©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

Die Regenbogenforelle in den Gewässern des Regierungsbezirkes Schwaben

von Erhard Robert Wiesner

Professor Sigler (1) schreibt über die Regenbogenforelle *Salmo gairdneri* Richardson folgendes:

„Die Regenbogenforelle ist eine der bedeutendsten Fischarten für den Sportfischer in den Vereinigten Staaten. Sie steht bei ihnen wegen ihres Verhaltens nach dem Anbeißen und ihrer Qualität als Speisefisch hoch im Kurs. Gewerbliche Fischzuchtbetriebe bevorzugen die Regenbogenforelle, weil sie sich relativ billig aufziehen läßt und als Sport- und Speisefisch sehr gefragt ist. Einrichtungen des Staats- und Bundesnaturschutzes schätzen sie vor allem deshalb, weil sie unter den Bedingungen, die in den Fischzuchtbetrieben gegeben sind, mit erschwinglichem Futter gut gedeiht und von Sportfischern leicht gefangen werden kann.

Die Regenbogenforelle ist nicht im Staate Utah heimisch. Sie stammt aus den Gewässern, die in den Pazifik fließen (von Alaska bis Nordmexiko). Ebenso ist sie heimisch im Einzugsgebiet des Athabasca-Flusses in Alberta, Kanada. Heute findet sie sich in den meisten Forellengewässern Nordamerikas und in vielen anderen Gebieten der Welt, einschließlich Neuseeland. Die Regenbogenforelle wurde 1883 in Utah eingeführt, und zwar aus dem McCloud-Fluß in Kalifornien. Viele Millionen Regenbogensetzlinge (Fingerlinge) und größere Fische wurden Jahr für Jahr eingesetzt. Heute ist die Regenbogenforelle bei weitem die häufigste Fischart in Utah.

Regenbogenforellen wiegen durchschnittlich ein bis vier Pfund und werden mit sechs bis acht Pfund als sehr groß angesehen. Mit wenigen Ausnahmen, wie die Fische vom Fish-Lake, wiegt die Regenbogenforelle in Utah durchschnittlich zwei Pfund und weniger. Die größte Regenbogenforelle der Welt wurde 1947 im See Pend Oreille, Idaho, mit einem Gewicht von 37 Pfund gefangen.

Sobald die Brut ihren Dottersack verbraucht hat, steigt sie aus dem Kies (Laichgrube) auf und hat eine Länge von etwa 9 bis 16 mm. Mit Ende des ersten Sommers ist sie etwa 10 cm lang und wiegt 10 g. 530 Fische, die im Fish-Lake in den Jahren von 1931 bis 1951 gefangen wurden, erreichten folgende Größen:

Alter:	1	2	3	4	5	6	Jahre
Größe:	16,3	25,9	33,3	41,7	52,3	61,7	cm

Es ist hervorzuheben, daß es sich dabei um ein besonders schnelles Wachstum handelt und diese Fische größer sind als in vielen anderen Gewässern Utahs."

Die Regenbogenforelle findet sich, wie andere Arten der Forellenfamilie, in kalten Gewässern. In der Regel bevorzugt sie Gewässer, die nicht wärmer als 18 bis 19° C sind. Falls das Wasser wärmer als 21° C wird, leiden die Fische, wenn nicht andere Voraussetzungen ganz ideal sind. Die Regenbogenforelle ist in kleinen Teichen wie auch in großen Seen und Flüssen zu finden. Die meisten der gut gediehenen Regenbogenforellen-Stämme sind wahrscheinlich in Seen in der Höhenlage von 1500 bis 2000 m anzutreffen. Sie leben in etwas wärmeren Wasser als die anderen Forellen und finden sich in den Unterläufen der Flüsse und Seen.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

Große Regenbogenforellen kommen in der Regel aus großen Gewässern, aber sehr große Mengen wachsen oft in kleinen Seen und Flüssen heran. In Teichen wächst die Regenbogenforelle sehr schnell, pflanzt sich aber meist nicht fort. Entgegen der allgemeinen Meinung hält sich die Regenbogenforelle nicht gut in Gewässern, die für die Cutthroat-Forelle besonders geeignet sind."

Von den Ergebnissen meiner Studienreise 1965 in die Vereinigten Staaten von Amerika seien folgende angeführt:

Cutthroat-Forelle *Salmo clarkii:* Vor allem geeignet für kaltes und weiches Wasser. Verträgt sich nicht gut mit der Bachforelle.

