

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL FÜR DIE IN ÖSTERREICH VORKOMMENDEN FISCHE

HARALD AHNELT

Department für Theoretische Biologie, Fakultät für Lebenswissenschaften, Universität Wien,
Althanstrasse 14, 1090 Wien harald.ahnelt@univie.ac.at

Online: 10 September 2008

Zitiervorschlag:

Ahnelt H. 2008 Bestimmungsschlüssel für die in Österreich vorkommenden Fische.
http://homepage.univie.ac.at/harald.ahnelt/Harald_Ahnelts_Homepage/Publications.html
[Download-Datum]

Bestimmungsschlüssel heimischer Fische

Dieser Bestimmungsschlüssel ist **für die Fischarten Österreichs** ausgelegt.
Merkmale und Merkmalskombinationen können daher bei Anwendung auf Fische
anderer Länder zu nicht korrekten Ergebnissen führen.

Identification key for Austrian freshwater fishes

This identification key should only be used for fishes from Austrian freshwaters. This
key will possibly not work for fishes from other European countries.

Nobody is perfect – schon gar nicht ein Bestimmungsschlüssel. Ein Bestimmungsschlüssel
baut auf charakteristischen Merkmalen auf, er vereinfacht und kann keinen Anspruch auf
Vollständigkeit erheben. Auch dieser Bestimmungsschlüssel ist nur ein Versuch ein
komplexes System in einen übersichtliche Form zu bringen. Die Natur sieht aber oft anders
aus. Die Bandbreite an Merkmalen ist bei vielen Arten groß. Manche Populationen sind an
unterschiedliche Umweltbedingungen angepasst und bilden unterscheidbare ökologische
Formen. Andere Populationen sind isoliert und einige davon sind systematisch noch
ungenügend erforscht. Möglicherweise taucht ja in Österreich noch die eine oder andere neue
Art auf.

Sollte es einmal nicht passen, oder wenn sich ein Fehler eingeschlichen hat, ersuche ich um
Information - harald.ahnelt@univie.ac.at oder unter obiger Adresse.
Verbesserungsvorschläge und Ergänzungen sind willkommen.

Einleitung

1858 erschien das Buch „Die Süßwasserfische der Österreichischen Monarchie mit Rücksicht auf die angrenzenden Länder“, verfasst von den Österreichern Johann Jakob Heckel und Rudolf Kner. Es war das erste umfassende Werk in dem erfolgreich die europäische Süßwasserfischfauna nach modernen, zum Teil noch heute gültigen Merkmalen erfasst wurde. Fast 100 Jahre blieb dies ein Standardwerk der europäischen Ichthyologie an dem sich zahlreiche Autoren wie z. B. Siebold (1863), Seeley (1886) oder Vogt und Hofer (1908-1909) orientierten. Es war vor allem Heckel der viel zur Erforschung der Fischfauna der oberen Donau und der Voralpenseen beigetragen hat. Er entdeckte zahlreiche heute noch gültige Arten des Donauraums, hat aber die Vollendung seines Hauptwerkes, die Süßwasserfische der österreichischen Monarchie, nicht mehr erlebt. Er starb 1856 unerwartet, vermutlich an einer Sepsis die er sich bei der Präparation von Pottwalen zugezogen hat. Rudolf Kner vollendete und veröffentlichte dieses damals bahnbrechende Werk. Die Leistung Heckels als Ichthyologe ist nicht hoch genug einzuschätzen. Wer sich das Titelblatt des „Heckel und Kner“ etwas genauer ansieht, dem fällt auf dass als Autoren „Jakob Heckel und Dr. Rudolf Kner“ angegeben sind. Kein Druckfehler oder Irrtum. Heckel war kein Akademiker. Er war Autodidakt und hat sich sein enormes Wissen über Fische selbst angeeignet.

Bestimmungsschlüssel heimischer Fische

Der folgende Bestimmungsschlüssel hält sich weitgehend an die von Kottelat und Freyhof (2007) verwendeten Namen. Auch wenn es diesbezüglich Diskussionsbedarf gibt, dieses Handbuch der europäischen Süßwasserfische bietet eine sehr gute Grundlage sich mit den Süßwasserfischen Europas auseinander zu setzen. Siehe dazu auch die Rote Liste der Fische Österreichs von Wolfram und Mikschi (2007).

Gliederung und Aufbau

Dieser Bestimmungsschlüssel ist **für die Fischarten Österreichs** ausgelegt. Merkmale und Merkmalskombinationen können daher bei Anwendung auf Fische anderer Länder zu nicht korrekten Ergebnissen führen.

Dem Bestimmungsschlüssel vorangestellt ist ein **System der Fische**, in dem alle Gruppen der in Österreich vertretenen Fische bis zur Ordnung angeführt sind. Zusätzlich sind ein System und ein Schlüssel zur Identifizierung **der Großgruppen heimischer Fische** dem Bestimmungsschlüssel vorangestellt und ein Schlüssel zur Identifizierung der **Familien der Teleostei** eingefügt.

Die Familien, und innerhalb der Familien die Unterfamilien, sind alphabetisch geordnet. Die Äschen, Forellen und Renken sind als eine Gruppe am Ende des Schlüssels angeführt.

Wenn eine Gattung nur durch eine Art repräsentiert ist, werden bei den Artmerkmalen die bei der Gattungsbestimmung bereits erwähnten Merkmale nicht noch einmal angeführt.

Den Abschluss bildet eine Artenliste der heimischen Fische.

Fischgruppen zu denen **Anmerkungen** verfasst sind, sind im Bestimmungsschlüssel mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet.

Das System der heimischen Fische (nach Nelson, 2006)

Überklasse Agnatha (Kieferlose Fische)

Klasse Cephalaspidomorphi

Ordnung Petromyzontiformes (Neunaugen)

Überklasse Gnathostomata (Kiefertragende Wirbeltiere)

Klasse Actinopterygii (Strahlenflosser)

Unterklasse Chondrostei (Knorpelganoiden)

Ordnung Acipenseriformes (Störe)

Unterklasse Neopterygii (Neuflosser)

Infraklasse Teleostei

Infraklasse Teleostei (Echte Knochenfische)

Elopomorpha (Tarponähnliche)

Ordnung Anguilliformes (Aalartige)

Euteleostei

Euteleostei

Überordnung Ostariophysi

Ordnung Cypriniformes (Karpfenartige)

Ordnung Siluriformes (Welsartige)

Überordnung Protacanthopterygii

Ordnung Esociformes (Hechtartige)

Ordnung Salmoniformes (Lachsartige)

Neoteleostei

Neoteleostei

Überordnung Paracanthopterygii

Ordnung Gadiformes (Dorschartige)

Überordnung Acanthopterygii (Stachelflosser)

Ordnung Gasterosteiformes (Stichlingsartige)

Ordnung Perciformes (Barschartige)

Die Großgruppen der heimischen Fische

- 1 a** paarige Flossen fehlen, sieben Kiemenöffnungen, eine unpaare Nasenöffnung
 **Petromyzontidae** (Neunaugen)
- 1 b** paarige Flossen vorhanden, eine Kiemenöffnung, paarige Nasenöffnungen
 **2**
- 2 a** paarige Flossen, waagrecht am Körper ansetzend, große nebeneinander liegende
 Knochenschilder, ungleichmäßig geformte Schwanzflosse, haiähnliche Gestalt
 **Acipenseridae** (Störe)
- 2 b** paarige Flossen, schräg oder senkrecht am Körper ansetzend, Rund- oder
 Kammschuppen in Schuppentaschen, dachziegelartig angeordnet
 **Teleostei** (Echte Knochenfische)

