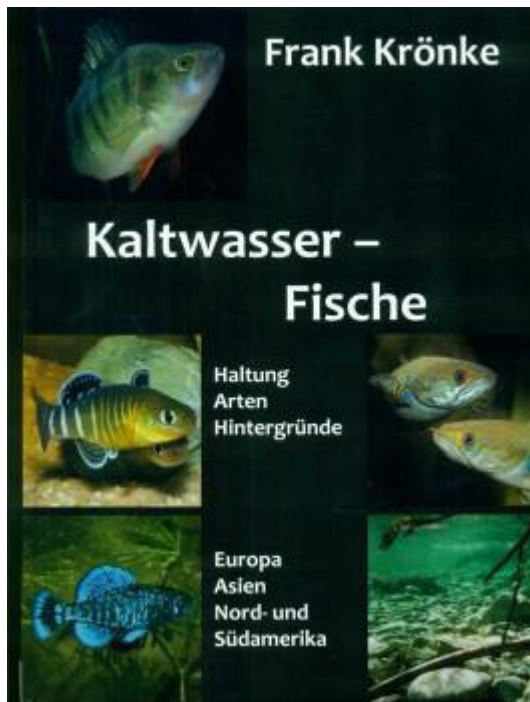




Kaltwasserfische: Haltung, Arten, Hintergründe - Europa Asien Nord- und Südamerika

Frank Krönke

Oculatusverlag München: (2015): 1-460

Beschreibung:

Dieses Fachbuch stellt ausführlich den wenig etablierten und selten praktizierten Bereich der Kaltwasseraquaristik vor. Eine Übersicht zu diesem Thema hat es in diesem Umfang, dieser Ausführlichkeit und der Vielzahl an Fotos weder in deutscher noch in englischer Sprache je gegeben.

Es werden detaillierte und ausführliche Informationen über verschiedenste Aspekte der Biologie dieser 76 exemplarisch vorgestellten Arten in verständlicher Form präsentiert. Diese Fischarten bedürfen spezieller Haltungsbedingungen, die sich von jenen der Warmwasseraquaristik deutlich unterscheiden. Darüber hinaus werden bestimmte Merkmale und Eigenschaften einiger weiterer, nahe verwandter Arten innerhalb der Artenportraits beschrieben.

Der ausführliche Haltungsteil ermöglicht es jedem, diese Tiere artgerecht zu halten und zu vermehren. Außerdem werden die Themen Arterhaltungszucht, die besondere Verantwortung der Kaltwasseraquaristik in Bezug auf gebietsfremde (neozoe) Tierarten sowie die Folgen und Gefahren der Ansiedlung gebietsfremder Organismen umfangreich dargestellt und erörtert.

Inhaltsverzeichnis

Dank.....	10
Vorwort	11
Einleitung	13
Ein anderer Zugang zum Thema	17

I. Haltung

Merkmale der sogenannten Kaltwasseraquaristik	18
Artgerechte Haltung	20
Beschaffung der Fische.....	22
Temperatur.....	25
Wasser	27
Mittlere Werte.....	27
Sauerstoff	27
Kohlendioxid	29
pH-Wert	31
Gesamthärte	32
Karbonathärte.....	32
Leitfähigkeit	32
Ammonium.....	33
Nitrit.....	34
Nitrat	34
Wasserwechsel	34
Wasserbewegung	35
Algen	35
Freilandhaltung.....	38
Anleitung zum Glücklichein	39
Überwinterung	43
Herbstakklimatisation	44
Balkonüberwinterung.....	45
Frühjahrsakklimatisation	46
Art- vs. Gesellschaftshaltung.....	46
Beckengröße	48
Nahrung.....	50
Nahrung im Aquarium	52
Lebendfutter	52
Regenwurmzucht	52
Lebendersatzfutter.....	54
Rinder- oder Warmblüterfleisch.....	54
Trockenfutter	54
Pflanzliches Futter	55
Fütterung	55
Wachstum	55
Fortpflanzung	57
Ökologie der Krankheit	63
Technische Anforderungen der Kaltwasser- aquaristik.....	65
Kühlung	65
Ventilatorenkühlung	65
Kühlaggregate	65
Filter.....	65
Mechanische Innenfilter	66

Mechanisch-biologische Innenfilter.....	67
Topffilter	68
Filterbecken	68
Licht	68
Neonlampen T5/T8	68
Metallampf-Hochdrucklampen.....	68
Energiesparlampen.....	69
Diodenlampen.....	69
Rotes Beobachtungslicht	69
Standort am Fenster.....	69
Wassermelder	70
Checkliste: Fühlen sich meine Fische wohl – stimmen die Haltungsbedingungen?	71

II. Artbeschreibungen

Europa

Sterlet, <i>Acipenser ruthenus</i>	72
Bachforelle, <i>Salmo trutta</i>	77
Waller, <i>Silurus glanis</i>	85
Aal, <i>Anguilla anguilla</i>	92
Rutte, <i>Lota lota</i>	99
Flunder, <i>Platichthys flesus</i>	103
Bachschmerle, <i>Barbatula barbatula</i>	107
Barbe, <i>Barbus barbus</i>	111
Schneider, <i>Alburnoides bipunctatus</i>	116
Nase, <i>Chondrostoma nasus</i>	120
Döbel, <i>Squalius cephalus</i>	124
Güster, <i>Blicca bjoerana</i>	128
Karausche, <i>Carassius carassius</i>	131
Schleie, <i>Tinca tinca</i>	137
Westlicher Dreistachliger Stichling, <i>Gasterosteus gymnotus</i>	142
Neunstachliger Stichling, <i>Pungitius pungitius</i>	148
Schwarzmaulgrundel, <i>Apollonia melanostoma</i>	153
Flussbarsch, <i>Perca fluviatilis</i>	158
Kaulbarsch, <i>Gymnocephalus cernua</i>	166

Südeuropa

Valencia-Kärpfling, <i>Valencia hispanica</i>	170
Süßwasser-Schleimfisch, <i>Salapia fluviatilis</i>	173

Afrika

Atlas-Kärpfling, <i>Aphanius apodus</i>	179
---	-----

Asien

Zagros-Zahnkarpfen, <i>Aphanius vladikovi</i>	182
Schlangenkopffische aus den gemäßigten und subtropischen Breiten, <i>Channa</i> sp.....	188
<i>Channa andrao</i> (Gastbeitrag von snakeheads.org) ...	196
Frosch- oder Zwergschlangenkopffisch, <i>Channa gachua</i>	201
Asiatischer Schlammpeitzger, <i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	205
Chinesischer Schlammpeitzger, <i>Paramisgurnus dabryanus</i>	213

