

7. März 2018

15/18

Pressedienst

Studie der Universität Hamburg zeigt:

Städtische Laufkäfer sind erkundungsfreudiger als ihre Artgenossen auf dem Land

Die zunehmende Verstädterung verändert und fragmentiert Lebensräume wildlebender Tiere: Wenn Wälder und Parks wie grüne Inseln im Betonmeer liegen, verschwinden deren tierische Bewohner oder passen sich mit Verhaltensänderungen an. Das gilt auch für versteckter lebende Tiere wie Käfer, wie eine Studie von Dr. Wiebke Schütt und Dr. Claudia Drees sowie sechs Studierenden vom Biozentrum Grindel der Universität Hamburg zeigt. Das Ergebnis: Stadtkäfer sind erkundungsfreudiger als ihre Artgenossen auf dem Land.

Waldlebende Laufkäfer leben in der Bodenstreu, sind meist nachtaktiv und häufig flugunfähig. In den grünen Inseln der Städte sind sie gefangen, weil sie sich nicht weit fortbewegen oder Hindernisse wie Straßen nicht überwinden können. Das Forschungsteam verglich in der Studie das Verhalten von ca. 3.000 innerstädtischen und ländlichen Laufkäfern und untersuchte dabei vier Laufkäferarten auf ihr Erkundungs- und Feindabwehrverhalten. Dazu wurden die Käfer einzeln in eine etwa DIN-A4-Blatt-große Versuchsarena gesetzt, deren Boden in 28 Felder unterteilt war. Über 90 Sekunden wurde gezählt, wie viele Felder ein Käfer durchquerte. Dabei stellte sich heraus, dass die Erkundungsfreudigkeit bei Tieren aus stärker städtischen Wäldern höher war als bei ihren Artgenossen aus dem Hamburger Umland. Dies zeigte sich z. B. darin, dass die Käfer aus Stadt-Wäldern – bereinigt um abiotische Einflüsse wie Temperatur – im Mittel mehr Felder durchquerten. Der zweite Test, in dem das Auftreten eines Totstellreflexes überprüft wurde, ergab, dass die erkundungsfreudigen Käfer diese als zur Abwehr von Feinden interpretierbare Reaktion seltener zeigten. Die Käfer in den städtischen Wäldern sind damit nicht nur erkundungsfreudiger, sondern auch „mutiger“.

Da Verhaltensänderung bei Tieren oft die erste Antwort auf sich verändernde Umweltbedingungen ist, kann die Studie zu einem besseren Verständnis der Auswirkungen des globalen Wandels beitragen. „Unser Befund ist besonders vor dem Hintergrund interessant, dass hier vielleicht Evolution im Wirken beobachtet werden kann“, so Dr. Claudia Drees. „In den vergangenen Jahren sind bei praktisch jeder untersuchten Tierart sogenannte ‚Persönlichkeiten‘ nachgewiesen worden: Einzelne Tiere, die bei wiederholten Messungen immer scheuer sind, während andere Individuen aus derselben Population immer eher erkundungsfreudiger oder mutiger waren. Wir konnten diese Persönlichkeitsunterschiede erstmals auch bei den getesteten Insekten nachweisen. Unsere

Ergebnisse könnten darauf hindeuten, dass Tiere unterschiedlicher Persönlichkeit sich verschieden gut an die städtischen Bedingungen anpassen können.“

Original-Artikel:

Schuett W, Delfs B, Haller R, Kruber S, Roolfs S, Timm D, Willmann M, Drees C. (2018) Ground beetles in city forests: does urbanization predict a personality trait? PeerJ 6:e4360
<https://doi.org/10.7717/peerj.4360>

Für Rückfragen

Dr. Claudia Drees
Universität Hamburg
Fachbereich Biologie/Biozentrum Grindel
Tel.: +49 40 42838-3947
E-Mail: Claudia.Drees@uni-hamburg.de