

**Poeser, Fred N. (2012):** Apropos Guppys... In: VDA-  
Arbeitskreis Lebendgebärende Aquarienfische  
(Hrsg.): viviparos – Das Lebendgebärenden  
Magazin (11) 1: 36-40, 56



**.viviparos**

**Das Lebendgebärenden-Magazin**



# Apropos Guppys...

Fred N. Poeser

*In den vergangenen Jahren ist es um die Guppys nicht einfacher geworden. Noch vor dem Jahrhundertwechsel war das Züchten von Guppys einfach nur ein faszinierendes, aber ebenso simples Hobby. Ungeachtet einiger Namensänderungen – *Poecilia reticulata* wurde *Lebistes reticulatus*, und schließlich wieder *Poecilia reticulata* – war man sich in einem Punkt einig: Es betraf eine einzelne, sehr variable Art; das hatten Kreuzungsexperimente deutlich gezeigt.*

Im Aquarium lassen sich alle Varianten leicht untereinander verpaaren und darum sprach man lange Zeit von einer einzigen Art. Das schien unstrittig, aber diese simple Annahme wurde bereits vor einiger Zeit durch die Verhältnisse in der Gattung *Xiphophorus* widerlegt, in der deutlich unterschiedliche Arten (wie der Platy und der grüne Schwertträger, *X. maculatus* und *X. hellerii*) ebenfalls problemlos miteinander zu kreuzen waren. Dann wurde auch die Gattung *Poecilia* gründlich untersucht und man erkannte schließlich verschiedene Mollys die zuvor *Poecilia sphenops* zugerechnet wurden als eigene Arten an (wie *P. mexicana*, *P. butleri* und *P. gili*, um nur einige zu nennen). Die Reise meines Freundes Michael KEMPKE und mir nach Venezuela (POESER und KEMPKE 2006) markierte dann den Beginn der Aufspaltung des Guppy-Komplexes. Die Entdeckung von *P. wingei* als eigenständige Guppyart führte zu lebhaften Diskussionen und die Eigenständigkeit der Art wurde von vielen Kritikern lauthals bezweifelt. Glücklicherweise wurde uns die Ehre zu Teil dass man die heftige Kritik ernsthaft untersuchte. Eine DNS-Analyse zeigte nun dass Endler's Guppy tatsächlich eine gute Art darstellt, ebenso eine weitere Population die dann den Namen *Poecilia obscura* erhielt (SCHORIES et al. 2009).

Doch damit nicht genug, denn während meiner Studien bemerkte ich dass die Guppys aus Trinidad (auch beschrieben als *Girardinus guppii*) kleiner waren und einen mehr gesprenkelten Körper besaßen als die Typenexemplare von *Poecilia reticulata* (Abbildung 2). Weitere Untersuchungen ließen jedoch erkennen dass es keine deutliche morphologische Trennungslinie zwischen beiden Formen gibt und so beschloss ich diese beiden Populationen als Unterarten zu betrachten: Gollmers Guppy, *Poecilia reticulata reticulata*, und den Orinocoguppy, *P. reticulata guppii*. Der erste Name ist einleuchtend, denn dies sind die zuerst von Gollmer gesammelten Guppys. Den zweiten Namen wählte ich da ich annehme dass *Poecilia obscura* die ursprüngliche Population auf Trinidad darstellt und dass *P. r. guppii* die Insel erst später „besetzt“ hat. Darum stellt sich die gegenwärtige Situation folgendermaßen dar: Es gibt drei Arten, von denen eine in zwei Unterarten aufspaltet (Abbildung 1).

Ach, wenn es doch so einfach wäre...

