

DAS GROSSE STERBEN

Woher wissen wir, dass der Bestand der Insekten in Deutschland zurückgeht?

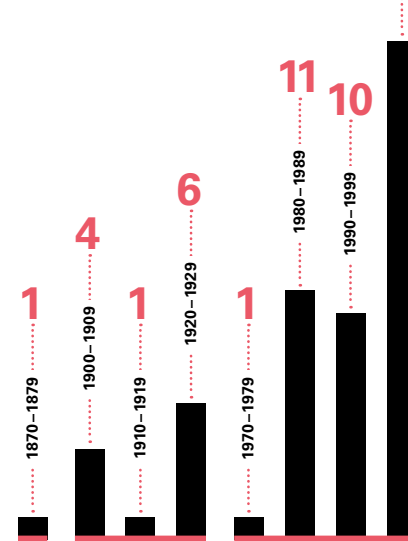
von Matthias Nuß

Insekten werden in Deutschland seit dem 18. Jahrhundert intensiv erforscht. Wissenschaftliche Sammlungen, Publikationen und Feldbücher geben uns Einblick in die einstige und jetzige Zusammensetzung der Insektenfauna. 33500 Insektenarten sind nach einer der jüngsten Erhebungen bei uns heimisch. Und ihre Menge nimmt drastisch ab. Zu diesen Schlüssen kamen eine Reihe wissenschaftlicher Studien. Einige davon stellen wir hier vor.

01 Individuenrückgang: Der Grasland-Tagfalter-Indikator

17 Schmetterlingsarten standen im Fokus der Auswertung von 3500 Transektzählungen im Rahmen des Tagfalter-Monitorings in 19 europäischen Ländern. Von 1990 bis 2011 erfassten Tausende ausgebildete professionelle und freiwillige Beobachter mehrfach jedes Jahr, welche Arten mit wie vielen Individuen vorkommen (European Environment Agency 2013).

Die europäischen Populationen aller Tagfalterarten sind von 1990 bis 2011 durchschnittlich um fast 50 Prozent zurückgegangen. In den EU-Mitgliedsstaaten ist dieser Rückgang mit fast 30 Prozent etwas geringer.



ARTVERLUSTE PRO DEKADE

Rückgang von Tagfalter- und Widderchenarten an den Kalkhängen der Donau bis heute. Die Verluste sind nicht gleichmäßig über die Zeitachse verteilt. So verschwand im 19. Jahrhundert nur eine einzige Art dauerhaft, von 1900 bis 1979 waren es immerhin schon zwölf und seit 1980 erschreckende 47 Arten – mehr als die Hälfte davon allein im letzten Jahrzehnt!

02 Verschwinden von Tagfalter- und Widderchenarten: Regensburger Studie

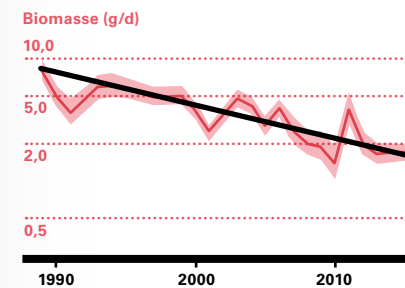
Eine Auswertung unter Beteiligung von Senckenberg-Entomologen erhebt Langzeitdaten von den Donauhängen bei Regensburg (Habel et al. 2016). Im Mittelpunkt standen Kalkmagerrasen, die seit 173 (!) Jahren intensiv untersucht und auch besammelt wurden.

Von 1840 bis 2013 ging die Anzahl der Arten von Tagfaltern und Widderchen um 40 Prozent zurück.

03 Biomasserückgang: Die Krefelder Studie

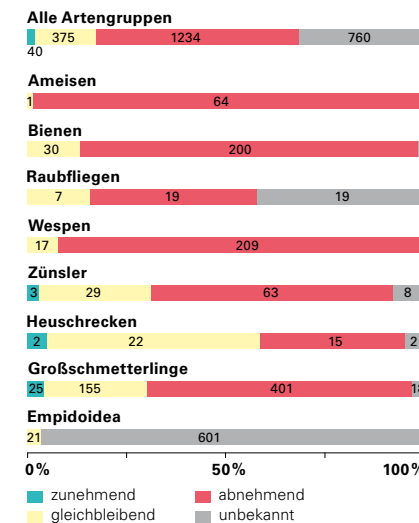
Insektenkundler des Entomologischen Vereins Krefeld haben in Zusammenarbeit mit niederländischen und englischen Kollegen über einen Zeitraum von 27 Jahren erhobene Daten aus 63 Naturschutzgebieten, FFH-Gebieten, Landschaftsschutzgebieten, Wasserschutzzonen und naturschutzfachlich gepflegten Gebieten in Deutschland ausgewertet (Hallmann et al. 2017). Von 1989 bis 2016 sammelten und archivierten sie an 16908 Fangtagen insgesamt 53,54 Kilogramm Fluginsekten. Die durchschnittliche Standzeit pro Falle und Standort betrug 176 Tage.

