

Realität oder Hysterie? Gedanken zum Insektensterben

KLAUS VON DER DUNK

Zusammenfassung

Der Autor versucht, die wesentlichen Argumente um das heiß diskutierte Thema Insektensterben darzustellen.

Abstract

The author tries to get a survey on the arguments around the hot spot theme "striking drop in insect biomass". The problem is severe and has many facets. Only ignorants deny the situation.

Keywords: agricultural impact, biodiversity, bioabundance, extinction, gardening, habitat, monoculture, nitrogen fertilization, pesticides, pollination, Red Data lists, round up

Die Einwirkungen des Menschen auf seine Umwelt sind so gravierend, dass Wissenschaftler in Anlehnung an die Bezeichnung Paläozän für das Erdaltertum bzw. Mesozän für das Erdmittelalter –, das jetzige Zeitalter als Anthropozän bezeichnen. Die Auswirkungen sind kaum noch zu überblicken, wobei die Folgen des Klimawandels noch gar nicht mit eingerechnet sind.

1 Einleitung

1.1 Biodiversität, Artenschwund, Individuenschwund, Bioabundanz

Der schon seit längerem beobachtete Individuen- und Artenschwund führte in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts zu den Roten Listen. Das Augenmerk der Öffentlichkeit sollte an Einzelschicksalen sehen, dass die Natur immer ärmer wird. Die Verbreitung seltener Arten wurde intensiv untersucht, ihre Habitate erforscht und Risiko-Faktoren ausfindig gemacht. Danach wurden sie verschiedenen Gefährdungstufen zugeteilt und in den Roten Listen katalogisiert. Die Experten, Wissenschaftler und Hobby-Forscher, die ihre Erkenntnisse bündelten, bemühten sich um Aufmerksamkeit, denn Ihre Listen wurden immer länger. Was übersehen wurde, war die Gesamtheit der Insekten.

Wichtiger als Biodiversität ist Bioabundanz. Die Roten Listen berücksichtigen nur Einzelschicksale. The Guardian schrieb 2016: Wir machen uns Sorgen um die letzten Exemplare einer Art und übersehen die Masse der anderen, die einfach verschwinden. Die Roten Listen sehen nicht bedrohlich aus, sagt M. Sorg von den Krefelder Entomologen. Sie verschleiern die Tatsache, dass viele Arten in weiten Bereichen ausgestorben sind, in denen sie einst häufig waren.

Im Herbst 2017 tauchte in der Medienwelt ein neues Schlagwort auf: "Insektensterben". Alle Zeitungen meldeten die Neuigkeit und schilderten die Situation in düsteren Farben. Ursache war ein Artikel der Krefelder Entomologen von 2013. Sie hatten aus Malaisefallen-Ergebnissen die Biomasse der Fluginsekten eines Fangortes im Moor (Niedersachsen) in den Jahren 1989 und 2013 verglichen und eine Abnahme um bis zu 80% errechnet. Es dauerte eine Zeitlang und dann erschien im Amerikanischen Wissenschaftsmagazin "Science" im Mai 2017 ein Bericht mit dem Titel: "Where have all the insects gone". Diese Überschrift klingt so ähnlich wie das bekannte Lied von MARLENE DIETRICH "Sag mir wo die Blumen sind, wo sind sie geblieben?"

1.2 Hier wird zuerst das "Windschutzscheibenphänomen" angeführt. Darunter versteht man die Beobachtung, dass früher nach längeren Autofahrten die Windschutzscheibe voller toter Insekten war, heutzutage aber fast sauber bleibt. Wenn es auch für viele Menschen feststeht, dass Schmetterlinge und Käfer selten geworden sind, so fehlten bisher wissenschaftlich untermauerte Daten. Die Krefelder waren besonders alarmiert durch die Ergebnisse von einer Fundstelle. 1989 wurden hier erstmals Malaisefallenfänge durchgeführt und die Gesamtmasse der gefangenen Insekten gewogen. Nun nach 27 Jahren wurde erneut mit derselben Falle unter gleichen Bedingungen gearbeitet. Die Gesamtmasse der gefangenen Insekten lag jetzt um 80% unter der Zahl von 1989. Der englische Ökologe DAVE GOULSON (University of Sussex, UK) formulierte es so: "If you're an insect eating bird living in that area, four fifth of your food is gone in the last quarter-century, which is staggering. One almost hopes it's not representative - that it's some strange artifact." (Übersetzung: Stellen Sie sich vor, Sie wären ein insektenfressender Vogel in dieser Gegend und müßten feststellen, dass im letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts Ihre Nahrung um 4/5 abgenommen hat – das ist schrecklich. Man hofft immer noch, dass das Ergebnis nicht repräsentativ sei oder vielleicht nur ein zufälliger Fehler, ein Artefakt)

Es wurde der Verdacht geäußert, dass eine Malaisefalle durch ihr ständiges Fangen selbst die Abnahme der Insektenzahlen verursacht hat. Nachweislich gehen aber pro Tag nicht viel mehr Insekten in die Falle, wie eine Spitzmaus in der gleichen Zeit zum Leben braucht (SORG 2013).

