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

Fischaufzuchtanlage Kreuzstein

Ilse Butz
BAW-Institut für Gewässerökologie, Fischereibiologie und Seenkunde in Scharfling 18, 5310 Mondsee

Fischaufzucht seit 1953

Zur Vorgeschichte (A. Jagsch, 1991, und H. Stadler-Richter, 1984): Vorläufer der Fischaufzuchtanlage Kreuzstein war die 1929 gegründete Fischereibiologische Station Weißenbach am Attersee, welche als Außenstelle des Institutes für Hydrobiologie und Fischereiwirtschaft der Hochschule für Bodenkultur in Wien unter Univ.-Prof. Dr. Oskar Haempel mit Mitteln der Rockefeller-Stiftung und einer Schenkung erbaut wurde. Ziel war es, die erarbeiteten wissenschaftlichen Erkenntnisse auf dem Gebiet der Hydrobiologie in die Praxis umzusetzen und die Fischereiwirtschaft zu fördern.
Nach einer wechselvollen Geschichte mit unterschiedlicher Verwaltung oblag in der Zeit von 1939 bis 1946 Dr. Wilhelm Einsele die wissenschaftliche Leitung der Fischereibiologischen Station in Weißenbach am Attersee. Seiner langjährigen, in Langenargen und an der Station Weißenbach erworbenen Erfahrung, seiner Initiative und Tatkraft ist der Aufbau der Fischzuchtanstalt Kreuzstein am Mondsee nach seinen Vorstellungen durch die Landwirtschaftskammer für Oberösterreich zu verdanken (E. Danecker, 1967). Die Fischzucht Kreuzstein wurde 1953 mit der Inbetriebnahme des mit Bundesmitteln errichteten »Bundesinstitutes für Gewässerforschung und Fischereiwirtschaft« in Scharfling am Mondsee angegliedert (Abb. 1).
Allen Spekulationen zum Trotz ist die Fischaufzuchtanlage Kreuzstein ein fixer Bestandteil des Institutes für Gewässerökologie, Fischereibiologie und Seenkunde (IGF) geblieben. Gemeinsam mit vier weiteren Schwesterinstituten erfolgt eine Koordination der Verwaltung im Bundesamt für Wasserwirtschaft, welches seinerseits im Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, kurz im sogenannten Lebensministerium, verankert ist.

Abb.1: Ansicht der Fischaufzuchtanlage Kreuzstein, Aufzuchtbecken im Vordergrund (Foto: I. Butz)

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

Aufgaben der Fischaufzuchtanlage Kreuzstein

Prof. Wilhelm Einsele war der Meinung, »ein fischereibiologisches Institut verdiene seinen Namen nicht, wenn es nicht nachdrücklich fördernde Wirkungen auf die Fischereiwirtschaft habe«. Er sah es als »vornehmste Pflicht an, das Institut mit den Fischern und der gesamten Wirtschafts- und Sportfischerei zu verflechten«. Die vier Tätigkeitsgebiete des Institutes wie Grundlagenforschung, fischereiwirtschaftliche Entwicklungsarbeit, Lehre und Schule sowie Gutachter- und Beratungstätigkeit sah er als unteilbares Ganzes (W. Einsele,1959).

In der Zeit des wirtschaftlichen Aufbaues und der wachsenden Industrialisierung nach dem Krieg wurden fischereiwirtschaftliche Ziele verfolgt. Den anthropogenen Veränderungen unserer Gewässer durch Abwasserbelastung, Energiegewinnung, Verbauung usw. begegnete man mit verstärkten Besatzmaßnahmen seitens der Fischerei. Durch die Vermittlung von Know-how in Kursen, die Bereitstellung von Laichmaterial und Besatzfischen seitens der Fischaufzuchtanlage Kreuzstein wurde der Aufbau der Forellenproduktion, die Produktionssteigerung in der Karpfenteichwirtschaft und die Bewirtschaftung von Gewässern für die Berufsfischerei wesentlich gefördert.

