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

merschmied, Peter und viele andere haben dann aber im Hotel schmunzelnd festgestellt, daß es ein „klassisches Abfischen" gewesen sei und nicht die geringste unzulässigen Vorkommnisse stattgefunden hätten. Die Jungen, die mit dabei waren, tanzten und strampften bis in die Morgenstunden unter den Klängen der „Unterseer", und die anderen schlugen sich alle gewissermaßen geistig jeder einzelne befriedigt auf die Schenkel, und es kann garniemand geben, der daran überhaupt zweifeln könnte —, denn in Bad Goisern kam noch nie etwas vor, was es woanders nicht auch gegeben hätte.

Dr. Jens Hemsen, Bundesinstitut für Gewässerforschung und Fischereiwirtschaft

Bestandsaufnahme und Überwachung der Fischbestände in Seen und großen Flüssen

Die Europäische beratende Binnenfischereikommission (EIFAC) hielt im Mai des heurigen Jahres in Aviemore (Schottland) ein Symposium ab, dessen Hauptthema die Methodologie der Bestandserfassung der Fischpopulationen großer Gewässer war, in erster Linie waren damit Seen und große Flüsse gemeint. Die EIFAC ist eine Kommission der Welternährungsorganisation — FAO — die in Abständen von zwei Jahren ein Symposium und eine Tagung in einem der Mitgliedsländer abhält. Die 1. Sitzung fand 1960 in Dublin statt, woran sich die Tagungsorte 1962 Paris, 1964 Scharfling/Weißenbach, 1966 Belgrad, 1968 Rom (Sitz der FAO und EIFAC), 1970 Krakau, 1972 Amsterdam und schließlich 1974 Aviemore anschlossen. Die Symposien haben immer ein brennendes Problem zum Thema, so waren dies z. B. in Belgrad die Elektrofischerei, in Krakau die immer ärger werdenden Schäden an der Fischerei durch Abwässer, in Amsterdam das umfassende Thema der Fischkrankheiten.

Angesichts des der Menschheit drohenden Eiweißmangels sollen bereits rechtzeitig die in der Binnenfischerei noch ungenutzten Reserven der Fischerei erfaßt und wenn möglich schonend bewirtschaftet werden. Riesige Gewässer sind bis heute noch nicht oder fast nicht genutzt, bzw. werden von der Bevölkerung der betreffenden Gebiete diesbezüglich nicht entsprechend gewürdigt. Beispielsweise seien hier die großen afrikanischen Seen, Viktoriasee, Njassasee, Tanganjikasee u. a., sowie die ungeheueren Flußsysteme in den dünnbesiedelten Gebieten Afrikas, Süd- und Nordamerikas angeführt.

Aber auch in unserem Land sind Bestandaufnahmen an unseren Flüssen zu einer nachhaltigeren Bewirtschaftung dringend erforderlich, denn bis jetzt wurden die Bestände nur grob aus den Einsätzen und den gemeldeten Ausfängen geschätzt. Ein für unser Land besonders dringendes Problem stellen die bereits bestehenden und in Zukunft noch zu erwartenden großen Flußstaue dar. An der Donau, Drau, Enns und am Inn bestehen bereits (oder sind gerade im Bau) über 25 große Staue, die fischereilich sehr unterschiedlich beurteilt werden. Eine leicht anzuwendende exakte Methode der Fischbestandsaufnahme, die von Meldungen direkt betroffener Personen — nämlich der Fischer — unabhängig ist, wäre daher äußerst wünschenswert. Wenn auch noch die Meldungen der Berufsfischer ungefähr zutreffen, ist der Ausfang der Sportfischer schwer bis fast unmöglich, zumindest aber nur in sehr groben Umfang zu schätzen. Zahlen, die

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

ausschließlich durch den Untersuchenden gewonnen und ausgewertet werden, sind hier unbedingt vorzuziehen.