Über alle Jahre und alle Standorte sind die Trends negativ. Die Auswertungen im Zeitraum April bis Oktober ergeben einen Rückgang der Insektenbiomasse von 82 Prozent im Hochsommer und über den gesamten Zeitraum der 27-Jahre-Periode von durchschnittlich 76 Prozent.



Verteilung der Insektenbiomasse über den Untersuchungszeitraum. Die rote Kurve gibt den Durchschnitt wieder, die schwarze Gerade den stark rückläufigen Trend – man achte in diesem Zusammenhang auf die logarithmische Einteilung der Y-Achse!

04 Rote Liste Deutschland



Neben der internationalen Roten Liste der IUCN gibt es auch nationale Verzeichnisse. Die Rote Liste fußt auf wissenschaftlichen Fachgutachten und wurde ins Leben gerufen, um den Grad der Gefährdung von Tieren, Pflanzen und Pilzen für die Öffentlichkeit verständlich zu dokumentieren. Welche Artengruppen für die Rote Liste bearbeitet werden, hängt vor allem von der Verfügbarkeit von Spezialisten ab. Für die aktuelle Rote Liste Deutschlands wurden bislang 25 Insektengruppen bearbeitet, die 7389 Arten umfassen; davon stehen 3055 (41%) auf der Roten Liste, 323 sind ausgestorben oder verschollen (4,4%) und 476 Arten (6,4%) vom Aussterben bedroht (Binot-Hafke et al. 2012; Gruttke et al. 2016).

Von den 189 in Deutschland vorkommenden Tagfalterarten stehen 99 Arten (54%) auf der Roten Liste, davon sind 5 Arten ausgestorben und 12 vom Aussterben bedroht (Binot-Hafke et al. 2012).

Literatur

Binot-Hafke, M., Balzer, S., Becker, N., Gruttke, H., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G., Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. 2012 („2011“): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3). Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 716 S. ● European Environment Agency (2013): The European Grassland Butterfly Indicator: 1990–2011. EEA Technical Report No. 11/2013. ● Gruttke, H., Balzer, S., Binot-Hafke, M., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G., Matzke-Hajek, G. & Ries, M. (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4). Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 598 S. ● Habel, J. C., Segerer, A., Ulrich, W., Torchik, O., Weisser, W.W. & Schmitt, T. (2016): Butterfly community shifts over two centuries. – Conservation Biology 30, 754–762. ● Hallmann, C.A., Sorg, M., Jongejans, E., Siepel, H., Hofland, N., Schwan, H., Stenmans, W., Müller, A., Sumser, H., Hören, T., Goulson, D. & de Kroon, H. (2017): More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. – PLoS ONE 12 (10), e0185809. ● Klausnitzer, B. (2003): Gesamtübersicht zur Insektenfauna Deutschlands. – Entomologische Nachrichten und Berichte 47 (2), 57–66. ● Reinhardt, R. (2007): Rote Liste Tagfalter Sachsens. – Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 29 S. ● Sbieschne, H., Stöckel, D., Sobczyk, T., Trampenau, M. & Reinhardt, R. (2014): Die Schmetterlingsfauna (Lepidoptera) der Oberlausitz. Teil 4: Tagfalter. – Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 18, 224 S.

05 Rote Liste der Bundesländer: Beispiel Tagfalter Sachsen

Für Sachsen sind 125 Tagfalterarten bekannt, die in der Literatur gemeldet sind und zu denen es Belege in den Sammlungen gibt. Die erste Fassung der Roten Liste der Tagfalter Sachsens wurde im Jahr 1991 erarbeitet, die zweite 1998. Die letzte Inverturn erfolgte vor elf Jahren (Reinhardt 2007).

Von den 125 in Sachsen heimischen Tagfalterarten sind 16 (13%) ausgestorben und noch einmal so viele vom Aussterben bedroht.

- Spialia sertorius* † 1989
- Boloria euphrosyne* † 1996
- Hamearis lucina* † 2001
- Pseudophilotes vicrama* † 2002

Vier Tagfalterarten sind allein in den letzten drei Jahrzehnten ausgestorben. Für *Pseudophilotes vicrama* wurde das erst nach Erscheinen der aktuellen Roten Liste festgestellt (Sbieschne et al. 2014).

Der Rückgang der Insekten beginnt unauffällig: Individuenzahlen gehen zurück und damit die Biomasse. Auffälliger wird es schon, wenn Arten kleinräumig aus einzelnen Lebensräumen verschwinden. Und schließlich kann sich der Artenschwund auf ganze Bundesländer oder auf Bundesebene ausweiten.