Petromyzontidae (Neunaugen)

- 1 a** Mundscheibe seitlich mit mehreren Reihen kleiner Hornzähnen
 *Eudontomyzon*
- 1 b** Mundscheibe mit einer Reihe kleiner Hornzähnen
 *Lampetra*

Schwanzflosse dunkelgrau bis schwarz, ausgewachsene Querder dunkel gesprenkelt
 *Eudontomyzon mariae* (Ukrainisches Bachneunauge)

Schwanzflosse durchscheinend, ausgewachsene Querder nicht gesprenkelt oder gefleckt
 *Eudontomyzon vladykovi* (Donaubachneunauge)

..... *Lampetra planeri* (Europäisches Bachneunauge)

Acipenseridae (Störe) und Polyodontidae (Löffelstöre)

- 1 a** Kiemendeckelmembranen nicht miteinander verbunden, an der Kehle festgewachsen,
 Maul relativ klein
 *Acipenser*
- 1 b** lange paddelförmige Schnauze
 *Polyodon*

Barteln mit deutlichen Fransen, 56-71 Knochenschilder in der Mittellinie der Körperseiten
 *Acipenser ruthenus* (Sterlet)

Barteln ohne Fransen, 24-50 Knochenschilder in der Mittellinie der Körperseiten,
 Wiedereinbürgerungsversuch WWF 2005
 *Acipenser gueldenstaedtii* (Waxdick)

..... *Polyodon spathula* (Löffelstör)

Bestimmung der heimischen Teleostei nach der Position der Bauchflossen

- 1 a** Bauchflossen fehlen Aal
- 1 b** Bauchflossen vorhanden (alle übrigen Arten) **2**
- 2 a** Bauchflossen kehlständig Aalrutte
- 2 b** Bauchflossen bauch- oder brustständig **3**
- 3 a** Bauchflossen bauchständig
..... Hechte, Hundsfische, Lachsartige, Schmerlen, Welse, Karpfenfische
- 3 b** Bauchflossen brustständig
..... Barsche, Buntbarsche, Koppen, Meergrundeln, Sonnenbarsche, Stichlinge

Bauchflossen bauchständig

- sehr lange Afterflosse; zahlreiche Barteln, davon 2 sehr lang Wels
- kurze Afterflosse; 6-10 Barteln; langer, runder Körper; winzige Schuppen Schmerlen
- After- und Rückenflosse weit hinten am Körper; entenschnabelförmiges Maul Hecht
- Rückenflosse lang, beginnt hinter Bauchflossenansatz; keine Barteln Hundsfisch
- Fettflosse vorhanden; welsartige Barteln Zwergwelse
- Fettflosse vorhanden; keine Barteln Lachsartige
- keine Zähne auf Ober- und Unterkiefer; Rundschuppen; keine oder zwei Barteln Karpfenfische

Bauchflossen brustständig

- Körper keulenförmig; 2 Rückenflossen, erste Rückenflosse aus Stachelstrahlen, Bauchflossen getrennt; großes Maul; keine Schuppen Koppe
- Körper keulenförmig; 2 Rückenflossen, erste Rückenflosse aus Stachelstrahlen, Bauchflossen zu einer Saugscheibe verwachsen; großes Maul; Kammschuppen Meergrundeln

- Bauchflosse 2-strahlig (1 langer Stachel, 1 kurzer Flossenstrahl), erste Rückenflosse mit 3-9 Stacheln; keine Schuppen, Knochenschilder an Körperseiten
 Stichlinge
- zwei Rückenflossen, erste Rückenflosse aus Stacheln; Kammschuppen
 Barsche, Sonnenbarsche, Buntbarsche

Die Familien der heimischen Teleostei

- 1 a** Bauchflossen fehlen; sehr kleine Schuppen; langgestreckt ‚schlangenförmig‘
 **Anguillidae**
- 1 b** Bauchflossen vorhanden; andere Körpergestalt
 **2**
- 2 a** Bauchflossen kehlständig; 1 Bartel am Unterkiefer
 **Lotidae**
- 2 b** Bauchflossen bauchständig, 1 kurze Rückenflosse
 **3**
- 2 c** Bauchflossen brustständig, 2 Rückenflossen, erste aus Stacheln
 **4**
- 3 a** Afterflosse sehr lang; zahlreiche Barteln, 2 sehr lang
 **Siluridae**
- 3 b** Afterflosse kurz, hinter der Rückenflosse eine Fettflosse; lange Barteln
 **Ictaluridae**
- 3 c** Afterflosse kurz; 6-10 kurze Barteln; Körper sehr lang und rund
 **Cobitidae**
- 3 d** Afterflosse kurz, After- und Rückenflosse weit hinten am Körper stehend; Maul
 entenschnabelähnlich
 **Esocidae**
- 3 e** Fettflosse hinter der Rückenflosse; keine Barteln
 **Coregonidae, Salmonidae, Thymallidae**
- 3 f** lange Rückenflosse beginnt hinter Ansatz der Bauchflosse; Kiemendeckel und
 Wangen beschuppt; Kiefer bezahnt; länglicher Körper
 **Umbridae**
- 3 g** Rundschuppen (meist groß); Kiefer ohne Zähne, sehr große Schlundzahnkiefer
 **Cyprinidae**
- 4 a** beide Rückenflossen kontinuierlich ineinander übergehend, Beginn oberhalb der
 Brustflosse; Seitenlinie in zwei Abschnitte geteilt, verläuft nicht durchgehend,
 vorderer Teil deutlich höher am Körper als hinterer Teil
 **Cichlidae**
- 4 b** beide Rückenflossen teilweise oder vollständig getrennt; Seitenlinie nicht geteilt,
 verläuft durchgehend
 **5**

- 5 a** Bauchflossen zweistrahlig, Stachel lang und kräftig, erste Rückenflosse mit einzelstehenden Stacheln; Knochenschilder an den Körperseiten
..... **Gasterosteidae**
- 5 b** Bauchflossen mit mehr als vier Strahlen, Stacheln der ersten Rückenflosse nicht voneinander getrennt; Körper mit Schuppen bedeckt oder nackt
..... **6**
- 6 a** Körper keulenförmig; zwei Rückenflossen, erste Rückenflosse aus Stachelstrahlen; keine Schuppen
..... **Cottidae**
- 6 b** zwei Rückenflossen, erste Rückenflosse aus Stacheln, Afterflosse mit 1-2 Stacheln; Kammschuppen
..... **Percidae**
- 6 c** zwei Rückenflossen, erste Rückenflosse Stacheln, Afterflosse mit 2-3 Stacheln; Kammschuppen
..... **Centrarchidae**
- 6 d** zwei Rückenflossen, erste Rückenflosse aus Stachelstrahlen, Bauchflossen zu einer Saugscheibe verwachsen
..... **Gobiidae**

Anguillidae (Aale)

Körper zylindrisch, langgestreckte ‚schlangartige‘ Gestalt; Bauchflossen fehlen, Rücken-, Schwanz- und Afterflosse bilden einen durchgehenden Flossensaum
..... *Anguilla anguilla* (Europäischer Aal)

Centrarchidae (Sonnenbarsche)

