

Kaltwasserfische und Fische der Subtropen



**A K F S aktuell
Nr. 32 - März 2014**



Ritterkarpfing und Arterhaltung

Flunder draußen und drinnen

Einheimische in Betonbecken

AKFS-Tagung in der Wilhelma

Frank KRÖNKE — München & Günther SCHLEUSSNER — Langenburg

Der Ritterkärpfling *Xenoporphus captivus* Illescas – Arterhaltung in der Aquaristik



Abb. 1: Männchen von *Xenoporphus captivus* Illescas, das seine ganze Pracht im seitlichen Licht zeigt; deutlich sichtbar auch das Andropodium (der vordere Teil der Analflosse). Foto: Frank Krönke.

Einleitung

Xenoporphus captivus Illescas ist ein Fisch, der in seinem natürlichen Lebensraum mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgestorben ist (Köck 2013 nach pers. Mittlg. Artigas Azas), noch ehe sein taxonomischer Status eindeutig geklärt werden konnte. Die letzte verbürgte Aufsammlung datiert aus den 1990er Jahren (Domínguez-Domínguez et al. 2005). Heute existiert er wohl nur noch in den Aquarien von Liebhabern in Europa und den USA. Dieser Aufsatz ist deshalb ein Appell, sich mehr mit den Lebensumständen unserer Aquarienfische zu beschäftigen und sich auch denjenigen Arten zu widmen, die ohne unser Engagement für immer zu verschwinden drohen.

Was muss ein Aquarienfisch haben, um für uns attraktiv zu sein?

Er sollte schön oder interessant anzusehen und damit eine ästhetische Bereicherung für unser persönliches Umfeld sein. Er sollte in uns ein Gefühl der Freude und Faszination auslösen und damit die Möglichkeit zum Abschalten vom Stress des täglichen Lebens bie-



Abb. 2: Unter Optimalbedingungen weisen männliche Ritterkärpflinge einen gelben Schwanzflossensaum auf. Foto: Frank Krönke.

ten. Er sollte gut sichtbar sein - also tagaktiv, schwimmfreudig und wenig scheu. Er sollte ebenso friedlich und sozial kompatibel sein, also weder seinesgleichen, noch mit ihm vergesellschaftete, andersartige Fische stören. Er sollte einfach zu halten sein, er sollte sich auch – wenigstens ab und zu – vermehren und die Aufzucht der Jungtiere sollte mit geringem Aufwand möglich sein. Er sollte vielleicht noch ein nicht alltägliches Verhalten zeigen oder eines, das noch nicht hinlänglich bekannt ist. Und zu guter Letzt sollte er irgendwie auch etwas Besonderes sein, etwas, was nicht jeder hat, denn ein bisschen möchten wir für unsere Fische ja auch bewundert werden.

Diese und andere Beweggründe, für jeden von uns natürlich in unterschiedlicher Gewichtung, sind uns etwas wert. Für ein 80x35x40 cm Komplettaquarium mit leicht gehobener Ausstattung samt Unterschrank, Pflanzen, Kies und einer Wurzel zahlen wir, über den Daumen gepeilt, um die 250,- € - eine Menge Geld. Doch damit nicht genug: Aus einem oder mehreren der genannten Gründe sind uns auch die Fische oder andere Bewohner unserer Aquarien einiges wert, wie die hohen Verkaufszahlen trendiger Modefische und „außergewöhnlicher Neuentdeckungen“ zeigen. Schließlich möchte man sich ja etwas Besonderes gönnen! Und was haben wir dann davon? Freude und Erbauung in den kommenden Wochen, doch dann gehen vielleicht die ersten Fische ein und nach einem dreiviertel Jahr haben die Überlebenden viel vom „Glanz“ der ersten Tage verloren. Sie sind austauschbar geworden.