Von den Erfahrungen der Meeresfischerei her wurden die Methoden der Netzfischerei aller Art besprochen: Trawlnetze, Zugnetze verschiedener Typen, Schließnetze, Treibnetze, Kiemennetze und Spiegelnetze. Der Nachteil dieser Methoden liegt in einer besonders starken Selektivität bestimmter Netztypen auf bestimmte Fischarten oder Größen, ferner der Transport der großen Netze ins Binnenland, die Bereitstellung, oder der Umbau der notwendigen Boote und letzten Endes auch der notwendigen Mannschaften, die mit den verschiedenen Netzen auch umgehen können. Der Vorteil liegt darin, daß bereits vorhandene Netzgeräte verschiedener Typen in Parallelversuchen eingesetzt werden können und auch müssen, die zu den Bestandsschätzungen führen sollen. Allerdings wurden auch Zweifel an der Möglichkeit geäußert, aus solchen gemessenen und gewogenen Fängen auf den Fischbestand pro Flächeneinheit zu schließen, die erst die gewünschten Vergleichszahlen liefern können. Diese Methode scheint besonders in Ländern mit küstennahen Untersuchungsgewässern geeignet zu sein.

Für die Fischerei in größeren Flüssen werden auch bestimmte Formen der Elektrofischerei eingesetzt, allerdings selektiv auf bestimmte Fischarten, in diesem Fall auf Aale. In den großen Flüssen Norddeutschlands werden Aalfangschiffe (Aalschocker) mit elektrischen Leitwerken ausgerüstet, die die abwandernden Aale in die Reusen lenken, woraus sich recht gute Unterlagen für die Aalbestände erarbeiten lassen. Auch große ringförmige Anoden um die Öffnung von Ringwaden wurden schon erfolgreich eingesetzt. Kontrollen mit anderen Methoden zeigten jedoch, daß die Schätzmethoden mittels E-Fischerei eher zu einer Unterbewertung des Bestandes führen.

Eine bei uns nicht anzuwendende Methode der Bestandsschätzung wurde in kleinen Seen vor allem in Skandinavien, entwickelt. Betäubung oder Tötung aller Fische durch Chemikalien und Kontrollzählungen durch Taucher. Von der Tötung der Fischbestände durch Chemikalien möchten wir nichts hören, weil dies ohnehin oft genug ohne Absicht und unkontrolliert passiert. Für größere Gewässer ist die Anwendung einer solchen Methode auch völlig unvorstellbar.

Eine äußerst kostspielige und aufwendige, aber sehr aussichtsreiche Methode bedient sich der Elektronik. Hier wird die gesamte Biomasse eines Sees festgestellt, aus der dann in Kombination mit anderen Methoden, z. B. Netzfängen, die Anteile der Fische errechnet werden müssen. Die Auswertung kann allerdings nur mit *mehreren* Komputern, Tonbandgeräten, Oscillographen etc., sowie nur mit bestens eingearbeiteten Teams von Biologen, Elektrotechnikern, Komputerfachleuten und Statistikern durchgeführt werden. Meines Wissens existiert erst ein einziges solches Team auf der ganzen Welt. Ein derartiger Einsatz ist wohl erst dort vertretbar, wo noch riesige ungenutzte Fanggebiete der Erschließung harren.

Die Kontrolle von Wanderfischen — Lachsen — in größeren Flüssen kann mittels einer elektroakustischen Methode, die ähnlich einem Echolot funktioniert, durchgeführt werden, wobei aber nachteilig die abwärts wandernden Fische, genau so wie Treibgut miterfaßt werden.

Für die gleichen Biotope mit derselben Zielsetzung wurde daher eine neue, wesentlich genauere Methode entwickelt, die als „bioelektrische Methode" bezeichnet wurde. In einem geeigneten Flußabschnitt werden 4–5 elektrische Zählkreise eingebaut, die das Muskel-Aktivitätspotential messen und über eine entsprechende Verstärkereinrichtung ähnlich einer EKG-Messung sichtbar machen. Der Vorteil liegt in der klaren Unterscheidungsmöglichkeit von auf- oder abwärts schwimmenden Fischen, sowie in der Ausschaltung von totem Material, also Treibgut. Zu einer ersten Überprüfung dieser Methode wurden Infrarotkameras eingesetzt. Diese vielversprechende Methode ist erst in Entwicklung begriffen und dementsprechend noch teuer. Für einen bestimmten Fragenkomplex in unseren Fließgewässern wäre eine solche Meßeinrichtung von höchstem Interesse: Immer wieder

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

taucht die Frage auf, wie groß die Menge der Fische ist, die bei einem Hochwasser aus einem Nebenfluß ausgeschwemmt werden, bzw. darnach wieder in das betreffende Gerinne aufsteigen? Dieses Problem taucht immer wieder dort auf, wo Zubringermündungen so verbaut werden, daß ein natürlicher Fischaufstieg nicht mehr möglich ist.