- 1 a** 36-47 Seitenlinienschuppen; Kiemendeckelhaut mit rot geränderter Klappe („Ohr“), kleines Maul
..... *Lepomis gibbosus* (Sonnenbarsch)
- 1 b** 55-68 Seitenlinienschuppen; Kiemendeckelhaut ohne auffallende Klappe; großes Maul, Maulspalte reicht weit unter Auge; auffallender dunkler Streifen oder Serie von Flecken in der Körpermittellinie
..... *Micropterus salmoides* (Forellenbarsch)

Cichlidae (Buntbarsche)

- 1 a** drei dunkle Flecken am Körper, erster am Kiemendeckel, zweiter etwa oberhalb des Beginns der Afterflosse, dritter am Beginn der Schwanzflosse
..... *Hemichromis guttatus* (Roter Buntbarsch)
- 1 b** ein dunkler Fleck am Kiemendeckel und fünf weitere am Körper, einer unmittelbar hinter dem Kiemendeckelfleck und letzter am Beginn der Schwanzflosse
..... *Hemichromis fasciatus* (Fünfflecken-Buntbarsch)

Cobitidae (Steinbeißer)* und Nemacheilidae (Schmerlen)***Anmerkung Seite 18**

- 1 a** Stachel unter dem Auge nicht sichtbar; 10 Barteln, vier am Unterkiefer;
Schwanzflosse rund
..... *Misgurnus*
- 1 b** Stachel unter dem Auge nicht ausklappbar; 6 Barteln; Schwanzflosse leicht
eingebuchtet; Kopf seitlich zusammengedrückt
..... *Barbatula*
- 1 c** Stachel unter dem Auge sichtbar, in länglicher Hauttasche, ausklappbar; 6 kurze
Barteln; Kopf seitlich abgeflacht
..... **2**
- 2 a** Körper mit vier dunklen Streifen oder Fleckenreihen (Zonen) an den Seiten; 14
gegabelte Strahlen in der Schwanzflosse; am oberen Beginn der Schwanzflossenbasis
ein schwarzer Fleck; Männchen mit ‚Canestrinischuppe‘ an der Basis des ersten
Brustflossenstrahls
..... *Cobitis*
- 2 b** Körper mit einem oberen und mit seitlichen dunklen Streifen oder Fleckenreihen
(Zonen); 12 gegabelte Strahlen in der Schwanzflosse, je ein schwarzer Fleck oben und
unten an der Schwanzflossenbasis
..... *Sabanejewia*
- *Barbatula barbatula* (Bachschmerle)
- Fleck an Schwanzflossenbasis etwa augengroß und rund bis oval; Zone 2 schmaler als Zone 3
..... *Cobitis elongatoides* (Donausteinbeißer)
- Fleck an Schwanzflossenbasis klein; Zone 2 und Zone 3 etwa gleich breit
..... *Cobitis taenia* (nördlicher Steinbeißer)
- *Misgurnus fossilis* (Schlammpeitzger)
- *Sabanejewia balcanica* (Balkan-Goldsteinbeißer)

Cottidae (Koppen)

- Körper keulenförmig; Kopf breit, abgeflacht; zwei Rückenflossen, erste Rückenflosse aus
Stachelstrahlen; keine Schuppen aber winzige Schuppenreste als Seitenlinienkanal (32-34) der
bis zur Schwanzflosse reicht
..... *Cottus gobio* (Koppe)

Cyprinidae (Karpfenfische) – Bestimmung der Unterfamilien

- 1 a** zwei Paar Barteln
..... **Cyprininae** (außer *Carassius*)
- 1 b** ein Paar oder keine Barteln
..... **2**
- 2 a** ein Paar Barteln
..... **3**

- 2 b** keine Barteln **4**
- 3 a** Afterflosse mit 5-6 gegabelten Strahlen; zylindrischer Körper; Bauch abgeflacht; unterständiges Maul **Gobioninae** (außer *Pseudorasbora*)
- 3 b** Afterflosse mit 7 gegabelten Strahlen; Körper hochrückig; endständiges Maul; sehr kleine Schuppen; uniforme grünliche Färbung **Tincinae**
- 4 a** Seitenlinie kurz mit 5-6 Schuppen; deutlicher dunkler Streifen in der hinteren Hälfte der Körperseiten; Weibchen mit Legeröhre **Acheilognathinae**
- 4 b** Beginn der Afterflosse näher zur Basis der Schwanz- als zur Basis der Bauchflosse **Squaliobarbinae**
- 4 c** Beginn der Afterflosse näher oder gleich zur Basis der Bauchflosse als zur Basis der Schwanzflosse; letzter ungegabelter Flossenstrahl der Rückenflosse weder stachelartig noch gezackt **Leuciscinae**

Acheilognathinae (Bitterlinge)

Körper hochrückig und zusammengespresst; Seitenlinie unvollständig mit 5-6 Schuppen; dunkler Streifen in der hinteren Körperhälfte

..... *Rhodeus amarus* (Bitterling)

Cyprininae (Karpfenverwandte)*

*** Anmerkung Seite 18**

- 1 a** Rückenflosse lang mit 14-21 gegabelte Strahlen; Körper hochrückig **2**
- 1 b** Rückenflosse kurz mit 7-8 gegabelte Strahlen; Körper langgestreckt **3**
- 2 a** keine Barteln *Carassius*
- 2 b** zwei Paar Barteln *Cyprinus*
- 3** unterständiges Maul, Unterlippe breit mit deutlicher ‚fleischiger‘ Falte *Barbus*

..... *Cyprinus carpio* (Karpfen)
 Rand der Rückenflosse konvex, letzte ungegabelte Strahlen der After- und Rückenflosse kaum gezackt, 31-36 Seitenlinienschuppen

..... *Carassius carassius* (Karausche)

Rand der Rückenflosse gerade bis konkav, letzte ungegabelte Strahlen der After- und Rückenflosse stark gezackt, 26-31 Seitenlinienschuppen, gold- bis bronzefarben

..... *Carassius auratus* (Goldfisch)

Rand der Rückenflosse konkav, letzte ungegabelte Strahlen der After- und Rückenflosse stark gezackt, 29-33 Seitenlinienschuppen, silbrig-braun

..... *Carassius gibelio* (Gibel)

hinterer Rand der Rückenflosse konkav und vorne spitz auslaufend, letzter nicht gegabelter Strahl der Rückenflosse stachelartig und entlang des gesamten hinteren Randes gezackt, 12-14 Schuppen zwischen Rückenflosse und Seitenlinie

..... *Barbus barbus* (Barbe)

letzter nicht gegabelter Strahl der Rückenflosse weich und nicht gezackt, 8-10 bzw. 8-11 Schuppen zwischen Rückenflosse und Seitenlinie

..... *Barbus carpathicus* (Karpatische Barbe), *Barbus petenyi* (Semling)

Gobioninae (Gründlinge)*

* Anmerkung Seite 18

1 a keine Barteln, oberständiges Maul

..... *Pseudorasbora*

1 b Barteln vorhanden

..... **2**

2 a After näher zur Basis der Bauchflosse als zur Afterflosse oder in Mitte dazwischen

..... *Romanogobio*

2 b After näher zur Afterflosse als zur Basis der Bauchflosse

..... *Gobio*

..... *Pseudorasbora parva* (Blaubandbärbling)

Bartel reicht über die Augenmitte nach hinten, Höhe des Schwanzstiels 36-44% der Kopflänge

..... *Gobio obtusirostris* (Donaugründling)

Bartel reicht bis unter vordere Augenhälfte, Höhe des Schwanzstiels 30-34% der Kopflänge

..... *Gobio gobio* (Gründling)

