

- Bernatchez, L., 2001. The evolutionary history of brown trout (*Salmo trutta* L.) inferred from phylogenetic, nested clade, and mismatch analyses of mitochondrial DNA variation. *Evolution*, 55: 351–379.
- Ekingen, G., 1976. Morphological characters of some Turkish trouts. *Firat Univ. Vet. Fak. Derg.*, 3: 98–104.
- Schöffmann, J., 1992. Erste Lebendbeobachtung von *Salmo (Platysalmo) platycephalus*. *Österreichs Fischerei*, 45: 11–18.
- Schöffmann, J., 1998. Restbestände von *Salmo (Platysalmo) platycephalus*, einer vom Aussterben bedrohten Forellenart aus der Türkei, seit 1990 drastisch reduziert. *Österreichs Fischerei*, 51: 58–59.
- Schöffmann, J., 2002. Diagnostischer Charakter einiger Eigenheiten des Zeichnungsmusters zur Unterscheidung von Populationen der europäischen Forelle (*Salmo trutta* L.) aus den verschiedenen Einzugsgebieten der iberischen Halbinsel und des westlichen europäischen Mittelmeerbeckens. *Österreichs Fischerei*, 55: 168–172.
- Stearley, R. F. & G. R. Smith, 1993. Phylogeny of the pacific trouts and salmon (*Oncorhynchus*) and genera of the family Salmonidae. *Transactions of the American Fisheries Society*, 122: 1–33.
- Sušnik, S., J. Schöffmann & A. Snoj, 2004. Phylogenetic position of *Salmo (Platysalmo) platycephalus* Behnke 1968 from South-Central Turkey, evidenced by genetic data. *Journal of Fish Biology*, 64: 947–960.
- Tortonese, E., 1954. The trouts of Asiatic Turkey. *Hidrobiologi*, Ser. B, 2(1): 1–26.

Fischereiwirtschaft und Fischereibiologie

Wiedereinbürgerung Hundsfisch (*Umbra krameri* W.) im österreichischen Teil des Hanság/Burgenland

ALFRED R. BENESCH

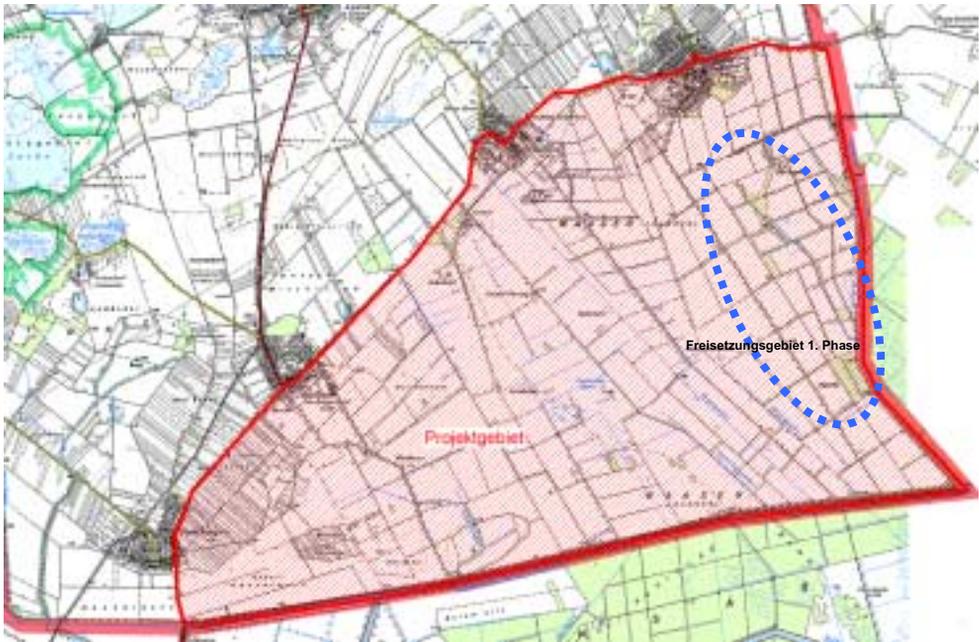
land.schafft[®] Büro für Landschafts-Ökologie und -Planung,
Abbé-Stadler-Gasse 7, 3390 Melk

Einleitung

Der Hundsfisch (*Umbra krameri*) ist eine jener heimischen Tierarten, die weitgehend unbekannt sind. Das liegt vor allem daran, dass er zwar früher ein häufiger Bewohner von krautreichen Kleingewässern in Randbereichen von Flussauen und sumpfigen Feuchtgebieten war, bis vor einem Jahrzehnt jedoch in Österreich als ausgestorben galt. Erst 1992 wurde er zufällig im Fadenbach bei Eckartsau/NÖ, wenig später bei Moosbrunn/NÖ (gleichzeitig die einzigen in ganz Ö) von Spindler & Wanzenböck (1998) wieder entdeckt. Im Burgenland, einem historischen Verbreitungsschwerpunkt, ist er trotz jahrelanger Suchen ausgestorben, ebenso im ungarischen Teil des Hanság.

