

die Vögel sich als Population an Veränderungen der Lebensbedingungen wie häufigere Temperatur-extreme infolge des Klimawandels wohl besser anpassen. Glukokortikoide koordinieren als Stresshormone viele dieser Anpassungen, werden bei niedrigen Temperaturen vermehrt produziert und erleichtern dem Organismus so den Abbau von Kohlehydrat-, Fett- und Proteinreserven, um Wärme zu erzeugen. Bei höheren Temperaturen sinkt der Glukokortikoidspiegel im Blut und damit auch die Umwandlung von Energie in Körperwärme. Je stärker die Umgebungstemperatur schwankt, desto wichtiger wird die Stabilisierung der Körpertemperatur durch Hormone als Botenstoffe. Vor allem für kleinere gleichwarme (homoiotherme) Tiere wie Vögel es sind, ist es wichtig, sich an Temperaturschwankungen rasch anzupassen,

um die eigene Körpertemperatur konstant zu halten.

Über fünf Jahre hatte Forschungsgruppenleiterin Michaela Hau mit ihren beiden Kolleginnen den Glukokortikoidspiegel derselben Kohlmeisen einer Population in Oberbayern im Blick. Als sie die Messwerte schließlich zur Außentemperatur in Beziehung setzte, zeigten sich nicht nur erwartungsgemäß Anpassungen der Hormonspiegel an die Umgebungstemperatur, sondern auch große Schwankungen zwischen den Individuen. „Wir konnten zum ersten Mal bei freilebenden Wirbeltieren beobachten, dass manche Tiere eine stärker ausgeprägte Anpassung der Glukokortikoidwerte an die Umwelttemperatur haben als andere“, so das Fazit der Forscherin. Dieser Variantenreichtum könne es der Population als Ganzes ermöglichen, auf eine größere Bandbreite von Veränderun-

gen zu reagieren. Ob die variablen Blutspiegel der Glukokortikoide jedoch auch tatsächlich zu Unterschieden in der Wärmeproduktion oder -isolation führen, müssten weitere Untersuchungen klären, ebenso die Kernfrage, ob die Variabilität schlussendlich mit einem erhöhten Fortpflanzungs- oder Überlebenserfolg einhergeht.

Literatur

- [1] P. Berthold (2000). Vogelzug, Wissenschaftliche Buchgesellschaft Darmstadt, 4. Aufl. ISBN 3-534-13656-X.
- [2] F. Bairlein, Das große Buch vom Vogelzug, Aula-Verlag, Wiebelsheim, ISBN 978-3-89104-825-2.
- [3] Michaela Hau, Caroline Deimel, Maria Moiron (2022). Great tits differ in glucocorticoid plasticity in response to spring temperature, *Proceedings of the Royal Society B*, <https://doi.org/10.1098/rspb.2022.1235>

Wilhelm Irsch, Reblingen-Siersburg

ORNITHOLOGIE

Gesangsmimikry bei weiblichen Spottdrosseln

Mimikry gibt es nicht nur bei optischen Phänomenen. Insbesondere in der Vogelwelt trifft man durchaus auch auf akustische „Nachahmer“, die durch ihre Lautäußerungen andere Arten „vortäuschen“ können. Hierzulande sprichwörtlich für ein solches Gesangsverhalten sind die „Spötter“. Was sie für Europa, sind die in ihrer Verbreitung auf Amerika beschränkten „Spottdrosseln“ jenseits des Atlantiks.

Dass Vögel die Gesänge oder Teile der Lautäußerungen anderer Arten nachahmen können, ist nicht ungewöhnlich und war bei der Familie der Spötter sogar namensgebend

[1]. Bislang hat man das jedoch ausschließlich den Männchen zugestanden. Das Weibchen die Gesänge anderer Vogelarten imitieren, galt bislang zumindest als äußerst ungewöhnlich und wurde auch noch nicht exakt nachgewiesen. Nun ist es erstmals gelungen, Gesangsmimikry bei weiblichen Gartenspottdrosseln präzise zu dokumentieren. Charles Darwin war noch der Auffassung, dass weibliche Singvögel primär die Rolle der Zuhörerin übernehmen. Inzwischen weiß man jedoch, dass Weibchengesang bei vielen Singvogelarten weit verbreitet

ist wie z. B. auch bei der Gartenspottdrossel (*Mimus polyglottos*, Abbildung 1). Weniger bekannt ist bislang allerdings, ob Singvogelweibchen die Laute anderer Arten imitieren. Amerikanische Forscher haben Tonspuren von Nestkameras ausgewertet und dabei nachweisen können, dass Spottdrosselweibchen Gesangsmimikry zeigen, wenn sie auf dem Nest singen. Verglichen mit den Männchen spotten sie jedoch weniger häufig und zeigen dabei auch geringere Variation. Damit eröffnen sich für die Bioakustik „neue Forschungsperspektiven zu Ursache, Entwicklung, Funktion und Evolution weiblicher Gesangsmimikry“, äußern sich die Autoren der Studie David E. Gammon und Christine M. Stracey voller Zuversicht.

Literatur

- [1] W. Irsch (1994). *Abh. Delattinia* 21: 5–58; ISSN 0344-645x.
- [2] D. E. Gammon, C. M. Stracey (2022). *Journal of Ornithology* 163: 749–756.

Wilhelm Irsch, Reblingen-Siersburg

ABB. 1 Die nordamerikanische Gartenspottdrossel (*Mimus polyglottus*, auf englisch *Mockingbird*) ist bekannt dafür, andere Vögel mit ihrem Gesang nachzuahmen.





Verband | Biologie, Biowissenschaften
& Biomedizin in Deutschland

**GEMEINSAM
FÜR DIE**

BIEWISSENSCHAFTEN

Gute Gründe, dem VBIO beizutreten:

- Werden Sie Teil des größten Netzwerks von Biowissenschaftlern in Deutschland
- Unterstützen Sie uns, die Interessen der Biowissenschaften zu vertreten
- Nutzen Sie Vorteile im Beruf
- Bleiben Sie auf dem Laufenden – mit dem VBIO-Newsletter und dem Verbandsjournal „Biologie in unserer Zeit“
- Treten Sie ein für die Zukunft der Biologie



www.vbio.de

Jetzt beitreten!