Haut auf den Schuppen vor der Rückenflosse ist gerippt

..... *Romanogobio kessleri* (Kesslergründling)

Haut auf Schuppen vor der Rückenflosse ist glatt, 8 gegabelte Strahlen in der Rückenflosse

..... *Romanogobio uranoscopus* (Steingreßling)

Haut auf Schuppen vor der Rückenflosse ist glatt, 7 gegabelte Strahlen in der Rückenflosse

..... *Romanogobio vladykovi* (Donau-Weißflossengründling)

Leuciscinae (Weißfische)*

* Anmerkung Seite 18

1 a Seitenlinie tief am Körper und mehrfach gekrümmt verlaufend; Körper messerförmig und bis zum After mit deutlichem Kiel

..... *Pelecus*

1 b Seitenlinie gerade oder etwas zur Bauchseite gebogen verlaufend

..... **2**

2 a Unterlippe mit horniger Kante

..... *Chondrostoma*

2 b Unterlippe ohne horniger Kante

..... **3**

3 a 240-820 Kiemenreusendornen

	..... <i>Hypophthalmichthys</i>	
3 b	6-40 Kiemereusendornen	4
4 a	wenn Kiel vor Anus, dann zumindest unmittelbar vor Anus unbeschuppt	5
4 b	Kiel vor Anus, beschuppt	6
5 a	unvollständige Seitenlinie mit 8-12 durchbohrten Schuppen	
	..... <i>Leucaspilus</i>	
5 b	vollständige Seitenlinie, großes Maul reicht unter den vorderen Augenrand, Symphyse des Unterkiefers mit deutlichem Höcker	
	..... <i>Aspius</i>	
6 a	Seitenlinie deutlich nach ventral gebogen	7
6 b	Seitenlinie wenig nach ventral gebogen, annähernd in der Mittellinie der Körperseite	8
7 a	Maul klein, reicht nicht unter Augenvorderrand; Seitenlinie dunkel gefasst, je ein dunkler Punkt an jeder Seite einer Seitenlinienpore	
	..... <i>Alburnoides</i>	
7 b	Seitenlinie nicht dunkel gefasst	
	..... <i>Alburnus</i>	
8 a	deutlicher dunkler Streifen entlang der Körperseiten	
	..... <i>Telestes</i>	
8 b	Körper hochrückig und zusammengepresst; lange Afterflosse	9
8 c	Körper nicht sehr hochrückig und nicht deutlich zusammengepresst; Afterflosse relativ kurz (außer <i>Vimba</i>)	10
9 a	43-46 Seitenlinienschuppen; 19-23 gegabelte Strahlen in der Afterflosse	
	..... <i>Blicca</i>	
9 c	Afterflosse lang mit 23-30 gegabelten Strahlen	
	..... <i>Abramis</i>	
9 d	Afterflosse sehr lang mit 35-48 gegabelten Strahlen; mehr als 50 Seitenlinienschuppen	
	..... <i>Ballerus</i>	
10 a	Körperseiten mit einer Reihe dunkler Flecken; Schuppen klein, mehr als 80 in der Seitenlinie	
	..... <i>Phoxinus</i>	
10 b	Maul stark unterständig, Schnauze nasenartig verlängert; Rücken hinter der Rückenflosse mit einem Kiel	
	..... <i>Vimba</i>	
10 c	Maul oberständig; Rückenflosse beginnt hinter der Basis des letzten Strahls der Bauchflosse	
	..... <i>Scardinius</i>	
10 d	Rückenflosse beginnt oberhalb der Bauchflossenbasis	11
11 a	4-5 ungegabelte Flossenstrahlen am Beginn der Rückenflosse, die beiden ersten sehr kurz und meist in der Haut verborgen	
	..... <i>Rutilus</i>	
11 b	drei ungegabelte Flossenstrahlen am Beginn der Rückenflosse, erster Strahl sehr kurz und meist in der Haut verborgen	12

- 12 a** hinterer Rand der Afterflosse konkav
 *Leuciscus*
- 12 b** hinterer Rand der Afterflosse konvex
 *Squalius*

Leuciscinae (Weißfische)
Gattungen sind alphabetisch gereiht

- *Abramis brama* (Brachse)
- *Alburnoides bipunctatus* (Schneider)
- Afterflosse beginnt unterhalb des letzten Rückenflossenstrahles; 45-50 Seitenlinienschuppen
 *Alburnus alburnus* (Laube)
- Afterflosse beginnt knapp hinter letztem Strahl der Rückenflosse; 55-65 Seitenlinienschuppen
 *Alburnus mento* (Seelaube)
- *Aspius aspius* (Schied)
- Maul oberständig; Auge klein, zwei Drittel der Schnauzenlänge; 64-77 Seitenlinienschuppen
 *Ballerus ballerus* (Zope)
- Maul unterständig; Auge groß, gleich Schnauzenlänge; Afterflosse sehr lang; 49-54
 Seitenlinienschuppen
- *Ballerus sapa* (Zobel)
- *Blicca bjoerkna* (Güster)
- *Chondrostoma nasus* (Nase)
- unbeschuppter Kiel zw. Brust- und Afterflosse; helle Färbung
 *Hypophthalmichthys molitrix* (Silberkarpfen)
- beschuppter Kiel zw. Brust- und Afterflosse; dunkle Färbung
 *Hypophthalmichthys nobilis* (Marmorkarpfen)
- *Leucaspius delineatus* (Moderlieschen)
- 56-58 Seitenlinienschuppen; Maul endständig
 *Leuciscus idus* (Aland)
- 41-50 Seitenlinienschuppen; Maul etwas unterständig (Oberkiefer länger als Unterkiefer)
 *Leuciscus leuciscus* (Hasel)
- *Pelecus cultratus* (Sichling)
- *Phoxinus phoxinus* (Elritze)
- Körper zylindrisch, Rumpf hinter der Beckenflosse rund; 62-69 Seitenlinienschuppen,
 *Rutilus meidingeri* (Perlfisch)
- Körper kompreß; Maul endständig; 10 gegabelte Strahlen in der Afterflosse, 40-44
 Seitenlinienschuppen; Bauchfell grau
- *Rutilus rutilus* (Rotauge)
- Körper zusammengedrückt; Maul unterständig; 11-12 gegabelte Strahlen in der Afterflosse;
 44-46 Seitenlinienschuppen; Bauchfell schwarz
- *Rutilus virgo* (Frauennerfling)
- *Scardinius erythrophthalmus* (Rotfeder)
- *Squalius cephalus* (Aitl)
- *Telestes souffia* (Strömer)
- *Vimba vimba* (Rußnase)

Squaliobarbinae (Graskarpfen)

Körper zylindrisch; Oberseite oliv grün, an den Seiten und Unterseite silbrig bis gelblich gefärbt; Schlundzähne zusammengedrückt mit geriffelten Kauflächen

..... *Ctenopharyngodon idella* (Graskarpfen)

Körper leicht zusammengedrückt; sehr dunkel gefärbt, nur Unterseite heller, Schlundzähne rund und sehr kräftig

..... *Mylopharyngodon piceus* (Schwarzer Amur)

Tincinae (Schleien)

ein Paar kurze Barteln; Schuppen sehr klein und tief in die Haut eingebettet; 90-120 Seitenliniensuppen; grünlich-golden gefärbt

..... *Tinca tinca* (Schleie)

