

Kaltwasserfische und Fische der Subtropen



A K F S aktuell
Nr. 36 - Juli 2016



Elassoma okatie

Türkische Aphanis

Schlangenkopffische

Springbarsche

Butterfisch

Rückblick Altenburg 2015

Michael GEORGE — Ammersbek

Bemerkenswerte Kleinfischarten der Nordsee (2) – der Butterfisch, *Pholis gunnellus* (Familie Butterfische, Pholidae)



Abb. 1: Der Butterfisch, *Pholis gunnellus*, aus der Nordsee, (mit Makrobenthos-Dredge gefangen), in Fotoküvette (lebendes Tier). Foto: M. George

Einleitung

Nicht nur in warmen Meeresgebieten, sondern auch in der Nordsee vor unserer „Haustür“ gibt es eine große Anzahl von Kleinfischen, die man normalerweise nie zu Gesicht bekommt. Aus rein kommerziellen Gründen sind eben nur die großen „essbaren“ Fische interessant. Dabei besteht das Ökosystem Nordsee aus einer Vielzahl von großen und kleinen Fischarten, sowie mindestens ebenso vielen wirbellosen Tierarten. Ungenannt bleiben dabei mehrzellige Makroalgen, winzige einzellige Mikroalgen und eine enorme Artenanzahl weiterer Planktonorganismen. Auch größere Wirbeltiere wie Seevögel und Meeressäuger gehören zum Ökosystem. Kein Lebewesen steht allein im Ökosystem, sondern ist stets mit allen anderen Bewohnern vernetzt. Auch der Butterfisch, *Pholis gunnellus* (Linnaeus, 1758) ist in das Ökosystem der Nordsee integriert, d.h. er ernährt sich von Lebewesen aus seinem Umfeld und dient ebenso größeren Fischarten und auch Seevögeln als Nahrung.

Als Beifang bei der Garnelenfischerei gelangt er leider regelmäßig ungewollt in die Netze der Küstenfischer (Tiews 1990). Da er zu den Kleinfischen zählt und daher nicht aktiv befishet wird und dazu in unmittelbaren Küstenbereichen vorkommt, die nicht so stark von der kommerziellen Fischerei betroffen sind, wurde er in der aktuellen Roten Liste der Mee-

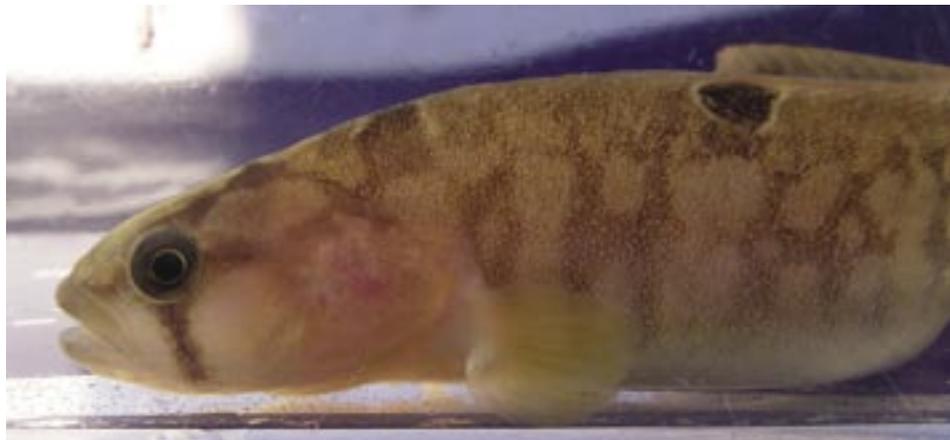


Abb. 2: Deutlich sind die Merkmale wie der Augestreifen und ein paar der typischen Flecken von *Pholis gunnellus* zu erkennen. Es handelt sich um das gleiche Tier wie in Abb. 1. Foto: M. George

refische (Thiel et al. 2013) zwar als selten aber als ungefährdet eingestuft. Außerdem erstreckt sich sein Verbreitungsgebiet über ein sehr großes Areal (s.u.).

