilitierte er sich. Seit 1993 ist Tschardtke Professor für Agrarökologie an der Uni Göttingen, wo er sich vor allem mit Biodiversität beschäftigt. Selbstverständlich steht ein Insektenhotel auf seinem Balkon – eine aus Schilfrohrstücken bestehende Nisthilfe für Bienen und Wespen, die sein Team bereits Anfang der 90er-Jahre entwickelte.

Besonders gern mag er die winzigen parasitoiden Wespen, häufig metallisch schimmernde Tierchen, von denen es Tausende Arten gibt. Darunter sind Wespen, die ihre Eier in Blattläusen ablegen, diese mumifizieren und daraus schlüpfen. Damit gehören sie „zu den wichtigsten Gegenspielern von Schadinsekten“, sagt Tschardtke. Exemplarisch erforschte er diese Form der biologischen Schädlingsbekämpfung auf den Feldern der landwirtschaftlichen Versuchsbetriebe der Uni Göttingen. Das Ergebnis: Wenn man Käfer, Schwebfliegen und Wespen mit künstlichen Barrieren von den Feldern abhält, können sich Blatt- und Getreideläuse viel besser ausbreiten. Ihre Zahl verdreifachte sich.

Die Bedeutung der Honigbienen ist bekannt. Dagegen wird die Bestäubungsleistung der Wildbienen noch völlig unterschätzt: Bei einer Untersuchung auf den Kirschplantagen rund um das nordhessische Witzenhausen stellte er mit seinem Team fest, dass zwar zwei Drittel der Kirschblüten von Honigbienen besucht wurden. Den entscheidenden Unterschied im Ertrag bringen allerdings die Wildbienen, weil sie deutlich effektiver bestäuben – die Blüten häufiger wechseln und mehr Pollen abgeben. Wo es viele Wildbienen gibt, steigt der Ertrag um bis zu 50 Prozent. Dies bestätigte sich in einer weltweiten Studie, an der Tschardtkes Team beteiligt war. Auch bei Mandeln, Sonnenblumen, Mangos, Nüssen, Heidelbeeren, Kaffee und Wassermelonen können Honigbienen die wild lebenden Bestäuber nicht ersetzen.

### Kleinere Felder

Am Beispiel von Erdbeerefeldern in der Umgebung von Göttingen konnte Tschardtke zeigen, dass Wildbienen auch die Qualität der Früchte beeinflussen: Wo Wildbienen zahlreich waren, waren die Erdbeeren röter, strahlender, fester, konnten länger gelagert werden und hatten ein höheres Säure-Zucker-Verhältnis.

Damit die Insekten erhalten bleiben, müsste die mitteleuropäische Agrarlandschaft mit Hecken, kleinen Teichen, Feldgehölzen, Brachen und blühenden Randstreifen gefördert werden. Auch die Größe der Felder spielt eine Rolle. Bei einer Studie an der innerdeutschen Grenze wurden die zwei bis drei Hektar großen Äcker auf der niedersächsischen Seite mit den 20 Hektar

großen Feldern in Thüringen verglichen. Das Ergebnis: Kleine Felder fördern die Artenvielfalt genauso stark wie die Umstellung von konventioneller auf ökologische Bewirtschaftung.

Tschardtke, der angehende Agrarwissenschaftler, Landwirte und Ökologen ausbildet, will allerdings nicht die einzelnen Landwirte kritisieren, die angesichts des Höfesterbens wirtschaftlich arbeiten müssten. Verändert werden müssten die politischen Rahmenbedingungen. Finanzielle Unterstützung für die Landwirtschaft müsse an Umweltleistungen gekoppelt werden, Zwischenfrüchte könnten vorgeschrieben, Dünger und Pflanzenschutzmittel sollten stärker besteuert werden. Gescheitert seien diese Vorstöße bislang an der Agrarlobby, kritisiert Tschardtke. Immerhin: Die Bundesregierung hat im Juni 2018 die Eckpunkte für ein Aktionsprogramm Insektenschutz beschlossen. Danach soll unter anderem der Einsatz von Pestiziden eingeschränkt werden. Ein bundesweites Insekten-Monitoring soll Wissenslücken zum Insektensterben schließen. ■

Gesa Coordes  
ist Journalistin in Marburg.



## Teja Tschardtke Meine Forschung

**Die Herausforderung** Kompromisse zwischen einer sozio-ökonomisch tragfähigen Landwirtschaft und einer biodiversitätsfreundlichen Agrarlandschaft zu identifizieren.

**Mein Beitrag** Interdisziplinäre Forschung zu Landnutzungssystemen und Kulturlandschaften in den Tropen und in den gemäßigten Breiten, um geeignete Maßnahmen zum besseren Schutz der Artenvielfalt zu finden. Dabei geht es auch um biologische Schädlingskontrolle und Nutzpflanzenbestäubung.

**Drohende Gefahren** Wir erleben gerade, wie katastrophal das Fehlen eines bundesweiten Langzeit-Monitorings der Insektenartenvielfalt und ihrer funktionellen Bedeutung ist. So sind wir plötzlich und völlig unvorbereitet mit der Dokumentation eines dramatischen Insektenrückgangs konfrontiert, ohne die wichtigsten Ursachen quantifizieren zu können.

**Offene Fragen** Welches sind die wichtigsten Ursachen des Artenrückgangs in Kulturlandschaften und Schutzgebieten? Welche Strategie brauchen wir für eine sozial und ökonomisch verträgliche Naturschutzpolitik auf einer regionalen Skala?

**Mein nächstes Projekt** befasst sich mit der Bedeutung der Landschaftsstruktur für die Artenvielfalt und die Besiedlung mit Insektenfressern und Bestäubern von Landnutzungssystemen: Vanilleplantagen (Madagaskar), Ölpalmplantagen (Sumatra), Kakao-Agroforstsysteme (Peru, Sulawesi), Gemüsekulturen (Indien), aber auch Erdbeereplantagen bei uns (Förderung von Wildbienen und Einsatz von Honigbienen).