

Kaltwasserfische und Fische der Subtropen



A K F S aktuell
Nr. 30 - November 2012



Südafrikanische Fische

Kap-Buschfisch

***Triops cancriformis*, Zeitzeuge der Dinosaurier**

Sonnenbarsch in Sachsen

AKFS-Treffen 2012

ISSN 1864-8681

Andreas ARNOLD - Schkeuditz

Zum Vorkommen des Gemeinen oder Buckligen Sonnenbarsches *Lepomis gibbosus* (Centrarchidae) in Sachsen



Abb.1: Der Sonnenbarsch gehört zu den schönsten Fischen in unseren Gewässern, aber ...
Foto: Frank Krönke.

Einleitung

Die Sonnenbarsche (Centrarchidae) sind eine (ohne die inzwischen ausgegliederte Familie Nelasmatidae) 30 Arten umfassende, ursprünglich in den Süßgewässern des östlichen Nordamerika endemische Fischfamilie (Page & Burr 1991). Einige Arten wurden in verschiedenen Teilen der Erde (Afrika, Asien, Europa, Mittel- und Südamerika) eingebürgert. Die Anzahl der bei Welcomme (1988) genannten Beispiele hat sich vermutlich inzwischen erheblich vergrößert. Auch in Deutschland wurde diesbezüglich mit mehreren Arten der Familie Centrarchidae experimentiert. Zu Anfang des 20. Jahrhunderts gab es noch kaum Bedenken gegen Einbürgerung fremdländischer Tierarten, obwohl bald negative Auswirkungen wie die Einschleppung der Krebspest aus Nordamerika sichtbar wurden. Fremdländische Tierarten wurden damals als eine Bereicherung der heimischen Fauna aufgefasst und es gab sogar Akklimatisationsvereine, die sich deren Ansiedlung zum Ziel gesetzt hatten. Schon Borne (1906) versuchte den „Small-Mouthed Black Bass“ (*Micropterus dol-*



Abb.2: ... er gehört zu den Neozoen. Foto: Frank Krönke.

mieu) und den „Large-Mouthed Black Bass“ (*M. salmoides*) als Speisefische, sowie als Zierfische den „Calico Bass“ (*Pomoxis nigromaculatus* ?), den „Steinbarsch“ (*Ambloplites rupestris*) und den „Gemeinen Sonnenfisch“ (*Lepomis gibbosus*) zu akklimatisieren. Seine Bestrebungen zur „Akklimatisation der wertvollsten amerikanischen Fischarten in Europa“ begründete er mit „Fast alle unsere Haustiere und Kulturpflanzen sind Fremdlinge.“ und nannte als Beispiel den Karpfen (*Cyprinus carpio*). Bis zum 1. Weltkrieg waren bereits elf der 30 Sonnenbarscharten nach Deutschland importiert und nachgezüchtet worden. Die Importeure und Jahreszahlen sind bei Stansch (1914) aufgeführt. Später wurden noch weitere Arten der Familie als Aquarienfische importiert und manchmal auch ausgesetzt, beispielsweise *Lepomis cyanellus*, aber offensichtlich ohne dauerhaften Erfolg (Arnold 1990, Wiesner et al. 2010). Nur *Lepomis gibbosus* hat sich in Deutschland dauerhaft angesiedelt, er wird hierzulande oft schlicht mit dem deutschen Namen „Sonnenbarsch“ bezeichnet.

Nach Stansch (1914) wurde der Sonnenbarsch *Lepomis gibbosus* zuerst 1877 von Begg aus Kanada nach Paris importiert und dort vom bekannten Züchter P. Carbonnier vermehrt. Die Einbürgerung in Deutschland begann etwa 1890. Debschitz (in Borne 1906) schreibt dazu: „Von Frankreich ist der Fisch durch Aquarienhändler nach Deutschland gekommen; Borne kaufte eine Anzahl und hat auch solche direkt von Mons. Bertrand bezogen. Im November 1891 brachte ihm sein Sohn durch gütige Vermittlung des U. S. Commissioner of Fisheries, Mr. M. Mc. Donald in Washington, und Mr. Fred Mather in New York 200 große und 300 kleine Sonnenfische von New-York nach Berneuchen. Der Sonnenfisch liefert in Teichen eine sehr zahlreiche Nachkommenschaft. Er ist einer der beliebtesten Aquarienfische. Es dürfte interessant sein, daß in einem See Ober-Italiens und in einem See des Gutes Berneuchen der Sonnenfisch heimisch geworden ist.“ Demnach hat der Verfasser

