

Genetische Untersuchung von Flusskrebspopulationen

Foto: © Raphael Krieg

Um die genetische Vielfalt der einheimischen Flusskrebsarten möglichst umfassend zu bewahren, liefern genetische Untersuchungen wichtige Informationen für Managementmassnahmen.

Gesetzliche Lage

Für jede Flusskrebsart ist in der schweizerischen Fischereigesetzgebung (Artikel 5 VBGF) ein Gefährdungsstatus definiert: Der Edelkrebs ist als gefährdet (Gefährdungsstatus 3), der Dohlen- sowie Steinkrebs als stark gefährdet (Gefährdungsstatus 2) und der Italienische Dohlenkrebs als vom Aussterben bedroht (Gefährdungsstatus 1) klassiert. Gemäss Bundesgesetz über die Fischerei (Art. 1a) ist die natürliche Artenvielfalt zu verbessern oder wiederherzustellen. Dies betrifft auch die genetische Vielfalt.

Zudem gelten nach der Verordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei Fische und Krebse, die genetisch nicht ausreichend mit der Population ihres Einsatzortes verwandt sind, als standortfremd (Artikel 6 Abs. 5c VBGF). Dies betrifft das jeweilige Gewässereinzugsgebiet (Rhein, Rhone, Doubs, Ticino und Inn). Solche Fische und Krebse dürfen nur mit Bewilligung des BAFU in abweichende Einzugsgebiete eingesetzt werden. Für den Erhalt der genetischen Vielfalt sollten Managementeinheiten jedoch kleinräumiger definiert werden.

Nutzen

Die Ergebnisse erlauben es, Populationen mit hoher genetischer Variabilität ausfindig zu machen, welche für kommende Umweltveränderungen gut gerüstet sind. Diese Populationen sind prioritär bei Wiederansiedlungs- oder Schutzmassnahmen gegen die Einwanderung invasiver Flusskrebse zu behandeln. Ebenfalls

kann die genetische Ähnlichkeit zwischen Populationen dargestellt werden. Bei Wiederansiedlungsmassnahmen kann daraus abgeleitet werden, welcher Genpool dem ursprünglichen am ehesten entspricht.

Bewilligungen

Im Rahmen von Forschungsarbeiten muss ein Tierversuchsantrag an das kantonale Veterinäramt gestellt werden, da die Entnahme von genetischem Material als Tierversuch Schweregrad 1 gilt. In diesem Fall ist mit einer Vorlaufzeit von mindestens drei Monaten für die Gesuchsbewilligung zu rechnen, da bei Schweregrad 1 und höher die Ethikkommission einbezogen wird. Für den Fang der Tiere ist zudem eine Bewilligung der kantonalen Fischereibehörde nötig. Material von bereits toten Tieren bzw. Exuvien eignet sich auf Grund des mikrobiologischen Abbaus nicht.

Durchführung

Für jede zu untersuchende Population braucht es genetisches Material von mindestens 25 Individuen. Als Probenmaterial sollte ein Pleopod pro Individuum genommen werden. Es sollten bevorzugt männliche Tiere beprobt werden, da die Eier an den Pleopoden der weiblichen Flusskrebse angeheftet werden. Die Grösse des Tieres bzw. des Pleopods spielt eine untergeordnete Rolle, da bereits geringe Mengen an DNA für eine Analyse ausreichen.

Damit die Untersuchungen in der Schweiz vergleichbar bleiben, muss die gleiche Methodik, wie in vergangenen Projekten angewendet werden. Auf Anfrage stellt die KFKS die notwendigen Informationen zur Verfügung, kann aber auch selbst genetische Untersuchungen durchführen und berät bei der Interpretation der Ergebnisse.

Für die Untersuchung genügt ein Schwimmfüsschen (Pleopod), welches mit einer Präzisionspinzette abgeknickt wird.

