Fischerei

Autor(en): **Stauffer, Hans**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der aargauischen Naturforschenden Gesellschaft**

Band (Jahr): **24 (1953)**

PDF erstellt am: **26.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-172367

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Im letzten Abschnitt soll noch der Weg von der Fischkunde zur Fischerei gewiesen werden. Leider sind gerade unsere natürlichen Gewässer während der letzten Jahrzehnte in eine bedrohliche Entwicklung hineingeraten. HANS STAUFFER *verfolgte mit dem geschärften Auge des Naturwissenschafters seit Jahren diese Umbildungen. Aber auch die Fragen der Bewirtschaftung haben sein Interesse gefunden, und so soll in der folgenden Darlegung ein letztes Mal die Beziehung zwischen naturwissenschaftlichem Forschen und praktischer Anwendung hervorgehoben werden.*

FISCHEREI

HANS STAUFFER · AARAU

Wenn man einen Blick auf die Karte des Kantons Aargau wirft und dabei feststellt, wie reich dieser Kanton an Gewässern ist und wie dabei vom großen Strom bis zum kleinen Wiesenbächlein Fließgewässer jeder Art vorhanden sind, daß ferner ein recht ansehnlicher Flachlandsee zum größten Teil auf seinem Gebiet liegt, dann bekommt man den Eindruck, die Voraussetzungen für die Fischerei müßten in diesem Kanton ganz vorzügliche sein. Über 70 km Rheinstrecke, wobei das linke Ufer ganz im Aargau liegt, 51 km Aare, davon 39 km ganz im Kanton, der Rest gemeinsame Grenze mit dem Kanton Solothurn, lange Strecken Reuß und Limmat, dann größere oder kleinere Strecken der übrigen Zuflüsse von Aare und Rhein, wie Murg, Pfaffnern, Wigger, Suhre, Wyna, Aabach, Bünz, Surb und Sisseln, um nur die größern namentlich aufzuführen, und dazu nun noch eine sehr große Zahl von kleinen Bächen, die sich ja fast in jedem kleinen Tälchen finden. Alle diese Fließgewässer haben zusammen eine Länge von über 750 km.

Diese verschiedenen Gewässer bieten nun, je nach ihrer Eigenart und ihrer besonderen Beschaffenheit, verschiedenen Fischarten die natürlichen Wohnräume. Die kleinen Bäche sowie die kleinen Flüßchen sind eigentliche Forellengewässer, wo die Bachforelle der dominierende Fisch ist. Die größeren Flüsse, wie Limmat, Reuß, Aare und vor allem der Rhein, dagegen sind schon nicht mehr reine Forellengewässer. Hier sind je nach der Verschiedenheit der Flußstrecken schon mehr Äschen- oder auch Barbenregionen vorhanden, wobei sich aber gerade bei den aargauischen Flüssen diese Regionen

vielfach überschneiden. Jedenfalls bieten sie in ihrer natürlichen und unveränderten Form den Fischen all dieser Regionen einen vorzüglichen Lebensraum.

Leider hat sich nun dieser natürliche Lebensraum der Fische durch verschiedene menschliche Eingriffe ganz fundamental verändert, und zwar fast ausschließlich im Sinne einer Verschlechterung, was selbstverständlich nicht ohne Folgen für die Fischerei bleiben konnte. Bei der großen Bedeutung dieser Eingriffe für die Fischerei ist es angezeigt, auch an dieser Stelle etwas auf sie zu sprechen zu kommen. Die Eingriffe sind folgende:

1. Gewässerverbauung und Gewässerkorrektionen,
2. Bodenmelioration,
3. Kraftwerkbauten und Staustrecken,
4. Gewässerverunreinigungen.

Die *Gewässerverbauungen* und *-korrektionen* bedingen eine Veränderung der betroffenen Gewässer, die für die Existenz der Fische ganz neue und meist ungünstigere Verhältnisse schaffen. Der Lauf der Gewässer wird in eine möglichst gerade Linie gelegt, die Ufer werden von jedem Hindernis, das die freie Strömung irgendwie behindert, befreit, am liebsten durch das Erstellen einer glatten Betonrinne. Damit werden die natürlichen Wohnräume und Unterstände der Fische, wie vorspringende Steine, Wurzelstöcke mit Kolken und kleinen Hinterwässern, restlos beseitigt. Doch da es sich hiebei ja um allgemein Bekanntes handelt, erübrigen sich darüber weitere Ausführungen. Nur auf etwas möchte ich noch besonders aufmerksam machen. Durch diese Korrektionen werden auch viele, besonders für den Angelfischer geeignete Fangplätze zerstört. Bei der zunehmenden Sportfischerei und dem ständigen Rückgang der Zahl der Berufsfischer, die mit dem Netz fischen, wirkt sich dies besonders stark aus. Wohl gibt es dann noch Fische im korrigierten Gewässer, aber sie sind dort nur sehr schwer zu erbeuten.