Die gelegentlich auf den Fischmärkten angebotenen Filets von angeblichen Butterfischen stammen nicht von der hier beschriebenen Kleinfischart *Pholis gunnellus*. Dies ist auch für Laien anhand der Größe der ausgelegten Fleischstücke sofort erkennbar. Die auf dem Fischmarkt häufig als geräucherte Filets angebotenen „Butterfische“ stammen von wenigstens zwei großen atlantischen Fischarten, dem Ölfisch, *Ruvettus pretiosus* und dem sogenannten „Escolar“, *Lepidocybium flavobrunneum* aus der Familie der Schlangenkrautkrebse (Gempylidae). Beide Arten werden bis ca. zwei Meter groß und kommen nur im tiefen Wasser (Mesopelagial, 200 bis 1000 Meter Tiefe) vor, also nicht in der Nordsee.

Bestimmung

Als Kleinfischart erreicht der Butterfisch eine Gesamtlänge von maximal 25 cm (Wheeler 1978, Makushok 1986, Hayward & Ryland 1995, Muus & Nielsen 1999). Meistens ist er jedoch nicht länger als 20 cm. Der Habitus eines Butterfisches ist band- oder aalförmig. Der Körper ist im Querschnitt jedoch nicht rund, sondern seitlich zusammengedrückt – im Unterschied zur ähnlichen Aalmutter, *Zoarces viviparus*. Der Kopf hat eine geringere Höhe als der Körper. Der Butterfisch besitzt kleine Schuppen und eine glitschige schleimige Haut. Daher soll er auch seinen Namen haben. Die lange Rückenflosse beginnt hinter dem Kopf und reicht bis zum Ansatz der Schwanzflosse. Die ebenfalls lange Afterflosse erstreckt sich dagegen nur etwa über die halbe Körperlänge des Fisches. Besonders auffällig beim Butterfisch sind die Augenflecken, die sich in einer Reihe entlang der Rückenflosse und des Rückens befinden (Abb. 1). Es handelt sich dabei um runde schwarze Flecken mit einem weißen Rand, der mehr oder weniger stark in Erscheinung tritt. Die Anzahl der Flecken (9 bis 15) kann je nach Individuum schwanken.

Auch die Färbung dieser Fischart scheint sehr variabel zu sein, meist ist sie jedoch hellbraun mit einer unregelmäßig verlaufenden hellen Marmorierung oder Querstreifenzeichnung. Ein dunkler Streifen zieht sich durch das Auge bis zum Maulwinkel (Abb. 2).



Abb. 3: Ein Butterfisch aus der Wesermündung (mit Makrobenthos-Dredge gefangen), in Fotoküvette (lebendes Tier). Foto: M. George

Die Brustflossen haben meist eine gelbe Färbung, teilweise auch die Kopfunterseite und der untere Teil der Schwanzflosse. In der Literatur habe ich nichts dazu gefunden, aber es scheint eine Prachtfärbung oder Laichfärbung bei dieser Art zu geben, mit starken gelben Bereichen der Flossen und gleichzeitig dunklem restlichen Körper als Kontrast (Abb. 5). Der einzige Hinweis zu einer einheitlich „schokoladenbraunen“ Färbung ist bei Louisy (2002) zu finden.