Mit der problemlosen Aufzucht von Speise- und Besatzfischen wirtschaftlich interessanter Arten in privaten Aquakulturanlagen wurde in der Fischaufzuchtanlage Kreuzstein der Handel mit Fischeiern und/oder Setzlingen von Aalen und Schleie seit 1987, Karpfen und Regenbogenforelle seit 1988, Zander seit 1989 eingestellt und die Produktion der nicht heimischen Arten wie Regenbogenforelle und Bachsaibling seit 1991 auf den Eigenbedarf an Versuchsfischen und Speisefischen reduziert. Verblieben sind schwer und unwirtschaftlich aufziehbare heimische Fischarten (Tab. 1).

Der Druck auf den ökologischen Zustand der Gewässer durch Industrie, Gewerbe und Kommunen hat sich durch die ökonomischen Interessen der Fischerei erhöht. Zum Schutz der Gewässer sind den wirtschaftlichen Interessen ökologisch orientierte Maßnahmen entgegenzusetzen, Aktivitäten, welche eine Gratwanderung für das Institut darstellen. Die Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer ökologischen Funktionsfähigkeit eines Gewässsers unter Einbeziehung der Fischbestände ist jedoch Voraussetzung für eine nachhaltige Fischerei. Durch den Beitritt Österreichs zur EU hat das Institut eine wesentliche Aufgabenerweiterung erfahren, welche auch die Fischaufzuchtanlage Kreuzstein fordert.

Im Bundesgesetz über das Bundesamt für Wasserwirtschaft ist der fachliche Wirkungsbereich des IGF definiert (BGBl. Nr. 516/1994 § 14). Im Zusammenhang mit der »Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit« fällt der

Tab. 1: **Aufzuchtprogramm der Fischaufzuchtanlage Kreuzstein**

Fischart	Brut	Vorstreckbrut	1sö Setzlinge
Aalrutte *(Lota lota)*	X	X	X
Äsche *(Thymallus thymallus)*		X	X
Renke, Maräne *(Coregonen)*	X	X	
Bachforelle *(Salmo trutta* f. *fario)*		X	X
Barbe *(Barbus barbus)*	X	X	
Barsch *(Perca fluviatilis)*	X	X	
Hecht *(Esox lucius)*	X	X	
Huchen *(Hucho hucho)*		X	X
Karpfen *(Cyprinus carpio)*	X	X	
Koppe *(Cottus gobio)*	X	X	
Nase *(Chondrostoma nasus)*	X	X	
Perlfisch *(Rutilus frisii meidingeri)*	X	X	
Pfrille *(Phoxinus phoxinus)*	X	X	
Seeforelle *(Salmo trutta* f. *lacustris)*		X	X
Seesaibling *(Salvelinus alpinus)*		X	X
Zander *(Sander lucioperca)*	X	X	
Andere Arten nach Absprache	X	X	

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

Aufzuchtanlage Kreuzstein die wichtige Aufgabe zu, für die Sicherung der Vielfalt autochthoner Fischarten, für eine gewässerverträgliche Fischereiwirtschaft und für gewässerverträgliche Methoden zur Produktion gesunder aquatischer Organismen beizutragen. Diese Aufgaben erfolgen auch im Sinne des im BGBl. 213/1995 verankerten Übereinkommens über die biologische Vielfalt.

Aufgabenspektrum der Fischaufzuchtanlage Kreuzstein

- Aufzucht von gefährdeten heimischen Fischarten zur Bestandsaufstockung und Wiedereinbürgerung in Gewässer im Hinblick der Erfüllung der EU-Wasserrahmenrichtlinie
- Lohnaufzucht von wirtschaftlich interessanten Fischarten für die Aquakultur und für Gewässerbewirtschafter
- Aufzucht von Fischen im Rahmen von Projekten am Institut (Fütterungs-, Therapie-, und andere Testversuche, Freilandversuche …) und für wissenschaftliche Projekte an Universitäten u. a. Institutionen
- Betreuung wissenschaftlicher Versuche in Kooperation mit Universitäten u. a. Institutionen
- Praktische Ausbildung im Rahmen von Kursen für Fischereifacharbeiter, Fischmeister und Interessenten zur Weiterbildung
- Ausbildungsstätte von bis zu 3 Lehrlingen
- Führungen