Im Aargau sind von 60 Fließgewässern (dabei werden nur die größern mitgezählt, nicht aber die kleinen und kleinsten Bäche, die aber auch Fische, speziell Forellen, beherbergen) 36 verbaut, 3 auf ihre ganze Länge und 33 auf einer Teilstrecke, im gesamten also 60 % der Gewässer. Da darunter gerade ein Großteil der von Natur aus besten Fischgewässer ist, so bedarf es keiner weitern Erklärung,

warum der Einfluß dieser Korrektionen auch im Aargau ein großer und nachteiliger ist. Ganz besonders schlimm sind dabei die in eine Zementrinne verwandelten Bäche, deren es leider auch im Aargau nicht wenige gibt.

Die *Bodenmeliorationen* scheinen auf den ersten Blick die Fischerei nicht zu tangieren. Und doch haben auch sie einen nicht unbedeutenden Einfluß auf diese. Erstens verschwinden bei den Meliorationen viele kleine Rinnsale, die wichtig für die natürliche Aufzucht und die Entwicklung der Jungfische sind. Zweitens aber wird durch die Meliorationen die Wasserführung auch in den größeren Bächen außerhalb der Meliorationsgebiete ganz wesentlich beeinflußt, und zwar so, daß diese eine viel weniger konstante ist als bei den natürlichen Verhältnissen. Nach Niederschlägen wird das Wasser schnell abgeführt, in Zeiten der Trockenheit sinkt dann der Wasserstand derart, daß vielfach nicht mehr genügend Wasser da ist, um den Fischen ein Weiterleben zu ermöglichen. In heißen trockenen Sommern können die Wasserläufe ganz austrocknen, und der ganze Fischbestand wird vernichtet, eine Beobachtung, die wir in den Sommern 1947 und 1952 an verschiedenen Orten machen konnten, so z. B. in der Suhre.

Bis heute sind im Aargau 605 Entwässerungen durchgeführt mit einer Fläche von 12 891,40 ha oder über 9 % der Gesamtfläche des Kantons.

Auch die *Kraftwerkbauten* sind für die Fischerei nicht ohne bedeutenden Einfluß geblieben. Erstens wird durch die Schaffung von Staustrecken die ganze ursprüngliche Natur des Flusses verändert, und es entsteht in dem gestauten Gebiet eine ganz neue Biozönose mit völlig andern Lebensverhältnissen, was natürlich auch auf den Fischbestand von weitreichendem Einfluß ist. Flußstrecken, die früher ein ausgesprochenes Wohngebiet der Forelle oder der Äsche waren, werden jetzt zum Weißfisch- und Hechtgewässer, so im Stausee Rupperswil-Auenstein, im Klingnauer Stausee und im Stausee Wettingen. Zweitens werden in der Regel durch den Bau der Elektrizitätswerke auch dort, wo nicht eigentliche Stauseen entstehen, die Ufer weitgehend korrigiert, schnurgerade Dämme erstellt, vielfach mit glatten Betonwänden. Damit wird das Gewässer für die Fischerei wieder ganz unzweckmäßig verändert. Endlich wird der freie Durchzug der Fische, speziell für ihre Laichwanderungen,

unterbunden, was von verheerendem Einfluß auf den Fischbestand sein kann, wie das Beispiel des Lachses am eindrücklichsten zeigt. Dieser früher für den Aargau wohl wichtigste Fisch ist heute praktisch aus unserem Kantonsgebiet verschwunden.

