

nenswert das Forschungsprojekt über die Gewinnung und Verwertung von Crustaceen-Plankton aus österreichischen Seen, das vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung in Auftrag gegeben wurde und der Fischereiwirtschaft ab 1986 ein neues Verfahren für eine erhebliche qualitative und quantitative Verbesserung im Bereich der Fischproduktion liefern wird. Breiten Raum nimmt in der Darstellung auch das Thema »Gewässerschutz« ein. So wird der Fisch als Indikator für die Gewässergüte beleuchtet und Methoden vorgestellt, die mittels verschiedener Messungen von Verhalten und Stoffwechsel der Fische Rückschlüsse auf den Schadstoffgehalt des Wassers zulassen und zur Überwachung der Qualität von Fließgewässern, Abwässern und Trinkwasser herangezogen werden können.

Die Bundesanstalt für Fischereiwirtschaft wird u.a. Posters über die wichtigsten Fischkrankheiten und Parasiten der Fische, Kriterien der Wasserqualität in der Fischzucht, richtiges Verhalten im Falle eines Fischsterbens, Grundlagen der Beurteilung der Gewässergüte anhand von Indikatororganismen und Verbreitung verschiedener Krebsarten in Österreich präsentieren.

Hauptanziehungspunkt im Bereich der Sonderschauen werden wohl die naturgetreue Teichlandschaft mit Großfischen und die großen Aquarien bilden. Praktisch alle heimischen Fischarten, aufgegliedert nach den Regionen ihres Vorkommens – Forellen-, Äschen-, Barben- und Brachsenregion –, darüber hinaus diverse Fischfamilien (Salmoniden, Cypriniden etc.) in verschiedenen Altersklassen werden gezeigt. Abgerundet wird der Lebendfischbereich durch eine Sonderschau vom »Ei zum Fisch«.

Auf Grund der regen Nachfrage für die »Alpen-Fisch '85« und deren Programmvielfalt darf man hochinteressanten Tagen in Innsbruck entgegensehen. Es wird empfohlen, sich rechtzeitig für die Fachtagung anzumelden. Programm anzufordern bei: Kongreßhaus Innsbruck, Postfach 533, Rennweg 3, A-6020 Innsbruck, Tel. 05222/36521, Dw. 251.

Kurt Igler

Die Fischereigewässer im Zeitalter der Industriegesellschaft*

Diese unsere Fachtagung, die zum ersten Mal in dieser Form hier im Zentrum der Alpenregion in Innsbruck abgehalten wird, sollte sich, wie schon bei der Programmerstellung zum Ausdruck kam, mit den Problemen befassen, die der Fischerei in unseren Gewässern durch die vielfältigen und oft sehr drastischen Eingriffe des Menschen zu schaffen machen, ja sie sogar vielfach schwer gefährden.

Ich habe mir die Aufgabe gestellt, vorerst einen Überblick über die mannigfaltigen Eingriffe zu geben, die in den einzelnen Referaten dann ja noch eingehend erörtert werden sollen. Auch die anschließenden Diskussionen bezüglich der einzelnen Themen werden gewiß noch ein intensives Eindringen in die Problematik der einzelnen schädigenden menschlichen Eingriffe ermöglichen.

Die Vielfalt dieser Eingriffe in der stürmisch verlaufenden Entwicklung der Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg und die Gründe, aus welchen sie erfolgten, sind oft gar nicht so leicht zu erkennen. Sie haben sich fast immer zum Nachteil für das gesamte Gewässerleben ausgewirkt, was anfangs wohl kaum in vollem Ausmaß vorauszusehen war.

Am Fisch, dem Tier, das am augenfälligsten die Gewässer bevölkert, werden die Beeinträchtigungen des Gewässerlebens am deutlichsten sichtbar. Alle, die Erholung und Entspannung am Wasser beim Fischen suchen und finden, was heute wichtiger ist als der Beitrag der Angelfischerei zur menschlichen Ernährung, müssen leider im-

* Einführungsreferat – gehalten auf der Ersten Internationalen Fachtagung für Fischereiwesen in der Alpenregion, Innsbruck 1985.

