

IN KLEINEN SCHRITTEN ZUR ARTENVIELFALT

Von Georg Sachs

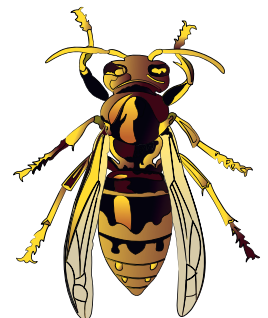
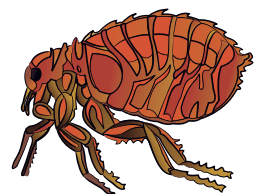
Auf heimischen Grün- und Ackerflächen herrscht reges Treiben: Wildbienen, Hummeln und Schwebfliegen steuern blühende Pflanzen an, um Nektar zu sammeln. Laufkäfer und Spinnen gehen auf Beutezug, Wanzen und Zikaden tun sich an den Pflanzen gütlich. Jede dieser Tiergruppen besetzt ihre Nische und erfüllt ihre spezifische Funktion im ökologischen Gesamtgefüge. In der Umweltforschung hat man den Begriff „Ökosystemdienstleistungen“ geprägt, um zum Ausdruck zu bringen, dass vielen dieser Funktionen ein hoher gesellschaftlicher und ökonomischer Wert zukommt.

Verändert sich etwas in diesem Gefüge, ist auch der Lebensraum von Insekten und Spinnentieren einem Wandel unterworfen: „Wir beobachten, dass es in den vergangenen Jahrzehnten einen großen Verlust an Insekten gegeben hat“, erzählt Thomas Frank, Professor für Zoologie an der BOKU. Das betrifft vor allem die Größe der einzelnen Populationen. Insektenarten, die früher häufig vorkamen, sind nun selten geworden. „Eine in deutschen Naturschutzgebieten durchgeführte Studie hat gezeigt, dass in einem Zeitraum von 27 Jahren die Insektenbiomasse um 75 Prozent zurückgegangen ist“, so Frank. Aber auch bei Vogelarten ist ein deutlicher Rückgang zu verzeichnen, beispielsweise hat die Anzahl von Kiebitzen und Rebhühnern stark abgenommen. Nur wenige Arten wie Stieglitz und Feldsperling vermehren sich unter den gegebenen Bedingungen stärker. Auch in unseren Breiten gelten gewisse Arten als ausgestorben, doch manchmal kommt es zu Überraschungen: „Es gibt Insektenarten, die als ausgestorben gelten, weil sie lange nicht beobachtet werden. Doch dann findet man sie nach Jahrzehnten wieder.“

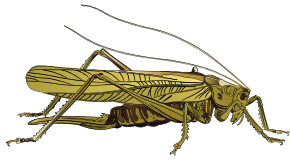
Franks Forschungsteam beschäftigt sich mit einer ganzen Reihe von wirbellosen Tierarten. Manche von ihnen sind Bestäuber, andere – wie Spinnen oder Laufkäfer – räuberische Nützlinge. Wieder andere dienen als Indikatoren für die Biodiversität im Allgemeinen: „Wenn man weiß, wie viele Wanzenarten im Agrarland vorkommen, kann man gut auf andere Gruppen wirbelloser Tiere schließen“, führt Frank aus.

EIN STÜCK NATUR ZURÜCKGEWINNEN

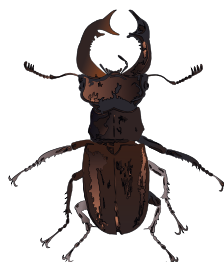
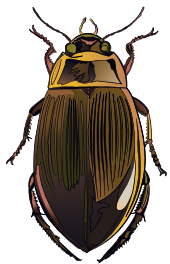
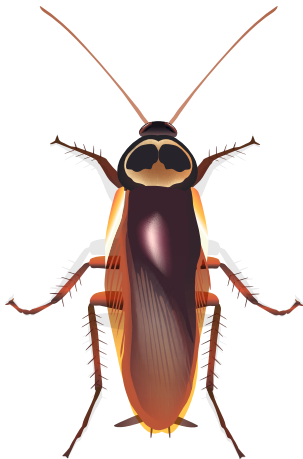
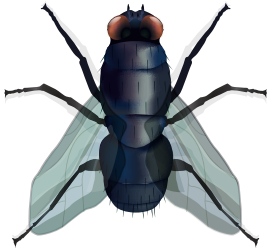
Die Gründe für die beobachteten Veränderungen sind vielfältig, haben aber zumeist mit der immer intensiver gewordenen Landnutzung zu tun: „Gerade in



Thomas Frank ist Professor am Institut für Zoologie der BOKU. In zahlreichen Projekten setzt er sich für die Erhaltung der Biodiversität von Insekten und Spinnen ein.