Um trotz der Stauwehre den Fischen den freien Durchzug und vor allem den Aufstieg zu ermöglichen, wurden bei den meisten Kraftwerkbauten sogenannte Fischpässe oder Fischtreppen errichtet. Doch abgesehen davon, daß sie aus technischen Gründen nicht überall erstellt werden – so hat das Kraftwerk Wettingen keinen Fischpaß –, so ermöglichen sie doch nur einer beschränkten Zahl von Fischen den Aufstieg und entsprechen keineswegs mehr den frühern natürlichen Verhältnissen, auch wenn sie von erheblichen Zahlen von Fischen angenommen werden, wie die von STEINMANN durchgeführten Kontrollen der Fischtreppen im Rhein und in der Aare ergaben (bei elf Kraftwerken in 89 Tagen 128693 Fische in den Treppen kontrolliert).

Im Aargau gibt es heute 25 Elektrizitätswerke mit Stauanlagen, nämlich 5 am Rhein, 8 an der Aare, 4 an der Reuß und 8 an der Limmat. Im Rhein sind einzig die Stufen Säckingen und Koblenz-Kadelburg noch nicht ausgebaut, an der Aare sind nur noch zwei kleine Strecken im ursprünglichen Zustand, nämlich teilweise die Strecke Wynau-Olten und dann Brugg-Lauffohr. Alle übrigen Strecken sind ohne Unterbruch von den Kraftwerken mit Stauungen besetzt. Daß dieser gewaltige Eingriff in die natürliche und ursprüngliche Gestaltung unserer zwei größten Gewässer auf die Fischerei nicht ohne schwere Folgen bleiben konnte, bedarf wohl keiner weitern Erläuterung.

Schlimmer aber als all das bis jetzt Besprochene ist für die Fischerei die stets noch im Zunehmen begriffene *Gewässerverunreinigung*. Praktisch gelangen alle Hausabwässer der etwa 300000-köpfigen Bevölkerung des Aargaus in die Gewässer. Aber das ist noch nicht alles. Auch die Abwässer der Industrie werden in sie geleitet, und zwar in einer Menge, die ungefähr 75 % der häuslichen Abwässer ausmacht. Um einen Begriff von der Gesamtmenge Abwasser zu bekommen, führen wir die Wassermengen an, die durch Grundwasserfassungen gewonnen werden und nachher zum großen Teil wieder als Abwasser in die Gewässer kommen: 205000 Minutenliter in Gemeindegrundwasserfassungen und 160000 Minuten-

liter in besondern industriellen Grundwasserfassungen, total 365000 Minutenliter. Dabei kommen gerade die größern Gewässer nicht etwa sauber in unsern Kanton, sondern fast alle sind bei ihrem Eintritt in das Kantonsgebiet schon hochgradig verschmutzt, so die Limmat von Zürich und den andern industrie- und einwohnerreichen Gemeinden des Limmattales, die Aare mit all den Abwässern aus den Kantonen Bern und Solothurn, unter letzteren allein aus der Zellulosefabrik Attisholz eine Abwassermenge, die einem Einwohnergleichwert von ungefähr 200000 entsprechen dürfte. So führen denn diese Flüsse besonders bei Niederwasserstand ein Wasser, das mehr an Jauche als an sauberes Flußwasser erinnert. Wir haben denn auch in unsern Gewässern – neben nicht seltenen akuten Vergiftungen, die den Fischbestand auf ganze Strecken gänzlich vernichten – eine mehr oder weniger starke chronische Verschmutzung, welche besonders auf den Edelfischbestand von schädigendem Einfluß ist (Felchenbestand des Hallwilersees, Forellen- und Äschenbestand in den großen Flüssen), während die Ruchfische sich erstaunlicherweise in dem Schmutzwasser eher vermehrt haben, wohl infolge vermehrter Nahrung durch die Abwasserdüngung. Gänzlich verändert hat sich vielerorts auch die Kleintierwelt der Gewässer: an Stelle der das sauerstoffreiche Wasser bewohnenden Kleinlebewesen, wie z. B. der Ephemeriden, ist eine Fauna getreten, die als eigentliche Schmutzwasserfauna zu betrachten ist und in der gerade die für die Salmoniden wichtigsten Tiere fehlen. Saubere Bach- und Flußbetten, in denen der Laich der Salmoniden aufkommen kann, sind vielfach nicht mehr da, womit die natürliche Vermehrung der Edelfische in hohem Maße beeinträchtigt ist. Zudem leidet der Geschmack des Fischfleisches in den verunreinigten Gewässern, ja es ist nicht selten so, daß die Fische praktisch ungenießbar werden.

