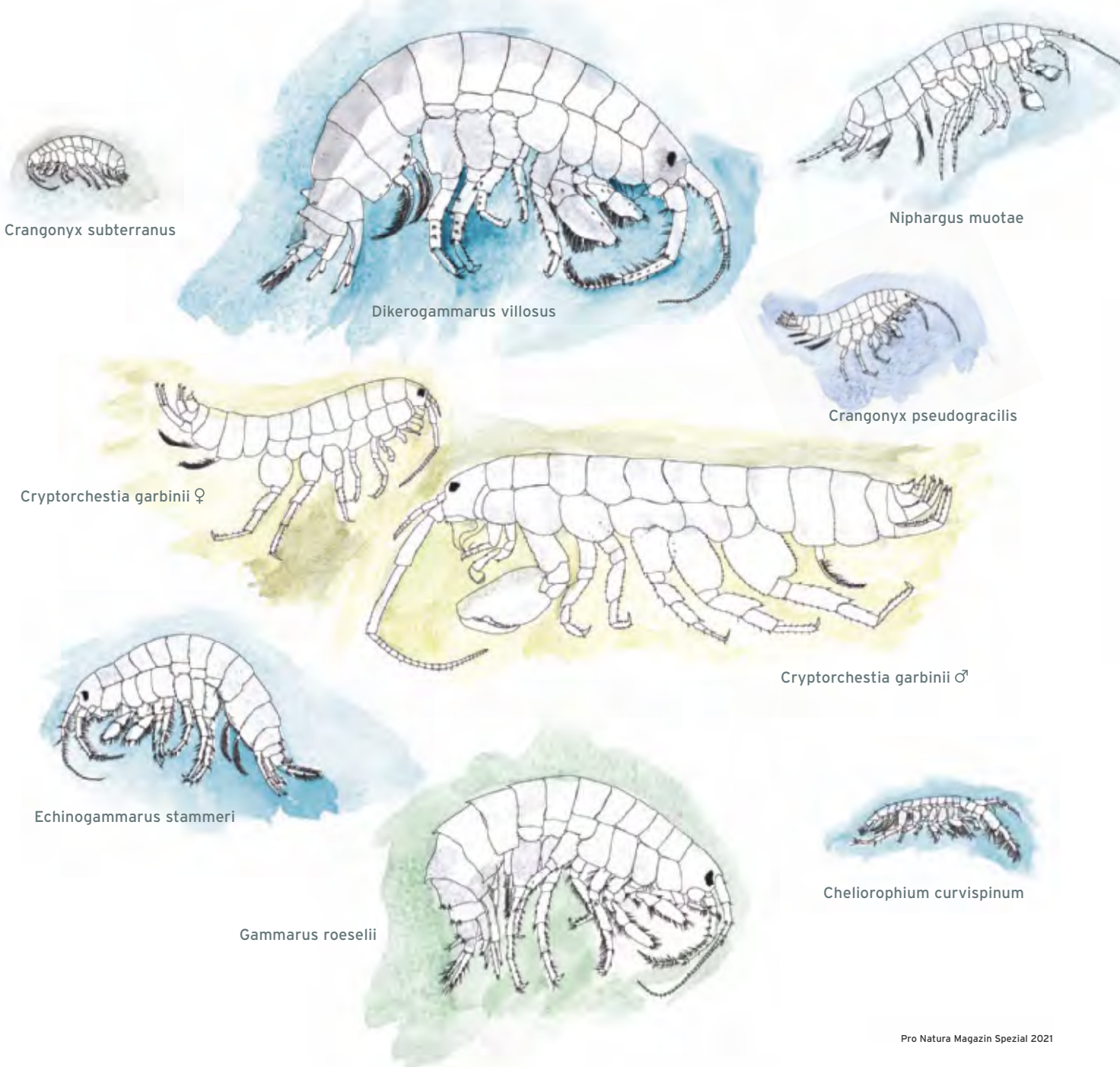


«Diese bisher unbekannte Vielfalt hat mich schon überrascht»

Florian Altermatt ist Professor für Aquatische Ökologie an der Universität Zürich und leitet eine Forschungsgruppe an der Eawag, dem Wasserforschungsinstitut des ETH Bereichs. 2019 hat er mit drei Mitautoren nach mehrjährigen Forschungen ein Standardwerk zu den Flohkrebsen der Schweiz publiziert. Altermatt ist seit 2019 ausserdem Präsident des Forums Biodiversität der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften SCNAT.



Frank Bröderli



Gammarus fossarum

1 cm



Niphargus murimali



Florian Allematt

Pro Natura: Florian Allematt, welche Entdeckung in der Welt der heimischen Flohkrebse hat Sie am meisten überrascht?

Florian Allematt: Die grösste Überraschung war, dass wir die Zahl der in der Schweiz nachgewiesenen Arten fast verdoppeln konnten. Vor dem Start unserer Forschungen schätzten Gewässerfachleute die Zahl der Flohkrebsearten in der Schweiz auf vielleicht zwanzig. Inzwischen konnten wir vierzig Arten nachweisen und ich schätze, dass es noch mindestens zehn weitere Arten gibt. Dabei sind wir auch auf ein halbes Dutzend Arten gestossen, die bisher weltweit unbekannt waren. Diese bisher unbekannte Biodiversität quasi vor unserer Haustür, das hat schon überrascht.

Sie erwarten also die Entdeckung von noch mehr Arten?

Ja, absolut! Wir haben jetzt schon Daten von fünf weiteren Arten. Sie leben alle im Grundwasser.

Warum hat sich so lange niemand für die Flohkrebse interessiert?

