

WISSENSCHAFTLICHE PUBLIKATIONEN

**AUS DEM REFERAT FISCHBESTIMMUNG
DES
VDA*-BEZIRKS 25, WESER-EMS**

**Über die Benennung (Nomenklatur) der
Zierfische**

Heft 3

15. September 2002

* VDA = Verband Deutscher Vereine für Aquarien- und Terrarienkunde. Berlin

Wiss.Publ.Ref.Fischbest.VDA-Bezirk 25, Weser-Ems. Wilhelmshaven

HERAUSGEGEBENE FOLGEN

Heft 1

BERKENKAMP, H.O.: Wiederbeschreibung des Sangmelima-Hechtlings, *Epiplatys sangmelinensis* (AHL, 1928) aus Ostkamerun, mit der Beschreibung von *Epiplatys neumanni spec.nov.* aus dem Ivindo-Becken von Nordgabun.
- Wiss.Publ.Ref.Fischbest.VDA-Bezirk 25, Weser-Ems, Wilhelmshaven (1993)
1: 20 pp. (30.09.1993) 2,50 Euro

Heft 2

VOß, P.: Biologische Fachbegriffe und Erklärungen.
- Wiss.Publ.Ref.Fischbest.VDA-Bezirk 25, Weser-Ems, Wilhelmshaven (1994)
2: 58 pp. (15.11.1994) Euro 5,00

Heft 3

BERKENKAMP, H.O. Über die benennung (Nomenklatur) der Zierfische
- Wiss.Publ.Ref.Fischbest.VDA-Bezirk 25, Weser-Ems, Wilhelmshaven
(15.11.2002)
3: 36 pp. (15.11.2002) Euro 3,50

Redaktion, Herausgabe, Copyright und Bezug:

Heinz O. Berkenkamp
Am Adalbertplatz 27
26382 Wilhelmshaven
Tel.: 04421 / 42825

Erscheinungsweise unregelmäßig in abgeschlossenen Einzelheften als wissenschaftliche Publikationen aus dem Referat Fischbestimmung des VDA-Bezirks 25, Weser-Ems. Wilhelmshaven.

Über die Benennungen (Nomenklatur) der Zierfische

von Heinz O. Berkenkamp/Wilhelmshaven

Gliederung

Vorbemerkungen

Einleitung

Naturwissenschaftliche Begriffsbestimmungen

Fischmorphologie

Fischartbenennung (Beispiel)

Familie, Unterfamilie, Gattung (Beispiel)

Stammbaum der Fische

Zu den Benennungen und Umbenennungen

Einzel-Beispiele zum Verständnis der Fischbezeichnungen

Literatur

Danksagung

Anhänge (Nachdrucke: 1 bis 4)

Vorbemerkungen:

Über Jahre hinweg hielt ich beim VDA-Bezirk 25, Weser-Ems und bei dessen Vereinen mehrfach Vorträge über Fischkunde, Fischbestimmung, die Nomenklatur unserer Zierfische und fischkundliche Forschungen in der Freizeit, da ich seit 1969 Fischbestimmung betreibe.

Da Umbenennungen bei Fischen stets die Hintergrundinformationen für den einzelnen Vivarianer bedingen, ist eigentlich auch die jeweilige Fachliteratur erforderlich. Da diese für den normalen Aquarianer nicht immer sogleich zur Verfügung steht, wurde ich mehrfach gebeten, etwas allgemein Verständliches aus diesem Themenkreis mit Einzel-Beispielen nachlesbar auszuarbeiten.

Was derzeit aktuelle Veröffentlichungen zu neuen oder geänderten Namen von Zierfischen angeht, so sei hier auf die ständigen Mitteilungen des VDA-Referats „**Fischbestimmungsstelle**“ in der Verbandszeitschrift „**VDA Aktuell**“ hingewiesen, die jeder verbandsorganisierte Aquarianer kostenlos vierteljährlich erhält.

Weitere, gut verständliche Grundlagen und Erklärungen zur Fischbenennung sind in dem Buch von **Schmettkamp, W. (1985): Die Namen unserer Aquarienfische**, zusätzlich nachlesbar. Für das Nachschlagen von „Fachbegriffen“ verweise ich auf die Arbeit von **Voß, P. (1994): Biologische Fachbegriffe und Erklärungen**. Für die bisher vorhandenen Literatur-Quellennachweise und deutschen Namen von Aquarienfischen etc. sei auf **GUNKEL (1974 & 1976)** und **MALECK & FAISSNER (1988)** hingewiesen.

Für Personal - Computer-Betreiber gibt es seit 1999 eine VDA – CD-ROM (Vers. 1.0) von **Maleck, W.; Schuster, D. & G. Faißner: Vivaristische Literatur Auskunft (VILAUS)** mit einem „**Lexikon vivaristischer Fachbegriffe**“. Inzwischen ist die Version 1.1 (03/2000) erschienen und als Hilfe sehr zu empfehlen.

Hinsichtlich der an sich leichten Aussprache von lateinischen Namen und Bezeichnungen von nicht bestimmten Tieren verweise ich auf meine Arbeiten (**BERKENKAMP, 1968, 1971, 1974 & 1999a & b**), die zum problemlosen Nachlesen dieser Arbeit als Anhänge bzw. als Nachdrucke beigefügt sind.

Einleitung:

Die Bezeichnung der Pflanzen und Tiere mit einem Gattungs- und Artnamen verdankt die Wissenschaft dem schwedischen Arzt und Naturforscher **Prof. Dr. Carl von LINNÉ (1707 – 1776)**. Dieser entwickelte die zweifache (binäre) Nomenklatur (Benennung) für die Lebewesen.

Der Vivarianer (Aquarianer und Terrarianer) setzt zu Beginn seiner Laufbahn zunächst auf leicht verständliche deutsche Tierbezeichnungen, d.h. deutsche Namen. Sehr schnell kommt dann die Erkenntnis nach dem Lesen von Fachartikeln und Fachbüchern, dass es korrekter und unmissverständlicher ist, für jede Art weltweit die lateinischen Bezeichnungen der Gattung und Art zu verwenden.

Nachstehend werden hier einige Grundlagen mitgeteilt, die das Verständnis für die Benennungen der Fische, wie auch für notwendige Namenskorrekturen, erleichtern sollen. Da die Einordnungen von Fischarten auf Grund ihrer Verwandtschaft vollzogen werden, lebt und ändert sich dieses System (Stammbaum) stets durch neue Erkenntnisse. Die neuen, erarbeiteten und belegten Erkenntnisse ziehen notwendigerweise Namensänderungen nach sich. Diese Änderungen sind dem Aquarianer zunächst unbequem, müssen letztlich jedoch akzeptiert werden, denn sie finden Eingang in die neueren Publikationen (Fachartikel und Fachbücher).

Wie Benennungen im Detail zu handhaben sind, geht aus den „**Internationalen Regeln für die Zoologische Nomenklatur**“ hervor. Spezielle Streitfälle oder auch vorschnelle Schlüsse regelt die „**Internationale Kommission für die Zoologische Nomenklatur**“ durch mehrheitliche Beschlüsse und gibt diese als Empfehlungen bzw. Meinungsbildungen (Opinions) bekannt.

Naturwissenschaftliche Begriffsbestimmungen:

Um den Sinn und Zweck der Benennungen von Fischen leichter verstehen zu können, seien hier vorweg die wichtigsten naturwissenschaftlichen Begriffsbestimmungen dargelegt.

Die **BIOLOGIE** deckt die Ordnungsprinzipien der Erscheinungen des Lebens auf. Die **ZOOLOGIE** erfaßt aus dem Bereich des Lebens die gesamte Tierwelt.

Auf der Erde leben weit über 2 Millionen Tierarten. Diese zu unterscheiden und zu klassifizieren (einzuordnen) ist die Aufgabe der **ZOOLOGISCHEN SYSTEMATIK** („Sine systemate chaos“).

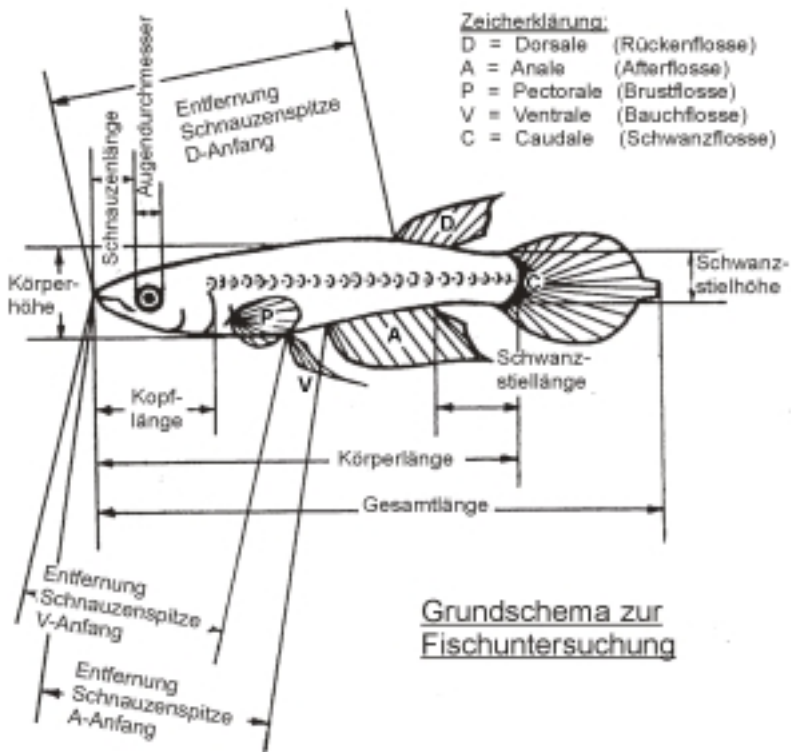
Grundlage der **ZOOLOGISCHEN SYSTEMATIK** ist die **TAXONOMIE**, die Abgrenzung und Benennung von zusammengehörenden Gruppen von Organismen – den **TAXA** – die Unterarten, Arten, Gattungen, Unter-Familien, Familien und größere Einheiten darstellen. Sie sind die einzelnen Bausteine des **ZOOLOGISCHEN SYSTEMS**.

Die detaillierten Informationen wiederum bezieht die **SYSTEMATIK** aus den verschiedenen biologischen Disziplinen, vor allem z.B. aus der **MORPHOLOGIE** (Gestaltslehre), der **ÖKOLOGIE** (Beziehungslehre der Tier und Pflanzen zur Umwelt), der **ETHOLOGIE** (Verhaltenslehre), der **CHOROLOGIE** (Verbreitungslehre), der **PHYLOGENIE** (Abstammungslehre) und der **GENETIK** (Vererbungslehre).

