

POLITIK UND GESELLSCHAFT

Deutliche Evidenz für das Insektensterben

In Teil 3 seiner Serie stellt „Bauer Willi“ (Willi Kremer-Schillings) einen Einfluss moderner Landwirtschaft auf das Insektensterben in Frage. Dabei gibt es hierfür eine breite wissenschaftliche Basis, die wir als Biodiversitätsforschende in den Kontext setzen wollen. Damit wollen wir zur Versachlichung einer Debatte beitragen, die zu wichtig ist, als mit Anekdoten und einseitig vorgebrachten Ergebnissen verzerrt zu werden.

Biologie in unserer Zeit hat eine vierteilige, provokative Kolumne zum Thema Landwirtschaft (siehe den vierten und letzten Teil auf S. 312) von Willi Kremer-Schillings publiziert – ein unter dem Namen „Bauer Willi“ bekannter Internet-blogger (www.bauerwilli.com). Als Biodiversitätsforschende sind wir überzeugt, dass ein kontroverser aber vorurteilsfreier Diskurs auf Augenhöhe zwischen Wissenschaft, Landwirtschaft und Gesellschaft sehr wichtig ist. Nicht zuletzt kann hierdurch das gegenseitige Verständnis verbessert und Wertschätzung gefördert werden. Aber: Die teilweise auf falschen Behauptungen beruhende Kolumne trägt nicht zur Versachlichung der Debatte bei, und damit auch nicht zu höherer gesellschaftlicher Akzeptanz und Wertschätzung der Landwirtschaft. Durch die Zitierung wissenschaftlicher Literatur erwecken die Beiträge von „Bauer Willi“ den Eindruck, dass die Argumentation wissenschaftlich basiert ist. Tatsächlich jedoch wird ein großer Teil der Literatur ignoriert und es werden nur sehr selektiv Studien ausgewählt, die eine bestimmte Aussage unterstützen sollen; dabei werden die Inhalte aber oft falsch wiedergegeben.

In „Teil 3: Mehr Kuhfladen in die Landschaft – oder: Was es mit dem Insektensterben auf sich hat“ [1] sät „Bauer Willi“ entgegen einer Vielzahl von wissenschaftlichen Untersuchungen seinen generellen Zweifel an der Biodiversitätskrise und dem Einfluss von moderner

Landwirtschaft auf das Insektensterben. Die bekannte Studie Krefelder Entomologen wird völlig zu Unrecht diskreditiert, als wäre sie nur an einem einzigen ungeeigneten Standort durchgeführt worden. Ein kurzer Blick in diese Studie [2] zeigt 63 verschiedene Untersuchungsflächen, und auch die statistische Auswertung entspricht guten wissenschaftlichen Standards. Richtig ist, dass in der Krefeld-Studie nur wenige Standorte mehrfach beprobt wurden. Dies ist jedoch, wenn korrekt interpretiert und analysiert, aus wissenschaftlicher Sicht unproblematisch und wird in der Datenanalyse berücksichtigt. Die entscheidende Frage ist, warum es zu einem Rückgang kommt. Eine prinzipielle Ablehnung des Ergebnisses ist wissenschaftlich falsch.

Die anderen von „Bauer Willi“ zitierten Beispiele aus England und Österreich, in welchen keine Rückgänge von Insekten gefunden wurden und die somit als Beweis für die Abwesenheit des Insektensterbens herangezogen werden, sind keinesfalls repräsentativ. In Südeuropa gibt es neben der von „Bauer Willi“ vorgebrachten Studie [3] auch sehr deutliche Befunde zu Rückgängen einer Vielzahl von Insektengruppen in Getreidefeldern über 42 Jahre, während gleichzeitig der Einsatz von Pestiziden deutlich zugenommen hat [4]. Auch aus Deutschland gibt es inzwischen viele Studien, die den Rückgang der Insektenabundanz und -diversität klar belegen. Beispielsweise konnte für 150 zwi-

schon 2008 und 2017 jährlich mehrfach beprobte Wiesen und Weiden verteilt über die Regionen Hainich-Dün (Thüringen), Schorfheide-Chorin (Brandenburg) und Schwäbische Alb (Baden-Württemberg) gezeigt werden, dass die untersuchten Heuschrecken, Käfer, Spinnen, Wanzen und Zikaden über einen Zeitraum von nur zehn Jahren erheblich abgenommen haben [5]. Dabei war der Rückgang umso stärker, je mehr ackerbaulich genutzte Fläche in der Umgebung der Wiesen und Weiden lag. Neben dieser Studie, die im Rahmen der Biodiversitätsexploratorien (www.biodiversity-exploratories.de) durchgeführt wurde, gibt es viele weitere, die einen Rückgang der Individuenzahl, Artenzahl und Biomasse von Insekten in verschiedenen Gebieten Deutschlands belegen (z. B. [6–8], es gibt noch viele mehr). Neben Zeitreihen können hier auch räumliche Daten etwa entlang von Landnutzungsgradienten – Stichwort *space-for-time substitution* [9] – wichtige Erkenntnisse liefern. Natürlich sind etliche Fragen noch nicht abschließend geklärt, gerade die nach den wichtigsten Mechanismen, aber die Aussage, dass Insekten nicht zurückgehen, ist haltlos.