Max von dem Borne (20.12.1826 bis 14.07.1894) seinerzeit sehr populärer Taschenbücher über Angelfischerei und Teichwirtschaft sowohl Sonnenbarsche von Importnachzuchten aus Frankreich als auch von seinem Sohn aus dem Raum New York importierte *Lepomis gibbosus* in seiner Teichanlage in Berneuchen (Mark Brandenburg) gezüchtet und wahrscheinlich Fische beiderlei Herkunft miteinander vermischt. Diese sind vermutlich, auch wenn zwischendurch weitere Einfuhren erfolgt sein könnten, die Stammeltern der in Deutschland vorkommenden Sonnenbarsche. Da *L. gibbosus* sich demnach seit 120 Jahren, also über 25 Jahre lang, erhalten hat und erfolgreich fortpflanzt, gehört er zu den etablierten Neozoen.

Es gibt zwar einen „Atlas der Fische Sachsens“ (Füllner et al. 2005) mit der Zielstellung, „den jeweils aktuellen Zustand der Fischbestände zu erfassen und zu dokumentieren“, allerdings wird dieser selbst gestellte Anspruch nur unvollständig erfüllt, weil die Autoren zwar eigene Untersuchungsergebnisse auswerten aber das ichthyofaunistische Schrifttum der letzten Jahrzehnte weitgehend unberücksichtigt ließen. Die Darstellung der Verbreitung einiger wirtschaftlich uninteressanter Kleinfischarten ist daher sehr lückenhaft. Das trifft besonders für *Lepomis gibbosus* zu. Für ganz Sachsen ist bei Füllner et al. (2005) lediglich ein Sonnenbarsch-Fundort genannt. Es soll daher an dieser Stelle eine aktualisierte Übersicht bisher aus Sachsen bekannt gewordener Fundorte wieder gegeben werden.

Allochthone Wildfischarten (Neozoen) in Sachsen

Von den in Sachsen nach Füllner et al (2005) nachgewiesenen allochthonen Fischarten sind die meisten Speise- bzw. Angelfische, die sich überwiegend nicht oder nur in geringem Umfang reproduzieren und deren Bestände ohne Stützung durch Aussetzung wahrscheinlich langfristig erlöschen würden. Das gilt mehr oder weniger für Seeforelle (*Salmo trutta lacustris*), Bachsaibling (*Salvelinus fontinalis*), Seesaibling (*Salvelinus alpinus*), Regenbogenforelle (*Oncorhynchus mykiss*), Kleine Maräne (*Coregonus albula*), Große Maräne (*Coregonus lavaretus*), Peledmaräne (*Coregonus peled*), Graskarpfen (*Ctenopharyngodon idella*), Karpfen (*Cyprinus carpio*), Silberkarpfen (*Hypophthalmichthys molitrix*) und Marmorkarpfen (*Hypophthalmichthys nobilis*). Dem stehen an allochthonen Arten nur vier etablierte Neozoen als „echte Wildfische“ gegenüber, deren Bestände sich in Sachsen seit mindestens 25 Jahren ausschließlich durch Reproduktion erhalten haben. Der Giebel (*Carassius gibelio*) ist in Sachsen im Gegensatz zur autochthonen Karausche (*Carassius carassius*) sehr weit verbreitet und häufig. Der Blaubandbärbling oder –gründling (*Pseudorasbora parva*) hat sich in den letzten Jahrzehnten sehr invasiv ausgebreitet. Weniger stürmisch lief die Ausbreitung beim Katzen- oder Zwergwels (*Ameiurus nebulosus*). *Lepomis gibbosus* führt dagegen eher ein Nischendasein. Es ist schwer einzuschätzen, welchen Anteil illegale Aussetzungen am Erhalt des Sonnenbarsch-Bestandes in Sachsen haben. Sie sorgen durch ausgesetzte Nachzuchten vielleicht eher der Ausbreitung statt der Aufstockung vorhandener Bestände. Die Zahl der in Sachsen wirklich etablierten Neozoen ist also noch verhältnismäßig gering. Beispielsweise waren bei Untersuchungen zur EU-Wasserrahmenrichtlinie (WWRL) in Sachsen durchgeführten Befischungen unter den insgesamt 29.355 Individuen von 42 Taxa (40 Arten und zwei Bastarde) an Neozoen im weiteren Sinne nur 4 Karpfen, 13 Sonnenbarsche (0,04 %), 43 Bachsaiblinge, 65 Zwergwelse, 104 Regenbogenforellen, 342 Giebel und 1.771 Blaubandbärblinge (Völker & Volkmann 2009). Von diesen Arten bereitet der Blaubandbärbling *Pseudorasbora parva* die größten Probleme, weil er sich expansiv ausbreitet, ein breites Habitatspektrum besiedeln kann, in sehr individuenstarken Popula-



