

27.03.2019

Insektenrückgang - potenzieller Einfluss der Windenergienutzung in Deutschland?

1. Hauptursachen des Insektenrückgangs sind vielfach benannt. Die Windkraft wird bislang nicht dazu gezählt.

Insektenrückgang in Deutschland, aber auch weltweit, findet nachgewiesenermaßen bereits seit mehreren Jahrzehnten statt, wie durch die vorliegenden Ergebnisse von Langzeituntersuchungen und die in den Roten Listen umfassend auf Artebene dokumentierten Bestandstrends deutlich wird. Die Hauptursachen wirken also bereits über einen langen Zeitraum, dies sind zum Beispiel Flächen- und Lebensraumverluste, etwa durch Flurbereinigung, die Intensivierung der Landnutzung oder auch der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Gegenüber den für den Insektenrückgang bislang nachgewiesenen Hauptursachen hat der massive Ausbau der Windenergie in der Fläche erst in den letzten 10-15 Jahren eingesetzt.

Neben nationalen Studien hat kürzlich eine Meta-Analyse weltweiter Studien (Sánchez-Bayo und Wyckhuys, 2019)¹ ebenfalls die Ursachen des Insektenrückgangs zusammengestellt. Die Windenergie, oder ähnlich gelagerte Wirkpfade/Auswirkungen wie zum Beispiel der Schienen- und Straßenverkehr, werden in keiner der analysierten, internationalen Studien als Ursache oder Mit-Ursache genannt. Es zeigt sich vielmehr, dass der Insektenrückgang eine weltweit feststellbare Entwicklung ist, auch in Regionen, in denen es noch keine oder kaum Windräder gibt.

Vom Insektenrückgang sind auch Arten/Artengruppen betroffen, die nicht fliegen. Daher käme die Windenergienutzung als Erklärung für den weltweiten Rückgang maximal für einen Teilbereich der Insektenarten in Betracht. Es ist zwar richtig, dass sich fliegende Insekten auch bis in große Höhen bewegen. Ein erheblicher Teil hält sich jedoch überwiegend bodennah auf Höhe der Vegetation und damit deutlich

¹ Sánchez-Bayo, Francisco; Wyckhuys, Kris A.G. (2019): Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers. In: Biological Conservation 232, S. 8–27. DOI: 10.1016/j.biocon.2019.01.020.

unterhalb der Rotorblätter auf. Hinzu kommen die passiv verdrifteten, nicht fliegenden Insekten einer Vielzahl kleiner Arten (Thripse, Blattläuse). Diese werden je nach Wetterlage und Thermik in den Luftraum getragen und gelangen oft in weitaus höhere Luftschichten, als der Einflussbereich der Windkraftanlagen reicht.

2. Aktuelle Studie des DLR basiert auf modellhaften Annahmen und Korrelationen

Eine im Oktober 2018 veröffentlichte, DLR-interne Studie² von Dr. Franz Trieb betrachtet auf der Basis von Literaturrecherchen, Annahmen und Hochrechnungen - als einzig bislang bekannte Studie - einen potenziellen Zusammenhang zwischen dem Rückgang von (fliegenden) Insekten und dem Betrieb von Windenergieanlagen. Konkrete Messergebnisse zur tatsächlichen Menge des Insektenschlags an Windenergieanlagen wurden hier nicht erhoben oder dargestellt.

In seiner Argumentation stützt sich der Autor auf Korrelationen zwischen dem Auftreten von fliegenden Insekten auch in größeren Höhen, dem Ausbau der Windenergie in Deutschland und dem Ausmaß des Insektenrückgangs. Basierend auf der Annahme, dass es noch „unbekannte Faktoren“ des Insektenrückganges gibt, wird ein Zusammenhang zwischen dem Betrieb von Windenergieanlagen und den potenziell relevanten Biomasseverlusten von Insekten durch Kollision mit Rotorblättern hergestellt.

Vor dem Hintergrund des weltweit und in Deutschland seit mehreren Jahrzehnten belegten Insektenrückgangs und der bekannten Hauptursachen und bisher eingeleiteten Gegenmaßnahmen³, sieht das BfN nach derzeitigem Kenntnisstand keinen akuten Handlungsbedarf. Das BfN würde jedoch einen Erkenntniszuwachs – insbesondere wenn dieser auf empirischer Forschung beruht – begrüßen.

