

INSEKTENVIELFALT – DIE KRÖNUNG DER EVOLUTION

Insekten sind auch im technomorphen Anthropozän das Symbol einer bestaunenswerten, ja noch immer unüberschaubaren Vielfalt der Natur.

Marienkäfer und ihre Larven verspeisen täglich mehrere Dutzend Blattläuse und verhindern damit deren Massenvermehrung.

FOTO: WINKLER



Text: Univ.-Doz. Prof. Dr. Johannes Gepp
Präsident | **naturschutzbund** | Steiermark
und Vizepräsident | **naturschutzbund** |
Österreich
j.gepp@naturschutzzinstitut.at

Es gibt keine vielfältigere Biodiversitäts-Erscheinung auf Erden als die Tierklasse der Insekten. Von ihnen existieren weltweit wahrscheinlich mehrere Millionen Arten mit unterschiedlichsten Entwicklungsstadien. Allein das Farb- und Formenspektrum der 160.000 bekannten Schmetterlingsarten und ihre unterschiedlichen Eigelege, Raupenstadien und Puppen sind extrem beeindruckend. Aus Österreich kennen wir mit über 40.000 rund 100-mal mehr Insektenarten als Arten aller heimischen Wirbeltiergruppen zusammen. Betrachten wir die vielfältigen Überlebensstrategien der Insekten mit ihren Möglichkeiten, beispielsweise als Larven im Wasser zu leben, härtestes Holz zu nagen oder Tausende Kilometer weit zu fliegen: Darüber kann man auch als technikbewusster Mensch nur staunen.

SYSTEMRELEVANTE POWER

Insekten besiedeln praktisch jede Nische der Landoberflächen und sie beeinflussen viele Ökosysteme als Schlüsselarten, von denen andere Arten abhängig sind. Sie bestäuben einen Großteil der Blütenpflanzen und sind Nahrung für Vögel, Amphibien, Reptilien und Kleinsäuger. Spezialisierte Arten leben in heißen Quellen, andere auf Gletschern. Manche Arten vermehren sich mit bis zu 20 Generationen pro Jahr, andere leben nahezu 20 Jahre lang. Etliche Arten sind äußerst rar, wie beispielsweise hochspezialisierte Höhlenkäfer, andere – wie Ameisen – können in einem Staatenverbund mehr Individuen beherbergen als Österreich Einwohner hat.

In ihrer Größenkategorie sind Insekten die unübertroffenen Herrscher der Ökosysteme. Sie regulieren die Pflanzenmassen, beteiligen sich an deren Abbau und erhalten vielfach deren genetische Fitness durch Bestäubung. Sie verbreiten aber auch Krankheiten und sind die größten Nahrungskonkurrenten des Menschen.



Eine Waldameisen-Königin kann bis zu 20 Jahre alt werden. FOTO: JOHANNES GEPP

EIN GLEICHGEWICHT GEGEN MASSENVERMEHRUNG

Insekten, die in großen Massen auftreten, überschreiten dabei oft die Schadschwelle in unseren Agrar- und Forstlandschaften. Doch sie haben natürliche Gegenspieler: Tausende Arten parasitoid lebender Wespen und Zweiflügler regulieren ihre Häufigkeit. Die komplexe Vernetzung dieser winzigen und hochspezialisierten Antagonisten von häufig auftretenden Arten wird stark unterschätzt.

Waren es früher bei uns in Mitteleuropa an die 50 Insektenarten, die die Erträge menschlicher Kulturen beständig minderten, so sind es heute möglicherweise 5.000 Insektenarten, die mit uns Menschen in Nahrungskonkurrenz treten könnten. Noch funktionieren viele der natürlichen Gleichgewichte, die Massenvermehrungen in Grenzen halten. Bei einem Schwund von über 70 % der Biomasse von Insekten tauschen wir jedoch allmählich die bewundernswerte und funktionelle Vielfalt gegen eine bedrohliche Massenvermehrung von Pflanzenfressern und Krankheitsüberträgern. Hinzu kommt der Klimawandel, der abertausende empfindliche Arten bedroht, andererseits opportunistischen Arten neuen Verbreitungsraum eröffnet. Jene Insektengruppen, die sich in unseren Monokulturen breit-

machen, bekommen Unterstützung aus dem Süden. Hinzu kommt, dass sie bei zunehmenden Temperaturen jährlich mehr Generationen hervorbringen und wärmere Winter häufiger überleben können.

PESTIZIDGESTÜTZTE MONOKULTUREN SIND ARTENGEFÄHRDEND

Vielfalt in Ökosystemen bedeutet meist hohe Stabilität. Wir reduzieren derzeit die Insektenvielfalt in einem Übermaß und eröffnen damit ein unüberschaubares Experiment. Anstelle der Vielfalt tritt die Macht der Massenvermehrung von einzelnen Arten. Wir spielen „Russisches Roulette“ mit vollem Magazin, wenn wir die Vielfalt der Insekten durch Lebensraumzerstörung und pestizidgestützte Monokulturen weiterhin so dramatisch reduzieren. Wir zerstören damit sich weitgehend selbst regulierende Systeme und öffnen eine „Büchse der Pandora“, denn die Evolutionskraft der verbleibenden häufigeren Insektenarten ist kaum beherrschbar. Mit dem Tempo ihrer Generationsfolgen werden wir auf Dauer ihrem Potenzial in vielerlei Hinsicht unterliegen.

Die Europäische Union verkündete strengere Naturschutzrichtlinien, wünscht größere Schutzgebiete und möchte einen geringeren Einsatz von Umweltgiften. Österreich hat in diesen Aufgabenbereichen viel verzögert und noch viel zu tun – wir sollten morgen nicht das bereuen müssen, was heute versäumt wird. Die Vielfalt der Natur zu erhalten, ist eine Investition in eine lebenswerte Zukunft. Die Bewahrung der Insektenvielfalt spielt dabei eine unverzichtbare Rolle und ist eine große Verpflichtung unseres wertvollen Naturerbes!

FOTO: NATURBEOBACHTUNG.AT/MANUEL WILFINGER

FOTO: JOHANNES GEPP



Der Ameisenlöwe (rechts) ist die Larve der Gemeinen Ameisenjungfer (oben). Er sitzt unter selbstgebauten Sandtrichtern und fängt Ameisen und andere kleine Insekten, die sich aus dem Trichter nicht befreien können.

FOTO: NATURBEOBACHTUNG.AT/MICHAELA STOLZ



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Land \(vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz\)](#)

Jahr/Year: 2022

Band/Volume: [2022_1](#)

Autor(en)/Author(s): Gepp Johannes

Artikel/Article: [INSEKTENVIELFALT – DIE KRÖNUNG DER EVOLUTION 4-5](#)