

■ **Warum dürfen ab 2024 keine Felchen mehr im Bodensee gefangen werden?**

Der Bodenseefelchen (*Coregonus spec.*)

Der Bodenseefelchen, eine Gattung der Lachsfische, kam ursprünglich vor allem in Alpenseen vor. Heute ist der Bodensee sein wichtigstes Verbreitungsgebiet. Er lebt in den oberen Schichten des uferfernen Freiwassers. Seine Nahrung besteht aus Plankton. Felchen kommen im Bodensee in drei Arten vor: Blaufelchen, Gangfisch und Sandfelchen. Insbesondere der Blaufelchen ist ein begehrter Speisefisch und von großer wirtschaftlicher Bedeutung. Seit Jahrzehnten wird die Entwicklung seiner Populationsdichte wissenschaftlich begleitet und dokumentiert. Felchen werden mit drei Jahren geschlechtsreif. Sie laichen in der Regel einmal jährlich in den Monaten September bis Dezember. Der Laich eines gut entwickelten Weibchens kann mehrere tausend Eier beinhalten. Um den Bestand zu sichern, werden während der Laichzeit oft flussanläufige Tiere gefangen (Laichfischerei). Der Fischlaich wird künstlich befruchtet und den betroffenen Fischzucht in einer der sieben Brutanstalten am See abgeliefert. Als Larven kehren die Tiere zurück in den See und wandern für ihre weitere Entwicklung in die Flachwasserzonen. Im Januar 2024 tritt als Schutzmaßnahme für den Felchen-Bestand ein dreijähriges Fangverbot mit Ausnahme der Laichfischerei in Kraft. Außerdem sollen die Fischlarven erst ab einer Länge von drei bis vier Zentimetern im See ausgesetzt werden.

Der Dreistachelige Stichling (*Gasterosteus aculeatus*)

Der dreistachelige Stichling lebt auf der ganzen nördlichen Erdhalbkugel. Die gewandten, etwa fünf bis acht Zentimeter langen, im Durchschnitt drei Gramm schweren Schwimmer bevorzugen die nährstoffreichen Flachwasserzonen langsam fließender Gewässer. Hier finden sie ihre Nahrung: Plankton und die Eier und Larven von Fischarten. Zu ihren wenigen Fressfeinden gehören Hecht und Graureiher. Stichlinge werden mit ein bis zwei Jahren geschlechtsreif. Sie sind mit bis zu vier Laichablagen pro Jahr ausgesprochen reproduktionsfreudig. Jedes Laichgelege kann bis zu tausend Eier enthalten. Aufzucht und Schutz der Nachkommen ist Aufgabe des männlichen Tieres (Vaterfamilie). Stichlinge sind unempfindlich gegen Gewässerversauerungen. Im Bodensee führten Stichlinge seit mindestens 50 Jahren eine unauffällige Existenz. Im Zeitraum 2013/2014 änderte sich ihr Verhalten. Aus nicht eindeutig geklärten Gründen wanderten sie in die vorher von ihnen nicht besiedelte Freiwasserzone ein und vermehrten sich dort explosionsartig. Zehn Jahre später stellt ihre Gattung 96 Prozent der Fischindividuen bzw. 20 Prozent der Fisch-Biomasse im Freiwasser dar. Diese Freiwasser-Stichlinge sind mit zehn Zentimetern ungewöhnlich lang.

Die Quagga-Muschel (*Dreissena rostriformis*)

Die ursprünglich im Aralsee und dem Schwarzmeer heimische, maximal 40 Millimeter große Quagga-Muschel wurde erstmals 2016 im Bodensee von einem Taucher entdeckt. Im Verlauf von nur sieben Jahren haben sich große Muschelkolonien sowohl in den Flachwasserzonen als auch im Freiwasser bis zu einer Tiefe von 180 Metern entwickelt. Quagga-Muscheln ernähren sich von Plankton. Sie werden zu Beginn des zweiten Lebensjahres geschlechtsreif. Aufgrund ihrer hohen Temperaturtoleranz vermehren sie sich ganzjährig mit einer enorm hohen Reproduktionsrate. Im Gegensatz zu den festsitzenden geschlechtsreifen, drei bis fünf Jahre alt werdenden Tieren sind ihre Larven freischwimmend und können sich auf jedem beliebigen Substrat festsetzen. Dies erleichtert die Ausbreitung der Art sowie die Besiedlung neuer Lebensräume. Weder die Quagga-Muschel noch der Dreistachelige Stichling sind wirtschaftlich nutzbar.

Tab. 1: Fangalter und Fanggewicht der Blaufelchen sowie Konzentration des Gesamtphosphors

durchschnittliches Fangalter (2010 – 2022)	4,5 - 5 Jahre
durchschnittliche Länge im Fangalter (2010 – 2022)	40 cm
durchschnittliches Fanggewicht 2010	300 - 320 g
2022	275 g
[Gesamtphosphor] (2010 – 2022)	6 - 8 µg/l Bodenseewasser (nährsalzreicher See)

Tab. 2: Felchen-Fangmenge in Tonnen (2010 – 2022)

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
610	608	350	300	300	152	205	195	127	55	190	107	21

Aufgaben

1. Vergleichen Sie die drei Tierarten kriterien gestützt! Charakterisieren Sie die drei Tierarten auf dieser Grundlage unter populationsökologischen Aspekten!
2. Skizzieren Sie die Nahrungsbeziehungen in Bodensee in den Jahren 2010 und 2020! Erklären Sie auf dieser Grundlage die Entwicklung der Felchen-Fangmenge 2022!
3. Entwickeln Sie eine Hypothese, warum sich das Verhalten der Stichlingspopulation im Bodensee im Zeitraum 2013/2014 änderte! Beachten Sie, dass Hypothesen *begründete* Annahmen sind!
4. Nehmen Sie Stellung zu der Frage, ob die beschlossenen Schutzmaßnahmen für den Felchen-Bestand zielführend sein können!

Quelle: IBKF