©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

Kurzberichte aus aller Welt

Bachsaibling gefährdet Flussperlmuschel-Bestände in Nordeuropa

In Nordeuropa sind zwei Wirte für Flussperlmuschel-Larven (Glochidien) bekannt, die Bachforelle (*Salmo trutta*) und der Lachs (*Salmo salar*). Die Glochidien heften sich an die Kiemenlamellen der Wirtsfische an, werden – sofern es zu keiner Abwehrreaktion durch das Immunsystem des Wirtes kommt – von Kiemengewebe überwachsen und vollziehen dort in weiterer Folge ihre Metamorphose zu Jungmuscheln. Anschließend fallen die Jungmuscheln von ihrem Wirt ab und vergraben sich mehrere Jahre lang im Bachsediment (Details siehe Artikel über das oberösterreichische Artenschutzprojekt »Vision Flussperlmuschel« in Österreichs Fischerei, Heft 10/2016, Seite 259–273).

Finnische Forscher gingen nun der Frage nach, ob auch der Bachsaibling (*Salvelinus fontinalis*), eine in Nordeuropa als invasiv eingestufte nicht heimische Fischart, den Glochidien als Wirt dienen kann.

Generell stellte sich der Bachsaibling, im Gegensatz zu den beiden heimischen Salmoniden-Arten Bachforelle und Lachs, als kein tauglicher oder zumindest sehr schlechter Wirtsfisch für die Flussperlmuschel heraus. In einem einzigen untersuchten Gewässer konnten bei Bachsaiblingen zumindest einige wenige mit Kiemengewebe überwachsene Flussperlmuschel-Larven gefunden werden, was auf eine erfolgreiche Larvalentwicklung schließen lässt – die erste derartige Beobachtung bei Bachsaiblingen in Europa.

Tendenziell war der Bachsaibling in Bachforellen-Gewässern mit Flussperlmuschel-Beständen häufiger anzutreffen als in Bachforellen-Gewässern ohne Flussperlmuschel-Bestände. Da Glochidienbefall mit energetischen Kosten für den Wirt verbunden ist, dürften die wesentlich höheren Befallsraten bei der Bachforelle für den Bachsaibling einen Konkurrenzvorteil darstellen.

Generell kann der Bachsaibling nicht als typischer Wirtsfisch für die Flussperlmuschel angesehen werden. Daher stellt die massive Ausbreitung dieser nicht heimischen Fischart und deren Potenzial, heimische Salmoniden-Arten langfristig zu verdrängen, eine ernste Bedrohung für die gefährdeten Perlmuschel-Bestände in Nordeuropa dar.

Original-Artikel: Salonen, J.K., Marjomäki, T.J. & J. Taskinen, 2016. An alien fish threatens an endangered parasitic bivalve: the relationship between brook trout (*Salvelinus fontinalis*) and freshwater pearl mussel (*Margaritifera margaritifera*) in northern Europe. Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems 26: 1130–1144.

Saiblinge zählen zu den vielfältigsten Wirbeltieren

Saiblinge zeigen eine Fülle von Anpassungen an ihren Lebensraum. Dies trifft nicht nur auf die europäischen Arten zu (im konkreten Fall wird der Arktische Seesaibling *Salvelinus alpinus* genannt), sondern ebenso auf die nordamerikanischen Verwandten, im Besonderen auf den Amerikanischen Seesaibling (*Salvelinus namaycush*), wie anhand einer Literaturstudie gezeigt wurde.

Die natürliche Verbreitung des Amerikanischen Seesaiblings ist auf das nördliche Nordamerika beschränkt. Von eiszeitlichen Refugien aus begann seine Ausbreitung in den größeren Seen, wo er sich in unterschiedliche lokal angepasste Formen differenzierte. Amerikanische Seesaiblinge besiedeln sowohl die seichten, ufernahen Bereiche der Seen als auch das Freiwasser und die Tiefenzonen (Tiefen von über 100 m). Dementsprechend kam es zu vielfältigen morphologischen, physiologischen und ökologischen Anpassungen, die sich beispielsweise in unterschiedlichen Körperformen und Färbungen oder in speziellen Strategien des Nahrungserwerbs und der Ernährung widerspiegeln. Saiblinge, die Nahrungswanderungen zum Meer durchführen sind ebenso bekannt wie residente Saiblinge, die ausschließlich in den Seen leben. In Bezug

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

auf die Ernährungsweise lassen sich kleinere, vorwiegend Insekten fressende Saiblinge und großwüchsige, Fisch fressende top-Räuber unterscheiden. Hinsichtlich der Fortpflanzung laichen Amerikanische Seesaiblinge typischerweise in den Seen ab. Daneben finden in manchen Seen auch Laichwanderungen in die Zubringer statt.

Anhand von Vergleichen des Amerikanischen Seesaiblings mit dem europäischen Arktischen Seesaibling kommen die Autoren zu dem Schluss, dass nicht eine einzelne *Salvelinus*-Art, sondern die gesamte Gattung *Salvelinus* als eine vielfältige Wirbeltiergattung einzustufen ist. Diese Gattung sollte daher mehr in den Fokus vergleichender Untersuchungen über die Ausbreitungsmechanismen und Anpassungen der einzelnen Arten rücken, um evolutionäre Entwicklungsprozesse besser verstehen zu können.

Original-Artikel: Muir, A.M., Hansen, M.J., Bronte, C.R. & C.C. Krueger, 2016. If Arctic charr *Salvelinus alpinus* is »the most diverse vertebrate«, what is the lake charr *Salvelinus namaycush*? Fish and Fisheries 17: 1194–1207.

