

22.4.2015, 11:25 Uhr

Studie von Eawag-Forschern

Schnelle Evolution macht invasiven Arten Beine

22.4.2015, 11:25 Uhr

(sda) Schnelle Evolutionsprozesse helfen nichtheimischen Arten, sich in ihrer neuen Heimat rasant auszubreiten. Dies konnten Zürcher Forscher mit Laborversuchen und Computermodellen aufzeigen. Sie hoffen, künftig die Ausbreitung der Invasoren besser vorhersagen zu können.

Schnelle Evolution

Mit menschlicher Hilfe verbreiten sich Abertausende Tiere, Pflanzen und Krankheitserreger über den Globus. Am neuen Ort verdrängen sie oft heimische Arten, die dann wichtige Funktionen wie den Abbau von Verunreinigungen im Wasser oder den Schutz vor Schädlingen nicht mehr wahrnehmen können. Wie die Wasserforschungsanstalt Eawag am Dienstag mitteilte, könnte dieser Effekt von einer schnellen Evolution der invasiven Arten noch verstärkt werden.

Lange galt Evolution als ein langsam, im Lauf von Jahrmillionen ablaufender Prozess. In den letzten Jahren sind jedoch immer mehr schnelle Evolutionsprozesse nachgewiesen worden, die innert weniger Jahre, Wochen oder – im Fall von Einzellern – sogar Tage ablaufen können.

Experimente im Labor und im Computer

Ob solche schnellen Evolutionsprozesse die Ausbreitung nichtheimischer Arten fördern, wollte das Team um Emanuel Fronhofer und Florian Altermatt von der Eawag und der Universität Zürich wissen. Sie haben die globale Ausbreitung mit einzelligen Wimperntierchen im Labor nachgebildet.

Dazu bauten sie den Einzellern Mini-Welten in Reagenzschalen und analysierten ihre Fortbewegung darin mit Computersimulationen. Tatsächlich schwammen die Wimperntierchen mit fortschreitender Dauer des Versuchs schneller als ihre Vorgängergeneration. Dies berichten die Forscher im Fachjournal «Nature Communications».

Gleicher Effekt bei giftigen Kröten

Der gleiche Effekt zeigt sich auch bei den Aga-Kröten in Australien. Diese

einst aus Amerika eingeführte, giftige Krötenart verbreitet sich immer schneller über den Kontinent und frisst die dortige Fauna auf. Dabei entwickeln die Exemplare an der Invasionsfront kräftigere Beine, bewegen sich schneller und legen immer längere Wege in gerader Linie zurück.

«Offenbar hilft die Blitzevolution den Arten, sich noch schneller zu verbreiten», wird Fronhofer in der Mitteilung zitiert. Die Forscher äussern die Hoffnung, dass ihre Resultate zu verlässlicheren neuen Vorhersagen für die Verbreitung nichteinheimischer Organismen führen.

COPYRIGHT © NEUE ZÜRCHER ZEITUNG AG - ALLE RECHTE VORBEHALTEN. EINE WEITERVERARBEITUNG, WIEDERVERÖFFENTLICHUNG ODER DAUERHAFTESPEICHERUNG ZU GEWERBLICHEN ODER ANDEREN ZWECKEN OHNE VORHERIGE AUSDRÜCKLICHE ERLAUBNIS VON NEUE ZÜRCHER ZEITUNG IST NICHT GESTATTET.