Abb.3: Viele Vorkommen scheinen nach wenigen Jahren wieder zu erlöschen. Andere blieben mehr als zehn Jahre bestehen. Foto: Frank Krönke.

tionen auftritt und sogar wesentlich größere Fische durch Anfressen schädigen kann. Die Fischfauna der Elbe und Oder und ihre Einzugsgebiete ist offensichtlich noch nicht so stark durch Neozoen beeinträchtigt wie die des Rheins (siehe Borchering 2012).

Die von Welcomme (1988) aufgelisteten 237 Einbürgerungsversuche mit Süßwasserfischen in Europa führten zur Ansiedlung von insgesamt 51 gebietsfremden (allochthonen) Fischarten in mindestens einem europäischen Land. Das sind 21,5 % der europäischen Fischfauna (Lehtonen, zit. bei Wiesner et al. 2010). In der Datenbank www.nobanis.org (European Network on Invasive Alien Species) werden für Deutschland 72 Fischarten (davon 8 etabliert) und für Österreich 27 Arten (davon 17 etabliert) aufgelistet (Wiesner et al. 2010). Die Angaben sind jedoch teils widersprüchlich. Beispielsweise wird *Lepomis cyaneolus* als in Deutschland etabliert aufgeführt und es werden auch wärmebedürftige tropische Zierfische aufgelistet.

Zur Etymologie der Namen von *Lepomis gibbosus*

Wissenschaftlich beschrieben wurde die Art als *Perca gibbosa* Linnaeus 1758 und später zeitweilig der Gattung *Eupomotis* Gill & Jordan 1877 zugeordnet. Weitere Synonyme: *Eupomotis aureus* (Gill & Jordan); *Pomotis vulgaris* Cuvier, 1829.

Zur deutschen Namensgebung (vgl. Arnold 1990, S. 35): Es gibt zwar keine Prioritätsregeln für die deutsche Benennung, aber leider vergrößern einige Autoren die Verwirrung, indem sie neue Namen in Umlauf bringen.

- „Gemeiner Sonnenfisch“: Borne hat die Vertreter der Gattung *Lepomis* Sonnenfische genannt.

- „Sonnenbarsch“: Der Name reicht zur Unterscheidung von anderen Sonnenbarschen nicht aus.
- „Gemeiner Sonnenbarsch“: Gemein im Sinne von gewöhnlich, was aber nur regional zutrifft.
- „Buckliger Sonnenbarsch“: Gebrauch in Arnold (1990). Übersetzung des lateinischen *gibbosus*, was sich auf die Hochrückigkeit alter Exemplare bezieht. Dieses Merkmal tritt allerdings auch bei anderen (später beschriebenen) Sonnenbarscharten auf.
- „Diamantsonnenbarsch“: Gebrauch in Füllner et al. (2005). Der Name Diamantbarsch wird seit mehr als einhundert Jahren für einen anderen Sonnenbarsch, nämlich den damals häufig gehaltenen *Enneacanthus gloriosus* gebraucht, und hat sich damit im aquarienkundlichen Schrifttum etabliert.
- „Blaukiemenbarsch“: (Pappas et al. 2006) Dieser Name wird bereits für *Lepomis macrochirus* benutzt und ist wegen Verwechslungsgefahr nicht zu empfehlen.
- Kürbiskern-Sonnenbarsch: Übersetzung des am häufigsten gebrauchten amerikanischen Trivialnamens „Pumpkinseed“. Er bezieht sich auf die entfernt an einen Kürbiskern erinnernde abgeflachte Körperform.

Am besten erscheint dem Verfasser wie in beim wissenschaftlichen Artnamen eine Kombination aus der Familienbezeichnung (Sonnenbarsch für Centrarchidae, weil ein deutscher Gattungsname nur für Spezialisten praktikabel wäre) und einem charakteristischen körperlichen Merkmal, also Buckliger Sonnenbarsch.

