idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Press release

Technische Universität Braunschweig
Dr. Elisabeth Hoffmann

02/13/2020
http://idw-online.de/en/news731524

Research results
Biology, Environment / ecology
transregional, national

Libellen ziehen in die Stadt: Internationale Wissenschaftler warnen vor Insektenschwund und den Auswirkungen

Das Insektensterben nimmt in vielen Teilen der Welt rasant zu. Das betrifft auch den Menschen direkt. Eine Gruppe von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus der ganzen Welt hat sich zusam-mengeschlossen, um in einer „Warnung an die Menschheit" vor den durch den Artenrückgang entstehenden Gefahren und der Bedrohung unserer Lebensgrundlagen zu warnen – darunter auch Professor Frank Suhling vom Institut für Geoökologie der Technischen Universität Braunschweig.

In zwei wissenschaftlichen Beiträgen in der Fachzeitschrift „Biological Conservation" diskutieren 30 internationale Expertinnen und Experten sowohl die Gefahren als auch die Möglichkeiten zur Vermeidung weiteren Insektensterbens. So müsse dem Klimawandel entgegen gewirkt, hochwertige Flächen für den Naturschutz bereitgestellt und weltweit die landwirtschaftliche Produktion so geändert werden, dass eine Koexistenz der Arten gefördert wird.

„Es ist erstaunlich, wie wenig wir über die biologische Vielfalt auf globaler Ebene wissen. Bislang sind nur etwa 10 bis 20 Prozent der Insekten und der anderen wirbellosen Tierarten beschrieben und benannt. Und von denjenigen, die einen Namen haben, kennen wir kaum mehr als eine kurze mor-phologische Beschreibung, vielleicht noch einen Teil des genetischen Codes und einen Ort, an dem sie gesehen wurden", sagt Pedro Cardoso, Biologe und Kurator beim finnischen Naturkundemuseum der Universität Helsinki und federführender Autor des Papers „Scientists' warning to humanity on insect extinctions".

Libellen: Artenreichtum in den Städten

Forscherinnen und Forscher der Abteilung Landschaftsökologie des Instituts für Geoökologie der TU Braunschweig haben herausgefunden, dass die Landnutzung einen wesentlichen Beitrag zur Diversität von Wasserinsekten, wie Libellen, leistet. „Agrarlandschaften sind zurzeit am wenigsten geeignet, eine hohe Artenvielfalt zu erhalten", so Professor Frank Suhling. In Städten gebe es dagegen ein hohes Potenzial. In den 30 Städten, die untersucht worden sind, war ein großer Artenreichtum vorzufinden.

In Braunschweig wurden 70 Prozent der in Deutschland vorkommenden Libellen-Arten gefunden. „Ein Grund ist vermutlich, dass die Randbereiche der Städte eher Erholungszwecken dienen und dafür umweltverträglicher bewirtschaftet werden als das landwirtschaftliche Umland", erklärt Professor Suhling. „Es gibt mehr naturnahe Landschaftselemente und weniger Einsatz von Pestiziden." Außerdem finden die Libellen ideale Bedingungen durch die Renaturierung von Fließgewässern oder die Anlage von Teichen.

Es scheinen sich insbesondere Arten in Städten wohl zu fühlen, die vom Klimawandel profitieren. Solche Arten waren früher eher selten. „Wir gehen davon aus, dass ihr häufiges Vorkommen negative Folgen für andere Arten hat."

Ohne Insekten kein gesundes Ökosystem

Der Verlust von Lebensräumen, Umweltverschmutzung – einschließlich schädlicher landwirtschaftlicher Methoden – invasive Arten, die nicht an Grenzen Halt machen, Klimawandel, Ausbeutung landwirtschaftlicher Flächen und das Aussterben abhängiger Arten tragen auf unterschiedliche Weise zum Rückgang der Insektenpopulation und zum Aussterben von Insekten bei, stellen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler fest.

„Mit dem Artenverlust verlieren wir nicht nur ein weiteres Stück eines komplexen Puzzles, das unsere Lebenswelt darstellt, sondern auch Biomasse, die beispielsweise für die Ernährung anderer Tiere in der Lebenskette unerlässlich ist, außerdem einzigartige Gene und Substanzen, die eines Tages zur Heilung von Krankheiten beitragen könnten“, so Cardoso.