Esocidae (Hechte)

langes, entschnabelförmiges Maul; Rücken- und Afterflosse stehen weit hinten am Rumpf; Afterflosse kurz, Rückenflosse beginnt kurz vor der Afterflosse

..... *Esox lucius* (Hecht)

Gasterosteidae (Stichlinge)**** Anmerkung Seite 18**

1 a 2-4 einzeln stehende Stacheln vor der Rückenflosse; Knochenplatten entlang der Körperseiten in unterschiedlicher Anzahl ausgebildet, Knochenplatten auf dem Schwanzstiel mit Kiel

..... *Gasterosteus aculeatus* (Dreistachliger Stichling)

1 b 7-11 einzeln stehende Stacheln vor der Rückenflosse; Knochenplatten entlang des Rumpfes bis zur Schwanzflosse, auf dem Schwanzstiel mit Kiel

..... *Pungitius pungitius* (Neunstachliger Stichling)

Gobiidae (Meergrundeln)**** Anmerkung Seite 18**

1 a vordere Nasenöffnungen röhrenförmig verlängert, Nasenröhren reichen über die Oberlippe nach vorne

..... *Proterorhinus*

1 b vordere Nasenöffnungen nicht röhrenförmig verlängert

..... *Neogobius*

..... *Proterorhinus semilunaris* (Halbmondgrundel)

1 a großer schwarzer Fleck im hinteren Teil der ersten Rückenflosse, oft hell umrandet

..... *Neogobius (Apollonia) melanostomus* (Schwarzmundgrundel)

1 b kein deutlicher Fleck in der ersten Rückenflosse

- 2
- 2 a** Nacken, Kiemendeckel, Basis der Brustflosse und Brust unbeschuppt, 56-64 Schuppen in der Körpermedianen von der Basis der Pectoralis bis zur Schwanzflosse; Kopf rundlich; schräge Streifung am Körper
..... *Neogobius (Babka) gymnotrachelus* (Nackthalsgrundel)
- 2 b** Nacken, Kiemendeckel, Basis der Brustflosse und Brust beschuppt, 68-74 Schuppen in der Körpermedianen von der Basis der Brustflosse bis zur Schwanzflosse; Kopf abgeflacht; Basis der Brustflosse mit charakteristischem hell-dunkel Muster
..... *Neogobius (Ponticola) kessleri* (Kesslergrundel)

Ictaluridae (Katzenwelse)

- 1 a** Stachel der Brustflosse ohne deutlichen Zacken; heller Streifen an der Basis der Schwanzflosse
..... *Ameiurus melas* (Schwarzer Zwergwels)
- 1 b** Stachel der Brustflosse mit deutlichen Zacken; kein heller Streifen an der Basis der Schwanzflosse
..... *Ameiurus nebulosus* (Brauner Zwergwels)

Lotidae (Aalrutten)

Bauchflossen vor den Brustflossen (kehlständig); ein Bartel am Unterkiefer
..... *Lota lota* (Aalrutte)

Percidae (Barsche)

- 1 a** zwei miteinander verwachsene Rückenflossen, zweite deutlich kürzer als erste
..... *Gymnocephalus*
- 1 b** zwei getrennte Rückenflossen, zweite kürzer oder ähnlich lang wie erste
..... 2
- 2 a** fünf bis acht dunkle, meist Y-förmige Streifen am Körper, dunkler Fleck im hinteren Teil der ersten Rückenflosse; Körper hochrückig
..... *Perca*
- 2 b** kein dunkler Fleck in der ersten Rückenflosse, kurze irreguläre dunkle Streifen; Körper gestreckt
..... *Sander*
- 2 c** Körper spindelförmig; unterständiges Maul; Rückenflossen deutlich getrennt
..... *Zingel*

Kiemendeckel mit 2-3 Stacheln; Körperhöhe 27-30% der Standardlänge; Winkel zwischen Rand der Rückenflosse und dem Schwanzstiel 90-95°

..... *Gymnocephalus baloni* (Donau- Kaulbarsch)

Kiemendeckel mit 1 Stachel; Körperhöhe 24-27% der Standardlänge; Winkel zwischen Rand der Rückenflosse und dem Schwanzstiel 115-130°

..... *Gymnocephalus cernuus* (Kaulbarsch)

Rückenflosse mit 17-19 Stacheln; drei meist unterbrochene Streifen an den Körperseiten
 *Gymnocephalus schraetser* (Schrätzer)
 *Perca fluviatilis* (Flussbarsch)
 einzelstehende große Zähne in Ober- und Unterkiefer; 70-83 Seitenlinienschuppen
 *Sander lucioperca* (Zander)
 keine vergrößerten Zähne; 80-97 Seitenlinienschuppen
 *Sander volgensis* (Volga Zander)
 erste Rückenflosse mit 7-10 Stacheln; Schuppen auf der Wange (unterhalb des Auges)
 *Zingel streber* (Streber)
 erste Rückenflosse mit 12-15 Stacheln; keine Schuppen auf der Wange
 *Zingel zingel* (Zingel)

Siluridae (Welse)

Afterflosse sehr lang mit 85-92 Flossenstrahlen; drei Paar Barteln, davon zwei Paar unterhalb
 und ein Paar sehr langer Barteln oberhalb des Maules; keine Schuppen
 *Silurus glanis* (Europäischer Wels)

Umbridae (Hundsfische)

lange Rückenflosse, beginnt hinter Ansatz der Bauchflosse; Kiemendeckel und Wangen
 beschuppt; Kiefer bezahnt; länglicher Körper
 *Umbra krameri* (Hundsfisch)

Coregonidae/Salmonidae/Thymallidae

1 a großes Maul, reicht bis hinter das Auge; kräftige Zähne **Salmonidae**
 **2**
1 b kleines Maul; reicht nicht bis unter die Augenmitte **2**
2 a kleines Maul; keine oder sehr kleine Zähne; uniform silbrig **Coregonidae**
 **2 b** Rückenflosse hoch und lang **Thymallidae**

Coregonidae (Renken)*

* Anmerkung Seite 19

Bodensee:

Vier endemische Arten, eine davon ausgestorben

Ausgestorben, heutige Verbreitung: Museen
 † *Coregonus gutturosus* (Bodenseekilch)
1 a 18-27 relativ kurze Kiemenreusendornen *Coregonus arenicolus* (Sandfelchen)

- 1 b** mehr als 28 lange Kiemenreusendornen **2**
- 2 a** Flossen hell bis rötlich, Rücken bräunlich (Winterfärbung)
..... *Coregonus macrophthalmus* (Gangfisch)
- 2 b** Flossen, besonders Brustflosse, dunkel, Rücken bläulich (Winterfärbung)
..... *Coregonus wartmanni* (Blaufelchen)

Österreichische Voralpenseen:

Vier Aren, zwei davon endemisch

- 1 a** Oberkiefer reicht maximal bis zum Augenvorderrand **2**
- 1 b** Oberkiefer reicht bis unter das Auge
..... **3**
- 2 a** Brust- und Bauchflosse bei erwachsenen Individuen grau bis schwarz; Attersee,
möglicherweise auch Mondsee
..... *Coregonus atterensis* (Reinanke)
- 2 b** Brust- und Bauchflossen mit dunkelgrauen bis schwarzen Spitzen; Traunsee,
Hallstätter See
..... *Coregonus renke* (Renke)
- 3 a** Brust- und Bauchflossen durchscheinend gelblich, keine dunkelgraue Spitzen, Rücken
gelblich-braun; Attersee, möglicherweise auch Wolfgangsee
..... *Coregonus austriacus* (Kröpfling)
- 3 b** Brust- und Bauchflossen durchscheinend gelblich bis hellgrau, keine dunkelgraue
Spitzen; Traunsee
..... *Coregonus danneri* (Riedling)