Warum beschäftigen wir uns nicht ein wenig intensiver und längerfristiger mit den Arten, die wir halten oder die wir interessant finden? Wir leben heute in Zeiten des Internet doch in purem Luxus, was das Angebot und die Auswahlmöglichkeiten betrifft, gekoppelt mit einem hohen Grad an Bequemlichkeit oder neudeutsch „convenience“. Deutschland ist,

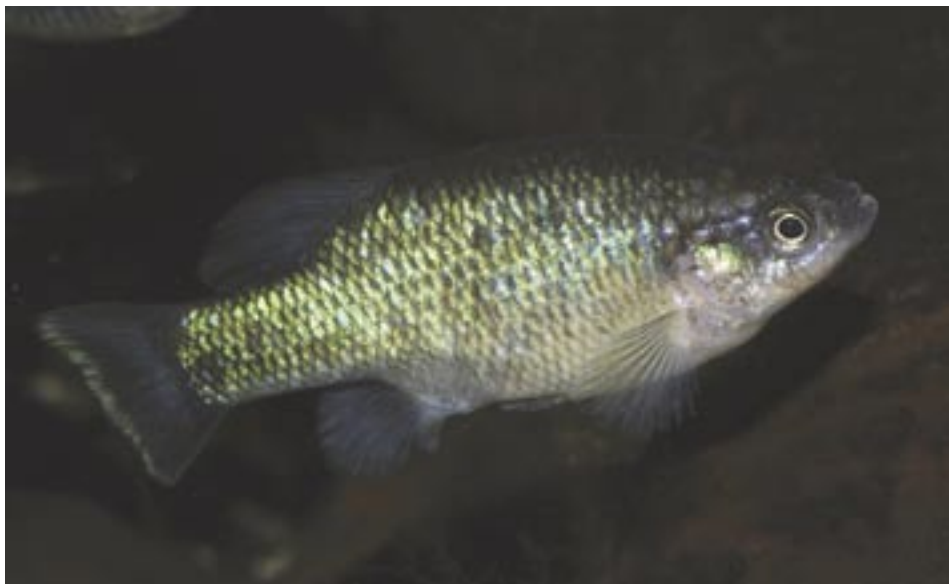


Abb. 3: Ein hochrückiges männliches Exemplar. Foto: Frank Krönke.

verglichen mit den meisten anderen Ländern, ein Eldorado der Aquaristik. Eine unüberschaubare Artenfülle schwimmt in unseren Aquarien. Mitgliederstarke Liebhabergemeinschaften bilden Netzwerke, über die Fischarten bezogen werden können, die sich so gut wie nie in ein Aquariengeschäft „verirren“ (Kempkes et al. 2013).

Warum nicht mal Ritterkärpflinge?

Der Ritterkärpfling ist so ein Fisch, dem mehr Aufmerksamkeit gebührt! Die Gattung *Xenopomus* gilt derzeit als monotypisch. Alle bekannten Fundortformen werden der Art *Xenopomus captivus* (Hubbs 1924) zugeordnet. Die beiden von Hubbs & Turner (1937) beschriebenen Taxa *X. erro* und *X. exsul* wurden von Fitzsimons (1979) wieder eingezogen. Auch die mehr als 50 Jahre später bei Illescas an der Grenze der mexikanischen Bundesstaaten Zacatecas und San Luis Potosí gefundene Form gehört trotz gewisser morphologischer Unterschiede nach mehrheitlicher Auffassung zu *X. captivus* (Köck 2013, Corona-Santiago & Domínguez-Domínguez 2013). Da sie heute mit hoher Wahrscheinlichkeit in ihrem natürlichen Lebensraum ausgestorben ist (Artigas Azas 1995), lässt sich allerdings wohl auch in Zukunft keine eindeutige Antwort auf diese Frage mehr ermitteln.

Der Ritterkärpfling *Xenopomus captivus* Illescas stammt aus dem Hochland von Mexiko, aus dem Einzugsgebiet des Rio Pánuco. Seine (einstigen) Lebensräume sind stehende und langsam fließende, flache Gewässer mit Stein-, Kies- oder Schlammgrund. Verschiedene Wasserpflanzen, Fadenalgen und Baumwurzeln sind vorhanden, die Ufer sind mit Gräsern und Sumpfpflanzen bewachsen. Der Wasserstand ist jahreszeitlich stark schwankend. Das Wasser reagiert in der Regel alkalisch (pH Werte zwischen 8 und 9) und mit einer Gesamthärte (GH) um 10 und Karbonathärte (KH) um 9; dies sind Werte,



Abb. 4: Die Weibchen zeigen eine geringere Vielfalt an Schillerfarben. Foto: Frank Krönke.

die für Leitungswasser als mittel klassifiziert werden. Die Wassertrübung ist meist nur sehr gering.