Verbreitung in Sachsen

Aus der Literatur und eigenen Aufzeichnungen konnte der Verfasser insgesamt 22 Fundorte seit 1976 zusammenstellen. Davon sind einige inzwischen wahrscheinlich erloschen. Die Höhenlage der Fundorte beträgt zwischen 84 und 420 m NN, der Mittelwert 235 m NN. Die höchstgelegenen Fundorte mit nachgewiesener Reproduktion befinden sich in 388 m NN (Gewässer durch Kühlwasserzufluss erwärmt) und 370 m NN (durch Lage in einem Steinbruch klimatisch begünstigt). Die in Abbildung 1 und Tabelle 1 dargestellten 22 Fundorte sind wie folgt auf Flusseinzugsgebiete verteilt: Mulde 8, Weiße Elster 6, Spree 4, Elbe 3, Neiße 1.

Auf den Zeitraum 1975 bis 2000 entfallen 16 der Nachweise und die restlichen sechs auf den Zeitraum ab 2001. An manchen Fundorten wurde *Lepomis gibbosus* mehrfach, zahlreich und über mehrere Jahre nachgewiesen, in anderen Fällen (Nr. 3, 5, 7, 13, 15, 16) handelt es sich um einen Einzelnachweis. Im Wipateich bei Langenbach (Nr. 2) bestand das Vorkommen mindestens etwa 20 Jahre, im Wismut-Schlammteich bei Wildbach (Nr. 8) mindestens etwa 15 Jahre und das Vorkommen in einem Steinbruch bei Wildenfels (Nr. 4) mehr als fünf Jahre.

Wie migrationsfreudig dieser Sonnenbarsch ist konnte der Verfasser insbesondere in der slovakischen Donauaue beobachten. Die Sonnenbarsche sind dort, obwohl in der Donau als auch in kleinen Gräben anzutreffen, die als Reproduktionshabitat und für eine Dauerbesiedlung eher pessimale Bedingungen bieten, aber geeignetere Habitate miteinander vernetzen. Eine Ursache für die Wanderungen ist vielleicht auch intraspezifische Konkurrenz, weil unter günstigen Lebensbedingungen hohe Abundanzen erreicht werden können und Nistplätze im Uferbereich limitiert sein können, wodurch eine sehr hohe Dichte der Laichgruben entsteht. Das ist aber eher in Südeuropa der Fall. Mehr noch als aktive Ausbreitung ist in Sachsen wahrscheinlich anthropogene Verfrachtung (Aussetzung) von Bedeutung.

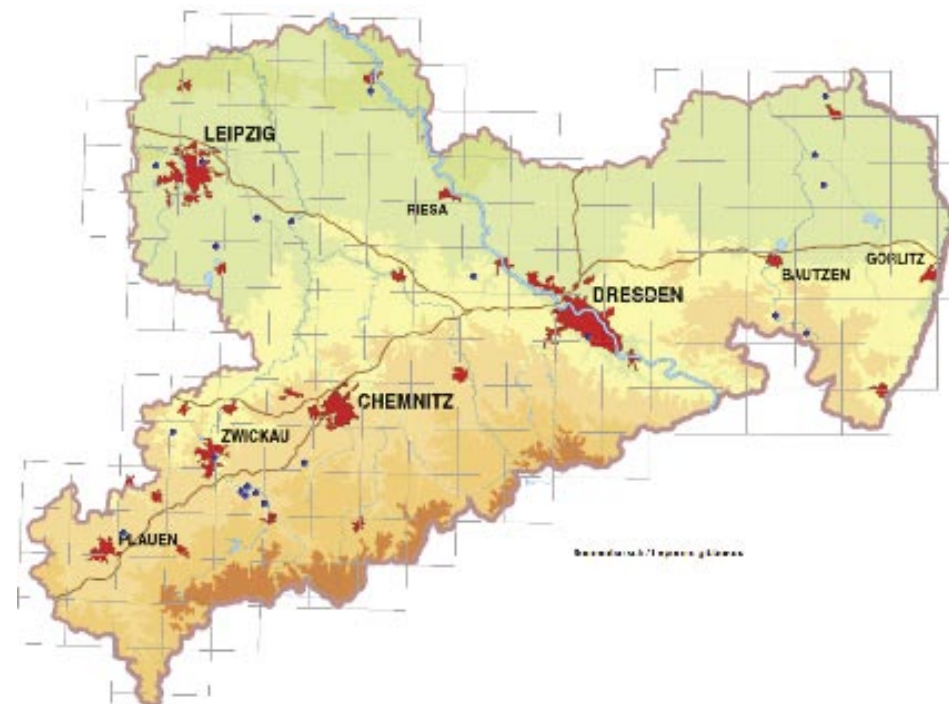


Abb.4: Verteilung der 22 Fundorte (blaue Punkte) seit 1975 von *Lepomis gibbosus* in Sachsen. Die Farben zeigen die Höhenlagen in Abstufungen von 100 Metern (dunkelgrün >100 m, hellgrün > 200 m, gelb > 300 m, ...). Nur im Südwesten dringen im Einzugsgebiet der Mulde am Nordrand des Erzgebirges einzelne Vorkommen bis an den Rand zu montanen Höhenstufe vor.