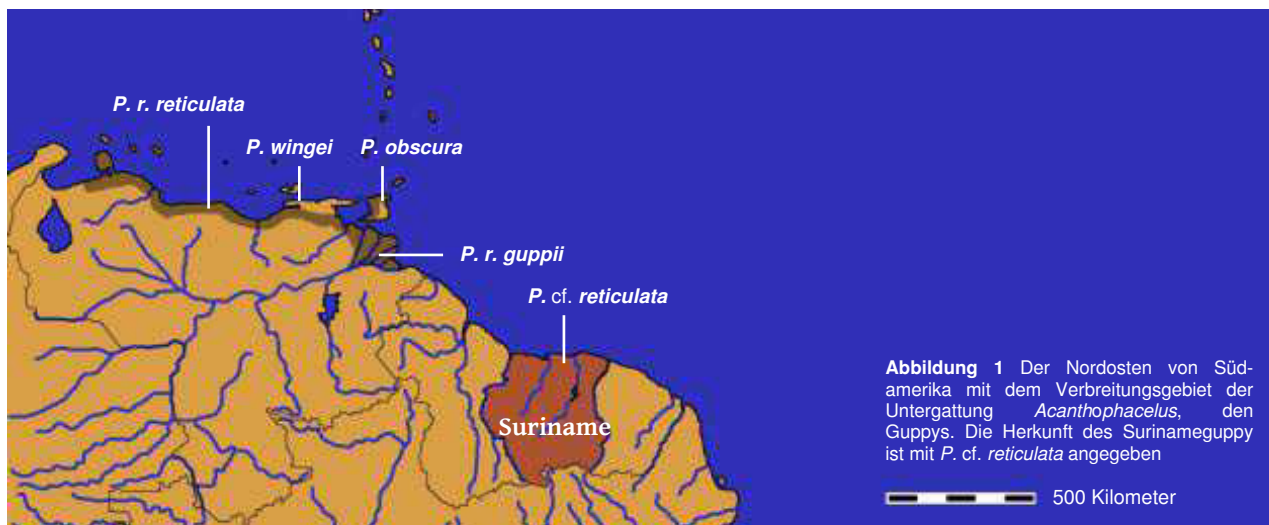


Abbildung 1 Der Nordosten von Südamerika mit dem Verbreitungsgebiet der Untergattung *Acanthophaelus*, den Guppys. Die Herkunft des Surinamguppy ist mit *P. cf. reticulata* angegeben



**Abbildung 2** Männliche Exemplare aus der ursprünglichen Aufsammlung von Gollmer's Guppy: *Poecilia reticulata* PETERS, 1856. Beachte die auffallend großen runden Flecken und die deutlichen horizontalen Streifen!



Im Jahr 2005 reiste ich nach Suriname, einem aus verschiedenen Gründen interessanten Land. Vor allem war es dort natürlich schön warm – gut für mich, und gut für Guppys. Zweitens sprechen die Menschen dort Niederländisch, was mir einfach leichter gelingt als Spanisch. Drittens wohnen dort schrecklich freundliche Menschen wie Leendert und Woody HOLLUM die mir ein eigenes Zimmer anboten, und ihr Nachbar Ronny Abhilakh MISSIER der mich beinahe täglich mit seinem LKW mitnahm und mich auf diese Weise viele Sammelorte aufsuchen ließ. In drei Wochen konnte ich auf diese Weise an fünfzig (!) Fundorten Fische fangen. Ohne diese Menschen hätte ich nichts von all dem was ich in Suriname sah entdecken können.

Zunächst war ich verblüfft dass „unser“ Guppy in Suriname keineswegs die am häufigsten anzutreffende Art ist. In Venezuela kann man keinen Kescher ins Wasser halten – gleichgültig ob in Teiche, Gräben, Seen oder sogar Lagunen – ohne Guppys zu fangen. In Suriname wird deren Platz von *Poecilia picta* eingenommen, einer Art die von manchen Wissenschaftlern scherzhaft „Sumpfguppy“ genannt wird. In Suriname konnte ich diese Art an beinahe jedem Fangplatz finden. Die zweite große Überraschung war dass die Guppys vor allem – oder eigentlich fast ausschließlich – dort vorkamen wo Menschen wohnten. In Städten und Dörfern konnte ich die beiden Arten (den Surinameguppy und den Sumpfguppy) oft gemeinsam fangen, was zu einer dritten überraschenden Beobachtung führte: In den Gebieten in denen beide Arten vorkamen ähnelten die Surinameguppys stark *Poecilia picta*, beide Arten zeigten dort ein artähnliches Farbmuster (Abbildung 3).

In Paramaribo leben vier verschiedene *Poecilia*-Arten, nämlich der Surinameguppy, *Poecilia picta*, *P. parae* und *P. vivipara*. *Poecilia parae* ist eine Art die *P. picta* stark ähnelt (Abbildung 4a), *P. vivipara* gleicht hingegen eher einem Molly als einem Guppy.