Wie im Fall vieler anderer Arten der Hochlandkärpflinge (Goodeidae), kann auch das Verschwinden des Ritterkärpflings unmittelbar auf menschliches Handeln zurückgeführt werden. Aufgrund der ökonomisch schwierigen Situation im ländlichen Hochland von Mexiko, des Bevölkerungswachstums und der weitgehend unregelmäßigen Nutzung natürlicher Ressourcen wurden seine Lebensräume zerstört. Das Abpumpen von Grundwasser für die Landwirtschaft und der Verbrauch durch die ansässige Bevölkerung haben wesentlich dazu beigetragen, die wenigen geeigneten Habitate austrocknen zu lassen.

Schönheit auf den zweiten Blick

Der Ritterkärpfling zeigt - im Vergleich zu anderen Goodeiden - nur eine mittelmäßig ausgeprägte Hochrückigkeit. Die Männchen erreichen eine Gesamtlänge von etwa sechs Zentimetern. Sie weisen eine beige-olivgraue Grundfarbe auf. Die unpaaren Flossen sind dunkel, die paarigen transparent. Die Schwanzflosse wird manchmal von einem kräftig gelben Vertikalband – ähnlich wie beim Schmetterlingskärpfling (*Ameca splendens*) – gesäumt. Die Rückenflosse der Männchen ist größer als die der Weibchen, ihre Afterflosse ist goodeidentypisch zum Andropodium umgestaltet. Nicht zuletzt besitzen männliche Ritterkärpflinge je nach dem Einfallswinkel des Lichts mehr oder weniger stark irisierende Schuppen in grün, gelb, rot und schwarz. Bei seitlichem Lichteinfall wirkt ein Großteil der Körperoberfläche metallisch grün oder blau.

Die Weibchen werden um sieben Zentimeter lang und sind von ähnlicher Grundfärbung



Abb. 5: Ein trächtiges Weibchen des Ritterkärpflings. Foto: Frank Krönke.

wie die Männchen. An den Flanken zeigen sie eine Reihe dunkler Flecken unterschiedlicher Größe, die im Alter weniger kontrastreich werden. Auch sie haben Glanzschuppen, doch irisieren die Farben weniger bunt und intensiv als bei den Männchen. Und auch der gelbe Schwanzstreif fehlt ihnen. Jungfische zeigen ein Muster aus unterschiedlich großen Flecken und Punkten auf den Körperseiten.

Nach dem Bänderolenkärpfling (*Xenotoca eiseni*) war der Ritterkärpfling einer der ersten Hochlandkärpflinge, die nach Europa importiert wurden. Die ersten Exemplare gelangten im Mai 1973 nach Deutschland (Jacobs 1975).

Lieber etwas kühler

Wie andere Arten, die in Wüsten oder Halbwüsten leben, kommt der Ritterkärpfling mit einem weiten Temperaturbereich zurecht. Er kann winterliche Ruhezeiten bei 7–14 °C gut überstehen (Tversted 2003), wobei hier auf den Unterschied hinzuweisen ist, welche Temperaturen ein Fisch gerade noch aushält bzw. bei welchen Temperaturen er sich wirklich wohl fühlt. Von nicht zu unterschätzender Bedeutung sind sowohl tages- wie auch jahreszeitliche Temperaturschwankungen. Nach unseren Erfahrungen ist der Ritterkärpfling bei sommerlichen Wassertemperaturen zwischen 18–32 °C und bei 15–18 °C in einer anschließenden Ruhezeit gut zu halten. Definitiv gehört er in ein unbeheiztes Aquarium, und während der Sommermonate tut ihm ein Freilandaufenthalt in Teich, Bottich oder Aquarium gut. Unter diesen Bedingungen beträgt die Lebenserwartung etwa fünf bis acht Jahre.