Adobe Stock



Österreich wird viel Fläche in Bauland umgewidmet oder versiegelt. Dadurch gehen Lebensräume verloren.“ Besonders machen sich die Auswirkungen der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung bemerkbar, die – etwa durch Abdrift von Pflanzenschutzmitteln oder Dünger – auch auf benachbarte Flächen übergreifen, wie die erwähnten Ergebnisse in Naturschutzgebieten zeigen. In Laborexperimenten hat sich Frank auch mit den Einflüssen der Klimaerwärmung auf die Interaktion zwischen Insekten und Pflanzen beschäftigt. „Wir haben erhöhte Fraßraten an Kulturpflanzen festgestellt. Es ist aber auch so, dass Nützlinge wie Marienkäfer und Laufkäfer mehr Schädlinge wie Blattläuse und Rapsglanzkäfer fressen.“

In den vergangenen Jahren hat sich eine Gegenbewegung zu dieser Entwicklung formiert, die den Wert der Biodiversität erkennt und Maßnahmen setzt, um diese zu erhalten; eine Gegenbewegung, die gleichsam kleine Stücke der Kulturlandschaft für die Natur zurückgewinnt. Thomas Frank ist daran nicht ganz unbeteiligt. Mehrere Projekte seines Teams in den vergangenen Jahren beschäftigten sich damit, naturnahe Landschaftselemente zu schaffen, die als Refugien der Artenvielfalt im bestehenden Nutzungsmix dienen: So wurden in Wienerwald-Gemeinden Wiesen in Ackerbaubereichen angelegt oder Feldraine in mehreren österreichischen Biosphärenparks geschaffen. „Die Ergebnisse zeigen, dass es auf diese Weise tatsächlich gelingt, die tierische Biodiversität zu erhöhen“, sagt Frank. Die gleiche Zielrichtung wurde mit der Verbrachung von alpinen Wiesen verfolgt: „Es hat sich gezeigt, dass ein Mosaik aus bewirtschafteten und verbrachten Flächen die beste Lösung ist. Manche Tiergruppen reagieren sehr positiv auf extensiv gemähte Flächen“, erzählt der Zoologe.

Widerstände gegen derartige Maßnahmen vonseiten der Landwirtschaft sind nach der Erfahrung des Forschers selten: „Landwirtschaftliche Betriebe bekommen Verluste abgegolten. Klarerweise kann man nicht verlangen, dass sie fünf Prozent ihrer Fläche aus der Nutzung nehmen und nichts dafür erhalten.“ Derartige Initiativen könnten aber nur der Anfang sein: „Immer mehr Menschen nehmen wahr, dass die Ressourcenvergeudung nicht so weitergehen kann.“ Gleichwohl müssten daraus noch viel mehr Konsequenzen gezogen



Im Rahmen eines Projekts wurden in Wienerwald-Gemeinden Wiesen in Ackerbaugebieten angelegt, um die lokale Biodiversität zu erhöhen.

werden: „Aus dem Umdenken folgt noch selten ein ‚Umhandeln‘, oft bleibt es bei Lippenbekenntnissen“, bedauert Frank.

INSEKTEN, NACKTSCHNECKEN, SPINNEN

Dass Franks beruflicher Weg in diese Richtung gehen würde, war nicht von Anfang an klar. Nachdem sich der Kindheitswunsch, hauptberuflich als Indianer tätig zu sein, nicht verwirklichen ließ, entzündete sich das Interesse des Schülers für mehrere Fachgebiete: Sport, Geographie, Völkerkunde, Zoologie. „Ich hatte schon als Kind eine Liebe zu Tieren, auch wenn ich damals nicht viele beim Namen gekannt habe.“ Schließlich entschied sich Frank, an der Universität Wien das Studium der Zoologie einzuschlagen: „Ich