**Ein- und zweisömmrige Äschensetzlinge,
Bach- und Regenbogenforellenbesatzfische**
Forellenzucht Alois Köttl, 4872 Neukirchen/Vöckla · Tel. 07672/7203

mer wieder erfahren, wie bedrohlich sich die Entwicklung zur industrialisierten, hochtechnisierten menschlichen Gesellschaft auf das Leben in unseren Gewässern auswirkt.

Die äußerst rasante Nachkriegsentwicklung hat nicht nur die städtische Bevölkerung erfaßt und ihre Lebensweise verändert, sondern in hohem Maße auch die ländliche, landwirtschaftstreibende. Gerade von ihr gingen sehr schwerwiegende Eingriffe an den Fließgewässern, aber auch Beeinträchtigungen des Grundwassers, ja des gesamten Wasserhaushaltes aus. Lassen Sie mich gleich mit den Auswirkungen beginnen, die die Mechanisierung und Technisierung der Landwirtschaft auf die Gewässer und den Wasserhaushalt in der Natur mit sich gebracht hat.

Die guten Verdienstmöglichkeiten in den sich ausbreitenden und sich ständig erweiternden Industriebetrieben zogen immer mehr Arbeitskräfte aus der Landwirtschaft ab. Scharenweise zogen die Menschen in die wachsenden Ballungszentren. Sie hinterließen einen drastischen Arbeitskräftemangel in der Landwirtschaft, was dem Zug zur Mechanisierung aller Arbeitsvorgänge äußerst förderlich war.

Der leistungsfähigere Traktor ersetzte schnell die Gespanne, er brauchte ja, wenn nicht gerade im Einsatz, keine tägliche sorgfältige Pflege. Damit wurden aber viele meist leicht vernäbte oder im Überschwemmungsgebiet der Flüsse liegende Wiesen zur Bestellung mit Feldfrüchten frei, die vordem der Erzeugung von Heu zur Ernährung der Zugtiere gedient hatten.

Sie mußten nun als Ackerland vor Überflutungen weitgehend geschützt und oft auch erst melioriert, also trockengelegt, werden. So kam es zu den vielfältigsten Gewässerregulierungen und Verbauungen der Bach- und Flußläufe. Daß natürlich die menschlichen Siedlungen am intensivsten und besten durch Verbauungen geschützt werden mußten, ist klar.

Der Einsatz immer stärkerer und größerer Maschinen machte die Durchführung großangelegter Regulierungsprojekte möglich. Es kam oft beabsichtigt, oft aber auch als Folge der Begradigungen zu starken Absenkungen der Gewässersohlen, was vorerst begrüßt wurde, weil damit die Vorflut für die Drainagierungen verbessert wurde. Im Laufe der Jahre mußte man freilich einsehen, daß mit dem Absinken des Grundwassers auch große Nachteile verbunden waren.

Brunnen wurden trocken und mußten eingetieft werden, die Erträge gingen zurück, und so manche Kulturen mußten nun bewässert werden, wie das im Marchfeld schon vielfach der Fall ist. Die in den breiten Tälern des Alpenvorlandes vorhandenen Altwässer, vielerorts Lahnen genannt, fielen trocken und wurden zugeschüttet. Für die Fischerei ging damit viel verloren. Die Altwässer waren für viele Fischarten Laich- und Brutstätten. Ihr reicher Lurch- und Fischbestand diente vielen Vögeln, wie Störchen, Reihern und Eisvögeln, als Nahrung. Heute müssen sich diese Vögel ihre Nahrung in Teichwirtschaften und Fischzuchten eigentlich widerrechtlich suchen, wo sie selbstredend nicht gerne gesehen werden und mit allen möglichen Mitteln vertrieben oder bekämpft werden müssen.

Lahnen und Altwässer hatten aber zusammen mit den tiefliegenden Mulden der Talsohlen auch noch eine andere wichtige Funktion. Sie wirkten als Rückhaltebecken bei Hochwässern, hielten das überhohe Wasserangebot zurück und gaben es erst langsam wieder an das Hauptgerinne ab. In den regulierten Gewässern wird das Hochwasser hingegen sofort abgeführt und in weiter abwärts gelegene Gebiete verfrachtet, wo es dann meist schlimmere Verheerungen anrichtet als dort, wo es früher ausgetreten ist.

