

**Gabelschwanz-Makropode,
*Macropodus opercularis***



Herkunft / Verbreitung

Von China über Taiwan, Korea, Japan bis Südvietnam. Die nördliche Verbreitungsgrenze liegt etwa auf der Höhe der Stadt Nanking. In Taiwan sind Makropoden-Vorkommen vor allem auf Küstengebiete beschränkt, was auf eine natürliche Verbreitung durch eine frühere Verbindung zu Festland-China hindeutet. Das Vorkommen auf der Insel Hainan wird ebenfalls als natürlich angesehen. Die südlichsten Nachweise liegen einige Kilometer südlich der Weißen Wolkenberge in Vietnam. Mit hoher Wahrscheinlichkeit stammen die Tiere in Korea und Japan aus China oder Vietnam. Im nördlichen Verbreitungsgebiet wurde diese Art in früheren Zeiten oftmals nicht von *Macropodus ocellatus* unterschieden. Daher wird die Verbreitung des Gabelschwanz-Makropoden in Nordchina häufig bis zum Amur angegeben. Heutzutage sind Gabelschwanz-Makropoden auch an Orten zu finden, an denen sie sicher nicht natürlich vorkommen, punktuell zum Beispiel in Florida, Kolumbien, Singapur, Sumatra und auf Madagaskar.

Wesentliche Merkmale

Grundfarbe Olivgrau. Auf beiden Körperseiten ein oftmals regelmäßiges Muster aus 6–11 rot-orangen und bläulich-grünen Vertikalbändern. Es gibt individuelle Unterschiede und solche zwischen Populationen. Die Variationen reichen von einem hochrückigen und gedrungenen Körperbau bis hin zu eher langgestreckten, schlanken Formen. Die Männchen mit zahlreichen dunklen Stirnflecken, dunkler Kehlfärbung und insgesamt meist dunkler als die Weibchen. Sie zeigen einen intensiveren Kontrast in der Färbung. Im Alter mit lang ausgezogenen Schwanz-, Rücken- und Analflossen. Länge bis maximal 12 cm, wobei es sich hier vermutlich um Aquarienartefakte handelt, denn im natürlichen Lebensraum sind nur selten Tiere > 6 cm gefunden worden. Unter Umständen steigt mit zunehmender Körpergröße auch der Raubdruck, weshalb größere Tiere eher Fressfeinden zum Opfer fallen könnten. Die Schwanzflosse zeigt eine tiefe, konkave Einbuchtung und in zwei lange Filamente auslaufende Form, daher auch der Name Gabelschwanz-Makropode. Weibchen kleiner, meist um 8 cm, heller in der Grundfarbe, Bindenmuster weniger farbintensiv.



Es werden verschiedene Formen des Gabelschwanz-Makropoden unterschieden. Bei einigen handelt es sich um Wildformen, bei anderen um Zuchtformen. Die Form aus Vietnam ist diejenige, die die intensivste Farbigkeit aufweist. Ihre Körperform ist schlank und niederrückig. Sie besitzt einen weißlichen, dunkel gesäumten Bereich zwischen Oberlippe und dem Ansatz der Rückenflosse. Vom Verhalten her gilt sie als friedlicher als andere Formen. Tiere aus Taiwan sind ebenfalls sehr intensiv gefärbt.

Bei den Zuchtformen gibt es im Wesentlichen zwei Morphene: einen Albino und einen blauen Gabelschwanz. Die Albinoform ist rosafarben und zeigt ein rötliches Bandenmuster. Häufig ist ihre Sehfähigkeit geschwächt, weshalb sie in Gemeinschaftshaltung oft kümmernd und frühzeitig stirbt. Die blaue Form ist oftmals mischerbig, weshalb sie scheinbar plötzlich bei Nachkommen normalfarbiger Eltern auftreten kann. Bei ihr sind die dunklen und rötlichen Farbelemente reduziert, aber nicht vollständig verschwunden.