Der Zusammenhang mit landwirtschaftlicher Nutzung ist oft eindeutig und auch nicht überraschend, denn über 50 Prozent der Landfläche der Bundesrepublik wird landwirtschaftlich genutzt. Andere Faktoren wie Lichtverschmutzung und Urbanisierung tragen ebenso zum Rückgang bei wie das Wetter [4, 10]. Diese wissenschaftlichen Fakten und Zusammenhänge sind keine Kritik an der Landwirtschaft, sondern zeigen Möglichkeiten auf, Ursachen zu identifizieren und Rückgänge zu stoppen. „Bauer Willi“ benennt hier zu Recht eine reduzierte Mahd als eine entscheidende Stellgröße, da viele Insekten maschinelle Mäher nicht überleben. Und auch die Beweidung kann positive Wirkung zeigen wie die dargestellten Kuhfladen, die von einer Viel-



ABB. 1 Kuhfladen sind eine beliebte Nahrungsquelle für verschiedene Insektenarten. Foto: Willi Kremer-Schillings.

zahl von Insekten genutzt werden (Abbildung 1). Dieser positive Effekt wird aber in der Praxis meist durch für Insekten hochtoxische veterinärmedizinische Medikamente wie das Antiparasitikum Ivermectin konterkariert.

Es ist wissenschaftlicher Konsens – und nicht überraschend, dass in vielen Fällen die Biodiversität durch landwirtschaftliche Nutzung zurückgeht – was ja durchaus auch eine beabsichtigte Wirkung von intensiver Landwirtschaft ist (siehe Teil 1 des Blogs, „Warum ich keine Biodiversität mag“ [11]). Die interessante Frage ist hier, wie Landwirt-

schaft betrieben werden kann, die gleichzeitig auch die biologische Vielfalt erhält. Dies erfordert weitere Forschungsanstrengungen, politische Anreize, aber auch die Bereitschaft von Landwirten, ihre Bewirtschaftung anzupassen. Die Veränderung der Biodiversität und der lokale oder regionale Verlust von Arten ist nachweislich relevant für die Funktion und Stabilität von Ökosystemen und auch für unseren Wohlstand. Das Thema ist zu ernst, als es mit Anekdoten, Polemik und einseitig vorgebrachten wissenschaftlichen Studien zu verunsichern. Verantwortlich sind nicht nur Landwirte, sondern auch Konsumenten und die Politik – Lösungen zu finden ist eine Aufgabe für die ganze Gesellschaft.

Literatur

- [1] W. Kremer-Schillings (2024). Teil 3: Mehr Kuhfladen in die Landschaft – oder: Was es mit dem Insektensterben auf sich hat. *Biol. Unserer Zeit* 54, 218–219.
- [2] C. A. Hallmann et al. (2017). More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. *PLoS ONE* 12, e0185809.
- [3] C. R. Shortall et al. (2009). Long-term changes in the abundance of flying insects. *Insect Conserv. Divers.* 2, 251–250.
- [4] J. A. Ewald et al. (2015). Influences of extreme weather, climate and pesticide use on invertebrates in cereal fields over 42 years. *Glob. Change Biol.* 21, 3931–3950.
- [5] S. Seibold et al. (2019). Arthropod decline in grasslands and forests is associated with landscape-level drivers. *Nature* 574, 671–674.
- [6] S. Schuch et al. (2012). Long-term decline in the abundance of leafhoppers and planthoppers (Auchenorrhyncha) in Central European protected dry grasslands. *Biol. Conserv.* 149, 75–83.
- [7] J. C. Habel et al. (2016). Butterfly community shifts over two centuries. *Conserv. Biol.* 30, 754–762.
- [8] C. J. Skarbek et al. (2021). Trends in monthly abundance and species richness of carabids over 33 years at the Kaiserstuhl, southwest Germany. *Basic Appl. Ecol.* 50, 107–118.
- [9] N. Blüthgen et al. (2022). Unravelling insect declines: can space replace time? *Biol. Lett.* 18, 20210666.
- [10] J. Müller et al. (2024). Weather explains the decline and rise of insect biomass over 34 years. *Nature* 628, 349–354.
- [11] W. Kremer-Schillings (2024). Teil 1: Warum ich keine Biodiversität mag. *Biol. Unserer Zeit* 54, 16–17.

*Michael Staab, Darmstadt
Wolfgang W. Weisser, Freising
Nico Blüthgen, Darmstadt*

BAUER WILLIS KRAUT UND RÜBEN

Teil 4: Was nun in der Landwirtschaft?

Landwirtschaft ist „angewandte Biologie“. Bauern sind Experten, die die Ergebnisse von Forschung, von Tier- und Pflanzenzucht, Bodenbiologie und Chemie umsetzen. Sie müssen auch etwas von Meteorologie verstehen, ökonomisch denken und sollen sich gleichzeitig auch um Tierwohl, Klima- und Artenschutz kümmern. Der Arbeitsplatz ist sehr teuer, nicht nur wegen des komplexen Maschinenparks, ohne den Landwirtschaft nicht mehr denkbar ist. Was Landwirte für unsere tägliche Versorgung mit Lebensmitteln tun und warum sie oft anders denken als ein großer Teil unserer urbanen Gesellschaft, beschreibt „Bauer Willi“ (Willi Kremer-Schillings) in einer vierteiligen Mini-Serie.

Sie haben nun drei Artikel von mir gelesen und es gibt noch so viele Themen, die zur Landwirtschaft anzusprechen wären. In meinem Buch „Satt und unzufrieden – Bauer

Willi und das Dilemma der Essensmacher“ bin ich detailliert darauf eingegangen. In diesem letzten Artikel für die *BiuZ* möchte ich eine Überlegung teilen, in welche Rich-

DER AUTOR



Willi Kremer-Schillings ist Landwirt und war zuletzt als Leiter der landwirtschaftlichen Abteilung in der Zuckerfabrik Elsdorf und jülich tätig.

Seit seinem Eintritt in den Ruhestand betätigt er sich als Autor und betreibt den Internet-Blog bauerwilli.com. Darin thematisiert er die aus seiner Sicht schwierige Situation der Landwirte in Deutschland sowie fehlende gesellschaftliche Akzeptanz und Wertschätzung für ihre Arbeit.