Biologie des Butterfisches

Butterfische werden nach Muus & Nielsen (1999) mit drei Jahren und einer Länge von 20 cm geschlechtsreif. Anderen Autoren zufolge soll die Geschlechtsreife bereits mit zwei Jahren und einer Länge von 9 bis 10 cm erreicht werden (Knijn et al. 1993). Die Laichzeit findet im Winter statt und liegt in den Monaten November bis Januar (Muus & Nielsen 1999). Nach den genannten Autoren legen die Weibchen bis zu 200 durchsichtige 1,2 mm große Eier in einem Ballen zwischen Steinen oder in Muschelschalen ab, der dann von dem Männchen ca. zwei Monate lang bewacht wird, bis die Larven mit ca. 9 mm Länge ausgeschlüpft sind und zu ihrer pelagischen Lebensphase übergehen. Andere Autoren beschreiben, dass beide Elterntiere abwechselnd oder nur die Weibchen Brutpflege betreiben, also die Eier bewachen (Duncker & Ladiges 1960, Müller 1983, Wheeler 1978, Makushok 1986). Mit einer Länge von 33-35 mm gehen die Jungfische dann zum Bodenleben über (Makushok 1986). *Pholis gunnellus* soll ein Lebensalter von wenigstens fünf Jahren erreichen (Knijn et al. 1993).

Als Nahrung dienen dem Butterfisch kleine Crustaceen (Krebstiere), wie junge Strandkrabben (*Carcinus maenas*), Flohkrebse (Amphipoden) und Asseln (Isopoden), sowie Borstenwürmer (Polychaeten) (Vorberg & Breckling 1999, Duncker & Ladiges 1960).

Es gibt Hinweise, dass der Butterfisch – neben größeren Meeresfischen – auch Seevögeln als Nahrung dient, da er sich auch in der für Vögel erreichbaren Gezeitenzone aufhält. Ebenso scheint er ein Zwischenwirt bei der Übertragung von Parasiten (*Cryptocotyle lingua*) auf Seevögel zu sein (Scott & Scott 1988, Wheeler 1978).

Habitat und Verbreitung

Der Butterfisch ist ein bodenlebender Fisch, der Felsgrund bevorzugt, jedoch auch in sandigen Gebieten mit ausreichender Deckung, wie einzelne Steine, Muschelschalen, Algenbewuchs und sonstigen Strukturen, vorkommt. Nach Literaturangaben soll sich diese



Abb. 4: Ein juveniler Butterfisch (fixiertes Exemplar) vom Adlergrund aus der deutschen Ostsee. Foto: M. George

Art in Tiefen bis 100 Meter aufhalten (Wheeler 1978), normalerweise jedoch in unmittelbarer Küstennähe von der Gezeitenzone bis in 30 Meter Tiefe (Louisy 2002, Muus & Nielsen 1999) und sogar in Gezeitentümpeln (Makushok 1986, Wheeler 1978). Das Aufsuchen tieferer Meeresbereiche erfolgt im Winter (Makushok 1986). Eigene praktische Erfahrungen und aus entsprechender Fachliteratur zeigen, dass diese Art sich häufig im Wattenmeer aufhält (Vorberg & Breckling 1999, Vorberg 2000) und auch in die Ästuarie von Weser (Abb. 3) und Elbe (Thiel 2011, Thiel & Thiel 2015) eindringt. Auch die Ostsee gehört zum Verbreitungsgebiet. Der Mindestsalzgehalt – und damit auch die Verbreitungsgrenze des Butterfisches in der Ostsee – liegt bei 5 Promille Salzgehalt (Jonas 1997). In älteren Literaturangaben ist er sogar bis nach Finnland nachgewiesen worden und pelagische Larven sollen noch bis 59 °N in der Ostsee anzutreffen sein (Duncker & Ladiges 1960). Dies ist jedoch sicherlich abhängig von den jeweilig vorherrschenden Salzwasser-Einstromverhältnissen (Wasserströmung in Kombination mit Windrichtung und -stärke) im westlichen Teil der Ostsee vom Kattegat durch die Belte. Nach Scott & Scott (1988) kommt diese Art nicht nur im östlichen Atlantikbereich vor, also in Europa, sondern auch im westlichen Atlantik vor der Küste der USA und Kanadas, sowie bei Grönland und Island. Der Butterfisch ist daher in einem sehr großen Gebiet regelmäßig anzutreffen, aber weder im westlichen Atlantik noch im europäischen Verbreitungsgebiet wirklich abundant. Nach einer Hochrechnung von Vorberg & Breckling (1999) aus Fangdaten der Garnelenfischerei sollen sich ca. 500.000 Butterfische während des Sommers im Wattenmeer aufhalten.