Ritterkärpflinge sind recht bewegungsfreudig, ohne jedoch ausgeprägte Streckenschwimmer zu sein. Neben genügend freiem Schwimmraum ist unbedingt auf eine dichte Bepflanzung und weitere Versteckmöglichkeiten zu achten, in die sich die Fische phasenweise

gerne zurückziehen. Für eine kleine Gruppe von sechs bis acht Tieren können Aquarien mit einer Grundfläche von 60 x 40 cm verwendet werden. Aufgrund seiner großen Tiefe hat sich auch ein 60 cm-Würfel gut bewährt. Da der Ritterkärpfling im natürlichen Lebensraum einer hohen Lichtintensität ausgesetzt ist, wirkt es sich vorteilhaft aus, das Aquarium sehr hell mit einer Metaldampflampe zu beleuchten. Bei Wasserwerten von pH 7–9 und mittleren Härtegraden sind die Fische intensiv gefärbt und gesund.

Die Ernährung ist unproblematisch. Sowohl Lebend- bzw. Frostfutter als auch Trockenfutter wird begierig angenommen. Auf einen ausreichenden pflanzlichen Futteranteil sollte geachtet werden. Dieser kann beispielsweise aus überbrühtem oder tiefgefrorenem Spinat, Salat, Erbsen o. ä., aber auch aus Fadenalgen bestehen (Pinter 1991). Laut Literaturangaben sollen Ritterkärpflinge, vor allem die Männchen, zwar untereinander eine gewisse Rangordnung ausbilden, doch ist dieses Verhalten niemals so ausgeprägt wie bei anderen Goodeidenarten (Hieronimus 1984). Generell können sie als sehr friedlich gegenüber Artgenossen eingestuft werden. Auch artfremden Fischen gegenüber haben wir bisher keinerlei ernsthaft aggressives Verhalten beobachten können.

Die Nachzucht funktioniert von allein

Wie bei den „klassischen“ Lebendgebärenden (Fam. Poeciliidae) findet auch bei den Hochlandkärpflingen eine innere Befruchtung statt. Im Unterschied zum Gonopodium der Poeciliiden ist bei den Goodeidenmännchen der vordere Teil der Analflosse als Andropodium ausgebildet. Dieses besteht im wesentlichen aus mehreren verkürzten, aber sehr beweglichen Flossenstrahlen, die während der Paarung rinnenartig zusammengezogen werden. Auf diese Weise kann das Sperma außen an die Geschlechtsöffnung des Weibchens befördert werden. Der wesentliche Unterschied zum Gonopodium von Guppy, Platy & Co. besteht also darin, dass die Analflosse der Goodeidenmännchen nicht vollständig umgewandelt ist, und dass deren Begattungshilfsorgan nicht in die Genitalöffnung des Weibchens eingeführt wird (Greven 2013).

Ein weiteres Charakteristikum der Goodeiden ist ihre „Brutpflege“. Die Embryonen schlüpfen im Mutterleib aus den Eihüllen und wachsen im als Hohlorgan ausgebildeten Eierstock des Weibchens heran. Dort sind sie von einer von der Mutter bereit gestellten Flüssigkeit umgeben, aus welcher sie mittels eines spezifischen Versorgungsgewebes – der Nährschnüre oder Trophotaenien – die benötigten Nährstoffe resorbieren. Auch werden sie dort mit Sauerstoff versorgt, den sie über ihre reich durchblutete Haut aufnehmen. Dem Ovar der Goodeidenweibchen kommt also durchaus eine gebärmutterähnliche Funktion zu. Nach der Geburt werden die Nährschnüre von den Jungfischen innerhalb von 2 bis 36 Stunden abgestoßen. Goodeiden sind also „echte“ Lebendgebärende, d. h. die Jungfische werden voll entwickelt und ohne Eihülle geboren (Kempkes et al. 2013). Innerhalb ihrer teilweise extremen Habitate haben bzw. hatten größere, schwimmfähige Jungfische offensichtlich eine größere Überlebenswahrscheinlichkeit als winzige Larven oder Eier (Wourms & Lombard 1992). Die Größe der Jungfische geht allerdings auf Kosten ihrer Anzahl, was den Goodeiden unter den derzeitigen Bedingungen sich nachhaltig und schnell verändernder Lebensräume zum Verhängnis werden könnte.