Kurzcharakteristik Hundsfisch

Der zur Familie der Hechte zählende Hundsfisch ist ein Kleinfisch mit max. 10 cm Größe und auf ganz besondere aquatische Lebensräume spezialisiert: langsam fließende bzw. stehende Gewässer mit Schlammböden und fürs Abbläuen notwendiger Unterwasservegetation, typischerweise vermutlich im Bereich der Furkationsabschnitte von Tieflandflüssen, wo die Fließgewässerdynamik laufend neue Gewässerformen und -teile entstehen lässt und wiederum verändert. Diese Gewässertypen sind sowohl von zeitweiser Austrocknung als auch von Durchfrieren gefährdet. Als Anpassung an diese extremen, permanent in Veränderung befindlichen Lebensräume ist wahrscheinlich nicht nur die relativ hohe Reproduktionsrate mit Brutpflege, sondern auch die Fähigkeit, bei ungünstigen Sauerstoffverhältnissen Luft zu atmen (via Schwimmblase), zu erklären. Auch die namensgebende Art der präzisen Fortbewegung auf



Auszug Austrian Map © BEV 2001

Ohne Maßstab

Abb.: Projektgebiet

kleinstem Raum mittels »paddelnder« Brust- und Bauchflossen (= »hundeln«) und Steuerung mit der Rückenflosse. Wie der Hecht ist er ein Stoßjäger und ernährt sich vorwiegend von Bodenorganismen. Als Aquarienfisch war er schon vor 100 Jahren ein äußerst beliebter, weil robuster, einfach zu haltender und leicht nachzuchtbarer Fisch, der auch von vielen Aquarien wieder den Weg in die Freiheit gefunden hat und so möglicherweise auch das eine oder andere Reliktvorkommen zu erklären wäre.

Problemstellung

Der Hundsfisch ist genau auf jene Lebensräume spezialisiert, die im Laufe der letzten Jahrhunderte durch die »Urbarmachung« für landwirtschaftliche Nutzflächen (Trockenlegungen, Flussregulierungen, Isolierung von Gewässern und deren Verlandung, etc.) sukzessive zerstört und verschwunden sind. Die Primärhabitats sind gegenwärtig daher praktisch nicht mehr vorhanden, weshalb das Vorkommen dieses »Überlebenskünstlers« in freier Wildbahn daher kaum möglich ist. Dementsprechend hoch ist sein Schutzstatus.

Im Burgenland (lt. Roter Liste, Illmitz 1997) gilt er als ausgestorben, ausgerottet oder verschollen; in ganz Österreich (lt. Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs 1994) fällt er in die Gefährdungskategorie 1 (= vom Aussterben bedroht; Laufnr. 27); in der Europäischen Union wird er im Zuge der EU-Erweiterung ab 2004 in den Annex II der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (Directive 92/43/EEC – Accession Treaty 2003, Adaptation of Annex II) als »Tierart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen«, aufgenommen; weltweit (IUCN Assessment, 2002 IUCN Red List of Threatened Species) ist er »potentiell gefährdet«.

Zielsetzung Projekt Wiedereinbürgerung Hundsfisch

Der Hundsfisch soll als typischer Vertreter von Kleingewässern mit teilweise extremen Lebensbedingungen an geeigneten Relikt-Standorten bzw. sekundären Lebensräumen im ehemaligen



Abb.: Hundsfisch

© Reinhard Pekry

burgenländischen Verbreitungsgebiet wieder angesiedelt werden. Das geschieht seit 2002 (bis 2005) im Rahmen eines Interreg III-A Programmes Österreich–Ungarn, in Kooperation mit der Burgenländischen Landesregierung, Abteilung für Naturschutz, dem österreichischen und dem ungarischen Teil des Nationalparks Neusiedler See-Seewinkel/Fertő-Hanság Nemzeti Park, der Biologischen Station in Illmitz und der Güterdirektion Halbturn sowie dem Nationalpark Donauauen (dort ist bereits ein eigenes Hundsfisch-Schutzprogramm, ausgehend von der Fadenbach-Population, im Laufen).

