

Vierwaldstättersee: Neue Felchenart entdeckt

Biologe Bänz Lundsgaard-Hansen und seine Kollegen aus der Forschungsgruppe von Ole Seehausen haben im Vierwaldstättersee eine neue Felchenart entdeckt. Sie nennen sie inoffiziell «Schwebbalchen». Bekannt waren im Vierwaldstättersee bis anhin vier Arten von Felchen, Balchen *Coregonus suidteri*, Albeli *Coregonus zugensis*, Edelfisch *Coregonus nobilis* und die noch unbeschriebenen Alpnacher Felchen. Auf den Namen Schwebbalchen sind die Evolutionsbiologen der Eawag gekommen, weil die Art in einer Tiefe von 10 bis 30 m heimisch ist – genau zwischen den Lebensräumen des grossen Balchens, der Tiefen bis 10 m bevorzugt, und der kleineren Albeli, die in Tiefen um 40 m leben und laichen. Die Berufsfischer hätten zum einen in diesen mittleren Tiefen wenig gefischt und zum anderen die neue Art wohl als junge und kleinere Balchen identifiziert, erklärt Lundsgaard-Hansen die Tatsache, dass die Art bisher unbemerkt geblieben ist, obwohl sie in grosser Zahl gefunden wird.

Nicht aus anderem See eingeführt

Als eigenständige Art bestimmt wurden die Schwebbalchen durch eine genaue Vermessung ihrer Körperform anhand 14 verschiedener Merkmale sowie durch genetische Analysen. Beide Verfahren zeigen, dass sie zwar eng mit den Balchen und den Albeli aus dem Vierwaldstättersee verwandt, aber doch deutlich differenziert sind. Der Vergleich mit Felchen aus anderen Seen der Schweiz ergab dagegen weniger Übereinstimmung. Es handelt sich also nicht, wie ursprünglich vermutet, um eine Art, die aus einem anderen See in den Vierwaldstättersee eingeführt wurde.

Vermehrt Mischlinge

Ähnlich wie bei den Buntbarschen im Viktoriasee reagieren auch Felchenarten auf Überdüngung der Seen mit zunehmender Vermischung (Hybridisierung), wie die Forscher der Eawag anhand einer noch unveröffentlichten grossen Datenreihe, zusammengetragen von Pascal Vonlanthen und anderen, zeigen können. Ab Mitte des 20. Jahrhunderts gelangten durch Abwässer und Landwirtschaft mehr Nährstoffe in den Vierwaldstättersee.

Was ist eine Art?

Die Evolutionsbiologie kennt verschiedene Artkonzepte. Allen gemeinsam ist, dass Populationen von Organismen dann verschiedenen Arten zugeordnet werden, wenn sie in der Natur über viele Generationen am selben Ort koexistieren ohne genetisch miteinander zu verschmelzen. Viele Arten kreuzen sich gelegentlich, bleiben aber differenziert, solange es Mechanismen gibt, die den Genfluss

Im tieferen Wasser wurde der Sauerstoff knapp. Die Albeli mussten daher in seichtere Zonen ausweichen und kamen so den Schwebbalchen und Balchen im wahrsten Sinne des Wortes näher. Ob diese verstärkte Vermischung der drei Arten längerfristig zu einer einzigen neuen «Hybridart» führt, kann heute noch nicht gesagt werden. Die Chance, dass sich alle drei Arten im Vierwaldstättersee halten können, ist aber deutlich

Es ist faszinierend, dass es auch hier in der Schweiz noch neue Arten zu entdecken gibt und nicht nur in den Tropen.

gestiegen, seit der See wieder sehr sauber und in allen Tiefen gut mit Sauerstoff versorgt ist. So können heute die Albeli wieder in grösseren Wassertiefen laichen. In anderen grossen Seen der Schweiz kam die Verbesserung der Wasserqualität aber wahrscheinlich zu spät. Die Ergebnisse sind nicht nur für das Verständnis über Werden und Vergehen von Arten von Interesse, sondern sind auch Grundlage für eine nachhaltige fischereiliche Bewirtschaftung des Sees.



Balchen, Schwebbalchen und Albeli (von oben) aus dem Vierwaldstättersee.

gering halten. Die Definition der Art als Gruppe von Individuen, die sich mit solchen anderer Arten nicht kreuzen können, ist überholt. ○○○

Kontakt:

Prof. Dr. Ole Seehausen, ole.seehausen@eawag.ch

Dr. Bänz Lundsgaard-Hansen, baenz.lundsgaard@eawag.ch