Die Abnahme der Biomasse ist der eine Aspekt. Der zweite ist die Abnahme der Individuen einer Art. Hier klaffen große Lücken, da Daten nur von bestimmten Insektenfamilien vorliegen, für die sich jemand interessiert hat. Das Wissen um die anderen ist oft nahe Null.

1.3 Nachdem der Bericht der Krefelder Entomologen durch eine Reihe wissenschaftlicher Experten als korrekt und einwandfrei bestätigt wurde (HALLMANN et al. 2017) kam der Science-Artikel. Fast alle Zeitungen nahmen dieses neue Thema auf. Hier ein paar Beispiele:

In ZEIT ONLINE vom 18.10 2017 war zu lesen:

Ein ökologisches Armageddon

Über 27 Jahre hinweg haben Forscher Insekten in speziellen Fallen gesammelt, mit einem alarmierenden Ergebnis: die Menge an Insekten hat drastisch abgenommen.

Die FRANKFURTER RUNDSCHAU schreibt am 21.10.2017:

Naturschutzverbände warnen vor einem dramatischen Insektensterben in Deutschland. Gibt es dieses?

Insektenarten werden immer seltener - Ursache: Biotopverluste.

Die WELT AM SONNTAG veröffentlichte am 22.10.2017 auf 2 großen Seiten einen reich bebilderten Artikel mit dem Titel:

Die letzte Chance der Insekten

Nicht nur Wildbienen und Schmetterlinge verschwinden aus Deutschland. Es trifft massenhaft Insekten aller Arten. Die Zahlen erschrecken selbst Experten. Wie kann das große Sterben aufgehalten werden?

2 Umgang mit den Daten

2.1 Insekten machen 60% aller Tierarten aus. Sie bestäuben Pflanzen, zersetzen Kadaver, ernähren eine Vielzahl anderer Tiere. Der niederländische Ökologe H. DE KROON nannte die neuen Zahlen alarmierend und leider absolut glaubwürdig.

Im ZEIT-Artikel heißt es "Vertreter des deutschen Bauernverbandes widersprachen dieser Darstellung und forderten weitere Untersuchungen".

"In Anbetracht der Tatsache, dass die Erfassung der Insekten ausschließlich in Schutzgebieten stattfand, verbieten sich voreilige Schlüsse in Richtung Landwirtschaft" sagte Generalsekretär BERNHARD KRÜSKEN. "Die neue Studie bestätigt und betont ausdrücklich, dass es noch dringenden Forschungsbedarf zum Umfang und den Ursachen des dargestellten Insektenrückgangs gibt."

A. KRÜSS vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) in Bonn meint "man sollte endlich anerkennen, dass die Fakten stimmen und nicht nur immer bessere Daten einfordern.

Ähnlich äußerte sich der Wissenschaftsjournalist RANGA YOGESHWAR in einer TV-Talkshow. Es meinte sinngemäß, wenn es brennt sollte man löschen und nicht die Anzeige des Feuermelders anzweifeln.

Die Diskussionen, ob die Daten der Krefelder auf ganz Deutschland übertragbar wären, seien nichts als Ablenkfütterungen um Zeit zu gewinnen und um nichts ändern zu müssen. (A. KRÜSS)

2.2 Vom BUND ist zu lesen (2017): "Die Ursachen des massiven Insektensterbens sind vielfältig. Es gibt Hauptgründe und Nebengründe für den massiven Rückgang der Arten und es gibt ein massives ökonomisches Interesse der Agrochemielobby und ihrer PR-Agenturen dieses Thema gezielt zu leugnen oder nur in den kleinen Nischen und Randbereichen zu diskutieren."

Die Hauptursache für das Sterben von Insekten wie Schmetterlinge und Bienen ist die industrielle Landwirtschaft mit ihren Bearbeitungsmethoden und der Anwendung von Pestiziden. Sofort nach der Ernte wird der Acker gepflügt, so dass es keine Erholungspause durch eine Brache gibt. Zu den wichtigsten Giften Neonicotinoide und Glyphosat kommen Überdüngung und die "pflegeleichte" ausgeräumte, monotone Agrar-Landschaft. (NABU 2017).