Die Zuschüttung von Lahnen und Altwässern erfolgte oft mit den verschiedensten Abfällen, mit Müll aller Art. Hier ticken noch so manche Zeitbomben der Grundwasser-verseuchung.

Heute versucht man künstlich Rückhaltebecken anzulegen, doch stoßen diese Vorhaben vielfach auf größte Schwierigkeiten. Dort, wo landwirtschaftliche Kulturen überflutet werden müßten, wird die Bereitstellung der erforderlichen Grundstücke nicht durchsetzbar sein. Dies ist sehr oft der Fall, denn Grundstücke, auf denen bereits ein Auwald besteht, dem eine zeitweise Überflutung nichts ausmacht, dem diese sogar gut tut, gibt es selten. Außerdem muß sich ja auch das Gelände für die Errichtung eines nicht allzu großen Kosten erfordernden Dammes eignen.

Als Folge des ständigen Zurückbleibens der Preise für die landwirtschaftlichen Produkte gegenüber denen der industriellen Erzeugnisse und der Dienstleistungen aller Art wurde die Landwirtschaft ständig gezwungen, ihre Produktion zu steigern. Dazu wurden und werden in steigendem Maße

Dünge- und Spritzmittel eingesetzt, die das Grund- und die Oberflächenwasser mit Nährstoffen anreichern oder gar vergiften. Bodenerosion und Bodenverdichtung bedingen negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, sie behindern die Versickerung des Regenwassers, fördern Hochwässer und vermindern das Wasserangebot aus Quellen und Grundwasseraustritten. Beides Dinge, die der Fischerei abträglich sind.

Die Intensivierung der Tierhaltung, der Trend zur Massentierhaltung brachte ebenfalls Probleme mit sich. Die in Massen anfallende Gülle konnte und kann vielfach nicht mehr auf den vorhandenen Flächen untergebracht werden, oft schon deshalb nicht, weil sie weder im Winter auf stark gefrorenem Boden noch während der Wachstumsperiode auf den Äckern ausgebracht werden kann. Wie oft kommt es zu Fischsterben, weil diese Gülle in das nächste Gerinne überläuft oder gar eingeleitet wird. Ebenso werden oftmals die Siloabwässer still und heimlich dem nächsten Vorfluter übergeben, um sie loszuwerden. Sie verursachen dort Fischsterben mehr oder minder großen Ausmaßes.

Die Ausbreitung des menschlichen Siedlungen schaffen weitere schwerwiegende Probleme für die Fischerei. Die Vermehrung der Dach- und asphaltierten Abstellflächen für die Fahrzeuge, die zunehmende Ausdehnung der Verkehrsflächen, der Straßen- und Autobahnen – all dies führt dazu, daß die Niederschlagswässer auf schnellstem Wege abgeleitet werden, was die Hochwassergefahren fördert, das Grundwasser aber schmälert.

In den Ansiedlungen steigt mit der Zunahme der Bevölkerung und mit dessen steigendem Lebensstandard der Wasserverbrauch gewaltig an. Immer mehr Quellen müssen gefaßt, immer mehr Grundwasser muß dem Boden entnommen werden. Dieses Wasser, das in Rohrsystemen über weite Strecken hin den Verbrauchern zugeführt wird, geht der Wasserführung der Bäche verloren. Damit wird die Instabilität der Wasserführung vieler unserer Gewässer gefördert.

Wie ich auf die zunehmende Häufigkeit von kleineren Hochwassergefahren hingewiesen habe, so muß ich jetzt auf die oft schon katastrophalen Niederwasserführungen vieler Voralpenbäche hinweisen, die durch die zahlreichen Quellfassungen hervorgerufen werden. In Trockenzeiten trocknen bereits zahlreiche kleine Gewässer aus oder führen

bereits so wenig Wasser, daß das Leben in ihnen erlischt, womit auch die Fischerei zum Erliegen kommt.

