

Die Fluor-Fisch-Studie – PG 08

Warum braucht es diese Massnahme?

Damit Ski auf dem Schnee besser gleiten, werden sie gewachst. Fluorhaltige Wachse sind besonders wasserabweisend und weil sie den Gleitwiderstand am besten verringern, werden sie bevorzugt verwendet. Über den Abrieb auf der Piste gelangen sie in die Umwelt und vor allem die Gewässer. Bei einem Monitoring-Programm aus Norwegen wurden Skipisten sogar als Hot-Spot für den Eintrag von Fluor in die Umwelt erkannt. Sie werden von Tieren über die Nahrung aufgenommen, können nicht abgebaut werden und reichern sich deshalb in der Nahrungskette an. Im Oberengadin findet jährlich die grösste Langlaufveranstaltung der Schweiz, nämlich der Engadin Skimarathon statt. Die Marathonstrecke führt dabei über die zugefrorenen Silser- und Silvaplannerseen. Seit 20 Jahren ist in den beiden Seen ein Rückgang der Fangzahlen des Seesaiblings und der Bachforelle zu beobachten. Dies kann einerseits auf die Einführung des Raubfisches Namaycush als Prädator durch den Kantonale Fischereiverband Graubünden (KFVGR) zurückzuführen sein. Andererseits sind auch andere mögliche Einflüsse bekannt, darunter die toxischen Fluorwachse die seit den achtziger Jahren verwendet werden. Das Ziel der Massnahme ist, aufzuzeigen, dass Fluorverbindungen in den Fischen im Oberengadin vorhanden sind. Weitergehend wird untersucht, ob ein Zusammenhang zwischen den Skiwachsen und dem Nachweis von Fluor in den Fischen besteht.

Was ist die Fluor-Fisch-Studie?

Der Fischereiverband wollte zur Verbesserung der Datenlage ursprünglich Sedimentproben vom Boden des Sees unter der Loipe, direkt nach dem diesjährigen Marathon entnehmen. Dieser fand jedoch nicht statt. Deshalb sollen für die Studie 18 Fischproben von ausgewachsenen Fischen auf Fluorverbindungen untersucht werden. Da sie sich im Gewebe ansammeln, können Rückschlüsse auf



den Fluoreintrag der letzten paar Jahren gezogen werden. Als Kontrolle soll untersucht werden, ob in den Fischen des St. Moritzersees, welcher beim Skimarathon umfahren wird, im Schnitt kleinere Mengen an Fluor nachgewiesen werden. Die Wirkweise der Massnahme ist vom Ergebnis der Studie abhängig. Wenn die Fluorkonzentrationen höher sind als in vergleichbaren Studien anderer Regionen, soll das BAFU dazu angeregt werden, weitergehende Untersuchungen durchzuführen. Ist ein Zusammenhang zwischen den Fluorwachsen und dem Fischsterben zu erkennen, kann dieses Wissen genutzt werden, um Langläufer*innen zu sensibilisieren keine fluorhaltigen Wachse zu nutzen, den Loipenverlauf anzupassen oder ein gesetzliches Verbot aller Fluorverbindungen zu erlassen.

Wer ist davon betroffen?

Der KFVGR hat am meisten Interesse am Ergebnis der Studie. Gemeinsam mit dem Amt für Jagd und Fischerei würden sie die Durchführung der Massnahme unterstützen und die Fischproben zur Verfügung stellen. Abhängig von den Ergebnissen der Massnahme müsste das BAFU weitere Untersuchungen durchführen. Nach der Veröffentlichung der Daten werden durch die erzeugte öffentliche Debatte indirekt auch Langläufer*innen von den Ergebnissen der Studie betroffen sein, denn sie sollen dadurch auf die Fluorproblematik aufmerksam gemacht werden.

Wieviel kostet deren Umsetzung?

Die insgesamt 18 Fischproben werden kostenlos vom KFVGR zur Verfügung gestellt. Die Laboranalyse kostet ca. CHF 350 pro Probe. Für den Transport wird Material zum Kühlen benötigt, sowie Methanol zum Reinigen, was zusammen ca. CHF 200 kostet. Die Umsetzung der Massnahme kostet insgesamt also ca. CHF 6500. Die Gesamtkosten würden vermutlich vom 111-er Club oder dem Schweizer Fischereiverein (SFV) übernommen werden, wenn sie der geänderten Untersuchung zustimmen.

Wie wirkt die Massnahme?

Durch die Untersuchung im Oberengadin wird die Fluorproblematik auf eine lokale Ebene gebracht. Das wird die Debatte um die Fluorwachse ankurbeln und mit Fakten untermauern, was das Bewusstsein in der Region erhöhen kann. Ausserdem können die Ergebnisse dazu genutzt werden, eine Gesetzesverschärfung anzuregen. Auch wenn die Untersuchung also nur über gesetzliche Umwege und weitere Sensibilisierungs-Massnahmen wirkt, kann sie dadurch langfristig den Eintrag von Fluor in die Oberengadiner Seen verringern.

Autoren/innen und Ideenentwickler/innen der Massnahme:

Noee Knecht (knechtn@student.ethz.ch), Léa Krejci, Manuel Bigler, Basil Wüthrich, Jakob Burkhardt, Danijela Zidaric