

Pressemitteilung

Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW) im Forschungsverbund Berlin e.V.
Jan Zwilling

11.12.2024

<http://idw-online.de/de/news844568>

Forschungsergebnisse

Bauwesen / Architektur, Biologie, Gesellschaft, Tier / Land / Forst, Umwelt / Ökologie
überregional



**Leibniz-Institut für Zoo-
und Wildtierforschung**

IM FORSCHUNGSVERBUND BERLIN E.V.

Stadtfledermäuse ernähren sich abwechslungsreicher als ihre Verwandten auf dem Land

Insektenfressende Fledermäuse wie der Große Abendsegler finden in Städten weniger Nahrung vor als auf dem Land – zugleich ist ihre Ernährung abwechslungsreicher, also vielfältiger. Dies belegte ein Forschungsteam unter Leitung des Leibniz-Instituts für Zoo- und Wildtierforschung (Leibniz-IZW) in einem Aufsatz in der Fachzeitschrift „Landscape and Urban Planning“. Sie wiesen durch genetische Analysen von Kotproben nach, dass Abendsegler in Berlin 55 Prozent mehr Insektenarten vertilgten als ihre Artgenossen im Umland. Zugleich verzehrten die Stadtfledermäuse doppelt so viele „Schad“insektenarten und sechsmal so viele „Lästlinge“ wie Stechmücken als ihre Artgenossen auf dem Land.

Urbanisierung führt gemeinhin zu einer Abnahme der Artenvielfalt. Dennoch kann ein Mosaik aus stark fragmentierten aber sehr unterschiedlichen Lebensräumen in Städten wie in Berlin auch eine relativ große Vielfalt beispielsweise von Insekten fördern. Insekten sind eine wichtige Nahrungsgrundlage für Vögel und Fledermäuse. Ein Forschungsteam um Prof. Dr. Christian Voigt und Dr. Carolin Scholz vom Leibniz-IZW untersuchte nun die Nahrung der Fledermausart Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) in Berlin und den angrenzenden ländlichen Regionen. Über drei Jahre sammelte das Team Fledermauskotproben und analysierte diese mit der Metabarcoding-Methode zur Identifizierung der Fledermausart, von der die Kotproben stammte, sowie der Insektenarten in der Nahrung selbst, wie sie in den Kotproben dokumentiert wurde. In den Kotproben des Großen Abendseglers wiesen sie insgesamt 129 Insektenarten nach. Am häufigsten kamen die Zuckmückenart *Chironomus tepperi*, der Eichelbockkäfer *Curculio glandium* und der Waldbockkäfer *Spondylis buprestoides* vor.

Die Nahrung der Abendsegler in Berlin erwies sich dabei als deutlich vielfältiger als die ihrer Artgenossen aus dem Umland. „Obwohl es insgesamt weniger Insekten in der Stadt gibt und Stadtfledermäuse einen geringeren Jagderfolg aufweisen, wodurch sie insgesamt weniger Insekten verzehren als ihre Verwandten auf dem Land, ist die Zusammensetzung ihrer Nahrung im Durchschnitt um 55 Prozent vielfältiger“, fasst Scholz zusammen. „Die Stadtfledermäuse verzehrten 83 Insektenarten, die nicht auf dem Speiseplan ländlicher Artgenossen standen, während Fledermäuse auf dem Land lediglich 27 Arten exklusiv fraßen. Nur 15 Prozent der nachgewiesenen Arten fanden wir sowohl bei Abendseglern im Stadt- als auch im Landlebensraum“. Dies könne an einer kleinräumig höheren Vielfalt im Nahrungsangebot in der Stadt und an größeren Aktionsradien bei der Nahrungssuche der Stadtfledermäuse liegen. „Insekten kommen in städtischen Gebieten weniger häufig und relativ isoliert vor. Dies könnte dazu führen, dass Fledermäuse in Städten eher opportunistisch jagen, anstatt sich auf bestimmte Beutetiere zu konzentrieren, was zu einer vielfältigeren Ernährung führt“, so Scholz.

Die größere Vielfalt der Nahrung zeigt sich auch an den „Schädlingen“ und „Lästlingen“ wie Stechmücken, die die Abendsegler vertilgten. Etwa ein Drittel der in den Kotproben nachgewiesenen Insektenarten waren Arten, die beispielsweise als Agrarschädlinge (20 Arten) oder Lästlinge (6 Arten) gelten. Zwei Drittel der Stadtproben und gut die Hälfte der Landproben enthielten mindestens eine dieser Arten. „Unter dem Strich verzehrten Große Abendsegler in Berlin rund zweieinhalbmal so viele landwirtschaftliche Schädlinge wie ihre ländlichen Artgenossen“, sagt Voigt. „Bei

den Lästlingen wie Mücken sind es sogar sechsmal so viele Arten.“ Dies unterstreiche die Bedeutung von Fledermäusen als Ökosystemdienstleister für den Menschen – auch in Städten. Fledermäuse helfen also der menschlichen Stadtbevölkerung durch den Verzehr potenzieller Krankheitsüberträger. Dies wird in Zeiten von sich ausbreitenden Krankheiten wie Westnilvirus und Dengue-Fieber zunehmend wichtig. Auch aus diesem Grund sollte die Stadt als Mosaik unterschiedlicher, wertvoller Lebensräume erhalten und Dunkelkorridore zur Verbindung dieser fragmentierten Nahrungsquellen geschützt und ausgebaut werden, damit Fledermäuse uns diesen Dienst erweisen können.

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Prof. Dr. Christian Voigt
Leiter der Abteilung für Evolutionäre Ökologie
Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (Leibniz-IZW)
Telefon: +49(0)30 5168 511
E-Mail: voigt@izw-berlin.de

Dr. Carolin Scholz
Wissenschaftlerin in der Abteilung für Evolutionäre Ökologie
Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (Leibniz-IZW)
Telefon: +49(0)30 5168 515
E-Mail: scholz@izw-berlin.de

Originalpublikation:

Scholz C, Teige T, Djoumessi KPN, Buchholz S, Pritsch F, Planillo A, Voigt CC (2024): Dietary diversification of an insect predator along an urban-rural gradient. Landscape and Urban Planning Volume 256, April 2025, 105273. DOI: 10.1016/j.landurbplan.2024.105273



Fledermäuse in der Stadt (Illustration)
monströös
monströös/Leibniz-IZW

