

## Fischereibiologie & Aquakultur

### Vom Jagdzauber zum Wachstumsmodell. Wahrnehmung und Wahrgebung der Form von Fischen.

Teil IV BARBARA RITTERBUSCH NAUWERCK (barbara.ritterbusch.nauwerck@gmail.com)

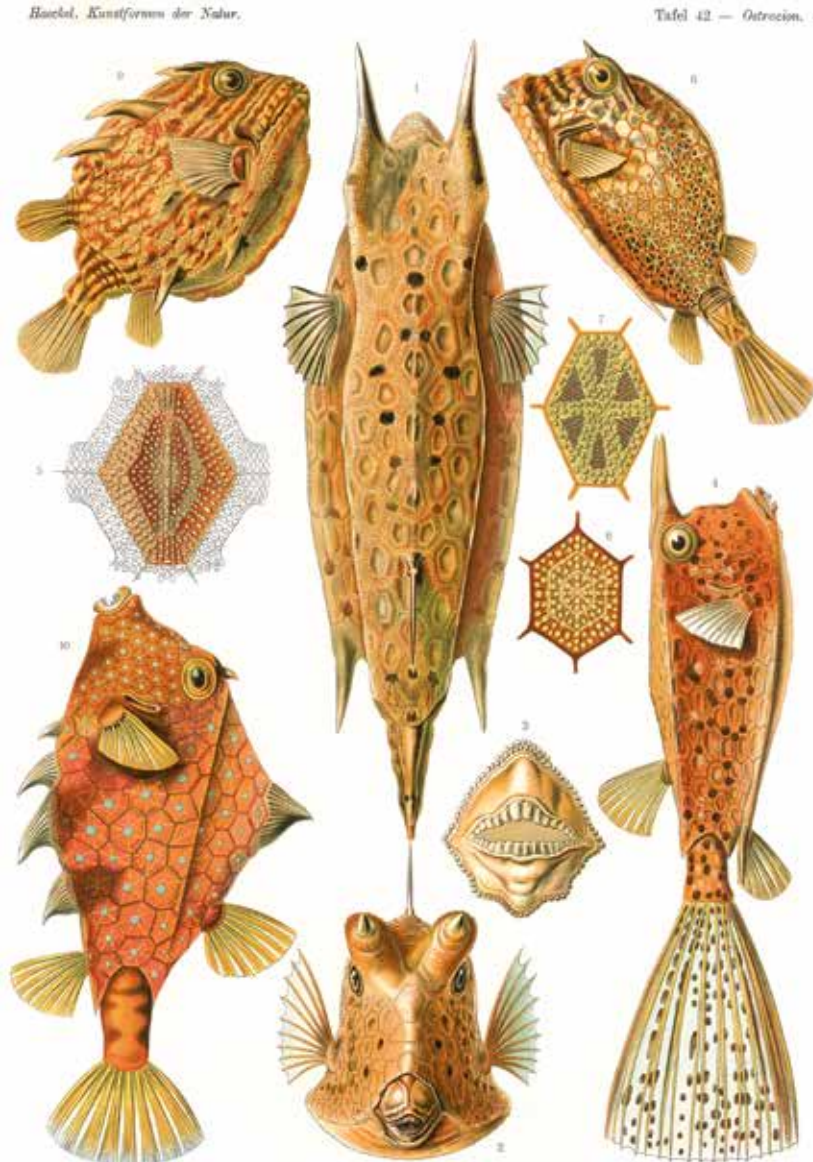


Abb. 24: Ostracion.

