

## Wie Zugvögel das Längengrad-Problem lösen

Eines der größten Rätsel der Zugvogelforschung ist laut Universität Oldenburg geknackt. Ein Forscherteam aus Oldenburg, Rybachy und St. Petersburg (beide Russland) sowie Bangor (Wales, GB) hat herausgefunden, wie Zugvögel den Längengrad ermitteln können, auf dem sie sich befinden.

Prof. Dr. Henrik Mouritsen von der Uni Oldenburg und ein internationales Wissenschaftlerteam haben durch Untersuchungen an Teichrohrsängern festgestellt: Die Zugvögel ermitteln ihre Ost-West-Position, indem sie den Winkel wahrnehmen, mit dem der magnetische Nordpol vom geografischen Nordpol abweicht. Die Forscher präsentieren ihre Ergebnisse in der aktuellen Online-First-Ausgabe des renommierten Fachmagazins Current Biology.

In einer früheren Untersuchung wurde herausgefunden, dass erfahrene Teichrohrsänger, wenn sie tatsächlich von Ost nach West versetzt werden, dies kompensieren können und dass dabei das Erdmagnetfeld eine entscheidende Rolle spielen muss. Die Forscher stellten daher die Hypothese auf: Vielleicht können Vögel den Winkel zwischen dem magnetischen Nordpol und dem geografischen Nordpol mit ihren Sternen- und Magnetkompassen bestimmen.

Diese Hypothese testeten sie mit einem Experiment: Sie ersetzten 15 erwachsene Teichrohrsänger vorübergehend während des Herbstzuges im russischen Rybachy in Käfige und testeten sie in sogenannten Orientierungstrichtern. Diese waren mit Spulensystemen ausgestattet, die ein gleichmäßiges Magnetfeld simulieren können. Für den Versuch drehten die Wissenschaftler das Magnetfeld im Vergleich zum natürlichen Magnetfeld vor Ort um 8,5 Grad. Der Abweichungswinkel entsprach nun dem des Magnetfelds im 1200 km entfernten Südschottland. Alle anderen potenziellen Hinweise für die Vögel, wie Stärke und Neigung des Magnetfelds sowie Gerüche und visuelle Eindrücke, blieben gleich. Dabei zeigte sich „ein erstaunlicher Effekt“, berichtet Mouritsen: „Die Vögel änderten ihre Orientierung von West-Süd-West nach Ost-Süd-Ost und kompensierten so das virtuelle Versetzen.“

<https://www.uni-oldenburg.de/ibu/neurosensorik/>

[http://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822\(17\)30882-5](http://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822(17)30882-5)

Quelle: Nordwest Zeitung 20.09.2017