Aktuelle Ergebnisse aus eigenen Untersuchungen

Während meiner verschiedenen gutachterlichen Untersuchungen an der Ichthyofauna in der Deutschen Bucht im Zeitraum 2008 bis 2014, die jeweils mit Baumkurren an Bord eines Fischereikutters durchgeführt wurden, konnte ich den Butterfisch nur relativ selten und immer nur als Einzeltier nachweisen. Dies lag jedoch auch an den jeweiligen Orten der Untersuchung, die meist jenseits der 12-Seemeilen-Zone, also in der deutschen AWZ (Ausschließliche Wirtschaftszone) der Nordsee stattfanden. Diese Bereiche lagen bereits am Rande des eigentlichen Vorkommens des Butterfisches, der sich bevorzugt in Küstennähe aufhält. Außerdem wiesen diese Gebiete wenig Struktur am Grund auf, da es sich



Abb. 5: Ein Butterfisch in Pracht-/Laichfärbung im Schauaquarium „Ostsee Erlebniswelt“ in Klausdorf, Schleswig-Holstein. Foto: M. George

meist um reine Sand- oder Schllickgebiete handelte, die somit keine bevorzugten Lebensräume für Butterfische darstellen. Meine Untersuchungen in der AWZ der Nordsee wurden in Tiefen von 20 bis 41 Meter durchgeführt. Im Bereich von 20–26 Meter wurden noch 0,12 bis 1,3 Tiere pro Hektar gefangen, in 27 bis 32 Meter nur noch 0,06 Tiere und in tiefer gelegenen Gebieten konnten keine Butterfische mehr nachgewiesen werden.

Frühere eigene Untersuchungen (2002 bis 2004) aus dem deutschen Ostseebereich zeigten, dass diese Art auch im Offshore-Bereich (Küstenfern) vorkommt. Der Butterfisch wurde auch mitten in der Ostsee, an den Untiefen Adlergrund (Abb. 4) (zwischen Rügen und Bornholm) und Kriegers Flak (in der Nähe der dänischen

Insel Møn) nachgewiesen, die beide zu einem Teil in der deutschen AWZ der Ostsee liegen. Hier befanden sich große Blocksteine mit teilweise starkem Miesmuschel und/oder Makrophytenbewuchs. Die Wassertiefe in diesen Gebieten der Untiefen mit Nachweisen des Butterfisches lag zwischen 20 und 25 Meter.

Im Aquarium

Aufgrund ihrer geringen Größe und der ruhigen kleinräumigen Lebensweise in der Nähe von jedweder Deckung ist diese Fischart durchaus auch für Kaltwasser-Aquarien geeignet, mit einem ausreichenden Angebot von Steinen, Höhlen, Muschelschalen und Makrophyten. Dies zeigt auch die Haltung in verschiedenen öffentlichen Schau-Aquarien, wie z.B. in Wilhelmshaven, in der „Ostsee Erlebniswelt“ in Klausdorf (Schleswig-Holstein), im Deutschen Meeresmuseum in Stralsund, etc. Zur Einstimmung in die Aquaristik der Ostsee empfehle ich die Artikel von Bäsler (2005) und Piepiorka & Walter (2006). Hier wird unter anderem auch der Butterfisch erwähnt. Die Ernährung ist nicht ganz einfach, da Butterfische Lebendnahrung brauchen und sich nur schwer an lebloses, unbewegliches Futter gewöhnen lassen (Piepiorka & Walter 2006). Als Kaltwasserfisch sollte er nicht wärmer als 18°C gehalten werden (Piepiorka & Walter 2006). Allerdings hält sich der Butterfisch auch in unmittelbarer Küstennähe in der Gezeitenzone (s.o.) auf, in der die Wassertemperatur im Sommer höher als 18 °C ansteigen kann. Sein Haltungsoptimum liegt aber sicher unterhalb dieser Temperaturschwelle.