Salmo shasta: Es handelt sich dabei um keine besondere Art der Regenbogenforelle, sondern nur um einen bestimmten Typ derselben. Sie hat nur noch geringe Bedeutung. Ihr Hauptverbreitungsgebiet sind die Staaten Washington, Nevada und Oregon. Von den Herren des Bundesinstituts in Leetown wurde mit gesagt, – und zwar mit aller Deutlichkeit – daß man nur eine Regenbogenforelle mit der wissenschaftlichen Bezeichnung *Salmo gairdneri* kennt.

Ehrenbaum (2) nennt die eigentlich echte Regenbogenforelle *Salmo shasta,* die im Oberlauf der Flüsse lebt und keine Beziehungen zum Meer haben soll. Nach ihm ist dagegen die Steelhead-(Stahlkopf)-Forelle (Iridea-Typ, früher wissenschaftlicher Name für Regenbogenforelle: *Trutta iridea* W. Gibb) im Unterlauf der Gewässer zu Hause und wandert auch ins Meer ab.

Ganz gleich lauten die Ausführungen im Abschnitt „Lebensraum" im Kapitel „Biologie und Nutzung" im Atlas zur Anatomie und Morphologie der Nutzfische für den praktischen Gebrauch in Wissenschaft und Wirtschaft für *Salmo gairdnerii* Richardson, 1836 – Regenbogenforelle (Rainbow Trout), bearbeitet von Dipl.-Biol. Gisela Knorr, herausgegeben von Prof. Dr. Victor Meyer unter beratender Mitwirkung von Dr. Gerhard Krefft und Prof. Dr. Kurt Lillelund; Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin 1975.

In der Praxis wird zwischen beiden Forellentypen kein Unterschied gemacht. Schäpperclaus (3) weist auf die Wichtigkeit der Feststellungen von Ehrenbaum hin und macht darauf aufmerksam, daß man in Zukunft bei Einfuhr von Regenbogenforelleneiern darauf achten soll, für die Besetzung unserer Forellengewässer die Shasta-Forelle zu wählen und zu studieren, wie sich die beiden Forellenarten für unsere Gewässer eignen.

Nach Schäpperclaus soll die Stahlkopfforelle ihren Namen der Widerstandsfähigkeit ihres Kopfes verdanken. Sie stammt aus den Unterläufen amerikanischer Flüsse des Stillen Ozeans und ist später in den Strömen des Ostens Nordamerikas eingebürgert worden. Obwohl sie noch im kühlen Gebirgsbach laicht, ist sie vorwiegend ein Fisch der großen Flußmündungen, ist also an warmes Wasser angepaßt.

Ehrenbaum (2) hat darauf hingewiesen, daß recht verschiedene Fische in Deutschland eingeführt worden sind, außer der eigentlichen Stammform der im Gebirgsbach lebenden Regenbogenforelle *Salmo shasta* – Jordan, zweckmäßig auch Shasta-Regenbogenforelle genannt, die in Amerika anfänglich ausschließlich gezüchtet und exportiert wurde, wurden später Kreuzungen mit ähnlichen Formen, vor allem auch Steelhead-Forellen, nach Europa verschickt.

Nach Wiesner (4) wurde die Regenbogenforelle 1880 durch den Deutschen Fischerei-Verein und den Rittergutsbesitzer von dem Borne in Berneuchen (Neumark) nach Deutschland gebracht. Bei der Aussetzung in fließende Gewässer wurden bis jetzt keine besonders günstigen Ergebnisse erzielt, weil die Regenbogenforelle gewöhnlich flußabwärts wandert und so dem Fischereiberechtigten verlorengeht. Nach Wiesner (4) geben Pölzl, Walter und Schäpperclaus an, daß die Regenbogenforelle dort zum Standfisch wird, wo sie ihren

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

natürlichen Ansprüchen entsprechende Lebensverhältnisse findet und zum Teil auch mit der Bachforelle gemeinsam vorkommt.