Wir betreiben vorwiegend Lohnaufzucht

Was versteht man unter Lohnaufzucht? Das Laichmaterial wird vom Auftraggeber übergeben oder im Rahmen eines Auftrages durch Fang und Abstreifen von laichreifen Fischen seitens des IGF gewonnen. Der Auftraggeber ist verpflichtet, das erbrütete Laichmatierial und die aufgezogenen Besatzfische abzunehmen. Restbestände an Fischen werden in Absprache mit den Landesfischereiverbänden in geeignete Gewässer verbracht.
Die Lohnaufzucht in der Fischaufzuchtanlage Kreuzstein konzentriert sich auf schwer aufzuziehende Fischarten für die Aquakultur und heimische, nach Möglichkeit gewässerspezifische Fischarten für eine ökologisch orientierte Besatzstrategie für Gewässerbewirtschafter.

Wer sind die Auftraggeber?

Das Einzugsgebiet der Auftraggeber hängt mit der geographischen Lage der Fischaufzuchtanlage Kreuzstein zusammen. Es machte der Gründungsort der Fischzucht im Herzen des Salzkammergutes einen Sinn.

Die größten Auftraggeber mit 50% der Produktion sind die Seenfischer, insbesondere des Salzkammergutes. Mit dem Einverständnis der Landesregierungen wird Laichfischfang bei Coregonen, Hecht, Seeforelle und Seesaibling betrieben, der gewonnene Laich in der Fischaufzuchtanlage Kreuzstein erbrütet und bis zur gewünschten Besatzgröße aufgezogen.
Was die Aquakultur betrifft, so besteht Bedarf an erbrüteten Eiern und Brütlingen hauptsächlich von Coregonen und Hecht in der Karpfenteichwirtschaft (45% der Produktion) zum weiteren Abwachsen zu Setzlingen und/oder Speisefischen. Von den Salmonidenproduzenten wird eine Dienstleistung seitens der Fischzucht Kreuzstein nur in geringem Ausmaße (1%) in Anspruch genommen.
Der Anteil der Besatzfische für Fließgewässerbewirtschafter ist mit 4% in Relation zur Gesamtproduktion sehr gering und besteht hauptsächlich aus standortgemäßen Äschen- und Bachforellensetzlingen von Mutterfischen aus Freigewässern. In Fließgewässern gestaltet sich der Laichfischfang mit relativ geringem Laichanfall und die Aufzucht von Setzlingen als arbeits- und kostenintensiv.
Von der Lage der Fischzucht her werden die meisten Besatzfische im lokalen und den angrenzenden Bundesländern abgesetzt. In den letzten 10–12 Jahren betrug der Absatz nach Oberösterreich 40–45% (um 10% weniger als 1981–1990), gefolgt von NÖ. und Wien mit 51% (um 30% mehr als 1981–1990) und Salzburg mit 2% (12% weniger als 1981–1990), Tirol und Steiermark je 1%. Die übrigen Bundesländer und der Export nach Deutschland oder in die Schweiz liegen jeweils unter 1%.

Fischproduktion in den letzten 20 Jahren

Zwischen 1981und 2002 betrug die Eigenproduktion (Abb. 2) in der Fischaufzuchtanlage Kreuzstein zwischen 2–10 Millionen Stück an erbrüteten Eiern und Setzlingen. Die besten Jahre mit der höchsten Eigenproduktion waren 1988 und 1989. Mit der Einstellung des Handels mit Fischen und selbstangefertigten Fischereigeräten (Futterautomat, Eiersauger) und der Produktion von Regenbogenforellen und Bachsaiblingen für den Verkauf ging ein Personalabbau einher. Mit der Reduktion des Personals von 10 Personen in den Jahren 1981–1986 bis auf derzeit 4 Personen sanken auch die Produktionszahlen auf derzeit 5 Millionen Stück (Abb. 2). Vier Personen ist der absolute Mindestpersonalstand, um einen ordnungsgemäßen Betrieb in Kreuzstein aufrecht erhalten zu können.