Im Aquarium ist es möglich, die Jungfische nach deren Geburt heraus zu fangen und in ein separates Aufzuchtbecken zu überführen. Bei entsprechender Fütterung können die Jungtiere aber durchaus auch im Elternbecken verbleiben. Sofern die Besatzdichte nicht



Abb. 6: Jungtiere des Ritterkärpflings sind an ihrer ausgeprägten dunklen Fleckenzeichnung gut zu identifizieren. Foto: Frank Krönke.

zu hoch ist und viele Unterwasser- und Schwimmpflanzen vorhanden sind, werden ausreichend viele Jungfische überleben. Zudem gilt nach unseren Erfahrungen für alle Goodeidenarten, dass Alttiere in altersgemischten Gruppen, also bei mehr oder weniger ständiger Anwesenheit von Jungfischen, diesen wenig oder überhaupt nicht nachstellen.

Sollen die Weibchen vor der Geburt trotzdem in ein extra Ablaichbecken gesetzt werden, wird dies manchmal schlecht vertragen. Vorsichtshalber empfiehlt es sich, die Tiere mindestens zwei bis drei Wochen vor der Geburt umsetzen und danach umgehend wieder in die Gruppe zurück zu bringen. Es gibt Beobachtungen, nach denen länger isoliert gehaltene Goodeidenweibchen nicht mehr oder nur schwer trächtig werden.

Wie bereits erwähnt, bilden männliche Hochlandkärpflinge, manchmal auch die Weibchen, gewisse Rangordnungen aus. Das dominante Tier ist an seiner besonders kräftigen Färbung gut zu erkennen. Ranghohe Tiere haben in der Regel einen größeren Aktionsradius, fressen mehr/eher und haben häufig mehr Paarungspartnerinnen.

Bei 15-25 °C können sich Ritterkärpflinge das ganze Jahr hindurch fortpflanzen. Ausgewachsene Weibchen können etwa alle 5 bis 8 Wochen 15-35, maximal 47 Junge gebären. Meist erfolgen die Geburten aber in größeren Abständen, etwa 3 bis 4 mal pro Jahr. Die vollentwickelten Jungen messen zwischen 10 und 18 mm. Sie halten sich im Schutz dichter Vegetation verborgen, weshalb bei entsprechender Ausstattung des Aquariums der Reproduktionserfolg groß ist.

Besonders auffallend beim Ritterkärpfling ist seine schnelle Jugendentwicklung. Schon zwei bis drei Wochen nach der Geburt ist eine Geschlechtsunterscheidung anhand des sich zu diesem Zeitpunkt ausbildenden Andropodiums möglich. Gegenüber Inzuchtdepressionen scheint der vorhandene Aquariestamm bisher recht wenig anfällig zu sein.



Abb. 7: Ritterkärpflinge sind sowohl untereinander, als auch zu ähnlichen Arten recht friedfertig. Foto: Frank Krönke.

Woher nehmen ?

Der Ritterkärpfling macht also optisch etwas her und kann uns allein schon dadurch für sich einnehmen. Er ist wenig scheu und schwimmaktiv, und eignet sich für ein Art- wie auch für ein Gesellschaftsaquarium. Die Fische pflanzen sich zuverlässig fort und sind einfach zu halten. Nicht zuletzt ist der Ritterkärpfling definitiv eine besondere Fischart aufgrund seiner speziellen Fortpflanzungsbiologie, aber auch aufgrund seines Schicksals, nur noch im Aquarium zu existieren.