Reisschmerle, <i>Lefua costata</i>	216
Paradiesfisch, <i>Macropodus opercularis</i>	219
Rundschwanzmakropode, <i>Macropodus ocellatus</i>	226
Rote Saugbarbe, <i>Garra rufa</i>	230
Kardinalfisch, <i>Tanichthys albonubes</i>	233
Prachtbarbe, <i>Pethia conchonius</i>	237
Messingbarbe, <i>Puntius semifasciolatus</i>	240
Oikawa, <i>Zacco platypus</i>	243
Blaubandbärbling, <i>Pseudorasbora parva</i>	250

Australien

Australischer Lungenfisch, <i>Neoceratodus forsteri</i>	253
---	-----

Nordamerika

Gefleckter Knochenhecht, <i>Lepisosteus oculatus</i>	259
Schlammfisch, <i>Amia calva</i>	265
Piratenbarsch, <i>Aphredoderus sayanus</i>	268
Amerikanischer Hundsfisch, <i>Umbra pygmaea</i>	270
Comanche Springs-Kärpfling, <i>Cyprinodon elegans</i>	274
Edelstein-Kärpfling, <i>Cyprinodon variegatus</i>	279
Salt Creek-Kärpfling, <i>Cyprinodon salinus</i>	282
Florida-Kärpfling, <i>Jordanella floridae</i>	286
Barrens-Fundulus, <i>Fundulus julisia</i>	290
Streifen-Fundulus, <i>Fundulus zebrinus</i>	295
Goldohr-Fundulus, <i>Fundulus chrysotus</i>	299
Gefleckter Sonnenbarsch, <i>Lepomis punctatus</i>	301
Gemeiner Sonnenbarsch, <i>Lepomis gibbosus</i>	306
Langohr-Sonnenbarsch, <i>Lepomis megalotis</i>	314
Bantam-Sonnenbarsch, <i>Lepomis symmetricus</i>	319
Scheibenbarsch, <i>Enneacanthus chaetodon</i>	322
Kiemenfleck-Diamantbarsch, <i>Enneacanthus gloriosus</i>	325
Grünseiten-Springbarsch, <i>Etheostoma blennioides</i>	328
Regenbogen-Springbarsch, <i>Etheostoma caeruleum</i>	331
Zwergschwarzbarsche, <i>Elassoma</i> sp.	336
Moskitofisch, <i>Gambusia holbrooki/affinis</i>	343
Dickkopfelritze, <i>Pimephales promelas</i>	347
Blauflossenorfe, <i>Notropis chrosomus</i>	353
Rotflossenorfe, <i>Cyprinella lutrensis</i>	357
Katzenwels, <i>Ameiurus nebulosus</i>	361
Formosakärpfling, <i>Heterandria formosa</i>	364
Mangroven-Killifisch, <i>Kryptolebias marmoratus</i>	367

Mittel- und Südamerika

Ameca-Kärpfling, <i>Ameca splendens</i>	373
Amarillo-Kärpfling, <i>Girardinichthys viviparus</i>	377
Banderolen-Kärpfling, <i>Xenotoca eiseni</i>	380
Durango-Hochlandkärpfling, <i>Characodon audax</i>	384
Tequila-Kärpfling, <i>Zoogoneticus tequila</i>	389
Schwarzer Fächerfisch, <i>Austrolebias nigripinnis</i>	393
Gelber Zwergbuntbarsch, <i>Apistogramma borellii</i>	398
Chanchito, <i>Australoheros facetus</i>	404
Gepunkteter Chamäleonbuntbarsch, <i>Australoheros scitulus</i>	408
Meridionalis-Erdfräser, <i>Gymnogeophagus meridionalis</i>	412
Marmorierter Panzerwels, <i>Corydoras paleatus</i>	417

III. Hintergründe

Über Sinn, Möglichkeiten und Grenzen der Arterhaltungszucht unter Gefangenschaftsbedingungen in Aquarium oder Gartenteich	420
Die besondere Gefahr der Einschleppung von Neobiota durch die Kaltwasseraquaristik	427
Flusskrebse als Neozoen: Die spezielle Verantwortung der Kaltwasseraquaristik	442

Kurzer Literaturauszug	453
------------------------------	-----

Kaltwasserfische. Haltung, Arten, Hintergründe

Bestellbar unter: www.oculatusverlag.de

Preis: 98.00 Euro

Autor: Frank Krönke

- 460 Seiten
- 550 Farbfotos
- 4 Abbildungen
- Format 20 x 27 x 3,2 cm

Erst vor wenigen Tagen erschien das Buch „Kaltwasserfische. Haltung, Arten, Hintergründe“ des Münchner Biologen Frank Krönke im Oculatusverlag München. So hatte ich wenig Zeit, das Buch – und hier besonders den Artenteil – gründlich und wiederholt zu lesen. Aber auch der erste

Eindruck sollte genügen, um meine Begeisterung über dieses Werk hier auszudrücken.

Das mit den Abmessungen 20 × 27 Zentimeter bei 456 Seiten recht umfangreiche und inhaltssvolle Buch – die Seiten sind bis weit an den Rand bedruckt und reich mit Bildern versehen – hält sich in seiner Aufteilung an die klassischen Gepflogenheiten eines Fachbuches. Nach einem Vorwort und einer Einleitung, welche die Sichtweise des Autors auf die Fische und die Haltung in Aquarien aus verschiedenen Ecken beleuchtet, schließt sich ein recht langes und ausführliches Kapitel über die Haltung von Kaltwasserfischen an. In diesem gut 50 Seiten langen Abschnitt geht der Autor auf die Grundzüge der Haltung von Fischen im Zimmer und im Freiland ein. Aus der Vielfalt der Möglichkeiten, Fische auch zumindest zeitweise im Freien zu halten, kann der neugierige Aquarianer viele Impulse sammeln – toll gemacht!