Ähnliche Arten

Wie viele Makropoden-Arten es derzeit gibt, ist nicht ganz eindeutig, vermutlich fünf. *Macropodus opercularis* und *M. chinensis* ähneln sich äußerlich sehr. Eine Unterscheidung basiert auf genetischen Merkmalen und auf ihrer geographischen Verbreitung. Während *M. chinensis* nördlich des Yangtze-Flusses verbreitet ist, erstreckt sich jene von *M. opercularis* südlich dieses Flusses.

Der Rundschwanz-Makropode, *M. ocellatus*, kommt in Ostchina, im Bereich des Amur-Flusses vor. Seine genaue Verbreitung bzw. die Frage nach der Aufspaltung dieser Art ist derzeit noch nicht abschließend geklärt. Sowohl anhand der Färbung als auch an der charakteristischen Form der Schwanzflosse (siehe Artenbeschreibung) ist diese Art ein-

deutig vom Gabelschwanz-Makropoden zu unterscheiden.

Der Schwarze Makropode, *M. specti*, der lange Zeit als *M. concolor* bezeichnet wurde, ist trotz der Form seiner Schwanzflosse durch seine grau-braune Grundfärbung und die dunkel gerandeten Schuppen eindeutig von *M. opercularis* zu unterscheiden. Er ist in Vietnam verbreitet. Der Rotrücken-Makropode *M. erythropterus* stammt ebenfalls aus Vietnam und ist als tropische Art zu bezeichnen. Er ähnelt dem Schwarzen Makropoden. Inwieweit *M. erythropterus* und *M. specti* als eigenständige Arten zu bezeichnen sind, ist derzeit noch nicht abschließend geklärt. Und schließlich gibt es noch den Hongkong-Makropoden *M. hongkongensis*. Auch er ähnelt *M. specti*.

Seit 2005 hat es Neubeschreibungen von 8 weiteren Arten aus Vietnam gegeben, jedoch erscheinen diese nicht



Gabelschwanzmakropode, blaue Form, mit noch nicht ganz ausgewachsenen Flossen.



Junge Männchen des blauen Gabelschwanzmakropoden.

sehr aussagekräftig, weil es an vergleichenden Unterscheidungskriterien zu den bislang bekannten Makropoden-Arten fehlt. Darüber hinaus sind die zugrundeliegenden Präparate in einem schlechten Zustand und die wissenschaftlichen Beschreibungen auf Vietnamesisch verfasst. Somit kann der Status dieser Arten derzeit nicht geklärt werden.

Besonderheiten des Lebensraumes

In flachen, vegetationsreichen und strömungsarmen Gewässerbereichen, Be- und Entwässerungskanälen und anderen, ähnlichen Biotopen. Aufgrund seines Labyrinthorgans ist der Gabelschwanz-Makropode in der Lage, Gewässer mit geringer Sauerstoffsättigung zu besiedeln und tages- wie auch jahreszeitliche Bedingungen des Sauerstoffmangels zu bewältigen. Er ist in China selbst in brackigen Gewässern verbreitet. In Vietnam ist dieser Fisch regelmäßig im Kanalnetz der landwirtschaftlich intensiv genutzten Tiefebene (Reisfelder) anzutreffen. Im südlicheren Verbreitungsgebiet innerhalb Vietnams wurde *M. opercularis* dagegen nur in bergigen/hügeligen Regionen nachgewiesen. Teiche, Tümpel und Flüsse mit verkrauteten Bereichen werden ebenfalls besiedelt. Selbst in schnell fließenden und fast pflanzenfreien Bachoberläufen ist diese Art nachgewiesen worden.

