

ÖKOLOGIE

Stadtleben ist anstrengend

*Während manche Wildtiere relativ gut in städtischen Lebensräumen zurechtkommen, stellt die Futtersuche Spezialisten wie größere, insektenfressende Fledermausarten vor Herausforderungen: Um satt zu werden, müssen Individuen des Große Abendseglers (*Nyctalus noctula*, Abbildung 1) in der Stadt länger als ihre Artgenossen auf dem Land fliegen und fangen dennoch weniger Insekten. Zudem gehen städtische Fledermäuse in der Regel alleine auf die Jagd, während auf dem Land die Artgenossen regelmäßig gemeinsam unterwegs sind.*



ABB. 1 Ein Großer Abendsegler (*N. noctula*) im österreichischen Rum. Foto: Mnolf, CC BY-SA 3.0.

Forschende des Leibniz-Instituts für Zoo- und Wildtierforschung (IZW) stellten Große Abendsegler – eine ungefähr 30 Gramm schwere Fledermausart – im Stadtgebiet Berlin und in einem ländlichen Gebiet in Mecklenburg-Vorpommern mit kleinen Sensorloggern aus [1]. Dies ermöglichte es ihnen, den Aufwand für die Nahrungssuche, die Anwesenheit von Artgenossen und den Jagderfolg während der Nahrungssuche in städtischer und ländlicher Umgebung miteinander zu vergleichen. Die Ergebnisse deckten sich mit den Vermutungen: Obwohl die Abendsegler in beiden Umgebungen ähnlich große Beutetiere jagten, erbeuteten sie in der Stadt deutlich weniger Beutetiere pro Flugzeit und

insgesamt eine geringere Gesamtmenge an Insekten als ihre Artgenossen auf dem Land. Zudem flogen sie in größerer Höhe und legten weitere Strecken zurück. Das „Stadtleben“ ist für die Fledermäuse also sehr energieaufwändig im Vergleich zum Leben auf dem Land. „Es leben zwar viele Fledermausarten in städtischen Gebieten, aber es geht nicht allen gleichermaßen gut“, sagt Dr. Christian Voigt, Leiter der Abteilung für Evolutionäre Ökologie am IZW. Vor allem für größere Arten sei das Nahrungsangebot aufgrund der starken Versiegelung durch Straßen, Parkplätze und Bebauung eher schlecht. Alle europäischen Fledermausarten sind Insektenfresser, die abends oder nachts auf Nahrungssuche gehen. In den Städten finden sie ihre Beute in räumlich eng umgrenzten Arealen wie in Parks und Friedhöfen. Städte scheinen für größere Fledermausarten wie den Großen Abendsegler wenig attraktiv. „In der Stadt waren Große Abendsegler zudem weniger sozial, sie jagten also seltener mit Artgenossen zusammen. Wahrscheinlich war die Gruppenjagd in der Stadt unnötig, da es für eine Stadtfledermaus überschaubar ist, in welchen Grünanlagen sich Beuteinsekten befinden. Auf dem Land benötigen sie hierfür die Unterstützung ihrer Artgenossen.“

Die meisten Fledermausarten haben aufgrund ihres hohen Stoffwechsels und ihrer energieaufwändigen Fortbewegung einen hohen

Energiebedarf. Um diesen während des gesamten Tagesverlaufes in Zeiten von Nahrungsknappheit zu reduzieren, versetzen sie sich in einen Schlafzustand. Dabei senken sie ihre Körpertemperatur und somit ihren Energieverbrauch erheblich. Möglicherweise nutzen größere Arten wie der Abendsegler diese Methode in der Stadt gezielt, um eine positive Energiebilanz aufrechtzuerhalten. Allerdings hat der energiesparende Ruhezustand auch negative Folgen, zum Beispiel für Weibchen des Großen Abendseglers während der Trächtigkeit und für die Jungtierentwicklung, denn bei niedrigeren Körpertemperaturen wird auch das Wachstum ausgebremst.

Die Verstädterung hat erhebliche Auswirkungen auf Wildtiere und ihre Lebensräume. Auch wenn sich einige wenige Tierarten an städtische Umgebungen anpassen können, meidet die Mehrheit der Wildtierarten urbane Landschaften, was zu einem allgemeinen Rückgang der Artenvielfalt führe, so die Forschenden. Die Urbanisierung wirke wie ein Umweltfilter, der einige Arten mit geeigneten Verhaltens-, Morphologie- und Fortpflanzungsmerkmalen begünstige, viele jedoch verdränge. Städtische Gebiete zeichnen sich durch wenige Spitzenprädatoren (typischerweise Säugetiere), große räumliche Heterogenität und fragmentierte Lebensräume aus, was zu einem höheren Wettbewerb innerhalb und zwischen Arten führt. Die Situation großer Fledermausarten in städtischen Gebieten ist dafür ein gutes Beispiel. Für den Schutz großer Fledermausarten in städtischen Umgebungen seien Lebensräume mit vielen Insekten entscheidend, so die Forscher.

Literatur

- [1] L. Stidsholt et al. (2023). Low foraging rates drive large insectivorous bats away from urban areas. *Global Change Biology*. <https://doi.org/10.1111/gcb.17063>

Wilhelm Irsch, Reblingen-Siersburg