In: Ernst Haeckel, 1904. Kunstformen der Natur

Als herausragender Wissenschaftler auf dem Gebiet der Morphologie wird **Ernst Haeckel** (1834–1919) berühmt. Er war Professor in Jena und wurde im Laufe seiner Studien zu einem glühenden Vertreter der Darwin'schen Abstammungslehre. Er formulierte das »*Biogenetische Grundgesetz*«, welches besagt, dass ein Organismus in seiner embryonalen Phase Merkmale stammesgeschichtlicher Vorläufer zeigt und damit die Ontogenie als ein Spiegel der Phylogenie anzusehen ist (Biogenetisches Grundgesetz). E. Haeckel war auch der Schöpfer des Begriffes »*Ökologie*«. Damit erklärt er die Bedeutung der Erforschung funktionaler Zusammenhänge im Naturgeschehen.

In seinem Buch »*Kunstformen der Natur*« (1904) zeigt er, welche Bedeutung die Genauigkeit in der Wahrnehmung als ästhetischer Schlüssel für die Schönheit des wissenschaftlichen und künstlerischen Erlebens spielt. Dabei geht es auch um das Staunen.

In der Bildenden Kunst lassen sich Parallelen beobachten. Die **Arts & Crafts – Bewegung** in England, im 19. Jh. bis ca. 1920, ist eine Reformbewegung zwischen Kunstgewerbe

und Sozialutopie. Sie greift Naturobjekte als Mittel künstlerischen Ausdrucks auf. Die Darstellung des Objektes zielt zunächst noch auf die naturgetreue Wiedergabe der Formen und Proportionen. Später dann wird das Naturobjekt stilisiert und ornamental verwendet. Diese Bewegung ist Vorläuferin und Impulsgeberin des Jugendstils. Beide Kunstrichtungen öffnen erneut den Übergang von der Wahrnehmung zur Wahrgebung. (s. Abb. 25)

Auch in der Photographie werden die beiden Arten der Darstellung vermittelt: die wissenschaftliche, die den Fisch in seiner natürlichen Beschaffenheit und Umgebung zeigt, und die künstlerische, welche die Form, die Proportionen und/oder die Umgebung des Tieres zeigt. Der Künstler selbst schafft diese Dinge.

**Kandinsky, W.** (1866–1944), russischer Maler, Wegbereiter der abstrakten Kunst, holte zwischen 1935–37 viele Motive aus der Biologie. Amöben, Embryos, Larven, wirbellose Meerestiere, Blätter interessierten ihn. So, wie die Abstraktionen ihren Ursprung in der Stilisierung natürlicher Formen haben, so ist die abstrakte Malerei von Kandinsky als



Abb. 25: Fliesen.

William de Morgan (1839–1917)

ein Übergang von der Wahrnehmung natürlicher Objekte zu deren Wahrnehmung als Kunst deutlich.

Kandinsky hat sich auch theoretisch mit der Bedeutung der Wahrnehmung in der Kunst befaßt. Davon zeugt sein Essay *Line and Fish*, den er 1935 veröffentlicht hat. Hierbei ist bemerkenswert, dass – entsprechend der Hierarchie der kognitiven Kategorien in der Wahrnehmungspsychologie – die Wahrnehmung der Form eines Fisches sich zuerst auf dessen Länge bezieht. Sie bildet im Kopf also zuerst eine Linie. Dieses Phänomen hat Kandinsky theoretisiert.

Auch die surrealistische Malerei greift auf biologische Formen zurück. Sie übersteigt dabei die Barriere, die ihr durch die Wahrnehmung gesetzt wird und begibt sich frei in das Feld der künstlerischen Wahrnehmung. Das zeigt sich in der Definition des Begriffes »Surrealismus«. Er wurde 1917 zum ersten Mal von **Guillaume Apollinaire** verwendet, entstammt also der Literatur. Dann wurde er in den »Nouveau Petit Larousse Illustré« aufgenommen und folgendermaßen definiert: *»Surrealismus ist die Tendenz einer (um 1924 aufgekommene) Schule, jede logische Tätigkeit zu vernachlässigen«* ... *»Ihr Ziel (gemeint ist die literarische Bewegung) ist es, das reine Denken auszudrücken, befreit von allen Kontrollen, welche die Vernunft und moralische und gesellschaftliche Vorurteile über es verhängt haben«*.