Salmonidae (Forellen)*

* Anmerkung Seite 19

- 1 a** Seitenlinienschuppen langgestreckt elliptisch, nur den Seitenlinienkanal umfassend,
kleiner als die Schuppen der angrenzenden Reihen, einander vorne und hinten nicht
oder kaum überlappend **2**
- 1 b** Seitenlinienschuppen annähernd rund, etwa gleich groß wie die Schuppen der
angrenzenden Reihen, überlappen einander vorne und hinten **3**
- 2 a** Vorderrand von After- und Beckenflosse weiß, hell gefleckt; 9-11
Kiemenreusendornen, Zähne am Pflugscharbein von Zähnen am Gaumenbein getrennt
..... *Salvelinus*
- 2 b** schwarz gefleckt; 18-34 Kiemenreusendornen; Zähne am Pflugscharbein bilden mit
Zähnen am Gaumenbein ein durchgehendes U-förmiges Band
..... *Hucho*
- 3 a** Schwanzflosse mit schwarzen Flecken, rötlicher Streifen entlang Körpermittellinie,
keine oder nur wenige kleine schwarzen Flecken auf dem Kiemendeckel
..... *Oncorhynchus*
- 3 b** Schwanzflosse einfarbig hell, kein rötliches Band an Körperseiten, mehrere große

schwarze Flecken auf dem Kiemendeckel

..... *Salmo*

..... *Hucho hucho* (Huchen)

..... *Oncorhynchus mykiss* (Regenbogenforelle)

Gattung *Salvelinus*

1 a Kopf, Rumpf und Flossen dunkelbraun mit hellen Flecken

..... *Salvelinus namaycush* (Amerikanische Seeforelle)

1 b Körper anders gefärbt

..... **2**

2 a Flossen mit weißem Rand gefolgt von einem schwarzer Streifen, Rücken, Rücken- und Schwanzflosse mit hellen Flecken

..... *Salvelinus fontinalis* (Bachsaibling)

2 b Körperseiten gelblich bis silbrig, Maul leicht unterständig, ausgestorbener Endemit des Bodensees

..... † *Salvelinus profundus* (Tiefseesaibling)

2 c Flossen orange bis rot mit weißem Rand

..... *Salvelinus umbla* (Seesaibling)

Gattung *Salmo*

1 a meist 18 Kiemenreusendornen; Schwanzflosse leicht eingebuchtet

..... *Salmo labrax* (Schwarzmeer Forelle)

1 b meist 16 Kiemenreusendornen; Schwanzflosse nicht eingebuchtet

..... *Salmo trutta* (Atlantische Forelle)

1 c ehemals endemisch im Attersee und Traunsee, ausgestorben

..... † *Salmo schiefermülleri* (Maiforelle)

Thymallidae (Äschen)

kleines Maul, reicht nur bis zum vorderen Augenrand; Oberkiefer etwas länger als

Unterkiefer; hohe Rückenflosse mit parallelen Reihen von rundlichen schwarzen Flecken

..... *Thymallus thymallus* (Äsche)

Anmerkungen

* **Schmerlen:** Nach neuen Untersuchungen (Janko et al., 2007) ist in Österreich vor allem der Donausteinbeißer *Cobitis elongatoides* verbreitet. Der Steinbeißer *Cobitis taenia* kommt im nördlichen Europa vor. Eventuell ist diese Art im nördlichen Waldviertel zu finden. Hybridisierung beider Arten ist bekannt (Kottelat und Freyhof 2007). Zur Verbreitung des Balkan-Goldsteinbeißers siehe Ahnelt & Tiefenbach (1994), zur Nomenklatur siehe Ahnelt und Mikschi (2004).

* **Barben:** *Barbus carpathicus* (Karpatische Barbe) und *Barbus petenyi* (Semling) sind morphologisch sehr ähnlich und werden erst seit 2002 als getrennte Arten geführt (Kotlik et al. 2002). *Barbus petenyi* kommt im bulgarischen und rumänischen Donaugebiet vor. Die westliche Verbreitungsgrenze von *Barbus carpathicus* liegt in der Ostslowakei. Bei Sichtungen von *Barbus petenyi* in Österreich könnte es sich auch um *Barbus carpathicus* gehandelt haben. Für weiterführende Informationen siehe Wolfram und Mikschi (2007).

* **Gründlinge:** Die Trennung von Gründling und Donaugründling ist schwierig und teilweise unklar. Eine exaktere Trennung auf Grund morphologischer Merkmale ist notwendig. Über mögliche Hybridisierung ist Nichts bekannt, ist aber im Donauroum möglich. Der Gründling ist bekannt dafür sich an unterschiedliche Habitate anzupassen. Es ist für den Gründling daher eine hohe morphologische Diversität beschrieben. Wie weit einzelne Populationen die als Gründlinge bestimmt sind weder der einen noch der anderen Art angehören ist zu überprüfen.

* **Weißfische:** Wissenschaftliche Ergebnisse der jüngeren Zeit zeigen dass einige Arten anderen Gattungen als bisher angehören. Z.B. sind Aitel und Strömer nicht mehr der Gattung *Leuciscus* zuzuordnen, sondern den Gattungen *Squalius* bzw. *Telestes* (Ketmaier et al., 2004; Bogutskaya & Naseka, 2004; Freyhof et al., 2006; Doadrio et al., 2006). Ähnliches gilt für Zoipe, Zobel oder Seelaube, die ebenfalls anderen Gattungen zugeordnet werden.

* **Stichlinge:** Laut Kottelat und Freyhof (2007) und Brunken et al. (2008) kommt in Österreich nicht der Dreistachlige Stichling *Gasterosteus aculeatus* sondern der Weststichling *Gasterosteus gymnurus* vor. Morphologische Merkmale widersprechen dieser Ansicht jedoch. Siehe dazu Ahnelt et al. (2006a, 2006b) und Kleinlercher et al. (2008).

* **Meergrundeln:** Bisher wurden unter dem Namen *Proterorhinus marmoratus* mehrere Arten zusammengefasst (Stepien & Tumeo, 2006; Freyhof & Naseka, 2007). Diese Autoren gehen davon aus, dass nicht die Marmorierte Grundel *Proterorhinus marmoratus* in der Donau vorkommt sondern die Halbmondgrundel *Proterorhinus semilunaris*, ein Name der auch im „Digitalen Fischartenatlas von Deutschland und Österreich“ verwendet wird (Brunken et al., 2008). Ursprünglich wurde *Proterorhinus semilunaris* von J. J. Heckel aus der Marica (= Evros/Meric) beschrieben (Ahnelt und Mikschi, 2008). Dieser Fluss mündet in die Ägäis. Seine Populationen sind von denen des Donauroumes isoliert und könnten eine auf die in die Nord-Ägäis entwässernden Flüsse begrenzte Art repräsentieren. In diesem Fall wäre eine neuerliche Namensänderung für die Donaupopulationen notwendig, wahrscheinlich auf *Proterorhinus rubromaculatus*. Die westlichste natürliche Verbreitungsgrenze erreicht *Proterorhinus* im Raum Wien (Ahnelt, 1988; Ahnelt et al. 1998) und ist somit die einzige natürlich in Österreich vorkommende Meergrundel. Vorkommen im österreichischen Donaueinzugsgebiet westlich von Wien dürften auf Einschleppung zurückzuführen sein.