Fischmorphologie:

Die äußerlich sichtbare Fischgestalt (der Habitus) dient auf Grund der sichtlichen Verwandtschaft der Einordnung in den Stammbaum der Fische. Zusätzlich werden hier noch die Flossenbezeichnungen und das morphologische Vermessungssystem – mit Einzelbezeichnungen – aufgezeigt. Dieses dient als Grundschemata zur detaillierten Fischuntersuchung und/oder einer späteren Artbeschreibung.

Abb. 1: Grundschemata zur Vermessung eines konservierten Fisches.
 Die abgenommenen Maßlängen werden zueinander ins Verhältnis gesetzt und lassen Schlüsse auf die Artzugehörigkeit zu. Hinzu kommen die Flossenstrahlen- und Beschuppungszahlen. Außer dieser kennzeichnenden, morphologischen Angaben addiert man zu Bestimmung (Determinierung) eines Fisches z.B. Färbungs-, Zeichnungs- und Kopfbeschuppungsmuster, Sinnesporenanordnung, Chromosomenzahl, Kreuzungsergebnisse u.v.a.m. (Zeichnung: H.O. Berkenkamp).

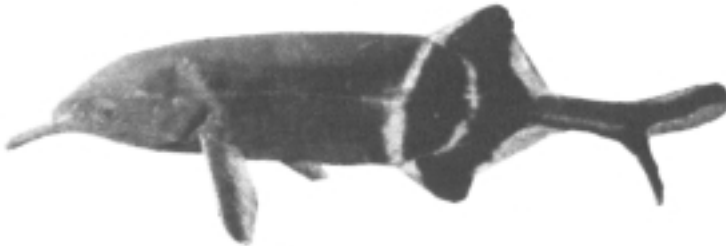


[aus: BERKENKAMP, H.O. (1988): Zur Methodik und Auswertung morphostatistischer Untersuchungen an Killifischen (*Cyprinodontiformes*). 1/1988: 9 pp., nicht publiziert]

Fischartbenennung (Beispiel):

Nachstehendes Beispiel zeigt eine Benennung mit vollem wissenschaftlichen Fischnamen nach der binären Nomenklatur von **LINNÉ** mit Gattung, Artname, Erstbeschreiber und Jahr.

Deutscher Name: Peters-Elefantenfisch



Lateinischer Name: ***Gnathonemus petersi*** (GÜNTHER, 1862)

Gattungsname	Artname	Autor der Art	Erstbeschreibungsjahr
--------------	---------	---------------	-----------------------

Die Klammern (Parenthese) beim Autoren und Jahr deutet auf einen später erfolgten Gattungswechsel der Art „**petersi**“ hin. Der älteste und erste Artname bleibt grundsätzlich bestehen, die Gattungseinordnung kann sich durch neuere verwandtschaftliche Erkenntnisse ändern.

Neuerlich kann bei dem Erstautoren auch zusätzlich z.B. **AGASSIZ in SPIX & AGASSIZ, 1829** vermerkt sein, wenn die Gesamtpublikation von zwei Autoren ist und ein Autor allein die Beschreibung der neuen Art vornahm. Ein weiteres Beispiel wäre für ***Fundulus cingulatus* VALENCIENNES in CUVIER & VALENCIENNES, 1846**.

Familie, Unter-Familie, Gattung (Beispiel):

Wie schon aus dem nachstehenden Stammbaum der Fische zu entnehmen ist, handelt es sich bei den einzelnen Bezeichnungen um Kategorien des gesamten Stammbaumes, dessen unterste Kategorie gewöhnlich die Unter-Art (mit zwei lateinischen Artnamen) ist. Danach folgen die Art, Gattung, Unter-Familie, Familie etc.

deutsch	latein	latein	deutsch
Familie:	(Familia):	<i>Mormyridae</i>	Nilhechte
Unter-Familie:	(Subfamilia)	<i>Mormyrinae</i> <i>Gymnarchinae</i>	Kennzeichen: V, A, C vorhanden V, A, C fehlend
Gattung:	(Genus)	<i>Gnathonemus</i> <i>Marcusenius</i> <i>Mormyrus</i> <i>Mormyrops</i> <i>Petrocephalus</i>	10 12 Gattungen mit etwa 130 Arten

u.s.w.

Erklärungen: V = Ventralen (Bauchflossen)
A = Anale (Afterflosse)
C = Caudale (Schwanzflosse)

Stammbaum der Fische:

Tierreich = Regnum animale

Phylum = Stamm

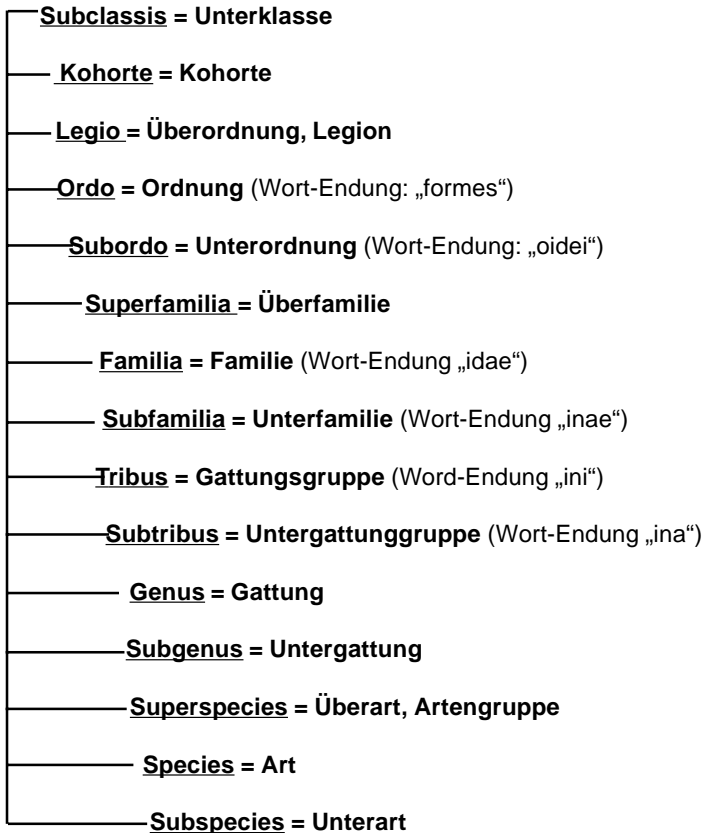
- z.B. Protozoa (Urtiere)
Spongia (Schwämme)
Coelenterata (Hohltiere)
Parenchymia (Platt- & Schnurwürmer)
Nematoda (Fadenwürmer)
Articulata (Gliedertiere)
Mollusca (Weichtiere)
Echinodermata (Stachelhäuter)
Cordata (Chordatiere)

Subphylum = Unterstamm

- z.B. Gnathostomata (Kiefertiere)

Classis = Klasse

- z.B. Marsipobranchii (Rundmäuler)
Placodermi (Panzerfische)
Chondrichthyes bzw. Selachii (Knorpelfische)
Osteichthyes (Knochenfische)



Zu den Benennungen und Umbenennungen:

Nachstehend werden aus mehreren Fischfamilien beispielhaft Arten vorgestellt, die inzwischen andere Artnamen oder andere Gattungszuordnungen erhielten. Andere Artnamen können nur zustande kommen, wenn sich herausstellt, dass die jeweilige Art bereits früher schon beschrieben war. Der jüngere, bedeutungsgleiche Artnamen wird dann ungültig (synonym).

Ferner kann eine Art jedoch auch falsch identifiziert (determiniert/bestimmt) worden sein. Das passiert leicht bei fast gleicher Morphologie von zwei sehr nahe verwandten Arten und der Nichtberücksichtigung weiterer artspezifischer Merkmale. Zwei sehr nahe verwandte Arten werden oftmals zusätzlich als Geschwisterarten (sibling species) bezeichnet. Mehrere nahe verwandte Arten werden als Artenkreis (Superspecies) bezeichnet.

Im weiteren Zusammenhang ist es wichtig, darauf hinzuweisen, dass frisch importierte und noch nicht identifizierte Arten mit der vermutlichen Gattung und als spec. – mit einer Zusatzbezeichnung – zu kennzeichnen sind, bis der gültige (valide) Name durch einen Spezialisten ermittelt worden ist.

Einzel-Beispiele zum Verständnis der Fischbezeichnungen:

1. Artliche Neubeschreibung einer schon beschriebenen (bekannten) Art
2. Artliche Fehlbestimmung (falscher Artnamen)
3. Artüberführung in eine andere Gattung
4. Neue Unterart-Benennung wegen bereits vergebenem Unterart- bzw. Artnamens.
5. Arten-Eingruppierung von einer Gattung über eine Unter-Gattung in eine andere Gattung
6. Neue Festlegung einer Gattung und Unter-Gattung
7. Erhebungen von Unter-Gattungen zu Gattungen
8. Umbenennungen durch eine Gattungs-Überarbeitung

Einzel-Beispiel a zu 1: Artliche Neubeschreibung einer schon beschriebenen (bekannten) Art

Familie: **Cyprinidae** (Karpfenfische)



Bitterlingsbarbe; ***Barbus frenatus*** MEINKEN 1936
= ***Barbus titteya*** (DERANIYAGALA, 1929)
Verbreitung: Sri Lanka (= Ceylon), Ambagasitiya.

Die Bitterlingsbarbe wurde **1936** durch **MEINKEN** beschrieben, da ihm die Beschreibung der gleichen Art als ***Puntius titteya*** durch **DERANIYAGALA** von **1929** noch nicht vorlag. Dadurch ist der ältere Arname „***tittaya***“ gültig und der jüngere Arname „***frenatus***“ synonym (bedeutungsgleich) zu „***tittaya***“. Später wurde dies durch **MEINKEN** korrigiert bzw. aufgezeigt (**1937, 1965**). Zusätzlich interessant ist die noch immer wieder umstrittene Arteneinordnung in die Gattung ***Puntius*** **HAMILTON, 1822** oder ***Barbus*** **CUVIER & CLOQUET, 1816**. Derzeit ist die Titteya-Barbe gültig als ***Barbus titteya*** (**DERANIYAGALA, 1929**) zu bezeichnen.

Schriften zu obigem Thema:

Deraniyagala, P.E.P. (1929): Two new freshwater fishes.
-Ceyl.J.Sci.Zool. Colombo 15: 73-77, Pl. 21.

Meinken, H. (1936): ***Barbus frenatus*** n.spec. in: Vereinsbericht Bremen „Roßmäßler“ e.V.
-Wochenschr.Aquar.Terrkde. Braunschweig 33 (12): 187.