Der Abschnitt über Wasserparameter hätte hier aber gerne kürzer sein können, zudem einige alte Fehler aus anderen Werken dort wiedergegeben wurden und bei nicht wenigen Fischen nicht weiter auf diese eingegangen wird (Fische sind sehr anpassungsfähig). Als Beispiel seien hier die Ausführungen zu den Gasen im Wasser genannt und die Behauptung, Kohlendioxid würde sich – da schwerer als Luft – auf der Wasseroberfläche ansammeln. Da diese Aussage nicht mit Literaturzitaten belegt ist (für mich als Wissenschaftler wahrscheinlich sehr viel wichtiger als für die weitaus meisten interessierten Leser), kann ich auch nicht nachprüfen, woher diese Aussage kommt. Aber das waren schon die einzigen Kritikpunkte. Es sei auch darauf hingewiesen, dass der Autor auf der Verlags-homepage unter <http://www.oculatusverlag.de/Literatur.html> ein umfangreiches Literaturverzeichnis zum Herunterladen angeboten hat.

Kommen wir zum Artenteil. Wer jetzt erwartet, nur was über einheimische Kaltwasserfische zu lesen, wird sehr angenehm überrascht werden. Fische aus Europa, Asien, Süd- und Nordamerika nehmen den größten Teil ein. Und hier findet sich vom südeuropäischen eierlegenden Zahnkarpfen bis zur nordamerikanischen Fundulus-Art das eine oder andere vivaristische Juwel. Aber nicht nur Killifischfreunde sondern auch Freunde von Labyrinthfischen, Schmerlen, lebendgebärenden Zahnkarpfen, ja sogar Buntbarschen kommen ganz sicher auf ihre Kosten. Das Tolle an den Artbeschreibungen ist die Tatsache, dass diese recht ausführlich sind und sich nicht an starre stichpunktartige Schemata halten. So geraten einige der knapp 80 Beschreibungen etwas kürzer und andere dafür länger. Einen Anspruch auf Vollständigkeit bei der Aufzählung der Arten erhebt der Autor sowieso nicht.

Im dritten Teil des Buches geht der Autor auf den Sinn und Zweck der Arterhaltung bzw. der Erhaltungszuchten ein und bewertet diese aus seiner persönlichen Sicht. Dieser Teil zusammen mit dem Abschnitt über Faunenverfälschungen und Neozoen, sachlich und ohne den Zeigefinger auf andere zu richten, geschrieben, hat mir einmal mehr bewusst gemacht, welche Schätze wir eigentlich mit einem lang über mehrere Generationen gepflegten Stamm in unseren Aquarien haben. Und wie oft wir Neuigkeiten hinterherrennen. Mir hat das Buch sehr gut gefallen. Ich kann es jedem, der gerne mal die ausgetretenen Pfade der konventionellen Warmwasser- oder Regelheizeraquaristik verlassen möchte, bedingungslos empfehlen.

Stefan K. Hetz, Berlin

Frank Krönke 2015:
Kaltwasserfische. Haltung, Arten, Hintergründe.
Oculatusverlag, München. 460 S.

LITERATURVERZEICHNIS

HALTUNG / ALLGEMEIN

- Aikio, S.; Herczeg, G.; Kuparinen, A.; Merilä, J. 2013:
Optimal growth strategies under divergent predation pressure. *Journal of Fish Biology* 82: 318-331.
- Andrews, C., Exell, A. & Carrington, N. 2005:
Fischkrankheiten vorbeugen, erkennen, behandeln.- Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart.
- Barbosa, M.; Magurran, A.E. 2006:
Female mating decisions: maximizing fitness? *Journal of Fish Biology* 68: 1636-1661.
- Bassleer, G. 2006:
Der neue Bildatlas der Fischkrankheiten bei tropischen Zierfischen und Teichfischen. Verlag Aquarium Münster.
- Baur, W. & Rapp, J. 1988:
Gesunde Fische.- Paul Parey, Hamburg, Berlin.
- Bauer, R. 1991:
Erkrankungen der Aquarienfische.- Verlag Paul Parey, Berlin, Hamburg.
- Beardsley, H.; Britton, J.R. 2012:
Contribution of temperature and nutrient loading to growth rate variation of three cyprinid fishes in a lowland river. *Aquatic Ecology* 46: 143-152.
- Beitinger T. L., W. A. Bennet, R.W. McCauley 2000:
Temperature tolerances of North American freshwater fishes exposed to dynamic changes in temperature. *Environmental Biology of Fishes* 58: 237-275.
- Bieler, K. 2008:
Keilbecken – ein nützliches Utensil für die Nachzucht kleiner Fische. *DATZ* 61(8): 16-19.
- Benno ter Höfte, B. & Arend, P. 1997:
Frickhingers Gesund wie der Fisch im Wasser?.- Tetra-Verlag, Melle, 12. überarb. Auflage.
- Britton, J.R.; Cucherousset, J.; Davies, G.D.; Godard, M.J.; Copp, G.H. 2010:
Non-native fishes and climate change: predicting species responses to warming temperatures in a temperate region. *Freshwater Biology* 55: 1130-1141.
- Bursche E. M. 1980:
Wasserpflanzen. Kleine Botanik der Wassergewächse. Verlag J. Neumann-Neudamm. Melsungen.
- Celada, J.D.; Carral, J.M.; Rodríguez, R. et al. 2007:
Tench (*Tinca tinca*) larvae rearing under controlled conditions: density and basic supply of *Artemia* naupli as the sole food. *Aquaculture International* 15: 489-495.