* **Renken und Forellen:** Die Systematik der Renken des Alpenraumes ist komplex. Dazu haben auch Besatzmaßnahmen vor allem im letzten Jahrhundert beigetragen. Die Renken des Bodensees und der Voralpenseen werden daher getrennt behandelt. Wieweit es sich bei der einen oder anderen Art um Ökoformen handelt müssen genetische und morphologische Untersuchungen erst zeigen. Da einige Arten nur in Österreich vorkommen sollte dieser Problematik besonderes Augenmerk gewidmet werden. Die Namensgebung folgt Kottelat & Freyhof (2007). Siehe dazu auch Mikschi (2005). Dies gilt auch für den Seesaibling, dessen korrekter wissenschaftlicher Name *Salvelinus umbla* lautet (Freyhof & Kottelat, 2005).

Die Bachforelle ist eine nicht wandernde, stationäre Form der Atlantischen Forelle *Salmo trutta*. Diese Art wandert, ähnlich wie der Lachs, aus dem Meer zum Laichen ins Süßwasser. Im Gegensatz zum Lachs gibt es von der Atlantischen Forelle auch Individuen die in ihren Gewässern bleiben, die Bachforelle. Der für sie oft verwendete wissenschaftliche Name *Salmo trutta* forma *fario* ist aber nach den Nomenklaturregeln nicht gültig. In Ostösterreich kommt eine zweite Art der Gattung *Salmo* vor, die Schwarzmeerforelle *Salmo labrax*. Sie ähnelt den heimischen Bachformen von *Salmo trutta* und erreicht in Ostösterreich ihr westliches Verbreitungsgebiet.

Liste der heimischen Fischarten

97 Arten, 60 Gattungen, 21 Familien

natürlich vorkommend: 70 Arten, davon 3 ausgestorben; # - eingeschleppte Arten, § - in Österreich ursprünglich heimische aber nicht mehr vorkommende Arten, §§ - durch Besatz wieder angesiedelt; ? - Vorkommen nicht gesichert; † - ausgestorbene Arten.

Petromyzontidae (Neunaugen)

<i>Eudontomyzon mariae</i>	Ukrainisches Bachneunauge
<i>Eudontomyzon vladykovi</i>	Donau-Bachneunauge
<i>Lampetra planeri</i>	Europäisches Bachneunauge

Acipenseridae (Störe)

§§ <i>Acipenser gueldenstaedtii</i>	Waxdick
§ <i>Acipenser nudiventris</i>	Glatt dick
§§ <i>Acipenser ruthenus</i>	Sterlet
§ <i>Acipenser stellatus</i>	Stör
§ <i>Huso huso</i>	Hausen

Polyodontidae (Löffelstöre)

# <i>Polyodon spathula</i>	Löffelstör
----------------------------	------------

Teleostei (Knochenfische im engeren Sinn)

(Familien, Unterfamilien und Gattungen sind alphabetisch gereiht)

Anguillidae (Aale)

<i>Anguilla anguilla</i>	Aal
--------------------------	-----

Centrarchidae (Sonnenbarsche)

# <i>Lepomis gibbosus</i>	Sonnenbarsch
# <i>Micropterus salmoides</i>	Forellenbarsch

Cichlidae (Buntbarsche)

# <i>Hemichromis fasciatus</i>	Fünfflecken Buntbarsch
# <i>Hemichromis guttatus</i>	Roter Buntbarsch

Cobitidae (Steinbeißer)

<i>Cobitis elongatoides</i>	Donau-Steinbeißer
<i>Cobitis taenia</i>	nördlicher Steinbeißer
<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger
<i>Sabanejewia balcanica</i>	Balkan-Goldsteinbeißer

Coregonidae (Renken)

<i>Coregonus arenicolus</i>	Sandfelchen
<i>Coregonus atterensis</i>	Attersee-Reinanke
<i>Coregonus austriacus</i>	Kröpfung
<i>Coregonus danneri</i>	Riedling
† <i>Coregonus gutturosus</i>	Bodenseekilch
<i>Coregonus macrophthalmus</i>	Gangfisch
<i>Coregonus renke</i>	Traunsee-Reinanke
<i>Coregonus wartmanni</i>	Blaufelchen

Cottidae (Koppen)*Cottus gobio* Koppe**Cyprinidae** (Karpfenfische)**Acheilognathinae** (Bitterlinge)*Rhodeus amarus* Bitterling**Cyprininae** (Karpfenverwandte)

Barbus barbus Flussbarbe
 ? *Barbus carpathicus* Karpatische Barbe
 # *Carassius auratus* Goldfisch
Carassius carassius Karausche
 # *Carassius gibelio* Giebel
Cyprinus carpio Karpfen

Gobioninae (Gründlinge)

Gobio gobio Gründling
Gobio obtusirostris Donaugründling
 # *Pseudorasbora parva* Blaubandbärbling
Romanogobio kessleri Kesslergründling
Romanogobio uranoscopus Steingressling
Romanogobio vladykovi Donau-Weißflossengründling

Leuciscinae (Weißfische)

Abramis brama Brachse
Alburnoides bipunctatus Schneider
Alburnus alburnus Laube
Alburnus mento Seelaube
Aspius aspius Schied
Ballerus ballerus Zope
Ballerus sapa Zobel
Blicca bjoerkna Güster
Chondrostoma nasus Nase
 # *Hypophthalmichthys molitrix* Silberkarpfen
 # *Hypophthalmichthys nobilis* Marmorkarpfen
Leucaspis delineatus Moderlieschen
Leuciscus idus Aland
Leuciscus leuciscus Hasel
Pelecus cultratus Sichling
Phoxinus phoxinus Elritze
Rutilus meidingeri Perlfisch
Rutilus rutilus Rotaugen
Rutilus virgo Frauenerfling
Scardinius erythrophthalmus Rotfeder
Squalius cephalus Aitel
Telestes souffia Strömer
Vimba vimba Rußnase

Squaliobarbinae (Graskarpfen)	
# <i>Ctenopharyngodon idella</i>	Graskarpfen
# <i>Mylopharyngodon piceus</i>	Schwarzer Amur
Tincinae (Schleien)	
<i>Tinca tinca</i>	Schleie
Esocidae (Hechte)	
<i>Esox lucius</i>	Hecht
Gasterosteidae (Stichlinge)	
# <i>Gasterosteus aculeatus</i>	Dreistachliger Stichling
# <i>Pungitius pungitius</i>	Neunstachliger Stichling
Gobiidae (Meergrundeln)	
# <i>Neogobius (Babka) gymnotrachelus</i>	Nackthalsgrundel
# <i>Neogobius (Ponticola) kessleri</i>	Kesslergrundel
# <i>Neogobius (Apollonia) melanostomus</i>	Schwarzmundgrundel
<i>Proterorhinus semilunaris</i>	Halbmondgrundel
Ictaluridae (Katzenwelse)	
# <i>Ameiurus melas</i>	Schwarzer Zwergwels
# <i>Ameiurus nebulosus</i>	Brauner Zwergwels
Lotidae (Aalrutten)	
<i>Lota lota</i>	Aalrutte
Nemacheilidae (Schmerlen)	
<i>Barbatula barbatula</i>	Bachschmerle
Percidae (Barsche)	
<i>Gymnocephalus baloni</i>	Donau-Kaulbarsch
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	Kaulbarsch
<i>Gymnocephalus schraetser</i>	Schrätzer
<i>Perca fluviatilis</i>	Flußbarsch
<i>Sander lucioperca</i>	Zander
<i>Sander volgensis</i>	Wolgazander
<i>Zingel streber</i>	Streber
<i>Zingel zingel</i>	Zingel
Salmonidae (Lachsartige)	
<i>Hucho hucho</i>	Huchen
# <i>Oncorhynchus mykiss</i>	Regenbogenforelle
# <i>Salvelinus fontinalis</i>	Bachsaibling
# <i>Salvelinus namaycush</i>	amerikanische Seeforelle
† <i>Salvelinus profundus</i>	Tiefseesaibling
<i>Salvelinus umbla</i>	Seesaibling
<i>Salmo labrax</i>	Schwarzmeer Forelle
<i>Salmo trutta</i>	Atlantische Forelle
† <i>Salmo schiefermuelleri</i>	Maiforelle