Das staatlich subventionierte Ackerrandstreifenprogramm, das einen Minimalerhalt heimischer Flora und Fauna garantieren sollte, greift nicht mehr. Eventuell noch vorhandene Wildkräuter gehen nach der Besprühung mit Pestiziden kaputt. Und damit verschwinden mögliche Fraßpflanzen für Insekten. Dank GPS-unterstützter Orientierung werden die Ackerflächen jetzt bis zu den Flurgrenzen erweitert.

3 Nachgewiesene Ursachen

3.1 Zur Ertragssteigerung werden seit Jahrzehnten Unmengen von Gülle aus der Massentierhaltung auf den Federn versprüht. Sie erhöhen den Ammoniakgehalt der Luft. Zusammen mit Stickoxiden aus Verbrennungsprozessen bewirken sie eine ständige

Düngung aus der Luft. Wildpflanzen gehen bei dieser Dauerbelastung ein. Dasselbe Schicksal ereilt danach Arten aus den verschiedensten Organismengruppen, allen voran Insekten. Die Folge ist, dass die Biodiversität auch weit entfernter eigentlich nährstoffarmer Biotope wie Moore und Trockenrasen sinkt. (Umweltbundesamt 2017).

Das Düngen von Wiesen lässt die Zahl der Blütenpflanzen schwinden und fördert das Wachstum von widerstandsfähigen Gräsern, die die mehrmalige Mahd pro Jahr (bis zu 6 Mal) aushalten. Nahezu die einzige Blütenpflanze, die diese Bedingungen noch toleriert ist der Löwenzahn. Da die erste Mahd spätestens Mitte Juni erfolgt, gehen viele Wildkräuter ein, weil sie nicht mehr dazu kommen, Samen zu bilden. Seit einiger Zeit verpackt die Grünlandwirtschaft mit Viehhaltung das Mähgut luftdicht in Plastikfolie. In dieser Rundballensilage bleiben alle Nährstoffe erhalten und sind ideal als Winterbevorratung. Aber zufällig mit eingepackte Kleinlebewesen gehen ein.

3.2 Zur Vermeidung wirtschaftlicher Einbußen müssen Pestizide ausgebracht werden, bei manchen Produkten wie z.B. Wein, Obst oder Gemüse bis zu 25 Mal pro Saison. Das Argument vieler Landwirte, dass sie im Rahmen eines Umweltbewußtseins ständig geringere Pestizidmengen anwenden, wird dem Problem nicht gerecht, weil die Giftigkeit der Mittel zugenommen hat. Ohne Pestizide kommt die moderne Agrarindustrie nicht aus, will sie die Erntemenge vom Vorjahr auf ihren Monokulturäckern wieder erreichen oder gar steigern.

Neonikotinoidehaltige Pestizide sind erst seit 1980 auf dem Markt und inzwischen eines der beliebtesten Mittel gegen Insekten, weil es schon in geringen Mengen hoch wirksam ist. Da Neonikotinoide wasserlöslich sind, werden sie nach der Anwendung ausgewaschen und finden sich in der Umgebung gleichermaßen. Das beeinträchtigt auch Schutzgebiete (BUND 2017). Neonikotinoide schädigen vor allem das Nervensystem der Insekten. Haupt-Studienobjekt war die Honigbiene. Imker hatten ein Massensterben ihrer Bienenvölker beobachtet und Alarm geschlagen. Forscher fanden heraus, dass das Gift die Fähigkeit zur Kommunikation mit den Stockgenossinnen stark beeinträchtigt. Viele Bienen fanden auch nicht mehr zu ihrem Stock zurück und gingen ein.

Das Herbizid Glyphosat ist seit den 1950er Jahren im Gebrauch und unter dem Namen "round up" bekannt. Mit diesem Gift hält man die Eisenbahngleise bewuchsfrei. Es ist eines der weltweit verbreiteten Pestizide und findet sich praktisch überall. Unerwünschte Pflanzen werden vernichtet und so lästige Konkurrenten im Kampf um die Nährstoffe im Boden beseitigt. Damit die Wirkung garantiert ist, wird das Saatgut bereits mit Glyphosat vorbehandelt. Offenbar dampft das Gift aus den Blüten der Kulturpflanzen schon ab, so dass Insekten das Überfliegen dieser Felder bereits meiden. Ein Blütenbesuch kann tödlich enden. Der Imker Georg Brunnhölzel berichtet in den Nordbayerischen Nachrichten vom 23.01.2018, dass sich nach der Ernte an Maisstoppeln feine Tröpfchen bilden, die das Wurzelbehandlungsgift enthalten. Wenn Bienen diese Tropfen auflecken, wird ihr Nervensystem geschädigt und sie finden nicht mehr heim. In jüngster Zeit ist Glyphosat ins Gerede gekommen, weil es beim Menschen Krebs auslösen kann.