Im Neusiedler-See-Gebiet und vor allem im ehemals ausgedehnten Sumpfgebiet des Hanság ist das historische Vorkommen bekannt, im österreichischen Teil davon soll die Wiederansiedlung geschehen. Langfristig ist von dort eine Ausstrahlung auf den gesamten Ostbereich des Neusiedler Sees und der Langen Lacke sowie den ungarischen Hanság, wo er ebenfalls als verschollen gilt, zu erhoffen. Die Freisetzungsgewässer liegen östlich der Bewahrungszone des Nationalparks Neusiedler See-Seewinkel, im Ländereck zu Ungarn, im SO der Gemeinden Andau, Tadtén, Wallern und Pamhagen. Die erste Phase der Freisetzung wird im Raum Hanság-Hof umgesetzt.

Methodik – Umsetzungsschritte

Die Strukturierung des Projektes lehnt sich an die von der IUCN empfohlenen »Guidelines for Re-Introductions« (1998), ein eigener Arbeitsbericht wird dazu erstellt.

Das Projekt gliedert sich in drei Phasen:

- Phase 1 Grundlagenenerhebung 2002–2004
- Phase 2 (tlw. parallel) Gewässeruntersuchungen und Beginn des Erhaltungszuchtprogrammes 2003–2005
- Phase 3 (tlw. parallel) Freisetzung der Art und anschließendes Monitoring 2003–2005

In einem ersten Schritt werden in einer Grundlagenstudie die fachlichen Rahmenbedingungen der Wiedereinbürgerung erstellt und geeignete Besatzgewässer ausgewählt. Dazu dienen Elektroabfischungen an geeigneten Kanälen und Stillgewässern im Hanság. Wichtig ist dabei neben der Feststellung Raubfisch-freier Gewässer auch die Auswahl von Gewässern, die im Sommer ausreichend Wasserführung aufweisen.

Parallel zu den Gewässeruntersuchungen wurde ein Erhaltungszuchtprogramm gestartet. Vorgesehen waren dazu aus dem Nationalpark Fertő-Hanság entnommene Mutterfische aus den



Abb.: Hanság – typischer Landschaftsraum

© Alfred R. Benesch

nächsten, historisch bekannten ungarischen Hundsfischvorkommen (Kolon-tó), die derzeit allerdings ebenfalls als verschollen gelten. Deshalb wurde in Kooperation mit dem Nationalpark Donauauen von den im Fadenbach entdeckten Populationen insgesamt 160 Fische entnommen und in Gefangenschaftshaltung vermehrt (Aquarien und Gartenteiche).

Im dritten Schritt werden die im Zuchtprogramm vermehrten Hundsfische freigesetzt. Der Erfolg des Besatzes wird in einem fischökologischen Monitoring überprüft, um allenfalls ergänzende und unterstützende Maßnahmen zum

Aufbau der Hundsfisch-Initialpopulation zu ergreifen. In den kommenden zwei Jahren sollen zudem weitere mindestens 200 Tiere in Gewässern im Hanság ausgesetzt werden. Die weiteren Freisetzungen sollen in Abhängigkeit von den Monitoringergebnissen, der Auswahl weiterer Besatzgewässer und des Zuchtprogramm-Erfolges im Laufe des Jahres 2004 geschehen.

Erste Ergebnisse

Nach zweijähriger Suche mit Testbefischungen und Beurteilung der hydrologischen Verhältnisse (unter Berücksichtigung der extremen Niederschlagsverhältnisse im Sommer 2002 und 2003) wurde eine Auswahl annähernd Raubfisch-freier, ökologisch geeigneter und schwer oder nur begrenzt zugänglicher Besatzgewässer im Hanság (ohne verbliebene Populationsreste von *Umbra krameri*) für die erste Phase der Freisetzung festgelegt. Die künstlich errichteten Kanäle und Tümpel in der Marktgemeinde Andau liegen südlich des Hanság-Hofes (Güterdirektion Schlossgut Halbturn) und sind bis etwa zur Flur »Figuren« geeignet. Diese Gewässer sind vertikal und horizontal durch unterschiedliche Wasser- und Sumpfpflanzen und überhängende Ufergehölze strukturiert, ein für die Hundsfische ausreichendes Nischenangebot, das Rückzugsmöglichkeiten vor Fressfeinden bietet.

