

LITERATUR:

- ALBRECHT, M.-L., 1973: Zum Entwicklungsstandard der Trockenmischfuttermittel für die industriemäßige Karpfenproduktion in der DDR. Z. Binnenfischerei DDR, 20. Jg., 352-356.
- GREIM, K.-H., 1971: Erfahrungen und Ergebnisse des Pelletfuttoreinsatzes in der Praxis. Z. Binnenfischerei DDR, 18. Jg., 191-202.
- KAINZ, E., 1979: Zum Einsatz von Trockenfuttermitteln in der Karpfenteichwirtschaft. Österr. Fischerei, 32. Jg., 125-128.
- LUKOWICZ v., M., 1976: Möglichkeiten der Intensivproduktion von Karpfen in Teichen. Der Fischwirt, Jg. 26, 53-55.
- MENZEL, H. U., 1970: Ökonomische Ergebnisse der Warmwasseraufzucht von Speisekarpfen in Netzkäfigen. Z. Fischerei NF Bd. 18, 35-53.
- MÜLLER W., und G. MERLA, 1971: Auswertung der Pelletverfütterung in Karpfenteichen der Produktionsbetriebe 1969 und 1970. Z. Binnenfischerei DDR, 18. Jg., 183-190.
- STEFFENS, W., 1979: Industriemäßige Fischproduktion. VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag Berlin.
- Anschrift des Verfassers: Dr. Erich Kainz, Scharfling 18, A-5310 Mondsee.

Wolfgang Honsig-Erlenburg

Zur Überwachung von Fischkrankheiten in Kärnten

Durch die Intensivierung der Fließgewässer- und Fischforschung am Kärntner Institut für Seenforschung, zählen nun Fischereiwirtschaft sowie die Untersuchung von verendeten bzw. erkrankten Fischen unter anderem zu den Schwerpunkten der Institutsaufgaben.

Im Zuge dieser Tätigkeit wurde festgestellt, daß im Jahre 1981 in Kärnten vermehrt Fischsterben aufgetreten sind. Dies mag einerseits auf das Anwachsen der Zahl der Hobbyteiche und der Großfischzuchtanstalten, andererseits auf die vermehrte Einfuhr von Besatzmaterial aus dem Ausland zurückzuführen sein. Im Jahre 1981 konnten beim Kärntner Institut für Seenforschung insgesamt 32 Fälle von Fischsterben registriert werden.

Von den Wirtschaftsfischen kamen in erster Linie Salmoniden zur Untersuchung, bedingt durch den wesentlich größeren Anteil der Forellenteichwirtschaft (+ Hobbyteiche) gegenüber der Karpfenteichwirtschaft in Kärnten.

An den Fischen wurde eine parasitologische und eine anatomisch-pathologische Untersuchung durchgeführt. In den meisten Fällen wurden auch Wasserproben analysiert. Bei schwerwiegenden Fällen mit Verdacht auf eine Viruserkrankung wurden die Fische, sofern sich das Material noch dazu eignete, an einschlägige Institute zum Erregernachweis gesandt. Meistens waren jedoch die Symptome in Hinblick auf eine bestimmte Erkrankung relativ eindeutig. (Die Diagnose wurde durch Vorberichte bzw. Beobachtungen von erkrankten, noch lebenden Fischen erhärtet.)

Den Einsendern von verendeten bzw. erkrankten Fischen wurden eine Bewertung der Untersuchungsergebnisse sowie Möglichkeiten der Therapie und der Prophylaxe mitgeteilt.

Zwischen Parasiten und befallenen Fischen besteht meist ein ausgeglichenes Wirt-Parasit-Verhältnis, wobei in diesem Fall der Parasitenbefall nicht zur Erkrankung der Fische führt. Auch solche Parasiten wurden in die Untersuchung mit einbezogen. Die Ergebnisse sind in der Tabelle 1 dargestellt. In erster Linie wurden fischpathogene Protozoen gefunden.

In zwei Fällen war wegen ungeeigneten Fischmaterials (Fische waren bereits zersetzt) keine Diagnose möglich. Für die Einsendung von Fischen möchten wir auf die einschlägigen Merkblätter (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, 1981, u.a.) hinweisen. (Wenn möglich, noch lebende Fische zur Untersuchung bringen, v. a. für den virologischen und bakteriologischen Erregernachweis; sonst entweder frisch verendete oder tiefgefrorene Fische. Vorbericht und genaue Angaben über das Gewässer und Hergang des Fischsterbens nicht vergessen!)