3.3 Bei der Umwandlung von noch halbwegs natürlichen Habitaten in Weizen- oder Maiskulturen, die bis zum Horizont reichen, brauchen wir uns also nicht wundern, dass die Insektenvielfalt und -menge zurückgeht.

Eine Verinselung von Lebensräumen, z.B. durch das fortschreitende Roden von Hecken, die dem Einsatz großer Maschinen im Wege stehen, führt zwangsläufig zu einer Abnahme der auf solch ein Habitat angewiesenen Tiere. Ihr Lebensraum wird ständig kleiner und verinselt.

Bildtafel 1



Eintagsfliege



Ohrwurm



Köcherfliege



Heuschrecke



Libelle



Taghafte



Holzmotte

Fotos: Leo Weltner



Schwalbenschwanz

3.4 Durch das weitgehende Fehlen von Austauschkorridoren und damit von einem ständigen Genfluss wird das Sterben der isolierten Insektenpopulationen beschleunigt.

Der Flächenfrass ist nach wie vor im vollen Gange. Die Wohngebiete reichen bis zu den Ufern der Flüsse. Hochwasser kann nicht ablaufen, da kein Platz für Rückhaltebecken vorhanden ist, und überschwemmt die Siedlungen.

Die Bodenversiegelung nimmt ständig zu. Immer neues Bauland wird ausgewiesen für neue Gewerbegebiete, Straßenneubauten oder Fahrbahnerweiterung. Überall wird zubetoniert oder zuasphaltiert. Nutzbar erscheinendes Land wird schnellstmöglich bearbeitet. Man deklariert es zum Bauerwartungsland oder macht einen Parkplatz daraus.

3.5 Selbst die Forstgebiete verändern sich. Nadelbäume haben immer noch Hochkonjunktur. Der Laubunterbau dauert an und kann die ökologische Stabilität eines Baumbestandes nicht so schnell erhöhen. Im Wald arbeiten die Harvester und verdichten den Boden. Es kommt zur Versumpfung, die die Standstabilität älterer Bäume gefährdet.

Waldwege werden mit ortsfremdem Mineralbeton befestigt, damit Holzlaster bis zum Stammliegeplatz fahren können. Die ortsansässige Flora und Fauna wird zurückgedrängt

3.6 Und nachts dominiert die Lichtverschmutzung durch die Beleuchtung unserer Städte. Nachtaktive Insekten werden angelockt und kommen nicht mehr zur Fortpflanzung.

4 Ökologische Aspekte

4.1 W. WÄGELE vom Museum König in Bonn meint: Spezialisten unter den Insekten haben es schwer und sterben bei uns wahrscheinlich aus. Viele andere Arten werden überleben, solange sie noch Rückzugsgebiete haben. Generalisten unter den Insekten sind in Grenzen anpassungsfähig. Blattläuse haben sehr gute Aussichten, denn bei ihrer hohen Reproduktionsrate können sie sich den neuen Gegebenheiten schnell anpassen. Außerdem sinkt die Zahl ihrer Prädatoren – Schlupfwespen, Schwebfliegen, Singvögel –, welche die Umweltveränderungen nicht kompensieren können.

4.2 Parasitoide reagieren viel empfindlicher auf Pestizide. Bereits geringste Mengen bringen ihre Fortpflanzung zum Erliegen. Parasitoide sind aber auch Blütenbestäuber, Prädatoren für andere Insekten und selber Nahrung für größere Tiere. Leider lässt sich die direkte Schuld der Pestizide am Rückgang der Insekten eher vermuten als beweisen, da die komplexen Verknüpfungen in Ökosystemen zu wenig bekannt sind. Langzeitstudien können hier Daten liefern, die eindeutige Rückschlüsse erlauben. SORG und WÄGELE setzen auf ein automatisiertes Monitoring der Biodiversität, mit dem möglichst unterschiedliche Parameter inklusive Klimadaten erfasst werden.

