

## «Hecht findet in Unterwasserrasen ein riesiges Laichgebiet»



Der See verändert sich: Fischereiadjunkt Andreas Hertig beobachtet die Situation am Zürichsee sehr genau.

Michael Trast

**FISCHEREI** Am 1. Januar hebt die Fischereikommission für Zürichsee, Linthkanal und Walensee die Schonzeit für den Hecht auf. Im Gespräch erklärt der Zürcher Fischereiadjunkt Andreas Hertig, wie der Hecht von der Klimaerwärmung profitiert und weshalb kalte Winter für den See wichtig wären.

Interview: Eva Pfirter

Im neuen Jahr wird die Schonzeit für den Hecht aufgehoben. Die Fischereikommission begründet dies mit dem klareren Seewasser und den in den letzten Jahren entstandenen Unterwasserrasen, die dem Hecht als

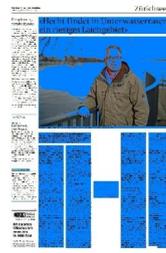
Laichgebiet dienen. Wie ist es dazu gekommen?

Andreas Hertig: Weil das Seewasser immer klarer wird, kann das Licht heute über längere Zeit tiefer ins Wasser vordringen. Dieses Licht führt dazu, dass Wasserpflanzen auch weiter unten im

See gedeihen können und sogenannte Unterwasserrasen entstehen, die dem Hecht als riesiges Laichgebiet dienen. Dieses hat dazu geführt, dass sich der Hecht stark vermehren konnte

**Das heisst: Heute gibt es im See mehr Unterwasservegetation als früher?**

Das ist so. Diese Pflanzen waren früher an Flachwasserzonen und die Uferregion gebunden. Heute wachsen diese Unterwasserpflanzen bis in Tiefen von sechs



bis acht Metern auch an den sogenannten Halden, also jenen Stellen, an denen der See in die Tiefe abfällt.

### Ist denkbar, dass der Hechtbestand in ein paar Jahren wieder abnimmt?

Ich gehe davon aus, dass sich der Hechtbestand auf dem aktuellen höheren Niveau einpendelt. Im Genfer-, Neuenburger- und Bodensee ist diese Entwicklung bereits früher eingetreten, weshalb wir von Beobachtungen in diesen Gewässern profitieren können. Voraussetzung ist, dass die Lichtverhältnisse im See so bleiben wie heute. Und daran dürfte sich aufgrund der Nährstoffsituation kaum etwas ändern. Die Entwicklung der Hechtfänge wird aber laufend überprüft.

### Der Hecht profitiert also von den veränderten Verhältnissen im See. Wie geht es den anderen Fischarten?

Der Eglibestand schwankt heute weniger stark als in den nährstoffreichen Jahren. Seit 2008 haben wir relativ konstante Egli-Fangzahlen am Zürichsee. Sie sind zwar auf einem tieferen Niveau als früher, als in einzelnen Jahren mehr als 100 Tonnen Egli gefangen wurden. In den letzten zehn Jahren erbeuteten die Fischer jährlich noch 25 bis 40 Tonnen Egli.

### Das Sorgenkind bleibt aber die Felche?

In der Tat waren die Felchenfänge in diesem Jahr bisher sehr schlecht; bereits im Vorjahr lagen sie auf einem tiefen Niveau. Über die Ursache können wir nur Vermutungen anstellen. Wir vermuten, dass die Sandfelchenbrütlinge im Frühling während der letzten Jahre zu wenig oder nicht das richtige Zooplankton als Nahrung fanden. Was uns überrascht hat, ist der Felchenlaich-

fischfang der letzten Tage. In diesem fingen die Berufsfischer mehr Felchen als erwartet. Und erstaunlicherweise ist der Bestand der Albeli, einer Kleinfelchenart, momentan sehr gut.

### Wieso sind die Felchenfänge aktuell tief und jene der Albeli aber gut?

Wir haben derzeit noch Lücken im Wissen um die seeinternen Zusammenhänge und die Ursachen der Felchenbaisse. Die Felchen wie auch die Albeli fressen Plankton; sie halten sich zwar zeitweise in unterschiedlichen Seetiefen auf, zu gewissen Zeiten

«Seit 2008 haben wir relativ konstante Egli-Fangzahlen am Zürichsee.»