Viele Gewässer (beispielsweise Nr. 4 und 19) sind so isoliert, dass die Fische dort wahrscheinlich nur durch Aussetzung hingekommen sein können.

Allerdings zeigt schon die seitlich abgeplattete Körperform dieses Fisches, dass er vorwiegend stehende Gewässer bewohnt und entgegen der Fließrichtung nur in langsam fließenden Gewässern ohne Sohlabstürze „wandern“ kann. Die Flussaunen und ihre durch Gräben und bei Hochwasser mit dem Fluss verbundene Altwässer und Kiesgruben sind daher seine wichtigsten Habitate. Das begrenzt neben klimatischen (Aspekten) sicher auch seine montane Ausbreitung, da mit zunehmender Höhenlage im Erzgebirge und wachsender Fließgeschwindigkeit der die Reproduktionshabitate vernetzenden Fließgewässer in höheren Lagen nur noch Ausbreitung in Fließrichtung durch Abdrift möglich ist.

Viele Vorkommen scheinen nach wenigen Jahren wieder zu erlöschen. Andere blieben mehr als zehn Jahre bestehen, im Wipateich bei Langenbach mindestens 15 Jahre. Besonders wo Raubfische, Hechte (*Esox lucius*) und vor allem Flussbarsche (*Perca fluviatilis*) in großer Zahl vorhanden sind, scheint sich eine Sonnenbarsch-Population nicht langfristig halten zu können.

In einem Gewässer in Ungarn waren nach Guti et al. (1991) juvenile Sonnenbarsche neben Rotfedern (*Scardinius erythrophthalmus*) die wichtigsten Beutetiere (von 11 verfü-

	Einzugs- gebiet	Fundort (Top. Karte 1 : 25 000) (R) = Reproduktion nachgewiesen	Quelle	Nachweis- jahr	Zeitraum	Höhenlage (m NN)
1	Elbe	Kiesgrube im Park Dresden-Proh- lis (4948)	(Hebig*) Arnold 1982		1975- 2000	130
2	Mulde	Wipateich bei Langenbach (R) (5341)	Arnold 1982	ab 1976	1975- 2000	325
3	Mulde	Schwemmteich bei Neudörfel (5341)	Arnold 1982	seit 1979	1975- 2000	382
4	Mulde	Steinbruch bei Wildenfels (R) (5341)	Arnold 1982	1978	1975- 2000	370
5	Mulde	Kreherteich bei Wiesenburg (5341)	Arnold 1982	1979	1975- 2000	305
6	Mulde	Teiche bei Zwickau (5240/5241)	Arnold 1982	1980	1975- 2000	ca. 260
7	Mulde	Waldbad Neuwiese bei Stollberg (5242)	Arnold 1982		1975- 2000	420
8	Mulde	Schlammteich, Wismut-Kühlwas- serbecken bei Wildbach (R) (5342)	Arnold 1987		1975- 2000	388
9	Mulde	Schützenlache Grimma (4742)	unveröffentlicht		1975- 2000	126
10	Spree	Talsperre Sohland/Spree (4952)	Füllner et al. 2005	bis 1996	1975- 2000	286
11	Spree	Boxberg (4653)	Pannach 1995		1975- 2000	130
12	Spree	Friedersdorf, "Froschmühle", südl. Niederlausitz (4953)	Dieckhoff 1996	1995	1975- 2000	343
13	W. Elster	Elster-Saale-Kanal bei Leipzig (4639)	Arnold 1982	1974	1975- 2000	105
14	W. Elster	Kiesgrube Großsteinberg (4741)	(Oertner*) Arnold 1982		1975- 2000	132
15	W. Elster	Koberbachtalsperre bei Werdau (5240)	Arnold 1982	1980	1975- 2000	275
16	W. Elster	Talsperre Pöhl (5439)	Arnold 1982	1979	1975- 2000	400
17	Elbe	Rohrgraben am Großen Teich Torgau (R) (4443/4444)	(Seiter*) Arnold 2010	2009	ab 2001	84
18	Neiße	Hechtteich bei Kromlau, Muskauer Faltenbogen (R) (4453)	Brockhaus 2011	2006, 2010	ab 2001	131
19	W. Elster	Espenhain, Regenrückhaltebek- ken (R) (4840)	(Geier*) Arnold 2010	2009	ab 2001	154
20	W. Elster	Leipzig, Abtnaudorfer Park (4640)	Arnold 2010	2008	ab 2001	110
21	Spree	Weigersdorfer Fließ bei Klitten (R) (4653)	Völker & Volk- mann 2009	2009	ab 2001	ca. 130
22	Elbe	Schreibitzer Bach westlich Meißen (4846)	Völker & Volk- mann 2009	2009	ab 2001	ca. 175