Im Folgenden wird auf einzelne Hypothesen der Studie von Dr. Franz Trieb vor dem Hintergrund des aktuellen Kenntnisstandes eingegangen:

Hypothese: Der Ausbau der Windenergie in Deutschland falle zeitlich mit dem Insektenrückgang zusammen.

Die vom Autor zitierten Quellen zum Insektenrückgang, zum Ausbau der Windenergie, Fotos von kollidierten Insekten an Rotorblättern bzw. Stromertragsverlusten durch Rotorblattverschmutzung sind kein Beleg für einen kausalen Zusammenhang. Vielmehr wurde vom Autor nicht berücksichtigt, dass die Hauptursachen (wie z. B. Flächen- und Lebensraumverluste, die Intensivierung der

² Siehe https://www.dlr.de/tt/desktopdefault.aspx/tabid-2885/4422_read-53289/

³ Siehe u. a. von einer Vielzahl von Experten vorgeschlagene Maßnahmen:

<https://www.leopoldina.org/publikationen/detailansicht/publication/artenrueckgang-in-der-agrarlandschaft-2018/> ; https://www.uni-hohenheim.de/uploads/media/9-Punkte_Plan_gegen_das_Insektensterben.pdf ;

https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/04_Stellungnahmen/2016_2020/2018_10_AS_Insekten_schutz.pdf?__blob=publicationFile&v=17 ;

https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Artenschutz/eckpunkte_insektenschutz_bf.pdf

Landnutzung oder auch der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln) bereits über einen langen Zeitraum wirken. Gegenüber den für den Insektenrückgang bislang nachgewiesenen Hauptursachen hat der massive Ausbau der Windenergie in der Fläche erst in den letzten 10-15 Jahren eingesetzt. Es zeigt sich zudem, dass der Insektenrückgang eine weltweit feststellbare Entwicklung ist, auch in Regionen, in denen es noch keine oder kaum Windräder gibt. (vgl. Sánchez-Bayo und Wyckhuys, 2019)⁴

Hypothese: Die Ursachen des Insektenrückganges sind noch unbekannt. (“ [...] the impacts that contributed to insect losses are yet unknown [...]”, S. 4)

Zu den Ursachen des Insektenrückganges geben, anders als vom Autor behauptet, bereits zahlreiche Studien Aufschluss⁵. Erst kürzlich hat eine wissenschaftliche Veröffentlichung (Sánchez-Bayo und Wyckhuys, 2019) auf Basis einer Metaanalyse von 73 internationalen Studien die weltweiten Ursachen analysiert – Insektenschlag an Windenergieanlagen (oder im Schienen- und Straßenverkehr) wurden hier nicht genannt.

Hypothese: Der Verlust von 1.200 Tonnen Insekten pro Jahr seit mehr als 15 Jahren könnte relevant für die Stabilität von Populationen sein. (“The [...] loss of 1,200 tons per year since more than fifteen years could be relevant for population stability.“, S. 2)

Die aufgrund vereinfachter Annahmen hochgerechnete Zahl einer maximalen Masse von 1.200 Tonnen getöteter Insekten erscheint auf den ersten Blick sehr hoch.

Sie wird allerdings nicht in Beziehung zu gemessenen Individuen- oder Artenzahlen gesetzt. Auch ist vergleichend die natürliche Mortalität von Insekten durch Verdriftung z. B. auf das Meer oder große Wasserflächen und Mortalität an anthropogenen Strukturen wie im Straßen- und Schienenverkehr zu betrachten. Vom Insektenrückgang sind nicht nur im Luftraum anzutreffende, sondern auch diejenigen Arten betroffen, die überwiegend am Boden oder in Bodennähe leben. Die Abschätzungen der Studie beziehen sich ausschließlich auf fliegende Insekten und erfassen damit vom Grundsatz her nur einen Teil der Fragestellung des weltweiten Insektenrückgangs.

⁴ Siehe <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320718313636>

⁵ Siehe u. a.: <https://www.bfn.de/themen/insektenrueckgang/ursachen-und-handlungsbedarf.html>