Meinken, H. (1936): ***Barbus frenatus*** n.sp.
Blätter Aquar.Terrkde. Stuttgart 47 (9): 194 ff.

Meinken, H. (1937): ***Barbus titteya*** **DERANIYAGALA**. Lieferung 15/16, Tafel: 159a/b, Leit.Nr. 8a, 6.

In: Holly, M.; Meinken, H. & A. Rachow (1935-1966): Die Aquarienfische in Wort und Bild.
-Wegner & Kernen, Stuttgart. 130 Lieferungen (1328 Tafeln).

Meinken, H. (1965): Fischbestimmung.
-VDA Bezirkspost, Bremen (3): 14-19.

Einzel-Beispiel b zu 1: Artliche Neubeschreibung einer schon bekannten Art

Familie: **Characidae** (Salmler)



Kirschflecksalmmler; ***Hyphessobrycon rubrostigma* HOEDEMAN, 1956**
= ***Hyphessobrycon erythrostigma* (FOWLER, 1943)**
Verbreitung: Kolumbien.

GÉRY fand **1977** heraus, dass der Kirschflecksalmmler bereits **1943** durch **FOWLER** als ***Hemigrammus erythrostigma*** beschrieben war. Daraus folgerte er die Gültigkeit (Validität) des älteren Artnamens „***erythrostigma***“ für das jüngere Synonym „***rubrostigma***“. Zusätzlich überführte er die Art aufgrund ihrer Merkmale in die richtigere Gattung ***Hyphessobrycon*** **DURBIN** in **EIGENMANN, 1908**.

Schriften zu obigem Thema:

Durbin, M.L. in: Eigenmann, C.H. (1908): Preliminary descriptions of new genera and species of tetragonopterid characins (Zoological results of the Thayer Brazilian expedition). -Bull.Mus.Comp.Zool. Cambridge 52 (6): 91-106.

Fowler, H.W. (1943): Description of a new South American characin referred to "***Hemigrammus***". -Fish.Cult. Philadelphia 22 (5): 33-34.

Géry, J. (1977): Characoids of the world. -TFH-Publ.; Neptune-City: 672 pp.

Hoedeman, J.J. (1956): ***Hyphessobrycon rubrostigma***, neue Species. Eine höchst interessante und farbenfreudiges Form der ***Callistus***-Gruppe aus Kolumbien. -Aqar.Terr. Leipzig 9 (12): 312-313.

Einzel-Beispiel zu 2: Artliche Fehlbestimmung (= falscher Artnamen)

Familie: ***Aplocheilidae*** (Prachtkärpflinge & Hechtlinge)

Einzel-Beispiel zu 2: Artliche Fehlbestimmung (= falscher Artnamen)

Familie: ***Aplocheilidae*** (Prachtkärpflinge & Hechtlinge)

Querband-Hechtling, Rotkehl-Hechtling; ***Epiplatys chaperi* (SAUVAGE, 1882)**
= ***Epiplatys dageti monroviae* ARNOULT & DAGET, 1965**

ARNOULT & DAGET fanden **1965** heraus, dass der Querband-Hechtling der Aquaristik von 1908 bis 1964 unter dem falschen Artnamen ***Epiplatys chaperi* (SAUVAGE, 1882)** geführt wurde. Der Grund lag darin, dass **Dr. G.A. BOULENGER/London** Fische aus Liberia irrtümlich als ***Epiplatys chaperi*** identifizierte. Es stellte sich später auch heraus, dass die halberwachsenen (subadulten) Fische beider Arten eine grosse Ähnlichkeit haben.

Inzwischen haben weitere Forschungsarbeiten ergeben, dass beide Hechtlingsarten in mehrere Unterarten zerfallen; der neueste Stand wird nachstehend aufgeführt.

Epiplatys dageti dageti POLL, 1953; Daget-Hechtling.
Verbreitung: SW- bis SO-Elfenbeinküste & SO-Ghana.



Epiplatys dageti monroviae ARNOULT & DAGET, 1965; Querbandhechtling,
Rotkehlhechtling.
Verbreitung: S-Liberia bis SW-Elfenbeinküste.



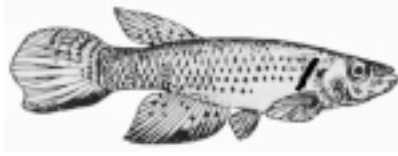
Epiplatys chaperi chaperi (SAUVAGE, 1882); Chaper-Hechtling.
Verbreitung: SO-Elfenbeinküste bis SO-Ghana.



Epiplatys chaperi schreiberi BERKENKAMP, 1975; Schreiber-Hechtling.
Verbreitung: Ghana, Kumasi.



Epiplatys chaperi shelhuzkoi POLL, 1953; Shelhuzko-Hechtling.
Verbreitung: SO-Elfenbeinküste bis SO-Ghana.



Epiplatys chaperi spillmanni ARNOULT, 1960; Spillmann-Hechtling.
Verbreitung: NO- bis SO-Elfenbeinküste.



Schriften zu obigem Thema:

Arnoult, J. (1960): **Epiplatys spillmanni** n.sp., poisson nouveau de la Côte d'Ivoire (Cyprinodontidae).

-Bull.Mus.Nat.Hist.Nat. Paris (2) 32 (3) : 219-221.

Arnoult, J. & J. Daget (1965): Identification et synonymie d'**Epiplatys chaperi** (SAUVAGE, 1882) (**Pisces, Cyprinodontidae**).

-Bull.Mus.Nat.Hist.Nat.Paris (2) 36 (4): 469-471 [1964].

Arnoult, J. & J. Daget (1965): Sur le statut taxonomique des **Epiplatys chaperi** auct.nec SAUVAGE, 1882 (**Pisces, Cyprinodontidae**).

-Bull.Mus.Nat.Hist.Nat.Paris (2) 36 (5): 586-598 [1964].

Berkenkamp, H.O. (1972): **Epiplatys chaperi** (SAUVAGE, 1882).

-Aquarienfrend, Wilhelmshaven 1 (9): 129-135. **Hechtlingsstudie Nr. 3.**

Berkenkamp, H.O. (1975): **Epiplatys chaperi schreiberi** subspec.nov., eine neue Unterart von Kumasi/Ghana mit einer Übersicht bisheriger Unterarten.

-Aquarienfrend, Wilhelmshaven 4 (5): 83-98. **ICHTHYOLOGISCHE MITTEILUNG Nr. 3. Hechtlingsstudie Nr. 10.**

Berkenkamp, H.O. (1975): Über **Epiplatys chaperi spillmanni** ARNOULT, 1960.

-DKG J. Wiesbaden 7 (10): 111-116. **Hechtlingsstudie Nr. 9.**

Berkenkamp, H.O. & V. Etzel (1977): Aquarienfische aus der Elfenbeinküste. 5. **Epiplatys chaperi chaperi** (SAUVAGE, 1882) aus dem Südosten.

-Aquarienfrend, Wilhelmshaven 6 (8): 145-158. **Hechtlingsstudie Nr. 17.**

Poll, M. (1953): Description de deux **Cyprinodontidae** nouveaux de la Côte d'Ivoire.

-Rev.Zool.Bot.Afr. Bruxelles 48 (3-4): 261-268.

Sauvage, H.E. (1882): Notice su les poissons du Territoire d'Assinie (Cote-D'Or (Mission scientifique de M. Chaper).

-Bull.Soc.Zool.France, Paris 7: 313-325, Pl. 5.

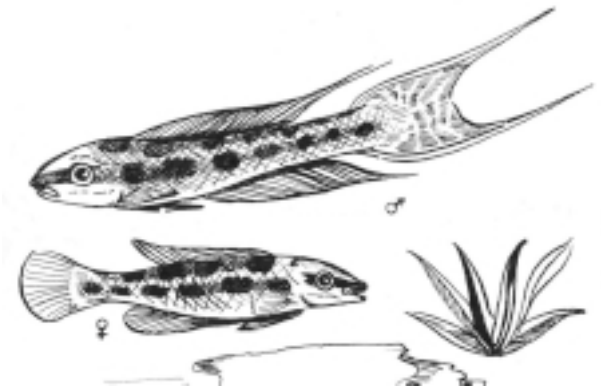
Einzel-Beispiel 3: Art-Überführung in eine andere Gattung

Familie: Cichlidae (Buntbarsche)

Schachbrett-Cichlide; ***Crenicara filamentosa* LADIGES, 1959**

= ***Dicrossus filamentosus* (LADIGES, 1959)**

Verbreitung: Oberer Amazonas



STEINDACHNER beschrieb (postulierte) **1875** zwei verschiedene Buntbarsch-Gattungen. ***Dicrossus*** mit der Gattungs-Typenart ***Dicrossus maculatus* STEINDACHNER, 1875** und ***Crenicara*** mit der Gattungs-Typenart ***Crenicara elegans* STEINDACHNER, 1875**.

LADIGES beschrieb **1959** eine Art als ***Crenicara filamentosa*** und gab ihr den deutschen Namen Schachbrett-Cichlide.

Die Gattung ***Dicrossus*** wurde **1986** von **KULLANDER** als synonym zu ***Crenicara*** bewertet, daher wurde die vorstehende Art ***Crenicara filamentosa*** als ***Dicrossus filamentosus*** bezeichnet (Artüberführung in eine andere Gattung). Inzwischen stellte **KULLANDER 1990** bei der Bearbeitung einer neuen Art fest, dass beide Gattungen unterscheidbar und gültig (valide) sind und die Einordnung von ***Dicrossus filamentosus*** gültig bleibt.

Schriften zu obigem Thema:

Kullander, S.O. (1986): Cichlid fishes of the Amazon River drainage of Peru. Cichlids Amazon. -Swedish Museum of Natural History, Göteborg: 431 pp.

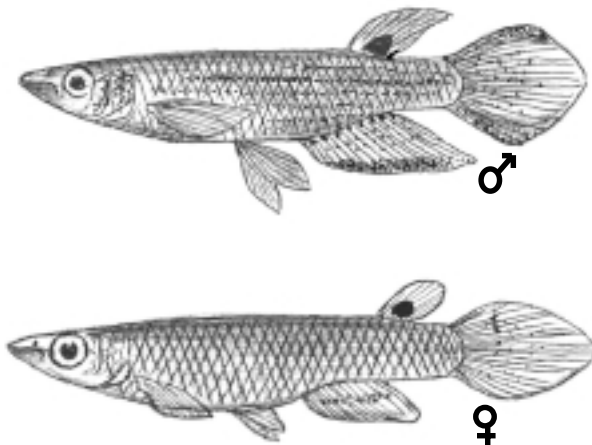
Kullander, S.O. (1990): A new species of "***Crenicichla***" from the Rio Tapajós, Brazil, with comments on interrelationships of the small crenichline cichlids. -Ichthyol.Explor.Freshwaters, München 1 (1): 85-93.