Guppys die zusammen mit anderen *Poecilia*-Arten gefangen werden zeigen recht häufig eine angepasste Farbzeichnung, so dass sie von den anderen Arten mit denen sie gemeinsam eine Schule bilden eher akzeptiert werden. Es ist bekannt dass Guppys ihr Verhalten und sogar ihre gesamte Entwicklung, also beispielsweise ihre Körpermaße, Wurfgrößen und andere Merkmale (im Englischen fasst man diese unter dem Begriff *life history* zusammen), an die von möglichen Prädatoren ausgehende Bedrohung anpassen. Diese ist in Suriname auch allgegenwärtig, was ich merkte als ich meinen Kescher schnell durch einen schlammigen Graben zog und einen *Crenicichla* von ungefähr dreißig Zentimetern Länge an Land holte!



**Abbildung 3** Körperzeichnung eines Surinameguppy und eines *Poecilia picta*



**Abbildung 5a** Ein Surinamguppy mit Schulterfleck und Farbzeichnung in der Rückenflosse, der keiner der anderen in Suriname zu findenden *Poecilia*-Arten ähnelt. Dieses Exemplar wurde bei Groningen, der Hauptstadt des Distriktes Saramacca, gefangen. Hier ist weiter nur *P. picta* anzutreffen. **5b** Ein in Paramaribo gefangenes Exemplar mit dem bekannten „maculatus“-Farbmuster (ein schwarzer Sprenkel in der Rückenflosse, ein großer roter Fleck auf dem Körper und ein kleiner Fleck im Analbereich) und einem kleinen zusätzlichen Fleck in der Schwanzflosse, an der gleichen Stelle wo auch *P. picta* und *P. parae* diesen zeigen.



**Abbildung 4a** Eine Gruppe *Poecilia picta* und *P. parae*, gefangen in Nieuw Amsterdam. Das Weibchen mit den gelben Flecken und das schwarzgefleckte Männchen sind *P. parae*, das rote Männchen ist *P. picta*. Das Foto wurde direkt nach dem Fang durch die trübe Wand eines Kunststoffbehälters aufgenommen. **4b** *Poecilia vivipara*, in demselben Graben gefangen.

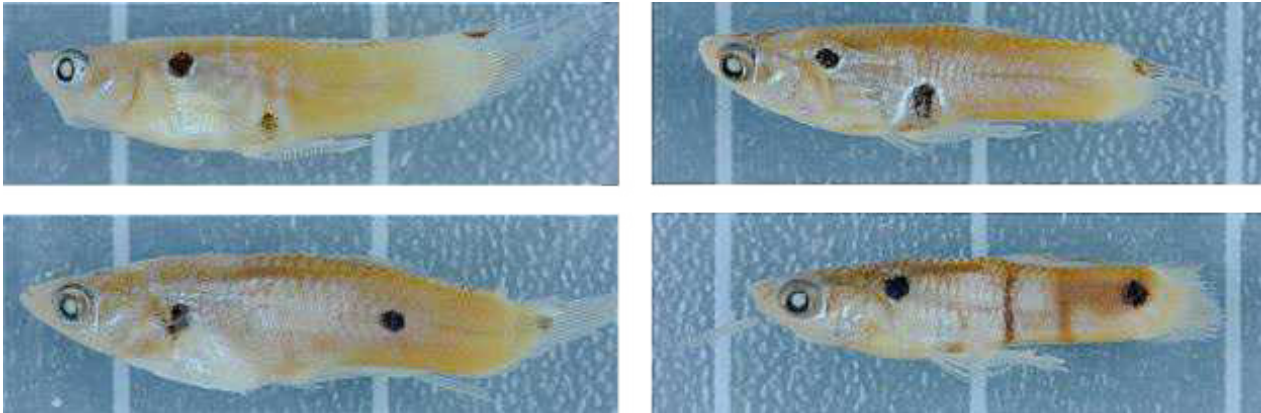
Vielleicht ist Ihnen aufgefallen dass ich die meisten Fische mit ihrem wissenschaftlichen Namen bezeichne, die Fische aus Suriname aber „Surinamguppy“ nenne. Das mache ich natürlich nicht ohne Grund. In jenem Jahr als ich in Suriname war haben Frau LINDHOLM und ihre Mitarbeiter alle Guppys derer sie habhaft werden konnten untersucht, dies waren vor allem Tiere aus Australien, aber auch aus Venezuela und Suriname (LINDHOLM et al. 2005). Natürlich nennen sie alle Guppys noch *Poecilia reticulata*, denn ihre Arbeit wurde im selben Jahr veröffentlicht in dem Michael, Isaac und ich *Poecilia wingei* beschrieben haben. Zusätzlich zu den genetischen Unterschieden die sie bezüglich *P. wingei* und *P. obscura* fanden, entdeckten sie dass noch größere Unterschiede zu der DNS von Guppys aus Suriname bestanden. Daher kommt man nicht umhin die Guppys aus Suriname als eigenständige Art zu betrachten! Das Problem ist nur: Woran lässt sich erkennen dass dieser Guppy anders ist, wenn sich doch ohnehin alle Guppys voneinander unterscheiden? Innerhalb der Populationen von *Poecilia reticulata* sind die anatomischen Unterschiede so groß dass die Unterschiede zwischen *P. reticulata* und den anderen Arten innerhalb der Variationsbreite liegen. Diesem Umstand hat *Poecilia obscura* sogar seinen Namen zu verdanken! Glücklicherweise hat meine Untersuchung in Suriname zu Tage gebracht dass sich der Surinamguppy äußerlich mehr oder weniger an die mit ihm vergesellschafteten Arten angenähert hat. Darauf weisen die schwarzen Flecken auf dem Körper und die Farbe in der Rückenflosse hin. Wie auf den Fotos zu sehen ist besitzt der Surinamguppy ähnlich wie *Poecilia picta*, *P. parae* und *P. vivipara* einen Schulterfleck, einen Analfleck und einen Fleck an der Schwanzflosse, wenn er gemeinsam mit diesen Arten vorkommt. Fehlen diese Begleitarten, ist die Fleckenzeichnung viel schwächer ausgeprägt (Abbildung 5).