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

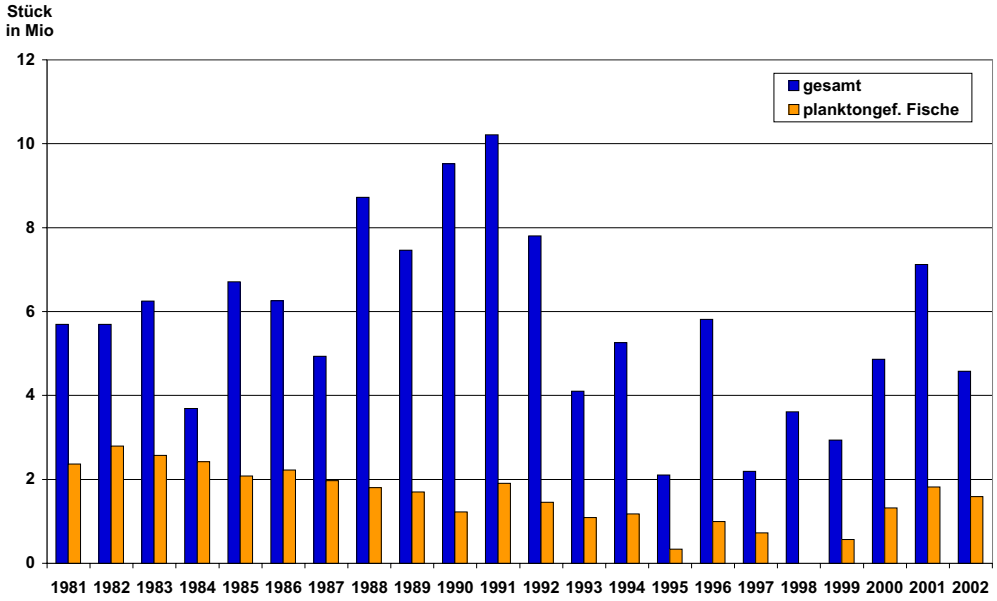

Abb. 2: Anzahl der in der Aufzuchtanlage Kreuzstein produzierten Fische (1981–2001)

Die Vermarktung der Fische erfolgt zu 60 bis 70% (bezogen auf die Stückzahl) als Brut, zu 30 bis 40% als Vorstreckbrut und zu 1 bis 2% als einsömmrige bis einjährige Setzlinge. Kleine Besatzfische passen sich an die Umweltbedingungen besser an und nutzen das natürliche Nahrungsangebot. In intakten natürlichen Gewässern ist der Besatz mit großen fangfähigen Fischen unökologisch und kann den natürlichen Fischbestand empfindlich beeinträchtigen. Adulte Fische werden seitens der Fischaufzuchtanlage nur für Ausstellungen und Messen zur Verfügung gestellt.

Von der Stückzahl her betrug der Produktionsanteil der Coregonen in den letzten 12 Jahren 86% (Anstieg um ca. 20% gegenüber 1981–90), der Hechte 8% (Rückgang auf die Hälfte gegenüber 1981–1990). Äsche, Bachforelle, Seeforelle, Seesaibling machen jeweils 1–2% der Produktion aus und die anderen Fischarten jeweils unter 1% . Die Aufzucht der Bachforelle und Äsche beschränkt sich auf gewässerspezifische Stämme für die jeweiligen Gewässer.

Die Aufzucht von Aalrutte, Koppe, Nase, Barbe, Barsch, Perlfisch, Pfrille, Karpfen, Zander ist in der Fischzucht Kreuzstein in den letzten Jahren erfolgreich erfolgt, jedoch in kleinen Mengen, entsprechend der Nachfrage oder im Rahmen von Projekten.

Um die Aufzucht der gefährdeten Fischarten für eine Bestandsaufstockung oder Wiedereinbürgerung in ein Fließgewässer verantwortungsvoll und rationell zu gestalten, sollte die Kapazität der Fischzucht Kreuzstein in wissenschaftliche Projekte mehr eingebunden werden, damit die zeit- und kostenaufwendige Aufzucht von Setzlingen bedrohter Fischarten sinn- und wirkungsvoll genutzt wird.

Anlagensanierung und innovative Energieversorgung

Nach Jahrzehnten zurückhaltender Investitionen wurde 2001 mit der Generalsanierung der Fischaufzuchtanlage Kreuzstein begonnen. Die Hauptsanierungsarbeiten sind gerade rechtzeitig zur 50-Jahr-Feier des Institutes abgeschlossen worden, und es ist zu hoffen, daß die noch offenen notwendigen Maßnahmen in den nächsten Jahren getroffen werden.

