

Orientierung auch via Geruchssinn



Die Katzenspottdrossel ist ein häufiger nordamerikanischer Singvogel aus der Familie der Spottdrosseln mit schwarzer Kopfplatte und kastanienbraunem Unterschwanz. Sie überwintert im Süden der USA.

Ein internationales Forscherteam um Richard Holland und Martin Wikelski vom Max-Planck-Institut für Ornithologie hat herausgefunden, dass das Geruchsorgan bei Zugvögeln eine größere Rolle spielt als die Sonne und das Magnetfeld der Erde. Erwachsene Zugvögel sind offensichtlich in der Lage, sich an die Routen zu erinnern. Sie finden selbst bei einem Flug über unbekanntes Terrain ihren Weg.

Von Jungvögeln vieler Arten weiß man bereits, dass sie eine artspezifisch vererbte Himmelsrichtung einschlagen, um bei ihrer ersten Reise die Winterplätze zu erreichen. Sie verfehlen ihr Ziel, wenn man sie über große Entfernungen von ihrem Ausgangspunkt wegtransportiert. Erwachsene Zugvögel sind dagegen in der Lage, sich an einmal geflogene Routen zu erinnern und nach einer Ortsveränderung die Flugrichtung zu korrigieren und zu den Winterplätzen zurückzukehren. Dies ist ein Beweis echter Navigationsleistung.

Forscher vom Max-Planck-Institut für Ornithologie haben nun erstmals kleine Singvögel in ihrer natürlichen Umgebung untersucht. In New Jersey haben sie 24 erwachsene und 24 juvenile Katzendrosseln gefangen. Anschliessend manipulierten die Forscher in beiden Gruppen bei jeweils acht Vögeln den Geruchssinn, indem sie die Nasenschleimhäute der Vögel mit einer Salzlösung spülten. Bei weiteren acht

Vögeln störten die Forscher den Magnetsinn mittels starker elektrischer Impulse. Bei der Kontrollgruppe blieben die Tiere in ihrer Wahrnehmung unbeeinträchtigt.

Parallel dazu wurden in Illinois 19 erwachsene Katzendrosseln gefangen, die über Nacht 1.100 Kilometer Richtung Osten nach New Jersey gebracht wurden. Die übliche Zugrichtung führt im Herbst durch New Jersey in Richtung Südwesten. Die erwachsenen nicht-riechenden Vögel wählten jedoch eine andere Flugroute als die erfahrene Kontrollgruppe und diejenigen Tiere, deren Magnetsinn gestört war. Die Vögel, deren Geruchssinn beeinträchtigt war, waren nicht in der Lage, sich zu orientieren und flogen geradewegs nach Süden. Sie mussten ebenso wie Jungvögel auf eine endogene Peilung zurückgreifen, weil sie sich nicht mehr auf ihren Geruch verlassen konnten. Auch die aus Illinois stammenden Tiere ohne Geruchssinn flogen in südliche Richtung, während die Kontrollgruppe versuchte, den Ortswechsel durch Flug gegen Südwesten beziehungsweise Westen zu kompensieren.

Die Forscher konnten zeigen, dass die Manipulation des Magnetsinns sich nicht auf die Orientierung auswirkt. Auch andere Feldstudien haben keinen klaren Beweis erbracht, dass es eine Wirkung haben könnte, wenn man den Magnetsinn stört. Für die Forscher stellt sich deshalb die Frage, wie wichtig das Magnetfeld tatsächlich für die Navigation über grosse Distanzen ist. Die Ergebnisse erlauben erstmals den Schluss, dass der Geruchssinn ein wesentlicher Faktor einer Navigationskarte ist.



Gerne spottet die Katzendrossel (Dumetella carolinensis), im dichten Unterholz.