Der Schriftsteller **André Breton** ist die Hauptfigur des Surrealismus (*»Die Manifeste des Surrealismus«*, 1929). Die Maler Man Ray, Max Ernst, Marcel Duchamp u. a. gesellen sich zu Breton und seinem literarischen Zirkel, um hier auch über das Verhältnis von Wahrnehmung und Wahrnehmung zu debattieren.

Auch der schweizerische Maler **Paul Klee** (1879–1940) hat sich mit der Wahrnehmung von Fisch-Formen und ihrer surrealistischen Darstellung auseinandergesetzt (s. *Abb. 26*). In seinem Buch »Beiträge zur bildnerischen Formlehre« 1921/22 sagt Klee *»Aber noch mehr muss ich hier betonen, dass die genaueste wissenschaftliche Kenntnis der Natur, der Pflanzen, der Tiere, der Erde und ihrer Geschichte, der Sterne, uns nichts nützt, wenn wir nicht mit allem Rüstzeug versehen sind zu ihrer Darstellung. Dass uns die geistvollste Auffassung des Zusammenwirkens dieser Dinge im Weltganzen nichts nützt, wenn wir nicht auch nach dieser Richtung mit Formen ausgerüstet sind. Dass uns das tiefste Gemüt, die schönste Seele nichts nützt, wenn wir die dazugehörigen Formen nicht bei der Hand haben.«*



**Der Onlineshop  
für Fischzüchter**

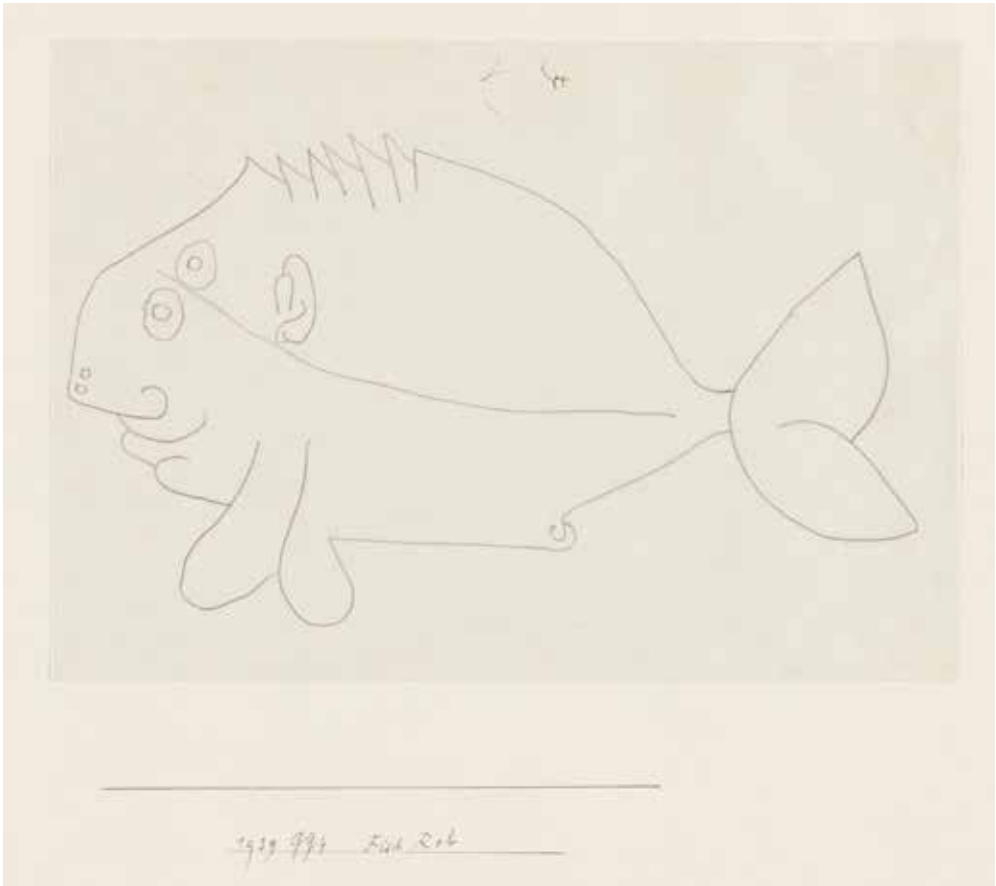


Abb. 26: Fisch Rob.

