

Daphnien zum Leben erweckt

22. März 2016 | Cornel Flütsch

Forschende der Eawag erweckten mehr als vierzig Jahre alte Wasserfloheier wieder zum Leben. Anschliessend testeten sie die unterschiedlichen Reaktionen der Tiere auf Bleiverschmutzung. Das Experiment zeigt auf, wie schnell sich Organismen an dynamische Umweltbedingungen anpassen.

Das Team um Patrick Turko und Piet Spaak (ECO), Laura Sigg (UTOX) und Juliane Hollender (UCHEM) barg die Eier aus Sedimenten des Greifensees. Anschliessend brachten sie die Wasserflöhe im Labor zum Schlüpfen. Zum Vergleich wurden Daphnien aus den 1960er-, den 1980er-Jahren und solche aus der heutigen Zeit einer erhöhten Bleikonzentration ausgesetzt. Anhand der Vermehrungsrate massen die Forschenden die Resistenz der Wasserflöhe gegenüber dem Störfaktor.

Die Tiere aus den 1960er- und 1980er-Jahren erwiesen sich als widerstandsfähiger gegenüber Bleiverschmutzungen im Wasser als heutige Artgenossen. Den Grund dafür sehen die Forschenden bei den raschen Anpassungsprozessen der Organismen an die sich verändernde Umwelt. Zwischen 1920 und 1960 enthielt Benzin noch Blei. Das führte zu einer fünffachen Konzentration im Wasser. Als die Bleiverschmutzung wieder abnahm, verloren die Wasserflöhe ihre Resistenz. Das zeigt, dass solche Anpassungsprozesse innert weniger Jahrzehnte ablaufen können.

Originalartikel

Rapid evolutionary loss of metal resistancerevealed by hatching decades-old eggs. Patrick Turko, Laura Sigg, Juliane Hollender and Piet Spaak; Evolution: <https://doi.org/10.1111/evo.12859>

<https://www.eawag.ch/de/info/portal/aktuelles/newsarchiv/archiv-detail/daphnien-zum-leben-erweckt>