

WOHIN GEHÖRT DIE REGENBOGENFORELLE?

Die Angel fordert unseren Edelfischgewässern von Jahr zu Jahr mehr an Fischen ab und die Bestände müssen immer nachhaltiger durch Einsatz ergänzt werden; mehr und mehr steht dabei auch die Regenbogenforelle zur Debatte. Teils erhält man mit ihr sehr zufriedenstellende Ergebnisse, teils enttäuscht sie bitter. Weiß man, wohin sie paßt, so kann man bisher wenig beachtete, erfolgversprechende Möglichkeiten nutzen oder sich aussichtslose Ausgaben und Mühen einsparen. Dazu folgende Ausführungen:

In Georg Musselecks umfassender Sammlung von 90 Stimmen zur Regenbogenforellenfrage, die der Kölner Fischzuchtverein 1902 unter dem Titel „Die Regenbogenforelle“ herausgab, und die mehr oder weniger eine Verteidigungsschrift für die Regenbogenforelle ist, erklären die Fürsprecher dieses Fisches die zahlreichen Fehlschläge vor 1900 mit unsystematischem Vorgehen. In Bayern, wo man systematischer vorgehen sei, seien auch die Erfolge nicht ausgeblieben. Nur darüber war man sich einig: „Die Vereine, welche die Gebirgsgewässer mit Regenbogenforellen besetzten, haben durchwegs schlechte Erfahrungen gemacht.“ Leider schloß man daraus wieder, der Fisch sei für wärmeres Wasser bestimmt, vertrug er doch nachweislich in Teichen noch 27 Grad Celsius!

Nach der Jahrhundertwende wurde zwar eine Temperatur von 12 bis 14 Grad C als günstige Gedeihtemperatur für die Regenbogenforelle bekannt, aber selbst heute ist der Glaube noch nicht erloschen, daß die Regenbogenforelle der richtige, früher fehlende Salmonide für die tieferen Flußregionen sei, eben weil sie höhere Temperaturen noch so gut aushalte. Hier liegt meines Erachtens der Grund aller Mißverständnisse.

Die schon vor 1900 für Bayern hervorgehobenen Ansiedlungserfolge waren hauptsächlich auf Gewässer beschränkt, die infolge starker Grundwasserversorgung sommerkühles Wasser führen: Bäche und Flüsse des Voralpenlandes und des Juragebietes. Für die oberpfälzische Lauterach, einen Jurabach,

konnte 1952 das fünfzigjährige Fortbestehen eines Regenbogenforellenbestandes bestätigt werden. Schillinger senior, der die Regenbogenforelle in Wyoming (USA) und Kalifornien selbst geangelt hatte, hob als erster schon 1893 hervor, daß sie auch in kälterem Wasser verharre und gedeihe. Das belegte er mit 1500 g schweren Exemplaren aus Zuflüssen des Starnberger Sees von nur 15 Grad Celsius Sommertemperatur.

Auch sonst lassen sich die erfolgreichen Besätze zumeist mit Zufluß aus grundwasserführenden Schichten, vom Buntsandstein aufwärts bis zu den jüngsten Schotterablagerungen verbinden. So genossen vor der Jahrhundertwende die badische Elsenz, der zur Tauber fließende Hergottsbach, die fränkische Saale, die Ilm bei Weimar und die Pader einen guten Ruf als Regenbogenforellengewässer.

Ich war daher nicht verwundert, beim Blättern in alten Notizen auf einen Hinweis zu stoßen, nach dem O. Coester 1907 in der Allgemeinen Fischereizeitung den McCloud-River, den Stammfluß der *standorttreuen Shasta-Form*, als Grundwasserfluß charakterisierte. Schon sein Ursprung wird, nach Coester, von einer mächtigen Quelle gebildet und dann „drainiert“ der 40 m breite McCloud-Fluß ein Kalkgebiet mit weiteren eindrucksvollen Wasseraustritten. Sollte das nicht auch die überraschenden jugoslawischen Erfolge erklären?

