

Vom Faulpelz zum Draufgänger

Gibt es in einem See so viele Hechte, dass das Nahrungsangebot knapp ist, ist es ein Vorteil, wenn sich nicht alle Individuen arttypisch verhalten. Die Pioniere unter den Hechten haben genauso gute Chancen wie ihre konservativen Artgenossen.

In der Berufswelt gibt es viele Strategien, um zum Ziel zu gelangen. Während sich die einen durch Beständigkeit behaupten, trumpfen andere mit ihrem Charisma auf. Bis jetzt ist weitgehend ungeklärt, ob auch bei niederen Wirbeltieren, wie Fischen, unterschiedliche Verhaltensweisen innerhalb einer Art vergleichbare Folgen für das Überleben und den Fortpflanzungserfolg haben. Forscher am Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB) haben nun herausgefunden, dass der Raubfisch Hecht in der Lage ist, bei mangelndem Nahrungsangebot alte Gewohnheiten aufzugeben.

Normalerweise ist der Hecht (*Esox lucius* L.) ein geduldiger „Faulpelz“. Als Lauerräuber verbringt er seine Zeit am liebsten in von Schilf bewachsenen Uferzonen und wartet, bis ein Beutefisch vorbeikommt. Große Schwimmaktivitäten im offenen Gewässer meidet er für gewöhnlich, so die Lehrbuchmeinung. In dem 25 Hektar umfassenden „Kleiner Döllnsee“ im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin hat eine Arbeitsgruppe um den Juniorprofessor Robert Arlinghaus nun zwei weitere, völlig andere Charaktere in ungewöhnlichen Lebensräumen beobachtet.

Ermöglicht wurde die Untersuchung durch den Einsatz moderner Fischortungstechnologie. Insgesamt 20 Tiere wurden mit Peilsendern ausgestattet und ihre Position im Gewässer wiederholt über ein GPS-Gerät bestimmt. Über den Zeitraum von drei Monaten wurde jeder „Proband“ einmal in der Woche alle drei Stunden je Tag mindestens einmal geortet. Die Aufenthaltsplätze geben Aufschluss über die Betriebsamkeit, Aktivität und Wahl der Lebensräume: Je öfter die Jäger ihren Standpunkt verändern und je weiter sie sich auf den offenen See hinauswagen, umso aktiver und risikofreudiger sind sie. Denn Hechte, die ihren Unterschlupf im Uferbereich verlassen, laufen Gefahr, kannibalistischen Attacken anderer Konkurrenten zum Opfer zu fallen.

Die Forscher konnten in der natürlichen Hechtpopulation eine erstaunliche Vielfalt von bisher unbekanntem Verhaltenstypen feststellen: Der klassische „Schilf-Typ“



Foto: Andreas Hartl

verbringt die meiste Zeit bewegungslos im Röhricht. Ein aktiverer Artgenosse ist der „Unterwasserpflanzentyp“. Dieser hält sich in tieferen Ufergebieten auf, bleibt aber häufig in der Nähe von Unterwasserpflanzenbeständen, die Schutz- und Jagdrevier sind. Gänzlich abweichende Aktionsmuster zeigt der „Opportunist“. Vertreter dieser Gruppe wagen sich zur Jagd auf das offene Wasser, nutzen aber meist die sichere Nacht. Die letztgenannte Strategie wurde vermehrt im späteren Verlauf des Jahres an den Tag gelegt, als die Verfügbarkeit von Nahrung im Untersuchungsgewässer immer stärker abnahm. Als regsamere Räuber verbrauchen die Opportunisten im Vergleich zu ihren Mitstreitern aber die meiste Energie.

Die IGB-Wissenschaftler konnten in ihrer Studie überraschender Weise feststellen, dass auch eine radikale Änderung der typischen Lebensweise zu mehr Aktivität insgesamt keine Nachteile für die anpassungswilligen Individuen nach sich zog. Ein für die aktiveren Tiere gesteigerter Energiebedarf bei der Jagd wird vermutlich durch einen höheren Beuteerfolg wieder wettgemacht. Insgesamt zeigen die Tiere aller Verhaltenstypen identische Wachstumsleistungen. Das ist von wesentlicher Bedeutung, da die Körperlänge bei Hechten eng mit der Überlebenswahrscheinlichkeit und der Fruchtbarkeit zusammenhängt. Die Antwort der Hechte auf knappe Ressourcen ist damit klar: Vielfalt statt Einfalt – ein cleveres Prinzip, nicht nur für Fische.

Robert Arlinghaus, Nadja Neumann

Kobler A., T. Klefoth, T. Mehner, R. Arlinghaus. 2009.

Co-existence of behavioural types in an aquatic top predator: a response to resource limitation? *Oecologia*, 161, 837-847. Weitere Information siehe www.adaptfish.igb-berlin.de.

Sowohl „faules“ als auch „draufgängerisches“ Verhalten kann für Hechte von Vorteil sein.

Verlässt ein Hecht seinen Unterschlupf, kann er kannibalistischen Attacken von Konkurrenten zum Opfer fallen.