baren Fischarten, wovon *L. gibbosus* die häufigste war) der Junghechte (TL 65 - 156 mm). Aber die Rotfedern wuchsen zu schnell, um nach kurzer Zeit noch von den jungen Hechten gefressen werden zu können. Die Rotfedern erreichten bis zu ihrer ersten Überwinterung durchschnittlich 50,3 mm, die Sonnenbarsche nur 36,0 mm Länge. Die Wachstumsrate von *Lepomis gibbosus* in diesem Gewässer lässt sich nach folgender Formel beschreiben: $L_t = 240,7 (1 - e^{-0,1598(t + 0,020)})$ (Guti et al. 1991). In Sachsen bei durchschnittlich fast 51 ° nördl. Breite ist die Wachstumsrate vermutlich klimatisch bedingt niedriger als in Ocsa bei Budapest mit 47.20 ° n.B.

Die Gewässer in Sachsen mit Nachweisen von Sonnenbarschen erstrecken sich bis in 420 m Höhenlage. Reproduktion konnte nur in Gewässern unter 400 m NN nachgewiesen werden. Höchstgelegener Fundort (ohne Warmwasserzufluss) mit nachgewiesener Reproduktion war ein von seiner Lage her thermisch begünstigtes Steinbruchgewässer in 370 m NN bei Wildenfels. Im Wipateich bei Langenbach, einem nicht thermisch begünstigten Kleinspeicher mit einmündendem Bach (325 m NN), war die Reproduktion über viele Jahre sehr hoch. Der Schlammteich bei Wildbach ist die Höhenlage insofern nicht relevant, als dieses Gewässer durch Kühlwasserzufluss aus dem Uran-Bergbau erwärmt wurde und dadurch im Winter eisfrei blieb. Die Erwärmung ermöglichte dort zeitweilig sogar die Existenz einer kleinen Population von *Gambusia holbrooki* (Arnold 1987).

Nach der Verbreitungskarte von Page & Burr (1991) erstreckt sich das Areal von *L. gibbosus* in Nordamerika etwa von 33 bis 49 Grad nördlicher Breite. Das Klima von Sachsen ist zwar für deutsche Verhältnisse schon relativ kontinental, dürfte aber im Vergleich zu Nordamerika noch durch die Wärmeausstrahlung des Golfstroms begünstigt sein. Vielleicht liegt die klimatisch mögliche Höhenverbreitungsgrenze für *L. gibbosus* in Sachsen tatsächlich bei etwa 400 m NN. Das Jahresmittel der Lufttemperatur (1901-1950) beträgt nach Haake & Körber (1973) am Nordrand des Erzgebirges in 350 m Seehöhe rund 8,0 °C und in 400 m rund 7,5 °C, das Monatsmittel im wärmsten Monat Juli in 350 m rund 17,3 °C, in 400 m rund 16,6 °C. Für Dresden (112 m NN) zum Vergleich war das Jahresmittel 9,5 °C, das Monatsmittel Juli 18,9 °C. Die klimatische Höhenverbreitungsgrenze am Erzgebirgsrand wäre demnach etwa die 7 °C-Jahresisotherme bzw. die 16 °C-Isotherme der mittleren Juli-Temperatur. Die Nordseite des Erzgebirges ist noch deutlich maritim beeinflusst und an seiner Südabdachung ist das Klima deutlich kontinentaler. Dadurch ist das Erzgebirge auch eine herpetologische Ausbreitungsgrenze. An seinem Südrand kommen beispielsweise Würfelnatter und Äskulapnatter vor. Mit diesen Temperaturansprüchen kann *L. gibbosus* potentiell den größten Teil Deutschlands mit einer Höhenlage bis etwa 400 m NN, und in Süddeutschland noch höher, besiedeln. Nach NOBANIS (zit. bei Wiesner et al. 2010) ist *L. gibbosus* sogar in Dänemark etabliert.