Wohl ist man jetzt daran, eine Sanierung durchzuführen, aber diese Sanierung ist eine so riesengroße Aufgabe und erfordert derartige finanzielle Mittel, daß es wohl noch Jahrzehnte dauern wird, bis sie auch für die Fischerei zu spürbaren Resultaten führen wird. Im Aargau mit seinen 233 Gemeinden bestehen heute sieben betriebsfertige Gemeindekläranlagen, im Bau begriffen sind zwei und von den Gemeinden zur Ausführung beschlossen sind neun. Mehr oder weniger ausgebaute Industriekläranlagen gibt es zurzeit neun-

zehn, Gruppenkläranlagen für Wohnsiedelungen oder Dorfteile sind acht erstellt. Etwa achtzig Gemeinden haben fertige Projekte oder sind in Projektbearbeitung für generelle Kanalisationen, die eine spätere durchgehende Abwasserreinigung ermöglichen. Manches wird erst gemacht werden können, wenn die zurzeit in Vorbereitung begriffene eidgenössische und kantonale Abwassergesetzgebung durch das Volk angenommen und in Kraft gesetzt ist.

Überblickt man noch einmal das Gesagte, dann ist man sich darüber im klaren, daß trotz günstiger natürlicher Gegebenheiten die heutigen Verhältnisse für die Fischerei im Aargau keineswegs mehr sehr günstig sind und daß dadurch die Fischerei heute nicht mehr die Bedeutung hat, die ihr eigentlich zukommen könnte und sollte.

Damit möchten wir zu einem nächsten Abschnitt übergehen, in dem wir berichten, was für Fische und in welchen Mengen diese in den aargauischen Gewässern gefangen werden. Darüber lassen sich einigermaßen genaue Angaben machen, denn seit 1938 wird eine auf Anregung des kantonalen Fischereivereins geschaffene, obligatorische Fischfangstatistik durchgeführt, die alljährlich im Rechenschaftsbericht der kantonalen Finanzdirektion publiziert wird.

Die Angaben dieser Statistik sind sicher nicht als absolute Werte aufzufassen, sondern eher als Minimalwerte. Aber wenn die Angaben auch nicht ganz genau stimmen, so geben sie doch eine brauchbare Grundlage.

Danach wurden in den letzten zehn Jahren alljährlich im Durchschnitt in den aargauischen Gewässern 64750 kg Fische gefangen, wobei die Fänge zwischen etwa 44000 kg und 93000 kg schwanken. Über die Ursachen dieser Schwankungen kann ich mich hier nicht ausführlich äußern, denn sie sind sehr komplexer Natur (wechselnde Zahl von Fischern, verschiedene Wasserführung, Wetterverhältnisse, Behinderung der Fischerei durch das Militär während der Mobilisation usw.). Bei einer ungefähren Gesamtlänge aller Fließgewässer von 750 km ergibt sich so ein Ertrag je Kilometer Gewässerstrecke von 86 kg. Zum Vergleiche sei hier angeführt, daß ein guter Forellenbach im Mittel 80–120 kg je Kilometer ergibt. Wenn so bei nur quantitativer Beurteilung das Resultat gar nicht so schlecht erscheint, so wird das Bild nun ein wesentlich anderes, wenn wir diese Fänge in qualitativer Hinsicht untersuchen, d.h. nach Arten der gefange-

nen Fische. Wir haben eingangs erwähnt, daß die meisten unserer Gewässer eigentliche Forellengewässer wären. Der durchschnittliche Ertrag an Forellen betrug in den letzten zehn Jahren rund 6470 kg pro Jahr, mit Schwankungen zwischen minimal 4325 kg (im Trockenjahr 1947) und einem Maximum von 7636 kg im Jahre 1942. Hier ergibt sich nur noch ein Kilometerertrag von gut 8 kg, was mit dem Mittelertrag von 80–120 kg verglichen sicher sehr bescheiden ist. Gerade hier zeigen sich nun deutlich die Folgen all der Eingriffe in die Gewässer, vor allem auch die der Verunreinigung. Dabei können diese Forellen nur gefangen werden bei einem jährlichen Aussatz von etwa 1 500 000 künstlich erbrüteten Jungfischen. Rechnen wir mit einem Durchschnittsgewicht der gefangenen Forellen von 200 g, dann können wir errechnen, daß von diesem Aussatz höchstens 2 % aufkommen. Dabei ist angenommen, daß alle gefangenen Fische von diesen Aussätzen stammen, was natürlich nicht stimmt, denn auch unter den jetzigen Verhältnissen findet noch eine, wenn auch bescheidene, natürliche Vermehrung im Gewässer statt, weshalb es wahrscheinlich ist, daß kaum mehr als 1 % des künstlichen Aussatzes aufkommt.