*Andreas Hertig,  
Fischereiadjunkt Kanton Zürich*

überschneidet sich aber ihr Lebensraum. Unser Ziel ist es, bessere Aussagen zu den biologischen Zusammenhängen machen zu können, denn diese wirken sich ganz direkt auf die Fischpopulationen aus. Klar ist aber bereits heute, dass die Nährstoffreduktion zusammen mit der Klimaveränderung weitreichende Konsequenzen für das Ökosystem des Sees haben.

### Woher rührt die Abnahme an Plankton, die möglicherweise den Felchenbestand beeinflusst?

Durch die bessere Abwasserreinigung nahmen die Nährstoffzufuhr und der Phosphatgehalt in den letzten 30 Jahren im See ab. Die Nährstoffe und insbesondere der Phosphatgehalt beeinflussen die Produktion von Phytoplankton, jenem Algenplankton, von welchem wiederum das Zooplankton lebt.

### Haben sich auch die Plankton-

### arten im See verändert?

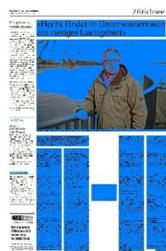
Ja, die Nährstoffabnahme hat auch die Menge und die Art der Zusammensetzung von Phyto- und Zooplankton verändert. Die Planktonabnahme ist einerseits für die bessere Lichtdurchlässigkeit des Seewassers verantwortlich. Andererseits steht zu gewissen Zeiten weniger Zooplankton als Nahrung für gewisse Fischarten oder Altersstadien zur Verfügung.

### Hat es im gesamten See heute weniger Nährstoffe?

Nein, während die externe Nährstoffzufuhr stark abgenommen hat, befinden sich im Tiefenwasser des Sees jedoch noch immer viele Nährstoffe. Normalerweise wird der See im Winter, wenn er überall gleich kalt ist, durchgemischt. Dann werden auch Nährstoffe aus dem Tiefenwasser in die oberen, produktiven Wasserschichten transportiert. Diese jährliche Seewasserzirkulation im Winterhalbjahr funktionierte in den letzten Jahren jedoch immer schlechter, weshalb nur noch wenige Nährstoffe aus dem Tiefenwasser in die oberen, produktiven Wasserschichten gelangen, wo das meiste Plankton und auch die meisten Fische leben.

### Weshalb gelangen die Nährstoffe nicht mehr nach oben?

Daran scheint die Klimaveränderung schuld zu sein. Ihretwegen hat sich der See in den letzten Jahren nicht mehr ganz durchmischt. Eine neue Studie der Universität Zürich zeigt auf, dass der See wegen der mildereren Winter in den letzten Jahren zu wenig stark abkühlte. Zusammen mit fehlenden Winterstürmen behindert das unter anderem die Zirkulation, denn bei milden Wintern bleibt die wärmere obere Wasserschicht auf der kälteren



liegen, da sie leichter ist. Das Seewasser kann erst richtig zirkulieren, wenn das Wasser überall gleich kalt ist.

### **Würde ein einzelner, richtig kalter Winter ausreichen, um dem See wieder mehr Nährstoffe zuzuführen?**

Es ist denkbar, dass die oberen Wasserschichten dann zumindest für ein Jahr wieder gut gedüngt werden. Dieser Zustand hält dann aber nur eine beschränkte Zeit an.

### **Haben die veränderten Nährstoffverhältnisse noch andere Auswirkungen?**

Ja, sie führen auch zu Verschiebungen im Artenspektrum des Phytoplanktons. Leider dominiert dadurch heute die Burgunderblutalge sehr stark. Leider deshalb, weil diese Alge nicht vom Zooplankton gefressen wird, weil sie ein Toxin enthält. Dies bedeutet, dass durch diese Alge sehr viele Nährstoffe gebunden werden und somit noch weniger Nahrung für das Zooplankton zur Verfügung steht.