Fischzählungen in entsprechend eingerichteten Fischpässen mit Überwachungsmöglichkeit oder in Fallen in Fischtreppen werden eigentlich nur mehr in Lachsflüssen angewendet.

Eine seit langem geübte, in ihrer Auswertung aber manchmal umstrittene Methode ist die Markierung — Wiederfangmethode. Es wird eine Anzahl von markierten Jungfischen ausgesetzt und angenommen, daß die Anzahl der markierten Fische im Wiederfang in einem gleichen oder ähnlichen Verhältnis steht, wie die Anzahl der markiert ausgesetzten zum Gesamtbestand eines Gewässers. Der Vorteil liegt hier in der Gewinnung weiterer wichtiger Daten, wie Wachstumsleistung, Wanderung oder Altersklassenzusammensetzung. Der Mangel dieser Methode liegt darin, daß verschiedene Markierungsmethoden angewendet werden, die den Fisch doch in seinem Leben beeinträchtigen können — Wuchsleistung, leichtes Hängenbleiben, mögliche Wundinfektionen usw.

Eine weitere, in vielen Fällen bereits gut bewährte Methode, die zu recht brauchbaren Schätzunterlagen führt, ist die Kontrolle der Fischbestände mittels Echographen. Dies ist ein Echolotgerät, das den wiederankommenden Schall von Fischen oder Fischschwärmen auf Papierstreifen vermerkt. Als wichtiges Nebenprodukt dieser Methode fällt hier die Bodengestaltung und -tiefe mit an, die ja ebenfalls verzeichnet wird, Eine genaue Zählung ist ziemlich mühsam, aber meist gar nicht erforderlich, denn es genügt, drei bis vier „Dichteklassen" zu registrieren. Zu Beginn solcher Untersuchungen werden noch Kontrollen mit Netzfängen (Zugnetze) empfohlen, um die Echogramme zu rektifizieren. Nach einer guten Einarbeitung, ist dies nicht mehr erforderlich.

Diese Methode scheint für unsere Verhältnisse die geeignetste zu sein, da man nach einer Einarbeitung innerhalb relativ kurzer Zeit zu brauchbaren Ergebnissen kommen kann. Die entsprechenden Geräte sind bereits sehr preiswert zu haben, wozu uns die immer zahlreicher werdenden Jachten verholfen haben, die alle bestens ausgerüstet werden — also auch kleine, gute Echolotgeräte besitzen. Der Preis dieser Geräte liegt bei etwa 12.000,– bis 14.000,– Schilling, ist also wahrlich nicht zu hoch, um die notwendigen Untersuchungen nicht ehebaldigst zu beginnen.

Sondermeldung: Großer Anglerwettbewerb!

Das Internationale Reisebüro für Jagd und Fischerei in Zusammenarbeit mit S. O. R. Tour und Travel, Air Lingus und AUA veranstaltet den großen Internationalen Hecht- und Anglerwettbewerb in der Zeit vom 1. 10. 1974 bis 31. 3. 1975 (exklusive Weihnachtsfeiertage). Durchführung in den Grafschaften: Cavan, Lavis, Longford, Monaghan, Offaly, Roxommanon und West Meath. Unbeschränktes Fischen in den Seen genannter Grafschaften. Hechte bis 30 kg sind keine Seltenheiten! Die Fänger der 5 schwersten Hechte qualifizieren sich für das Finale im April 1975, zu dem der Veranstalter einlädt. Leistungen: Unterkunft Doppelzimmerbasis inkl. Frühstück, Lunchpaket und Abendessen, Mietwagen (Selbstfahrer) unbegrenzte Km für die gesamte Aufenthaltsdauer, 1 voller Tank und die Autoversicherung, Flug Wien–Dublin–Wien, 20 kg Freigepäck, Bordverpflegung, Pauschalpreis ab öS 5.663,—.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichs Fischerei

Jahr/Year: 1974

Band/Volume: 27

Autor(en)/Author(s): Hemsen Jens

Artikel/Article: Bestandsaufnahme und Überwachung der Fischbestände in Seen und großen Flüssen 197-199