4.3 Der Rückgang der Insekten zeigt sich in der Abnahme insektenfressender Vogelarten wie Lerchen, Schwalben und Mauerseglern. Habitatverlust ist ein Grund, wesentlich jedoch ist der zunehmende Futtermangel. Der kanadische Ökologe JOE NOCERA (New Brunswick University) untersuchte die Exkreme der in Schornsteinen nistenden Mauersegler in Nordamerika. Aus den Kotschichten mit den Nahrungsresten kann auf das Futter der Vögel zu verschiedenen Zeiten geschlossen werden.

Es beginnt etwa um das Jahr 1940. Der erste Einbruch der Insektenreste kam kurz darauf, als das DDT in der Schädlingsbekämpfung eingeführt wurde. Die Anzahl der von den Seglern erbeuteten Käfer sank drastisch. Die Nahrung bestand danach aus vielen kleineren Insekten, die in dieser Menge vorher nicht da waren. Nachdem zu Beginn der 1970er Jahre DDT verboten wurde stieg die Zahl der Käferreste in den Vogelexkrementen wieder. Leider existieren keine Vergleichsdaten über die Populationsschwankungen anderer Insektenarten am selben Ort in der damaligen Zeit.

4.4 Die Massentierhaltung erfordert die Anwendung von Arzneien wie z.B. Ivermectin gegen Endoparasiten. Das Zuviel und die Metaboliten werden mit dem Kot ausgeschieden. Ein Kuhfladen oder ein paar Pferdeäpfel bilden auch einen Lebensraum für Reduzenten. Allerlei Insektenlarven und Bakterien ernähren sich von den Resten. Wenn der Stoffabbau nicht mehr funktioniert, ist der Materiekreislauf unterbrochen. Das hat weitreichende Konsequenzen. Untersuchungen an Mistkäfern zeigten, dass etliche Arten deutlich seltener geworden sind seit dem Einsatz der Arzneimittel.

4.5 Ausgleichsmaßnahmen für anderweitig genutztes Land werden oft von Unkundigen allein nach der Flächengröße bestimmt. Es richtet sich kaum nach den Bedürfnissen der Insekten. Die komplexen Umweltbedingungen in den Traditionsräumen sind wenig erforscht. Ein uns unbekanntes ausbalanciertes Gleichgewicht kann man nicht einfach umsiedeln.

Die Anlage von Ausgleichsflächen auf Flachdächern von Häusern verspricht einen kleinen Ersatz für verloren gegangene Gebiete. Die Komplexität der echten Natur mit ihren vielen ökologischen Nischen kann so ein Kunstbiotop aber nicht kompensieren. Die Maßnahme ist noch zu jung, um den Wert abzuschätzen.

4.6 In modernen Gartenanlagen dominiert ein steriler Rasen mit einer automatisch immer mähenden Schildkröte und einer hohen Thujahecke zum Nachbarn. Hoch im Kurs sind "Steingärten". Anstelle von Blumenbeeten oder Rasenflächen bedeckt eine Schicht von Bruch- oder Kieselsteinen die Erde. Wohl aus ästhetischen Gründen werden manche Kieselstein-Beete einheitlich weiß bemalt. Findlinge und eine zum skurrilen Wachstum gezwungene (malerische) Zeder neben einem Japan-Tempelchen geben dem Garten ein exklusives Image. Als Sichtschutz zum Nachbarn dienen als Mauer fungierende mit Bruchsteinen gefüllte Doppelgitter. Die in Hausgärten ausgebrachten Mengen an Pestiziden und Düngemitteln stehen den offiziell verwendeten Mengen in der Agrarwirtschaft kaum nach. Die Hauptsache unkrautfrei und pflegeleicht. Der nicht zu verhindernde Laubfall von Nachbargrundstücken wird mit Laubbläsern oder Laubsaugern bewältigt. Noch effektiver sind Laubhäxler. Alles noch vorhandene Kleingetier geht dabei zu Grunde.

5 Öffentliche Bereiche

5.1 Straßenränder sind oft die einzigen Gebiete, in denen man Wildblumen findet. Zum Bau einer Straße gehören Gräben an beiden Seiten, die begrünt werden. Die dünne aufgebrauchte Erdschicht wird mit einer Start- Blumensaatmischung besprüht. Neben Farbtupfern wie Malve, Inkarnatklie und Klatschmohn enthalten die Mischungen offenbar häufig den Doldenblütler Pastinak. Er ist im Hochsommer d e r Insektensammelpunkt. Die Straßenränder wären auch lang genug, um als Korridore bis zu den nächsten Biotopen zu fungieren und Insekten Wanderungen zu ermöglichen. Der fahrbare Balkenmäher beginnt aber seine Arbeit meist zur Hochzeit der Insekten und begnügt sich selten mit einem Schnitt. Oft genug wird wohl aus ästhetischen Gründen ein zweiter oder auch dritter Mähstreifen gezogen. Da nichts liegen bleiben darf, wird das Mähgut samt Tierwelt eingesaugt. So verspielt man eine Möglichkeit zum Erhalt der Biodiversität auf Minimalniveau.