Ähnlich wie bei der Forelle verhält es sich auch mit den Fängen der andern Edelfische, speziell der Äsche. Von ihr wurden in den letzten zehn Jahren im Durchschnitt noch 1258 kg gefangen, maximal 1945 1844 kg und minimal 1946 860 kg. Der Umstand, daß auch in den letzten Jahren immer noch ungefähr der gleichhohe Jahresfang gemacht wurde, darf aber über den wirklichen Äschenbestand in unseren Gewässern keine falsche Meinung aufkommen lassen. Die Befischung auf die Äsche ist in den letzten Jahren viel intensiver geworden, da sie von den Fischern außerordentlich geschätzt wird und da die Zahl der Fischenden stark zugenommen hat (allein bei den Freianglern ist ungefähr in zehn bis fünfzehn Jahren die Zahl von 1000–2000 auf gegen 4000 im letzten Jahr gestiegen). Zudem wird der Lebensraum dieses wunderbaren Sport- und Speisefisches durch den stets neuen Bau von Kraftwerken je länger desto mehr eingeengt, ganz abgesehen von der Einwirkung der Verunreinigung. Aus der Limmat ist der Fisch schon seit mehreren Jahren praktisch verschwunden.

Erfreulicherweise hat sich der Ertrag der Felchen im Hallwilersee, der Anfang der vierziger Jahre auf ein Minimum gesunken war,

trotz der unhaltbaren Verschmutzung wieder etwas gebessert: 1942 nur 118 kg, 1951 wieder 1417 kg, im Durchschnitt in der zehnjährigen Periode rund 700 kg pro Jahr. Das entspricht einem durchschnittlichen Jahresertrag pro Hektare Seefläche von nicht ganz 1 kg, für 1951 von ca. 2 kg.

Wesentlich gesteigert hat sich in den letzten Jahren auch der Ertrag an Hechten, was leicht erklärlich ist, denn in den neuentstandenen Stauseen findet gerade dieser Fisch meist gute Lebensbedingungen und hat sich deshalb da rasch vermehrt. Während früher in der Aare selten ganz große Exemplare gefangen wurden, sind heute Stücke von 20 Pfund nicht mehr selten und werden ab und zu erbeutet. Dabei ist offenbar das Wachstum des Hechtes in unseren Staugebieten im allgemeinen ein sehr rasches, hat er doch massenhaft Nahrung in Form der verschiedenen Weißfische zur Verfügung. Als Beweis dafür folgendes: Ein von mir gefangener 20pfündiger Hecht hatte nach den Jahrringen an den Schuppen ein Alter von maximal acht Jahren. So haben sich denn auch die Fänge entsprechend gesteigert: von 2035 kg pro 1942 auf 6707 kg im Jahre 1951, im Jahresdurchschnitt rund 4250 kg. Ich glaube, daß der Hecht im Aargau die Fischart ist, die wirtschaftlich die größte Bedeutung bekommen wird, wenigstens in den großen Flüssen, und daß er dort die Forelle weitgehend ersetzen wird. Dies ist nicht einmal besonders bedauerlich, denn erstens ist er ein prächtiger Sportfisch und zweitens ist seine Qualität als Speisefisch ganz ausgezeichnet, jedenfalls heute viel besser als die der Aareforelle, deren Fleisch meist trocken ist und fast immer noch einen unangenehmen Beigeschmack nach Abwasser hat.