Nach Wiedemann (5) hat der Kreisfischereiverein für Schwaben und Neuburg mit dem Sitz in Augsburg am 4. Juni 1891 in einem Teich seiner Fischzuchtanlage beim Roten Tor zu Augsburg 300 Stück Regenbogenforellenbrut und am 6. Juni des gleichen Jahres 300 Stück in die Schwarzach bei Anhausen eingesetzt. Am 23. Mai 1892 gab der gleiche Verein 1000 Stück in die Zuläufe der Quellbäche bei Augsburg, 1000 Stück in die Schwarzach bei Anhausen und 1000 Stück in einen Weiher bei Bobingen zur Aussetzung ab. Bei einem Hochwasser entkamen viele dieser Fischchen in die Singold, in welcher seit dieser Zeit nicht selten Exemplare bis zu 1 Pfund Gewicht gefangen werden. 1893 konnten sowohl in der Schwarzach als auch im Spitalbach am Roten Tor bei Augsburg Regenbogenforellen mit einem Stückgewicht bis zu 3/4 Pfund gefangen werden. Nachwuchs war gleichfalls vorhanden. Am 25. Juni 1893 wurden weitere 8800 Stück in einen Aufzuchtsteich des Kreisfischereivereins für Schwaben und Neuburg beim Roten Tor eingesetzt. Sie wurden dann in den Spitalbach eingesetzt, wo sie sich prächtig entwickelten. 1894 wurden zum ersten Mal auch Einsätze in Gewässer im Kreis Lindau vorgenommen. Günstige Ergebnisse wurden in der Rothach bei Weiler und im Schreckenmanklitzer Weiher erzielt. Am 2. November 1894 wurde festgestellt: „Die Regenbogenforelle pflanzt sich in unseren Gewässern bereits auf natürlichem Wege fort und wird schon in sehr schönen Exemplaren aus freien Gewässern gefangen."

Für die Regenbogenforelle kann auf Grund eigener Erfahrung, der Auswertung von Fangblättern und der Angaben in der Literatur in letzter Zeit folgende zusammenstellende Darstellung gegeben werden:

Die Regenbogenforelle liebt tiefere und größere Gewässer mit ziemlich gleichbleibender Temperatur und Wasserführung. Man kann wohl sagen, mäßige Quell- oder Grundwasserbäche oder kleine Flüsse mit relativ niedrigen Temperaturen im Sommer und hohen im Winter (sommerkühle und winterwarme). Das Wasser kann durch Abwässer – Gewässer mit einer Sauerstoffzehrung von etwa 20 % werden noch ganz gut vertragen – beeinträchtigt sein und Unterstände sind weniger erforderlich als in Gewässern für die Bachforelle. Diese Eigenschaften machen die Regenbogenforelle vor allem wertvoll für die Besetzung von Gewässern, die durch organische Abwässer stark belastet sind oder wo durch Regulierung bzw. Ausbau bei ziemlich gleichem Gewässerprofil Unterstände nur in mäßigem Ausmaß gegeben sind. Hohe Wehre und Fließgeschwindigkeiten sind ungünstig. Da die Bodennährtiere nicht so stark vorhanden sein müssen, werden auch versandete und verschlammte Strecken besser vertragen als von der Bachforelle. Gewässer mit viel Flugnahrung und Driftgut sind günstig.

Recht gut geeignet sind auch Baggerseen, vor allem solche, die im Grundwasserstrom liegen. Ebenso kommen Seen- und Stauseen – vor allem tiefe – in Frage, deren Temperatur im Sommer nur wenig über 20° C ansteigt. Ganz allgemein kann gesagt werden, daß Wassertemperaturen im Sommer von 15-18° C als fast optimal angesehen werden können. Dabei hat die Regenbogenforelle eine relativ große Anpassungsfähigkeit, eine „anpassungsfähige Gesamtkonstitution" und gedeiht noch gut in wärmeren Teichen und auch in anderen wärmeren Gewässern, aus denen sie nicht entweichen kann. Sie kann vorübergehend Temperaturen bis zu etwa 26° C vertragen, wenn reichlich Sauerstoff vorhanden ist. Sie ist nicht so temperaturempfindlich wie die Bachforelle, ihr Sauerstoffbedarf dürfte jedoch nicht geringer sein als bei letzterer.

Da die Regenbogenforelle sehr schnellwüchsig und weniger an Unterstände gebunden ist, eignet sie sich gut für regulierte Gewässer, Kanäle und Gewässer, die jedes Jahr oder jedes zweite Jahr zur Räumung abgelassen werden (Ablässe).

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

Große Bäche oder kleinere Flüsse im Übergang von der Äschenregion zur Barbenregion, in die kühlere Nebengewässer einmünden, sind in der Regel ungeeignet, weil die Regenbogenforellen in diese Zuläufe einwandern, meist hier bleiben und gefangen werden. Dasselbe gilt auch für Flußstaue, Stauseen und Baggerseen, in die sommerkühle Gewässer einmünden. Einsele (6 und 7) nennt vor allem Stauseen mit einer Fließgeschwindigkeit unter 2 cm/s.