Aber auch die Funktion unseres Ökosystems ist gefährdet. Dazu gehören auch die Bestäubung, da die meisten Nutzpflanzen auf Insekten angewiesen sind und Zersetzungsprozesse, die zum Nährstoffkreislauf beitragen.

Praktische Lösungen

Die Forscherinnen und Forscher schlagen in ihren beiden Artikeln praktische Lösungen vor, die sich auf bereits vorhandene, weltweit gesammelte Erkenntnisse stützen und dazu beitragen könnten, einen weiteren Verlust von Insektenpopulationen und das Aussterben verschiedener Arten zu vermeiden. Dazu gehören zum Beispiel die Stilllegung hochwertiger Flächen für den Naturschutz, ein Wandel in der Landwirtschaft zur Förderung der Koexistenz von Arten und die Eindämmung des Klimawandels.

Neun Tipps, um Insekten zu schützen

1. Vermeiden Sie häufiges Mähen Ihres Gartens; lassen Sie die Natur wachsen und füttern Sie Insekten.
2. Pflanzen Sie einheimische Pflanzen; viele Insekten benötigen diese, um zu überleben.
3. Vermeiden Sie Pestizide; gehen Sie organisch vor, zumindest in Ihrem eigenen Garten.
4. Entfernen Sie alte Bäume, Baumstümpfe und abgestorbene Blätter nicht; sie sind die Heimat unzähliger Arten.
5. Bauen Sie ein Insektenhotel mit kleinen horizontalen Löchern, die zu Nestern werden können.
6. Reduzieren Sie Ihren CO₂-Fußabdruck.
7. Unterstützen Sie Naturschutzorganisationen und arbeiten Sie ehrenamtlich in diesen Organisationen mit.
8. Führen Sie keine lebenden Tiere oder Pflanzen ein oder lassen Sie sie nicht in die Natur frei, da sie einheimischen Arten schaden können.
9. Seien Sie sich der kleinen Lebewesen bewusst; schauen Sie auch auf die kleine Seite des Lebens.

World Scientists' Warning to Humanity

Die Paper „Scientists' warning to humanity on insect extinctions“ und "Solutions for humanity on how to conserve insects" wurden in der Fachzeitschrift „Biological Conservation publiziert. Vor mehr als 25 Jahren veröffentlichten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler eine „Warnung an die Menschheit“, in dem unter anderem Klimawandel, Abholzung und Schwinden der Artenvielfalt beschrieben wurde. Die „World Scientists' Warning to Humanity“ wurde 1992 vom Nobelpreisträger Henry Way Kendall verfasst und von 1.700 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern unterzeichnet. 25 Jahre später unterschrieben 15.364 Wissenschaftler eine von acht Autoren erstellte „World Scientists' Warning to Humanity: A Second Notice“. Diese ruft unter anderem dazu auf, das Bevölkerungswachstum zu begrenzen und unseren Pro-Kopf-Verbrauch an fossilen Brennstoffen, Fleisch und anderen Ressourcen drastisch zu reduzieren. Die Warnung wurde in der Fachzeitschrift „BioScience“ veröffentlicht.

contact for scientific information:

Prof. Dr. Frank Suhling
Technische Universität Braunschweig
Institut für Geoökologie
Abteilung Landschaftsökologie und Umweltsystemanalyse
Langer Kamp 19c
38106 Braunschweig
Tel.: 0531 391-5915
E-Mail: f.suhling@tu-braunschweig.de
www.tu-braunschweig.de/geooekologie

Original publication:

Scientists' warning to humanity on insect extinctions. Biological Conservation. DOI: https:/doi.org/10.1016/j.biocon.2020.108426

Solutions for humanity on how to conserve insects. Biological Conservation. DOI: https:/doi.org/10.1016/j.biocon.2020.108427

Anax imperator: Ein Klimawandel-Gewinner. Die Art ist sehr häufig zu finden, gerade in Stadtrandgewässern.
Frank Suhling/TU Braunschweig

Coenagrion hastulatum ist die Libelle des Jahres 2020. Der Bestand dieser Art der Moorgewässer geht zurück. Sie leidet vermutlich unter der Veränderung ihrer Habitate und unter dem Klimawandel.
Frank Suhling/TU Braunschweig