M. opercularis und *M. spechti* besiedeln in Vietnam stellenweise dieselben Flusseinzugsgebiete, doch kommen sie nur selten innerhalb desselben Lebensraumes vor. Kommt die eine Art in Tieflandgewässern vor, ist die andere Art im

Hügelland verbreitet. Es scheint dabei interessanterweise keine eindeutige Präferenz einer Art für eine jeweilige Höhenstufe zu geben. Ist eine der beiden Arten nicht vorkommend, besiedelt die andere beide Höhenstufen. Für das chinesische Verbreitungsgebiet liegen Beobachtungen vor, die eine Präferenz mittlerer Höhenstufen belegen.

Wissenswertes

Der Gabelschwanz-Makropode ist vermutlich der älteste exotische Aquarienfisch, der bereits um 1869 nach Frankreich eingeführt wurde und wenige Jahre später in Deutschland gehalten wurde. Er ist auch unter dem Namen „Paradiesfisch“ bekannt.

In Taiwan ist dieser Fisch aufgrund von Lebensraumdegradation und -zerstörung, z. B. durch intensiven Pestizideinsatz, sehr selten geworden. Die Auswilderung von Aquarienpopulationen gefährdet die natürlichen Restpopulationen enorm, da Aquarienstämme einerseits genetisch verarmt sind und die Tiere andererseits aus gebietsfremden Regionen stammen. Durch beide Faktoren wird das Erbgut der Lokalpopulationen nachteilig verändert, was ein Aussterben begünstigen kann.

Aufgrund dieses weit reichenden Erfahrungszeitraumes liegen zu dieser Art sehr viele, sich oftmals widersprechende, Beobachtungen vor. Vielleicht ist dies auch einer der Gründe, was diese Art noch heute so interessant macht, denn sie zeigt ein weites Verhaltensrepertoire. So können sich Gabelschwanz-Makropodeneltern gegenseitig Eier

oder Jungfische rauben und adoptieren, wenn sich mehrere Schaumnester im Becken befinden. Auch durch den Menschen „untergeschobene“ Eier oder Jungfische anderer „Labyrinth“-Arten werden angenommen und gepflegt. Biologisch betrachtet könnte ein Vorteil solcher Verhaltensweisen damit begründet sein, dass durch die vermehrte Zahl an Eiern oder Jungtieren das Risiko, gefressen zu werden, für die eigenen Jungen sinkt.

Es wurde beobachtet, dass Gabelschwanz-Makropoden sich mithilfe eines ausgespienen Wasserstrahls Nahrungspartikel, die jenseits der Wasseroberfläche am Beckenrand hafteten, bemächtigten. Darüber hinaus sind deutlich hörbare Geräusche, die vermutlich vermittels eines Durchpressens von Luft durch die Kiemen entstehen, wiederholt und in beiden Geschlechtern beschrieben worden.

Das namensgebende Charakteristikum der Labyrinthfische ist ihr Labyrinthorgan. Dieses befindet sich im Schädel und ist ein Raum, der mithilfe labyrinthartiger Strukturen eine stark vergrößerte Oberfläche schafft. Diese ist mit einer blutgefäßreichen Schleimhaut ausgekleidet und ermöglicht den Fischen die Aufnahme atmosphärischer Luft zur Atmung. Aus diesem Grunde muss sich im Aquarium zwischen Wasseroberfläche und Abdeckscheibe stets ein mehrere Zentimeter hoher Luftraum befinden. Bei Temperaturen unter 12 °C, wenn die Sauerstoffsättigung des Wassers meist schon aus physikalischen Gründen vergleichsweise hoch ist, reicht diesem Labyrinthfisch die Kiemenatmung aus.