- Celada, J.D.; Aguilera, A.; Carral, J.M. et al. 2008:
Rearing tench (*Tinca tinca*) larvae on live feed (*Artemia*) and on two transition schedules from live to dry diets. *Journal of Applied Ichthyology* 24: 595-600.
- Dorenbosch, M.; Bakker, E.S. 2011:
Herbivory in omnivorous fishes: effect of plant secondary metabolites and prey stoichiometry. *Freshwater Biology* 56: 1783-1797.
- Dorenbosch, M.; Bakker, E.S. 2011:
Effects of contrasting omnivorous fish on submerged macrophyte biomass in temperate lakes: a mesocosm experiment. *Freshwater Biology* 57: 1360-1372.
- Engelmann W.E. (Hg.) 2005:
Zootierhaltung. Tiere in menschlicher Obhut: Fische. Wissenschaftlicher Verlag Harri Deutsch, Frankfurt a.M.
- Hanel, U.; Vogel, T. 2009:
Nachzucht leicht gemacht – mit dem Keil- oder V-Becken. *DATZ* 62(3): 18-19.
- Hayden, B.; Massa-Gallucci, A.; Caffrey, J. Et al. 2011:
Trophic dynamics within a hybrid zone – interactions between an abundant cyprinid hybrid and sympatric parental species. *Freshwater Biology* 56: 1723-1735.
- Helfman, G.S.; Collette, B.B.; Facey, D.E.; Bowen, B.W. 2010:
The diversity of fishes. Biology, evolution, and ecology. 2nd. Ed. Wiley-Blackwell, Chichester, UK.
- Helfman, G.S.; Collette, B.B. 2011:
Fishes. The animal answer guide. John Hopkins University Press. Baltimore. 178 S.
- Herczeg, G.; Gonda, A.; Kuparinen, A.; Merilä, J. 2012:
Contrasting growth strategies of pond versus marine populations of nine-spined stickleback (*Pungitius pungitius*): a combined effect of predation and competition? *Evolutionary Ecology* 26: 109-122.
- Hesthagen, T.; Forseth, T.; Hegge, O. et al. 2004:
Annual variability in the life-history characteristics of brown trout (*Salmo trutta*) and Arctic charr (*Salvelinus alpinus*) in a subalpine Norwegian lake. *Hydrobiologia* 521: 177-186.
- Hoffmann, R.W. 2005:
Fischkrankheiten. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Hrbek, T.; Meyer, A. 2003:
Closing of the Tethys Sea and the phylogeny of Eurasian killifishes. *Journal of Evolutionary Biology* 16: 17-36.
- Hütter, L.A. 1979:
Wasser und Wasseruntersuchung.- Diesterweg Salle Sauerländer, Frankfurt a.M.
- Junger, H.; Kotrschal, K.; Goldschmid, A. 1989:
Comparative morphology and ecomorphology of the gut in European cyprinids (Teleostei). *Journal of Fish Biology* 34: 315-326.
- Klinger, R. 2010:
Regenwürmer – Helfer im Garten. Lebendiger Boden, gesunde Pflanzen, reiche Ernte. Pala-Verlag Darmstadt. 171 S.
- Kölle, P. 2001:
Fisch-Krankheiten.- Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co., Stuttgart.
- Krause, H.J. 2004:
Handbuch Aquarientechnik. bede. Ruhmannsfelden

- Krause, H.J. 2004:
Handbuch Aquarienwasser. bede. Ruhmannsfelden
- Krönke, F. 2009:
Nicht das Volumen, die Grundfläche ist entscheidend. Aquarium Live 5/2009: 55-56.
- Krönke, F. 2009:
Was uns das Maul des Fisches erzählt (Fischkunde). Aquarium Live 6/2009: 42-47.
- Krönke, F. 2009:
Lecker Regenwürmer (Futtertipp). Aquarium Live 5/2009: 26-29.
- Krönke, F. 2011:
Kaltwasseraquaristik – Was ist das ? Wo fängt sie an, wo hört sie auf ? DATZ 64 (4): 8-11.
- Krönke, F. 2015/16:
Fische für den Gartenteich. Chimaira. 220 S. (in Vorbereitung).
- Long J.A. 1995:
The Rise of Fishes. 500 Million Years of Evolution. University of New South Wales Press.
- Long, J.A. 2011:
The rise of Fishes. 500 million years of evolution. 2., überarbeitete Auflage. The John Hopkins University Press. Baltimore.
- Maisey J.G. 1996:
Discovering Fossil Fishes. Henry Holt and Company, Inc. New York.
- Mehlhorn, B., Mehlhorn, H. & Schmahl, G. 1992:
Gesundheit für Zierfische. Parasiten erkennen und bekämpfen.- Springer Verlag, Berlin, Heidelberg.
- Moyle P. B., J.L. Cech, Jr. 2004:
Fishes. An Introduction to Ichthyology. 5th Edition. Prentice Hall. Upper Saddle River, NJ 07458.
- Nelson J.S. 2006:
Fishes of the World. 4th Edition. John Wiley & Sons, Inc. Hoboken, New Jersey.
- Nurminen, L.; Horpilla, J.; Lappalainen, J.; Malinen, T. 2003:
Implications of rudd (*Scardinius erythrophthalmus*) herbivory on submerged macrophytes in a shallow eutrophic lake. Hydrobiologia 506-509: 511-518.
- Owen, M.A.G.; Davies, S.J.; Sloman, K.A. 2010:
Light colour influences the behaviour and stress physiology of captive tench (*Tinca tinca*). Rev. Fish Biol. Fisheries 20: 375-380.
- Romer A.S., T.S. Parsons 1991 (1978, 1979):
Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere. Verlag Paul Parey. Hamburg.
- Rubenstein, D.I. 1981a:
Population density, resource patterning and territoriality in the everglades pygmy sunfish. Animal Behaviour 29(1):155-172.
- Rubenstein, D.I. 1981b:
Combat and communication in the Everglades pygmy sunfish. Animal Behaviour 29(1): 249-258.
- Saxby, A.; Adams, Snellgrove, D. et al. 2010:
The effect of group size on the behaviour and welfare of four fish species commonly kept in home aquaria. Applied Animal Behaviour Science 125: 195-205.
- Schaefer, C. & Stawikowski, R. 2012:

- Der CO₂-Ratgeber.- Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Schager, E.; Peter, A. 2005:
Bedrohte strömungsliebende Cypriniden in der Thur: Status und Zukunft. Eawag, Angewandte Gewässerökologie. WWW.eawag.ch
- Schreckenbach, K. & Wedekind, H. 2001:
Umwelt- und Ernährungseinflüsse als Wegbereiter für Fischkrankheiten. In: Wedekind, H. (Hrsg.): Fischkrankheiten.- EAAP-Schrift Tagung 2000 in Potsdam, Institut für Binnenfischerei, Groß Glienicke, S. 14-31.
- Slavík, O.; Pešta, M.; Horký, P. 2011:
Effect of grading on energy consumption in European catfish *Silurus glanis*. Aquaculture 313: 73-78.
- Sloman, K.A.; Baldwin, L.; McMahon, S.; Snellgrove, D. 2011:
The effects of mixed-species assemblage on the behaviour and welfare of fish held in home aquaria. Applied Animal Behaviour Science 135: 160-168.
- Sterba, G. 1990:
Süßwasserfische der Welt. Urania Verlag. Leipzig.
- Sunardi; Asaeda, T.; Manatunge, J. 2007:
Physiological responses of topmouth gudgeon, *Pseudorasbora parva*, to predator cues and variation of current velocity. Aquat. Ecology 41: 111-118.
- Thaler E., D. Knop 2003 :
Frostfutter oder Frustfutter ? Meerwasseraquaristik-Fachmagazin Koralle (Ausgabe 20, Mai/Juni 2003)
- Tönsmeier D. 1989:
Einheimische Fische im Aquarium. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart.
- Untergasser, D. 1989:
Krankheiten der Aquarienfische.- Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co., Stuttgart.
- Untergasser, D. 2000:
Gesunde Aquarienfische.- bede-Verlag, Ruhmannsfelden.
- Van Der Veen, I.T.; Sivers, L.E. 2000:
Causes and consequences of mass loss upon predator encounter: feeding interruption, stress of fit-for-flight? Functional Ecology 14: 638-44.
- Wootton R.J. 1998:
Ecology of Teleost Fishes. 2nd. Ed. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht.
- Worischka, S.; Hoebisch, C.; Hellman, C.; Winkelmann, C. 2012:
Habitat overlap between predatory benthic fish and their invertebrate prey in streams: the relative influence of spatial and temporal factors on predation risk. Freshwater Biology 57: 2247-2261.