habe mir zuerst vorgestellt, mit großen Säugetieren, am besten mit Raubtieren, zu arbeiten.“ Doch zu kleineren, wirbellosen Tieren wurden wesentlich mehr Lehrveranstaltungen angeboten. Bei einer Bestimmungsübung zu Insekten fing er Feuer, auch seine Diplomarbeit beschäftigte sich mit einem Thema aus diesem Forschungsgebiet. „Die Insekten sind die artenreichste Tiergruppe, viele von ihnen haben eine unglaublich große Bedeutung für den Menschen – sowohl im positiven Sinne, indem sie bestäuben, Schädlinge fressen oder abgestorbenes organisches Material abbauen, als auch negativ, etwa durch Übertragung von Krankheiten“, weist Frank auf die zahlreichen Interaktionen zwischen Mensch und Sechsheinern hin.

Nach dem Studium arbeitete der frischgebackene Biologe ein Jahr als Pharmareferent, „um Geld zu verdienen“, wie er heute erzählt. Ein Stipendium ermöglichte ihm die Rückkehr in den Forschungsbetrieb. Er ging an die Uni Bern, um dort seine Dissertation zu machen, und blieb dann elf Jahre dort. Im Zuge seiner Habilitation beschäftigte er sich eine Zeit lang mit Nacktschnecken als Kulturschädlingen, kehrte dann aber wieder zu den Insekten und Spinnen zurück. Anfang 2005 bekam er einen Ruf an den Lehrstuhl am Institut für Zoologie der BOKU.

ERHALTEN, WAS ZU ERHALTEN IST

In dieser Funktion hat Frank nicht nur die Erforschung der Biodiversität in der Kulturlandschaft an der BOKU etabliert,



Adobe Stock



„Immer mehr Menschen nehmen wahr, dass die Ressourcenvergeudung nicht so weitergehen kann. Aus dem Umdenken folgt noch selten ein ‚Umhandeln‘, oft bleibt es bei Lippenbekenntnissen.“

Thomas Frank

sondern auch das bestehende Lehrangebot überarbeitet. „Lehre ist immer stark von der Persönlichkeit des Lehrenden geprägt. Mir ist wichtig, dass Lehrveranstaltungen so gestaltet sind, dass die Studierenden diskutieren und Fragen stellen können. Das kommt auch mir zugute: Ich lerne viel durch die Fragen der Studenten.“ In den vergangenen Jahren kam ein weiteres Betätigungsfeld dazu: „Mit zunehmendem Alter ist es mir ein immer größeres Anliegen geworden, wissenschaftliche Erkenntnisse einer breiteren Öffentlichkeit näherzubringen.“ Natürlich seien Publikationen in wissenschaftlichen Fachjournals die wesentliche Währung des Forschenden. Dennoch sollten Sachverhalte, die für breitere Bevölkerungskreise interessant sind, diesen

auch zugänglich gemacht werden: „Es ist eine große Herausforderung, dies in einer einfachen, leicht verständlichen Sprache zu machen.“ Erst kürzlich hat er beispielsweise bei einem Ideenwettbewerb seiner Heimatgemeinde eingereicht, öffentliche Grünflächen nicht regelmäßig zu mähen und von „Unkraut“ zu befreien, sondern einfach wachsen zu lassen, was sich von selbst dort etabliert. Auf den Blüten der Pflanzen finden sich dann auch Schmetterlinge oder Bienen. Zudem üben die Flächen auch einen kleinen, aber merkbaren Einfluss auf das Mikroklima aus und können für ein wenig Abkühlung sorgen. „Eigentlich ist das eine sehr einfache Geschichte: Man tut etwas für die Biodiversität und hilft der Gemeinde gleichzeitig, Geld zu sparen, weil niemand mehr

mit der Rasenpflege beauftragt werden muss“, fasst Frank zusammen. Erst vor wenigen Wochen wurde er dafür mit einem Preis der Gemeinde bedacht.

Es sind diese kleinen Schritte der Veränderungen, die Frank Optimist bleiben lassen, was die Erhaltung der Biodiversität betrifft. „Wenn man sich die Bedrohung von Lebensräumen, etwa in den Meeren oder tropischen Regenwäldern, ansieht, kann einem schon angst und bange werden. Aber ich bin vom Grundtypus her Optimist: Solange es noch etwas zu erhalten gibt, erhalten wird das.“ ■

Der Autor ist Chefredakteur der Zeitschrift Chemiereport/Austrian Life Sciences.