Neben der Sanierung des Gebäudes und der Innenräume (Abb. 3) wurde ein speziell den Anforderungen angepaßtes Energiesystem eingebaut, bei welchem die Wasserversorgung (Quell-, Grund-, Bach- und Seewasser) nicht nur für die Fischbrutaufzucht genutzt, sondern auch zur Energieerzeugung für den Eigenbedarf herangezogen wird. Dieses an die speziell den Nutzungsanforderungen an-

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

Abb. 3: Innenansicht des Bruthauses (Foto: W.Hauer)

gepaßte System wurde von der TAP Technische Anlagen Planungs Ges.m.b.H. in Salzburg entwickelt und umgesetzt. Die Entwicklungs- und Umsetzungskosten wurden von der Immobilienmanagementgesellschaft des Bundes (IMB) und vom Bundesamt für Wasserwirtschaft getragen.
Ein Mini-Wasserkraftwerk wird vom überschüssigen Bachwasser gespeist und soll den Jahresstrombedarf der Wärmepumpe und Pumpanlagen decken.
Ein Klein-Blockheizkraftwerk mit Kraft-Wärmekupplung, mit Diesel betrieben, deckt Stromspitzen im Betrieb. Die Abwärme wird für die Raumheizung verwendet.
Die gleichzeitige Kalt- und Warmwasseraufbereitung von Bach- bzw. Quellwasser ermöglicht die Erbrütung von Fischarten mit unterschiedlichen Temperaturansprüchen. Wassermengenschwankungen werden mit gepumptem Grundwasser ausgeglichen.
Der Nutzen dieser Technologien äußert sich in der Einsparung an Energiekosten und damit Betriebskosten. Die höheren Anschaffungskosten sind lt. Berechnungen in 9 Jahren amortisiert.
Die Unabhängigkeit von der allgemeinen Stromversorgung sichert die Wasserversorgung (mit Grundwasser) zur Vermeidung von Fischausfällen. Durch die Kalt- und Warmwasseraufbereitung und bessere Steuerbarkeit der Wassertemperaturen stiegen die Aufzuchtmöglichkeiten wesentlich.
Die Beispielswirkung der Anlage soll zur Sensibilisierung des Energiebewußtseins bei Angestellten, Lehrlingen, Kursteilnehmern und Betreibern von Aquakulturanlagen beitragen.
Der Einsatz der Wassermengen unterschiedlicher Qualität und deren Kontrolle ist zentral steuerbar und händisch regulierbar.
Im Rahmen der Sanierung wurden die alten Beckenanlagen und Gerätschaften zum Großteil erneuert. Viele mobile Aufzuchteinheiten im Bruthaus erlauben eine flexible Handhabung.
Neu ist auch die Installation eines Verarbeitungsraumes, so daß im Lehrprogramm der Ausbildungskurse das Modul Fischverarbeitung aufgenommen werden kann.

Die »Einsele« sichert die Naturnahrungsbeschaffung

Die Ernährung der meisten Fische erfolgt mit Naturnahrung. Mit Netzen (1,5 m Durchmesser, 5 m Länge) wird aus den Seen (Mondsee, Wallersee) das Zooplankton gefiltert, wobei die Maschenweite der Netze die Plankton-größe bestimmt. Das gefangene Plankton wird für die meisten Fische lebend verfüttert. Für Salmoniden hat sich die Verfütterung von tiefgefrorenem Plankton bewährt. Das Schocken und Lagern des Planktons erfolgt in einem eigens adaptierten Kühlhaus.
Vom Boot aus werden die Planktonnetze in der gewünschten Seetiefe durch das Wasser

Abb. 4: Planktonboot »Einsele« (Foto: W. Hauer)

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

gezogen. Da die Zulassungen der alten Boote abgelaufen sind bzw. demnächst ablaufen werden, wurde ein neues Boot angeschafft. Das Boot, welches von der Fa. Hartmann in Vorarlberg angefertigt wurde, entspricht den arbeitstechnischen Anforderungen und dem Stand der Technik (Abb. 4).