5.2 Das Falllaub, das im Herbst in Parks oder von Alleebäumen anfällt wird zusammengekehrt und danach heiß kompostiert. Der gewonnene Humus soll ja steril sein und darf keinesfalls keimfähige Unkrautsamen enthalten. Diese Aufbereitung überstehen keine Insekten, die sich im Falllaub als Imago, Larve oder Puppe zum Überwintern zurückgezogen haben.

5.3 Altbäume dürfen in Siedlungsbereichen aus Versicherungsgründen kein Totholz enthalten. Also wird jeden Winter ausgelichtet und Faulstellen oder gar Hohlräume im Stammbereich zubetoniert. Da die meisten dieser Bäume Probleme haben, genügend Grundwasser zu bekommen, ist es nur eine Frage der Zeit, wann der Baum endgültig beseitigt wird. Wenn ein neuer Baum eingeplant ist, wird in vielen Fällen als Ersatz ein ausländischer Baum gepflanzt, der insektenresistent ist, wie z.B. die Robinie.

5.4 Der Imker Otmar Geier weist auf die fundamentale Bedeutung der Weidenbäume hin (Nordbayerische Nachrichten 23.01.2018). Die Weiden-Kätzchen sind eine der wichtigsten Nahrungs- und Energiequellen für alle Insekten, vor allem für die Honigbiene. Als Pioniergehölz produzieren Weiden eine ungeheure Menge an flugfähigen Samen und erobern so jeden freien Boden. Sie gedeihen an Wegrändern und wachsen schnell. Mit ihrem weit verzweigten Wurzelwerk bilden sie so einen wirkungsvollen Erosionsschutz. Da sie Feuchtigkeit gut vertragen sind sie Hauptbestandteil von Auwäldern. Bei so vielen Vorzügen ist es verwunderlich, dass ihre Wertschätzung bei den Menschen gering ist. Zweifellos kann man nicht überall Weidenbewuchs tolerieren. Aber an Flussufern, in Hecken und an Rändern von Forstwegen stören sie doch niemanden und man muss sie doch nicht dauernd als lästiges "Unkraut" bekämpfen.

6 Kulturelle Einflüsse

Der Mensch betrachtet seit jeher die Insektenwelt mit zweierlei Augen. Einerseits ist es die Neugier, Näheres über die Mitbewohner auf dieser Erde zu erfahren, andererseits weckt der Anblick bestimmter Insekten in uns die verschiedensten Empfindungen. Während wir uns vor Schaben ekeln, Stechmücken erschlagen und Hornissen fürchten, neigen wir dazu manche Insekten zu vermenschlichen oder ins Esoterische zu verlagern.

Welchen Stellenwert manche Insekten seit jeher bei uns hatten, zeigen folgende Zeilen:

Bei den alten Ägyptern galt der Scarabaeus, der heilige Pillendreher, als Sinnbild der Sonne, die jeden Tag aufs Neue erscheint.

Für die Griechen waren Schmetterlinge die Seelen der Verstorbenen. In verschiedenen Religionen gilt der Schmetterling noch heute als Symbol für die Wiedergeburt, weil seine Metamorphose so beeindruckend ist.

Uns begeistern die Surinam-Drucke der MARIA SYBILLA MERIAN und die Insektenbelustigungen von RÖSEL VON ROSENHOF.

Wir betrachten einen Marienkäfer als Glücksbringer

Jeder kennt das Kinderlied "Maikäfer flieg", die Geschichte der "Raupe Nimmersatt" oder die "Abenteuer der Biene Maja".

Der französische Naturforscher JEAN-HENRI FABRE verstand es, selbst bei nüchternen Pragmatikern eine Begeisterung für die Geheimnisse der Insekten zu entfachen.

Bildtafel 2



Zikade



Wanze



Skorpionsfliege



Marienkäfer



Honigbiene



Hornisse



Stechmücke
Fotos: Leo Weltner



Raupenfliege

"Die menschliche Wahrnehmung der Insekten schwankt zwischen den beiden Polen Komik und Ernst. Einerseits wirken viele Insekten aufgrund ihrer starren Exoskelette komisch ausdruckslos, in der Kulturgeschichte werden sie oft mit der biblischen Heuschreckenplage in Verbindung gebracht und als Überträger von Krankheiten gefürchtet. Andererseits haben Formenvielfalt und Verwandlungskunst dieser Pioniere der Evolutionsgeschichte den Menschen schon immer in seinen Bann geschlagen" (B. Malkmus in Welt am Sonntag 44 vom 29.10.2017).

