ÖGH Österreichische Gesellschaft für Herpetologie

c/o Naturhistorisches Museum Wien
A-1010 Wien, Burgring 7
Österreich

ÖGH-Vortrag / ÖGH-Talk
November 2023

Do., 23.11.2023, 18:30-19:30

Online-Vortrag (Vortragssprache: Englisch) / Online-talk (in English)

Online via Zoom (link s.u. / link see below)
& Zoom-Streaming in die Bibliothek der Herpetologischen Sammlung des NHM Wien (Burgring 7, 1010 Wien, Stiege rechts, 1. Stock)

Zoom-Link:
https://us02web.zoom.us/j/88396680425?pwd=emoxdGdZMU9hRFRrNGwxamdZK2x4UT09
Meeting-ID: 883 9668 0425
Kenncode: 099587

Is there a general theory for the evolution of lunglessness in amphibians?

Vortragender / Lecturer: Dr. Mark WILKINSON (Merit Researcher, Natural History Museum, London)

(Abb. 1: Mark WILKINSON; 2: ©Ronald A. NUSSBAUM & Mark WILKINSON, 3.: ©Hendrik MUELLER)

Respiratory gas exchange is a vital process for all organisms with an aerobic respiration, and thus the complete loss of lungs is understandably viewed as an unusual trait that is found in several lineages of amphibians and nowhere else among vertebrates. I address the question of whether the independently evolved examples of lunglessness in amphibians have a common explanation. The main candidate for a general explanation interprets lunglessness as an adaptation for reduced buoyancy in fast flowing aquatic environments, reasoning that in such an environment too much buoyancy would lead to organisms being swept away. I revisit this hypothesis, some of the controversies it has provoked and the empirical evidence that at first glimpse appeared inconsistent with the hypothesis but which now is understood to have been a red herring.

[Inhalt Kurzfassung DEUTSCH]

Der Atem-Gasaustausch ist ein lebenswichtiger Prozess für alle Organismen mit aerober Atmung und daher wird der vollständige Verlust der Lunge verständlicherweise als ungewöhnliches Merkmal angesehen, das bei mehreren Amphibien-Gruppen und nirgendwo sonst bei Wirbeltieren zu finden ist. Ich beschäftige mich mit der Frage, ob es für die unabhängig voneinander entstandenen Beispiele für Lungenlosigkeit bei Amphibien eine gemeinsame Erklärung gibt. Die häufigste allgemeine Erklärung interpretiert Lungenlosigkeit als Anpassung an den verringerten Auftrieb in schnell fließenden Gewässern und argumentiert, dass in einer solchen Umgebung zu viel Auftrieb dazu führen würde, dass Organismen mitgerissen werden. Ich gehe noch einmal auf diese Hypothese ein, auf einige der Kontroversen, die sie hervorgerufen hat, und auf die empirischen Beweise, die auf den ersten Blick nicht mit der Hypothese übereinzustimmen schienen, die sich aber inzwischen als Ablenkungsmanöver erwiesen haben.

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!
We look forward to your participation!