Die neue Art, die ich gerne meinem Freund Michael KEMPES widmen möchte, lässt sich wie folgt beschreiben:

***Poecilia kempkesi* n. sp.**

*Poecilia kempkesi* unterscheidet sich von allen anderen Arten der Gattung *Poecilia* in ihrem Aufbau der DNS (LINDHOLM et al., 2005). Diese Art wird durch ihr hohes Anpassungsvermögen an die umgebende Lebensgemeinschaft (Mimikry) charakterisiert, wobei sich ihr Farbmuster an das der Arten aus derselben Gattung anpasst (Abbildungen 3, 5 und 6).

*Poecilia kempkesi* ist ein Kulturfolger und somit in Suriname vor allem in der Nähe menschlicher Behausung zu finden. Im Jahr 2000 waren noch keine Vertreter der Art in Französisch-Guyana anzutreffen (KEITH et al., 2000), daher können die Populationen aus Suriname als die am weitesten östlich angesiedelten natürlichen Populationen der Untergattung *Acanthophaelus* angesehen werden. Unterschiede zur Untergattung *Micropoecilia* sind vor allem in der Struktur des



Gonopodiums zu finden. *Acanthophaelus* besitzt einen längeren Palpus (ein häutiges Anhängsel) an Gonopodialstrahl 3 und einen Haken an Strahl 5. Dieser Haken fehlt bei *Micropoecilia*, während der Palpus an Strahl 3 bei dieser Untergattung bis zur Gonopodiumspitze reicht.

In Suriname ist die Art gemeinsam mit *Poecilia (Micropoecilia) picta*, *P. (M.) parae* und *Poecilia (Poecilia) vivipara* zu finden. *Poecilia (Micropoecilia) bifurca* ist die fünfte Art der Gattung *Poecilia* in Suriname (Abbildung 7), doch ist diese vorwiegend weiter stromaufwärts im Binnenland zu finden. Diese Art habe ich nicht gemeinsam mit *P. kempkesi* gefangen.

Neben der auffälligen Ähnlichkeit der *Poecilia*-Arten in Suriname war doch auch ein deutlicher Unterschied festzustellen: *Poecilia kempkesi* zeigt eine ausgeprägt silber-metallische Körperfarbe, *Poecilia picta* ist gelb oder hellrot, *P. vivipara* ist orange und *P. parae* aus Suriname zeigt eine blaue Färbung.