Bei dem Gesamtertrag der Fischerei machen nun leider die besprochenen edleren Fische nur einen kleinen Teil des Jahresfanges aus. Die größeren Jahreserträge in den letzten Jahren sind im wesentlichen bedingt durch vermehrte Fänge von Ruchfischen, die sich auch in den verunreinigten Gewässern haben halten können und sich da auf Kosten der edleren Arten zum Teil noch vermehrt haben. So waren unter dem Jahresfang 1950/51 von 93068 kg nicht weniger als 70249 kg Weißfische, vor allem minderwertige Arten, wie Barben, Nasen und Alet. Offensichtlich konnten sich diese Fischarten den veränderten Verhältnissen viel besser anpassen, so vor allem der anderen Nahrung, die ihnen in den verschmutzten Gewässern ge-

boten wird und auf die sie sich umstellen. So konnte man die interessante Beobachtung machen, daß beim Angeln Köder in der Form von Insektenlarven, wie Ephemeridenlarven, Köcherfliegenlarven usw., die früher zu den besten Ködern gehörten, von den Fischen kaum mehr genommen wurden, daß aber ein verschlammter Algenfetzen, wie er heute zu Tausenden im Wasser treibt, ein wirksamer Angelköder ist. Übrigens sind die natürlichen Köder, die früher in Unmenge zu finden waren, wie die Köcherfliegenlarven (die Bachmade der Fischer), heute kaum mehr anzutreffen. Ähnlich ist es gewissen Kleinfischen ergangen, so der Groppe, die sich früher massenhaft in fast allen Bächen fand und eine bevorzugte Nahrung der Raubfische darstellte. Heute ist die Groppe in vielen Gewässern gänzlich verschwunden. Daß mit dieser Nahrungsumstellung der Fische auch die Qualität und Güte des Fleisches verschlechtert wurde, sei nur nebenbei erwähnt.

Zusammenfassend müssen wir so festhalten, daß vor allem in qualitativer Hinsicht der Fischbestand im Aargau in den letzten Jahrzehnten ganz wesentlich schlechter geworden ist.

Nachdem wir nun einiges über die Fische gesagt haben, ist auch noch etwas über die Fischer zu berichten. Wie andernorts, zeigt sich auch im Aargau die Erscheinung, daß der Berufs- und Netzfischer je länger desto mehr verschwindet, daß dafür die Sportfischerei immer mehr an Boden gewinnt und vor allem die Zahl der Angelfischer sich ständig vermehrt. Im Jahre 1929 wurden 1429 Freianglerkarten ausgegeben, 1950/51 dagegen 3939. Die genaue Zahl der Sportfischer im Aargau ist leider nicht sicher anzugeben (im Hallwilersee ist das Fischen vom Ufer aus frei), dürfte aber wohl 7000 übersteigen.

Über die verschiedenen Fangarten ist nichts Besonderes zu sagen, zeigen sie doch sowohl beim Berufsfischer wie beim Angelfischer die in der Schweiz üblichen Methoden und Geräte, und es fehlen spezielle, nur hier übliche Fangmethoden. Sie waren noch vorhanden beim jetzt leider verschwundenen Lachsfang, wie z. B. die besonderen Lachsfallen, die jetzt zum Museumsstück geworden sind. Einzig das Fischen mit den Bähren an einigen Stellen im Rhein mag hier beiläufig erwähnt werden, das aber mit dem Verschwinden des Lachses auch stark an Bedeutung verloren hat.

Etwas ausführlicher müssen wir nun aber noch die fischereirechtlichen Verhältnisse im Aargau beschreiben. Prinzipiell gehören die aargauischen Gewässer dem Staate, doch gibt es auch hievon Ausnahmen. So gehört der Stadtbach in Aarau der Stadt Aarau, in Baden gehören alle Gewässer außer der Limmat im Gemeindebann auch der Stadt, in Lenzburg gehört der Aabach innerhalb der Stadtgrenzen dieser Ortschaft, in Zofingen sind alle Bäche außer der Wigger ebenfalls im Gemeindebesitz und endlich gehören auch in Killwangen die im Dorfgebiet liegenden Gewässer der Gemeinde.