Paul Klee. 1939. 624. Bleistift auf Papier auf Karton 20,9 x 29,7 cm.  
© Zentrum Paul Klee, Bern

**Zertifizierter Forellenzuchtbetrieb** – attestiert frei von allen Forellenseuchen – **Kategorie 1**

Regenbogen- u. Bachforellen

Bachsaiblinge . Eier . Brut

Setzlinge . Speisefische

Lachsforellen

Martin & Christa . Ebner

A-5261 Helpfau-Uttendorf . St. Florian 20 . Tel./Fax +43 7724.2078 . +43 676.91 55 672

[office@forellen-ebner.at](mailto:office@forellen-ebner.at) . [www.forellen-ebner.at](http://www.forellen-ebner.at)

 **Forellenzucht**  
St. Florian

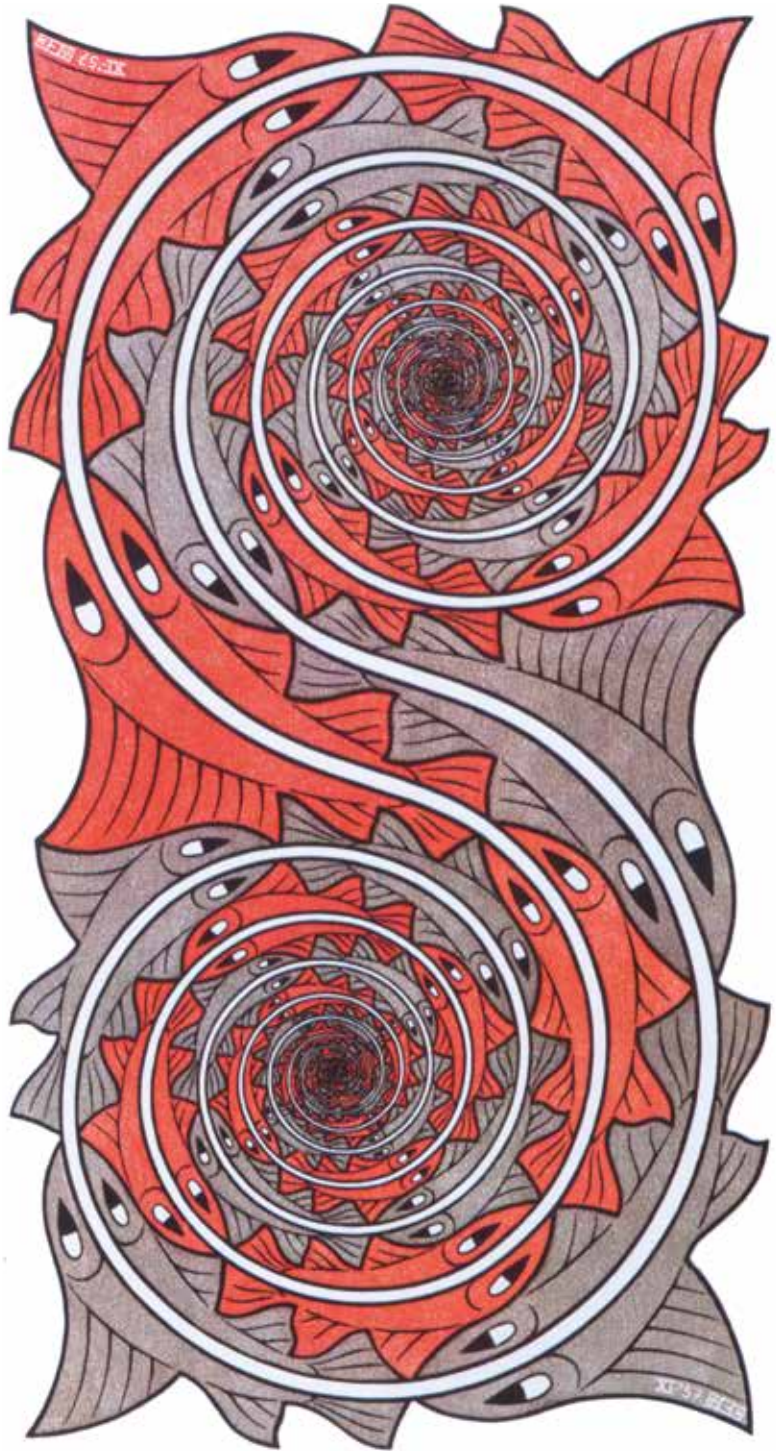


Abb. 27: Drehstrudel.

M. C. Escher. 1957

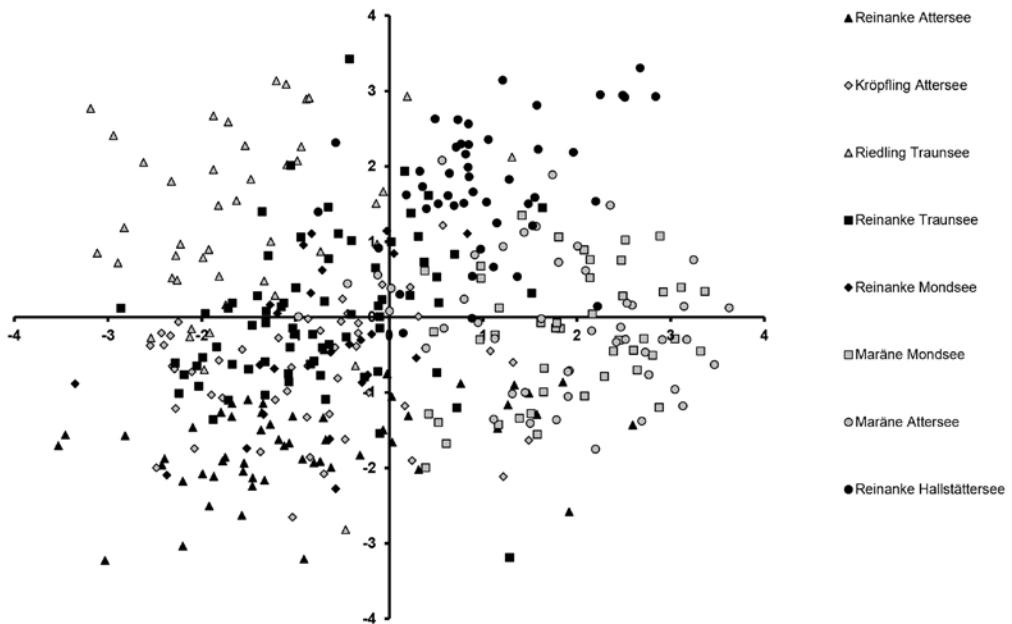


Abb. 28: Morphometrische Eigenschaften von Reinanken-Populationen.