Zunächst wurden in größeren Seen keine nennenswerten Erfolge erzielt, so war z. B. der Einsatz von Regenbogenforellensetzlingen (10 bis 14 cm) in die Illerstauseen ohne Ergebnis. Erst der Einsatz von größeren Forellen, von Regenbogenforellen mit Stückgewichten zwischen 150 und 300 g, brachte recht gute Erfolge. Im allgemeinen ist die Regenbogenforelle auch ungeeignet für Gewässer, die wegen ihrer geringen Tiefe oder sonstiger Mängel an Schneeverwehungen oder Grundeisbildung leiden.

Kalkreiche Gewässer, mäßige Quell- und Grundwasserbäche im Juragebiet sind sehr gut geeignet. Dagegen ist die Regenbogenforelle säureempfindlich und hält sich deshalb nicht in saueren Gewässern. Sie kann existieren in einem pH-Bereich von 5,5 bis 9,2. Niedrigere oder höhere pH-Werte verträgt sie nicht. Nach Meinung schwedischer Experten sollten zur Besetzung sauerer Gewässer Satzfische verwendet werden, die von Eiern oder Brut aus sauerem Wasser stammen (es wäre also die Herkunft der Fische zu beachten). Schließlich sind auch Gewässer mit starker Hochwasserführung weniger geeignet. Die Regenbogenforelle, die als Mittwasserfisch Unterstände viel weniger als die Bachforelle aufsucht, wird leichter mitgerissen. Eine Rückwanderung (Ausgleichswanderung) kann aber nur in Gewässern erfolgen, die keine hohen Hindernisse (z. B. Wehre) haben. Die Regenbogenforelle ist bei weitem kein so guter Springer wie die Bachforelle, die je nach den Gewässerverhältnissen auch 2 m überwinden kann.

Die Regenbogenforelle ist nicht so sehr Raubfisch wie die Bachforelle mit dem breiteren Maul und den größeren Fangzähnen. Sie ist dafür ein besserer Futterverwerter und ernährt sich als Fisch der Gewässermitte mehr von Kleinnährtieren (auch Bachforellen), Driftgut und Insekten. So kann sie eine wertvolle Ergänzung zu anderen Edelfischen (Salmoniden) im besonderen auch zur Bachforelle, die in der Hauptsache Grundfisch ist, darstellen. Sie ist nicht so scheu und viel gefräßiger. Nur größere Regenbogenforellen sind Fischfresser und Kannibalen. Die Regenbogenforelle ist da, wo sie gute Lebensbedingungen, insbesondere Ernährungsbedingungen, findet, sehr raschwüchsig. Sie erreicht früher als die Bachforelle das gewünschte Fanggewicht. Sie ist in dieser Hinsicht sehr wirtschaftlich und kann auch viel leichter als die Bachforelle in allen Größen zur Besetzung der Gewässer beschafft werden (für die schwäbischen Forellenzuchtbetriebe ist die Regenbogenforelle die Hauptnutzfischart). Eine rasche und entsprechende Ergänzung der Bestände ist also leicht möglich.

Die Regenbogenforelle ist in Bezug auf ihren Lebensraum sehr empfindlich. Sie ist also stärker umweltabhängig als die Bachforelle. Ihr fehlt die große Variationsbreite der Bachforelle, die von der kleinen „Steinforelle" bis zur massigen Flußforelle vorkommt. Der relative Raumfaktor scheint für die Regenbogenforelle von größerer Bedeutung zu sein als für die Bachforelle. In kleineren Gewässern wächst sie nicht so gut und wandert meist bei einem Stückgewicht von 180 bis 200 g ab. Freilich ist noch nicht genügend geklärt, ob diese Wanderung auch durch innere Faktoren, also durch Veranlagung, bedingt sein kann, d. h. daß es neben mehr standorttreuen Formen auch solche geben kann, denen ein bestimmter Wandertrieb eigentümlich ist. So sei z. B. in der Vöckla (Österreich) die Regenbogenforelle ortstreuer als die Bachforelle. Nach den Beobachtungen in schwäbischen Gewässern ist es sehr fraglich, ob es eine standorttreue Regenbogenforelle gibt, d. h. eine Form oder Rasse,