Österreichs Fischerei	Jahrgang 35/1982	Seite 80 – 83
-----------------------	------------------	---------------

Tabelle 1: Parasitenbefall von Fischen in Kärnten im Jahre 1981

	in Frei- gewässern	in Teich- wirtschaften od. Hobbyteichen	Gesamt
<i>Costia necatrix</i>	–	1	1
<i>Ichthyophthirius multifiliis</i>	2	1	3
<i>Trichodina</i> sp.	2	1	3
<i>Glossatella (Apiosoma)</i> sp.	–	1	1
<i>Dactylogyrus vastator</i>	1	–	1
<i>Gyrodactylus elegans</i>	–	2	2

In der Tabelle 2 sind die Ergebnisse der anatomisch-pathologischen Untersuchungen dargestellt.

Tabelle 2: Ergebnisse der Untersuchungen von erkrankten, bzw. verendeten Fischen im Jahre 1981

Fischsterben durch	in Frei- gewässern	in Teich- wirtschaften od. Hobbyteichen	Gesamt
VHS (Virale Hämorrhagische Septikämie)	1	6	7
IPN (Infektiöse Pankreas Nekrose)	–	2	2
Ulcerative Hautnekrose (UDN)	5	–	5
umweltbedingte Fischsterben:			11
zu hoher Besatz (+ O ₂ -Mangel)	–	3	3
Ammoniakvergiftung (+ Kiemennekrose)	–	2	2
pH-Schwankungen	1	–	1
Einwirkungen giftiger Substanzen, bzw. gewaltsame Einwirkungen	–	2	2
Sonstiges (Abwassereinbringung, falscher Fischbesatz)	3	–	3
bakterielle Infektionen:			
<i>Aeromonas salmonicida</i> -Infektionen:			
„Furunkulose der Salmoniden“	–	1	1
„Fleckenseuche“			
„Weißfische“	2	–	2
Hecht	1	–	1
Fischsterben durch Parasiten:			
<i>Myxobolus luciopercae</i> (bei Satzandern)	–	1	1

Wie aus der Tabelle 2 ersichtlich wird, wurden vor allem umweltbedingte Fischsterben (in erster Linie in Hobbyteichen) (11 Fälle) beobachtet. Relativ häufig traten auch VHS (7) (in Teichwirtschaften) und UDN (5) (in Freigewässern) auf. Als eigentliche Ursache des gehäuften Fischsterbens in Hobbyteichen und in Teichwirtschaften können folgende Punkte genannt werden:

- zu hoher Besatz (damit verbunden O₂-Mangel, Anreicherung von Exkretionsprodukten und damit verbundenen Schädigung der Kiemen durch Ammonium (SCHRECKENBACH 1975))
- Einwirkung toxischer Substanzen infolge Unfalles oder Gewalteinwirkung
- Einschleppung von Krankheitserregern
- allgemeiner epidemiologischer Seuchengang.

In den Freigewässern waren Abwasserbelastung, extreme Witterung (Niederwasser im Herbst), falsches Besatzmaterial oder ein nicht biotopgerechter Fischbesatz die auslösenden Faktoren für die Fischsterben.

WIEDEMANN (1980) gibt *Aeromonas salmonicida*, den Erreger der „Furunkulose der Salmoniden“ auch als Erreger der „Fleckenseuche“ an. Somit kann als Ursache aller beobachteten bakteriellen Erkrankungen eine *Aeromonas-salmonicida*-Infektion angesehen werden.

Von den zahlreich beobachteten erkrankten Fischen mit Verdacht auf UDN kamen nur einige Fälle in das Kärntner Institut für Seenforschung zur Untersuchung. An UDN (Ulcerative-Dermal-Necrosis) erkrankte Fische weisen bekanntlich im fortgeschrittenen Stadium Hautulcera auf (weißlich-graue Flecken, die vorgewölbt sind; die Haut ist bis in die Hypodermis nekrotisch), die bald mit *Saprolegnia sp.* verpilzen (s. Abb. 1). An UDN erkrankten nur Bachforellen während der Laichzeit. Eine Abwasserbelastung der betreffenden Wohngewässer war immer gegeben (s. auch bei OTTE 1971). Oft genügten lokale Einleitungen von ungeklärten Abwässern um das Auftreten der Krankheit zu begünstigen.

Forellen, die zur Laichzeit ohnedies schon einem gewissen Streß ausgesetzt sind, werden durch ungünstige Umweltbedingungen (Abwasser) noch weiter geschwächt, erkranken und gehen größtenteils zugrunde. Ebenso begünstigten niedrige Wassertemperaturen und geringe Wasserstände (höhere Konzentration der Abwässer) das Auftreten der UDN. Da infolge geringen Niederschlages im Herbst 1981 in Kärnten die Wasserstände in den Fließgewässern sehr niedrig waren, kam dies dem vermehrten Auftreten von UDN zugute.