Auch die offensichtlich relativ geringe Größe heimischer Sonnenbarsche konnte ein Indiz dafür sein, das die Art hier nicht weit von ihrer potentiell möglichen Verbreitungsgrenze ist. Nach Page & Burr (1991) kann sie in ihrem autochthonen Areal bis 16 inch (400 mm) Länge erreichen, wogegen das größte mir in Sachsen bisher bekannte Exemplar lediglich 217 mm Totallänge hatte (Arnold 1990). Auch Copp et al. (2004) fanden bei europäischen Populationen im Vergleich zu amerikanischen ein geringeres Größenwachstum. Wobei man konstatieren muss, das 400 mm Länge wahrscheinlich ein selten erreichtes Maximum darstellt.

Tabelle 1 (linke Seite): Fundorte von *Lepomis gibbosus* in Sachsen. (R) = Reproduktion nachgewiesen. Zur Erleichterung der Lokalisierung der Fundorte ist in Klammern die Nummer der Topographischen Karte (Messtischblatt) 1 : 25 000 angegeben. *Gewährsmann/zitierter Beobachter.

Die Vorkommen reichen in Ostdeutschland bis in das nördliche Brandenburg und bis nach Mecklenburg, z. B. Brieskower See bei Frankfurt/Oder, Teichwirtschaft Peitz, Oder bei Eichenhüttenstadt (Arnold 1983). Schon Schulz-Kabbe (1957) berichtet über Vorkommen aus der Grenzregion der Bundesländer Brandenburg und Sachsen in Klinge, Malxe und Lausitzer Neiße, die sich aber mangels genauerer Angaben nicht genauer zuordnen lassen.

Optimale klimatische Bedingungen wird *L. gibbosus* nur in Europa nur in südlichen Teilen finden, wo er zur „Plage“ werden kann. In Deutschland sind die Vorkommen aus klimatischen Gründen auf das Flach- und Hügelland beschränkt und invasive Ausbreitung und massenhaftes Auftreten ist hier kaum zu befürchten, insofern nicht eine sehr deutliche Klimaerwärmung erfolgt. Eine Bekämpfung ist daher in Sachsen aus meiner Sicht nicht unbedingt nötig, auch wenn Neobiota grundsätzlich unerwünscht sind. Schon seine gedrungenen, seitlich abgeflachte Körperform weist *L. gibbosus* wie schon erwähnt als einen bevorzugten Bewohner stehender Gewässer aus. Er ist auch keineswegs so räuberisch, wie häufig unterstellt wird und kaum ein „Raubfisch“ wie der Flussbarsch. Seine Hauptnahrung bilden benthische Organismen, insbesondere Insektenlarven, die er vom Boden oder von Pflanzen aufnimmt, wie Darminhaltsuntersuchungen zeigen (Arnold 1990). Dies wurde durch die umfangreiche Untersuchung von Gutí et al. (1991) weitgehend bestätigt. Die Sonnenbarsche (33 – 129 mm TL) ernährten sich nach Magenuntersuchungen im o.g. Gewässer bei Ocsa/Ungarn fast ausschließlich von Wirbellosen. Bei Jungfischen waren das (im Sommer) Cladoceren, Copepoden, und Insektenlarven (Chironomiden, Ceratopogoniden und Ephemeropteren). Adulte Sonnenbarsche hatten ein breiteres Nahrungsspektrum, bestehend vor allem aus Chironomidenlarven, Ceratopogonidenlarven, Gastropoden, Coleopterenlarven und –imagines, Trichopterenlarven und Isopoden. Larven von Libellen (vorwiegend Anisopteren) bildeten mit etwa 0,5 bis 3 Prozent einen relativ geringen Anteil der Nahrung. Nur in seltenen Fällen wurde Fischbrut (der eigenen Art) in den Mägen der Sonnenbarsche, also Kannibalismus, nachgewiesen.

