

Programmbereich 3 – Interaktion Mensch-Gewässerökosystem

Anglerverhalten und optimales Fischereimanagement

Ein zufriedener Angler und eine nachhaltige Nutzung des Fischbestandes schließen sich nicht aus, unabhängig davon, welcher Anglertyp am Gewässer fischt. Das ist ein wesentliches Ergebnis eines bioökonomischen Modells, das in dem Projekt Adaptfish entwickelt wurde.



Glückliche Angler.

Als sozial optimale Fangbestimmungen sind diejenigen Bedingungen zu verstehen, unter denen das Angelerlebnis für möglichst viele Angler optimiert ist und die beangelte Fischpopulation langfristig auf möglichst hohem Niveau erhalten bleibt. Diese Aufgabe stellt angelfischereiliche Bewirtschafter jedoch vor große Herausforderungen: Erstens ist die Anglerschaft heterogen, d.h. es existieren viele verschiedene Anglertypen mit ganz spezifischen Ansprüchen. Zweitens reagieren Angler unterschiedlich auf sich verändernde Bedingungen an einem Gewässer, was sich in variablen Beangelungsintensitäten manifestiert, die einkalkuliert werden müssen. Wir haben diese sozial-ökologischen Wechselbeziehungen in einem neuartigen Fischereimodell berücksichtigt und dann folgende Forschungsfragen verfolgt: Wie unterscheiden sich sozial optimale Fangbestimmungen (optimum social yield, OSY) zwischen verschiedenen Anglertypen mit stark voneinander abweichenden Vorlieben und was sind die theoretischen Konsequenzen einer Bewirtschaftung nach sozialen Zielen für die befischten Bestände?

Unser Modell der Beangelung eines Hechtbestands (*Esox lucius*) erlaubt, die Bewirtschaftungsmaßnahmen (Kombination aus

Mindestmaßen als klassische Form von Fangbestimmungen und Zahl der Angelerlaubnisse an einem Gewässer) zu identifizieren, die langfristig die Angelqualität für einzelne Anglertypen maximieren. Das Modell ermöglicht es einzuschätzen, ob eine Bewirtschaftung nach dem OSY auch biologisch nachhaltig ist.

Optimale Schonmaßnahmen sind abhängig vom Anglertyp

Natürlich variieren die aus sozialer Sicht optimalen Fangbestimmungen je nach Anglertyp stark. Beispielsweise erfahren bei einem Mindestmaß von 45-50 Zentimetern die auf Hechtentnahme ausgerichteten Angler einen besonders hohen Nutzen, bei etwa 90-100 Zentimetern jene, die bevorzugt auf große Hechte angeln. Eine flächendeckende Bewirtschaftung aller Gewässer in einer Region mit einem einheitlichen Mindestmaß ist daher aus sozialer Sicht problematisch, weil dies nur den Bedürfnissen einer ganz bestimmten Anglergruppe entgegenkommt. In Bezug auf Mindestmaße und andere Schonbestimmungen zählt also Vielfalt statt Einheit.

Interessanterweise sind sich die unterschiedlichen Anglertypen bei der optimalen Anzahl der Angelerlaubnisse an einem Gewässer weniger uneinig. Hier kann es bei hohem lokalen Angleraufkommen aus sozialer Sicht sinnvoll sein, Obergrenzen für Angelkartenzahlen für bestimmte Gewässer festzulegen, um eine ansprechende Angelqualität für möglichst viele Angler zu erhalten.

Bewirtschaftung von Hechten nach sozialen Zielen ist biologisch nachhaltig

Eine Bewirtschaftung nach Zielen optimalen sozialen Ertrags (OSY) führt aber unabhängig vom Anglertyp in jedem Falle auch zur biologisch nachhaltigen Nutzung des Hechtbestands. Allerdings beschränken sich die bisher analysierten Managementoptionen auf Fangbestimmungen und das Management des Gesamtangelaufwands über die Zahl ausgegebener Angelkarten. Fischbesatz als wichtige alternative Maßnahme ist bisher nicht berücksichtigt worden. Dies steht im Fokus unseres neuen Projekts Besatzfisch (www.besatz-fisch.de).

Kontakt: arlinghaus@igb-berlin.de.

Johnston, F.D., R. Arlinghaus, and U. Dieckmann. 2010. Diversity and complexity of angler behaviour drive socially optimal input and output regulations in a bioeconomic recreational-fisheries model. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Science* 67:1507-1531.