Schmetterlinge gehörten selbstverständlich zum Bild einer blütenreichen bunten Wiese. Dazu gibt die NEZ zu bedenken: "Ein alter Mensch mag sich noch an Schwärme von Schmetterlingen erinnern, für einen jüngeren aber ist der Mangel zum Normalwert geworden, an dem er sich orientiert."

7 Schluss

Es gibt Leute, denen das Insektensterben gar nicht schnell genug geht. Stechmücken stören beim Grillen und beim Einschlafen. Wespen beeinträchtigen jede Gartenparty.

Insekten sind als Blütenbestäuber ein großer Wirtschaftsfaktor. Wenn sie ausfallen ist die Ernte in Gefahr. Wohin diese Einbahnstraße führen kann zeigt ein Beispiel von China. Dort steigen die Menschen in ausgedehnten Obstbaumkulturen zur Blütezeit auf die Bäume, um die Blüten von Hand zu bestäuben, weil es keine Bienen mehr gibt. Diese wurden das Opfer großzügiger Pestizidanwendung während der Kulturrevolution.

In den kalifornischen Mandelplantagen leben auch keine Bienen mehr. Zur Blütezeit verteilen deswegen industriell organisierte "Imker" mit LKWs hunderte von Bienenstöcken in einer Plantage. Nach einer Woche werden sie wieder eingesammelt und zur nächsten Plantage gebracht.

Mistkäfer sind als Abfallverwerter in jedem Ökosystem von elementarer Bedeutung. Wenn sie fehlen, häuft sich der Kot an und die Pflanzen kommen nicht mehr an die benötigten Nährstoffe. Berühmt geworden ist ein Beispiel aus Australien. Die von den Einwanderern mitgebrachten Rinder, Schafe, Pferde und andere echte Säugetiere trafen auf eine Mistkäferpopulation, die auf den trockenen Kot von Beuteltieren spezialisiert war. In den 1960er Jahren häufte sich der Säugetierkot bedrohlich an und Mistfliegen vermehrten sich rasant. 50 Mistkäferarten aus allen Teilen der Welt wurden daraufhin getestet und davon erwiesen sich 20 Arten als wirkungsvoll und beendeten die Notlage (Wikipedia 2017).

Nicht nur Landwirte, sondern insbesondere Agrarpolitiker und auch Verbraucher in ihrem Einkaufsverhalten stehen in der Verantwortung. (Wikipedia 2017). Der Journalist BERND ULRICH weist darauf hin, dass der Ruf nach Langzeitstudien bei katastrophalen ökologischen Entwicklungen wie dem Insektensterben dazu führen kann, dass Gegenmaßnahmen so lange verzögert werden, dass es bei einem zweifelsfreien wissenschaftlichen Nachweis schon zu spät für wirksame Gegenmaßnahmen ist. Negative Entwicklungen mit langfristigem, schleichendem Verlauf, ohne spektakuläre, fernsehtaugliche Katastrophen als Nachrichtenaufhänger, haben es besonders schwer, in der öffentlichen Debatte noch wahrgenommen zu werden (Wikipedia 2017).

Es kann doch nicht sein, dass wir die Insektenwelt nur noch in der Erinnerung haben und wenn wir im Auslandsurlaub Insekten antreffen, so nur deshalb, weil dort die Landwirtschaft noch nicht so industrialisiert ist wie bei uns. Aus Mangel an Möglichkeiten sind dort noch genügend ursprüngliche Stellen erhalten geblieben. An Stelle realer Schmetterlinge haben wir sprichwörtlich vielleicht nur noch welche im Bauch. Und der Hummelflug ist nur noch in der Vertonung von RIMSKI-KORSAKOV zu hören.

Quellen

BUND: Schmetterlingssterben / Insektensterben / Bienensterben & Vogelsterben 2018: Ursachen - Agrargifte, Neonicotinoide, Glyphosat Dünger, Monokulturen, Landwirtschaft, Ferneintrag

<http://www.bund-rvso.de/schmetterlingssterben.html>

Der Falke (2017): Insektensterben: Ausgesummt? – Studie beklagt dramatischen Insektenchwund in Deutschland. Vogelschutz. Der Falke. 12/17: 15-19

EIMERS, R. (Department of Bioscience at Aarhus University, Dänemark): Tod und Zerstörung folgen den Schritten des Menschen.