Literatur

- Arnold, A. (1982): Zum Vorkommen des Gemeinen Sonnenbarsches, *Lepomis gibbosus* (L.), in Sachsen (Bezirke Leipzig, Karl-Marx-Stadt, Dresden).- Faunistische Abhandlungen Museum für Tierkunde Dresden 10: 159-162.
- Arnold, A. (1985): Zum Vorkommen des Sonnenbarsches *Lepomis gibbosus* (L.) in der Niederlausitz.- Natur und Landschaft im Bezirk Cottbus NLBC 7: 78-80.
- Arnold, A. (1987): Zur Biologie von Koboldkärpfling, *Gambusia affinis* und Guppy, *Poecilia reticulata* (Poeciliidae) in europäischen Freilandgewässern.- Aquarien und Terrarien 34: 128-131 u. 167-170.
- Arnold, A. (1990): Eingebürgerte Fischarten.- Die Neue Brehm Bücherei Bd. 602. A. Ziemsen, Wittenberg, 144 S.
- Arnold, A. (2010): Neue Nachweise von Sonnenbarschen (*Lepomis gibbosus*) im Nordwesten von Sachsen.- Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik in Sachsen 12: 96-100.
- Borcherding, J. (2012): ... ist es am Rhein so schön. Invasive Grundeln – eine zweifelhafte „Erfolgsgeschichte“.- Die Aquarien und Terrarien Zeitschrift 8/2012: 34-37.
- Borne, M.v.d. (1906): Teichwirtschaft.- Von Max von dem Borne, weiland Kgl. Kammerherrn und Rittergutsbesitzer auf Berneuchen. 5., neu bearb. Aufl., bearb. von Hans von Debschitz, P. Parey, Berlin. 188 S.
- Brockhaus, T. (2011): Ein Vorkommen des Sonnenbarsches (*Lepomis gibbosus*) im Muskauer Faltenbogen, Sachsen.- Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik in Sachsen 13: 60-61.
- Copp, G.H., Fox, M. G., Przybylski, M., Godinho, F. N. & Vila-Gispert, A. (2004): Life-time growth pattern of pumpkinseed *Lepomis gibbosus* introduced to Europe, relative to native North American populations.- Folia Zoologica 56: 237-254.
- Dieckhoff, H.-D. (1996): Sonnenbarsche in der südlichen Oberlausitz.- Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik in Sachsen 3: 84.
- Füllner, G., Pfeiffer, M. & Zarske, A. (2005): Atlas der Fische Sachsens. Geschichte, Verbreitung, Gefährdung, Schutz.- Hrsg.: Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft und Staatliche Naturhistorische Sammlungen Dresden. 352 S.

Guti, G., Andrikowics, S. & Biró, P. (1991): Nahrung von Hecht (*Esox lucius*), Hundsfisch (*Umbra krameri*), Karausche (*Carassius carassius*), Zergwels (*Ictalurus nebulosus*) und Sonnenbarsch (*Lepomis gibbosus*) im Ócsa-Feuchtgebiet, Ungarn.- Fischökologie 4: 45-66.

Haake, R. & Körber, H.G. (1973): Klima und Witterung im Erzgebirge.- Abhandlungen des Meteorologischen Dienstes der Deutschen Demokratischen Republik Nr. 104 (Band XIII). Berlin. 166 S. u. Anhang-Mappe mit 21 Karten

Page, L.M. & Burr, P.M. (1991): A Field Guide to Freshwater Fishes, North America, North of Mexico.- The Peterson Field Guide Series. Houghton Mifflin Company, Boston, New York. 432 S.

Pannach, D. (1995): Sonnenbarsche (*Lepomis gibbosus*) in der nördlichen Oberlausitz.- Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik in Sachsen 2: 64.

Pappas, J., Brenner, M. & Greven, H. (2006): Freilandbeobachtungen zur Fortpflanzung des Blaukiemenbarsches *Lepomis gibbosus* mit Hilfe eines konventionellen Camcorders. In: Biologie der Aquarienfische. Greven, H. & R. Riehl (Ed.).- Tetra Verlag GmbH. S. 255-260.

Schulz-Kabbe, W. (1957): Die Zergwelsplage.- Deutscher Angelsport 9: 4-6.

Stansch, K. (1914): Die exotischen Zierfische in Wort und Bild.- Herausgegeben von den Vereinigten Zierfisch-Züchtereien in Rahnsdorfer Mühle (vormals in Conradshöhe), bearbeitet von K. Stansch, Braunschweig. Braunschweig 1914. 349 S. + Preisliste.

Völker, F. & Volkmann, S. (2009): Jahresbericht 2009 zur Befischung im Rahmen der EU-WRRL.- Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden. (www.landwirtschaft.sachsen.de/landwirtschaft/download/Jahresbericht_WRRL_Monitoring_Fische_2009.pdf).

Welcomme, R.L. (1988): International Introductions of Inland Aquatic species.- FAO Fisheries Technical Paper 294. 318 S.

Wiesner, C., Wolter, C., Rabitsch, W. & Nehring, S. (2010): Gebietsfremde Fische in Deutschland und Österreich und mögliche Auswirkungen des Klimawandels.- Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben FKZ 80682330. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz. BfN Scripten 279. 196 S.

Anschrift des Autors:

Andreas Arnold, Zur schönen Aussicht 25, 04435 Schkeuditz, an_h_arnold@yahoo.de