Erst in diesem Sommer mußte ich erleben, daß durch Ableitung eines Quellgerinnes beim Bau einer Autobahn eine kilometerlange Strecke eines Niederwasserbaches für die Fischerei gänzlich ausfiel. Nun muß man mit großer Mühe und hohen Kosten dafür sorgen, wieder Wasser in das Gerinne zu leiten, um den ursprünglichen Zustand wiederherzustellen.

Die extremen Niederwasserführungen haben den Nachteil, daß das Gewässer seine selbstreinigende Kraft weitgehend einbüßt, so daß die zahlreichen Belastungen nicht mehr abgebaut werden können. Solche sind an jedem kleinen Gerinne schon durch die zunehmende Streubesiedelung gegeben. Das Schlimmste aber ist, daß jede dazu kommende Belastung sofort zum Umkippen des Wassers, zu einem extremen Sauerstoffdefizit führt.

In den meisten Siedlungen, in Dörfern und Städten werden die Abwässer nunmehr gesammelt und kanalisiert, wobei oft schon die finanzielle Kraft der Gemeinden bis zum äußersten gefordert wird. Soll dann notwendigerweise die Kläranlage gebaut werden, die das zusammengefaßte Abwasser vor Einleitung in den Vorfluter reinigen soll, dann fehlt oft lange Jahre – sehr zum Schaden der Fischerei – das Geld dazu. Die ungeklärte Einleitung des Sammelkanals in ein niederwasserführendes Gewässer führt immer wieder zu Beeinträchtigungen der Fischerei in mehr oder minder großen Ausmaßen.

Der Entzug von Quell- oder Grundwasserzutritten an einem Gewässer hat außerdem zur Folge, daß es im Winter zu einer zunehmenden Vereisung kommt, die selbstredend auch nachteilige Folgen auf das Gewässerleben hat. Die natürliche Vermehrung der herbst- und winterlaichenden Fischen wird dadurch geschmälert oder gar unmöglich gemacht.

Der hochgelobte Fortschritt hat viele Annehmlichkeiten gebracht. Es erhebt sich aber doch die Frage, ob der Preis, den wir dafür heute zu zahlen haben, nicht zu hoch ist. Die Wissenschaft und die industrielle Auswertung ihrer Erkenntnisse haben Dinge hervorgebracht, mit denen wir kaum mehr fertig werden.

Unabbaubare, in den biologischen Kreislauf der Natur nicht mehr einzuordnende Substanzen belasten unsere Umwelt und in

hohem Maße auch unsere Gewässer. Wer hat nicht schon Gelegenheit gehabt, die nach Hochwässern an Stränden, ja am gesamten Uferbewuchs hängenden oder an Ruhigstellen abgelagerten Plastikwaren unangenehm zu vermerken.

Als Mitglied der Österreichischen Gesellschaft für Natur- und Umweltschutz hat der Österreichische Fischereiverband mit seinen Mitgliederorganisationen Aktionen zur Beseitigung dieser an den Gewässerrändern liegenden Abfälle und Unratansammlungen durchgeführt. Diese Aktivitäten wurden vom BM f. Gesundheit und Umweltschutz im Wege der ÖGNU finanziell unterstützt.

Auch für andere ähnliche Unternehmungen, bei denen es um die Reinhaltung der Gewässer ging, sind alljährlich Beihilfen von 30 bis 50 Prozent der Gesamtkosten über den Österreichischen Fischereiverband Fischereivereine oder ähnlichen Institutionen zugeteilt worden.

Diese Ablagerungen sind aber noch das kleinere Übel. Die schleim- und fettlösenden Bestandteile der Waschmittel haben auch dazu geführt, daß wir schon seit längerer Zeit mit einer Erkrankung der Salmonidenbestände in den Fließgewässern des Alpenlandes zu kämpfen haben, die besonders die Laichfische befällt und durch starke Verpilzungen derselben augenscheinlich wird.