Frankfurter Rundschau 21.10.17: Naturschutzverbände warnen vor einem dramatischen Insektensterben in Deutschland. Gibt es dieses?

HALLMANN, C.A., CASPAR, A., SORG, M., JONGEIAN, E., SIEGEL, H. HOFLAND, N., SCHWAN, H., STENMANS, W., MÜLLER, A., SUMSER, H., HÖRREN, 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

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809>.

KOHLI, L. (2011): Stickstoffeintrag aus der Luft verändert Vielfalt. BDM-Facts Nr. 3. ETH Zürich.

http://www.biodiversitymonitoring.ch/fileadmin/user_upload/documents/daten/factsheets/BDM-Facts3_d.pdf

NABU (2017): Wissenschaftler bestätigen dramatisches Insektensterben

<https://www.nabu.de > News > 2017 > Oktober 18.10.2017>

NABU Insektensterben in Deutschland. Fragen und Antworten zum Insektenchwund

<https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/insekten-und-spinnen/insektensterben/23580.html>

<https://www.theguardian.com/environment/2016/Aug/29/>

<https://de.wikipedia.org/wiki/Insektensterben>

<http://www.spektrum.de/news/insektenzahl-in-deutschland-nimmt-um-75-prozent-ab/1512165>

http://www.bayerns-ureinwohner.de/uploads/tx_dvlbu/Faltblatt_Landadel.pdf

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/umweltbelastungen-der-landwirtschaft/stickstoff#textpart-1>

<https://www.nrz.de/kultur/das-stille-sterben-der-insekten-id211408155.html>

<http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/wie-der-schmetterling-zum-ruesseltier-wurde-a-1186901.html>

<http://www.lokalkompass.de/xanten/natur/der-waldmistkaefer-anoplotrupes-stercorosus-ernaehrt-sich-von-dem-worueber-wir-die-nase-ruempfen-d401542.html>

Nordbayerische Nachrichten 23.1.2018, S. 30: GEORG BRUNNHÖLZEL "Bienenwesen klagen an" und OTTMAR GEIER "Schlimmer Fund: Eimerweise tote Bienen auf blühendem Rapsfeld"

OATES, MATTHEW (2016): A good year for nature in Britain, despite the cold: After frostiest March for 50 years, summer gave rise to an explosion in wildlife

<http://www.independent.co.uk/environment/nature/a-good-year-for-nature-in-britain-despite-the-cold-after-frostiest-march-for-50-years-summer-gave-9026415.html>

MALKMUS, B. (2017): Schwirrende Seelen. (2017) Welt am Sonntag 44. Kultur S. 57

MALKMUS, B. (2017) WELT N24 Digital – Kultur: Warum das Insektensterben unsere ganze Kultur bedroht. 31.10.17

<https://www.welt.de/kultur/article170196377/Warum-das-Insektensterben-unsere-ganze-Kultur-bedroht.html>

Münchener Entomologische Gesellschaft (2017):

<https://www.nrz.de/kultur/das-stille-sterben-der-insekten-id211408155.html>. Hier viele Links!

Die letzte Chance der Insekten (2017) Welt am Sonntag 43. Wissen S.20-21

SORG, M.; SCHWAN, H.; STENMANS, W. & A. MÜLLER (2013): Ermittlung der Biomassen flugaktiver Insekten im Naturschutzgebiet Orbroicher Bruch mit Malaise Fallen in den Jahren 1989 und 2013. Mitteilungen aus dem Entomologischen Verein Krefeld Vol. 1 (2013), pp. 1-5

SSYMANK, A. (2001): Vegetation und blütenbesuchende Insekten in der Kulturlandschaft. Bundesamt für Naturschutz (BFN)

Die Fotos stammen von zwei Vorträgen, die Herr LEO WELTNER 2016 und 2017 vor dem Kreis Nürnberger Entomologen e.V. für die Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg (NHG) gehalten hat. Thema war "Die Insektenwelt im Bereich der Nürnberger Kaiserburg" Die ausgewählten Fotos unterstreichen die enorme Vielfalt der Insekten.

Verfasser: Dr. Klaus von der Dunk
Ringstr, 62
91334 Hemhofen
k.v.d.dunk@t-online.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Galathea, Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen e.V.](#)

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): Dunk Klaus von der

Artikel/Article: [Realität oder Hysterie? Gedanken zum Insektensterben 33-44](#)