Ein eigentlicher Erreger der UDN konnte noch nicht nachgewiesen werden (AMLACHER 1981), somit scheinen umweltbedingte (Abwasser etc.) und auch physiologische Faktoren (Salmoniden weisen zur Laichzeit eine empfindlichere Haut auf; Hautläsionen während des Laichkampfes) neben einem eigentlichen Erreger als Ursachen der UDN umsomehr von Bedeutung zu sein.



Abbildung 1:
An UDN erkrankte
Bachforelle

Zusammenfassung:

Im Jahre 1981 kamen vermehrt verendete bzw. erkrankte Fische an das Kärntner Institut für Seenforschung zur Untersuchung. Vor allem wurden umweltbedingte Fischsterben (zu hoher Besatz in Teichen, Abwasserbelastung in Fließgewässern u. a.) registriert, relativ häufig traten auch Erkrankungen an VHS (in Teichwirtschaften) und an UDN (in Freigewässern) auf. Ein Zusammenhang zwischen den zahlreich beobachteten, an UDN erkrankten Bachforellen in der Laichzeit und einer Abwasserbelastung (z. T. verschärft durch Niederwasserstände) ist festzustellen. An Parasiten wurden in erster Linie fischpathogene Protozoen gefunden.

LITERATUR:

- AMLACHER, E. (1981): Taschenbuch der Fischkrankheiten. 4. Aufl., Fischer, Stuttgart.
 Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft (1981): Fischsterben (Merkblatt).
 OTTE, E. (1971): Die geschwürige Hautnekrose. Österr. Fischerei 24, 121-124.
 SCHRECKENBACH, K., R. SPANGENBERG u. S. KRUG (1975): Die Ursache der Kiemennekrose.
 Z. Binnenfischerei DDR, 22 (9), 257-288.
 WIEDEMANN, H. (1980): Aeromonas salmonicida als Erreger der „Fleckenseuche der Weißfische“ Fisch und Umwelt 8, 59-67.

Summary:

On the control of fish-diseases in Carinthia

In 1981 more perished, respectively diseased fish were investigated in the Carinthian Institute of Lake Research than in the years before. The main reasons of fish-mortality were bad environmental conditions (e.g. too high stock in pounds, pollution of running waters).

Relatively frequent were also diseases of VHS (Viral haemorrhagic septicaemia) (in fish ponds) and of UDN (Ulcerative dermal necrosis) (in running waters). A correlation was found between the number of UDN cases (only brook-trouts during spawning time) and the degree of pollution, especially during low water level. Fishpathogenous protozoa were the main parasites.

Weißer Amur (Ctenopharyngodon idella)**Silberkarpfen** (Hypophthalmichthys molitrix)

Amur, einsömmrig, 6 – 13 cm:	Amur, zweisömmrig, 500 – 1300 g,
bis 200 Stück je St. S 9,—	je Kilogramm S 45,—
ab 500 Stück je St. S 8,—	je Stück, 15 – 25 cm S 15,—
ab 1000 Stück je St. S 6,—	Amur, 3- bis 4sömmrig
über 3000 Stück je St. S 4,—	(Speisefische 3 – 7 kg),
	je Kilogramm S 40,—

Da das Problem der unerwünschten Wasserpflanzen und Fadenalgen durch den Weißen Amur gelöst ist, können wir Ihnen zur Beseitigung der Schwebelalgen den Silberkarpfen (Tolstolob) offerieren.

Preisstaffelung und Größe wie der Weiße Amur.

Silberkarpfen zweisömmrig, 400 bis 700 g, S 45,— je Kilogramm

Silberkarpfen dreisömmrig, 600 bis 1500 g, S 40,— je Kilogramm

Bei Abholung mit eigenem Wagen Verpackung in PVC-Säcken mit Sauerstoffblase für kleine Mengen.

Wir stellen Ihnen die Fische selbstkostend zu Ihrem Wasser zu. Bei Fakturenwerten über S 60.000,— netto stellen wir in Österreich frachtfrei zu.

Sollten Sie an Karpfen, Schleien, Hechten, Welsen, Zandern oder Aalen Interesse haben, fordern Sie bitte unsere Preisliste an

TEICHWIRTSCHAFT WALDSCHACH, 8521 Wettmannstätten, Tel. 0 31 85/221

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: [35](#)

Autor(en)/Author(s): Honsig-Erlenburg Wolfgang

Artikel/Article: [Zur Überwachung von Fischkrankheiten in Kärnten 80-83](#)