Es lassen sich unter Aquarienbedingungen gerade fort pflanzungsfähig gewordene Exemplare von *M. opercularis* mit *M. ocellatus* oder *M. spechti* miteinander kreuzen. „Mattes Gabelschwanz-Makropode“ ist ein Hybrid aus einem *opercularis*-Männchen mit einem *ocellatus*-Weibchen. Die Nachfahren der Kreuzung mit *M. ocellatus* sind jedoch unfruchtbar. Bei einer Kreuzung von *ocellatus*-Männchen mit *opercularis*-Weibchen kommt es zu Entwicklungsverzögerungen bei der Brut, dennoch sind die aus dieser Hybridisierung hervorgehenden Nachkommen in beiden Geschlechtern fortpflanzungsfähig. Auch Rückkreuzungen mit beiden Ausgangsarten gelingen problemlos. Dies ist im Hinterkopf zu behalten, wenn in Aquariengeschäften oder bei Privat-



Gabelschwanzmakropode, blaue Form.

leuten „außergewöhnliche“ Makropoden angeboten werden.

Der Artname „*opercularis*“ leitet sich von „*operculum*“ = Kiemendeckel ab und deutet auf den dunklen, hell gesäumten Kiemendeckelfleck hin. Das Lebensalter beträgt um 4–5 Jahre.

Haltung

Temperatur / Überwinterung

Die Art eignet sich hervorragend für eine sommerliche Freilandhaltung in Teich, Balkonaquarium oder Mörtelkübel. Wie bei zahlreichen anderen Arten auch entwickeln sich im Freien gehaltene Gabelschwanz-Makropoden deutlich kräftiger, zeigen intensivere Farben und eine längere Beflossung.

Das Jahrestemperaturspektrum liegt im Bereich von etwa 10–32 °C, wobei die Extreme nicht längerfristig vorherrschen sollten. Rascher Temperaturabfall auf unter 15 °C kann Flossenfäule und andere Erkrankungen begünstigen. Eine winterliche, mehrwöchige Ruhezeit bei 10–15 °C wirkt sich sehr positiv auf die Reproduktionsfreudigkeit dieser Fische aus. Auch eine kontrollierte ganzjährige Freilandhaltung kann möglich sein, da Gabelschwanz-Makropoden in einigen Lebensräumen ihrer Heimat an winterliche Frostperioden gewöhnt sind. Man sollte jedoch nicht erwarten, dass die im „Aquariumgeschäft an der Ecke“ erworbenen Tiere winterhart sind, da es sich bei diesen aller Wahrscheinlichkeit nach um alte Aquarienpopulationen handelt, bei denen über viele Generationen hinweg kein Selektionsdruck auf Kältetoleranz mehr vorhanden war. Der günstigere Weg ist hier sicherlich, entweder den halbwüchsigen Nachwuchs vorsichtig und kontrolliert im Freien zu überwintern und auf diesem Wege eine Selektion auf Kältetoleranz zu fördern oder gezielt nach winterharten „Stämmen“ in den Liebhabergemeinschaften zu suchen. Es gibt Beobachtungen, die zeigen, dass die Flossenlänge der Männchen während der kühlen, winterlichen Ruhezeit deutlich abnimmt und sich kaum noch von denen der Weibchen unterscheidet.

Sonne ist bei Zimmer- wie auch der Freilandhaltung erwünscht, aber wegen der Gefahr der Überhitzung nicht im Übermaß geboten. Andererseits bleibt das Wasser im Freiland bei völliger Beschattung während des gesamten Tages häufig zu kühl. Ideal ist eine Sonneneinstrahlung von 4–5 Stunden, in größeren Teichen auch länger. Teiche sind ideal für die Haltung von Makropoden in größeren Gruppen und bieten Aussicht auf viele interessante Beobachtungen zum Verhalten dieser Tiere. Die Teiche sollten nicht übermäßig groß oder tief sein, damit man die Tiere im Herbst gut abfischen kann.

Raumbedarf

Die Erfahrungen bezüglich der Haltungserfordernisse dieser Art gehen weit auseinander. Grundsätzlich sind Makropoden – außerhalb der Fortpflanzungsperiode – eher „Wenigschwimmer“ die relativ viel Zeit mit Ruhen verbringen. Immer wieder wird die Aggressivität der Männchen gegen-