



Verschieden groß, verschieden proportioniert: Die Feuersalamander stammen zwar beide aus den Bergen zwischen Köln und Bonn, gehören aber zu verschiedenen Arten. Der obere laicht in fließenden Gewässern, der untere sucht sich stehende Gewässer als Kinderstube.

EVOLUTION

Auf Darwins Spuren

WIE ENTSTEHEN ARTEN? Auch über 140 Jahre, nachdem Charles Darwin sein Monumentalwerk „Origins of Species“ publizierte, ist diese Frage noch immer offen. Lange nahm man an, dass neue Arten nur dann entstehen können, wenn geografische Barrieren eine Vermischung bestehender Populationen verhindern. Wie sich auch ganz ohne trennende Meere oder Gebirge neue Arten bilden, verfolgen derzeit Kölner Forscher – und das nicht etwa in den Tropen, den artenreichsten Regionen der Erde, sondern fast vor ihrer Haustür.

Auf der „Ville“, einer Bergkette zwischen Köln und Bonn, spüren Prof. Diethard Tautz und Sebastian Steinfartz von der Universität Köln Feuersalamandern nach. Genetische Analysen der Tiere brachten signifikante Unterschiede zu Tage. „Unsere Daten zeigen: Wir haben es innerhalb eines Lebensraums mit zwei verschiedenen Arten zu tun“, sagt Tautz.

„Die Unterschiede findet man so selten, dass die Trennung erst vor kurzem stattgefunden haben kann.“ Bisher dachte man, dass in Deutschland, wenn man von den Alpen absieht, nur eine Art von Feuersalamandern lebt.

Beide Salamander-Arten besiedeln den gleichen Lebensraum, nutzen aber zur Vermehrung unterschiedliche Gewässer. Die eine Art legt ihre Eier in fließende, die andere in stehende Gewässer wie Pfützen. Da stehende Gewässer ständig vom Austrocknen bedroht sind, wundert es nicht, dass die „Pflanzensalamander“ schneller die Umwandlung von einer kiemenatmenden Larve zu einem lungenatmenden Lurch erreichen. Die so genannte sympatrische Artenbildung ohne räumliche Trennung war bis vor zwei Jahren noch heftig umstritten. Erst Studien an Cichliden, Fischen in kleinen Kraterseen in Mittelamerika und Afrika, überzeugten die Fachwelt. Die rasante Entwicklungsgeschichte unzähliger Cichliden-Arten, die sich in Farben, Formen, Lebensräumen und Fressgewohnheiten unterscheiden, konnte Tautz zusammen mit den Biologen Ulrich Schliewen vom Max-Planck-Institut für Verhaltensphysiologie in Seewiesen und Axel Meyer von der Universität Konstanz anhand genetischer Daten schlüssig belegen. Die Forscher glauben, mit den Feuersalamandern in der Ville das erste Beispiel für eine sympatrische Artenbildung bei Landbewohnern entdeckt zu haben.

Mehr Informationen zu unseren Artikeln finden Sie unter www.wissenschaft.de

S. Steinfartz/Uni Köln