Die Besatzgewässer sind sekundär errichtete Kanäle mit punktuellen Aufweitungen, werden vom Grundwasser gespeist und durch Überläufe mit dem Torfkanal (= österreichische Staatsgrenze) bei Wasser-Hochstand verbunden. Die hydrologische Situation hat sich in den letzten Jahren durch geringe Niederschläge und laufendes Absinken der Grund-



Abb.: Besatzgewässer

© Alfred R. Benesch

wasserpegel dramatisch verschlechtert. Wahrscheinlich ist das eine Folge der jahrzehntelangen intensiven Gebiets-Entwässerung und der gleichzeitig veränderten klimatischen Rahmenbedingungen mit zunehmenden Extremereignissen. Daher konnten nicht, wie ursprünglich geplant, im Bereich der zum Einserkanal führenden Graben- und Kanalsysteme (Hotter-, Haupt-, Herrschafts-, Lobler-Graben), sondern vorerst nur mehr im äußersten Winkel des österreichischen Hanság, im Bereich des Hanság-Hofes, hydrologisch geeignete Besatzgewässer ausgewählt werden. Auch die ehemals zahlreichen Lacken und sekundären Schotterteiche im Gebiet (z. B. Gareissee) sind bislang aufgrund der hydrologischen Entwicklung bzw. wegen des Fischbesatzes nicht als Zielgewässer für die Freisetzung verwendbar.

Die ausgewählten Gewässer sind fischereilich nicht genutzt und auch niemals aktiv besetzt worden. Die Herkunft der vorgefundenen Fischzönose ist daher offen, das Augenmerk wurde im ersten Schritt, neben dem etwaigen Vorkommen von Hundsfischen, v.a. auf potentielle Fressfeinde gelegt. Da im Kanalsystem keine Aale (*Anguilla anguilla*) und kaum Flussbarsche (*Perca fluviatilis*) vorzufinden sind, kommt ausschließlich der Hecht (*Esox lucius*) als Prädator in Betracht, der im mittleren Abschnitt überwiegend in diesjährigen (bis max. 20 cm) und nicht mit laichfähigen Exemplaren bei den Elektroabfischungen auftritt. Das quantitative Vorkommen des Hechtes ist vergleichsweise geringer als jenes im Fadenbachsystem, wo die Hundsfischpopulation abschnittsweise relativ hohe Dichten erreicht. Generell ist davon auszugehen, dass die ausgeprägten sommerlichen Niedrigwasserperioden (Absinken bis zu 1 Meter!) und das tlw. Durchfrieren im Winter für die vorhandene Fischfauna stark limitierend wirkt, daher keine adulte Exemplare zu finden sind. Spezialisierte Kleinfische wie der Hundsfisch haben unter diesen Bedingungen Chancen auf Etablierung einer Population.

Ausblick

Am 30. Oktober 2003 konnten die ersten 100 Hundsfische, unter zahlreicher Anteilnahme der Medien, vom zuständigen Naturschutz-Landesrat Paul Rittsteuer persönlich wieder in burgenländische Gewässer freigelassen werden. Dieser symbolische erste Schritt zur Wiedereinbürgerung einer im Einzugsgebiet des Neusiedler Sees bereits durch anthropogene Maßnahmen vertriebenen Art ist ganz im Sinne der Natur- und Artenschutzkonzeption, die hier zum Nationalpark- und Weltkulturerbe-Status geführt haben.

Es bleibt zu hoffen, dass sich durch die geplanten Maßnahmen bis zum Projektabschluss und darüber hinaus eine neue Population soweit entwickelt hat, dass die Wiedereinbürgerung des Hundsfisches als nachhaltig abgesichert angesehen werden kann.

Dazu sollen im Laufe des Projekts noch Begleituntersuchungen und -maßnahmen gesetzt werden, die u.a. auch eine Schau-Aquarienhaltung des Hundsfisches im österreichischen und ungarischen Nationalpark vorsehen.

AUSGEWÄHLTE LITERATUR

- Herzig, A., Mikschi, E., Auer, B., Hain, A. Wais, A., Wolfram, G., 1994: Fischbiologische Untersuchung des Neusiedler Sees. BFB-Bericht 81, Biologisches Forschungsinstitut für Burgenland. Illmitz 1994
- IUCN 1998: IUCN Guidelines for Re-introductions. Prepared by the IUCN/SSC Reintroduction Specialist Group. Cambridge 1998
- Spindler, T., Wanzenböck, J., 1998: Der Hundsfisch (*Umbra krameri* WALBAUM, 1792) als Zielart für besonders gefährdete Feuchgebieten. Arten- und Biotopschutzprogramm mit begleitender wissenschaftlicher Forschung zur Erhaltung der meistgefährdeten Fischart Österreichs. Studie in 3 Teilen. Teil C: Zusammenfassung des Monitoringprogrammes 1993–1997. Im Auftrag der NÖ Landesregierung und des BMUJF. Unpubliziert. Wien 1998

Kontaktadresse: DI Dr. Alfred R. Benesch, A-3390 Melk, Abbé-Stadler-Gasse 7, Telefon/Fax 027 52/549 36, mobil 0 66 4/780 38 80, land.schafft@eunet.at