Ritterbusch Nauwerck, B. & Fr. Lahnsteiner. 2005

Heute wird in der wissenschaftlichen Biologie die Darstellung der Form von Fischen auf ein abstraktes Konstrukt reduziert. Die ästhetische Gestalt des lebenden Tieres wird – je nach Fragestellung- reduziert auf einen oder viele Punkte, die in der wissenschaftlichen Auswertung der Daten innerhalb eines Koordinatensystems zu Linien, Kurven usw. zusammengefügt werden. Die sinnliche Wahrnehmung des Fisches als lebendes Tier ist dabei verloren. Stattdessen erzeugt die Wahrgebung der Daten abstrakte Gebilde, deren Naturnähe nicht nur Inhalt von Erkenntnis ist sondern darüber hinaus auch zum Gegenstand von wissenschaftstheoretischen Debatten über ihren Wahrheitsgehalt wird. Die Darstellung ist nicht mehr ein »Bild« sondern heißt »Publikation«.

Das wissenschaftliche Zeitalter der Form, die Morphologie, scheint damit beendet zu sein. Die moderne, hoch-technische Erforschung von Fischen rückt ihr Ergebnis aus dem Bereich der sinnlichen Wahrnehmung in die

Sphäre der Entfremdung. Wahrnehmung wird Wahrgebung. Auch in der Naturwissenschaft wird die Wahrnehmung, eingesperrt in ein digitales Programm, zu einem Daten-basierten Konstrukt, dessen Naturnähe (Wahrheitsgehalt) auch mit Hilfe statistischer Rechenverfahren als nicht mehr überprüfbar scheint. Entfremdung bestimmt das Ergebnis; der Konjunktiv den Sprachgebrauch. Wahrnehmung und Wahrgebung lassen sich nicht mehr eindeutig voneinander unterscheiden.

In der Biologie fand darüber hinaus eine mathematisch-formelhafte Verschriftlichung von Untersuchungsergebnissen statt (Abb. 29). Es ist/war dies ein neuer wissenschaftlicher Versuch, eine neue Methode, ein neues Modell zu entwickeln, um Natur besser zu durchschauen. Im Unterschied zu den akkadischen Hieroglyphen dient diese Art der Abstraktion, diese Sprache, jedoch nicht der allgemeinen gesellschaftlichen Verständigung und auch nicht der Organisation eines Staatswesens.

$$GR_{i,t} = \frac{1}{1/MGR+e/PFP} = \frac{1}{(\alpha * W_{i,t-1}^{-1/b} + \beta)^{-b} + \gamma * Dys_t + \lambda * Dos_t}$$

Abb. 29: Formel zur Wachstumsrate bei *Coregonus albula* (L.)

Marjomäki, T.J. & J. Kirjasniemi. 1995



Abb. 30: Manipulation. Peter Newrkla. 1998.  
Gouache. 50 x 70 cm. © Peter Newrkla



Abb. 31: Cardumen. Schwarzer Marmor.  
In: José Sancho. 1975–1997

Auch die heutige Malerei sucht nach Fischen als Motiv, um zeitgenössische Perspektiven auszudrücken. Der österreichische Biologe und Maler **Dr. Peter Newrkla** (geb. 1948) zählt sich dem Neuen Symbolismus zu. In seinem Bild »Manipulation« (1998) hält er die Steuerung der Natur durch die Technik fest und kritisiert den Umgang mit Fischen, als wären sie Spielzeuge zum Fernsteuern. In der Person von Dr. Peter Newrkla sind beide Geisteshaltungen vereint: die präzise Wahrnehmung des Wissenschaftlers und die Daseinskritische, wahrgebende Sicht des Künstlers.

Auch in der Skulptur findet die künstlerische Darstellung der Form von Fischen ihren Ausdruck. Hier gilt weiterhin die Zweidimensionalität als dominante Form der Wahrnehmung und Wahrgebung. Als Beispiel sei die Plastik gezeigt, die Max Stockenhuber 1964 geschaffen hat (Titelseite des Sonderheftes) und die Skulptur »Cardumen« (Fischschwarm) von José Sancho, Costa Rica (Abb. 31).