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

die die Standorttreue in den Erbanlagen sicher verankert hat. In vielen Fällen, wo die Regenbogenforelle nicht bleibt, kann es so sein, daß sie nicht die erforderlichen Lebensbedingungen hat und abwandert, um bessere Reviere zu finden. Umfangreiche Einsatzversuche mit der Quirll'schen Forelle *Salmo shasta?* haben im Regierungsbezirk Schwaben keine neuen Gesichtspunkte erbracht. Sicherlich sind bei unserer heutigen Regenbogenforelle verschiedene Erbanlagen (nicht allein Schnellwüchsigkeit) vorhanden und es bedarf weiterer züchterischer Arbeit, um für bestimmte Eigenschaften zu echten Rassemerkmalen zu kommen. Auf die Differenziertheit der Anlagen kann auch die sehr unterschiedliche Laichzeit der Regenbogenforelle – in den USA erfolgt die künstliche Vermehrung der Regenbogenforelle außer im Juli und August während des ganzen Jahres – zurückgehen. Bei der Bachforelle ist die Schwankungsbreite viel geringer und sie laicht in den heimischen Gewässern kaum außerhalb der Zeit von Anfang November bis Mitte Januar. Ob die Kamloops-Forellen, die sogenannten Superregenbogenforellen, standorttreuer sind, muß sich erst erweisen.

Die Regenbogenforelle ist von den Sportfischern sehr geschätzt. Sie sei interessanter als die Bachforelle. Sie sei leichter mit der Fliege zu fangen, aber schwerer zu landen, weil sie sehr lebhaft ist. Für die Regenbogenforelle wird allgemein angegeben, sie ist ein rasanter Sportfisch mit Temperament, Kampfgeist und Kampffreudigkeit. Auch in der Güte des Fleisches bestehen bei gleichen Gewässerverhältnissen keine Unterschiede zwischen Bach- und Regenbogenforelle. Im Hinblick auf die Sportfischerei kann zusammenfassend gesagt werden, daß die Regenbogenforelle vom Sportfischer sehr geschätzt wird, daß beachtenswerte Unterschiede gegenüber der Bachforelle bestehen und die Regenbogenforelle eine Erweiterung der Fischwaid in den Gewässern der Forellen- und Äschenregion, zum Teil auch der oberen Barbenregion, ermöglicht.

Auf Grund der Erfahrung scheint bei der Besetzung von Äschengewässern mit Regenbogenforellen Vorsicht am Platze zu sein. Aufmerksame Beobachtung ist notwendig, um bei ungünstigen Verschiebungen in der Zusammensetzung des Fischbestandes mit entsprechenden Maßnahmen in Bezug auf Besetzung und Art der Befischung rechtzeitig den erforderlichen Ausgleich zu schaffen.

Für die Gewässer im Regierungsbezirk Schwaben ergeben sich auf Grund der Auswertung zahlreicher Fangmeldungen folgende Bestandsverhältnisse:

1. Massige Quellwasserbäche oder entsprechende Abschnitte von solchen Gewässern, sommerkühl und ziemlich gleichmäßige Wasserführung.

	Bachforelle	Regenbogenforelle	Äsche
Grundbach	66*)	34	–
Singold	27	40	–
Schwelk	30	70	–
Verlorener Bach	46	50	–
Egau	10	9	14
Kammel	15	6	–
Nau	5	7	–
Paar	12	10	–
Krebsbach, Kreis Memmingen	70	30	–

*) Alle Zahlen geben die Prozente des Gesamtfanges in kg an.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

2. Forellengewässer mit mäßiger Wasserführung und erheblichen Temperaturschwankungen.

	Bachforelle	Regenbogenforelle	Äsche
Floßach	42	11	–
Lettenbach	43	14	6
Gennach	36	17	–
Wörthbach (meist reguliert)	70	30	–

3. Größere Gebirgsbäche mit relativ niedrigen Temperaturen im Sommer, aber sehr schwankender Wasserführung.

	Bachforelle	Regenbogenforelle
Obere Argen	87	6
Untere Argen	80	20
Breitach, Stillach, Trettach (Zuläufe der Iller)	80	20
Ostrach	80	20
Rothach	80	20
Vils	70	12

4. Große und lange Gewässer mit ausgeprägter Forellen- und Äschenregion oder mit Abschnitten, wo Quell- und Grundwasser in größerer Menge einströmt.

