©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

Fischereiwirtschaft und Fischereibiologie

Dr. E. Licek

Wissenswertes zur Situation in österreichischen Karpfenteichwirtschaften nach dem Winter 1996/97

In vielen Karpfenteichwirtschaften Österreichs gab es heuer vermehrt Probleme mit Krankheiten, die jedermann kennt, die aber derart massiv seit vielen Jahren nicht mehr aufgetreten sind. Im Rahmen der am hiesigen Institut durchgeführten Sektionen, bakteriologischen, virologischen und parasitologischen Untersuchungen konnte ein gehäuftes Auftreten von Frühjahrsvirämie der Karpfen und eine starke Parasitierung, vor allem mit *Ichthyophthirius multifiliis* und Bandwürmern der Gattungen *Caryophyllaeus* und *Bothriocephalus* festgestellt werden. Im Anschluß daran entstanden dann vielfach bakteriell bedingte Sekundärinfektionen, wie z. B. die sogenannte Erythrodermatitis bzw. Geschwürkrankheit. Um zu verstehen, wieso gerade nach dem Winter 1996/97 krankheitsbedingte, z. T. bestandsbedrohende Probleme aufgetaucht sind, soll im folgenden ganz kurz das Wissen über Frühjahrsvirämie, Erythrodermatitis und Grießkörnchenkrankheit aufgefrischt werden.

Die **Frühjahrsvirämie** der Karpfen (Spring Viraemia of the carp - SVC) wird durch ein Rhabdovirus hervorgerufen und verläuft vor allem im Frühjahr bei Temperaturen $< 15°$ C überwiegend akut. Äußerlich fallen als Symptome vor allem die Auftreibung der Leibeshöhle und Glotzaugen, bei der Sektion in erster Linie die Flüssigkeitsansammlung in der Leibeshöhle (»Bauchwassersucht«) sowie Blutungen in der Muskulatur und der Schwimmblasenwand auf. Die Übertragung der Erreger erfolgt von Fisch zu Fisch, wobei das Virus im Wasser transportiert wird, oder durch blutsaugende Parasiten (Karpfenlaus oder Fischegel), die das Virus übertragen können. Als Infektionsquelle dienen neben klinisch erkrankten vor allem latent infizierte Fische, die, nachdem sie sich mit dem Virus erfolgreich auseinandergesetzt haben, dieses über einen längeren Zeitraum beherbergen und ausscheiden.

Erythrodermatitis. Diese auch als Geschwürkrankheit bezeichnete, bakteriell bedingte Krankheit wird durch verschiedene Aeromonaden und Pseudomonaden hervorgerufen. Außer dem Karpfen sind auch andere Fischarten, wie z. B. Schleie und Hecht, gefährdet. Anders als die Frühjahrsvirämie spielt diese Krankheit vor allem bei höheren Wassertemperaturen eine Rolle und ist durch einen schleichenden Krankheitsverlauf, bei dem es u. U. zur Selbstheilung kommen kann, gekennzeichnet. Auffällige Symptome sind Blutungen oder diffuse Rötung der Haut sowie die Ausbildung oberflächlicher bis tiefreichender Geschwüre, die häufig sekundär mit Wasserschimmel verpilzen. Die Erreger sind fakultativ pathogene Wasserbakterien, also Krankheitserreger, die nicht auf jeden Fall, sondern nur unter bestimmten Voraussetzungen, meist im Sinne einer Sekundärinfektion, den Fisch schädigen. Als Infektionsquelle dienen z. B. erkrankte Fische, aber auch gesunde Fische können im Rahmen von Besatzmaßnahmen Erreger von einem Teich in einen anderen verschleppen. Eine Behandlung der Erythrodermatitis mit Arzneimitteln ist möglich.

Der Erreger der **Grießkörnchenkrankheit** *Ichthyophthirius multifiliis* gehört zu den Wimpertieren und ist mit einer Größe von ~ 1 mm der größte parasitische Einzeller der Fische. Er befällt Haut und Kiemen, und die seinen Befall charakterisierenden weißen

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at
Pünktchen haben zum Namen Grießkörnchenkrankheit geführt. Dieser Parasit befällt verschiedene Fischarten, darunter auch die Regenbogenforelle. Sein Entwicklungszyklus ermöglicht in kurzer Zeit hohe Befallsraten und erschwert die Behandlung: Zwischen Ober- und Lederhaut der Fische sitzen Schwärmer und entwickeln sich zu den adulten Individuen. Dieses Stadium wird als Hautstadium bezeichnet. Danach durchbohrt *I. multifiliis* die Haut, fällt zu Boden und bildet eine Zyste, in der durch Zellteilung bis zu 1000 Schwärmer entstehen können: Bodenstadium. Die freigewordenen Schwärmer = Schwärmerstadium suchen aktiv einen Fisch auf und durchbohren wieder die Oberhaut, um zum Hautstadium überzugehen. Wärmeres Wasser beschleunigt die Entwicklung dieser Parasiten; dichte Haltung ermöglicht es vielen Schwärmern, einen geeigneten Wirt zu finden und bei entsprechender Vermehrung den Infektionsdruck zu erhöhen.