Steckbrief des Bootes

Knickspanter aus Alu-Blech mit stabiler Seelage; Länge von 8 m, Breite von 2,4 m, Tiefgang von 0,47 m; Gewicht von 2,1 t; Kajüte beheizbar.
Motorisierung: Beta-Marin-Diesel BV 2203 von 36,8 kW mit PRM-Getriebe; Hohlwelle mit Verstellpropeller von 18 Zoll im Tunnel; Fahrgeschwindigkeit von 4 km/Stunde; 2 schwenkbare Galgen zur Montage und zum Ziehen der Netze; 2 Winden zum automatischen Einholen der Netze; Wasserpumpe zur Reinigung der Netze und zum Befüllen der Planktonfässer.
Arbeitsmöglichkeiten: Planktonfischfang, Probenentnahme, Echoloten, Netzfischfang.
In Mermoriam Prof. Dr. Wilhelm Einsele, dem Gründer des Institutes in Scharfling, der Fischaufzuchtanlage Kreuzstein und der Planktonfischerei in Österreich, wird das neue Boot anläßlich der 50-Jahr-Feier auf »Einsele« getauft.

Zukunftsaussichten

Die nach dem Stand der Technik sanierte Fischaufzuchtanlage Kreuzstein entspricht nun wieder einem Musterbetrieb und ist für die Aufzucht von schwer aufziehbaren und gefährdeten Fischarten verschiedenster Umweltansprüche geeignet. Mit dem Engagement und Arbeitseinsatz der jetzigen Mannschaft ist die Fischzucht in guten Händen. Dieser intensive Arbeitseinsatz läßt wenig Raum für zeitaufwendige Beobachtungen und Untersuchungen. Es ist daher wichtig für die Effektivität der Anlagen, daß die Agenden der Fischaufzucht neben der bestehenden seuchenhygienischen Kontrolle eine ständige wissenschaftliche Betreuung erfährt, welche genetische und verstärkt fischereibiologische und ökologische Themen abdeckt. Damit wünsche ich der mir ans Herz gewachsenen Fischaufzuchtanlage Kreuzstein, aus deren Verantwortung ich mich aus Altersgründen zurückziehe, eine erfolgreiche Zukunft.

Danksagung

Die Fischmeister Manfred Kletzl, Franz Grubinger und Stefan Strobl sowie Herr Johann Reitinger und die Lehrlinge Andreas Berner, Christoph Peinbauer und Stefan Schmied haben das volle Aufzuchtprogramm während des Umbaues bei schwierigsten Bedingungen (es gab im Winter wochenlang keine Heizung und kein Warmwasser) gemeistert, den Umbau mit Argusaugen verfolgt und bei der Umsetzung entscheidend eingegriffen und mitgearbeitet. Für deren Arbeitseinsatz und Engagement möchte ich mich ganz herzlich bedanken.

LITERATUR

Danecker, E., 1967. Professor Dr. Wilhelm Einsele. Österreichs Fischerei 20: 1–2.
Einsele, W., 1959: Das Bundesinstitut für Gewässerforschung und Fischereiwirtschaft in Scharfling am Mondsee. Arbeit und Aufgaben. Österreichs Fischerei 12: 55–87.
Jagsch, A., 1991. Die Bundesanstalt für Fischereiwirtschaft in Scharfling am Mondsee. Fischer in Österreich 1/9: 8
Stadler-Richter, H., 1984. Die Bundesanstalt für Fischereiwirtschaft, Scharfling – 55 Jahre Arbeit im Interesse von Österreichs Fischerei. Österreichs Fischerei 37: 323–329

FISCHWIRTSCHAFT Gut Dornau

BESATZFISCHE

Karpfen K1–K6, Schleien, Silber- und Grasamur
Hechte, Zander, Welse und Weißfische
Saisonangebote im Internet!

Zustellung nach Vereinbarung in ganz Österreich!

2544 Leobersdorf
Telefon 0 22 56 / 62 5 66, Fax 62 79 04
E-mail: dornau@hotmail.com · Internet: www.gutdornau.at/

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichs Fischerei

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: 56

Autor(en)/Author(s): Butz Ilse

Artikel/Article: Fischaufzuchtanlage Kreuzstein 259-264