



Medienmitteilung vom 25. August 2021

Millionen von Vögeln und Insekten auf dem Radar

Etwas (f)liegt in der Luft

Es ist unmöglich, alle Zugvögel zu zählen, die jedes Jahr im Frühling und im Herbst in der Luft unterwegs sind. Von den ziehenden Insekten ganz zu schweigen. Dank innovativen Technologien gelingt es der Schweizerischen Vogelwarte aber immer besser, diese fliegende Biomasse zu erfassen.

Sempach. – Vögel ziehen im Herbst und im Frühjahr in breiter Front über ganz Europa. Weil viele Arten zudem nachts und alleine unterwegs sind, ist die Erfassung des Vogelzugs sehr anspruchsvoll. Mithilfe von Daten, die von Wetterradaren stammen, ist es mittlerweile möglich, die Masse ziehender Vögel abzuschätzen. Demnach sind alleine über Deutschland und Frankreich jedes Frühjahr eine halbe Milliarde Vögel unterwegs. Im Herbst, wenn es nach der Brutzeit mehr Individuen gibt, sind es sogar rund 850 Millionen Vögel. Besonders eindrücklich ist der Vogelzug bei günstigen Bedingungen: Im Herbst können sich unglaubliche 150 Millionen Vögel in einer einzigen Nacht unbemerkt über unsere Köpfe hinweg nach Süden ziehen!

Nicht nur Vögel, sondern auch Insekten nutzen den Luftraum zu allen Jahreszeiten für unterschiedlichste Phasen ihres Lebens. Mithilfe eines Radars auf dem Dach ihres Besuchszentrums konnte die Schweizerische Vogelwarte erstmals gleichzeitig die Biomasse der Vögel und Insekten in der Luft während eines ganzen Jahres aufzeichnen.

Dieses Monitoring zeigte, dass jährlich mindestens 3 Millionen Vögel und 20 Millionen Insekten Sempach überfliegen. Es macht zudem die unterschiedlichen Zugstrategien von Vögeln und Insekten sichtbar: Im Herbst zogen sowohl Vögel als auch Insekten zielstrebig nach Südwesten. Im Frühling dagegen zeigen nur die Vögel ein gerichtetes Zugverhalten nach Nordosten, während Insekten scheinbar ohne klare Richtung über Sempach unterwegs waren.

Anders als Vögel fliegen Insekten im Frühling nicht zurück in ihre Geburtsregionen, sondern legen auf dem Weg in den Norden ihre Eier im erstbesten geeigneten Lebensraum ab und sterben. Daraus schlüpft eine neue Generation, die sich in alle Himmelsrichtungen verbreitet, um wiederum ihre Eier abzulegen. Erst die letzte Generation des Sommers zieht gezielt in den Süden, um dort zu überwintern. Im Frühling machen sich diese Überwinterer wieder auf den Weg nach Norden und beginnen den Kreislauf von vorne.

(2278 Zeichen)

Quellen

Nussbaumer, R., Bauer, S., Benoit, L., Mariethoz, G., Liechti, F., Schmid, B. (2021): Quantifying year-round nocturnal bird migration with a fluid dynamics model. J. R. Soc. Interface 18: 20210194. <https://doi.org/10.1098/rsif.2021.0194>

Shi, X., Schmid, B., Tschanz, P.; Segelbacher, G., Liechti, F. (2021): Seasonal Trends in Movement Patterns of Birds and Insects Aloft Simultaneously Recorded by Radar. Remote Sens., 13, 1839. <https://doi.org/10.3390/rs13091839>

Erforschung des Vogel- und Insektenzugs mit Radaren

In den gemässigten Breiten, in denen die Schweiz liegt, gibt es saisonale Schwankungen in Niederschlag und Temperatur. Die Strategie ziehender Vögel und Insekten ist es, die in diesen Regionen vorhandenen Ressourcen während des Sommers zu nutzen und die harschen Bedingungen des Winters zu meiden. Der Begriff „Zug“ bedeutet bei den beiden Gruppen aber nicht dasselbe: Bei den Vögeln zieht jedes Individuum zwischen Brut- und Überwinterungsgebiet hin und her, während Insekten die Strecke in mehreren Generationen zurücklegen.

Mithilfe von Radaren ist es möglich, die Bewegungen ziehender Vögel und Insekten zu untersuchen. Radare senden elektromagnetische Wellen aus, die von durchfliegenden Objekten als Echo auf den Radar zurückgeworfen werden. Durch zeitliche Schwankungen der Echostärke können die Geschwindigkeit und die Flugrichtung, aber auch die Flügelschlagfrequenz des Objekts bestimmt werden. Anhand dessen lassen sich diese Echos in Vögel und Insekten unterteilen.

Weitere Auskünfte

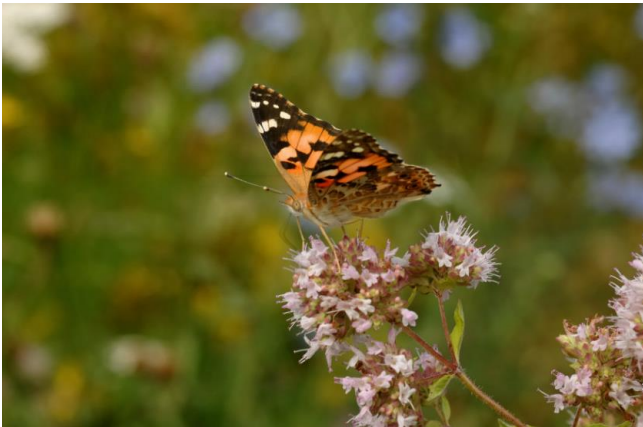
Livio Rey
Tel. 041 462 97 14
livio.rey@vogelwarte.ch

Diese Mitteilung ist auf www.vogelwarte.ch/mediennews abrufbar. Dort können Bilder in guter Qualität heruntergeladen werden. Die unentgeltliche Verwendung dieser Bilder ist ausschliesslich im Zusammenhang mit dieser Medienmitteilung gestattet. Das korrekte Ausweisen der Fotoautoren wird vorausgesetzt.

Diese Medienmitteilung erscheint auch in französischer und italienischer Sprache.



Der Vogelzug gibt seine Geheimnisse dank Radaraufzeichnungen preis. So wird es möglich, die grossräumigen Bewegungen der Zugvögel besser zu verstehen (Foto © Ralph Martin).



Auch Insekten ziehen, wie der Distelfalter eindrücklich beweist. Dieser Schmetterling zieht im Frühling in mehreren Generationen aus Afrika nach Europa, im Herbst verlässt er das kälter werdende Europa wieder in Richtung Afrika. Auch seine Zugbewegungen werden von Radaren erfasst und aufgezeichnet (Foto © Peter Keusch).