	Bachforelle	Regenbogenforelle	Äsche
Donau (Barbenregion)	0,4	0,3	0,1
Lech bei Augsburg	1,1	0,5	15,3
Lech bei Füssen	34	16	15
Lech unterhalb von Augsburg	1,7	0,4	0,6
Iller (ohne Stauseen)	8,8	3,7	41
Obere Wertach	10	0,7	9,5
Untere Wertach	6,6	1,5	2,2
Unterste Wertach (Augsburger Gebiet)	5,0	1,0	1,5
Günz (einschl. östliche und westliche Günz)	3,3	2,2	2,2
Mindel	25	11	6
Zusam	2,5	1,5	–

5. Verschiedene kleine Gewässer im Donaugebiet und auf der schwäbischen Hochebene.

Bachforelle	Regenbogenforelle
40 %	9 %

6. Hühnerbach mit sehr unterschiedlicher Wasserführung, Schneeverwehung und Grundeisbildung.

Bachforelle	Regenbogenforelle
97 %	0,5 %

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

7. Anteil der Regenbogenforelle in allen Gewässern Schwabens

	Bachforelle	Regenbogenforelle
	(in Prozenten des Forellenfanges)	
Fließgewässer	83	17
Seen, Stauseen und Baggerseen	27	73

8. Einsatz von Bach- und Regenbogenforellen

		Brut	einsömmrige Setzlinge	zweisömmrige Setzlinge
		(in Prozenten des Forelleneinsatzes)		
1950	Bachforelle	93	92	96
	Regenbogenforelle	7	8	4
1951	Bachforelle	100	78	68
	Regenbogenforelle	0	22	32
1952	Bachforelle	100	75	81
	Regenbogenforelle	0	25	19
1954	Bachforelle	93	82	97
	Regenbogenforelle	7	18	3

Fast ausnahmslos handelt es sich um ziemlich kalkreiche Gewässer mit pH-Werten zwischen 7 bis 8,5 und einem Säurebindungsvermögen von 3 bis 5 ccm nHCl/l.

Literaturverzeichnis:

(1) Sigler, W. F., Fishes of Utah, A publication of the Utah State Department of Fish and Game.

(2) Ehrenbaum, Über Regenbogenforelle und Steelhead-Forelle, Allgemeine Fischerei-Zeitung Band 51, Seite 288, 1926.

(3) Schäpperclaus, Lehrbuch der Teichwirtschaft, Verlag Paul Parey, Berlin 1933.

(4) Wiesner, Lehrbuch der Forellenzucht und Forellenteichwirtschaft, Verlag J. Neumann, Neudamm 1937.

(5) Wiedemann, A., 28. Bericht des Naturhistorischen Vereins für Schwaben, Augsburg 1885, und Fischbuch für Schwaben und Neuburg, herausgegeben vom Kreisfischereiverein für Schwaben und Neuburg (mit einer ichtiologischen Karte und einer Fischtafel), Augsburg 1895.

(6) Einsele, W., Biologie und Fischereiwirtschaft der Regenbogenforelle – Leitsätze und Probleme, Österreichs Fischerei, Heft 11/12, 1965.

(7) Einsele, W., Zur Frage des Verhaltens der Regenbogenforelle im Wildwasser, Österreichs Fischerei, Heft 6, 1964

Vereinsnachrichten

Die Vogelkundliche Arbeitsgemeinschaft veranstaltete gemeinsam mit der Augsburger Volkshochschule in den Jahren 1975 und 1976 elf Exkursionen unter Führung von Prof. Dr. Steinbacher, so am 23. 2. 1975 an die Günzstaue Oberegg und Waldstetten und an die Donaustaue von Offingen bis Faimingen, am 20. 4. an die Staustufen am unteren Lech, in die „Höll" und in das Donautal bei Gremheim, am 25. 5. an die Zellseen, ins Wieskirchfilz, ins Steingädelefilz, an den Deutensee und an die Litzauer Schleife, am 2. 11. an die Lechstaue Feldheim und Rain und an den Donaustau Bertoldsheim, sowie am 14. 12. an die Wertachstaue von Irrsingen bis Schlingen und an den Lech von Epfach bis Landsberg. Am

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des naturwiss. Vereins für Schwaben, Augsburg

Jahr/Year: 1976

Band/Volume: 80

Autor(en)/Author(s): Wiesner Erhard Robert

Artikel/Article: Die Regenbogenforelle in den Gewässern des Regierungsbezirkes Schwaben 57-63