Der Kunstphilosoph **Rudolph Arnheim** (1904–2007) schreibt dazu in der Einführung zu seinem Buch »*Kunst und Sehen*« (1978) folgendes:

»*Alles Wahrnehmen ist auch Denken,  
alles Denken ist auch Intuition,  
alles Beobachten ist auch Erfinden*«

So sind also die Kunst und die Wissenschaft, die Religionen und Mythen Erfindungen des Geistes – Wahrnehmung und Wahrgebung zugleich. Das ist nichts Neues, auch nicht bei der Form von Fischen.

In unübertrefflicher Weise hat der Dichter **Christian Morgenstern** (1871–1914) den Zusammenhang oder auch den Unterschied zwischen Wahrnehmung und Wahrgebung in seinem Gedicht »*Fisches Nachtgesang*« (1905) so dargestellt:

#### FISCHES NACHTGESANG

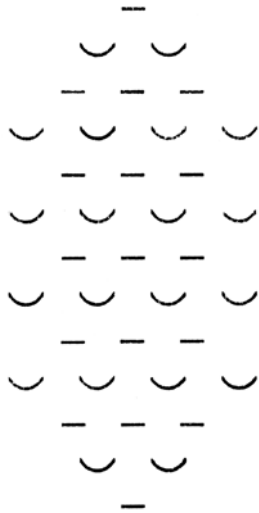


Abb. 32: Christian Morgenstern  
»*Fisches Nachtgesang*« 1905.

#### LITERATUR Teil IV

- Arnheim, R. 1978. Kunst und Sehen. Gruyter-Verlag. Berlin. 514 S.
- Breton, A. 1968. Die Manifeste des Surrealismus. Rowohlt Taschenbuch. Verlag Reinbek.
- Ernst, Br. 1986. Der Zauberspiegel des Maurits Cornelis Escher. Taco-Verlag Berlin. S. 107.
- Gaßner, Hubertus (Hg). 1994. Elan Vital oder Das Auge des Eros Haus der Kunst München. 566 S.
- Haeckel, E. 1904. Kunstformen der Natur. Bibliografisches Institut Leipzig.
- Kandinsky, W. 1935. Line and fish. Axis, II. S.6
- Klee, Paul. 1921/22 Beiträge zur bildnerischen Formlehre. In: J. Glaesemer, (Hg.) 1979 Basel, Stuttgart
- Marjomäki, T.J. & J. Kirjasniemi. 1995. Density dependant growth of vendace (*Coregonus albula* L.) in lake Puulavesi: a modelling analysis. Arch. Hydrobiol. Spec. Issues. Advanc. Limnol. 46:89–96.
- Morgenstern, Chr. 1905. Alle Galgenlieder. Insel-Verlag 1952. S.31.
- Ritterbusch-Nauwerck, B. & Fr. Lahnsteiner. 2005. Effects of stocking on morphological and meristic characteristics of native coregonid populations in four Austrian lakes. Zeitschrift für Fischkunde. Bd. 7. H 2.S. 101–111.
- Sancho, José. Katalog 1975–1997. Litografía e Imprenta LIL. S.A. San José/Costa Rica

Die Autorin hat sich bemüht, alle InhaberInnen von Bildrechten ausfindig zu machen. Das war nicht in allen Fällen möglich. Teilweise blieb die Antwort aus.

#### Fischzucht Rhönforelle

GmbH & Co. KG | Rendelmühle  
36129 Gersfeld | Deutschland  
Tel. +49(0)66 54/91 92 20  
Fax +49(0)66 54/82 77 | www.fisch-gross.de



Wir liefern unter anderem nach Österreich:  
**Sterlet** und orig. **Störe, Aalrutten, Elritzen,**  
**Nasen, Hechte, Zander** vorgestreckt sowie  
**Glasaale** (April–Mai) & **Farmaale** (Mai–Sept.)



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: [69](#)

Autor(en)/Author(s): Ritterbusch Nauwerck Barbara

Artikel/Article: [Vom Jagdzauber zum Wachstumsmodell. Wahrnehmung und Wahrgebung der Form von Fischen 65-72](#)