Stand Mai 2012:

- <http://www.aqua-fish.net/>
<http://www.aquamax.de/HGo6UGo2.htm>
<http://www.aqua-medic.de/>
<http://www.deters-ing.de/Filtertechnik/Mattenfilter.htm>
<http://www.fishbase.org>
<http://www.ornamentalfish.org/>
<http://de.tecoonline.eu/product/TR-10/>

<http://www.tuempeln.de/futter/lebendfutter.html>
<http://www.filaman.ifm-geomar.de/identification/speciesl...>

American Society of Ichthyologists and Herpetologists (ASIH)
Southeastern Fishes Council
North American Native Fishes Association (NANFA)
American Fisheries Society (AFS)
The Catalog of Fishes
Tulane Museum of Natural History
University of Alabama Ichthyological Collection
National Museum of Natural History

„Der Aquarianer“

<http://www.stupidedia.org/stupi/Aquarianer>

EMPFEHLENSWERTE FOTOBÄNDE

Bergbauer, M.; Frei, H. 2000:

Süßwasserfische richtig bestimmen. Jahr-Verlag. Hamburg.

Frei, H. 1996:

Wunderwelt unter Wasser: heimische Fische vor der Kamera. Jahr-Verlag.
Hamburg.

Frei, H. 2011:

Das grüne Universum. Geheimnisvolle Welten in heimischen Gewässern. Müller
Rüschlikon Verlag.

Roggo, M.; Rossi, P.P. 2008:

Süßwasser. Mit den Augen eines Bilderfischers. Paulus Verlag, Freiburg, Schweiz.

ARTEN

Der Übersichtlichkeit und Rückverfolgbarkeit halber wird die verwendete Literatur nach Kontinenten und Arten gegliedert wiedergegeben. In einigen Fällen werden hierbei mehrere Arten einer Gattung zusammengefasst. Literatur, die jedoch mehrere, nicht näher verwandte Arten behandelt, wird lediglich dem jeweiligen Kontinent zugeordnet und unter „allgemein“ und nicht ein weiteres Mal unter der jeweiligen Art aufgeführt.

EUROPA

Allgemein

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 2000:

Ergebnisse der Artenkartierungen in den Fließgewässern Bayerns. Fische, Krebse,
Muscheln. München.

- Taxonomische Relevanz des Brustflossenstachels bei Panzerwelsen der Gattung *Corydoras* (Siluriformes: Callichthyidae).- Tagungsführer-abstract-Band. II. Symposium „Ökologie und Systematik der Fische“.
- Hieronimus, H. 1999:
Der Marmorierte Panzerwels.- Aquarium live 1/1999: 6-12.
- Hieronimus, H. 2008:
Die Kleinen sollen giftig sein? Panzerwelse sind nicht ohne.- Aquaristik 4/2008: 34-37.
- Kucharkowski, S. 2004:
Panzerwelse der Gattung *Corydoras*, eine Bereicherung für jedes Gesellschaftsaquarium.- Aquarium live 2/2004: 40-45.
- Mokosch, A. 2006:
Erlebnisse mit *Corydoras paleatus*.- Aquarium live Nr. 2/2006: 62-65.
- Pruzsinszky, I.; Ladich, F. 1998:
Sound production and reproductive behaviour of the armoured catfish *Corydoras paleatus*. Environmental Biology of Fishes 53: 183-191.
- Schäfer, F.; Evers, H.-G.; Bailes, M. 2004:
Corydoras. Alle C-Nummern. Aqualog Animalbook.
- Seuß, W. 1992:
Corydoras, die beliebtesten Panzerwelse Südamerikas. Dähne Verlag.
- Schmidt, J. 2002:
Welse im Kaltwasseraquarium? .- Aquarium live 3/2002: 14.
- Vierke, J.:
Fischreisen. <http://www.fischreisen.de/Panzerwelse.html>
- Weiss, W. 1980:
Paranüsse mit Flossen: Der Gesprenkelte Panzerwels.- Aquarien Magazin 14 (5): 228-233.
- Würz, C. 2007:
Panzerwelse – faszinierende Überlebenskünstler.- BSSW-Report 19 (3): 13-17.

Goodeiden, Hochlandkärpflinge

- Artigas Azas, J. M. 1995:
Xenophorus captivus – Inevitable Extinction: Aqu. Survival 3, 15 – 16.
- Bailey N.W., C. Macías García, M.G. Ritchie 2007:
Beyond the point of no return ? A comparison of genetic diversity in captive and wild populations of two nearly extinct species of Goodeid fish reveals that one is inbred in the wild. Hederity 98: 360-367.
- Bisazza, A. 1997:
Sexual selection constrained by internal fertilisation in the livebearing fish *Xenotoca eiseni*. Animal Behaviour 54: 1347-1355.
- Boto L., I. Dodario 2003:
Polymorphic microsatellites in two different species of the genus *Zoogeneticus*. Molecular Ecology Notes (3): 70-72.
- Dawes J. 1997:

