

## **DROP: Auswirkungen unterschiedlicher Temperaturregime auf die Wirts-Pathogen-Dynamik in Süßwasserökosystemen**

Der Klimawandel wird immer deutlicher und hat verschiedene negative Auswirkungen auf die Umwelt. Unter anderem kann er den Schweregrad und die Ausbreitung von Infektionskrankheiten sowie das Auftreten bisher unbekannter Krankheiten beeinflussen. Neben dem allmählichen Anstieg der Durchschnittstemperatur werden extreme Temperaturereignisse wie Hitzewellen voraussichtlich häufiger auftreten und schwerwiegendere Folgen für die Natur haben. Die genauen Auswirkungen des Temperaturanstiegs und der Temperaturschwankungen auf das Zusammenspiel zwischen Wirt und Krankheitserreger sind jedoch noch weitgehend unbekannt. Das macht effiziente Maßnahmen zur künftigen Krankheitsbekämpfung sehr schwierig.

Wir wollen analysieren, wie sich Temperaturänderungen auf die Krankheitsdynamik in Süßwasserökosystemen auswirken werden. Als Modell dient uns das Paar aus Süßwasserkrebs und *Aphanomyces astaci*, dem Erreger der Krebspest. Flusskrebse sind Schlüsselarten in Süßgewässern, die für das Wohlergehen der Umwelt unerlässlich sind. Die meisten europäischen Süßwasserkrebsarten sind jedoch vom Aussterben bedroht, z. B. durch die Krebspest. *A. astaci* ist unter den 100 schlimmsten invasiven Arten der Welt aufgeführt. Gegenwärtig ist der Einfluss von sich ändernden Temperaturregimen auf Flusskrebse, *A. astaci* und die Krebspest schwer vorherzusagen. Um diese Wissenslücke zu schließen, werden wir (i) epidemiologische Feldarbeit in Kroatien und der Schweiz, (ii) Laborexperimente zum Erreger, zum Wirt und zur Wirts-/Erregerdynamik und (iii) Modellierungen zur Vorhersage künftiger Klimawandelszenarien durchführen.

Die Ergebnisse des Projekts werden dazu beitragen, die Dynamik von Wirt und Erreger unter den Bedingungen des Klimawandels besser zu verstehen. Dieses Wissen ist eine Voraussetzung für die Anpassung an sich ändernde Klimabedingungen in Süßwasserökosystemen. Wir werden in der Lage sein, "Krankheitsherde" zu identifizieren und künftige Schutzprojekte zum Schutz gefährdeter Flusskrebspopulationen zu konzipieren.

Dieses Projekt wird durch einen Projektzuschuss des SNF an H. Schmidt-Posthaus in Zusammenarbeit mit A. Bielen, Universität Zagreb, unterstützt.

Projektteam Schweiz: Heike Schmidt-Posthaus, Simone Pisano, Gary Delalay, Simone Oberhänkli, Pamela Nicolson

Projektteam Kroatien: Ana Bielen, Sandra Hudina, Ivana Maguire, Nina Marn, Martina Temunovic