

Neue Meta-Studie

Biologische Wirkungen elektromagnetischer Felder auf Insekten

Die Luxemburger Umweltorganisation AKUT publiziert im September 2020 die brisante Studie „Biologische Wirkungen elektromagnetischer Felder auf Insekten“, verfasst von dem Biologen Alain Thill, der bereits an der Universität Freiburg zu diesem Thema forschte. Das Ergebnis ist alarmierend: 72 der 83 analysierten Studien fanden schädigende Auswirkungen. Im Ergebnis zeigt sich, dass elektromagnetische Felder (EMF) des Mobilfunks einen ernstzunehmenden Einfluss auf die Vitalität von Insektenpopulationen haben.

Für Insektenforscher gilt das Insektensterben als eine „ökologische Katastrophe von erdgeschichtlichem Ausmaß und einem noch deutlich größeren Gefahrenpotential als die Klimaerwärmung“ (Segerer, These 3). Insekten sind ein Kettenglied der Biodiversität. Sie sind Bestäuber, Nahrungsquelle, Recycler und Regulierer, Landschaftsgärtner und Dienstleister für den Menschen. Ihr produktiver Wert wird weltweit auf 153 Milliarden Euro, in der EU auf 15 Milliarden Euro jährlich geschätzt (Segerer, S. 75). Ihr Aussterben führt zu einem Kaskadeneffekt. Sind sie ausgestorben, werden alle anderen Arten, auch der Mensch, folgen. Bisher bekannte Ursachen sind v. a. Pestizide, Landschaftsversiegelung, der Klimawandel und die Umweltverschmutzung. Es ist ein Zusammenwirken verschiedener Gifte und des Raubbaus an der Natur. Noch immer sind viele Fragen, v. a. zur Beschleunigung des Rückgangs von Insekten, ungeklärt. Wir stehen bereits vor einem Kipppunkt, an dem viele Verluste schon irreversibel sind. Die neue Metastudie von Thill ist ein weiterer, vielleicht entscheidender Mosaikstein, um die Beschleunigung des Insektensterbens in den letzten 15 Jahren zu erklären.

Die Schädigungen der Insekten durch EMF, die in den Studien gefunden wurden, zeigen sich u. a. wie folgt: Einschränkungen des Orientierungssinns, reduzierte Fortpflanzungsfähigkeit und Fruchtbarkeit, Letargie, Veränderungen der Flugdynamik, im Erfolg der Nahrungssuche, bei Reaktionsgeschwindigkeiten, im Fluchtverhalten, Störung der circadianen Rhythmik, Blockierung der Atmungskette und Schädigung der Mitochondrien, Fehlaktivierungen im Immunsystem,

erhöhte Anzahl von DNA-Strangbrüchen. Einige Wirkmechanismen, die zu diesen Schädigungen führen, werden identifiziert. EMF beeinträchtigen den Stoffwechsel, u. a. wirken sie auf spannungsgesteuerte Calciumkanäle, z. B. in der neuronalen Erregungsübertragung und im Muskelgewebe, was zu einer Überaktivierung der Signaltransduktion und Atmungskette mit Produktion von freien Sauerstoffradikalen und in der Folge zu oxidativem Zellstress führen kann. Welchen Anteil die elektromagnetischen Felder am Insektensterben haben, dazu stehen Untersuchungen aus. In der Zusammenfassung der Studie heißt es deshalb: „Vor dem Hintergrund des rapiden Rückgangs der Insekten und des weiteren Ausbaus hochfrequenter elektromagnetischer Feldquellen besteht nicht nur weiterer, dringender Forschungsbedarf, insbesondere auch für die Wechselwirkungen mit anderen schädigenden Noxen wie Pestiziden.“

Auch der dramatische Rückgang der Vogelarten hängt mit dem Insektensterben zusammen. Insekten sind eine Hauptnahrungsquelle der Vögel. Heute stirbt oft schon die Brut, weil die Vögel nicht mehr genug Nahrung für sie findet. Jörn Gutbier, der Vorsitzende von diagnose:funk, fordert: „Wissenschaft und Politik müssen jetzt, ohne Rücksicht auf die bisherigen Verabredungen zwischen Politik und Wirtschaft zur Aufrüstung und zum lückenlosen Ausbau der Mobilfunkabdeckung, aus den Ergebnissen dieser Studie Konsequenzen ziehen. Anstelle der zunehmenden elektromagnetischen Überfrachtung unserer Umwelt muss die bereits vorhandene Strahlenbelastung flächendeckend gesenkt werden. Der Autor Alain Thill stellt fest, dass in einigen Experimenten trotz gerin-

„Elektromagnetische Felder des Mobilfunks haben einen ernstzunehmenden Einfluss auf die Vitalität von Insektenpopulationen.“