- Goodeiden. Teil 1: Einführung in die Familie Goodeidae. Das Aquarium Nr. 340: 12-15.
- Dawes J. 1997:
Goodeiden. Teil 2: Die „Inside Story“. Das Aquarium Nr. 341: 12-15.
- Dawes J. 1997:
Goodeiden. Teil 3: Allgemeine Hinweise zur Pflege und Zucht sowie Kurzbeschreibungen zu einigen Arten (1). Das Aquarium Nr. 342: 16-19.
- Dawes J. 1997:
Goodeiden: Kurzbeschreibungen zu einigen Arten (2). Das Aquarium Nr. 343: 8-11.
- De la Vega-Salazar, M. Y., E. Avila-Luna, C. Macías García 2003:
Ecological evaluation of local extinction: the case of two genera of endemic Mexican fish, *Zoogeneticus* and *Skiffia*. *Biodiversity and Conservation* 12: 2043-2065.
- De la Vega-Salazar, M. Y., E. Avila-Luna, C. Macías García 2003:
Threatened fishes of the world: *Zoogeneticus* tequila. *Environmental Biology of Fishes* (68): 14.
- De la Vega-Salazar, M. Y. 2006:
Conservation status of Goodeidae family fishes from the Mexican Central Plateau. *Revista de Biología Tropical* 54(1): 163-177.
- Doadrio, I., O. Domínguez 2004:
Phylogenetic relationships within the fish family Goodeidae based on cytochrome b sequence data. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 31: 416-430.
- Domínguez-Domínguez, O.; Mercado Silva, N.; Lyons, J. 2005:
The viviparous goodeid species. In: Uribe, M.C.; Grier, H.J. (Hg.) 2005: *Viviparous Fishes*. 526 New Life Publications, Homestead, Florida. S. 505-549.
- Domínguez-Domínguez O., E. Martinez-Meyer, L. Zambrano et al. 2006:
Using ecological-niche modeling as a conservation tool for freshwater species: live-bearing fishes in central Mexico. *Conservation Biology* 20(6): 1730-1739.
- Domínguez-Domínguez O., Doadrio, I.; Pérez-Ponce de León, G. 2006:
Historical biogeography of some river basins in central Mexico evidenced by their goodeine freshwater fishes: a preliminary hypothesis using secondary Brooks parsimony analysis. *Journal of Biogeography* 33: 1437-1447.
- Edmundo, D.P.; Ortiz-Jimenez, D. 1986:
Reproduction and ontogeny of *Girardinichthys viviparus*. *Anales de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas Mexiko* 30(1-4): 45-66.
- Fitzsimons, J. M. 1976:
Ethological isolating mechanisms in Goodeid fishes of the genus *Xenotoca*. *Bulletin of Southern California Academy of Sciences* 75(2): 84-99.
- Fitzsimons, J. M. 1979:
Status of the nominal species of the fish genus *Xenophorus* from Mexico. *Occ. Papers Mus. Zool. Univ. Mich.* 51, 1 – 18.
- Hamill, R.M.; Webb, S.A.; Garcia, C.M.; Graves, J.A.; Magurran, A.E.; Ritchie, M.G. 2007:
Comparison of genetic diversities at microsatellite loci in near-extinct and non-endangered species of Mexican goodeine fishes and prediction of cross-amplification within the family. *Journal of Fish Biology* 70 (Suppl. A): 16-32.
- Helmus M. et al. 2008:

- Threatened fishes of the world: *Allotoca goslinei*. *Environmental Biology of Fishes* (84): 197-198.
- Hieronimus, H. 1984:
Reviervverhalten bei einem Hochlandkärpfling. *DATZ* 37(9), 341 – 344 und 37(10), 377 – 379.
- Hieronimus H, 1995:
Die Hochlandkärpflinge. Goodeidae. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 610. Westarp Wissenschaften. Magdeburg.
- Hubbs, C.L. 1924:
Studies of the Fishes of the Order Cyprinodontes V. Notes on the Species of Goodea and Skiffia. *Occ. Papers Mus. Zool. Univ. Mich.* 148, 1 – 8.
- Hubbs, C. L.; Turner, C. L. 1937:
Studies of the Fishes of the Order Cyprinodontes XVI. A Revision of the Goodeidae. *Misc. Publ. Univ. Mich.* 42, 1 – 80.
- Jacobs, K. 1975:
Ritterkärpflinge leben etwa 2500 Meter über dem Meer. *Aquarienmagazin* 8/9, 350.
- Kempkes M. 2000:
Zoogoneticus tequila – ein „neuer“ Hochlandkärpfling. *DATZ* 57(1): 23.
- Kempkes M. 2004:
Neue Population von Zoogoneticus tequila entdeckt. *DATZ* 53(10): 8-10.
- Kempkes M. 2007:
Wissenswertes über Hochlandkärpflinge. *Aquaristik Fachmagazin* 39(5): 4-10.
- Kempkes M. 2007:
Die aquaristisch bedeutsamen Goodeiden-Arten. *Aquaristik Fachmagazin* 39(5): 12-17.
- Kempkes M. 2007:
Hochlandkärpflinge mehr als nur robuste Pfleglinge. *Aquaristik Fachmagazin* 39(5): 18-22.
- Kempkes, M.; Köck, M.; Stawikowski, R. 2013:
Beiträge zur Biologie und zum Artenschutz der Hochlandkärpflinge. Die Neue Brehm-Bücherei (Bd. 681). Westarp Wissenschaften. 367 S.
- Krönke F. 2009:
Zwei alte Bekannte wiederentdeckt: Der Banderolenkärpfling *Xenotoca eiseni* und der Schmetterlings-/Ameca-Kärpfling *Ameca splendens*. *AKFS-Aktuell* 24: 18-24.
- Krönke, F. 2010:
Erhaltungszucht im Aquarium. Ist das realistisch ? Was können wir erreichen ? Was kann ich tun ? *DATZ* 64(2): 24-26.
- Krönke, F.; Schleussner, G. 2014:
Der Ritterkärpfling *Xenophorus spec. Illecas* – erhält die letzten ihrer Art ! *AKFS-Aktuell* 32:4-12.
- Langhammer, J. K. 1976:
The Lost Treasure of the Aztecs, Part I. *Livebearers* 5, 2 – 5.
<http://www.goodeids.com/>
- Langhammer, J. K. 2002:
Skiffia francesae: A Fish on the Edge of Tomorrow! Can we Save it? *Livebearer News* 2, 3 – 9.