Viel komplizierter sind nun die Verhältnisse bei den eigentlichen Fischereirechten, die nicht identisch sind mit den Eigentumsrechten. Wohl hat der Staat in der überwiegenden Mehrzahl auch die Fischereirechte in seinem Besitz, aber neben diesen staatlichen Rechten existiert im Aargau eine große Zahl sogenannter ehehafter Fischrechte, die im Privatbesitz oder im Besitz von Gemeinden sind und die in ihrer Mannigfaltigkeit ein typisches Bild schweizerischer Eigenart zeigen: Neben dem umfassenden Fischrecht in ganzen Gewässern oder großen Gewässerstrecken, wie z. B. eine große Strecke der Wyna, gibt es komplizierte Teilrechte, so Achtelrechte in der Aare und gar Achtundvierzigstelrechte in der Reuß, dann besondere Rechte zum Fischen in Gewerbe- und Mühlekanälen, Rechte Privater, im Bach zu fischen, soweit dieser durch ihr Privatland fließt, für den einen nur mit fliegender Angel, für einen andern für alle Fischgeräte, und endlich gar nur das Recht, in einem bestimmten Gebiet zu krebsen, also eine bunte Musterkarte der verschiedensten Rechte und Teilrechte.

Wie bei der Jagd, so hat der Aargau auch bei der Fischerei das Reviersystem. Die Gewässer sind in Reviere eingeteilt, die alle acht Jahre an den Meistbietenden versteigert werden. Dabei hat der Pächter das Recht, Gastkarten auszugeben, und zwar in einer in den Pachtbedingungen genau für jedes Revier festgelegten Zahl, ebenso sogenannte Gehilfenkarten. Die Gastkarten geben das Recht zur Angelfischerei mit allen erlaubten Geräten unter Innehaltung der gesetzlichen Schonzeiten und Mindestmaße. 1950/51 waren in den 137 Revieren 168 Pächter, ferner 71 Privatfischenzinhaber, die zusammen total 1989 Gast- und Gehilfenkarten ausgaben.

Neben diesen Fischereibewilligungen kennt nun der Aargau noch ein weiteres Fischereirecht, nämlich die sogenannte Freianglerkarte,

die nur an Kantonseinwohner abgegeben wird. Sie berechtigt den Inhaber zum Fischen vom Ufer aus mit einfacher Angel und natürlichem Köder im Februar, ferner Mai bis und mit September, und zwar in Rhein, Aare, Limmat, Reuß und Hallwilersee. Es handelt sich hier um ein altes Volksrecht, das sich, allerdings in etwas modifizierter Form, bis heute erhalten hat und über das E. GREUB kürzlich in der «Schweizerischen Fischerei-Zeitung» ausführlich berichtete. Gegenwärtig sind übrigens starke Bestrebungen im Gange, dieses Recht weiter auszubauen und damit wenigstens teilweise zum Patentsystem überzugehn, wie es z. B. der Kanton Bern eingeführt hat. Ob das für die Fischerei gut wäre, darüber kann man in guten Treuen geteilter Meinung sein. Es ist wohl verständlich, daß mancher, der sich Jahr für Jahr mit einer Freianglerkarte begnügen muß, weil nie eine Gastkarte frei ist, auch gerne einmal mit andern Geräten als nur mit dem «Zapfen» fischen möchte, ferner auch im Winter und im März und April. Umgekehrt würde sicher das Patentsystem viele Nachteile bringen, vor allem die Gefahr der Überfischung der Gewässer. Sicher ist jedenfalls, daß die Freiangelei im heutigen Ausmaß neben einer unbeschränkten Zahl von Patenten nicht mehr aufrecht erhalten werden könnte und daß so die Möglichkeit für jeden Einwohner, fast ohne Gebühren zu fischen, dahinfiele.

Ebenfalls in den Pachtverträgen festgelegt ist der obligatorische Fischaussatz. Für jedes einzelne Revier besteht in der Regel ein Pflichtaussatz, bis heute fast ausschließlich Forellen. Dabei ist es dem Pächter freigestellt, Jungbrut oder Sömmerlinge, letztere im Verhältnis zu ersteren wie 5:100, auszusetzen. Im Hallwilersee ist sämtliches beim Laichfang gewonnenes Felchenbrutmaterial wieder in den See auszusetzen. In den Stauseen (wie früher schon erwähnt, typischen Hechtgewässern) werden auch Hechtaussätze gemacht, leider noch nicht in genügendem Maße. Immerhin wurden 1950/51 1 100 000 Hechteier in unsern Fischzuchtanstalten erbrütet und ausgesetzt. Forellen waren es 1 422 000, die in der gleichen Zeit erbrütet und wieder in die Gewässer eingesetzt wurden. Die vierundzwanzig im Betriebe befindlichen Fischbrutanstalten werden teils von Fischzüchtern, teils von Fischern oder von Fischereivereinen betrieben, die dann die Jungfische zur Wiederbevölkerung ihrer Reviere benutzen. Etwa 50 000 Jungforellen werden alljährlich zu Sömmerlingen aufgezogen und als solche ausgesetzt. Es wäre zu wünschen, daß

das noch in vermehrtem Maße gemacht würde, da der Sömmerling in den verschmutzten Gewässern viel eher aufkommt als die empfindliche Jungbrut.