Die Sommerkühle allein tut es aber nicht. Darauf wies schon Seez 1940 hin. Im Mittelgebirge des Bayernwaldes wollten neuerdings die Fischer des Weißen Regen diesen Forellen- und Äschenfluß mit 1000 Regenbogenforellensetzlingen wieder aufbessern. Die Neulinge verschwanden noch ehe sie 200 g Stückgewicht erreicht hatten. Der Weiße Regen kommt im Bereich des betreffenden Fischwassers im Sommer zwar nur knapp auf Badetemperatur, vereist aber in der kalten Jahreszeit stellenweise so stark, daß die Eisdecke bei der Taufut in der Nähe von Grafenwiesen gesprengt werden muß, um

Überschwemmungen zu verhüten. Er hat also einen größeren Temperaturbereich als ein Grundwasserbach, wenn er sich auch nicht so stark erwärmt, daß er der Äsche das Dasein verleidet. Offenbar nehmen Shasta und Steelhead, die eigentlichen Regenbogenforellen, neben einer starken Erwärmung, im Gegensatz zur „Cut-Throat“, der *Purpurforelle*, auch eine extreme Abkühlung übel. Die im Sommer noch recht frischen Mittelgebirgsbäche, die in ihrem Oberlauf, hier und dort seit Jahrzehnten, sogar den wärmeempfindlichen Bachsaibling beherbergen, sind daher für die Regenbogenforelle ebenfalls, und zwar wegen ihrer zu niedrigen Wintertemperaturen abzuschreiben. Die Purpurforelle hingegen dürfte aushalten.

Dagegen ergab der vor dem Krieg besetzte Herzogbach in Osterhofen einen vollen Erfolg. Der Bach entwässert ein Gebiet mit mächtigen Schotterdecken, spätestens ab Osterhofen ist mit starkem Grundwasserzutritt zu rechnen. Er ist deshalb in seiner Temperatur viel ausgeglichener als die Bergbäche und kennt die starke winterliche Vereisung nicht. Hier wuchsen Regenbogenforellen aus einer niederbayerischen Fischzucht bis zu 4 kg Gewicht heran. Die gleichfalls vorhandene Bachforelle brachte es nur auf 2 kg. Leider sind wir in Niederbayern mit dieser Art natürlicher Gewässer nicht allzusehr gesegnet, jedoch speisen die Stauseen an Isar und Inn starke künstliche Grundwasserbäche, die sogenannten Sickergräben. Die Dingolfinger Fischer haben bei Pacht der neu entstandenen Gewässer daher nichts riskiert, als sie im Herbst 1957 außer Bachforellen auch Regenbogenforellen einsetzten. Das Ergebnis war dennoch verblüffend. Die Regenbogenforellen wuchsen bis Herbst 1959 auf maximal 1500 g und bis Herbst 1960 auf maximal 2500 g heran. Die Bachforellen liegen um mehr als 1000 g zurück, stellen aber mit 1 kg Stückgewicht auch zufrieden.

Am Nachmittag des 20. Januar 1961, bei Abklingen der Frostperiode jenes strengen Winters, in der nachts minus 10 Grad Celsius oft erreicht, ja unterschritten wurden, konnte ich die Temperatur des linken Dingolfinger Sickergrabens messen. Bei minus 4 Grad Celsius Lufttemperatur lag sie immer noch

zwischen plus 4 Grad Celsius im Oberlauf, auf Höhe der Teisbacher Brücke, und plus 4,5 Grad Celsius im Unterlauf, in Nähe des Kraftwerkes. Der Anstieg entsprach einem weiteren Grundwasserzufluß.

Das schon von Hofer angegebene Temperaturminimum der Regenbogenforelle von 2 Grad Celsius ist also durchaus ernst zu nehmen. Im natürlichen Verbreitungsgebiet der Shasta sollen sogar 3,5 Grad Celsius nicht unterschritten werden.

Eine sehr große, heute vielleicht sogar die größte Forellen-Mastanstalt der USA (500 000 kg Jahreserzeugung) am Schlangenfluß im Staate Idaho bei den „1000 Quellen“ erhält jahraus, jahrein Wasser von nur 14,4 Grad Celsius. Wegen dieser gleichmäßig kühlen Temperatur riet man dem Begründer von seinem Vorhaben ab. Der Erfolg bewies, daß das Gegenteil richtig war. Der Regenbogenforelle bekommt die Temperatur von 14,4 Grad Celsius ausgezeichnet. Der White-River in Arkansas wurde durch zwei Talsperren aufgestaut. Das abfließende Tiefenwasser soll ähnlich ausgeglichen kühl wie das der „1000 Quellen“ sein, seine Temperatur übersteigt jedenfalls die 15-Grad-Celsius-Marke nicht. Der Fluß hatte bereits vor dem Einstau die Regenbogenforelle, von der aber weiter nichts zu berichten war. Seit dem Aufstau wachsen die Fische im Fluß unter den Talsperren zu unerwarteten Gewichten ab. Solche von 7 kg sollen seit 1959 gang und gäbe sein. Die Regenbogenforelle kann also Steelhead-Format erreichen, ohne Steelhead-Manieren entwickeln zu müssen. Das heißt, sie verzichtet zumindest längere Zeit auf das Abwandern trotz erklecklichem Wachstum, wenn ihr optimale oder annähernd optimale Lebensbedingungen geboten werden; dazu gehören Temperaturen von am besten 12 bis höchstens 20 Grad Celsius!