- Langhammer, J.K. 2005:
Species maintenance – a practical approach. www.goodeids.com/article129.html
- López-López, E., J. E. Seden-Díaz 2009:
Threatened fishes of the world: Ameca splendens. *Environmental Biology of Fishes* (84): 223-224.
- Miller, R. R. 2005:
Freshwater Fishes of Mexico. Univ. of Chicago Press. Chicago & London.
- Miranda, R.; Galicia, D.; Pulido-Flores, G.; Monks, S. 2008:
First record of *Girardinichthys viviparus* in lake Tecocomulco, Mexico. *Journal of Fish Biology* 73(1): 317-322.
- Pinter, H. 1991:
Der Ritterkärpfling – weder anspruchsvoll, noch unverträglich. *TI* 23/106, 17 –18.
- Radda, A. C. 1984:
Synopsis der Goodeiden Mexikos (Killifische der Welt Band 8). Wien.
- Ritchie, M.G.; Webb, S.A.; Graves, J.A.; Magurran, A.E.; Macias Garcia, C. 2005:
Patterns of speciation in endemic Mexican Goodeid fish: sexual conflict or early radiation? *Journal of Evolutionary Biology* 18: 922-929.
- Schleussner G.; Krönke, F. 2009:
Der Tequilakärpfling - ein Juwel aus dem verlorenen Schatz der Azteken. *Amazonas* 6(2): 42-48.
- Seden-Díaz, J.E., E. López-López 2009:
Threatened fishes of the world: *Girardinichthys viviparus*. *Environmental Biology of Fish* 84: 11-12.
- Smith M.L., R.R. Miller 1986:
Mexican goodeid fishes of the genus *Characodon*, with description of a new species. *American Museum Novitates*. American Museum of Natural History, New York 2851: 1-14.
- Teichmann, G. 2009:
Die Gattung *Characodon*. Teil 1. *Das Lebendgebärenden Magazin* 7(1): 9-14.
- Teichmann, G. 2010:
Die Gattung *Characodon*. Teil 2. *Das Lebendgebärenden Magazin* 8(1): 8-12.
- Tejeda-Vera, R.; Lopez-Lopez, E.; Seden-Diaz J.E. 2007:
Biomarkers and bioindicators of the health condition of *Ameca splendens* and *Goodea atripinnis* in the Ameca river, Mexico. *Environment International* 33(4): 512-531.
- Tobler, M. 2004:
Neue Population von *Zoogoneticus tequila* entdeckt. *D. Aqu. u. Terr. Z. (Datz)* 57 (1), 23.
- Tversted, M. R. 2003:
Zahnkarpfen und niedrige Temperaturen. *Das Lebendgebärenden Magazin* 2, 35 – 38. <http://www.goodeiden.de/html/temperatures.html>
- Vega-Lopez A.; Ramon-Gallegos, E.; Galar-Martinez, M. et al. 2007:
Estrogenic, anti-estrogenic and cytotoxic effects elicited by water from the type localities of the endangered goodeid fish *Girardinichthys viviparus*. *Comparative Biochemistry and Physiology Part C Toxicology and Pharmacology* 145(3): 394- 404.
- Vega-Lopez A., F.A. Jimenez-Orozco, E. Garcia-Latorre et al 2008:

Oxidative stress response in an endangered goodeid fish (*Girardinichthys viviparus*) by exposure to water from its extant localities. *Ecotoxicology and Environmental Safety* 71(1): 94-193.

Webb S.A., R.R. Miller 1998:

Zoogoneticus tequila, a new Goodeid fish (Cyprinodontiformes) from the Ameca drainage of Mexico, and rediagnosis of the genus. *Occasional Papers of the Museum of Zoology, The University of Michigan* (725): 1-23.

Wourms, J. P.; Lombardi, J. 1992:

Reflections on the Evolution of Piscine Viviparity. *Am. Zool.* 32, 276 – 293.

<http://www.goodeidworkinggroup.com/artificial-key>

<http://www.goodeiden.de/index.html>

http://home.clara.net/brachydibble/Fish_and_their_habitats.htm

<http://www.dglz-forum.de/>

<http://home.clara.net/brachydibble/index.htm>

<http://www.lebendgebaerende-aquarienfische.de/index.html>

<http://www.goodeidworkinggroup.com/about-us>

Gymnogeophagus meridionalis, Meridionalis-Erdfresser

Andersen, T. B. 1999:

Gymnogeophagus aus südlichen und östlichen Regionen Uruguays DCG-Informationen 30 (6): 101-110.

Bednarczyk, R. 2008:

Zwei bekannte Erdfresser: *Gymnogeophagus rhabdotus*, *Gymnogeophagus meridionalis*.- *Aquaristik Fachmagazin* 40 (6), Nr. 204: 58-61.

Brandt, A.T. 1999:

Gymnogeophagus aus südlichen und östlichen Regionen Uruguays.- DCG-Informationen 30 (6): 101-110.

Buchhauser, P. 2004:

Cichliden im Gartenteich? .- DCG-Informationen 35 (3): 67-70.

Darda, W. 1995:

Ein Gartenteich für *Gymnogeophagus*-Arten. Teil 2: Die Fische.- *Das Aquarium* 29 (7): 17-18.

Darda, W. 2000:

Der Gartenteich als Überlebensraum.- *Aquaristik aktuell* 8 (7): 72-76.

Farias, I.P.; Ortí, G.; Schampaio, I. et al. 1999:

Mitochondrial DNA phylogeny of the family cichlidae: monophylidae and fast molecular evolution of the Neotropical assemblage. *J Mol Evol* 48: 703-711.

Farias, I.P.; Ortí, G.; Meyer, A. 2000:

Total evidence: molecules, morphology, and the phylogenetics of cichlid fishes. *Journal of Experimental Zoology* 288: 76-92.

Farias, I.P.; Ortí, G.; Schampaio, I. et al. 2001:

The cytochrome b gene as a phylogenetic marker: the limits of resolution for analyzing relationships among cichlid fishes. *J Mol Evol* 53: 89-103.