Neu entdecktes Virus verursacht Massensterben bei Aalmuttern

2014 kam es entlang der schwedischen Küste der Ostsee zu einem Massensterben bei Aalmuttern (*Zoarces viviparus*). Erkrankte Fische zeigten Symptome einer Infektion des Zentralnervensystems und Hirnschädigungen. Als Erreger wurde ein neues Virus aus der Familie der Rhabdoviridae mit dem vorläufigen Namen eelpout rhabdovirus (EpRV) identifiziert. Weitere Untersuchungen zur Pathogenität dieses Virus sind geplant.

Zu den Rhabdoviren zählt beispielsweise der Erreger der Viralen Hämorrhagischen Septikämie (VHS), eine Viruserkrankung, die u.a. Salmoniden befällt und in Aquakultur-Betrieben großen wirtschaftlichen Schaden verursachen kann.

Original-Artikel: Axén, C., Hakhverdyan, M., Boutrup, T.S., Blomkvist, E., Ljunghager, F., Alfjorden, A., Hagström, A., Olesen, N.J., Juremalm, M., Leijon, M. & J.F. Valarcher, 2017. Emergence of a new rhabdovirus associated with mass mortalities in eelpout (*Zoarces viviparus*) in the Baltic sea. Journal of Fish Diseases 40: 219–229.

Leben am Limit – Hechte in Brackwassergebieten der Ostsee

Hechte leben in Brackwassergebieten an der Grenze ihrer Toleranz hinsichtlich des Salzgehaltes des Wassers. Dieser kann beispielsweise in der westlichen Ostsee, wo Brackwasser mit einem Salzgehalt von 0,6 – 0,7 % auf durch das Kattegatt eindringende Meerwasser der Nordsee mit ca. 2 % Salzgehalt trifft, abhängig von den jeweiligen Windverhältnissen erheblich schwanken. Unter solch wechselnden physiologischen Bedingungen dürften Organismen während kritischer Phasen (z. B. während der Laichzeit) Bereiche mit ausgeglicheneren Umweltbedingengen aufsuchen.

Dänische Forscher gingen der Frage nach, ob Hechte in einer Brackwasserlagune der westlichen Ostsee mit einem gering schwankenden Salzgehalt von zumeist 0,8 – 1,0 % Laich- und Nahrungswanderungen zwischen Gebieten mit unterschiedlichen Salzkonzentrationen durchführen. Zu diesem Zweck wurden 22 Hechte vor der Laichzeit gefangen und mit akustischen Transmittern versehen. Anschließend wurden die Wanderungen über einen Zeitraum von 18 Monaten individuell verfolgt.

Bei der räumlichen und zeitlichen Verteilung der Hechte wurden starke individuelle Unterschiede in Bezug auf die Größe des genutzten Lebensraums (home range) belegt. Hinsichtlich der Wanderaktivitäten konnten zwei grundlegende Verhaltensmuster unterschieden werden, wobei kein Hecht innerhalb der zweijährigen Untersuchungsperiode sein Wanderverhalten änderte. Während sich einige Individuen ganzjährig in der Lagune aufhielten, verließen die meisten Hechte die Lagune nach der Laichzeit und kehrten vor der nächsten Laichperiode zurück. Ein limitiertes Nahrungsangebot in der Lagune dürfte der Hauptgrund für diese Wanderungen sein. Im Zuge dieser Studie konnte kein Hinweis auf Laichwanderungen in die Zuflüsse gefunden werden. Daher gehen die Forscher davon aus, dass das gesamte Laichgeschehen in der geschützten Lagune stattfindet und im dortigen Brackwasser auch eine erfolgreiche Reproduktion möglich ist.

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

Original-Artikel: Jacobsen, L., Bekkevold, D., Berg, S. Jepsen, N., Koed, A., Aarestrup, K. Baktoft, H. & C. Skov, 2017. Pike (*Esox lucius* L.) on the edge: consistent individual movement patterns in transitional waters of the western Baltic. Hydrobiologia 784: 143–154.

Neuseeländische Zwergdeckelschnecke wird von heimischen Fischen verschmäht

Die ursprünglich aus Neuseeland und von den umliegenden Inseln stammende Neuseeländische Zwergdeckelschnecke (*Potamopyrgus antipodarum*) wurde in viele Erdteile verschleppt, z. B. nach Europa, wo sie sich in zahlreichen Gewässern etablieren konnte. Beispielsweise wurde in den letzten Jahren eine massive Ausbreitung dieser Art in Litauen beobachtet.

Litauische Forscher wollten nun anhand von Labor- und Freilanduntersuchungen herausfinden, ob heimische Fische diese invasive Art als neue Nahrungsquelle nützen können. Es zeigte sich, dass diese Schnecke, obwohl sie in den untersuchten Gewässern die bodenlebende wirbellose Fauna dominierte, von den in Frage kommenden Fischarten nur in einem sehr geringen Ausmaß gefressen wurde. Weiters konnte belegt werden, dass die Neuseeländische Zwergdeckelschnecke die Passage durch den Magen-Darm-Trakt der meisten Fischarten überleben kann (eine der wenigen Ausnahmen war die Schleie). Eine mangelnde Anpassung der heimischen Fischfauna an diese erst seit wenigen Jahren massiv auftretende exotische Art dürfte ein wichtiger Grund sein, warum die Neuseeländische Zwergdeckelschnecke kaum gefressen wird.

Original-Artikel: Rakauskas, V., Butkus, R. & E. Merkyte, 2016. Consumption of the invasive New Zealand mud snail (*Potamopyrgus antipodarum*) by benthivorous predators in temperate lakes: a case study from Lithuania. Hydrobiologia 775: 213–230.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichs Fischerei

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: 70

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Kurzberichte aus aller Welt 90-92