Es gibt also eine Menge handfester Gründe dafür, das Hobby der Aquaristik mit einer langfristigen und verantwortungsbewussten Perspektive zu versehen und sich für den Ritterkärpfling zu entscheiden (Krönke 2010). Und wenn nicht der Ritterkärpfling der Fisch Ihrer Wahl ist, dann vielleicht ein anderer Vertreter der Hochlandkärpflinge. Fast alle Arten sind durch den Verlust ihrer Lebensräume im Freiland akut bedroht. Ein Bezug der meisten Arten ist beispielsweise über folgende Liebhaberorganisationen möglich: Deutsche Gesellschaft für Lebendgebärende Zahnkarpfen e.V. (DGLZ), VDA-Arbeitskreis Lebendgebärende Aquarienfische (AK-LAF) oder VDA-Arbeitskreis Kaltwasserfische und Fische der Subtropen (AKFS).

Literatur

- Artigas Azas, J.M. (1995): *Xenophorus captivus* – Inevitable extinction.- Aquatic Survival 1995 (3): 15–16.
- Corona-Santiago, D.K. & Dominguez-Dominguez, O. (2013): Systematik der Hochlandkärpflinge, 13-28. In: Kempkes, M., Köck, M. & Stawikowski, R. (Hrsg.), Beiträge zur Biologie und zum Artenschutz der Hochlandkärpflinge.- Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 681, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- Dominguez-Dominguez, O., Mercado-Silva, N., Lyons, J. & Grier, H.J. (2005): The viviparous goodeid species, 525-569. In: Uribe, M.C. & Grier, H.J. (eds.), Viviparous fishes.- New Life Publications, Homestead /FL.
- Fitzsimons, J.M. (1979): Studies of the nominal species of the fish genus *Xenophorus* from Mexico.- Occasional Papers Museum Zoology University Michigan 51: 1–18.
- Greven, H. (2013): Zur Fortpflanzungsbiologie von Hochlandkärpflingen, 176-216. In: Kempkes, M., Köck, M. & Stawikowski, R. (Hrsg.), Beiträge zur Biologie und zum Artenschutz der Hochlandkärpflinge.- Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 681, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- Hieronimus, H. (1984): Revierverhalten bei einem Hochlandkärpfling.- DATZ 37(9), 341 – 344 und 37(10), 377 – 379.
- Hieronimus, H. (1995): Die Hochlandkärpflinge.- Die Neue Brehmbücherei. Westarp Wissenschaften. Magdeburg.
- Hubbs, C.L. (1924): Studies of the fishes of the order Cyprinodontes V. Notes on the species of *Goodea* and *Skiffia*.- Occasional Papers Museum Zoology University Michigan 148: 1-8.
- Hubbs, C.L. & Turner, C.L. (1937): Studies of the fishes of the order Cyprinodontes XVI. A revision of the Goodeidae.- Miscellaneous Publications University Michigan 42: 1–80.
- Jacobs, K. (1975): Ritterkärpflinge leben etwa 2500 Meter über dem Meer.- Aquarienmagazin 9 (8): 350.
- Kempkes, M., Köck, M. & Stawikowski, R. (Hrsg.) (2013): Beiträge zur Biologie und zum Artenschutz der Hochlandkärpflinge.- Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 681, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 367 S.
- Köck, M. (2013): Von hinten aufgerollt: Die Goodeiden von Z bis A - Die Gattungen *Xenotaenia* und *Xenophorus*.- Das Lebendgebärenden Magazin 11 (1): 46-54.
- Krönke, F. (2011): Erhaltungszucht im Aquarium. Ist das realistisch? Was können wir erreichen? Was kann ich tun?.- DATZ 64(2): 24-26.
- Pinter, H. (1991): Der Ritterkärpfling – weder anspruchsvoll, noch unverträglich.- TI 23/106: 17–18.
- Wourms, J.P. & Lombardi, J. (1992): Reflections on the evolution of piscine viviparity.- American Zoology 32: 276–293.
- Tversted, M.R. (2003): Zahnkarpfen und niedrige Temperaturen.- Das Lebendgebärenden Magazin 2003 (2): 35–38.

Anschriften der Autoren:

Dr. Frank Krönke, Birkerstraße 12, 80636 München, frank.kroenke@gmx.de

Dr. Günther Schleussner, Ludwigsruhe 4, 74595 Langenburg,
guenther.schleussner@wilhelma.de

