

# Tierischen Vielfliegern auf der Spur

Um wandernde Tiere schützen zu können, muss man ihre Flugrouten kennen. Kleine Tiere wie Singvögel ließen sich aber lange Zeit nur schwer verfolgen. Die Arbeitsgruppe Migrationsökologie um Prof. Dr. Heiko Schmaljohann verwendet als Teil eines weltweiten Netzwerks winzige Funksender und feste Empfangsantennen, um Tiere über weite Strecken verfolgen zu können. In einem einzigartigen Experiment testeten die Forschenden in diesem Sommer mit einem Flugzeug, wie genau sich aus den aufgezeichneten Positionen eine Reiseroute errechnen lässt.



2

**1** Um die Routen kleiner Tiere wie Fledermäuse, Singvögel und sogar Insekten zu verfolgen, verwenden die Forschenden Funksender mit einem Gewicht zwischen 0,2 und 2,6 Gramm. Sie werden mit einer Schlaufe aus elastischen Bändern so auf dem Rücken der Tiere befestigt, dass sie diese nicht beeinträchtigen. Die Sender übermitteln alle paar Sekunden ein individuelles Signal, anhand dessen sich ein Tier identifizieren lässt. Nach einigen Wochen fallen sie in der Regel einfach ab.

**2** Beim Experiment der Arbeitsgruppe Migrationsökologie im Juli ging kein Vogel, sondern ein Flugzeug in die Luft, eine einmotorige Robin DR 401. Startpunkt war der Flughafen Varrelbusch im Landkreis Cloppenburg.



3



4

**3** Insgesamt sechs Funksender brachten die Forschenden – hier: Techniker Mario de Neidels – an den Tragflächen und am Fahrwerk des Flugzeugs an. Ziel des Experiments war es, die Sender zu kalibrieren: Die Flugroute, die sich aus den Signalen der Sender bestimmen lässt, sollte mit der durch GPS im Flugzeug ermittelten Route abgeglichen werden.

**4** Zum Befestigen der Sender verwendeten die Forschenden hochreißfestes Tape. Die Batterie der winzigen Geräte hat eine Lebensdauer von gut vier Wochen.

**5** Vor dem Start prüft Dr. Thiemo Karwinkel, ob die Sender einsatzbereit sind und Signale abgeben.



5



**6** Für den Testflug baute das Oldenburger Team vorübergehend eine Empfangsstation auf dem Flugplatz auf. Gemeinsam mit rund 60 festen Stationen entlang der Nordseeküste war sie Teil des „Motus Wildlife Tracking System“, einer weltweiten Forschungskoooperation, die die Zugrouten kleiner Singvögel, Fledermäuse und Insekten verfolgt. Die festen Stationen bestehen aus vier Richtantennen an einem bis zu zehn Meter hohen Mast. Sie empfangen Funksignale aus einem Umkreis von bis fünf bis 20 Kilometern.

**7** Jede Empfangsstation verfügt über einen Technikkoffer, in dem sich ein robustes Radioempfangsgerät befindet. Während des Experiments testeten die Forschenden, wie sich das Signal während eines Vorbeiflugs verändert und ob beispielsweise die Tragflächen die Übertragung stören.

**8** Letzte Vorbereitungen vor dem Start: Pilot Renke Schütte programmiert die Flugroute ein. Mit an Bord sind Doktorand Georg Rüppel und Technikerin Melanie Willen.

**9** Im Waldgebiet Wold westlich von Oldenburg befindet sich eine feste Empfangsstation des Motus-Netzwerks, die während des Testflugs angesteuert wurde. Im Hintergrund ist der Woldsee zu sehen.

**10** Für das Experiment flog das Team an zwei Flugtagen typische Wanderwege von Zugvögeln entlang der Nordseeküste nach. Dabei passierte die Robin DR 401 zahlreiche Empfangsantennen des Motus-Netzwerks (grüne Punkte). Zunächst flog das Team an der Westküste von Schleswig-Holstein mit Zwischenlandung auf Föhr bis nach Sylt und von dort aus über Helgoland wieder zurück nach Varrelbusch. Der zweite Flug führte am Jadebusen und den Ostfriesischen Inseln entlang bis nach Emden. Ein Abstecher ging zu einem Feuerschiff in der Nordsee. Doktorand Georg Rüppel nutzt die gewonnenen Daten für ein Modell, das die Flugwege der besenderten Tiere in Zukunft zuverlässiger berechnen soll. So wollen Forschende beispielsweise ermitteln, wo kleine Zugvögel bei Nacht unterwegs sind und ob sie Windparks eher durchqueren oder meiden.