Dies ist anders als auf Trinidad, dort ist *P. picta* lediglich gelb, *P. vivipara* hellrot und *P. reticulata* ist *P. reticulata* und zeigt alle Farben des Regenbogens. Auch dort sind die auffälligsten Farben gleichmäßig verteilt, insbesondere um den Weibchen die Chance zu geben die rechte Wahl zu treffen. In Suriname hatte ich zudem die Gelegenheit die verschiedenen Paarungstänze der Arten zu bewundern, von denen vor allem der wirbelnde Tanz von *P. picta* beeindruckend ist: Die Männchen umkreisten die Weibchen in rasender Geschwindigkeit. Männchen von *Poecilia parae* schwammen in einem Zickzackkurs schnell vor dem Weibchen umher, wobei sie in ihrem Enthusiasmus manchmal sogar aus dem Wasser sprangen. Im Aquarium konnte ich verschiedene Male das Verhalten von *P. bifurca* beobachten: Die Männchen packten die Weibchen bei der Schnauze und schüttelten sie hin und her. Das war vor allem dann beängstigend, wenn ein ausgewachsenes Männchen einem jungen Weibchen von weniger als einem Zentimeter Körpergröße den Hof machte! *Poecilia vivipara* dagegen verfolgte ein Weibchen und knabberte freundlich an seinem Analsegment, so wie es die meisten Mollys tun. *Poecilia kempkesi* tanzte auf dieselbe Weise um ein Weibchen umher wie *Poecilia reticulata*. Diese Verhaltensweisen und die Unterschiede im Zeichnungsmuster sind ausreichend um eine Verpaarung dieser Arten zu verhindern.

Kurz zusammengefasst habe ich folgendes aus meinem Ausflug gelernt. In Suriname ist *Poecilia picta* die häufigste Art. *Poecilia kempkesi*, die vierte Guppyart in der Untergattung *Acanthophaelus*, weist genetische Unterschiede zu *Poecilia reticulata*, *P. wingei* und *P. obscura* auf. Die Art zeigt ein großes Maß an Mimikry, wahrscheinlich um in den gemeinsam mit den anderen Küstenbewohnern gebildeten Schulen besser geschützt zu sein. Die vier gemeinsam vorkommenden Arten unterscheiden sich sowohl in der Hauptfarbe (gelb oder rot bei *Poecilia picta*, orange bei *P. vivipara*, blau bei *P. parae* und silberfarben bei *P. kempkesi*) als auch im Verhalten. *Poecilia bifurca* konnte ich nicht in Küstennähe fangen. Diese Art ist mehr im Binnenland zu finden, abseits der anderen Arten.

(Literatur siehe Seite 40)

**Abbildung 6** Vier Männchen, Syntypen von *Poecilia kempkesi* n. sp. Diese Art wird charakterisiert durch einen Schulterfleck und einen Tüpfel auf der Schwanzflosse, zudem durch einen Fleck im Analbereich in der Nähe des Gonopodiums. Das letztgenannte Kennzeichen zeigt eine wesentlich größere Variabilität als die beiden vorgenannten Zeichnungsmerkmale. Diese Merkmale wirken sich auf das Verhalten der Art aus, die sich wo immer möglich in gemeinsamen Schulen mit *P. picta*, *P. parae* und *P. vivipara* aufhält. Alle Exemplare stammen aus der Typenserie RMNH 34387, Paramaribo, coll. W.C. v. Heurn, XIII 1911.



**Abbildung 7** Ein bei Domburg in der Nähe des Suriname-Flusses gefangenes Männchen von *Poecilia (Micropoecilia) bifurca*.

### Literatur

KEITH, P.; P.Y. LE BAIL & P. PLANQUETTE (2000): Atlas des Poissons d'eau douce de Guyane. Tome 2. Paris: MNHN-Diffusion Delphine Henry

LINDHOLM, A.K., F. BREDEN, H.J. ALEXANDER, W-K CHAN, S.G THAKURTA & R. BROOKS (2005): Invasion success and genetic diversity of guppies, *Poecilia reticulata*, in Australia. *Molecular Ecology* 1-12

POESER, F.N. & M. KEMPKES (2006)  
<http://www.viviparos.com/Artigos/artigo1eng.htm> (23.01.2013)

SCHORIES, S., M. K. MEYER & M. SCHARTL (2009): Description of *Poecilia (Acanthophaelus) obscura* n. sp., (Teleostei: Poeciliidae), a new guppy species from western Trinidad, with remarks on *P. wingei* and the status of the "Ender's guppy". *Zootaxa* 2266: 35-50