Die Unfälle beim Transport gefährlicher Chemikalien und von Erdölprodukten häufen sich. Sehr oft werden dabei die Gewässer betroffen und Fischsterben dadurch verursacht. Ich werde als beeideter Gutachter immer wieder mit solchen Vorfällen konfrontiert.

Die Ausweitung der Produktion vieler Industriebetriebe überfordert oftmals die nur für eine gewisse Kapazität ausgelegte Klär- oder Entgiftungsanlage. Auch dadurch werden vielfach Fischsterben verursacht. Industrieabwässer beeinträchtigen aber des öfteren auch die für Fäkalabwässer errichteten Kläranlagen und machen sie funktionsuntüchtig. Die oft stoßweise Belastung der Kläranlagen in Fremdenverkehrsorten oder z.B. in Weinbaugebieten bei der Lese bringt oftmals Probleme durch Überforderung derselben.

Die wachsenden Industriebetriebe und die ständige Vermehrung der Haushalte mit ihren elektrischen Einrichtungen steigern den Strombedarf kontinuierlich. Damit wird der Bau neuer Kraftwerke notwendig. **Alle** Kraftwerke bringen der Fischerei Nachteile,

sowohl die kalorischen als auch die Wasserkraftwerke.

Die kalorischen Kraftwerke, seien sie nun mit Öl oder Kohle betrieben, schädigen die Umwelt durch den Ausstoß von schwefelhaltigen Schadstoffen, die als saurer Regen aus der Atmosphäre wieder auf die Erde gelangen und sie versauern. Dort, wo kristallines Gestein vorherrscht, wie in Schweden und Norwegen, hat dieser saure Regen schon schwere Fischereischäden verursacht.

Unsere meisten Seen liegen im Bereich der Kalkalpen und sind deshalb noch nicht so gefährdet.

Der Ausstoß stark aufgewärmter Kühlwässer aus den kalorischen Kraftwerken bewirkt oftmals, vor allem dann, wenn es sich um einen kleinen Fluß handelt, eine so starke Erwärmung des Vorfluters, daß sich die Lebensbedingungen in ihm drastisch verändern und, wie z. B. an der Kainach, sich ein Salmonidengewässer in ein reines Weißfischgewässer verwandelt.

Auch die Speicherkraftwerke im Gebirge haben auf die Fischerei in den flußabwärts liegenden Gewässerzonen nachteilige Wirkungen. Sie bedingen bei Abarbeitung des zurückgehaltenen Wassers Flutwellen, oft mehrmals am Tage, die eine recht nachteilige Wirkung auf das Gewässerleben haben.

Gerade hier am Inn wurde dies nach Inbetriebnahme des Kraftwerkes Imst sehr deutlich. Die hier gemachten negativen Erfahrungen gelten wohl für alle Kraftwerke, die den Spitzenstrombedarf abzudecken haben und starke Wasserstandsschwankungen oft mehrmals am Tage hervorrufen.

Nur zum Teil sind die Speicherstau fischereilich gut nutzbar. Meist liegen sie in hohen Gebirgsregionen mit sehr kurzer Vegetationszeit; außerdem leiden sie, aus fischereilicher Sicht gesehen, oft sehr an den besonders im Winter äußerst starken Absenkungen ihres Wasserstandes.

Die Flußkraftwerke verändern durch ihre ausgedehnten Stauräume den Lebensraum, den Biotop eines Gewässers vollständig. Im Stauraum ändert sich damit auch der Fischbestand. Aus einem der Barbenregion entsprechenden Fischbestand wird einer, der eher der Brachsenregion angehört.

So manche Fischart ist durch die Errichtung einer ganzen Kette von Flußkraftwerken in ihrem Lebensraum so eingeschränkt worden, daß sie vom Aussterben bedroht oder gar schon ausgestorben ist.

Die beidseitigen Dämme der Flußstau schneiden viele Seitengerinne, Altarme und Begleitgewässer, die so mancher Fischart als Refugium bei Hochwässern, als Laich- und Brutstätte gedient haben, vom Hauptfluß ab, mindern damit ihren Bestand und verhindern die natürliche Vermehrung in ausreichendem Ausmaß.

