

Die Wirkung von Straßenlärm auf Amphibien

Benedikt R. Schmidt^{1,2}

¹info fauna karch, UniMail, Bâtiment G, Bellevaux 51, CH-2000 Neuchâtel;

²Institut für Evolutionsbiologie und Umweltwissenschaften, Universität Zürich, Winterthurerstr. 190, CH-8057 Zürich, benedikt.schmidt@unine.ch

The effect of traffic noise on amphibians

The negative effects of roads on amphibians are well-known. Recent studies showed that noise from traffic may contribute to the negative effects. Frogs alter their calls and the calling behaviour in noisy areas in comparison to quiet areas. Furthermore, noise induces higher levels of stress hormones and can negatively impact on the immune system. While effects on individual anurans are well documented, there are almost no studies which looked at effects at the population level.

Key words: Road, noise, behaviour, physiology, immune system, calling, treefrog, *Hyla arborea*.

Zusammenfassung

Straßen haben bekanntermaßen negative Effekte auf Amphibien. Neuere Studien zeigen, dass auch Straßenlärm ein Grund dafür sein kann. In von Straßenlärm belasteten Gebieten verändern Froschlurche ihre Rufe und das Rufverhalten. Außerdem löst Straßenlärm eine messbare Veränderung der Stresshormone aus und kann das Immunsystem schwächen. Während Effekte auf Individuen gut dokumentiert wird, wurden Wirkungen auf Populationen bei Froschlurchen noch kaum untersucht.

Schlüsselbegriffe: Straße, Lärm, Verhalten, Physiologie, Immunsystem, Quaken, Laubfrosch, *Hyla arborea*.

Einleitung

Das Schweizer Bundesamt für Umwelt schreibt auf seiner Homepage: „Lärm beeinträchtigt die Lebensqualität der Menschen. Er belästigt, er wirkt auf Körper und Psyche. Er mindert aber auch die Standortattraktivität ganzer Gebiete. Lärm kann krank machen, mit gesundheitlichen Langzeitfolgen. Besonders in der Nacht reagieren die Menschen empfindlich auf Lärm.“ Und wie ist das bei Wildtieren?

Die Wirkung von Lärm auf Wildtiere, vor allem auf Vögel, wurde in den letzten Jahren intensiv untersucht. In ihrem Übersichtsartikel unterscheiden Shannon et al. (2016) verschiedene Formen und Quellen von Lärm: Umweltlärm (Hintergrundlärm ohne spezifische Quelle, aber z. B. von Siedlungen ausgehend), Verkehrslärm, Industrielärm, Militärlärm, Lärm durch Erholungsaktivitäten (inklusive Jagd) sowie diverse Lärmquellen zusammengefasst. Verkehrslärm wurde bisher am meisten untersucht (Shannon et al. 2016). Wirkungen von Lärm auf Wildtiere sind bereits ab 40 Dezibel nachweisbar (das entspricht in etwa einem leisen Gespräch oder dem Geräusch des