### Abstract

A field trip to Suriname yielded a host of information on the genus *Poecilia* BLOCH and SCHNEIDER, 1801. Three species of *Micropoecilia* HUBBS, 1926 were collected, *P. parae* and *P. picta* in coastal areas, *P. bifurca* in more upstream locations. *Poecilia (Poecilia) vivipara* was found syntopic with both *P. parae* and *P. picta*, and with *P. (Acanthophaelus) kempkesi* new species. *Poecilia kempkesi* is described from lowland water bodies of Suriname, its distribution seems limited to cultured environment. Former molecular phylogenetic analysis based on mtDNA-sequence had suggested the status of the Suriname guppy as a new taxon, closely related to *Poecilia reticulata*. Its distribution represents the most eastern part of the natural range of the subgenus *Acanthophaelus* EIGENMANN, 1907. Observations in syntopic and allotopic populations revealed a remarkably strong alignment to colour patterns of the species of the subgenera *Poecilia* and *Micropoecilia*, exhibiting both character displacement and mimicry.



FRED N. POESER,  
Zoological Museum Amsterdam  
University of Amsterdam  
P.O. Box 94766  
1090 GT Amsterdam  
The Netherlands  
email: [poeser@science.uva.nl](mailto:poeser@science.uva.nl)

Zitiervorschlag / Citing this article

POESER, FRED N. (2013): Apropos Guppys... In: VDA-ARBEITSKREIS LEBENDGEBÄRENDE AQUARIENFISCHE (Hrsg.): *viviparos* Das Lebendgebärenden Magazin (11) 1: 36-40, 56

Note: "ä" might be spelled "ae"

# .viviparos

## Das Lebendgebärenden Magazin 1.2013

11. Jahrgang, April 2013

Erscheinungsweise halbjährlich

ISSN 2194-4989

### Inhalt

- REINHOLD NICKEL: Ausblick auf das Frühjahrstreffen in Fulda
- GUNTER TEICHMANN und BRUNO KAUBISCH: *Characodon lateralis* „Los Berros“
- LEO VAN DER MEER: Beim Herbsttreffen des Arbeitskreises in Stuttgart
- MARKUS HEUSSEN: Alte Liebe rostet nicht - Die „roten“ Fleckengoldkaudis in der Wilhelma
- KEES DE JONG: Zwei neue Lebendgebärende beschrieben:  
*Gambusia quadruncus* und *Nomorhamphus rex*
- ELENA NIKULINA und ULRICH SCHMÖLCKE: Ein kleiner Fisch im Fokus der Wissenschaft  
- Wie viele Guppyarten gibt es?
- JOHN A. ENDLER: Endler's Guppy (*Poecilia wingei*)
- DIETER GENTZSCH: Der Campoma-Guppy wurde nicht auf der Halbinsel Paria gefunden
- HARRO HIERONIMUS: Der DGLZ-Endlerstandard
- MARKUS HEUSSEN: *Poecilia wingei* und Hybriden - Klassifizierung und Standards  
in Wettbewerben
- SUSANNE SCHORIES und MANFRED SCHARTL: *Poecilia obscura*  
- eine kryptische Art im Guppy-Komplex
- MARKUS HEUSSEN: Im Gespräch mit Michael Kempkes
- FRED N. POESER: Apropos Guppys...
- HORST KLEINE: Atlantikmollys können Sexappeal und Stärke ihrer Rivalen einschätzen
- KEES DE JONG: Weibchen von *Skiffia multipunctata* treffen eine überraschende Wahl
- KEES DE JONG: Literaturübersicht Goodeiden: *Skiffia multipunctata*
- MICHAEL KÖCK: Von hinten aufgerollt: Die Goodeiden von Z-A, Teil 3:  
Die Gattungen *Xenotaenia* und *Xenoophorus*
- English Abstracts



Copyright © 2013 VDA-Arbeitskreis Lebendgebärende Aquarienfische  
The German Livebearer Workinggroup - visit us at [www.lebendgebärende-aquarienfische.de](http://www.lebendgebärende-aquarienfische.de)

Contact: [vda-ak-laf@web.de](mailto:vda-ak-laf@web.de)

Cover Photograph: *Poecilia wingei* "blue star", Photography by Elke Weiland