Ladiges, W. (1959): ***Crenicara filamentosa*** spec.nov., ein neuer seltener Cichlide aus Südamerika. -Int.Rev.Hydrobiol. Berlin 44 (2): 299-302.

Steindachner, F. (1875): Beiträge der Kenntnis der ***Chromiden*** des Amazonenstromes. -SB.Kais.Akad.Wiss. Wien, 1.Abth. 71: 61-137.

Einzel-Beispiel 4: Neue Unterart-Benennung wegen bereits vergebenem Unterart- bzw. Artnamens.

Familie ***Aplocheilidae*** (Prachtkärpflinge & Hechtlinge)



Rotpunkt-Hechtling; ***Aplocheilus panchax rubropunctatus*** MEINKEN, 1964
= ***Aplocheilus panchax siamensis*** SCHEEL, 1968

Verbreitung: Thailand, Myanmar (= Burma), Singapur, Malaya, Indonesien.

STEINDACHNER beschrieb **1867** eine Art als ***Haplochilus (Panchax) rubropunctatus***. Daher ist der Name bereits vergeben und gilt bei einer Neuverwendung als nicht verfügbar bzw. präokkupiert. Aus diesem Grunde bekam die von **MEINKEN 1964** beschriebene Unterart „***rubropunctatus***“ durch **SCHEEL** - bei einer Buch-Bearbeitung von Killifischen der alten Welt - den neuen Unterart-Namen (nomen novum = neuer Name) „***siamensis***“ als Ersatznamen.

Schriften zu obigem Thema:

Meinken, H. (1964): ***Aplocheilus panchax rubropunctatus*** subspec.nov., eine hübsche indische Cyprinodontiden-Neuheit (***Pisces: Cyprinodontidae***).

-DATZ, Stuttgart 17 (5): 146-148.

Scheel, J.J. (1968): Rivulins of the old world.

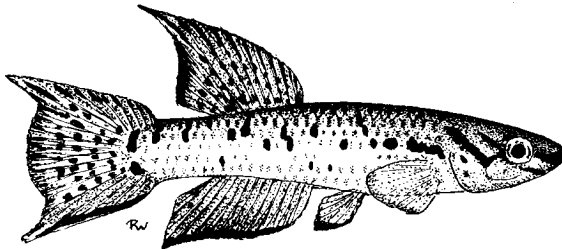
-TFH-Publ.; Jersey-City: 480 pp.

Steindachner, F. (1867): Ichthyologische Notizen (VI).

-SB.Kais.Akad.Wiss. Wien, 1.Abth. 56: 307-376.

Einzel-Beispiel 5: Arten-Eingruppierung von einer Gattung über eine Unter-Gattung in eine andere Gattung.

Familie ***Aplocheilidae*** (Prachtkärpflinge & Hechtlinge)



Gebänderter Prachtkärpfling; ***Fundulus bivittatus*** LÖNNBERG, 1895
= ***Chromaphyosemion bivittatum*** (LÖNNBERG, 1895)

Verbreitung: Nigeria & W-Kamerun.

1933 überführte **MYERS** die Art „***bivittatus***“ von ***Fundulus*** in die Gattung ***Aphyosemion*** [= ***Aphyosemion bivittatum*** (LÖNNBERG, 1895)]. Im Jahre **1971** stellte **RADDA** die Unter-Gattung ***Chromaphyosemion*** auf. Danach war die Art als ***Aphyosemion (Chromaphyosemion) bivittatum*** (LÖNNBERG, 1895) zu führen.

Inzwischen erhob **SONNENBERG 2000** die Unter-Gattung **Chromaphyosemion** zu einer eigenständigen Gattung. Dadurch ist die oben genannte Art gültig als **Chromaphyosemion bivittatum** (**LÖNNBERG, 1895**) zu führen.

Interessanterweise sei hinzugefügt, dass diese Art lange Jahre mit der rotbraunen Art **Chromaphyosemion bitaeniatum** (**AHL, 1924**) aus Nigeria und Ghana verwechselt worden ist. Diesen Schverhalt ergab erst 1974 die Lebendeinführung und folgende Identifizierung des echten **Chromaphyosemion bivittatum** . In diesem Zusammenhang sei auch darauf hingewiesen, dass die Unterart-Bezeichnungen **Fundulopanchax bivittatus var. coerulea** **MEINKEN, 1930** und **Aphyosemion bivittatum hollyi** **MYERS, 1933** ungültige Synonyme zu **Chromaphyosemion bivittatum** (**LÖNNBERG, 1895**) sind.

Schriften zu obigem Thema:

Lönnberg, E. (1895): Notes on fishes collected in the Cameroons by Mr. Y Sjöstedt. -Öfv.Kong.Vetens.Förh. Stockholm 52 (3): 179-195.

Meinken, H. (1930): Über eine blaue Varietät von **Fundulopanchax bivittatus** (**LÖNNBERG**).
-Blätter Aquar.Terrkde. Stuttgart 41 (11): 177-179.

Myers, G.S. (1933): The genera of Indo-Malayan and African cyprinodont fishes related to **Panchax** and **Nothobranchius**.
-Copeia, Baltimore (4): 180-185.

Radda, A.C. (1971): Cyprinodontidenstudien im südlichen Kamerun. 2. Das Tiefland der Küste.
-Aquaria, St.Gallen 18 (4): 109-121.

Sonnenberg, R. (2000): The distribution of **Chromaphyosemion** **RADDA, 1971** (**Teleostei: Cyprinodontiformes**) on the coastal plains of West and Central Africa.
-Bonn.Zool.Monogr. Bonn 46: 79-94.

Einzel-Beispiel 6: Neue Festlegung einer Gattung und Unter-Gattung als Ergebnis einer systematischen Überarbeitung.

Familie **Poeciliidae** (Lebendgebärende Zahnkarpfen)

Guppy; **Lebistes reticulatus** **PETERS, 1860**
= **Poecilia (Lebistes) reticulata** (**PETERS, 1860**)

Verbreitung: N-Venezuela bis Karibik

ROSEN & BAILEY revidierten **1963** die Familie der „Lebendgebärenden Zahnkarpfen“. Im Zuge dieser systematischen Überarbeitung wurde die vorherige Gattung ***Lebistes* DE FILIPPI, 1861** durch die Gattung ***Poecilia* BLOCH & SCHNEIDER, 1801** ersetzt und ***Lebistes*** als Unter-Gattung eingestuft. Demgemäß ist ***Lebistes*** und der Erstautor mit Veröffentlichungsjahr in Parenthese zu führen = ***Poecilia (Lebistes) reticulata* (PETERS, 1860)**. Ursächlich wurde der Guppy **1860** als ***Poecilia reticulata*** beschrieben.



Schriften zu obigem Thema:

Bloch & Schneider (1801): M.E. Blochii, Systema Ichthyologiae iconibus cx illustratum. Post obitum auctoris opus inchoatum absolvit, correxit, interpolavit Jo. Gottlob Schneider, Sxo. Berolini. Sumtibus Austoris Impressum et Bibliopolio Sanderiano Commissum. Systema Ichthyol.: I-IX, 1-184 pp.

De Filippi, F. (1861): Note Zoologiche. IV. ***Lebistes*** nuovo genere di pesce della famiglia dei Ciprinodonti.
-Arch.Zool.Anat.Fisiol. Genova 1: 69-70.

Peters, W.C.H. (1860): Eine neue von Herrn Jagor im atlantischen Meere gefangene Art der Gattung ***Leptocephalus*** und über einige andere neue Fische des Zoologischen Museums.
-Monber.Kön.Preuss.Akad.Wiss. Berlin 1859 (1860): 411-413.

Rosen, D.E. & R.M. Bailey (1963): The poeciliid fishes (Cyprinodontiformes), their structure, zoogeography, and systematics.
-Bull.Amer.Mus.Nat.Hist. Washington 126 (1): 176 pp.

Einzel-Beispiel 7: Erhebungen von Unter-Gattungen zu Gattungen

Familie ***Aplocheilidae*** (Prachtkärpflinge & Hechtlinge)

Prachtkärpflinge, Gattung ***Aphyosemion* MYERS, 1924**
Verbreitung: W-Afrika; Elfenbeinküste bis Kongo.

Als **MYERS 1924** die Gattung ***Aphyosemion*** aufstellte, schlug er zusätzlich die Unter-Gattungen ***Aphyosemion***, ***Fundulopanchax*** und **1933** zusätzlich ***Callopanchax*** vor.



1981 wertete **PARENTI** die Unter-Gattung ***Fundulopanchax*** **MYERS, 1924** als eigenständige (valide) Gattung auf. Erweiterte Begründungsangaben erfolgten durch **VAN DER ZEE & WILDEKAMP, 1995**. Zugehörig zu dieser jetzigen Gattung ist beispielsweise die Art ***Fundulopanchax filamentosus*** **MEINKEN, 1933**, die zwischenzeitlich – als man nur die eine Sammel-Gattung ***Aphyosemion*** verwandte – als ***Aphyosemion filamentosum*** (**MEINKEN, 1933**) bezeichnet wurde. Somit ist ***Aphyosemion filamentosum*** (**MEINKEN, 1933**) inzwischen synonym zu ***Fundulopanchax filamentosus*** **MEINKEN, 1933** und interessanterweise trägt die vorgenannte Art inzwischen wieder ihren ursprünglichen Gattungs- und Artnamen, wie in der Erstbeschreibung mitgeteilt wurde.

Schriften zu obigem Thema:

Meinken, H. (1933): Über einige in letzter Zeit eingeführte Fische.
-Blätter Aquar.Terrkde. Stuttgart 44 (15): 249-251.

Myers, G.S. (1924): A new poeciliid fish from the Congo, with remarks on funduline genera.
-Amer.Mus.Nov. New York (116): 1-9.

Myers, G.S. (1933): The genera of Indo-Malayan and African cyprinodont fishes related to ***Panchax*** and ***Nothobranchius***.
-Copeia, Baltimore (4): 180-185.

Parenti, L (1981): A phylogentic and biogeographic analysis of cyprinodontiform fishes (***Teleostei***, ***Atherinomorpha***).
-Bull.Amer.Mus.Nat.Hist. Washington 168 (4): 335-557.

Zee, J.R. van der & R.H. Wildekamp (1995): Description of a new ***Fundulopanchax*** species

(*Cyprinodontiformes: Aplocheilidae*) from the Niger delta, with a redefinition of the genus *Fundulopanchax*.