Solche Bäche und Flüsse sind nach der physikalischen oder nach der Wanderkarte am ehesten dort zu finden, wo unter vergleichbaren Niederschlagsverhältnissen das Gewässernetz weniger dicht ist. Die vielen Bayernwaldbäche z. B., die ihr Entstehen einer geringen Bodendurchlässigkeit verdanken und im Winter daher zu stark auskühlen, sind in der Regel nicht für Regen-

bogenforellen-Besatz zu empfehlen, wenn große Fische das Wirtschaftsziel sind. Sie könnten aber starke, einsömmerige Setzlinge liefern, die gerade wegen der hier entwickelten Abwanderungstendenz automatisch abzufangen wären. Stauseen würden den für sie auch im Mittelgebirge zu empfehlenden Regenbogenforellenbesatz am billigsten über forellenfähige Bäche ihres Einzugsgebietes bekommen, wenn diese hinreichend frei von Räufern sind und stark auskühlen.

Wo aber in regenreichem Gebiet das Gewässernetz so weitmaschig ist, wie im verkarsteten (d. h. stark wasserdurchlässigen) Jura, da darf der Regenbogenforellenbesatz günstig beurteilt werden. Die starken Quellen aus tiefen Schichten sorgen für einen ausgeglicheneren Temperaturverlauf in den wenigen vorhandenen Fließgewässern bei geringer sommerlicher Erwärmung.

Die Entwässerung der Grundwasservorkommen in Schottern nimmt dort eine Zwischenstellung ein, wo ein großes und niederschlagsreiches (gebirgisches) Einzugsgebiet besteht. Hier können natürliche und künstliche Wasserläufe in großer Zahl ausreichend mit dem nötigen, dauernd kühlem Wasser versorgt werden.

Am sichersten unterrichten uns aber Temperaturmessungen bei Hitze und Kälte oder Auskünfte über sommerliche Bademöglichkeiten und winterliche Eisverhältnisse. Die Dingolfinger Sickergräben fließen in Frostzeiten ohne jede Spur von Eis neben einem mit Eisdecke versehenen Mühlbach dahin. Sie sind dafür im Sommer so frisch, daß die Angler nicht einmal hineinwaten mögen.

Ihr Fortkommen in Karpfenteichen verdankt die Regenbogenforelle nur einer außerordentlichen Anpassungsfähigkeit. Sie ermöglicht dem Fische, wenn es sein muß, dort zu verharren, wo er lieber fliehen würde. Im übrigen entstehen immer mehr künstliche Gewässer, die neben guter Belüftung, ausreichend Futter und genügender Tiefe (Tümpel von mindestens 1 m) auch die bereits dargelegten Wärmeverhältnisse aufweisen.

Dazu gehören neben den Entwässerungsgräben mit reichlicher Wasserführung und den Abflüssen von Talsperren, die Stauseen selbst. Die Regenbogenforellenbesätze im aufgetreppten Inn haben sich gut bewährt. Der Angler

erleichtert sich den Fang in solchen Gewässern durch Anfüttern. Unterläßt er dieses Ankirren, so wird er freilich, wenn er kein Boot benutzen darf, den ganzen Sommer über dem Springen der Fische weit draußen zusehen müssen, wie es 1960 der Fall war. Im Spätherbst bewies dafür ein Angler, der in zwei Stunden 11 Regenbogenforellen vom Ufer aus fing, die bis zu 1500 g wogen, daß es ihr z. B. im Eggfingler Stau (Inn unterhalb Braunau) nach wie vor behagt. Der Eringer Stau lieferte ja im gleichen Jahr die in anderem Zusammenhang schon gemeldete 3000-Gramm-Regenbogenforelle. Nur der Vollständigkeit halber erwähnt seien noch die seit Jahrzehnten für die Regenbogenforelle bewährten Baggerseen, deren Zahl ständig zunimmt.