Fischer, L. 2008:

ARTERHALTUNGSZUCHT

- Araki, H., B.A. Berejikian, M.J. Ford, M.S. Blouin 2008:
Fitness of hatchery-reared salmonids in the wild. *Evolutionary Application*: 342-355.
- Bailey, N.W., C. Macías García und M.G. Ritchie 2007:
Beyond the point of no return ? A comparison of genetic diversity in captive and wild populations of two nearly extinct species of Goodeid fish reveals that one is inbred in the wild. *Heredity* 98: 360-367.
- Beitinger, Thomas L., Wayne A. Bennet und Robert W. McCauley 2000:
Temperature tolerances of North American freshwater fishes exposed to dynamic changes in temperature. *Environmental Biology of Fishes* 58: 237-275.
- Boto, L. und I. Dodario 2003:
Polymorphic microsatellites in two different species of the genus *Zoogoneticus*. *Molecular Ecology Notes* (3): 70-72.
- Collyer, Michael L. et al. 2007:
Phenotypic plasticity and contemporary evolution in introduced populations : evidence from translocated populations of white sands pupfish (*Cyprinodon tularosa*). *Ecological Research* (2007) 22: 902-910.
- De la Vega-Salazar, M. Y., E. Avila-Luna und C. Macías García 2003:
Ecological evaluation of local extinction: the case of two genera of endemic Mexican fish, *Zoogoneticus* and *Skiffia*. *Biodiversity and Conservation* 12: 2043-2065.
- De la Vega-Salazar, M. Y., E. Avila-Luna und C. Macías García 2003:
Threatened fishes of the world: *Zoogoneticus tequila*. *Environmental Biology of Fishes* (68): 14.
- De la Vega-Salazar, M. Y. 2006:
Conservation status of Goodeidae family fishes from the Mexican Central Plateau. *Revista de Biología Tropical* 54(1): 163-177.
- Domínguez-Domínguez, Omar, Enrique Martínez-Meyer, Luis Zambrano et al. 2006:
Using ecological-niche modeling as a conservation tool for freshwater species: live-bearing fishes in central Mexico. *Conservation Biology* 20(6): 1730-1739.
- Domínguez-Domínguez, Omar, Ignacio Doadrio und Gerardo Pérez-Ponce de León 2006:
Historical biogeography of some river basins in central Mexico evidenced by their goodeine freshwater fishes: a preliminary hypothesis using secondary Brooks parsimony analysis. *Journal of Biogeography* 33: 1437-1447.
- Echelle, Anthony A. und Thomas E. Dowling 1992:
Mitochondrial DNA variation and evolution of the Death Valley Pupfishes (*Cyprinodon*, *Cyprinodontidae*). *Evolution* 46 (1): 193-206.
- Echelle, Anthony A. und Alice F. Echelle 1993:
Allozyme variation and systematics of the New World *Cyprinodontines*. *Biochemical Systematics and Ecology* 21(5): 583-590.
- Echelle, Alice F. und Anthony A. Echelle 1993:
Assessment of genetic introgression between two pupfish species, *Cyprinodon elegans* and *C. variegatus*, after more than 20 years of secondary contact. *Copeia* 3: 590-597.

- Fraser, D.J. 2008:
How well can captive breeding programs conserve biodiversity ? A review of salmonids. *Evolutionary Applications*: 535-586.
- Garret, Gary P., Clark Hubbs und Robert J. Edwards 2002:
Threatened fishes of the world: *Cyprinodon elegans*. Texas. *Environmental Biology of Fishes* 65: 288.
- Goldsworthy, Cory und Phillip W. Bettoli 2005: The Fate of Stocked Barrens Topminnows *Fundulus julisia* (Fundulidae) and Status of Wild Populations. A Final Report Submitted To Tennessee Wildlife Resources Agency Nashville, Tennessee.
<http://www2.tnitech.edu/fish/PDF/Topminnow%202.pdf>
- Helmus, Matthew et al. 2008:
Threatened fishes of the world: *Allotoca goslinei*. *Environmental Biology of Fishes* (84): 197-198.
- Johnson, Andrea B. und Phillip Bettoli 2003: Threatened fishes of the world: *Fundulus julisia*. *Environmental Biology of Fishes* 68:240, 2003. Kluwer Academic Publishers.
- Kelly, J.L., A.E. Magurran und C. Macías García 2005:
The influence of rearing experience on the behaviour of an endangered Mexican fish, *Skiffia multipunctata*. *Biological Conservation* 122: 223-230.
- Kelly, J.L., A.E. Magurran und C. Macías García 2006:
Captive breeding promotes aggression in an endangered Mexican fish. *Biological Conservation* 133: 169-177.
- Krönke, F. 2009:
Zwei alte Bekannte wiederentdeckt: Der Banderolenkärpfling *Xenotoca eiseni* und der Schmetterlings-/Ameca-Kärpfling *Ameca splendens*. *AKFS-Aktuell* 24: 18-24.
- Krönke, F. 2009a:
Die Goodeiden, bedrohte Hochlandkärpflinge aus dem Freilandbottich. *AKFS aktuell* 24: 34-37.
- Krönke, F. 2011:
Erhaltungszucht im Aquarium? Sind Erhaltungszuchtprogramme wirklich realistisch? Was können wir mit ihnen erreichen? Was kann jeder Einzelne hier selber tun? *DATZ* 64(2):24-26.
- Krönke, F. 2013:
Strategien der Überlebenssicherung: Was sind die Rahmenbedingungen einer Arterhaltungszucht? Welche alternativen Ziele können wir erreichen?
In: Kempkes, M.; Köck, M.; Stawikowski, R.: Beiträge zur Biologie und zum Artenschutz der Hochlandkärpflinge. Die Neue Brehm-Bücherei N° 681. Westarp Wissenschaften. 368 S.
- Laha, Malabika und Hayden T. Mattingly 2006: Identifying environmental conditions to promote species coexistence: an example with the native Barrens topminnow and invasive western mosquitofish. *Biological Invasion* (2006) 8: 719-725.
- Laha, Malabika und Hayden T. Mattingly 2007: Ex situ evaluation of impacts of invasive mosquitofish on the imperiled Barrens topminnow. *Environ. Biol. Fish* (2007) 78:1-11.
- Leberg, Paul L. und Brigitte D. Firmin 2008:
Role of inbreeding depression and purging in captive breeding and restoration programmes. *Molecular Ecology* 17: 334-343.

Krebse im Aquarium. Haltung und Pflege im Süßwasser. Dähne Verlag, Ettlingen.

Lynas, J.; Storey, A.; Knott, B. 2007:
Introduction and spread of crayfish (Parastacidae) in Western Australia and their potential to displace indigenous species. In: Gherardi, F. (Ed.): Biological invaders in inland waters: profiles, distribution, and threats. Springer, Dordrecht, Niederlande. S. 577-696.
<http://www.europe-aliens.org/speciesTheWorst.do>