Neben den genannten Krankheiten können verschiedene Parasitosen, hervorgerufen durch sogenannte Schwächeparasiten, wie z. B. *Chilodonella, Trichodina* und *Gyrodactylus*, oder auch Befall mit Bandwürmern, wie *Caryophyllaeus sp.* oder *Bothriocephalus sp.*, auftreten. Und gerade das Zusammentreffen von mehreren potentiellen Krankheitserregern wirkt sich auf das Einzelindividuum und auf den Fischbestand besonders ungünstig aus: Der Fisch kann sich nicht mit allen Erregern gleichzeitig erfolgreich auseinandersetzen, die Erreger vermehren sich, und die zunehmende Erregerdichte überfordert die immunologische Kapazität des Einzelindividuums und gefährdet durch erhöhten Infektionsdruck den gesamten Bestand.

Wie bestandsgefährdende Situationen nach einem Herbstbesatz entstehen können, sollen zwei Beispiele zeigen: Es werden Besatzkarpfen, die zuvor keinen engeren Kontakt mit dem SVC-Virus hatten, zu im Betrieb befindlichen Virusträgern dazugesetzt oder in einen Teich, der nach Auftreten der Frühjahrsvirämie nicht ausreichend desinfiziert wurde. Zweite Möglichkeit: Es werden gesund erscheinende, latent infizierte Besatzkarpfen zu einem Fischbestand zugesetzt, der bis dahin noch keinen Kontakt mit dem SVC-Virus hatte. In beiden Fällen werden während des Winters durch die eingeschränkte Stoffwechselleistung der Fische und der dadurch gehemmten Vermehrung des Virus vorerst keine Probleme auftreten. Bei ansteigender Wassertemperatur im Frühjahr und dem damit verbundenen erhöhten Stoffwechsel der Karpfen wird sich das Virus vermehren und bevorzugt bei den Fischen, die bislang noch keine Möglichkeit hatten, ihr Immunsystem durch Antikörperbildung auf eine derartige Virusattacke einzustellen, Krankheitserscheinungen und Verluste verursachen. Erst bei Ansteigen der Wassertemperatur auf $> 15°$ C können diese Karpfen Antikörper produzieren, und die Krankheit wird symptomlos verlaufen. Diese Fische sind jedoch Virusträger und als Besatzfische, vor allem für einen Herbstbesatz, nicht geeignet. Die höheren Wassertemperaturen begünstigen jedoch das Auftreten bakteriell bedingter Erkrankungen, die nunmehr bei den bereits vorgeschädigten Fischen sekundär großen Schaden anrichten können. Komplikationen, die den Verlauf einer SVC-Infektion beeinflussen, sind auch der gleichzeitige Parasitenbefall, und vor allem von Fischen, die von *Ichthyophthirius multifiliis* oder dem Bandwurm *Bothriocephalus sp.* betroffen sind, weiß man, daß diese nicht in ausreichendem Maß zur Antikörperproduktion gegen das SVC-Virus in der Lage sind.

Ein langanhaltender Winter, der bis in die Frühjahrszeit hinein reicht, verschlechtert die Kondition der Karpfen und macht sie anfällig gegenüber Infektionskrankheiten. Wenn diese Winter außerdem nicht kalt genug sind, um die Vermehrung von Bakterien und Parasiten deutlich einzuschränken, können in Karpfenteichwirtschaften die geschilderten Schadbilder auftreten. Mit vorbeugenden Maßnahmen kann jedoch versucht werden, das Ausmaß der Schäden zu begrenzen. Dazu gehört unter anderem:

- daß die Karpfen mit guter Kondition in die Winterruhe gehen; in den Winterteichen – vor allem in den Hälterungen – nicht zu dicht beisammenstehen
- daß die Teiche und Hälter nach dem Abfischen jeweils gründlich gereinigt bzw. desinfiziert werden

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

- daß beim Zukauf von Fischen – diese Notwendigkeit kann sich bei jedem Teichwirt ergeben – auf die Qualität und nicht nur auf den Preis der Besatzfische geachtet wird
- daß nach Möglichkeit neu zugekaufte Fische nicht mit dem bereits bestehenden Bestand vermischt werden und
- daß vor allem kein Mischbesatz aus den Zukäufen von verschiedenen Herkunftsbetrieben eingebracht wird.