-J.Afr.Zool. 108 (5): 417-434 [1994].

Einzel-Beispiel 8: Umbenennungen durch eine Gattungs-Überarbeitung.

Familie *Cyprinidae* (Karpfenfische)
Bärblinge; Gattung *Rasbora* BLEEKER, 1859
Verbreitung: O-Asien.

Die Gattung *Rasbora* wurde bereits 1859 von BLEEKER mit der Gattungs-Typenart *Cyprinus rasbora* HAMILTON, 1822 aufgestellt. Der korrekte bzw. gültige Name dieser Gattungs-Typenart lautet demgemäß *Rasbora rasbora* (HAMILTON, 1822).

In den Folgejahren nach der Gattungsaufstellung diente die Gattung *Rasbora* bis 1993 als Sammelgattung aller ähnlichen und verwandten sowie alten wie auch neu beschriebenen Arten. Da die Artenfülle im Laufe der Zeit von langgestreckten (schlanken) bis kleinbleibenden und sogar hochrückigen Arten reichten, wurden logischerweise schon durch BRITTAN 1954 sehr ähnliche Arten in bestimmte Komplexe (= Artengruppen) eingeordnet. Für den hochrückigen Perlmutter-Bärbling, *Rasbora vaterifloris* DERANIYAGALA, 1930 schlug BRITTAN bei seiner *Rasbora*-Überarbeitung 1954 die Unter-Gattung *Rasboroides* vor, die seit 1993 von KOTTELAT & VIDTHAYANON als selbständige Gattung betrachtet wird.

Inzwischen wurden mehrere frühere *Rasbora*-Arten durch neu beschriebene Gattungen und neu beschriebene Arten aus der früheren Sammelgattung *Rasbora* BLEEKER, 1859 herausgelöst.

Fast alle kleinbleibenden und aquaristisch farbschönen Arten wurden in die Gattung *Boraras* KOTTELAT & VIDTHAYANON, 1993 gestellt. Als Gattungs-Typenart beschrieben die Autoren zugleich *Boraras microps* als eine neue Art. Zu dieser neuen Gattung rechnet man inzwischen fünf Arten; z.B.:



Boraras maculatus (DUNKER, 1904)
Boraras brigittae (VOGT, 1978)
Boraras maculatus (DUNCKER, 1904)
Boraras merah (KOTTELAT, 1991)
Boraras microps KOTTELAT & VIDTHAYANON, 1993
Boraras urophthalmoides (KOTTELAT, 1991)

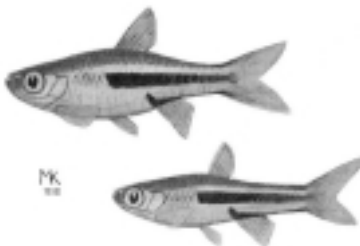
Für *Rasbora axelrodi* BRITTAN, 1976 als Gattungs-Typenart wurde 1999 durch KOTTELAT & WITTE die Gattung *Sundadanio* aufgestellt. Derzeitiger Name des Axelrod-Bärblings ist also *Sundadanio axelrodi* (BRITTAN, 1976).

Die hochrückigen *Rasbora*-Arten mit dunklen etwa dreieckartigen Körper-Zeichnungsmustern wurden 1999 durch KOTTELAT & WITTE in die neue Gattung *Trigomostigma* überführt. Gattungs-Typenart wurde der altbekannte Keilfleckbärbling, *Rasbora heteromorpha* (DUNCKER, 1904). Zu der neuen Gattung gehören nun die nachstehenden Arten, von denen einige frühere Unter-Arten auch Artstatus erhielten:



Trigomostigma heteromorpha
 (DUNCKER, 1904)
 beim ablaichen

Trigomostigma espei (MEINKEN, 1967)
Trigomostigma hengeli (MEINKEN, 1956)
Trigomostigma heteromorpha (DUNCKER, 1904)
Trigomostigma somphongsii (MEINKEN, 1958)



Trigomostigma somphongsii
 (MEINKEN, 1958)

In der nächsten Zeit werden beispielsweise neue Überarbeitungen der artenreichen Gattung *Rasbora* BLEEKER, 1859 erwartungsgemäß weitere Umgruppierungen notwendig machen.

Schriften zu obigem Thema:

Bleeker, P. (1859): *Conspectus systematis Cyprinorum*.
-Natuurk. Tijdschr. Ned. Ind. Batavia 20: 421-441.

Brittan, M.R. (1954): A revision of the Indo-Malayan fresh-water fish genus ***Rasbora***.
-Monogr. Bur. Sci. Techn. Manila (3): 1-224.

Brittan, M.R. (1976): ***Rasbora axelrodi***, a new cyprinid from Indonesia.
-TFH, Neptune-City 25 (4): 92, 94-96, 98.

Deraniyagala, P.E.P. (1930): The Eventognathi of Ceylon.
-Spol. Zeylan. Colombo 16 (1): 1-41.

Duncker, G. (1904): Die Fische der malayischen Halbinsel.
-Mitt. Naturhist. Mus. Hamburg 21: 133-207.

Hamilton, F. [Buchanan] (1822): An account of the fishes found in the river Ganges and its branches.
-Edinburg & London: I-VII, 1-405.

Kottelat, M. (1991): Notes on the taxonomy of some Sundaic and Indochinese species of ***Rasbora***, with description of four new species (***Pisces: Cyprinidae***).
-Ichthyol. Explor. Freshwaters, München 2 (2): 177-191

Kottelat, M. & C. Vidhayanon (1993): ***Boraras micros***, a new genus and species of minute freshwater fish from Thailand (***Teleostei: Cyprinidae***).
-Ichthyol. Explor. Freshwaters, München 4 (2): 161-176.

Kottelat, M. & K.E. Witte (1999): Two new species of ***Microrasbora*** from Thailand and Myanmar, with two new generic names for small Southeast Asian cyprinid fishes (***Teleostei: Cyprinidae***).
-J. South Asia. Nat. Hist. Colombo 4 (1): 49-56.

Meinken, H. (1956): ***Rasbora hengeli*** spec. nov., eine sehr hübsche Neuheit für das Liebhaberbecken.
Mitteilungen der Fischbestimmungsstelle des VDA. XXIII.
-DATZ, Stuttgart 9 (11): 281-283.

Meinken, H. (1958): ***Rasbora somphongsi***, eine neue Zwergrasbora. Mitteilungen der Fischbestimmungsstelle des VDA. XXIX.
-DATZ, Stuttgart 11 (3): 67-69.

Meinken, H. (1967): Aus Thailand kam eine hübsche Unterart der Keilfleckbarbe.
Mitteilungen der Fischbestimmungsstelle des VDA. LV.
-Das Aquarium, Wuppertal 1 (2): 14-16.

Vogt, D. (1978): Neue Erkenntnisse aus Südborneo mit einer vorläufigen Beschreibung von ***Rasbora urophthalma brigittae*** n. ssp.
-DATZ, Stuttgart 31 (5): 155-157.

Literatur (zu: „Über die Benennungen (Nomenklatur) der Zierfische“)

Anonymus (1972): Das kleine DAF-Lexikon: Die Bezeichnungen der Flossen.
-Aquarienfreund, Wilhelmshaven 1 (2): 19.

Berg, L.S. (1958): System der rezenten und fossilen Fischartigen und Fische.
-VEB Dt. Verlag der Wissenschaften; Berlin: 310 pp.

Berkenkamp, H.O. (1968): Die wissenschaftlichen Namen.“
-Mitt.Bl.Aquafrede.Wilhelmshaven. Wilhelmshaven 3 (8): 3-4. (Nachdruck im Anhang 1)

Berkenkamp, H.O. (1971): Bemerkungen über die Benennungen von Eierlegenden Zahnkarpfen.
-DKG J. Wiesbaden 3 (11): 118-122. (Nachdruck im Anhang 2)

Berkenkamp, H.O. (1974): Die Namen der Zierfische.
-Aquarienfreund, Wilhelmshaven 3 (2): 32-35. (Nachdruck im Anhang 3)

Berkenkamp, H.O. (1999): Zur Bezeichnung von Fischarten und Populationen.
-Delphin, Bremen (1): 20-22. (Nachdruck im Anhang 4)

Berkenkamp, H.O. (1999): Zur Bezeichnung von Fischarten und Populationen.
-DKG-Aktuell, Wiesbaden (3): 9-10. (Nachdruck im Anhang 5)

Gunkel, E. (1974): Quellennachweis aus den Zeitschriften der Vivaristik von 1948 – 1973.
Langmack; Müssen: 475 pp.

Gunkel, E. (1976): Quellennachweis aus den Fachzeitschriften der Vivaristik von 1974 – 1974.
Langmack; Müssen: 128 pp., 1. Nachtrag.

Kraus, O. (1970): Internationale Regeln für die Zoologische Nomenklatur. Beschlossen vom XV. Internationalen Kongress für Zoologie. Senckenberg-Buch 51.
Kramer; Frankfurt a.M.: 92 pp., 2. Auflg.

Kraus, O. (1973): Internationale Regeln für die Zoologische Nomenklatur: Bericht über Änderungen, gültig ab 1. Januar 1973.
-Senck.Biol. Frankfurt a.M. 54 (1/3): 219-225.

Kraus, O. (1976): Zoologische Systematik in Mitteleuropa.
-Sonderbd.Naturwiss.Ver. Hamburg 1: 1-260.

Kraus, O. (1985): Internationale Regeln für die Zoologische Nomenklatur: Bericht über die Neufassung des Codes und die wichtigsten Änderungen.
-Verh.Naturwiss.Verein Hamburg, N.F. 28: I-IV (Vorabdruck).

Kraus, O. (2000): Internationale Regeln für die Zoologische Nomenklatur. Offizieller Deutscher Text.
-Goecke & Evers; Keltern: 232 pp. ISBN 3-931374-36-X

Linnaeus, C. (1758): Systema naturae par regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Tomus I. Editio decima, reformata, Holmiae. Systema Nat. Ed. 10. 1: I-II, 1-824 pp.

Linnaeus, C. (1766): Systema naturae sive regna tria naturae, secundum classes, ordines, gener, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Laurentii Salvii, Holmiae. Ed. 12. 1: 1-532.

Makeck, W. & G. Faissner (1988): Aquaristisches-Literatur-Auskunfts-System. Literaturnachweis Aquarienfische, Aquarienpflanzen, Meerwassertiere, Terrarientiere. -Verband Deutscher Vereine für Aquarien- & Terrarienkunde e.V., Maleck & Faissner; München: 360 pp.