Das Interesse war schon da, vor allem für die Beurteilung der Wasserqualität, aber oft fand die Bestimmung nur auf Familien- oder Gattungslevel statt. Die Genetik hat in den letzten Jahren Licht ins Dunkel gebracht und auch die Artbestimmung verbessert. Ausserdem wuchs das Interesse an den Bachflohkrebsen mit der Einwanderung von nicht einheimischen Arten in den 1990er-Jahren stark an.

Beim Bachflohkrebs, unserem Tier des Jahres, spricht Ihr Forscherteam von einem «Artkomplex». Was muss ich mir darunter vorstellen?

Das beschreibt Organismen, die sich zwar äusserlich sehr ähnlich, aber genetisch ganz verschieden sind. Bei *Gammarus fossarum*, der in Europa weit verbreitet ist, gibt es über 100 genetisch unterschiedliche Linien. Mindestens drei davon kommen in der Schweiz vor und können als eigenständige Arten betrachtet werden. Ihre genetische Aufspaltung ist sehr alt und fand vor →

Gammarus tigrinus



→ über zehn Millionen Jahren statt. Diese Artlinien können sich nicht erfolgreich miteinander paaren, es sind also wirklich eigene Arten.

Es wird also bald verschiedene Artnamen geben für die Tiere, die wir heute ein bisschen pauschal als «Bachflohkrebs» bezeichnen.

Ja, das müsste man längst machen – aber es ist eine Riesenherausforderung! Für diese 100 genetischen Linien müssen wir die Arten im Detail sinnvoll definieren und eindeutige, noch nie verwendete Namen zuordnen. Das ist eine gewaltige Arbeit.

Warum ist diese Artunterscheidung überhaupt so wichtig?

Erstens stellen wir fest, dass die verschiedenen *Gammarus*-Linien unterschiedlich empfindlich auf Gewässerverschmutzungen reagieren. Da ist es wichtig, die genaue Art zu kennen, um nicht quasi Äpfel mit Birnen zu vergleichen. Zweitens geht es um Biodiversität. Wir haben in der Schweiz zum Beispiel eine Bachflohkrebs-Linie, die praktisch nur in der Areuse vorkommt. Wenn so eine Art verloren geht, bevor wir sie überhaupt richtig kennen, ist das ein irreversibler Verlust. Eine ähnliche, oft noch unentdeckte genetische Vielfalt haben wir übrigens auch bei vielen anderen Wasserlebewesen, bis hin zu den Fischen. Dieser Biodiversität müssen wir Sorge tragen. Unbedachte Eingriffe in unsere Gewässer richten oft grosse Schäden an.

Da hören wir jetzt den Präsidenten des Forums Biodiversität sprechen ...

Ja, die wissenschaftliche Daten zeigen, dass der Verlust an Artenvielfalt in den Gewässern oft noch dramatischer ist als der über der Wasseroberfläche. Gewässer sind von Natur aus stärker isoliert und beherbergen dadurch einmalige Artengemein-

schaften, so auch bei den Flohkrebsen. Wie stark die Veränderung durch menschliche Eingriffe sein kann, zeigt sich im Rhein bei Basel. Dort hat sich die Zusammensetzung der Artgemeinschaften innert 30 Jahren um 95 Prozent verändert. Plakativ gesprochen ist das, wie wenn in unseren Wäldern alle Buchen durch Palmen ersetzt würden.

Das Jahr 2021 steht umweltpolitisch stark im Zeichen der Volksabstimmung über die Trinkwasser- und die Pestizidinitiative. Sind diese Begehren eine Chance für einen besseren Gewässerschutz?

Flohkrebs reagieren teilweise sehr empfindlich auf Mikroverunreinigungen im Wasser. Ich kenne im Bodenseegebiet kleine Bäche, die aus dem Wald durch das Kulturland in den Bodensee fließen. Im Wald haben wir dort sehr hohe Dichten von Flohkrebsen, also bis zu Tausenden von Tieren pro Quadratmeter. Sobald der Bach aus dem Wald tritt, sind wir teilweise auf Null.

Auf Null?

Ja. Gerade in Gegenden wo Spezialkulturen, also Obst und Beeren, angebaut werden. Dabei ist es gut möglich, dass die Landwirtschaftsbetriebe nach heutigen Vorschriften arbeiten – und trotzdem kann es grosse unerwünschte Effekte geben. Kleine Bäche sind besonders betroffen, weil die Verdünnung von stofflichen Einträgen dort am kleinsten ist. Zugleich sind sie kilometermässig das Rückgrat unseres Gewässernetzes. Es gibt also sicherlich Handlungsbedarf.

Und was beschäftigt Sie über das Gewässertema hinaus als Präsident des Forums Biodiversität gerade besonders?

Es ist wissenschaftlich gut dokumentiert, dass der dramatische Schwund der Biodiversität zunehmend unsere eigene Lebensgrundlage bedroht. Für eine Trendwende müssen wir zwingend über die Grenzen des bisherigen, «klassischen» Naturschutzes hinaus aktiv werden. Die Auswirkungen auf die Biodiversität müssen bei jeder politischen und wirtschaftlichen Entscheidung mitbedacht werden.

Ein Wettlauf mit der Zeit.

Ja, aber es gibt auch ermutigende Signale. Grosse Rückversicherer beginnen damit, ausser Klima- auch Biodiversitätsrisiken zu berücksichtigen. Die Erkenntnis wächst, dass es um unsere eigene Lebensgrundlage geht. Die grösste Herausforderung besteht darin, dass sich unser Lebensstil grundsätzlich ändern müssen. Aber besser, wir packen es selber an, als uns durch katastrophale Entwicklungen dazu zwingen zu lassen! Wenn wir wirklich wollen, können wir schnell viel erreichen.

Interview: RICO KESSLER

Beachten Sie auch die Literaturhinweise und Links auf Seite 22.



Niphargus styx