

Sterile Fische: Ursachen bleiben unklar

Von Sibylle Hunziker. Aktualisiert am 18.02.2012

Seit 2008 findet das Fischereinspektorat in den Fängen der Brienzersee-Fischer gehäuft sterile Felchen. Die Ursachen sind nach wie vor unklar.



Brienzig voller Laich wurden im August 2011 dort gefangen, wo sonst nicht gefischt wird, während in den Routinefängen einem Grossteil der Tiere die Geschlechtsorgane ganz fehlten.

Bild: Sibylle Hunziker

Artikel zum Thema

Die Luft ist den Felchen noch nicht ausgegangen

Nirgends gibts so viele Felchenarten wie im Thuner- und im Brienzersee

Um die Biodiversität im Brienzersee steht es gut: Anders als in stärker verschmutzten Schweizer Seen gingen im Oberland in den letzten Jahrzehnten keine Felchenarten verloren, denn der Brienzersee ist so sauber, dass er bis heute bis zum tiefsten Punkt von Fischen bewohnt wird. Wegen der Sauberkeit, die heute wieder das Niveau des frühen 20. Jahrhunderts erreicht hat, sind aber auch die

Grösse der Felchen und damit auch die Erträge der Fischer auf damalige Dimensionen geschrumpft.

Und weil in den letzten Jahren gehäuft sterile Felchen, vor allem Brienzlig, gefunden wurden, befürchten manche Fischer gar, die Brienzlig des Brienzersees könnten aussterben. Der Schweizerische Fischereiverband stiess deshalb Vorstösse in den eidgenössischen und kantonalen Parlamenten an, die einen zumindest teilweisen Verzicht auf die Phosphatausfällung in den Kläranlagen und zugleich die Erforschung der Ursachen für die Felchensterilität fordern.

Kein Geld für Forschung

«Weil wir die hohen Sterilitätsraten seit 2008 beobachten und gleichzeitig auch die Daphnien – grosse und nahrhafte Wasserflöhe – ausfielen, ist ein Zusammenhang zumindest plausibel», sagt Daniel Bernet, der im kantonalen Fischereiinspektorat für das Thema zuständig ist. «Aber mit den vielen Wissenslücken, die wir heute haben, sind wir noch weit davon entfernt, eine klare Ursache benennen zu können – und für ein Forschungsprojekt fehlen uns die Mittel.»

Bernet geht davon aus, dass der Aufwand etwa gleich gross wäre wie bei der Suche nach den Ursachen für die deformierten Gonaden von Thunersee-Felchen. Hier läuft derzeit ein Forschungsprojekt. «Resultate dieses Projekts lassen sich aber wohl nicht auf die sterilen Brienzersee-Felchen übertragen», sagt Bernet. Zwar werden dieselben Gonadenveränderungen wie im Thunersee – Verwachsungen, Unterteilungen, Zwitterbildung und einseitig fehlende Geschlechtsorgane – seit 2003 auch bei Brienzersee-Felchen beobachtet. «Aber sie haben seit 2008 nicht zugenommen, was doch zu erwarten wäre, wenn sie dieselbe Ursache hätten wie das gänzliche Fehlen der Geschlechtsorgane.»

Viele offene Fragen

Vorläufig führt das Fischereiinspektorat nur das Routinemonitoring weiter. Dazu werden jeden Monat 25 Felchen aus den Fängen der Berufsfischer untersucht. Wie Bernet in der Zustandsanalyse des Brienzersees von 2011 zeigt, erreichte der Anteil steriler Tiere einen Höhepunkt zwischen April und August 2009 mit bis zu 72 Prozent in einzelnen Proben. Nur minim tiefer lagen die Sterilitätsraten 2010. «Und 2011 hat sich das Bild vom Vorjahr praktisch wiederholt», sagt Bernet auf Anfrage.

Als er allerdings im August 2011 Felchen aus der systematischen Seeabfischung für das «Projet Lac» untersuchte, fand er praktisch keine sterilen Brienzlig. «Das zeigt, dass sich das Bild verändert, wenn wir tiefer und an anderen Stellen fischen als sonst», sagt Bernet. In eine ähnliche Richtung gehen auch die Resultate des «Projet Lac» und die Fangstatistik der Angelfischer, die nicht auf einen zahlenmässigen Rückgang der Brienzlig hindeuten, sowie der Umstand, dass die sterilen Felchen vor allem in den Proben der Sommermonate auftreten, während in den Wintermonaten oft gar keine sterilen Tiere gefunden werden.

Und auch wenn die «Hungerhypothese» derzeit plausibel erscheint, so gibt es doch keinen einfachen, direkten Zusammenhang. Fragen wirft etwa der oft angeführte Mangel von Daphnien auf: Denn die höchsten Sterilitätsraten wiesen bisher Brienzlig des Jahrgangs 2005 auf, der zwischen den

Zusammenbrüchen der Daphnienbestände von 1999 und 2007 liegt. «Generell sind ältere Tiere stärker betroffen als jüngere», sagt Bernet. «Aber auch hier ist das Bild nicht klar und eindeutig.» Zudem weisen die sterilen Felchen, die in den letzten Jahren gefunden wurden, nicht unterentwickelte Geschlechtsorgane auf wie sonst hungernde Fische, sondern sie haben gar keine. Schliesslich sind gerade die langsam- und kleinwüchsigen Brienzlig besser an knappes Futter angepasst als die grösseren Felchen, bei denen aber weniger sterile Tiere gefunden wurden – und laufende Versuche der Eawag bestätigen Angaben aus der Zeit vor 1950, als es im Brienzersee nur sporadisch Daphnien gab; danach fressen die Brienzlig problemlos Hüpferlinge und anderes kleines Zooplankton, das gut an nährstoffarme Bedingungen angepasst ist und im Brienzersee nach wie vor ausreichend zur Verfügung steht.

Mit ziemlicher Sicherheit ausschliessen lassen sich bisher nur Hybridisierungseffekte als Ursachen sowohl für die Sterilität als auch für die anderen Gonadenveränderungen. Denn Kreuzungen zwischen den verschiedenen Felchenarten gab es, schon lange bevor sich die Gonadenveränderungen zu häufen begannen. (Berner Oberländer)

Erstellt: 18.02.2012, 12:59 Uhr