Schmettkamp, W. (1985): Die Namen unserer Aquarienfische. Landbuch; Hannover: 208 pp. ISBN 3 7842 0311 6

Voß, P. (1994): Biologische Fachbegriffe und Erklärungen. -Wiss.Publ.Ref.Fischbest.VDA-Bezirk 25, Weser-Ems. Wilhelmshaven (2): 58 pp.

Danksagung:

Für viele Hilfen danke ich **Gerhard ROSCH**/Wilhelmshaven, der als Redakteur von „DKG Aktuell“ für die „Deutsche Killifisch Gemeinschaft e.V.“ seit Jahren tätig ist.

Anhänge 1 bis 4:

Anhang 1 (Nachdruck von): Berkenkamp, H.O. (1968): **Die wissenschaftlichen Namen.** -Mitt.Bl.Aquafrede.Wilhelmshaven. Wilhelmshaven 3 (8): 3-4.

Zur exakten Kennzeichnung und Ansprache im biologischen, botanischen und ichthyologischen Bereich bedient man sich einer wissenschaftlichen Fachsprache.

Unsere deutschen Benennungen für Zierfischkrankheiten, Wasserpflanzen und Zierfische sind anerkannt oft unterschiedlich, irreführend und nicht für alle Arten vorhanden bzw. fest eingebürgert. Benennungen sowie Umbenennungen (durch Revisionen führender Wissenschaftler) erfolgen nach den internationalen Nomenklaturregeln. Unter Nomenklatur versteht man in etwa ein Namensverzeichnis, eine Fachsprache oder auch Zusammenstellung von wissenschaftlichen Namen und Fachausdrücken. Pflanzen- und Fischbezeichnungen entstanden bisher oft aus Verquickungen vorwiegend lateinischer und griechischer Ausdrücke. Kompliziert wird das Ganze durch Einbeziehung von Eigennamen und teilweisen Entlehnungen oder Ableitungen aus der jeweiligen Eingeborenen-sprache.

Verständlicherweise stoßen „normale“ Liebhaber auf Schwierigkeiten bei der Aussprache der hauptsächlich lateinischen Namen. Dazu seien als Information einige einfache Grundregeln genannt, die man sich merken sollte.

1. **Aufeinanderfolgende Vokale** (a, e, i, o, u) werden getrennt gesprochen, z.B.: **perrini – i, Oncidi – um, massage – ana**
Ausnahmen: Endung ae lautet „ä“, z.B.: **harrisoniae** = harrisoni – ä

2. Ein y in der Wortmitte wird als „ü“ – z.B.: **epiphytisch** = epiphütisch, **hieroglyphia** = hieroglüphi – a,
am Wortanfang meist als „j“ –
vor einen i als „i“ – gesprochen.
3. Ein ei spricht man soweit es nicht am Ende des Wortes steht und die Aussprache e – i verlangt –
z.B.: **kluge – i** -, als helles „ä“ aus, z.B.: **cheirophorum** = chérophorum, **Cheirodon** = Chéirodon.
4. C vor e und i, auch ae (ä), wird als „z“ gesprochen, z.B.: **oncidium** = onzidium,
Riccia = Rizzia,
Cichlide = Zichlide.
5. Betont werden die Namen im allgemeinen auf der vorletzten Silbe, wobei die Endungen ii, ium, ia und iae als eine Silbe behandelt werden, z.B.: **harrísón – iae, forbés - ii, Cypripédium**.

Ausnahme: Steht in der vorletzten Silbe ein kurzer Vokal, wird die drittletzte Silbe betont,
z.B.: **ornatissimum, spectábilis**.

Literatur:

- HOLLY, MEINKEN, H. & A. RACHOW (1935-1966): Die Aquarienfische in Wort und Bild. -Kernen, Stuttgart: 130 Lieferungen (Erklärungen bei der jeweiligen Familien-, Gattungs- und Artbeschreibung).
- HABER, W. (1966): Orchideen im Haus. Bertelsmann, Gütersloh: 191 pp. (p. 91-92).
- FREY, H. (1967): Das Aquarium von A bis Z. Neumann-Neudamm, Melsungen: 660 pp.; 8. Aufl. (Betonungen)

Anhang 2 (Nachdruck): Berkenkamp, H.O. (1971): **Bemerkungen über die Benennungen von Eierlegenden Zahnkarpfen**. -DKG J. Wiesbaden 3 (11): 118-122.

Kennen Sie den SL 360? Nein? Ich auch nicht, aber sicherlich wird es ich eines Tages geben. Ebenso wie es jetzt schon längere Zeit einen „**Aphyosemion mülleri**“ und einen „**A. burundi**“ geben soll.

Scherz beiseite, Arten sind dies alles ganz gewiß nicht. Auf keinen Fall etwa im Sinne der Wissenschaft, denn dann würde zumindest eine korrekte Definition mit einem gültigen Gattungs- und Artnamen in irgendeiner Publikation veröffentlicht sein. Was aber sind dies für „neue Namen“ die bei uns immer wieder auftauchen, teilweise wieder schnell verschwinden und andere sich wiederum hartnäckig halten.

Im Falle der Formen, denen der Begriff „**SL**“ und einige Ziffern beigegeben wurden, handelt es sich um eine klare Sammel- und Arbeitsbezeichnung, die vom Sammler selbst zur Kennzeichnung seiner eigenen Aufsammlungen vergeben wurden. Diese Bezeichnungen sind jedoch für den Liebhaber – soweit er derartige Formen pflegt – lediglich ein Hinweis, daß diese Tiere aus Sierra Leone stammen. Die Ziffern stehen in Zusammenhang mit dem Fundort oder x-ten Aufsammlung. Des weiteren sagt diese Bezeichnung aus, daß eine artliche Zuordnung noch nicht erfolgt ist, oder aber noch nicht möglich war. Wie lange es oftmals bei gewissenhaften Liebhabern und Wissenschaftlern dauern kann bis einwandfrei festgestellt worden ist, ob die gesammelte Form eine schon beschriebene oder gar eine neue Art ist, mag nachfolgendes verdeutlichen. Die Art ***Roloffia chaytori* ROLOFF, 1971** ist – wie **E. ROLOFF** in seiner wissenschaftlichen Beschreibung mitteilt – bereits 1963 gefunden worden. Es vergingen also rund acht Jahre vielfach mühevoller Bestimmungsarbeit – vorwiegend durch Kreuzungsexperimente – bis sich herausstellte, daß es sich um eine neue, eigenständige Art handelte. Das ist auf jeden Fall besser, als das eine als neu erscheinende Form schnellstens als neue Art beschrieben wird und nach einigen Jahren stellt es sich durch Kreuzungen heraus, daß es z.B. ein ***A. gardneri***-Stamm ist und die Wissenschaftler und auch die Liebhaber dürfen wieder einmal umlernen.

Im Gegensatz zur artlichen Zuordnung gestaltet sich eine Gattungseinreihung schon sehr viel leichter. Daher findet man auch oft die Bezeichnung ***Aphyosemion spec.***, die dann schon die Gattung kennzeichnet, den Artnamen jedoch noch offen läßt. Vielfach taucht auch oft eine Bezeichnung wie z.B. ***Epiplatys spec. „chaperi“*** auf. Dies bedeutet wiederum, daß die Artzugehörigkeit noch nicht endgültig geklärt ist, es sich aber um ***E. chaperi*** oder eine sehr nahestehende Form handeln kann. Weitere Bezeichnungen wie „**A. N.S.C. 4**“; „**U 1**“ oder „**Minikilli**“ sind im wissenschaftlichen Sinne ziemlich wertlos, besser gesagt, es handelt sich um Kennzeichnungen (Arbeitsnamen) bestimmter Formen, die dem nicht Eingeweihten nur wenig sagen. Aus einem Briefwechsel meines örtlichen Freundes **G. ROSCH** ⁽¹⁾ seien hier einige an ihn gegebene Informationen weitergegeben:

Aphyosemion „minnikilli“ ist ein kleinbleibender ***Aphy.*** mit hellblauem rotgefleckten Körper, Flossen oft zitronengelb gerandet und mit zahlreichen roten Punkten besetzt. Wahrscheinlich mit ***A. gardneri*** eng verwandt.

Aphyosemion „K-3“ repräsentiert eventuell eine neue Art, die vermutlich zwischen ***A. gardneri*** und ***A. mirabile*** steht. Diese Form wurde von David BLAIR/England eingeführt.

Aphyosemion „K 2“ stellt wahrscheinlich eine nördliche Form von ***A. celiae*** dar und hat gegenüber der Holotype vom typischen Fundort geringe, jedoch gut unterscheidbare Abweichungen. Eingeführt wurde diese Art 1970 aus Kamerun ebenfalls von **David BLAIR**/England.

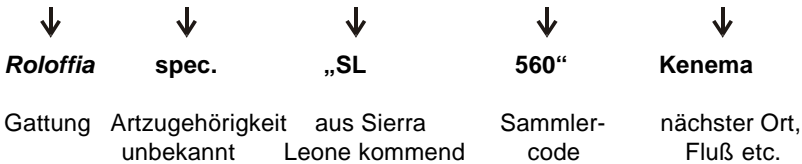
Aphyosemion „NSC-4“ soll eine mit ***A. labarrei*** verwandte Form aus dem Kongo sein, die möglicherweise zwischen ***A. ahli*** und ***A. calliurum*** steht und evtl. eine Varietät von ***A. calliurum*** ist. Sie soll aus einem Kongo-Import nach den USA stammen.

Aphyosemion „burundi“ sagt meines Wissens aus, daß es sich um eine Form unbekannter Herkunft mit dem Phantasienamen „burundi“ handelt, denn aus dem afrikanischen Land Burundi scheint diese Form nicht zu kommen.

Aphyosemion „mülleri“ wird wahrscheinlich von einem Herrn **MÜLLER** gefangen oder importiert worden sein.

Die beiden zuletzt genannten Informationen über den „burundi“ und „mülleri“ sind Behauptungen von mir ⁽²⁾. Eine korrekte Herkunfts- und Einföhrungserklärung wäre in jedem Fall wünschenswert.

Zur Kennzeichnung von zoologisch noch nicht definierten Formen schlage ich folgend – am Beispiel aufgezeigte – Bezeichnungsweise vor:



Wenn diesem Vorschlag gefolgt wird, kann sich jeder Interessent ein Bild über den sich hinter einem unbekanntem Namen verbergenden Fisch machen.