Siluridae (Welse)

Silurus glanis

Wels

Thymallidae (Äschen)

Thymallus thymallus

Äsche

Umbridae (Hundsfische)

Umbra krameri

Hundsfisch

Literatur

- Ahnelt H**, 1988. Zum Vorkommen der marmorierten Grundel (*Proterorhinus marmoratus* (Pallas), Pisces: Gobiidae) in Österreich. Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien **90B**: 31-42.
- Ahnelt H, P Banarescu, R. Spolwind, A. Harka und H. Waidbacher**, 1998. Occurrence and distribution of three gobiid species (Pisces, Gobiidae) in the middle and upper Danube region - examples of different dispersal patterns? Biologia, Bratislava **53**: 661-674.
- Ahnelt H und E Mikschi**, 2004. Zwei Goldsteinbeisserarten (Teleostei: Cobitidae, Sabanejewia) in Österreich? Österreichs Fischerei **57**: 94-96.
- Ahnelt H, P Muerth und A Lunardon**, 2006a. Erster Nachweis einer vierten Lateralplattenform des Dreistachligen Stichlings *Gasterosteus aculeatus* (Teleostei, Gasterosteidae) in Österreich. Österreichs Fischerei **59**: 156-159.
- Ahnelt H und E Mikschi**, 2008. The type of *Gobius semilunaris* Heckel 1837 (Teleostei: Gobiidae). Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien **109B**: 67-72.
- Ahnelt H, H Pohl, N Miljkovic und H Hilgers**, 2006b. Phenotypic diversity in the threespine stickleback *Gasterosteus aculeatus* Linnaeus, 1758 (Teleostei: Gasterosteidae) in western Austria – the four-spined form. Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien **107B**. 25-38.
- Ahnelt H und O Tiefenbach**, 1994. Verbreitungsmuster zweier Steinbeißerarten (*Cobitis taenia*, *Cobitis aurata*) im Einzugsgebiet der Mur (Österreich). Fischökologie **7**: 11-24.
- Bogutskaya NG und AM Naseka**, 2004. Katalog der Agnatha und Fische des Brack- und Süßwassers von Russland, mit Anmerkungen zur Nomenklatur und Taxonomie. Russische Akademie der Wissenschaften, Moskau. [In Russisch].
- Brunken H, C Brunschön, M Sperling und M Winkler**, 2008. Digitaler Fischartenatlas von Deutschland und Österreich. Eine Ichthyologische Informations- und Kommunikationsplattform. Hrsg. Gesellschaft für Ichthyologie, e.V. www.fischartenatlas.de [01 09 2008].
- Doadrio I und JA Carmona**, 2006. Phylogenetic overview of the genus *Squalius* (Actinopterygii, Cyprinidae) in the Iberian Peninsula, with description of two new species. Cybium **30**: 199-214.
- Freyhof J, D Lieckfeldt, NG Bogutskaya, C Pitra und A Ludwig**, 2006. Phylogenetic position of the Dalmatian genus *Phoxinellus* and description of the newly proposed genus *Delimnichthys* (Teleostei: Cyprinidae). Molecular Phylogenetics and Evolution **38**: 416-425.
- Freyhof J und M Kottelat**, 2005. *Salvelinus evasus*, a charr from deep waters of Lake Ammersee, southern Germany (Teleostei: Salmonidae), with comments on two extinct species. Revue Suisse de Zoologie **112**: 253-269.

- Freyhof J und AM Naseka**, 2007. *Proterorhinus tataricus*, a new tubenose goby from the Crimea, Ukraine (Teleostei: Gobiidae). *Ichthyological Explorations of Freshwaters* **18**: 325-334.
- Heckel JJ und R Kner**, 1858. Die Süßwasserfische der Österreichischen Monarchie mit Rücksicht auf die angrenzenden Länder. Engelmann, Leipzig.
- Janko K, M Flajshans, L Choleva, J Bohlen, V Selechtova, M Rabova, Z Lajbner, V Slechta, P Ivanova, I Dobrovlov, M Culling, H Persat, J Kotusz und P Rab**, 2007. Diversity of European spined loaches (genus *Cobitis* L.): an update of the geographical distribution of the *Cobitis taenia* hybrid complex with a description of new molecular tool for species and hybrid determination. *Journal of Fish Biology* **71** (Supplement C): 387-408.
- Ketmaier V, PG Bianco, M Krivokapic, R Caniglia und E De Matthaes**, 2004. Molecular phylogeny of two lineages of Leuciscinae cyprinids (*Telestes* and *Scardinius*) from the peri-Mediterranean area based on cytochrome *b* data. *Molecular Phylogenetics and Evolution* **32**: 1061-1071.
- Kleinlercher G, P Muerth, H Pohl und H Ahnelt**, 2008. Welche Stichlingsart kommt in Österreich vor, *Gasterosteus aculeatus* oder *Gasterosteus gymnurus*? *Österreichs Fischerei* **61**: 158-161.
- Kotlik P, CS Tsigenopoulos, P Rab und P Berrebi**, 2002. Two new *Barbus* species from the Danube River basin, with redescription of *Barbus petenyi* (Teleostei: Cyprinidae). *Folia Zoologica* **51**: 227-240.
- Kottelat M.**, 1997. European freshwater fishes. An heuristic checklist of the freshwater fishes of Europe (exclusive of former USSR), with an introduction for non-systematists and comments on nomenclature and conservation. *Biologia* **52** (Supplement 5): 1-271.
- Kottelat M und J Freyhof**, 2007. Handbook of European freshwater fishes. Kottelat, Cornol, and Freyhof, Berlin.
- Mikschi E**, 2005. Ausgewählte Neozoen – Fische. In: Aliens. Neobiota in Österreich. Grüne Reihe des Lebensministeriums **15**: 133-147.
- Nelson J**, 2006. *Fishes of the World*. Wiley, New York.
- Seeley HG**, 1886. *The fresh-water fishes of Europe*. Cassell, London.
- Siebold CT**, 1863. *Die Süßwasserfische von Mitteleuropa*. Engelmann, Leipzig.
- Stepien CA und MA Tumeo**, 2006. Invasion genetics of Ponto-Caspian gobies in the Great Lakes: a 'cryptic' species, absence of founder effects, and comparative risk analysis. *Biological Invasions* **8**: 61-78.
- Vogt C. und B Hofer**, 1908-1909. *Die Süßwasserfische von Mitteleuropa*. Engelmann, Leipzig.
- Wolfram G und E Mikschi**, 2007. Rote Liste der Fische (Pisces) Österreichs. In: Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Lebensministeriums **14/2**.