Damit wären wir am Ende unserer kurzen Darstellung der aargauischen Fischerei angelangt. Es ist selbstverständlich, daß diese Darstellung auf dem beschränkten Raum nur sehr unvollständig und lückenhaft sein kann. Manches, was auch interessant gewesen, wie historische Rückblicke, so über die früher so bedeutungsvolle Lachsfischerei, über das Vereinswesen, Details aus der fischereilichen Gesetzgebung usw., mußte ich weglassen. Wer sich dafür speziell interessiert, der sei auf die betreffende Fachliteratur verwiesen.

Wenn wir das Gesagte nun noch einmal zusammenfassend überblicken, so sehen wir, daß die Lage der aargauischen Fischerei keineswegs rosig ist, daß die aargauischen Gewässer immerhin noch ganz beachtenswerte Erträge an Fischen liefern und daß die Fischerei Tausenden unserer Kantonseinwohner zu einem gesunden, wenn auch nicht sehr einträglichen Sport verhilft. Um sie zu heben, bedarf es in erster Linie die stets noch zunehmende Verschmutzung der Gewässer energisch zu bekämpfen und endlich zu sanieren. Ferner wäre es gut, wenn die Gewässer noch planvoller als bisher bewirtschaftet würden, einerseits durch genügend große künstliche Fischaussätze, wobei in jedes Gewässer die dorthin gehörenden Arten zu geben sind, so in die großen Staugebiete vor allem der Hecht. Die im Übermaß vorhandenen Ruchfische sollten vermehrt gefangen und damit das Gleichgewicht Edelfisch-Ruchfisch wieder besser hergestellt werden. Ferner wären weitere Versuche mit dem Einsatz neuer Fischarten zu machen. Ich denke da z. B. an die Einbürgerung des Zanders in weitern Gebieten, die ja im Rhein schon jetzt mit teilweise gutem Erfolg gemacht wurde und die sicher auch in andern Staugebieten Aussicht auf Erfolg hätte. Jedenfalls haben wir alle Ursache, den Fischbestand zu erhalten und womöglich zu mehren, damit nicht ein weiterer Teil unserer Natur durch die alles fressende Technik gänzlich zerstört wird und damit in unserem Lande wieder etwas verloren ist, was mehr wiegt als nur die paar Franken, die es abwirft und nach denen es leider oft gewertet wird.

Quellennachweis

Statistische Angaben über die Gewässer, Verbauungen, Kraftwerke und Meliorationen: Mitteilungen der Aargauischen Baudirektion an den Verfasser.

Zahlen zur Gewässerverunreinigung und Abwassersanierung: Mitteilung des kantonalen Abwasseringenieurs an den Verfasser.

Fischpässe: P. STEINMANN, *Über den Fischaufstieg im Rhein und in der Aare auf Grund von Fischpaßkontrollen im Jahre 1934.* Schweizerische Fischerei-Zeitung 1935.

Aargauische Fischfangstatistik: Rechenschaftsberichte der Finanzdirektion des Kantons Aargau 1938–1951. Ebenda Mitteilungen über die Zahl der ausgegebenen Gastkarten, Freianglerkarten usw. Ebenda Leistungen der Fischzuchtanstalten im Kanton Aargau.

Freiangelrecht: E. GREUB in der Schweizerischen Fischerei-Zeitung 1952.

Ehehafte Fischereirechte: Steigerungsbedingungen und Revierbeschriebe der Aargauischen Staatsfischenzen, die jeweilen zu Beginn einer neuen Pachtperiode von der Finanzdirektion herausgegeben werden.

Allgemeine Fragen der Fischwirtschaft: P. STEINMANN, *Die Fische der Schweiz.* Sauerländer, Aarau 1936.

Lachsfischerei im Aargau: K. SCHIB, *Geschichte der Stadt Laufenburg.* In: Argovia Band 62.

Fischereivereine: Periodische Mitteilungen in der Schweizerischen Fischerei-Zeitung.