Damit sind wohl in der Hauptsache die heutigen Möglichkeiten für den Regenbogenforellenbesatz außerhalb der Teichwirtschaft umrissen.

Vorläufig jedenfalls empfiehlt es sich, beim Regenbogenforellenbesatz die schlichte Tatsache zu beachten: Ein gutes Regenbogenforellenwasser ist sommerkühl und winterwarm!

Dr. Einsel

Regenbogenforellen und Temperatur

Ergänzende Anmerkungen

Daß Regenbogenforellen bei dauernd relativ niederen Temperaturen gut gedeihen, beweisen auch die Zuchtergebnisse einer staatlichen Anstalt im westlichen Wisconsin, die ich vor einigen Jahren Gelegenheit hatte, zu besichtigen. In diesem Betrieb werden (für Besatzzwecke) Namaycushs (die mehrere Kilo schwer werdenden Seesaiblinge (lake trouts) der großen nordamerikanischen und kanadischen Seen) und Regenbogenforellen gezüchtet. Als Zuchträume dienen große, in die Erde eingelassene Rundbecken, die über radiale Rohre (mit mehreren Ausströmdüsen) mit Wasser versorgt werden. Das Wasser selbst entstammt einer unmittelbar bei der Anstalt entspringenden mächtigen Quelle, die ganzjährig 9 Grad hat. Die Forellen werden immer gleichbleibend gefüttert. Ihr Abwachs ist mindestens so gut wie der Abwachs in anderen Teichwirtschaften Wisconsins, in



Ein Rundbecken, wie es zur Zucht von Regenbogenforellen und „lake trouts“ in dem Betrieb (in Wisconsin) mit dauernd gleichtemperiertem Wasser benutzt wurde.

welchem das Wasser sommerwarm und winterkalt ist.

Die im erwähnten westwisconsiner Betrieb bei einer konstanten Zuchttemperatur von 9 Grad erzielten guten Erfolge, veranlassen mich schon seit Jahren, von der Zucht von Regenbogenforellen nicht abzuraten, auch wenn Teiche mit sommerkühlem (aber sauerstoffreichem!) Quellwasser gespeist werden sollen.

Sicher bilden die hier nachgetragenen Beobachtungen eine gute Stütze für die abschließende These des Aufsatzes von Doktor Laßleben (s. oben). Es seien jedoch auch einige Beobachtungen nicht verschwiegen, die zeigen, daß Regenbogenforellen auch in Bächen gedeihen, die im Winter zufrieren. Es seien hier zwei Fälle angeführt.

1. Ein Bach, der vom Höllengebirge kommend, in den Attersee mündet.

In diesem Bach wurden vor einigen Jahren erstmalig Regenbogenforellen eingesetzt. Sie hielten sich vor allem im Untergebiet (das im Winter zufriert) gut und gedeihen prächtig. Während die Bachforellen in diesem Bereich nie besonders groß wurden und immer recht mager blieben, erreichten die Regenbogen-

forellen Gewichte von 0.5 bis 1 kg, bei ausgesprochen hervorragender körperlicher Beschaffenheit.

2. Dieser Fall betrifft einen fischereilich hochertragreichen Werkskanal.

In dem besonders strengen Winter 1962/63 bildete sich dort eine etwa 25 cm dicke Eisdecke. Da das Wasser im Kanal recht flott strömt, also „vollturbulent“ ist, muß man annehmen, daß die Temperatur des Wassers unter Eis 0 Grad betrug (wäre es wärmer gewesen, hätte sich die Eisdecke nicht bilden können, bzw. sie wäre von unten her wieder weggeschmolzen worden). Im zugefrorenen Kanal befanden sich einsömmerige Regenbogenforellen, die erst im folgenden Herbst abgefischt wurden. Die erzielten Erträge waren besser als je zuvor! Auch dieser Fall beweist, daß die Regenbogenforelle recht anpassungsfähig ist und daß ihr offenbar niedere Wintertemperaturen nicht schaden. Ausdrücklich dazu bemerkt sei, daß der Werkskanal nach unten abgeschlossen war, so daß die Forellen nicht abwandern konnten. Die Frage, ob sie abgewandert wären, wenn dies in ihrem Belieben gestanden hätte, muß für diesen Fall also offen bleiben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1964

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Laßleben Paul

Artikel/Article: [Wohin gehört die Regenbogenforelle? 191-194](#)