Vernetzung entscheidet über Biodiversität

26. März 2012 | Andri Bryner
Themen: Ökosysteme | Biodiversität

Fliessgewässer gehören zu den artenreichsten Lebensräumen weltweit. Für einen wirksamen Schutz der Biodiversität in Flussnetzwerken müssen die Faktoren verstanden werden, welche die Diversität beeinflussen.

Viele Arten sind direkt an das Wasser gebunden, und die Struktur des Flussnetzwerkes bestimmt wie sie sich ausbreiten können. In der Vergangenheit wurde das Vorkommen von Arten vor allem mit lokalen Umweltbedingungen erklärt. Neue theoretische Modelle zeigen, dass charakteristische Diversitätsmuster allein durch die beschränkte Ausbreitung entlang von Flussnetzwerken entstehen können. In einer soeben veröffentlichten Studie geben wir zum ersten Mal eine experimentelle Bestätigung für diese Idee. In einem Laborsystem manipulierten wir die Ausbreitung von Mikroorganismen in miniaturisierten Lebensräumen entlang eines fluss-ähnlich verzweigten sowie eines gleichförmigen Netzwerkes. Wir fanden eine höhere lokale Artenvielfalt an «Zusammenflüssen» im Vergleich zu den «Oberläufen» in den fluss-ähnlichen Netzwerken. Die einzelnen «Oberläufe» zeigten jedoch sehr unterschiedliche Artgemeinschaften. Eine solche Vielfalt in der Zusammensetzung lokaler Artgemeinschaften ist essentiell für den Erhalt einer hohen regionalen Diversität. Das Experiment weist nach, dass Vernetzung und Durchgängigkeit von Flusssystemen einen direkten Einfluss auf das spezifische Vorkommen von Arten haben können. Daraus kann geschlossen werden, dass Veränderungen der Netzwerkstruktur (z.B. durch den Bau von Dämmen, oder durch das Verbinden von Flüssen mit Kanälen) die Ausbreitung von Arten beeinflussen, und dadurch direkte Veränderungen der Biodiversität nach sich ziehen.

Kontakt

Andri Bryner
Medienverantwortlicher
Tel. +41 58 765 5104
andri.bryner@eawag.ch

https://www.eawag.ch/de/info/portal/aktuelles/newsarchiv/archiv-detail/vernetzung-entscheidet-ueber-biodiversitaet