Des weiteren möchte ich meinen, daß sich die schon bestehenden Killi-Fisch-Gemeinschaften um eine einheitliche Benennung bemühen sollten. Außerdem könnten derartige, einheitliche Benennungen auch in Codelisten mit den genauen Fundorten und Importjahren veröffentlicht werden. Unter Umständen ließen sich auch kurze, prägnante Hinweise auf Form und Färbung geben. Die Killifisch-Portraits befassen sich mit den schon bekannten Fischen, für die ein wissenschaftlicher Name und eine Beschreibung bereits existiert.

Ein weiterer Punkt sei in diesem Rahmen ebenfalls angesprochen. Es ist nunmehr hinreichend bekannt, daß insbesondere Eierlegende Zahnkarpfen innerhalb der gleichen Art äußerst stark variieren können (nicht müssen). Des besseren Verständnisses wegen sei hier der Begriff der Art (lat. = species) näher definiert. Der heutige, moderne Artbegriff beinhaltet (oder umfaßt) Gruppen natürlicher Populationen, die miteinander tatsächlich oder potenziell fortpflanzungsfähig und geschlechtlich von anderen solchen Gruppen getrennt sind.

Mehrere dieser biologischen, oft äußerst ähnlichen Arten faßt man vielfach zu Überarten ⁽³⁾ zusammen.

Die in früheren Jahren beschriebenen morphologischen Arten (beschrieben nach den variierenden oder abweichenden gestaltlichen Merkmalen) entpuppten sich vielfach nach Kreuzungsversuchen als Bestandteile einer biologischen Art.

Um optisch stark voneinander abweichende Farbschläge kennzeichnen und unterscheiden zu können, schlage ich beispielsweise vor:

1. *Epiplatys sexfasciatus* „Kribi/Kamerun/rot“
2. *Epiplatys sexfasciatus* „Kribi/Kamerun/gelb“

Das erste Beispiel kennzeichnet einen herrlich rotorange gefärbten Stamm von *Epiplatys sexfasciatus* von Kribi/Kamerun, während das zweite Beispiel die gleiche Art ebenfalls aus der Nähe von Kribi, aber schön gelbfarbig bezeichnet.

Beide Stämme wurden 1970 von **Dr. A. RADDA** und **W. HÄFELIN**/Wien gefangen und nach Österreich gebracht. Ähnliches ließe sich mit den vielen – in den Aquarien vorhandenen – Stämmen von *A. gardneri* fortführen. Dann könnten auch Bezeichnungen wie „*A. gardneri spec.*“, soweit sie keine noch nicht bestimmte Unterart kennzeichnen sollen, fortfallen. Eine derartige Bezeichnungsweise würde uns auch helfen, reine Stämme weiter zu erhalten, wie auch die Kenntnis über verschiedene Fund- und Sammelorte, letztlich der größeren Verbreitung, geben.

Abschließend sei noch auf die verschiedentlich auftretende Frage der **Synonymität** der Gattungen *Epiplatys* und *Aplocheilus* eingegangen. Mitteilte der dänische Zahnkarpfenkenner, Oberst **SCHEEL**, brieflich mit, daß er die Gattung *Epiplatys* für **synonym** mit *Aplocheilus* halte und daß er seine Studien an Eierlegenden Zahnkarpfen beendet hätte. Das beide Hechtlingsgattungen ohne Frage eng verwandt sind, leuchtet selbst dem Laien ein, jedoch muß eine derartige Auffassung auch konkretisiert in Form einer vergleichenden Gegenüberstellung veröffentlicht werden. Bis dahin bleibt die Gattung *Epiplatys* gültig. Anders lautende Darstellungen können jederzeit durch die bestehenden nomenklatorischen Bestimmungen widerlegt werden. Es scheint sowieso angebracht, nur begründeten und wohlfundierten Namensänderungen Folge zu leisten. Bisher hat die Erfahrung gezeigt, daß man hier ruhig etwas konservativ sein kann. Man denke nur an die Falschidentifizierung von *Aphyosemion walkeri*, bzw. *Fundulosoma thierryi*, von dem es dann später hieß, die Form sei umbenannt worden. Nicht einmal eine Begründung erschien dazu erforderlich zu sein, obwohl Umbenennungen und Namensänderungen durch Falschidentifizierung sehr wohl zweierlei sind. Im übrigen scheint es beinahe leichter, neue Arten zu beschreiben als ältere morphologische Arten richtig einzuordnen.

Mittels dieser Bemerkungen hoffe ich ein wenig Licht in das viele Durcheinander gebracht zu haben. Für die nomenklatorisch interessierten Liebhaber empfehle ich das Studium eines Fachbuches.

(1) Frd. **G. ROSCH**, Wilhelmshaven, meinen verbindlichsten Dank für die Überlassung dieser Information

(2) Das Behauptungen oftmals völlig unsinnig sind und jeder Grundlage entbehren mußte ich feststellen, als ich las, dass der **A. australe** in seiner Heimat ausgestorben sei [vergl. dazu **E. SCHWARTZ**, DKG-J. Wiesbaden (1970) 8: 81-83 „Was halten Sie von Zuchtauswahl.“].

(3) Der Begriff „Überart“ (Superspecies) z.B. bei **E. fasciolatus** wird oft als Oberbegriff für Formen benutzt, die nicht ohne weiteres exakt eingeordnet werden können oder aber ähnlich zu **E. fasciolatus** sind.

(4) KRAUS, O. (1970): Internationale Regeln für die Zoologische Nomenklatur. Kramer, Frankfurt: 92 pp.

Anhang 3 (Nachdruck): Berkenkamp, H.O. (1974): **Die Namen der Zierfische.**
-Aquariefreund, Wilhelmshaven 3 (2): 32-35.

Seit das aquaristische Hobby immer mehr Freunde gewonnen hat, tauchen von Seiten der beginnenden Aquarianer immer wieder Fragen auf, die sich mit der Benennungen bzw. den Namen der Zierfische beschäftigen.

Für den begeisterten Pfleger – der erst kurze Zeit ein Aquarium besitzt - beginnen die ersten Probleme schon beim Kauf der doch so farbfrohen Vielfalt an Fischen, die der Handel anbietet. Bestenfalls kann man sich dann noch einige deutsche wie Kupfersalmmler, Grüner Neon usw. merken.

Schwieriger wird es dann schon bei den wissenschaftlichen Namen, die zum Teil besonders dann notwendig sind, wenn es keine deutschen gibt. Es handelt sich um lateinische Worte oder verlatinisierte Wortgebilde aus dem Griechisch oder um Eigennamen.

Alle Lebewesen unserer Erde sind in einem bestimmten System erfaßt und benamt, um Tiere etwa gleicher Merkmale in einem gewissen Stammbaum erfassen zu können. Dieser „Stammbaum“ ist im Falle der Fischkunde ein zoologisches System, daß mit Hilfe einer Nomenklatur Namen festlegt und ähnliche Fische zu Gattungen, Unterfamilien oder auch Familien zusammenfügt. Durch neue wissenschaftlich-systematische Erkenntnisse ist dieser Stammbaum gewissen Änderungen unterworfen.

Kehren wir zum Liebhaber zurück, dem die wissenschaftlichen Namen als Gordische Knoten erscheinen! Im nachfolgenden sollen die wichtigsten Sachverhalte mitgeteilt werden, um mehr Verständnis für die wissenschaftlichen Namen der Zierfische zu erwecken.

Generell ist eine bestimmte Zierfischart in unserem Aquarium mit einem bestimmten Artnamen bezeichnet (z.B. **strigatus** = gestreift) und einer bestimmten Zierfischgattung (z.B. **Carnegiella** = Gattung von Beilbauchfischen) zugehörig.

Der deutsche Name wäre für das in Parenthese gesetzte Beispiel: „Gestreifter Beilbauchfisch“, der wissenschaftliche Name „***Carnegiella strigata***“. Da nun schon in den deutschen Bundesländern diese Art auch als Beilbauch oder Beilfisch bekannt ist, ist zur Vermeidung von Verwechslungen die wissenschaftliche Bezeichnung am angebrachten. Diese versteht jeder versierte Liebhaber oder Wissenschaftler auf der ganzen Welt. Damit ist eine einheitliche Benennung gegeben und erfahrungsgemäß auch notwendig.

Das Wissen und die Anwendung dieser Tatsache durch Anfänger sind durch das Einlesen in ein gutes Buch ohne weiteres möglich und vorteilhaft. Fast jeder erfahrene Pfleger hat schon ein „Plus“, wenn er weiß, wie etwa die einzelnen Familien (Barben, Salmier oder Labyrinthfische) zu behandeln sind. Geht man global von der Kenntnis der jeweiligen Fischfamilienansprüche aus und beobachtet seine Tiere genau, so gelingt einem letztlich die Zucht schwieriger oder unbekannter Arten sehr viel leichter. Kennt man den Namen einer bestimmten Art nicht, so läßt man ihn sich vom Fachhändler auf die Rechnung schreiben und kann dann in Ruhe zu Hause nachlesen woher er kommt und welche Ansprüche er stellt.

Natürlich gibt es das Buch der Bücher - in dem alle Zierfische beschrieben sind - nicht, da immer wieder neue Arten entdeckt werden. Heute sind schon sehr gute Fachbücher auf dem Markt, die preisgünstig sind und gute Kenntnisse vermitteln. Weitere und neue Möglichkeiten eröffnen sich durch Fachzeitschriften und Zugehörigkeit zu einem örtlichen Aquarienverein.

Kehren wir noch einmal zu unserem Beispiel zurück. „***Carnegiella strigata*** (GÜNTHER, 1864)“ ist die richtige Bezeichnung. Sie zeigt an, um welche Gattung (***Carnegiella***) und um welche Art (***strigata***) es sich handelt. Ferner ist dahinter noch der Erstbeschreiber (**GÜNTHER**) und das Beschreibungsjahr (**1864**). Die Parenthese der letzten beiden Angaben verdeutlicht einen Gattungsnamenwechsel, der sich durch neue Erkenntnisse ergab. Findet man keine Parenthese, so ist der Gattungs- und Arname gleich geblieben. Hierzu muß man wissen, dass sich der Arname nie ändert, es sei denn, dass er ungültig wird und nicht mehr verwendet werden darf.

Nach diesem kurzen Streifzug will ich hoffen, dass nun nicht mehr der Ruf nach den deutschen Namen zu laut sein wird, fehlen schließlich doch allzu viele deutsche Namen für unsere Zierfische.

Literatur:

BERKENKAMP, H.O. (1968): Die wissenschaftlichen Namen.
-Mitt.Blatt Aquafird. Wilhelmshaven 3 (8): 3-4.

BERKENKAMP, H.O. (1971): Bemerkungen über die Benennung von „Eierlegenden Zahnkarpfen“.
-DKG Journ. 3 (11): 118-122.