© Marcel Poncu - stock.adobe.com



Blühende Wiesen mit hunderten Schmetterlingen gibt es fast nicht mehr, Monokulturen und Pestizide roten Schmetterlinge aus

© Jirinton - stock.adobe.com



Forschungen zeigen Verhaltensstörungen bei Ameisen durch elektromagnetische Felder



Weniger Insekten lassen den Vogelnachwuchs verhungern

© david delecourt - stock.adobe.com

gen Belastungen durch Sendeanlagen nach mehreren Monaten schädliche Auswirkungen eintraten. Feldstärken bereits zig-fach unterhalb der ICNIRP-Grenzwerte können Auswirkungen haben. Mit diesen Hinweisen dürfte der Mobilfunkausbau keinesfalls flächendeckend erfolgen. Lebensräume der Insekten müssen vor EMF-Belastung geschützt werden.“

Das Studienergebnis ist für Fachleute nicht überraschend. Die Forschungen des Bienenforschers Ulrich Warnke seit den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts und seine Bienenbroschüre von 2007 zeigten dieses Risiko bereits. Thills Studie bestätigt mit aktuellen Forschungsergebnissen eindrücklich, dass es schon 5 nach 12 ist und wie unverantwortlich es war, dass Warnkes Ergebnisse heruntergespielt wurden.

Zur Entstehungsgeschichte dieser neuen Studie: Vor ca. 4 Jahren ließen wir von einem Biologen die Studienlage recherchieren, 150 Studien zu EMF und Insekten fanden sich in der Fachliteratur. Zwei Jahre lang sprachen wir in Umweltministerien und Verbänden vor, mit dem Vorschlag, dass ein Review finanziert wird, ohne Erfolg. Auf einer Tagung kamen wir mit den Vorständen von AKUT in Kontakt, die uns spontan zusagten, das Projekt zu realisieren.

Wir bitten alle unsere Mitglieder, alle umweltbewussten Bürger, diese Studie weiterzuverbreiten

Überreichen Sie das Original an die örtlichen Umweltorganisationen, kommunale Umweltbehörden, an Ihre Wahlkreisabgeordneten mit der Bitte um ein Gespräch darüber.

Studie: Thill A (2020). Biologische Wirkungen elektromagnetischer Felder auf Insekten. Beilage in umwelt · medizin · gesellschaft | 33 | 3/2020



Die Studie kann im diagnose:funk-Shop ab sofort in der deutschen und englischen Ausgabe bestellt werden, Preis 3,00 Euro

So dramatisch ist das Insektensterben!



- 31 % der Insekten weltweit sind vom Aussterben bedroht
- 41 % der Populationen nehmen ab

Bedroht und abnehmend sind weltweit

- Käfer 49%
- Eintagsfliegen 37 %
- Hautflügler 46 %
- Schmetterlinge 53%
- Libellen 37%
- Steinfliegen 35%
- Köcherfliegen 68%

Von den 557 Wildbienenarten in Deutschland sind

- 39 ausgestorben
- 31 vom Aussterben bedroht
- 78 stark gefährdet
- 85 gefährdet

Alle Angaben aus: Insektenatlas, Heinrich Böll Stiftung u.a., 2020

Literatur zum Insektensterben

Andreas H. Segerer / Eva Rosenkranz: **Das große Insektensterben. Was es bedeutet und was wir jetzt tun müssen, 2019**

Der Insektenforscher Andreas H. Segerer, Schmetterlingskundler an der Zoologischen Staatssammlung München und Präsident der Münchner Entomologischen Gesellschaft erläutert die Zusammenhänge. Eva Rosenkranz gibt Tipps, wie man sich dem Insektensterben entgegenstellen kann. Dieses Buch ist eine umfassende, populärwissenschaftliche Darstellung, zur Lektüre sehr zu empfehlen.



Heinrich Böll Stiftung, BUND, Le Monde diplomatique: **INSEKTENATLAS. Daten und Fakten über Nütz- und Schädlinge in der Landwirtschaft, 2020**

Gute Aufarbeitung mit Statistiken zur Rolle der Insekten für die Biodiversität. Kostenlos bei der Heinrich Böll Stiftung zu bestellen.



GEOkompakt: **Das geheime Leben der Insekten. Warum wir sie brauchen und was wir von ihnen lernen, 2020**

Allseitige Informationen mit fantastischen Bildern.



Rachel Carson: **Der stumme Frühling, 1962**

Rachel Carson machte für die breite Öffentlichkeit zum ersten Mal die ökologischen Folgen massiver Eingriffe in die Natur bewusst. Dieses Buch führte zum Verbot von DDT und war die Initialzündung für die weltweiten Umweltbewegungen.