Literatur

- Bäsler, S. (2005): Die Ostsee – nur ein Randgebiet der Aquaristik? - DATZ 58, 1/2005, 38-42.
 Duncker, G. & Ladiges, W. (1960): Die Fische der Nordmark.- Kommissionsverlag Cram, De Gruyter & Co., Hamburg, 432 S.
 Hayward, P.J. & Ryland, J.S. (Hrsg.) (1995): Handbook of the Marine Fauna of North-West Europe.- Oxford University Press, Oxford, New York, Tokyo, 800 S.
 Jonas, P. (1997): Unterwasser-Welt Ostsee: Fische, Wirbellose, Pflanzen.- Jahr-Verlag, Hamburg, 143 S.

- Knijn, R.J.; Boon, T.W.; Heessen, H.J.L. & Hislop, J.R.G. (1993): Atlas of North Sea fishes.- ICES Cooperative Research Report No. 194, 1–368.
- Louisy, P. (2002): Meeresfische – Westeuropa und Mittelmeer.- Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 430 S.
- Makushok, V.M. (1986): Pholidae. In: Whitehead, P.J.P., Bauchot, M.-L., Hureau, J.-C., Nielsen, J. & Tortonese, E. (eds): Fishes of the north-eastern Atlantic and the Mediterranean Vol. 3.- UNESCO, Paris, 1015-1473.
- Müller, H. (1983): Fische Europas.- Deutscher Taschenbuch Verlag, Ferdinand Enke Verlag, München, 320 S.
- Muus, B.J. & Nielsen, J.G. (1999): Die Meeresfische Europas in Nordsee, Ostsee und Atlantik.- Kosmos Verlag, Stuttgart, 336 S.
- Piepiorka, S. & Walter, T. (2006): Klein aber fein – unser Ostsee-Aquarium.- DATZ 59, 9/2006, 64-68.
- Scott, W.B. & Scott, M.G. (1988): Atlantic fishes of Canada.- University of Toronto Press, Toronto, 731 S.
- Thiel, R. (2011): Die Fischfauna europäischer Ästuarie. Eine Strukturanalyse mit Schwerpunkt Tideelbe.- Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins Hamburg, Nr. 43, 157 S.
- Thiel, R. & Thiel, R. (2015): Atlas der Fische und Neunaugen Hamburgs.- Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Natur- und Ressourcenschutz, Hamburg, 170 S.
- Thiel, R., Winkler, H., Böttcher, U., Dänhardt, A., Fricke, R., George, M., Kloppmann, M., Schaarschmidt, T., Ubl, C. & Vorberg, R. (2013): Rote Liste und Gesamtartenliste der etablierten Fische und Neunaugen (Elasmobranchii, Actinopterygii & Petromyzontida) der marinen Gewässer Deutschlands. – In: Becker, N.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G. & Nehring, S. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 2: Meeresorganismen.- Landwirtschaftsverlag, Münster. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (2): 11-76.
- Tiews, K. (1990): 35-Jahrestrend (1954-1988) der Häufigkeit von 25 Fisch- und Krebstierbeständen an der deutschen Nordseeküste.- Arch. FischWiss. 40, 39-48.
- Vorberg, R. (2000): Monitoring der Fische im Wattenmeer. – In: Landesamt für den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer (Hrsg.): Wattenmeermonitoring 1998.- Schriftenreihe des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer, 14-16.
- Vorberg, R. & Breckling, P. (1999): Atlas der Fische im schleswig-holsteinischen Wattenmeer.- Schriftenreihe des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer, Heft 10, 178 S.
- Wheeler, A. (1978): Key to the fishes of northern Europe.- Frederick Warne, London, 380 S.

Anschrift des Autors:

Dr. Michael George, Brennerkoppel 3A, 22949 Ammersbek.
E-Mail: m.george001@yahoo.de