Ein nicht unbedeutendes Problem stellt sich aber für den verantwortungsbewußten Teichwirt, wenn er seine »kranken« Karpfen nicht verkaufen kann und befürchten muß, langjährige Abnehmer durch diese Lieferschwierigkeit zu vergrämen bzw. in den Ruf zu kommen, die Krankheit der Fische sei auf schlechte Betriebsführung zurückzuführen. Daher sei festgehalten, daß auch bei aller Sorgfalt durch nicht beherrschbare, witterungsbedingte Einflüsse auch in gutgeführten Betrieben Probleme auftreten können. Am besten wird das vielleicht durch den Umstand bewiesen, daß die eingangs erwähnte Situation nicht auf Österreichs Karpfenteichwirtschaften beschränkt blieb, sondern auch in Bayern vergleichbare Zustände herrschten. Nicht dem Teichwirt sollte man sein Vertrauen entziehen, der in einem Jahr aus verständlichen Gründen seinem Lieferauftrag nicht nachkommen kann, sondern dem, der ungeachtet der Schwierigkeiten in seinem Betrieb erkrankte Fische als Besatzfische abgibt.

Dr. Elisabeth Licek, Veterinärmedizinische Universität, Institut für Hydrobiologie, Fisch- und Bienenkunde, Josef-Baumann-Gasse 1, A-1210 Wien

Neue Bücher

European freshwater fishes. Von Maurice Kottelat. 1997. Biologia, Bratislava, Sect. Zoology, Supplement 5, 271 Seiten, 18×25 cm, Paperback, ISBN 80-85665-87-5. In englischer Sprache, Preis: sFr. 45,–. Erhältlich bei: Veronique Cabrio, Rue Industrielle 62, CH-2740 Moutier, Schweiz.

Das Buch unterzieht Systematik und Nomenklatur der europäischen Süßwasserfische (exklusive dem Gebiet der ehemaligen UdSSR) einer kritischen Revision nach dem *phylogenetic species concept* (PSC). Für Europa wurden 358 Arten festgestellt.

Der Autor kritisiert den erstaunlich schlechten Status der Systematik europäischer Fische und die große Zahl von Publikationen, deren Autoren keine Ahnung von den Regeln der Nomenklatur haben. Für Nicht-Systematiker wird daher eine entsprechende Einführung mit Kommentaren über Nomenklatur und Artenschutz gegeben.

Seit Linnés Standardwerk 1758 wurden 1933 Namen an die europäischen Süßwasserfische vergeben, deren nomenklatorischer Status nun überprüft wurde. Von besonderem Interesse für unseren Bereich ist die Korrektur des Namens für den Zander, der nun statt *Stizostedion lucioperca* wieder den vom Erstbeschreiber genannten Namen erhält: *Sander luciperca* (Linnaeus, 1758).

Die vorliegende Publikation wird vom Autor bewußt als Provokation verstanden. Sie stellt dar, was wir über die europäischen Fischarten wissen und wissen sollten, was bisher getan wurde und was noch zu geschehen hat. Verantwortungsvolle Bewirtschaftung der rasch schrumpfenden Artenvielfalt setzt gute Kenntnisse darüber voraus. Diese Kenntnisse müssen nach Ansicht des Autors jedoch auf einer klaren Systematik beruhen. Das Buch ist allen Fischereibiologen zu empfehlen und sollte in keiner einschlägigen Institution fehlen. Ja.

Die Forstverwaltung Millstatt der Österr. Bundesforste AG beabsichtigt ab. 1 1. 1998 die beiden Fischereireviere **»RADENTHEINER RIEGENBACH«** und **»KANINGBACH«** für die nächsten 10 Jahre im Wege der öffentlichen Ausschreibung zu verpachten.

Anfragen bzw. Anforderungen der Ausschreibungsunterlagen bitte an FV Millstatt, Tel. 04766/2014

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichs Fischerei

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: 50

Autor(en)/Author(s): Licek Elisabeth

Artikel/Article: Wissenswertes zur Situation in österreichischen Karpfenteichwirtschaften nach dem Winter 1996/97 235-237