Die schlimmsten Auswirkungen auf die Fischerei haben aber die Ausleitungskraftwerke, die zumeist an kleineren Gebirgsbächen errichtet werden, zum Teil aber auch an Flüssen, wobei das eigentliche Fluß- oder Bachbett entweder mit gar keinem Restwasser dotiert wird, wie bei älteren Anlagen, oder, wie derzeit meist, mit einem zu geringen. Kilometerlange Ausleitungen sind die Regel, das Wasser wird in Kanälen oder Rohren dem Kraftwerk zugeführt und ist für die Fischerei bzw. das Gewässerleben verloren.

Durch all diese Eingriffe gehen Fischereimöglichkeiten an Fließgewässern verloren oder werden in krasser Weise eingeschränkt. Dem steht eine ständig steigende Zahl von Sportfischern gegenüber, die dem Fischfang als Ausgleich für ihre naturferne Betätigung an Schreibtischen oder Werkbänken huldigen wollen.

Die Bewirtschaftung von Baggerseen und großen Teichen über die Angelfischerei stellt zwar einen, meist aber unzureichenden Ausgleich dar. Ein unvergleichlicher Fehler scheint es mir zu sein, die Neuerrichtung von Angelteichen gesetzlich zu beschränken oder zu unterbinden, wie das anscheinend in manchen Bundesländern zu geschehen scheint.

Wir haben in der Steiermark eine Rote Liste der gefährdeten, bedrohten oder auch schon ausgestorbenen Fischarten erstellt. Es ist traurig, feststellen zu müssen, daß von über 40 Fischarten, die die Gewässer unseres Bundeslandes einmal bevölkert ha-

ben, nur mehr wenige Arten als nicht gefährdet oder bedroht zu bezeichnen sind.

Meist sind sie deshalb gefährdet, weil sie in eigenen Zuchtbetrieben vermehrt und in die Gewässer ausgesetzt werden können. Gerade die Klein- und Nebenfische, die Schmerlen, die Elritzen oder Pfrillen, wie wir sagen, und die Koppen sowie viele andere auch werden und können in Anstalten noch nicht großgezogen werden und sind in ihren Beständen schon sehr stark dezimiert. Daß ihr Fehlen aber sicher ungünstige Auswirkungen hat – es gibt ja doch kein Tier, das im ökologischen System keine Funktion hätte –, ist gewiß nicht anzuzweifeln.

Ich habe Ihnen leider ein düsteres Bild mit meinem Vortrag malen müssen. Manches ist unwiederbringlich fort, was einst ein Stück schöner freier Natur war; das mußte ich leider immer wieder feststellen. Der Versuch, zu revitalisieren, was durch zu drastische Eingriffe zerstört wurde, glückt nur in einem mehr als bescheidenen Ausmaß, ob schon dieses Bestreben überaus begrüßenswert ist. Viele haben schon erkannt, daß wir nicht weiter zerstören dürfen, sondern erhalten müssen, was noch an wenig bzw. unberührter Natur vorhanden ist.

Leider ist diese Erkenntnis noch lange nicht Allgemeingut geworden, und wenn diese Ausstellung und Tagung dazu beiträgt, den Gedanken zu verbreiten, daß den menschlichen Ansprüchen Grenzen zu setzen sind, um anderen Lebewesen ein Weiterleben auf dieser Erde, zu unserer Freude doch zumeist, zu gewährleisten, dann ist ihr Sinn und Zweck erfüllt.

Dem Innsbrucker Kongreßhaus ist in diesem Sinne zu danken, daß es diese Veranstaltung initiiert und zur Durchführung gebracht hat.

Ing. Kurt Iglar
Präsident des Österr. Fischereiverbandes
8044 Niederschöckl b. Graz

Verkaufe gesunde

ein- und zweisömmrige Karpfensetzlinge

Tel. 0 73 2 / 46 99 22 oder 0 72 29 / 28 0 73

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: [38](#)

Autor(en)/Author(s): Igler Kurt

Artikel/Article: [Die Fischereigewässer im Zeitalter der Industriegesellschaft 263-267](#)