Anhang 4 (Nachdruck): Berkenkamp, H.O. (1999): **Zur Bezeichnung von Fischarten und Populationen.**

-Delphin, Bremen (1): 20-22., -DKG-Aktuell, Wiesbaden (3): 9-10.

Üblicherweise bezeichnet man Fischarten gemäß der binären (zweifachen) Nomenklatur (nach **LINNÉ**) mit einem lateinischen Gattungs- und Artnamen. Mit diesen Benennungen lassen sich die Arten auch leicht in den Inhaltsverzeichnissen der Fachliteratur zwecks Nachlesen wiederfinden. Die deutschen Namen sind – soweit überhaupt schon vergeben – oftmals verschieden bis mehrdeutig und daher schwieriger bzw. zuweilen gar nicht auffindbar.

Eine zusätzliche Schwierigkeit ergibt sich durch wiederkehrende Umbenennungen von Arten, Gattungen und/oder Neueingliederungen in verschiedene Unterfamilien und Fisch-Familien, die stammbaumartig aufgrund der Kenntnisse der gemeinsamen Merkmale und nahen Verwandtschaft erstellt werden.

Hier nun ein Beispiel einer generell üblichen, zweifachen Fischartbenennung:

<i>Aphyoplatys</i>	<i>duboisii</i>	(POLL,	1953)
↓	↓	↓	↓
Gattung	Art	Erstbeschreiber	Veröffentlichungsjahr

In Parenthese steht nachgeordnet der Erstbeschreiber, um darauf hinzuweisen, daß die ursächlich als ***Epiplatys duboisii* POLL, 1953** beschriebene und seinerzeit in die Gattung ***Epiplatys*** eingeordnete Art, später (durch **CLAUSEN, 1967**) in eine andere, neu aufgestellte Gattung (= ***Aphyoplatys***) überführt wurde. Daraus läßt sich ableiten, daß man die genannte Art in älterer Literatur noch unter einem anderen Gattungsnamen finden kann.

Derartiges wird üblicherweise von den jeweiligen Bearbeitern durch einen akribisch erarbeiteten und verbesserten Wissensstand nach den Empfehlungen der zoologischen Nomenklaturregeln (**KRAUS, 1970**) durchgeführt. Die vorgenannte Erklärung zieht notwendigerweise ein „Umlernen müssen“ der Wissenschaftler wie auch Liebhaber nach sich. Je mehr Fischarten schließlich bekannt werden, desto eher ändern sich auch die Einordnungen in die verschiedenen Gattungen oder Familien.

Ein weiterer Themenbeitrag ergibt sich, wenn noch nicht nachbestimmte Arten importiert oder von Reisenden gesammelt und lebend mitgebracht bzw. Nachzuchten verbreitet werden. Natürlich ist zunächst eine Gattungszuordnung aufgrund vorhandener Literatur notwendig. Hat man das erst einmal geschafft, so kann man die vermutlich unbekanntere Art zunächst beispielsweise als ***Aphyosemion spec.*** (= species, lat. Art [meint: Artnamen nicht bekannt!]) bezeichnen. Hat man eventuell einen Fundort, so sollte man diesen als Zusatzbezeichnung hinzufügen. Glaubt man, daß es sich um z.B. den Kap Lopez, ***Aphyosemion australe***, aus NW-Gabun handeln könnte, so kann man auch wahlweise die Bezeichnung

Aphyosemion cf. (und/oder) **aff. australe** vor dem vermutlichen Artnamen verwenden (**cf.** = confire = vergleiche; **aff.** = affinität = ähnlich). Damit ist eine noch nicht nachbestimmte Fischart zunächst befriedigend eingeordnet, bis ein Bearbeiter durch eine Determination (Bestimmung) den endgültigen Namen ermittelt oder festlegt. Die Arbeit der Fischbestimmung ist inzwischen so umfassend und vielfältig geworden, daß man Fische nur noch an bestimmte Spezialisten geben kann, die nur wenige Fischfamilien bearbeiten (**MEINKEN, 1969**).

Viele Fischarten sind im äußeren Erscheinungsbild (= Phänotyp) gleichartig aussehend, während andere Arten – zumeist durch Anpassungen in einem sehr großes Verbreitungsgebiet – sehr variabel aussehen können. Gleiches trifft oft auch auf Geschlechterunterschiede zu. Daher sollte man auch eine zusätzliche Fundortangabe oder ein besonderes Farbmerkmal zur Kennzeichnung eines Stammes – der möglichst rein erhalten und weitergegeben werden sollte – hinzufügen.

Der Importhandel macht uns Zusatzbezeichnungen vielfach vor, indem der Fundort etc. angefügt wird. Allerdings darf man auch gesund skeptisch sein, wenn man Art-Zusatzbezeichnungen wie „rot“, „doppelt rot“ und „dreifach rot“ in manchen Listen liest.

Die Mitglieder von speziellen Zweckvereinigungen, sammeln vielfach ernsthaft während ihres Urlaubs selbst Fische, um auch die Biotope ihrer Aquariefische besser kennen zu lernen. Sie sind zumeist auch diejenigen, die ihren mitgebrachten Stämmen korrekte zusätzliche Bezeichnungen erteilen.

So hat sich bei den Killifischfreunden eingebürgert, daß eine Zusatzbenennung der gefundenen Population z.B. „GH 93/2“ heißen kann. Es bedeutet im Detail G = Gabun, H = den ersten Buchstaben des Salmmlernachnamens, 93 = das Sammeljahr 1993 und 2 = deutet auf den 2. Fundort der Reise hin. Schließlich wird teilweise noch ein Fundort angefügt.

Das ganze wird recht logisch und verständlich, wenn man die derzeitige Definition des Artbegriffes weiß (**MAYR, 1967**). Der heutige, moderne Artbegriff beinhaltet (oder umfaßt) Gruppen natürlicher Populationen, die miteinander tatsächlich oder potenziell fortpflanzungsfähig und geschlechtlich von anderen solchen Gruppen getrennt sind. Mehrere dieser biologischen, oft äußerst ähnlichen Arten faßt man vielfach zu eine Artengruppe oder Überarten (= Superspecies) zusammen.

Ergänzend sei noch auf einige Begriffe verwiesen, die vielfach im fischkundlichen Sinne nicht richtig angewandt werden. Frühere, wissenschaftlich beschriebene „Varietäten“ sind zoologisch zumeist als eigene Unterarten (= subspecies) zu werten. Inzwischen vermeidet man diesen in der Botanik durchaus noch üblichen Begriff. „Standortvariante“ ist ein Begriff mit dem man fischkundlich überhaupt nichts anfangen kann.

Man muß sich einfach vergegenwärtigen, das jede Art eine arteigene Variabilität haben kann, die man durch das Sichten und Vergleichen von vielen Einzeltieren mehrerer Populationen zu erkennen versucht. „Sorte“ ist ein Begriff aus der Pflanzen- und Blumenzucht, im Niederländischen steht diese Bezeichnung vielfach für Art.

Für Wildfänge wird vielfach richtig die Bezeichnung „WF“ verwendet und „WFN“ bedeutet Wildfangnachzuchten, wobei man sich klar sein muß, daß alle unsere Aquarienfische logischerweise von Wildfängen abstammen. Mit z.B. F 3 bezeichnet man die dritte Filial-/Nachzucht-Generation. Letzterer Begriff wird im Bereich von Kreuzungsarbeiten zur biologischen Artenabtrennung verwendet.

Ich hoffe, diese wenigen Zeilen haben bei einigen Lesern die Lust auf ein stetes Weiterlesen in der Fachliteratur geweckt, denn fischkundliches Wissen ist letztlich die Komposition aus dem Erlernten (erlesenen) und den Erfahrungen aus der eigenen Arbeit mit dem lebenden Tier.

Literatur:

BERKENKAMP, H.O. (1968): Die wissenschaftlichen Namen.
-Mitt.Bl.Aquarfd. Wilhelmshaven. Wilhelmshaven **3** (8): 3-4.

BERKENKAMP, H.O. (1971): Bemerkungen über die Benennungen von Eierlegenden Zahnkarpfen.
-DKG J. Wiesbaden **3** (11): 118-122.

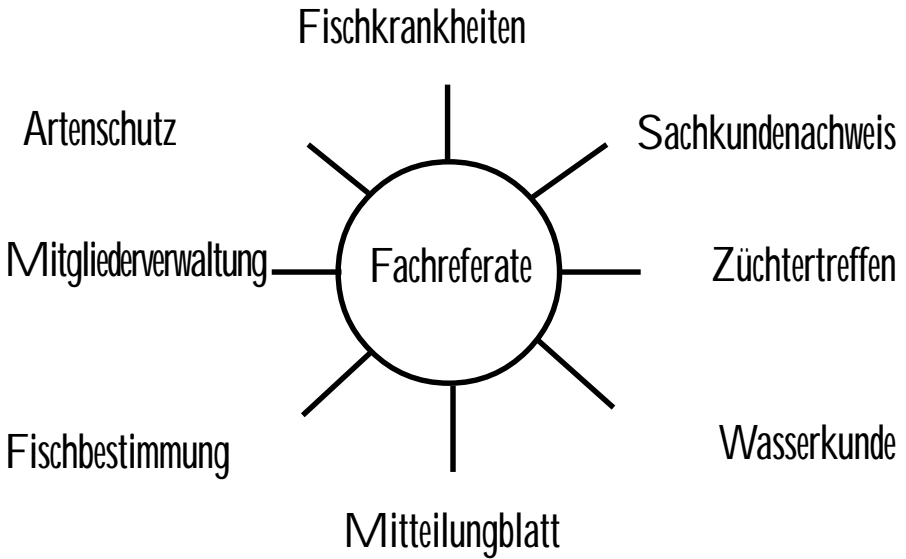
KRAUS, O. (1970): Internationale Regeln für die Zoologische Nomenklatur. Kramer, Frankfurt: 92 pp.

MAYR, E. (1967): Artbegriff und Evolution. Parey; Hamburg/Berlin: 671 pp.

MEINKEN, H. (1969): Fischbestimmung.
-Ausst.Heft.Aquarfd. Wilhelmshaven. Wilhelmshaven **1**: 9-11, 13-14.

Veranstaltungen für Aquarien-Vereine und Gäste

Bezirkstagungen, Fachvorträge, Züchtertreffen
Referenten, Vereinsbetreuung



VDA-Bezirk 25, Weser-Ems im Verband Deutscher Vereine für Aquarien- und Terrarienkunde e.V.

Geschäftsführung und Auskünfte: Edgar Herrmann, Sommerweg 36, 27751 Delmenhorst, Tel. 04221-71057, Fax 04221-71082, Email: herrmann-e@t-online.de